

Bedienungsanleitung

IBC PR 5900/86



Originalbedienungsanleitung

9499 050 59308

Ausgabe 1.3.0

02.09.2020

Version 1.11

Vorwort

Unbedingt beachten!

Alle Angaben in diesem Dokument sind – soweit nicht gesetzlich vorgegeben – unverbindlich für Minebea Intec und stehen unter Änderungsvorbehalt. Die Bedienung/Installation des Produktes darf nur von geschultem, fachund sachkundigem Personal durchgeführt werden. Bei Schriftwechsel über dieses Produkt bitte Typ, Bezeichnung und Versionsnummer/Seriennummer sowie alle mit dem Produkt in Zusammenhang stehenden Lizenznummern angeben.

Hinweis

Dieses Dokument ist in Teilen urheberrechtlich geschützt. Es darf nicht verändert oder kopiert und ohne Erwerb oder schriftliche Einwilligung des urheberrechtlichen Eigentümers (Minebea Intec) benutzt werden. Durch die Benutzung des Produktes werden obige Bestimmungen von Ihnen anerkannt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleit	tung	6
1.1	Les	en Sie das Handbuch	6
1.2	Sos	sehen Handlungsanweisungen aus	6
1.3	Sos	sehen Listen aus	6
1.4	Sos	sehen Menüs und Softkeys aus	6
1.5	Sos	sehen Sicherheitshinweise aus	6
1.6	Hot	line	
2	Übers	icht	8
2.1	Allg	emeines	8
2.2	Lief	erumfang	8
	2.2.1	Komponenten	8
	2.2.2	Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)	8
	2.2.3	Steckkarten	9
2.3	Fun	ktionen der Applikation "IBC"	1
3	Bedie	nung	12
3.1	Anz	eige- und Bedienelemente	12
	3.1.1	Übersicht	12
	3.1.2	Anzeige TFT-Bedienoberfläche	13
	3.1.3	LEDs	15
	3.1.4	Bedienelemente	16
4	Applik	cationsmenü	23
4.1	Pro	duktionduktion	23
	4.1.1	Produktion starten	23
	4.1.2	Auffüllen starten	23
	4.1.3	Aufräumen starten	24
4.2	Date	enbanken	24
	4.2.1	Komponenten	24
	4.2.2	Prozesse	26
	4.2.3	Aufträge	26
	4.2.4	Produkte	27
	4.2.5	Behälter	28
4.3	Tick	rets und Berichte drucken	28
4.4	App	olikationspflege	29
4.5	Kon	nfiguration	29
	4.5.1	Eingänge	30
	4.5.2	Ausgänge	30
	4.5.3	ModBus-TCP Master	30
	4.5.4	Gemeinsame Parameter	3

	4.5.5	SPM-Definitionen	32
	4.5.6	SPM-Funktionen	32
	4.5.7	Grenzwerte	33
	4.5.8	Parallele Prozessabläufe	33
	4.5.9	Ausdruck	34
	4.5.10	Alibispeicher	34
	4.5.11	Visualisierung	35
	4.5.12	Simulation	35
	4.5.13	Drucken	36
5	Inbetr	iebnahme	37
5	5.1 Sich	erheitshinweise	37
Ę	5.2 Gerä	ät einschalten	37
5	5.3 Ben	utzer anmelden	38
5	5.4 Kon	figuration	40
	5.4.1	Allgemeines	40
	5.4.2	Eingänge konfigurieren	40
	5.4.3	Ausgänge konfigurieren	45
	5.4.4	ModBus-TCP Master konfigurieren	50
	5.4.5	Gemeinsame Parameter	53
	5.4.6	SPM-Definitionen	56
	5.4.7	SPM-Funktionen	58
	5.4.8	Grenzwerte	60
	5.4.9	Parallele Prozessabläufe	63
	5.4.10	Ausdruck	64
	5.4.11	Alibispeicher	69
	5.4.12	Visualisierung	72
	5.4.13	Simulation	73
5	5.5 Gera	ät ausschalten	74
6	Applik	ation	76
6	5.1 Allg	emeine Hinweise	76
6	5.2 Übe	rsicht	76
	6.2.1	Befüllbehälter	77
	6.2.2	Befüllstation	78
	6.2.3	Beladestation	79
6	5.3 Kom	nponenten	79
	6.3.1	Allgemeines	79
	6.3.2	Verwendung der Komponenten	79
	6.3.3	Komponententypen	80
	6.3.4	Komponentenparameter	80
	6.3.5	Komponente anlegen	103
	636	Komponente hearheiten	107

6.3.7	Komponente löschen	107
6.3.8	Komponente drucken	108
6.4 Pro	zess	110
6.4.1	Allgemeine Hinweise	110
6.4.2	Prozess-Struktur	111
6.4.3	Prozess-Parameter	111
6.4.4	Prozess anlegen	117
6.4.5	Prozess bearbeiten	120
6.4.6	Prozess löschen	120
6.4.7	Prozess drucken	121
6.5 Auf	trag	122
6.5.1	Allgemeine Hinweise	
6.5.2	Auftrag anlegen	123
6.5.3	Auftrag bearbeiten	125
6.5.4	Auftrag löschen	
6.5.5	Auftrag drucken	126
6.6 Pro	dukt	
6.6.1	Allgemeines	
6.6.2	Produkt anlegen	
6.6.3	Produkt bearbeiten	
6.6.4	Produkt löschen	130
6.6.5	Produkt drucken	
	nälter	
6.7.1	Allgemeines	
6.7.2	Behälter anlegen	
6.7.3	Behälter bearbeiten	
6.7.4	Behälter löschen	
6.7.5	Behälter drucken	
	olikationspflege	
6.8.1	Allgemeine Hinweise	
6.8.2	Produktionsbericht	
6.8.3	Verbrauchsbericht	
6.8.4	Datenbankberichte löschen	
6.8.5	Druckerspeicher löschen	141
7 Produ	ıktion	
	gemeine Hinweise	
-	rtoptionen	
7.2.1	Sollwert, Auftrag, Behälter	
7.2.2	Prozess prüfen	
7.2.3	Auffüllen	
7.2.4	Aufräumen	143
7.3 Pro	zess starten	

7.3.1	Einfacher Start	143		
7.3.2	Anzahl der Chargen	144		
7.3.3	Behälterdatenbank	144		
7.3.4	Auftragsdatenbank	144		
7.4 Be	edienung und Visualisierung der Prozesse	145		
7.4.1	Bargraph, Toleranzfeld	145		
7.4.2	Automatik-Komponenten	145		
7.4.3	Materialflussüberwachung	146		
7.4.4	Manuelle Komponenten	146		
7.4.5	Zeitüberwachung	148		
7.4.6	Komponenten zur Steuerung des Prozessablaufs	148		
7.4.7	Dialog	149		
7.5 Be	eispielkonfigurationen	151		
7.5.1	Beispiel mit Sollwert	151		
7.5.2	Beispiel mit Auftrag	158		
B Sign	alsteuerung	169		
_	lgemeines			
	igitale Eingänge und Ausgänge			
8.2.1	Allgemeines			
8.2.2				
8.2.3				
8.2.4				
8.2.5	·			
8.2.6				
8.3 Ar	naloge Eingänge und Ausgänge	172		
8.3.1	Allgemeines			
8.3.2	Analoger Eingang	173		
8.3.3	Analoger Ausgang	173		
9 Feld	bus-Schnittstelle	17.4		
	llgemeine Hinweise			
3.1 AI	igeniene i iniweise			
10 SPM	l	175		
	llgemeine Hinweise			
	ementare Datentypen			
10.3 Ac	.3 Adressierung			
10.4 Sy	0.4 Systemdaten Wägepunkt A			
•	.5 Systemdaten Wägepunkt B			
•	/stemdaten Wägepunkt C			
•	/stemdaten Wägepunkt D			
	igitale und analoge Ein- und Ausgänge			
	odBus-TCP Module			
10.10 Ge	O Gemeinsame SPM-Adressen			

10.11 Frei	i belegbare Bereiche	190
11 Daten	ıbanken	226
	gemeine Hinweise	
-	enbanken mit uneingeschränkten Zugriffsrechten	
11.2.1	Auftrag (ORD)	
11.2.2	Bericht (REP)	227
11.2.3	Behälter (CONT)	230
11.2.4	Produkt (PROD)	231
11.2.5	Komponente (MAT)	232
11.2.6	Prozess (REC)	235
11.3 Dat	enbanken ohne Zugriffsrechten	236
11.3.1	Laufzettel (WRK)	236
12 Ausdr	rucke	227
	gemeine Hinweise	
-	-Konfigurationsdaten	
12.2.1	-konfigurationsdateri	
	(ets	
12.3.1	Allgemeine Hinweise	
12.3.2	Etiketten-Ticket	
12.3.3	Auftrags-Ticket	
	sierbericht	
12.4.1	Allgemeine Hinweise	
12.4.2	Kurzer Bericht	
12.4.3	Langer Bericht	
	kets und Dosierberichte mit NLE (NiceLabelExpress)	
12.5.1	Allgemeine Hinweise	
12.5.2	Tabelle der verfügbaren Daten	
12 Gloss		251

IBC PR 5900/86 1 Einleitung

1 Einleitung

1.1 Lesen Sie das Handbuch

 Lesen Sie das Handbuch aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

 Dieses Handbuch ist Teil des Produktes. Bewahren Sie es gut erreichbar und sicher auf.

1.2 So sehen Handlungsanweisungen aus

- 1. n. stehen vor fortlaufenden Handlungsschritten.
- > steht vor einem Handlungsschritt.
 - beschreibt das Ergebnis eines Handlungsschrittes.

1.3 So sehen Listen aus

kennzeichnet eine Aufzählung.

1.4 So sehen Menüs und Softkeys aus

[] umrahmen Menüpunkte und Softkeys.

Beispiel:

[Start] - [Programme] - [Excel]

1.5 So sehen Sicherheitshinweise aus

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr nicht befolgt werden.

△ GEFAHR

Warnung vor Personenschäden

GEFAHR, die unmittelbar droht und zum Tod oder schweren, irreversiblen Verletzungen führt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

△ WARNUNG

Warnung vor einer Gefahrenstelle und/oder vor Personenschäden

WARNUNG vor möglicher eintretender Situation mit Tod und/oder schweren, irreversiblen Verletzungen als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

DE-6 Minebea Intec

1 Einleitung IBC PR 5900/86

△ VORSICHT

Warnung vor Personenschäden.

VORSICHT vor möglicher eintretender Situation mit leichten, reversiblen Verletzungen als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

ACHTUNG

Warnung vor Sach- und/oder Umweltschäden.

ACHTUNG vor möglicher eintretender Situation mit Sach- und/oder Umweltschäden als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Hinweis:

Anwendungstipps, nützliche Informationen und Hinweise.

1.6 Hotline

Telefon: +49.40.67960.444 Fax: +49.40.67960.474

eMail: help@minebea-intec.com

IBC PR 5900/86 2 Übersicht

2 Übersicht

2.1 Allgemeines

In der vorliegenden Bedienungsanleitung ist die Konfiguration und Bedienung der Applikation "IBC" beschrieben.

Installation, Grundkonfiguration und Justierung des Gerätes ist dem PR 5900 Installationshandbuch und der Bedienungsanleitung zu entnehmen.

2.2 Lieferumfang

2.2.1 Komponenten

Das Produkt IBC besteht aus folgenden Komponenten:

- Grundgerät Maxxis 5 mit Software "BIOS", "Firmware" und Applikation "IBC" inkl.
 Lizenz
- Lizenz für Dosieren E9 (PR 5900/93)
- CD-ROM mit Handbüchern im PDF-Format

Die Applikation "IBC" benötigt im Gerät folgende Programme:

- BIOS
- Firmware
- Applikation "IBC"

Die PR 1721/5x oder PR 1721/7x Feldbuskarten werden unterstützt, siehe Kapitel 2.2.3. Die Applikation unterstützt den Alibispeicher, siehe Kapitel 2.2.2.

2.2.2 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Steckkarten f
 ür Option-1, Option-2, siehe Kapitel 2.2.3
- Software (Lizenz):
 - PR 1792/13 OPC-Server Kommunikation
 - Alibispeicher
- Waagen:

Es können maximal 4 Waagen gesteuert und angezeigt werden.

- PR 5900/10 (W1) Interne Wägeelektronik (max. 2)
- PR 5900/10 (WE1) Interne Ex-Wägeelektronik (max. 1)
- Plattform/Waage mit xBPI Protokoll (max. 3)

Der Anschluss der digitalen Wägezellen (Typ Pendeo) wird über max. 2 serielle RS-485-Schnittstellen und einen digitalen Verbindungskasten hergestellt.

DE-8 Minebea Intec

2 Übersicht IBC PR 5900/86

Hinweis:

Folgende Waagenfunktionen werden **nicht** unterstützt:

- Die Summenfunktion (Tandemwaage): WP A + WP B = WP C
- Flüssigkeitszähler
- Benutzerdefinierter Wert
- SBI-Waage

2.2.3 Steckkarten

Produkt	Beschreibung	Position
PR 5900/04 2 serielle Schnittstellen RS-485	Die Schnittstelle kann per Software konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2
PR 5900/07 1 Analogeingang 1 Analogausgang	Analogeingang: intern 14 Bits binär = 20.000 Teile, @ z.B. 020 mA/010 V Analogausgang: intern 16 Bits = 65536 Teile, Auflösung von 20.000 @ 20 mA Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2
PR 5900/10 (W1) Wägeelektronik	Interne Wägeelektronik für den Anschluss von Wägezellen oder Wägeplattformen im Nicht-Ex-Bereich. Es können max. zwei interne Wäge- elektroniken gesteckt werden. Weitere Informationen siehe PR 5900 Instal- lationshandbuch.	WP A und/oder WP B
PR 5900/10 (WE1) Wägeelektronik mit Ex- Zulassung	Interne Wägeelektronik für den Anschluss von Wägezellen oder Wägeplattformen im Ex-Bereich. Es kann max. eine interne Wägeelektronik gesteckt werden. Weitere Informationen siehe Zusatz- informationen Option WE1.	WP A
PR 5900/12 4 Digitaleingänge 4 Digitalausgänge	4 passive optoentkoppelte Eingänge 4 Relais-Ausgänge mit potenzialfreien Umschaltkontakten Weitere Informationen siehe PR 5900 Instal- lationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2
PR 5900/13 4 Digitaleingänge 4 Digitalausgänge	4 aktive optoentkoppelte Eingänge 4 Relais-Ausgänge mit potenzialfreien Umschaltkontakten Weitere Informationen siehe PR 5900 Instal- lationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2

IBC PR 5900/86 2 Übersicht

Produkt	Beschreibung	Position
PR 5900/17 6 Digitaleingänge 8 Digitalausgänge	6 passive optoentkoppelte Eingänge 8 passive optoentkoppelte Ausgänge Weitere Informationen siehe PR 5900 Instal- lationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2
PR 5900/32 2 serielle Schnittstellen RS-232	Die Schnittstelle kann per Software konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2
CX1 Modul mit Ex- Zulassung	Anschluss für das Bedienterminal PR 5900/6x, PR 5900/7x Weitere Informationen siehe Option CX1 Zusatzinformationen.	Remote Termi- nal
PR 1721/51 ProfiBus-DP	ProfiBus-DP-VO Slave mit 9.6 kbit/ sec12 Mbit/sec, Auto Baudrate Erkennung Weitere Informationen siehe PR 5900 Instal- lationshandbuch.	Option-FB
PR 1721/54 DeviceNet	DeviceNet Master-Slave mit 125, 250 und 500 kbit/sec Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-FB
PR 1721/55 CC-Link	CC-Link mit max. 10 Mbit/s Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-FB
PR 1721/56 ProfiNet I/O	ProfiNet I/O mit 10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec, Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX) Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-FB
PR 1721/57 EtherNet-IP	EtherNet-IP mit 10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec, Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX) Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-FB
PR 1721/76 ProfiNet I/O 2-Port	ProfiNet I/O mit 10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec, Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX) Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-FB
PR 1721/77 EtherNet-IP 2-Port	EtherNet-IP mit 10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec, Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX) Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	Option-FB

DE-10 Minebea Intec

2 Übersicht IBC PR 5900/86

2.3 Funktionen der Applikation "IBC"

Die Applikation IBC dient dazu, Einkomponenten zu dosieren.

Die Applikation ermöglicht die schnelle und zuverlässige Befüllung und Entleerung von IBCs, also transportablen Zwischenbehälter aller Art (Big-Bags, Container, u.ä.), mit pulverförmigen oder granularen Medien.

Das Standard-Softwarepaket ist daher auf diese Anforderungen zugeschnitten.

Eingaben in die Produktionsparameter sind erforderlich; Befüll- und Entleerparameter sind in ihrem Umfang applikationsabhängig und werden in einer Behälterdatenbank gespeichert. Daraus resultiert ein Bedienkonzept, das sich durch Einfachheit und leichtes Handling auszeichnet.

Anzeigefunktionen

- Anzeige Bruttogewicht, Nettogewicht, Tara
- Tarieren/enttarieren
- Bruttogewicht nullsetzen
- Gewichtswert drucken
- Gewichtswertanzeige bzw. Fernanzeige
- Funktionen über digitale Ein-/Ausgänge
- Informationsaustausch über serielle Schnittstelle, Feldbus und Netzwerk

Dosierfunktionen

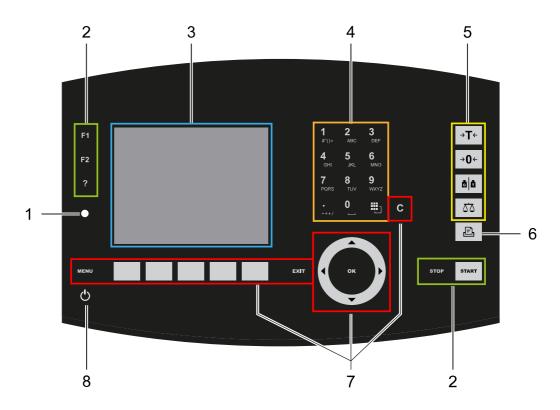
- Nettobefüll- und Entleerungsdosierung
- Bruttobefüll- und Entleerungsdosierung
- Komplettentleerung
- Toleranzprüfung
- Automatische Nachlaufkorrektur
- Materialflussüberwachung
- Erstellen von Materialverbrauchsreporten
- Erstellen von Dosierreporten
- Erstellen von Gewichtsreporten

IBC PR 5900/86 3 Bedienung

3 Bedienung

3.1 Anzeige- und Bedienelemente

3.1.1 Übersicht



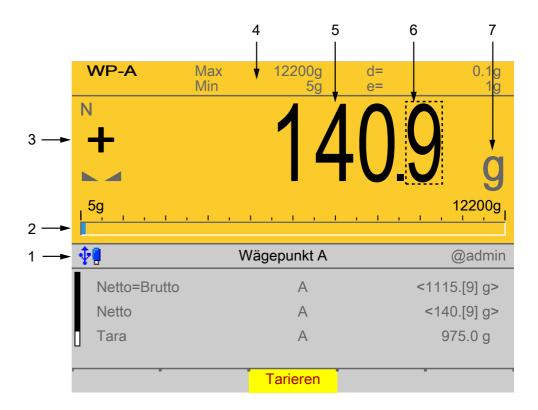
Bezeichnung
Anzeigeelemente
Anzeige LED-Zustand, siehe Kapitel 3.1.3
Anzeige 5,7" TFT-Farbbildschirm, siehe Kapitel 3.1.2
Bedienelemente siehe Kapitel 3.1.4.1
Funktionstasten
Alphanumerisches Tastenfeld
Indikatortasten
Applikationstasten
Navigations/-Menütasten inkl. Softkeys
Ein-/Ausschalttaste

DE-12 Minebea Intec

3 Bedienung IBC PR 5900/86

3.1.2 Anzeige TFT-Bedienoberfläche

Auf der TFT-Farbgrafikanzeige können 7-stellige Gewichtswerte mit Dezimalpunkt und Vorzeichen dargestellt werden. Als Masseneinheit sind t, kg, g, mg, lb oder oz möglich. Ib oder oz sind bei eichpflichtiger Verwendung innerhalb der EU und EWR nicht zulässig. Unter der Gewichtsanzeige wird das augenblicklich angezeigte Gewicht als Bargraph in Relation zur Höchstlast (Max) angezeigt. Bei 100 % des Max steht der Bargraph auf Rechtsanschlag.



Pos.	Beschreibung
1	Infozeile
2	Bargraph
3	Gewichtsart/Vorzeichen/Stillstand
4	Statusanzeige
5	Gewichtswert
6	Einrahmung der Nachkommastelle
7	Symbole/Masseneinheit

Gewichtsart/Vorzeichen	Beschreibung
В	Bruttogewicht
G	Bruttogewicht (Gross) bei NTEP oder NSC Modus
N	Nettogewicht (Netto = Brutto - Tara)
T	Taragewicht

IBC PR 5900/86 3 Bedienung

Gewichtsart/Vorzeichen	Beschreibung
PT	Festtara, nicht tariert
keine Anzeige	- Testwert
	- Brutto, nicht tariert
User	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig
Setp	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig
Diff	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig
+	positiver Wert
-	negativer Wert
Stillstand/Null/Dosieren/Über- wachg.	Beschreibung
N 4	Stillstand des Gewichtswertes
→0←	Brutto-Gewichtswert liegt innerhalb ±1/4 d um Null
\Diamond	Dosiermodus: blinkend bei "Angehalten", schnell- blinkend bei "Fehlerstatus"
<u> </u>	Pendeo-Wägezellen: Plausibilitätsüberwachung; Mittelwertabweichung der einzelnen Wägezellen
4	Pendeo-Wägezellen: Temperaturüberwachung; 1n Wägezellen über bzw. unter zulässiger Temperatur
Symbole/Masseneinheit	Beschreibung
\triangle	Kein eichfähiges Gewicht (z.B. 10-fach Auflösung, deaktivierte Wägezelle)
R1	Bereich 1
R2	Bereich 2
R3	Bereich 3
WP-A	Wägepunkt A
WP-B	Wägepunkt B
WP-C	Wägepunkt C
WP-D	Wägepunkt D
Max	Höchstlast (Wägebereich)
Min	Mindestgewicht
0.9	Nur wenn W&M ausgewählt: Einrahmung der nicht zugelassenen Nachkommastelle.
t, kg, g, mg, lb, oz	Diese Masseneinheiten sind möglich.

DE-14 Minebea Intec

3 Bedienung IBC PR 5900/86

Statussymbole in der Infozeile

Symbol	Beschreibung
<u>V</u> 2	Fernbedienung über VNC (Virtual Network Computing) ist aktiv.
<u>▲</u>	Allgemeine Warnung
4	- Die Uhrenbatterie ist leer.
	 Der Stand-by-Akku ist leer.
•	Der Stand-by-Akku ist zu heiß und wird nicht geladen.
	Bei permanenter Anzeige muss die Umge- bungstemperatur geprüft werden, siehe PR 5900 Installationshandbuch unter [Technische Daten] - [Umwelteinflüsse] - [Umgebungsbedingungen] .
₩	 Ein nicht unterstütztes USB-Gerät ist ange- schlossen.
	 Der Maximalstrom von i_{max} = 200 mA ist über- schritten.
₩.	Neu angeschlossene Geräte prüfen.
∳	USB-Stick wurde erkannt und ist einsatzbereit.
(4)	Stick ist in Benutzung und darf nicht entfernt werden.
<u> </u>	Konflikt in den Netzwerkeinstellungen der IP- Adresse
□	Schnittstelle (CX1) wurde erkannt. Es besteht aber keine Verbindung zum Bedienterminal.

3.1.3 LEDs

Betriebszustand	Farbe	LED-Zustand	Beschreibung
normaler Betrieb		ausgeschaltet	
Bereitschaft (Stand-by)	rot	Dauerleuchten	Die Anzeige ist ausgeschaltet.
Stromunterbrechung <5 Sekunden	rot	langsames Blin- ken	Nach 5 Sekunden läuft das Gerät normal weiter.
Stromunterbrechung >5 Sekunden	rot	schnelles Blin- ken	Das Gerät führt eine Datensicherung durch. Ist danach der Strom wieder vorhanden, geht das Gerät in den normalen Betrieb (LED ausgeschaltet).
Nach der Datensicherung besteht weiterhin eine Stromunterbrechung.		ausgeschaltet	Das Gerät schaltet sich aus.

IBC PR 5900/86 3 Bedienung

Betriebszustand	Farbe	LED-Zustand	Beschreibung
		ausgeschaltet	Das Gerät führt einen Warmstart durch, siehe PR 5900 Bedie- nungsanleitung.

3.1.4 Bedienelemente

- Bedienung über Fronttasten, siehe Kapitel 3.1.4.1
- Bedienung über Softkeys, siehe Kapitel 3.1.4.2
- Bedienung über Navigationstasten, siehe Kapitel 3.1.4.3
- Bedienung über PC-Tasten, siehe Kapitel 3.1.4.4

3.1.4.1 Bedienung über Fronttasten

Der folgenden Tabelle ist die grundsätzliche Bedeutung der Symbole auf den Fronttasten zu entnehmen. Abhängig von den Applikationen können die Tasten auch weitere Bedeutungen haben.

Indikatortasten

Taste	Beschreibung
→T ←	 Tarieren Das aktuelle Bruttogewicht wird im Taraspeicher abgelegt, sofern das Gewicht stabil ist. sich das Gerät nicht im Fehlerstatus befindet.
	(Funktion ist konfigurationsabhängig)
→0 ←	Bruttogewicht Nullsetzen, sofern - das Gewicht stabil ist.
	 sich das Gewicht im Nullstellbereich befindet.
	(Funktion ist konfigurationsabhängig)
Ğ	Brutto-/Taragewicht anzeigen Durch Betätigen der Taste wird zur nächsten Gewichtsart gewechselt (nur bei tarierter Waage). Beim Justieren kann durch Drücken dieser Taste das Gewicht mit 10-facher
ā i	Durch Betätigen der Taste wird zur nächsten Gewichtsart gewechselt (nur bei tarierter Waage).

DE-16 Minebea Intec

3 Bedienung IBC PR 5900/86

Applikationstasten

Taste	Beschreibung
	Startet einen applikationsspezifischen Ausdruck. Die Konfiguration wird im Bedienmenü [Konfiguration] - [Ausdruck] - [] durchgeführt.

Navigationstasten

Taste	Beschreibung		
A	Menüfunktionen rückwärts durchlaufen.		
▼	Menüfunktionen vorwärts durchlaufen.		
•	Cursor nach linksAuswahlMenüfenster verlassen.		
>	Cursor nach rechtsAuswahlEingabe/Auswahl bestätigen.		

Menütasten

Taste	Beschreibung	
ОК	Eingabe/Auswahl bestätigen.	
EXIT	 Eingabe/Auswahl abbrechen (nach einer Sicherheitsabfrage), ohne die Änderung zu speichern. 	
	- Parameter-/Menüfenster verlassen.	
С	Durch Drücken der Löschtaste einzelne Zeichen (innerhalb einer Eingabe) bzw. ganze Zeichenfolge löschen.	
Softkey 15	Entsprechende Menüfunktion auswählen, siehe auch Kapitel 3.1.4.2.	
MENU	In das Bedienmenü wechseln.	

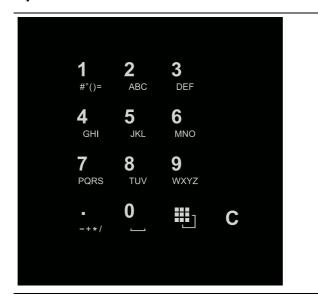
Funktionstasten

Taste	Beschreibung
F1	Mit definierter Funktion belegt (siehe Systemmenü [Systemeinrichtung] - [Bedienparameter]).
F2	Mit definierter Funktion belegt (siehe Systemmenü [Systemeinrichtung] - [Bedienparameter]).
?	Zeigt das entsprechende Hilfefenster.

IBC PR 5900/86 3 Bedienung

Taste	Beschreibung
ф	 Schaltet die Anzeige aus. Ignoriert alle Tasteneingaben. Die LED leuchtet rot. Ein nochmaliges Drücken schaltet die Anzeige wieder ein.
START	Startet einen Prozess
STOP	Gleiche Funktionen wie die Indikatortaste EXIT .

Alphanumerisches Tastenfeld



DE-18 Minebea Intec

3 Bedienung IBC PR 5900/86



Umschalttaste

Durch Drücken zwischen folgenden Funktionen umschalten:

∰ ABC..

Großbuchstaben

🗓 abc..

Kleinbuchstaben

□ IME...

Pinyin

Wenn Chinesisch gewählt oder unter [Bedienparameter] - [Eingabemethode] eingestellt wurde.

- Hepburn

Wenn Japanisch gewählt oder unter [Bedienparameter] - [Eingabemethode] eingestellt wurde.

⊞ 123..

Zahlen

₩Einheit

Einheiten

Mit den Cursortasten ▲/▼ die Einheit auswählen und mit der Taste **OK** bestätigen.

Hinweis:

Einheitenauswahl ist auch durch schnelles, zweimaliges Betätigen (Doppelklick) der Umschalttaste möglich.



Eingabe ohne Zeichentabelle

Durch einmaliges Drücken das jeweilige erste Zeichen, z.B. "A", in der Cursor-Position anzeigen. Nach zweimaligem Drücken "B" in der Cursor-Position anzeigen und nach dreimaligem Drücken "C" anzeigen

Durch Drücken der Cursor-Tasten ▼/▲ oder nach ca. 2 Sekunden die Eingabe eines Zeichens abschließen.

Sind für eine Eingabe nur numerische Werte vorgesehen, sind keine Buchstaben freigegeben.

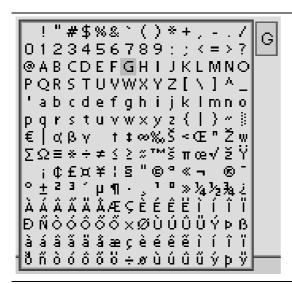
Innerhalb einer Eingabe durch Drücken der Cursor-Taste ◀ zum vorigen Zeichen zurückkehren.

Innerhalb einer Eingabe durch Drücken der Cursor-Taste ▶ das nächste Zeichen markieren.

Innerhalb einer Eingabe durch Drücken der Löschtaste **C** das Zeichen links vom Cursor löschen.

Außerhalb einer Eingabe durch Drücken der Löschtaste **C** die ganze Zeichenfolge löschen.

IBC PR 5900/86 3 Bedienung





Eingabe mit Zeichentabelle

Durch Doppelklick auf die Taste wird die Zeichentabelle angezeigt. Es werden nur für diese Eingabe freigegebene Zeichen angezeigt.

Hinweis:

Nur bei Texteingabe, nicht bei Zahlen-/Gewichtseingabe. Die Umschaltfunktion ist ausgeschaltet.

Vorgehensweise:

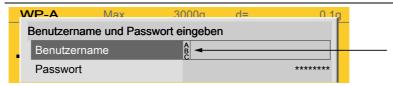
- Das gewünschte Zeichen mit dem Cursor markieren.
- Das ausgewählte Zeichen wird im Feld oben rechts vergrößert dargestellt
- Taste OK drücken, um das Zeichen in das Eingabefeld zu schreiben.
- Wieder einen Doppelklick auf die Umschalttaste und weitere Zeichen wie vorher beschrieben eingeben.

Eingabefeld

Grundsätzlich:

Sind im Eingabefeld der ausgewählten Zeile schon alphanumerische Zeichen vorhanden, werden diese nach sofortiger Eingabe komplett überschrieben.

Sind im Eingabefeld der ausgewählten Zeile schon alphanumerische Zeichen vorhanden, kann durch Drücken der Cursor-Taste ▶ das zu überschreibende Zeichen markiert und überschrieben werden.



Vor dem Eingabefeld wird angezeigt, ob numerische und/oder alphabetische Zeichen eingegeben werden können (siehe Pfeil).

Mit Cursor-Taste ▶ in das Eingabefeld wechseln.

DE-20 Minebea Intec

3 Bedienung IBC PR 5900/86



Das jeweilige Umschalten wird angezeigt (siehe Pfeil).

Hinweis:

Die Zeichentabelle ist ausgeschaltet.

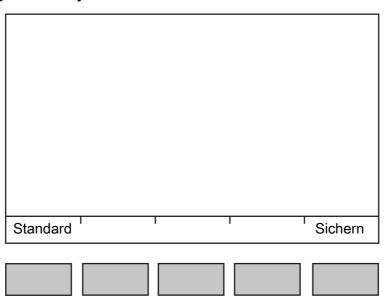
Tastenkombinationen



Kaltstart auslösen, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.

EXIT

3.1.4.2 Bedienung über Softkeys



Die fünf Softkeys unterhalb der Anzeige haben die in der unteren Textzeile des Displays beschriebene Funktion. Grau dargestellte Funktionen können in dieser Menüebene oder mit aktuellen Rechten nicht ausgewählt werden.

Bei der Beschreibung von Bedienungsabläufen mit der Benutzung von Softkeys wird das Symbol nicht aufgeführt, sondern nur die auszuwählende Funktion in eckigen Klammern gezeigt, z.B.: [Sichern].

3.1.4.3 Bedienung über Navigationstasten

Menü

Mit den Cursor-Tasten, den Tasten **OK** und **EXIT** wird durch die Menüs navigiert.

Parameter

Mit den Cursor-Tasten ▼/▲ werden die einzelnen Parameter ausgewählt.

Mit der Taste **OK** wird die Auswahl bestätigt.

IBC PR 5900/86 3 Bedienung

Mit den alphanumerischen Tasten werden die erforderlichen Werte/Texte eingegeben.

Mit der Taste **OK** wird der Haken im Ankreuzfeld <u>I</u> gesetzt.

Bei einer längeren Liste von Parametern wird links mit einem vertikalen Bargraph (schwarz/grau) angezeigt, in welchem Teil der Liste man sich befindet.

Eine vorhandene Auswahlliste wird mit einem nachfolgenden Pfeil ▶ angezeigt.

Mit der Taste **OK** wird der Parameter in der Auswahlliste ausgewählt.

3.1.4.4 Bedienung über PC-Tasten

Das Gerät kann auch mit einer PC-Tastatur bedient werden. Die entsprechende Tastenbelegung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

PC-Tastatur	Fronttastatur
F1	F1
F2	F2
F3	?
F4	MENU
F5F9	Softkey 15
F10	::]
F11	START
F12	STOP
Druck	
ESC	EXIT
Cursortasten: \uparrow , \downarrow , \leftarrow , \rightarrow	△ , ♥, ◄, ▶
Enter-Taste: ↵	ОК
Backspace-Taste: ←	С

DE-22 Minebea Intec

4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86

4 Applikationsmenü

4.1 Produktion



4.1.1 Produktion starten

Produktion

Produktion starten

Gewählten Auftrag/Prozess produzieren.



Nur wenn unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] der Parameter "Auftrag verwenden" aktiviert wurde, besteht die Möglichkeit, einen Auftrag auszuwählen.

Auftrag starten.

Erscheint nur, wenn Aufträge in der Auftragsliste vorhanden sind.

Die einzelnen Parameter werden unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter]

aktiviert/deaktiviert.
Siehe Kapitel 4.2.3.

Einen neuen Auftrag anlegen.

Nur wenn unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] der Parameter "Auftrag verwenden" deaktiviert wurde, besteht die Möglichkeit,

einen Prozess auszuwählen.

Sind keine Prozesse in der Prozessliste vorhanden, erscheint eine Fehlermeldung.

Prozess starten.

Die einzelnen Parameter werden unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter]

aktiviert/deaktiviert.
Siehe Kapitel 4.2.2.

4.1.2 Auffüllen starten

Produktion
 Auffüllen starter

Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] der Parameter "Auffüllen verwenden" aktiviert wurde.

Auffüllen starten Prozess-ID

Nur wenn unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] der Parameter "Auftrag verwenden" deaktiviert wurde, besteht die Möglichkeit, einen Auffüllprozess auszuwählen.

IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü

> Start **Bearbeiten**

Sind keine Prozesse in der Prozessliste vorhanden, erscheint eine Fehlermeldung.

Auffüllen starten.

Die einzelnen Parameter werden unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] aktiviert/deaktiviert.

Siehe Kapitel 4.2.2.

4.1.3 Aufräumen starten

Produktion

- Aufräumen starten

Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] der Parameter "Aufräumen verwenden" aktiviert wurde.

Aufräumen starten

Prozess-ID

Nur wenn unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] der Parameter "Auftrag verwenden" deaktiviert wurde, besteht die Möglichkeit, einen Aufräumprozess auszuwählen.

Sind keine Aufräumprozesse in der Prozessliste vorhanden, erscheint eine Fehlermeldung.

4.2 **Datenbanken**

Datenbanken

- Komponenten **Prozesse** Aufträge **Produkte** - Behälter

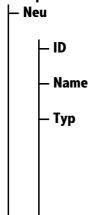
siehe Kapitel 4.2.1 siehe Kapitel 4.2.2 siehe Kapitel 4.2.3 siehe Kapitel 4.2.4 siehe Kapitel 4.2.5

4.2.1 Komponenten

Datenbanken

Komponenten

Komponenten



Komponente anlegen, Parameter sind abhängig vom Komponententyp. Komponentenidentifikation

Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.

Komponentenname

Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.

Auswahl:

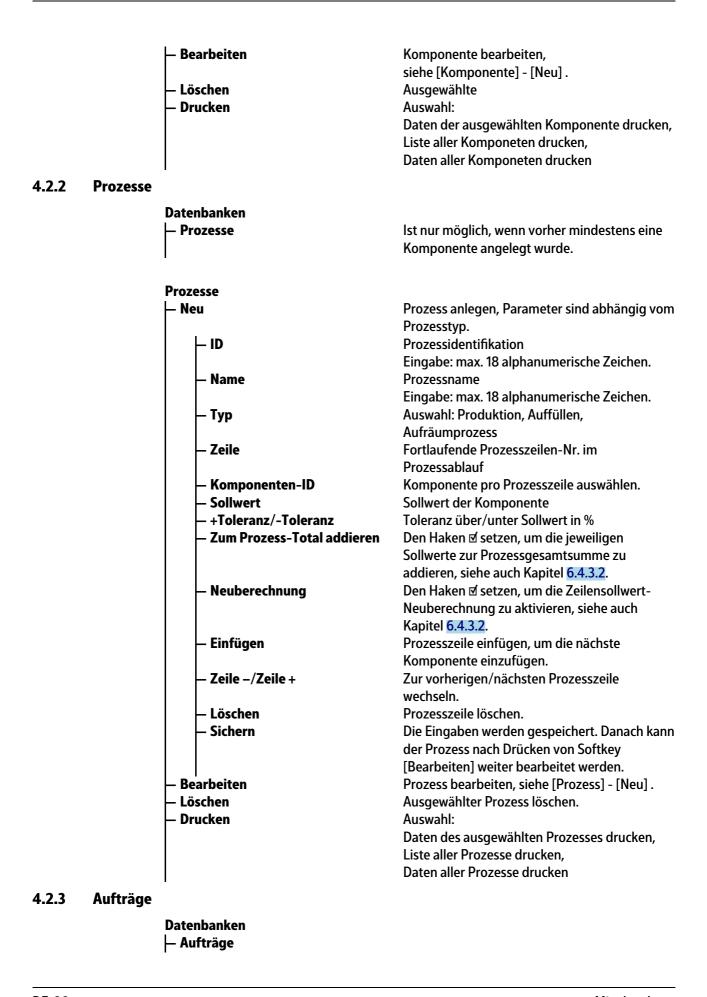
Keine Funktion; Netto-Befüllen; Netto-Auffüllen; Netto-Abziehen; Brutto-Befüllen; Brutto-Abziehen; Entleeren; Registrieren; Manuelles Befüllen: Manuelles Befüllen ohne Prüfen; Timer; Stopp; Warten auf SPM; SPM

setzen; SPM zurücksetzen; Warten +

DE-24 Minebea Intec 4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86

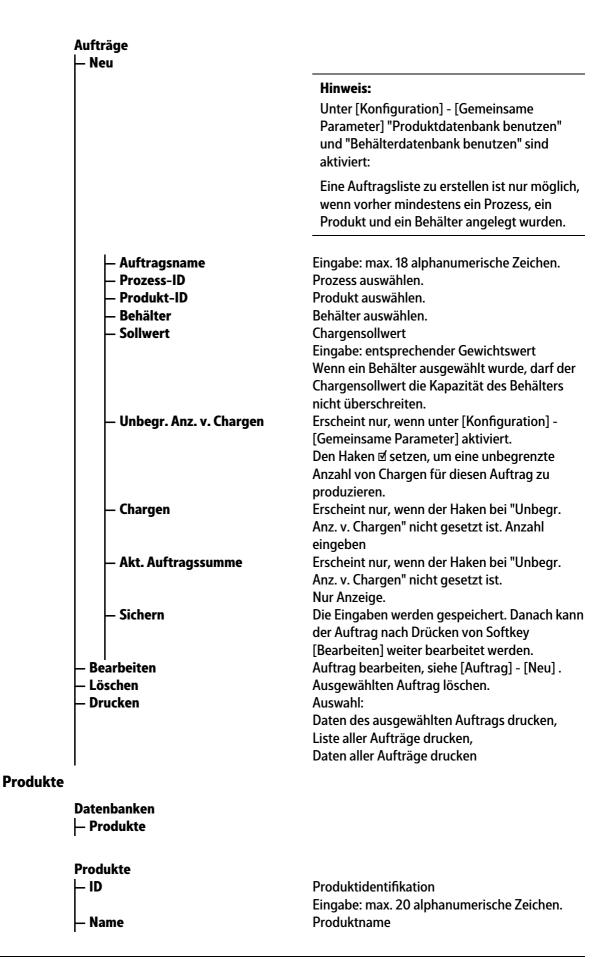
	zurücksetzen; Analogausgabe; Analogeingabe;
	Dialog; Warten auf Analogeingang
— Wägepunkt	Auswahl: WP-AD
Dosiersignale	Auswahl: Grob, Grob/Fein, Grob/Fein/Mittel
— Signalmodus	Auswahl: digital, digital + analog
— Grobstrom-SPM %SPM	Nur wenn "digital + analog" ausgewählt.
	Eingabe: SPM-Adresse, siehe Kapitel 10.
Grobstrom-SPM-Name	Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.
Grobstrom-Wert	Eingabe: 0,01<100> %
 Mittelstrom-Vorabschaltpunkt 	Abschaltpunkt vor Mittelstrom-Zuschaltung
	Eingabe: Gewichtswert;
	Einheit von der Justierung übernehmen.
— Mittelstrom-SPM %SPM	Nur wenn "digital + analog" ausgewählt.
	Eingabe: SPM-Adresse, siehe Kapitel 10.
Mittelstrom-SPM-Name	Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.
Mittelstrom-Wert	Eingabe: 0,01<50>100 %
Feinstrom-Vorabschaltpunkt	Abschaltpunkt vor Feinstrom-Zuschaltung
	Eingabe: Gewichtswert;
	Einheit von der Justierung übernehmen.
— Feinstrom-SPM %SPM	Nur wenn "digital + analog" ausgewählt.
	Eingabe: SPM-Adresse, siehe Kapitel 10.
— Feinstrom-SPM-Name	Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.
— Feinstrom-Wert	Eingabe: 0,01<10>100 %
— Nachlauf	Abschaltpunkt vor Erreichen des Sollwertes
	Eingabe: Gewichtswert;
M . : 10	Einheit von der Justierung übernehmen.
— Materialfluss	Materialflussüberwachung
— Neustartmodus	Eingabe: Einheit Wägepunkt/min
— Neustartmodus	Verhalten bei Toleranzüberschreitung,
	Nachdosierung, siehe Kapitel 6.3.4.19 Auswahl: Modus 04
– +Toleranz/-Toleranz	Toleranz über/unter Sollwert in %
— +roieranz/-roieranz — Beruhigungszeit	Wartezeit vor der Gewichtsermittlung in s
— Freigabe-Bit %MX	Das Freigabe-Bit startet eine Komponente. Die
- I I CIGADE-DIC /OWIA	Phase wartet solange, bis das Bit gesetzt wird.
– Freigabe-Bit-Name	Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.
i i cigabe-bit-itallic	Auswahl: Definierte SPM-Adressen, siehe
	Kapitel 4.5.5
— Aktiv-Bit %MX	Das Bit wird gesetzt, solange die Phase läuft.
	Das ist ein Status-Bit und bedeutet:
	Komponente "XYZ" ist gerade in Arbeit.
– Aktiv-Bit-Name	Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.
	Auswahl: Definierte SPM-Adressen, siehe
	Kapitel 4.5.5
— Dialog-Datentyp	Auswahl:
J 71	Kein Dialog, Nur Nachricht, Text, Ganze Zahl,
	Dezimalzahl, Gewicht, Ja/Nein, Neuer Sollwert
— Meldung	z.B. bei der Auswahl "Text":
•	Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.
— Standard	Die Einstellungen werden auf die
	Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
1	- ·

IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü



DE-26 Minebea Intec

4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86



Minebea Intec DE-27

4.2.4

IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü

Eingabe: max. 20 alphanumerische Zeichen. **Standard** Vorgabewert in der Auswahl anzuzeigen. **Standard** Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. - Sichern Die Einstellungen werden gespeichert. **Bearbeiten** Produkt bearbeiten, siehe [Produkt] - [Neu]. Löschen Ausgewähltes Produkt löschen. Drucken Auswahl: Daten des ausgewählten Produktes drucken, Liste aller Produkte drucken, Daten aller Produkte drucken

4.2.5 Behälter

Datenbanken

─ Behälter Behälter, die befüllt werden sollen.

Behälter

– ID Behälteridentifikation

Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.

Name Behältername

Eingabe: max. 18 alphanumerische Zeichen.

- Standard

Den Haken ☑ setzen, um diesen Behälter als

Vorgabewert in der Auswahl anzuzeigen.

Standard Die Einstellungen werden auf die

Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

Sichern
 Bearbeiten
 Die Einstellungen werden gespeichert.
 Behälter bearbeiten, siehe [Behäter] - [Neu] .

Löschen Ausgewählten Behälter löschen.

– Drucken Auswahl:

Daten des ausgewählten Behälters drucken,

Liste aller Behälter drucken, Daten aller Behälter drucken

4.3 Tickets und Berichte drucken

Tickets und Berichte drucken

- Drucke letztes Auftrags-Ticket

Drucke letztes Etiketten-Ticket
 Nur wenn unter [Konfiguration] - [Ausdruck]

das Druckformat "Etiketten -Ticket" und der

Drucker unter [Systemeinrichtung] -

[Angeschlossene Geräte] ausgewählt wurde. **Drucke letzten Dosierbericht**Nur wenn unter [Konfiguration] - [Ausdruck]

Nur wenn unter [Konfiguration] - [Ausdruck] das Druckformat "...Dosierbericht" und der

Drucker unter [Systemeinrichtung] -

[Angeschlossene Geräte] ausgewählt wurde.

Nur wenn unter [Konfiguration] - [Ausdruck]

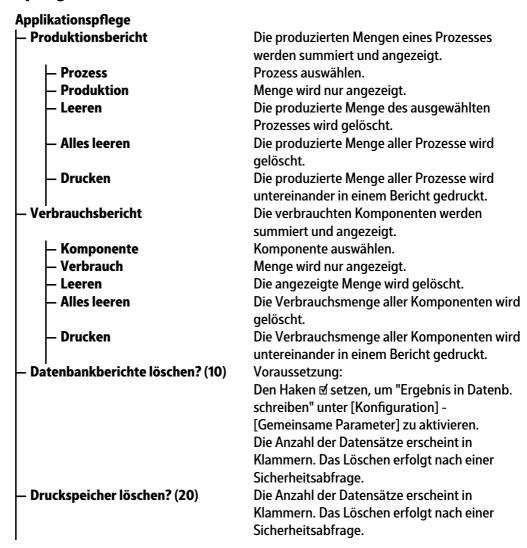
das Druckformat "Auftrags-Ticket" und der Drucker unter [Systemeinrichtung] -

[Angeschlossene Geräte] ausgewählt wurde.

DE-28 Minebea Intec

4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86

4.4 Applikationspflege



4.5 Konfiguration

Siehe Kapitel 4.5.1.
Siehe Kapitel 4.5.2.
Siehe Kapitel 4.5.3.
Siehe Kapitel 4.5.4
Siehe Kapitel 4.5.5
Siehe Kapitel 4.5.6
Siehe Kapitel 4.5.7.
Siehe Kapitel 4.5.8
Siehe Kapitel 4.5.9
Siehe Kapitel 4.5.10
Siehe Kapitel 4.5.11
siehe Kapitel 4.5.12
Siehe Kapitel 4.5.13.

^{*} Nur möglich, wenn die Dosierlizenz aktiviert und der Parameter "Einstellungen gesperrt" nicht aktiviert ist.

IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü

4.5.1 Eingänge

Konfiguration — Eingänge

Eingänge

Option Auswahl: Option-1, Option-2, Interne, ggf.

Bedienterminal nur Anzeige

- **Typ** nur Anzeige - **weitere Zeilen** je nach Eingangstyp

- Eingang 1...4

SPM Adresse %MX
 Siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.

SPM Name
 Auswahl nur möglich, wenn ein Name unter

"SPM-Definitionen" eingegeben wurde.

Standard Die Einstellungen werden auf die

Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
Zum vorherigen Eingang wechseln.
Zum nächsten Eingang wechseln.
Die Einstellungen werden gespeichert.

4.5.2 Ausgänge

Konfiguration

Eingang -

Eingang +

- Sichern

Ausgänge

Ausgänge

- Typ

Option Auswahl: Option-1, Option-2, Interne, ggf.

Bedienterminal nur Anzeige

— weitere Zeilen je nach Ausgangstyp

- Ausgang 1...4

SPM Adresse %MX
 Siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.

- SPM Name Auswahl nur möglich, wenn ein Name unter

"SPM-Definitionen" eingegeben wurde.

Standard Die Einstellungen werden auf die

Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
Zum vorherigen Ausgang wechseln.
Zum nächsten Ausgang wechseln.

- **Sichern** Die Einstellungen werden gespeichert.

4.5.3 ModBus-TCP Master

Konfiguration

- Ausgang -

Ausgang +

─ ModBus-TCP Master

ModBus-TCP Master

IP-Adresse

Kommunikationsfehler
 Auswahl: Meldung ignorieren, Meldung

anzeigen

— ModBus-TCP Modul Auswahl: Phoenix 1...8

aktivieren. Das Menü erweitert sich. IP-Adresse des Moduls eingeben.

- E/A-Typ Auswahl: Digitaleingang, Digitalausgang

DE-30 Minebea Intec

4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86

> Eingang 1...16 **SPM Adresse %MX** siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10. SPM Name Auswahl nur möglich, wenn ein Name unter "SPM-Definitionen" eingegeben wurde. Die Einstellungen werden auf die Standard Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. **Eingang** -Zum vorherigen Eingang wechseln. Eingang + Zum nächsten Eingang wechseln.

> > Die Einstellungen werden gespeichert.

4.5.4 **Gemeinsame Parameter**

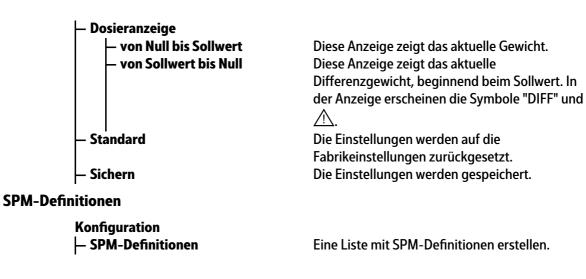
Konfiguration

Sichern

— Gemeinsame Parameter

Gemeinsame Parameter Waagenidentifikation Eingabe: max. 20 alphanumerische Zeichen – Auffüllen verwenden aktivieren. Aufräumen verwenden aktivieren. Auftrag verwenden abzuarbeiten. Wenn nicht aktiviert, wird der Prozess direkt ohne irgendeine Auftragsinformation gestartet. **Chargen verwenden** Chargenanzahl zu aktivieren. Nächster Chargendialog aktivieren. Wurde die Anzahl der Chargen innerhalb eines Auftrages definiert, erscheint der Dialog bevor die nächste Charge gestartet wird. Behälterdatenbank verwenden aktivieren. Produktdatenbank verwenden Den Haken d setzen, um diese Funktion zu aktivieren. Sollwert verwenden ändern zu können. Prozess prüfen Prozesszeile innerhalb einer Simulation durchzuführen. Das maximale Gewicht des Dosierbehälters (SKE) darf nicht überschritten werden, noch sollte das Gewicht unter Null fallen. **Produktionsergebnis anzeigen** aktivieren. Ergebnis in Datenbank schreiben aktivieren. Das Dosierergebnis wird in die Datenbank geschrieben. Voreinstellung der Eingabe über Tastenfeld. Eingabemodus MARC...; max. 20 Zeichen <u>□ 123...</u>; max. 20 Zeichen Numerisch

IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü



SPM-Definitionen

— SPM-Тур	SPM-Typ auswählen.
⊢ Bit (%MX)	Siehe Kapitel 10.11.
— Wort (%MW)	Siehe Kapitel 10.11.
Doppelwort (%MD)	Siehe Kapitel 10.11.
SPM-Adresse	Eingabe: Siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.11.
— SPM-Name	Eingabe: max. 20 alphanumerische Zeichen.
Standard	Die Einstellungen werden auf die
	Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
— Neu	Neue SPM-Definition hinzufügen.
B 1 1	M 1: . CDM D C ::: " I

Neu
 Bearbeiten
 Löschen
 Neue SPM-Definition hinzufügen.
 Markierte SPM-Definition ändern.
 Markierte SPM-Definition löschen.

4.5.6 SPM-Funktionen

4.5.5

Konfiguration SpM-FunktionenSiehe auch Kapitel **5.4.7**.

SPM-Funktionen ⊢ Neu

Neue SPM-Funktion hinzufügen. - Name Eingabe: max. 20 alphanumerische Zeichen. Auswahl: Logische Verknüpfung Eingang = Ausgang, UND-Verknüpfg. von 2...4 Eingängen, ODER-Verknüpfg. von 2...4 Eingängen **Eingang 1...4: SPM-Adresse** Wird eine gespeicherte SPM-Definition %MX ausgewählt, wird die Adresse automatisch eingetragen. Ist keine SPM-Definition ausgewählt, erfolgt eine Eingabe, siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.11. Eingang 1...4: SPM-Name Auswahl: gespeicherte SPM-Definitionen oder Eingabe: max. 20 alphanumerische Zeichen.

DE-32 Minebea Intec

4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86

Ausgang: SPM-Adresse %MX
 Wird eine gespeicherte SPM-Definition ausgewählt, wird die Adresse automatisch eingetragen.
 Ist keine SPM-Definition ausgewählt, erfolgt eine Eingabe, siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.11.

 Ausgang: SPM-Name
 Ausgang: SPM-Name
 Auswahl: gespeicherte SPM-Definitionen oder Eingabe: max. 20 alphanumerische Zeichen.
 Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

4.5.7 Grenzwerte

Konfiguration

Sichern

— Grenzwerte

Grenzwerte

─ Wägepunkt Wägepunkt A...D

- Grenzwert 1...3 Ein/Aus 0...Max (Höchstlast) eingeben;

Einheit von der Justierung übernehmen.

- Standard

Die Einstellungen werden auf die
Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

- Sichern

Die Einstellungen werden gespeichert.

4.5.8 Parallele Prozessabläufe

Konfiguration

- Start durch

Parallele Prozessabläufe

Parallele Prozessabläufe

Paralleler Prozessablauf
 Paralleler Prozessablauf
 Auswahl: Prozessablauf 1...3
 Auswahl: gesperrt, freigegeben

Die nachfolgenden Menüpunkte erscheinen nur, wenn "freigegeben" ausgewählt wurde. Auswahl: SPM-Adresse %MX, Softkey Nur möglich, wenn unter "Start durch" der

Die Einstellungen werden gespeichert.

- **Softkey-Text**Nur möglich, wenn unter "Start durch
Punkt "Softkey" ausgewählt wurde.

Es muss ein Text eingeben werden, um den

Prozess starten zu können.

- **Start-SPM-Adresse** %**MX** Nur möglich, wenn unter "Start durch" der

Punkt "SPMAdresse %MX" ausgewählt wurde. Eingabe: Siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.

- Start-SPM-Name

Nur möglich, wenn unter "Start durch" der
Punkt "SPMAdresse %MX" ausgewählt wurde.

Auswahl: SPM-Definitionen

- Ausgangs-SPM-Adresse %MX Ein

– **Ausgangs-SPM-Name** Au

– Obere Impulsdauer

Untere Impulsdauer

Eingabe: Siehe SPM-Tabelle in Kapitel 10.

Auswahl: SPM-Definitionen

Siehe Kapitel 5.4.9. Eingabe: 0...1800 s

Siehe Kapitel 5.4.9. Eingabe: 0...1800 s

IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü

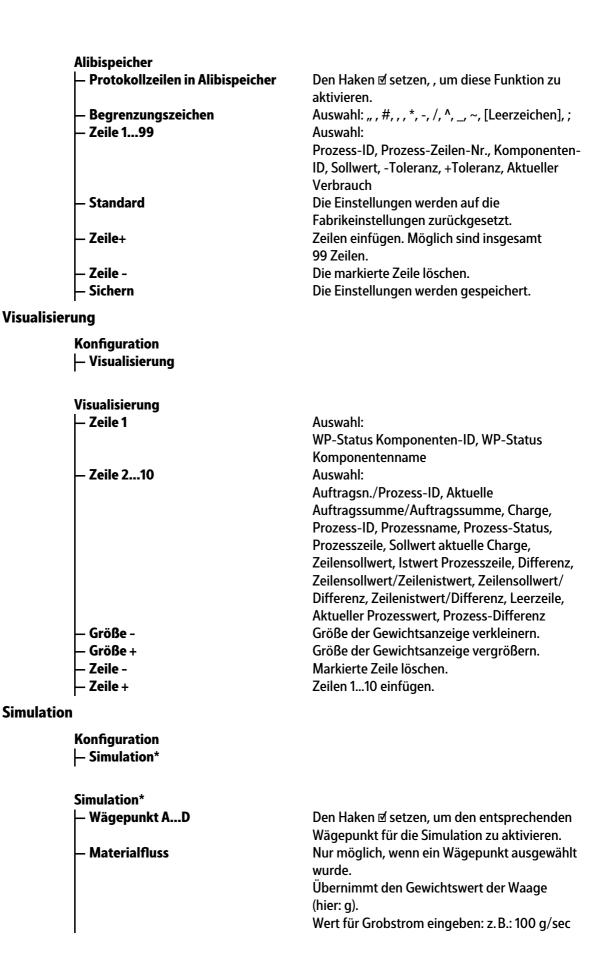
 Standard Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. - Sichern Die Einstellungen werden gespeichert. 4.5.9 **Ausdruck Konfiguration** Ausdruck **Ausdruck** Druckformat Auswahl: Etiketten-Ticket, Kopfzeilen Dosierbericht, Zeile Dosierbericht, Fußzeilen Dosierbericht, Kurzer Dosierbericht, Auftrags-Ticket - Ticketdrucker Dieser Drucker wird für Auftrags- und Etiketten-Tickets verwendet. Nur möglich, wenn unter "Druckformat" "Etiketten-Ticket" oder "Auftrags-Ticket" ausgewählt wurde. Auswahl: Kein Drucker, Drucker, Drucker 1, Drucker 2 **Berichtsdrucker** Dieser Drucker wird für Dosierberichte, Datenbank- und Konfigurationsausdrucke verwendet. Nur möglich, wenn unter "Druckformat" "... Dosierbericht" ausgewählt wurde. Auswahl: Kein Drucker, Drucker 1, Drucker 2 - Anzahl der Ausdrucke Eingabe: 0...99 **NLE** verwenden NiceLabelExpress zu aktivieren. Siehe Kapitel 12.3.3. - Zeile 1...99 Leerzeile, Produkt-ID, Produktname, Auftrags-ID, Prozess-ID, Prozessname, Prozess-Zeilen-Nr., Komponenten-ID, Komponentenname, Sollwert, Aktueller Wert, Toleranz, Dosier-Status, Wägepunkt, Benutzername vom Auftragersteller, Benutzername vom Produzierenden Start Datum+Uhrzeit, Ende Datum+Uhrzeit, Akt. Datum+Uhrzeit, Aktueller Verbrauch, Dialogantwort, -----, Seitenvorschub, Behälter-ID Standard Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. Zeile + Zeilen einfügen. Möglich sind insgesamt 99 Zeilen. Zeile -Die markierte Zeile löschen. — Sichern Die Einstellungen werden gespeichert. 4.5.10 Alibispeicher

Konfiguration Alibispeicher

DE-34 Minebea Intec 4 Applikationsmenü IBC PR 5900/86

4.5.11

4.5.12



IBC PR 5900/86 4 Applikationsmenü

Standard Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. Die Einstellungen werden gespeichert. Sichern 4.5.13 Drucken

Konfiguration Drucken Konfiguration ausdrucken.

DE-36 Minebea Intec

5 Inbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise

△ WARNUNG

Warnung vor einer Gefahrenstelle.

▶ Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 des PR 5900 Installationshandbuches müssen vor der Installation und Inbetriebnahme unbedingt gelesen werden!

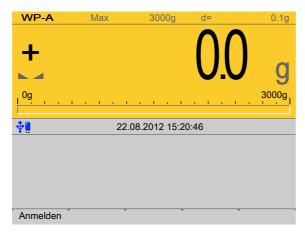
5.2 Gerät einschalten

Die Inbetriebnahme des Gerätes ist folgendermaßen möglich:

- über Tasten auf der Gerätefrontseite
- über externe PC Tastatur
- über Notebook/PC mit dem Programm VNC (auf der beigelegten CD)

Wenn das Gerät an Netzspannung gelegt wird, meldet es auf der Anzeige und/oder Notebook/PC:

Checking Booting Restore	Das Gerät fährt hoch.		
PR 5900	- Meldung des Gerätetyps, PR 5900		
	 Version des Bios 		
	 Version der Firmware 		
	 Automatischer Displaytest 		
	- Gewichtsanzeige		
No signal	Fehlermeldung, wenn keine Wägezellen angeschlossen sind, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.		
No values from scale	Fehlermeldung, wenn keine Kommunikation mit der xBPI-Waage besteht, siehe auch PR 5900 Bedienungs-anleitung. Fehlermeldung, wenn keine Gewichtswerte vom ADU (Analog-Digital-Wandler) gelesen werden können, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.		
Scale not ready	Fehlermeldung, wenn keine Wägezellen angeschlossen sind bzw. keine Waage angeschlossen ist, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.		



Die Gewichtsanzeige erscheint.

Nach dem ersten Einschalten sind Datum und Uhrzeit einzustellen, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

5.3 Benutzer anmelden

Die Benutzerverwaltung ist standardmäßig nicht aktiviert.

Die Benutzerverwaltung unter dem Menüpunkt [Systemeinrichtung] - [Benutzerverwaltung] aktivieren, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.

Die Applikationsrechte "Administrator", "Abteilungleiter" und "Bediener" sind standardmäßig angelegt und können auch nicht geändert werden.

Die Applikationsrechte sind folgendermaßen definiert:

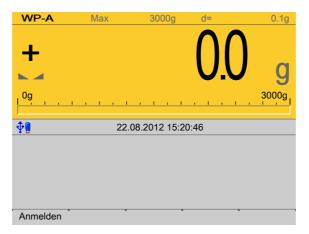
Produktion X X X Auftrag anlegen X X X Auftrag ändern X X X Auftrag löschen X X X Komponente anlegen X X X Komponente löschen X X X Prozess anlegen X X X Prozess bearbeiten X X X Eigenes Passwort ändern X X Benutzer anlegen X X Benutzer bearbeiten X X Berichtsdaten löschen X X Prozesse drucken X X	Benutzerrecht	Bediener	Abteilungsleiter	Administrator
Auftrag ändern X X X Auftrag löschen X X X Komponente anlegen X X Komponente bearbeiten X X Komponente löschen X X Prozess anlegen X X Prozess bearbeiten X X Prozess bearbeiten X X Benutzer anlegen X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X Berichtsdaten löschen X Benutzer bearbeiten X Berichtsdaten löschen X	Produktion	X	X	X
Auftrag löschen X X X Komponente anlegen X X X Komponente bearbeiten X X Komponente löschen X X Prozess anlegen X X Prozess bearbeiten X X Prozess bearbeiten X X Eigenes Passwort ändern X Benutzer anlegen X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X Berichtsdaten löschen X	Auftrag anlegen	Х	X	X
Komponente anlegen X X Komponente bearbeiten X X Komponente löschen X X Prozess anlegen X X Prozess bearbeiten X X Prozess löschen X X Eigenes Passwort ändern X X Benutzer anlegen X X Benutzer bearbeiten X X Berichtsdaten löschen X X	Auftrag ändern	X	X	X
Komponente bearbeitenXXKomponente löschenXXProzess anlegenXXProzess bearbeitenXXProzess löschenXXEigenes Passwort ändernXBenutzer anlegenXBenutzer bearbeitenXBenutzer löschenXBerichtsdaten löschenX	Auftrag löschen	X	X	X
Komponente löschenXXProzess anlegenXXProzess bearbeitenXXProzess löschenXXEigenes Passwort ändernXBenutzer anlegenXBenutzer bearbeitenXBenutzer löschenXBerichtsdaten löschenX	Komponente anlegen		X	X
Prozess anlegen X X Prozess bearbeiten X X Prozess löschen X X Eigenes Passwort ändern X Benutzer anlegen X Benutzer bearbeiten X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Komponente bearbeiten		X	X
Prozess bearbeiten X X Prozess löschen X X Eigenes Passwort ändern X Benutzer anlegen X Benutzer bearbeiten X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Komponente löschen		X	X
Prozess löschen X X Eigenes Passwort ändern X Benutzer anlegen X Benutzer bearbeiten X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Prozess anlegen		X	X
Eigenes Passwort ändern Benutzer anlegen Benutzer bearbeiten X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Prozess bearbeiten		X	X
Benutzer anlegen X Benutzer bearbeiten X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Prozess löschen		X	X
Benutzer bearbeiten X Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Eigenes Passwort ändern			X
Benutzer löschen X Berichtsdaten löschen X	Benutzer anlegen			X
Berichtsdaten löschen X	Benutzer bearbeiten			X
	Benutzer löschen			X
Prozesse drucken X X	Berichtsdaten löschen			X
	Prozesse drucken		X	Х

DE-38 Minebea Intec

Benutzerrecht	Bediener	Abteilungsleiter	Administrator
Allgemeines drucken	X	X	X
Druckerspeicher löschen			X
Applikation beenden			x
Systemeinrichtung/Konfiguration			X
Applikationspflege		X	X

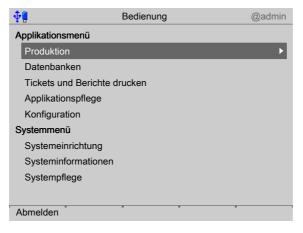
Hinweis:

Für das Starten der Anwendung bzw. die Konfiguration der Applikation muss sich ein autorisierter Benutzer anmelden.



- 1. Den Softkey [Anmelden] drücken.
- 2. Das Passwort mittels Tastatur eingeben und bestätigen. Ist die Benutzerverwaltung nicht aktiviert, muss nur bestätigt werden.
 - Das Bedienmenü erscheint.

Hier werden Applikations- und Systemmenü ausgewählt.



3. Z.B. [Produktion] auswählen und bestätigen.

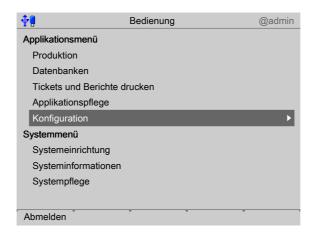
5.4 Konfiguration

5.4.1 Allgemeines

In diesem Menüpunkt wird die Applikation konfiguriert.

Hinweis:

Bei aktivierter Benutzerverwaltung kann die Konfiguration nur durchgeführt werden, wenn ein Benutzer mit den Applikationsrechten "Abteilungsleiter" oder "Administrator" angemeldet ist.



Im Bedienmenü [Konfiguration] auswählen und bestätigen.

5.4.2 Eingänge konfigurieren

Diese Funktion wird benötigt, um die analogen und digitalen Eingänge zu konfigurieren.

- Analogeingang, siehe Kapitel 5.4.2.1
- Digitaleingänge, siehe Kapitel 5.4.2.2
- E/A-Kartentest, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

Beim Wechsel des E/A-Kartentyps bleiben die Konfigurationsdaten erhalten. Funktionen für eine nicht installierte Waage können ausgewählt werden, haben aber keine Wirkung.

Die freien und die belegten SPM-Adressen sind in Kapitel 10 dokumentiert.

Werden einer SPM-Adresse mehrere Eingänge zugeordnet, setzt sich der Eingang mit der höheren Nummer durch.

Option-1 = Nr. 1

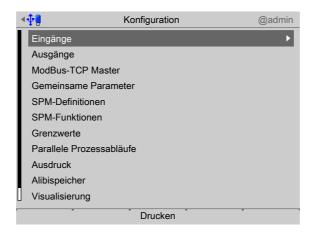
Option-2 = Nr. 2

Interne = Nr. 3

Nicht verwendete Eingänge werden ignoriert.

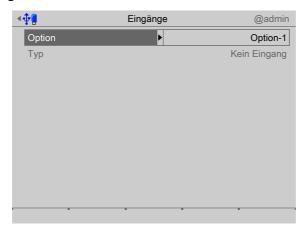
Der Typ der Karte und die zur Verfügung stehenden E/As werden automatisch erkannt.

DE-40 Minebea Intec



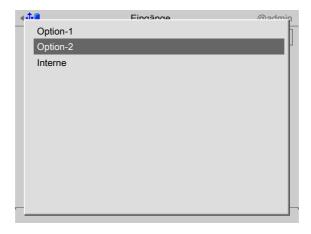
▶ Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Eingänge] auswählen und bestätigen.

5.4.2.1 Analogeingang

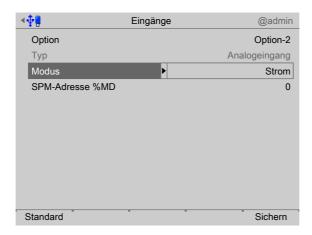


1. Mit dem Cursor [Option] auswählen und bestätigen.



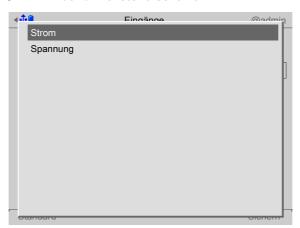


2. Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



3. Mit dem Cursor [Modus] auswählen und bestätigen.





4. Mit dem Cursor die entsprechende Eingangsart auswählen (siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung) und bestätigen.



- 5. Mit dem Cursor [SPM-Adresse %MD] auswählen.
- 6. Mit der Tastatur eine freie Adresse %MD (siehe Kapitel 10) eingeben und bestätigen.
- Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 8. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

DE-42 Minebea Intec

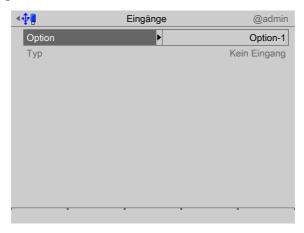
Hinweis:

Ist die SPM-Adresse gleich 0, wird der Analogwert nicht in den SPM geschrieben.

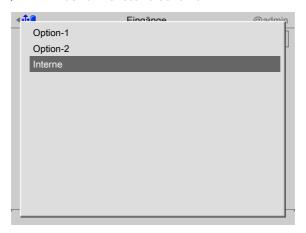
Generell:

Es werden keine reservierten SPM-Adressen von analogen Eingängen überschrieben.

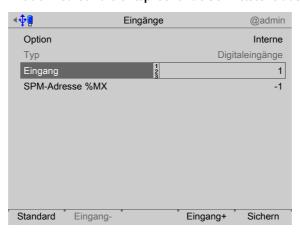
5.4.2.2 Digitaleingänge



- 1. Mit dem Cursor [Option] auswählen und bestätigen.

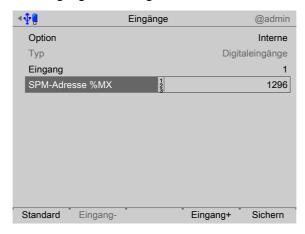


2. Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



3. Mit dem Cursor [Eingang] auswählen.

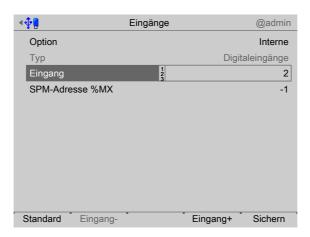
4. Den Eingang "1" bestätigen.



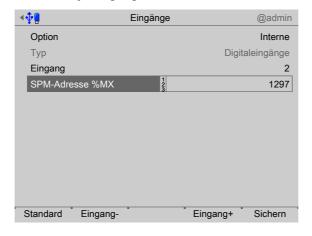
- 5. Mit dem Cursor [SPM-Adresse %MX] auswählen.
- 6. Mit der Tastatur eine freie Adresse %MX (siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung) eingeben und bestätigen.

Hinweis:

Eine negative Adresse invertiert die Funktion.



7. Den Softkey [Eingang+] drücken, um den nächsten Eingang zu konfigurieren.



8. Mit dem Cursor [SPM-Adresse %MX] auswählen.

DE-44 Minebea Intec

9. Mit der Tastatur eine freie Adresse %MX (siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung) eingeben und bestätigen.

- 10. Die Eingänge 3+4 in gleicher Weise konfigurieren.
- 11. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 12. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis:

Der Wert des digitalen Eingangs wird nicht in den SPM geschrieben, wenn die Adresse = 0 (inaktiv) ist.

5.4.3 Ausgänge konfigurieren

Diese Funktion wird benötigt, um die analogen und digitalen Ausgänge zu konfigurieren.

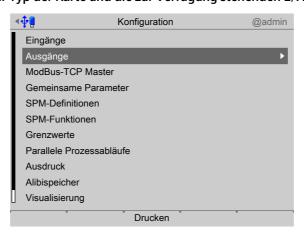
- Analogausgang, siehe Kapitel 5.4.3.1.
- Analogausgang anpassen, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.
- Digitalausgänge, siehe Kapitel 5.4.3.3.
- E/A-Kartentest, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

Beim Wechsel des E/A-Kartentyps bleiben die Konfigurationsdaten erhalten. Funktionen für eine nicht installierte Waage können ausgewählt werden, haben aber keine Wirkung. Die freien und die belegten SPM-Adressen sind in Kapitel 10 dokumentiert.

Die Zuordnung von SPM-Adressen zu einer Waage ist nur gültig, wenn die Waage auch existiert.

Nicht zugewiesene Ausgänge werden abgeschaltet.

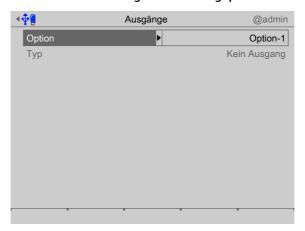
Der Typ der Karte und die zur Verfügung stehenden E/As werden automatisch erkannt.



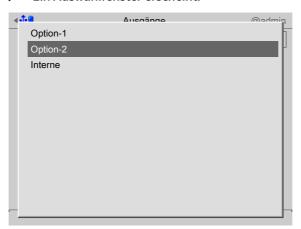
▶ Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Ausgänge] auswählen und bestätigen.

5.4.3.1 Analogausgang

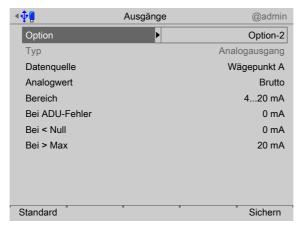
Der Gewichtswert des ausgewählten Wägepunktes wird auf den Ausgang übertragen.



- 1. Mit dem Cursor [Option] auswählen und bestätigen.



- 2. Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.
 - Die Fabrikeinstellungen werden angezeigt.



- 3. Den Analogausgang gemäß nachfolgender Tabelle konfigurieren.
- 4. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 5. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

DE-46 Minebea Intec

Analogausgang

Menüpunkt	Auswahl	Beschreibung
[Datenquelle]	Wägepunkt AD	Ausgabe der Gewichtswerte der Waagen . 0Max werden auf 0/4 mA20 mA umgesetzt.
[Analogwert]	Brutto Netto/Brutto Netto/0 mA Netto/4 mA Netto/20 mA	Ausgabe des Bruttowertes Ausgabe des Nettowertes wenn tariert, sonst Brutto Ausgabe des Nettowertes wenn tariert, sonst 0 mA Ausgabe des Nettowertes wenn tariert, sonst 4 mA Ausgabe des Nettowertes wenn tariert, sonst 20 mA
[Bereich]	020 mA 420 mA	Ausgabe von 0Max als 020 mA Ausgabe von 0Max als 420 mA
[Bei ADU- Fehler]	0 mA 4 mA 20 mA halten	Ausgang auf 0 mA setzen. Ausgang auf 4 mA setzen. Ausgang auf 20 mA setzen. Letzter Ausgangswert bleibt.
[Bei < Null]	0 mA 4 mA 20 mA halten linear	Ausgang auf 0 mA setzen. Ausgang auf 4 mA setzen. Ausgang auf 20 mA setzen. Letzter Ausgangswert bleibt. Nur für [420 mA]: Ausgang geht unter 4 mA bis zur Begrenzung.
[Bei > Max]	0 mA 4 mA 20 mA halten linear	Ausgang auf 0 mA setzen. Ausgang auf 4 mA setzen. Ausgang auf 20 mA setzen. Letzter Ausgangswert bleibt. Ausgang geht über 20 mA bis zur Begrenzung.

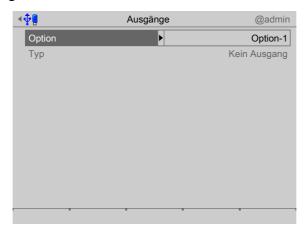
5.4.3.2 Analogausgang anpassen

Der Analogausgangsstrom wird auf der Empfangsseite (SPS) meistens über einen Widerstand geführt, als Spannung gemessen und dann digitalisiert. Der Ausgangsstrom lässt sich in kleinen Bereichen anpassen. Das ist dann erforderlich, wenn kleine Abweichungen vom nominalen Wert in einer angeschlossenen SPS auftreten.

Hinweis:

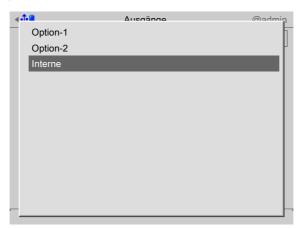
Analogausgangsanpassung siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

5.4.3.3 Digitalausgänge

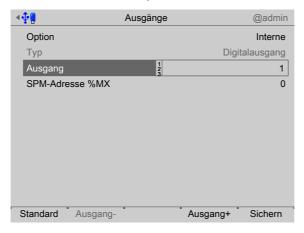


1. Mit dem Cursor [Option] auswählen und bestätigen.





2. Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



- 3. Mit dem Cursor [Ausgang] auswählen und bestätigen.
- 4. Den Ausgang "1" bestätigen.

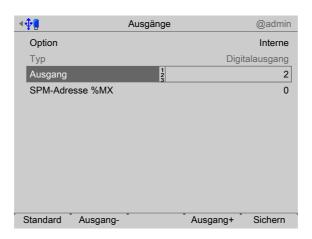
DE-48 Minebea Intec



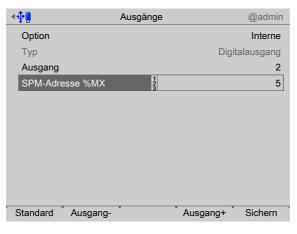
- 5. Mit dem Cursor [SPM-Adresse %MX] auswählen.
- 6. Mit der Tastatur die für den Wägepunkt entsprechende feste oder eine freie Adresse %MX (siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung) eingeben und bestätigen.

Hinweis:

Die SPM-Adresse %MX für einen **nicht** verwendeten Digitalausgang = 0 Eine negative Adresse invertiert die Funktion.



7. Den Softkey [Ausgang+] drücken, um den nächsten Ausgang zu konfigurieren.



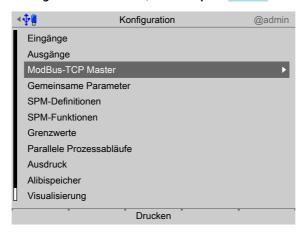
8. Mit dem Cursor [SPM-Adresse %MX] auswählen.

- 9. Mit der Tastatur die für den Wägepunkt entsprechende feste oder eine freie Adresse %MX (siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung) eingeben und bestätigen.
- 10. Die Ausgänge 3+4 in gleicher Weise konfigurieren.
- 11. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 12. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.4 ModBus-TCP Master konfigurieren

Der Modbus-Master unterstützt in dieser Applikation bis zu 8 vordefinierte ModBus-Module.

- Unterstützte Module, siehe Kapitel 5.4.4.1
- Konfigurationswerkzeug, siehe Kapitel 5.4.4.2
- Konfiguration am Gerät, siehe Kapitel 5.4.4.3



▶ Im Bedienmenü [Konfiguration] - [ModBus-TCP Master] auswählen und bestätigen.

5.4.4.1 Unterstützte Module

Module 1 - 4

Bei den Modulen 1-4 handelt es sich jeweils um folgendes Modul:

Phoenix Contact Inline Block IO (ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX)

Sie bieten jeweils 16 digitale Eingänge und 16 digitale Ausgänge.

Module 5 - 6

Bei den Modulen 5-6 handelt es sich um folgende Module:

- Phoenix Contact Inline Modul (IL ETH BK DI8 DO4 2-TX-PAC)
- Phoenix Contact Ausgangsmodul (IB IL 24 DO16-PAC)
- Phoenix Contact Ausgangsmodul (IB IL 24 DO16-PAC)

Sie bieten insgesamt 8 digitale Eingänge und 36 digitale Ausgänge.

Module 7 - 8

Bei den Modulen 7-8 handelt es sich jeweils um folgende Module:

- Phoenix Contact Inline Modul (IL ETH BK DI8 DO4 2-TX-PAC)
- Phoenix Contact Ausgangsmodul (IB IL 24 DO16-PAC)
- Phoenix Contact Ausgangsmodul (IB IL 24 DO16-PAC)

DE-50 Minebea Intec

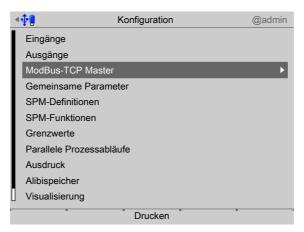
- Phoenix Contact Einspeisung (IB IL 24 PWR IN-PAC)
- Phoenix Contact Ausgangsmodul (IB IL 24 DO16-PAC)

Sie bieten insgesamt 8 digitale Eingänge und insgesamt 52 digitale Ausgänge.

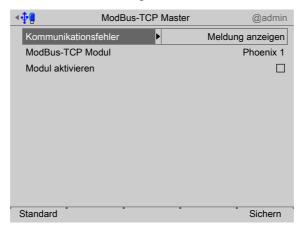
5.4.4.2 Konfigurationswerkzeug

Die Module müssen laut Anleitung von Phoenix hardwaretechnisch konfiguriert werden. Zusätzlich muss den Klemmen jeweils eine IP-Adresse zugewiesen werden. Phoenix stellt dafür das Konfigurationswerkzeug (Tool) "IPAssign.exe" bereit.

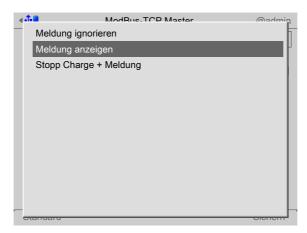
5.4.4.3 Konfiguration am Gerät



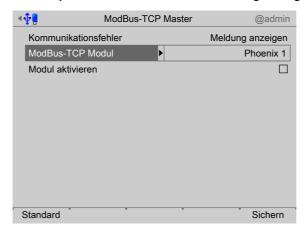
1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [ModBus-TCP Master] auswählen und bestätigen.



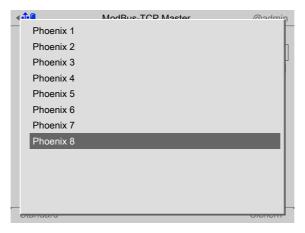
- 2. [Kommunikationsfehler] auswählen und bestätigen.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.



3. Die entsprechende Funktion (hier [Meldung anzeigen]) auswählen und bestätigen.

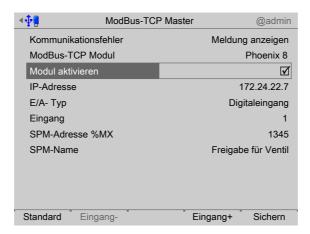


- 4. [ModBus-TCP Modul] auswählen und bestätigen.



5. Das entsprechende Modul (hier [Phoenix 8]) auswählen und bestätigen.

DE-52 Minebea Intec



- 7. Die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[IP-Adresse]

Auswahl: in Absprache mit dem verantwortlichen Systemadministrator

[E/A-Typ]

Auswahl: Digitaleingang, Digitalausgang

[Eingang/Ausgang]

Auswahl: Eingang+/Ausgang+ (höher), Eingang-/Ausgang- (niedriger)

[SPM-Adresse %MX]

Eingabe: frei belegbare SPM-Adresse, siehe Kapitel 10 oder Auswahl über [SPM-Name]

[SPM-Name]

Auswahl: definierte SPM-Adressen (im Bedienmenü unter [Konfiguration] - [SPM-Definitionen], siehe Kapitel 5.4.6)

- 8. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 9. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

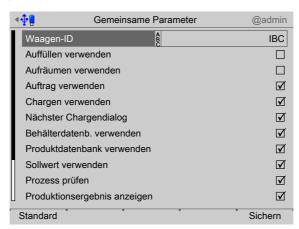
5.4.5 Gemeinsame Parameter

Diese Einstellungen gelten für alle Dosierungen.



1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] auswählen und bestätigen.

Ein Auswahlfenster erscheint.



2. Die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Waagen-ID]

Die Identifikation erscheint auf den Tickets und Datenbankberichten.

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Auffüllen verwenden]

Den Haken ☑ setzen, um Prozesse vom Typ "Auffüllen" zu starten. Diese Prozesse behandeln Sonderprozesse, wie das Auffüllen auf einen Endwert oder zusätzliche Maßnahmen, die nicht zum normalen Produktionsprozess gehören.

[Aufräumen verwenden]

Den Haken ☑ setzen, um Prozesse vom Typ "Aufräumen" zu starten. Diese Prozesse behandeln Ausnahmezustände, wie das Entleeren und Reinigen von abgebrochenen Produktionsprozessen.

[Auftrags-ID verwenden]

Den Haken ☑ setzen, um über die Auftragsauswahl die Dosierung zu starten. Ohne Haken kann der Prozess direkt ohne Auftragsinformation gestartet werden.

[Chargen verwenden]

Den Haken ☑ setzen, um innerhalb eines Auftrages die Anzahl der Chargen festzulegen.

[Nächster Chargendialog]

Den Haken ☑ setzen, um einen Dialog vor der nächsten Charge anzuzeigen. Es besteht jetzt die Möglichkeit, den aktuellen Prozess abzubrechen oder die nächste Charge zu starten.

[Behälterdatenbank verwenden]

Den Haken ☑ setzen, um die Datenbank zu aktivieren. Der Parameter erscheint im Auftrag.

[Produktdatenbank verwenden]

Den Haken $\ensuremath{\boxtimes}$ setzen, um die Datenbank zu aktivieren. Der Parameter erscheint im Auftrag.

DE-54 Minebea Intec

[Sollwert verwenden]

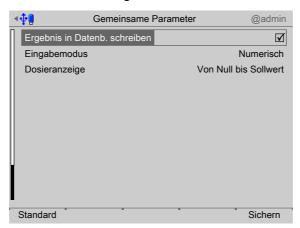
[Prozess prüfen]

Den Haken ☑ setzen, um Unter- oder Überlastungen beim Prozessstart durch eine Simulation zu überprüfen.

[Produktionsergebnis anzeigen]

Den Haken d setzen, um nach Abarbeitung aller Chargen das Dosierergebnis anzuzeigen:

- Auftragsdaten
- Produktdaten
- Sollwert
- Anzahl der Chargen



[Ergebnis in Datenbank schreiben]

Den Haken ☑ setzen, um nach der Dosierung das Ergebnis in die Berichtsdatenbank zu schreiben.

[Eingabemodus]

Die Voreinstellung für die Eingabe über Tastenfeld wird ausgewählt:

Text = ■ ABC..., numerisch = ■ 123...

Maximal 20 alphanumerische Zeichen können über das Tastenfeld eingeben werden.

[Dosieranzeige]

Auswahl: Von Null bis Sollwert

Diese Anzeige zeigt das aktuelle Gewicht.

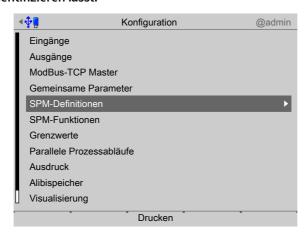
Auswahl: Von Sollwert bis Null

Diese Anzeige zeigt das aktuelle Differenzgewicht, beginnend beim Sollwert. In der Anzeige erscheinen die Symbole "DIFF" und ...

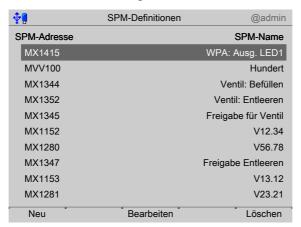
- 3. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 4. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.6 SPM-Definitionen

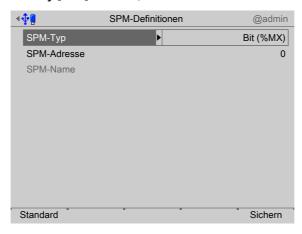
In diesem Menüpunkt können die SPM-Adressen definiert werden. SPM-Adressen können einen Namen erhalten, der sich bei der weiteren Konfiguration leichter identifizieren lässt.



1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [SPM-Definitionen] auswählen und bestätigen.



2. Softkey [Neu] drücken, um eine neue SPM-Adresse zu definieren.

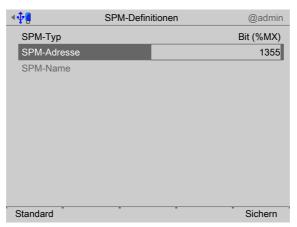


- 3. [SPM-Typ] bestätigen.

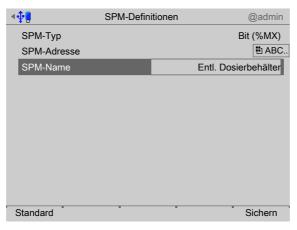
DE-56 Minebea Intec



4. Die entsprechende Funktion (hier [Bit (%MX)]) auswählen und bestätigen.



- 5. [SPM-Adresse] auswählen.
- 6. Mit der Tastatur eine freie Adresse %MXxxx (siehe Kapitel 10) eingeben und bestätigen.



- 7. [SPM-Name] auswählen.
- 8. Mit der Tastatur einen Namen eingeben und bestätigen.
- 9. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 10. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.7 SPM-Funktionen

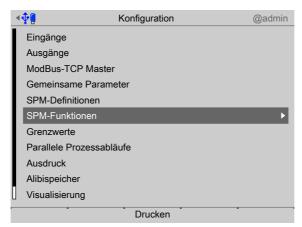
Die SPM-Funktionen können für bitweise Operationen wie UND (bis vier Eingänge), ODER (bis vier Eingänge), GLEICH (Eingangsbit = Ausgangsbit) verwendet werden. Die benutzten SPM-Adressen können zusätzlich negiert werden, siehe Kapitel 5.4.2.2 und 5.4.3.3.

Die Adressen werden direkt eingegeben oder eine definierte Adresse wird ausgewählt.

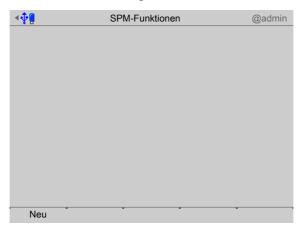
Beispiel

Bei einer Komponente wird durch das Setzen von einem Freigabe-Bit %MX verhindert, dass sie sofort aktiv wird. Die Freigabe erfolgt durch eine UND-Bedingung mit 3 Eingängen.

- Erkennung vom Sack ist positiv.
- Klammer zum Abfüllsack ist geschlossen.
- Waage ist leer (Grenzwert < Minimum).

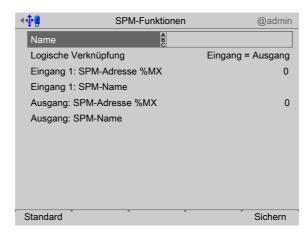


1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [SPM-Funktionen] auswählen und bestätigen.



- 2. Softkey [Neu] drücken, um eine neue SPM-Funktion einzufügen.

DE-58 Minebea Intec



3. Die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Name]

Eingabe: Maximal 20 alphanumerische Zeichen

[Logische Verknüpfung]

Auswahl: Eingang = Ausgang, UND-Verknüpfung von 2...4 Eingängen, ODER-Verknüpfung von 2...4 Eingängen

Hinweis:

Die nachfolgenden Parameter erscheinen, wenn unter [Logische Verknüpfung] "Eingang = Ausgang" ausgewählt wurde.

[Eingang 1: SPM-Adresse %MX]

Eingabe einer SPM-Adresse, siehe Kapitel 10.

[Eingang 1: SPM-Name]

Eingabe eines SPM-Namens.

Nur wenn unter [SPM-Definitionen] die SPM-Adresse schon angelegt wurde, erscheint ein Auswahlfenster.

[Ausgang: SPM-Adresse %MX]

Eingabe einer SPM-Adresse, siehe Kapitel 10.

[Ausgang: SPM-Name]

Eingabe eines SPM-Namens.

Nur wenn unter [SPM-Definitionen] die SPM-Adresse schon angelegt wurde, erscheint ein Auswahlfenster.

- 4. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 5. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.8 Grenzwerte

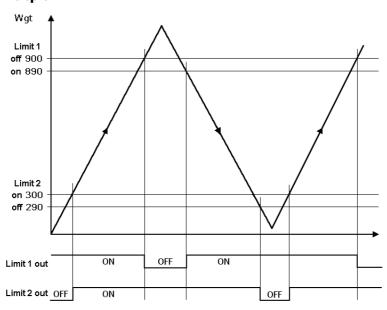
Jeder Grenzwert besteht aus Einschalt- und Ausschaltpunkt, um eine Hysterese definieren zu können.

Die 4 Werte pro Wägepunkt werden nach dem gleichen Schema eingegeben. Die Werte dürfen zwischen -0,01 x Max und 1,01 x Max der jeweiligen Waage liegen.

Die SPM-Adressen für die Grenzwerte, siehe Kapitel 10.

Diese haben für das Dosieren keine Funktion.

Beispiel 1:



Das Ausgangsignal (Limit 1 out) von Grenzwert 1 (Limit 1) schaltet oberhalb des Gewichtes (Wgt) von 900 g "Aus" (OFF).

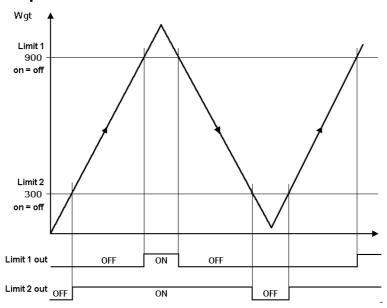
Das Ausgangsignal (Limit 2 out) von Grenzwert 2 (Limit 2) schaltet unterhalb von 290 g "Aus" (OFF).

Beide Grenzwerte haben eine Hysterese von 10 g.

Bei Spannungsausfall gehen beide Ausgänge auf "Aus" (OFF) und zeigen damit gleichzeitig Unterfüllung und Überfüllung an.

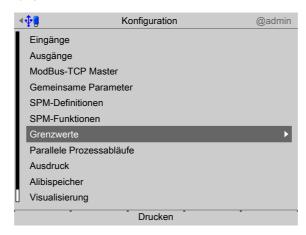
DE-60 Minebea Intec





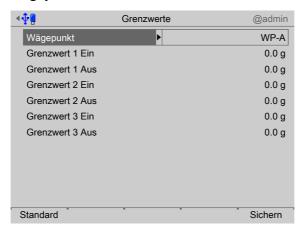
Sind die Grenzwerte 1 und 2 (Limit 1 und Limit 2) für "Ein" und "Aus" gleich (on = off),

- schaltet der Ausgang 1 (Limit 1 out) "Ein" (ON), wenn das Gewicht (Wgt) den Wert übersteigt.
- schaltet der Ausgang 2 (Limit 2 out) "Aus" (OFF), wenn das Gewicht unter den Wert fällt.

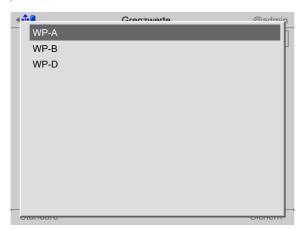


1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Grenzwerte] auswählen und bestätigen.

Wägepunkt auswählen

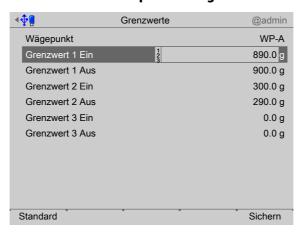


- 2. [Wägepunkt] auswählen und bestätigen.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.



3. Den entsprechenden Wägepunkt auswählen und bestätigen.

Grenzwerte nach Beispiel 1 festlegen



- 4. Die entsprechenden Zeilen auswählen.
- 5. Mit der Tastatur die gewünschten Werte (hier: siehe Beispiel 1) eingeben und bestätigen.
- 6. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 7. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

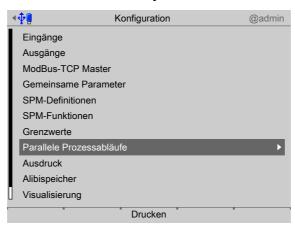
DE-62 Minebea Intec

5.4.9 Parallele Prozessabläufe

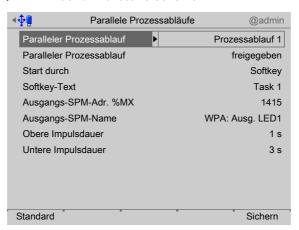
Diese Funktion ermöglicht bis zu drei parallele Prozesse (z.B. Ventil öffnen für Zusatz) während eines laufenden Auftrags/Prozesses. Der Prozess wird durch ein SPM-Bit oder einen Softkey gestartet.

Beim Start durch ein SPM-Bit läuft der Prozess solange das Start-Bit aktiv ist.

Beim Start durch einen Softkey läuft der Prozess nur einmal.



- 1. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Parallele Prozessabläufe] auswählen und bestätigen.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.



2. Die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Paralleler Prozessablauf]

Auswahl: Prozessablauf 1...3

[Paralleler Prozessablauf]

Auswahl: gesperrt, freigegeben

[Start durch]

Auswahl: SPM-Adresse %MX, Softkey

[Softkey-Text]

Der Softkey-Text erscheint im Produktionsmodus in der Mitte der Softkey-Zeile.

Eingabe: Maximal 8 Buchstaben können über das Tastenfeld eingeben werden.

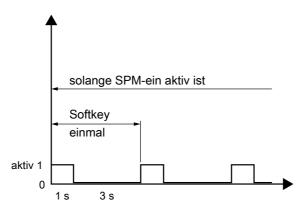
[Ausgangs-SPM-Adresse %MX]

Eingabe einer SPM-Adresse, siehe Kapitel 10.

[Ausgangs-SPM-Name]

Eingabe eines SPM-Namens.

Nur wenn unter [SPM-Definitionen] die SPM-Adresse schon angelegt wurde, erscheint ein Auswahlfenster.



[Obere Impulsdauer]

Eingabe: 0...1800 s (hier: 1 s)

[Untere Impulsdauer]

Eingabe: 0...1800 s (hier: 3 s)

- 3. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 4. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.10 Ausdruck

Die Gestaltung der Tickets und Dosierberichte erfolgt in einem eigenen Konfigurationsmodul. Ausdrucke von Datenbanken wie Komponente oder Prozess sind fest vorgegeben und lassen sich nicht verändern.

Es gibt unterschiedliche Bereiche:

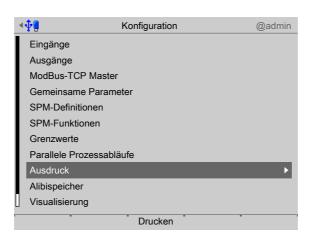
- Tickets, die einen Dosiervorgang dokumentieren, werden zeilenweise definiert. Eine Zeile enthält bis zu 39 Zeichen. NLE (NiceLabelExpress)-Name: "TLine.lbl"
- Tickets, die einen Auftrag/Prozess dokumentieren werden zeilenweise definiert. Eine Zeile enthält bis zu 39 Zeichen. NLE-Name: "TOrder.lbl"
- Kopf- und Fußinformation für einen Dosierbericht werden zeilenweise definiert. Eine Zeile enthält bis zu 39 Zeichen. NLE-Name: "RHeader.lbl" und "RTrailer.lbl"
- Die Zeilen eines Dosierberichts werden spaltenweise definiert. Die Druckbreite wird durch die Summe der Spalten bestimmt. Die Zahl der Zeilen ist bestimmt durch das Prozess*. NLE-Name: "RLine.lb!"
 - * Materialien mit Überprüfung der ID erzeugen bei entsprechendem Layout eine zusätzliche Zeile.
 - Materialien mit einem vorgeschalteten Dialog erzeugen bei entsprechendem Layout ebenfalls eine zusätzliche Zeile.

DE-64 Minebea Intec

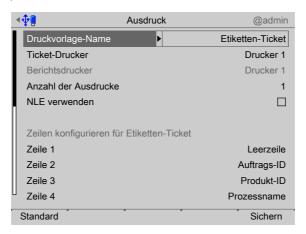
Für einen Bereich können nur die, für den Bereich möglichen Zeileninhalte gewählt werden. Zu den möglichen Funktionen siehe Kapitel 12.3 und 12.4.

Hinweis:

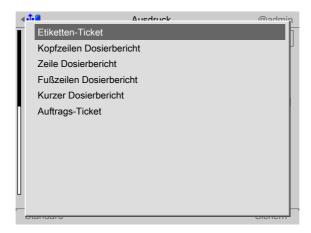
Sobald für einen Bereich ein NLE-Ticket verfügbar ist, hat die nachfolgende Konfiguration keine Bedeutung mehr. Der Ausdruck wird dann vollständig durch NLE bestimmt.



- 1. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Ausdruck] auswählen und bestätigen.

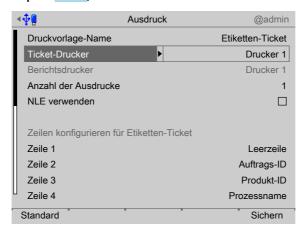


- 2. [Druckvorlage] auswählen und bestätigen.

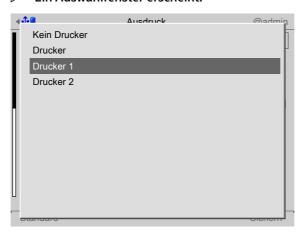


3. Die entsprechende Druckvorlage auswählen und bestätigen.

Auswahl: Etiketten-Ticket (siehe Kapitel 12.3.2), Kopfzeilen Dosierbericht (siehe Kapitel 12.4), Zeile Dosierbericht (siehe Kapitel 12.4), Fußzeilen Dosierbericht (siehe Kapitel 12.4), Kurzer Dosierbericht (siehe Kapitel 12.4.2), Auftrags-Ticket (siehe Kapitel 12.3.3)



- 4. [Ticket-Drucker]/[Berichtsdrucker] auswählen und bestätigen.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.

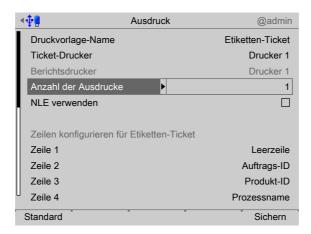


5. Den entsprechenden Drucker auswählen und bestätigen.

Auswahl: kein Drucker, Drucker, Drucker 1, Drucker 2

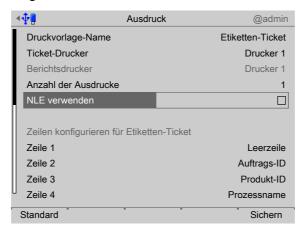
Voraussetzung ist die Einrichtung im Bedienmenü unter [Systemeinrichtung] - [Angeschlossene Geräte] .

DE-66 Minebea Intec

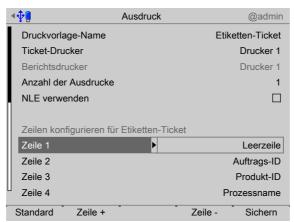


6. [Anzahl der Ausdrucke] auswählen.

Eingabe: 0...99 mittels Tastatur



7. [NLE verwenden] auswählen und den Haken ☑ setzen, um für die Gestaltung der Ausdrucke NLE (NiceLabelExpress) zu verwenden, siehe auch Kapitel 12.5.



8. Die weiteren Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Zeile 1...40]

Auswahl für Etiketten-Ticket: Leerzeile, Produkt-ID, Produktname, Auftragsname, Prozess-ID, Prozessname, Sollwert, Dosier-Status, Waagen-ID, Auftrag vom 1. Benutzer, Letzter Benutzer Produktion, Start Datum + Uhrzeit, Ende Datum + Uhrzeit, Aktuelles Datum + Uhrzeit, Sequenznummer, ------, Seitenvorschub, Behälter-ID. Siehe auch die nachfolgende Tabelle.

Softkey [Zeile +]

Oberhalb der markierten Zeile eine neue einfügen. Max. 40 Zeilen können definiert werden.

Softkey [Zeile -]

Markierte Zeile löschen.

- 9. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 10. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Die folgende Tabelle zeigt die Elemente, die auf den möglichen Ausdrucken dargestellt werden können.

Element	Ticket		Dosierbericht			
	Etiketten	Auftrag	Kopfzeilen	(Spalten einer) Zeile	Fußzeilen	Kurzer Do- sierbericht
[Leerzeile]	X	X	X		X	X
[]	X	X	X		х	X
[Seitenvorschub]	X	X	X		X	X
[Auftragsname]	X	X	X		X	
[Produkt-ID]	X	X	X		X	
[Produktname]	X	X	X		X	
[Prozess-ID]	X	X	X		X	
[Prozessname]	X	X	X		X	
[Prozess-Zeilen-Nr.]				X		
[Komponenten-ID]				X		
[Komponentenname]				X		
[Sollwert]	X	X	X	X	X	
[Dosier-Status]	X	X	X	X	X	
[-Toleranz]	•••		•••	X		
[+Toleranz]				X		
[Aktueller Verbrauch]				X		
[Dialogantwort]	•••			X		
[Waagen-ID]	X	X	X		X	
[Auftrag v. 1. Benutzer]	X	X	X		X	
[Letzter Benutzer Produktion]	X	X	Х		X	
[Start Datum + Uhrzeit]	X	X	Х		X	
[Ende Datum + Uhrzeit]	X	X	Х		X	
[Aktuelles Datum + Uhrzeit]	X	X	Х		X	

DE-68 Minebea Intec

Element	Ticket		Dosierbericht			
	Etiketten	Auftrag	Kopfzeilen	(Spalten einer) Zeile	Fußzeilen	Kurzer Do- sierbericht
[Behälter-ID]	Х	X				
[Auftragssumme]		X	X			
[Akt. ASum./ASum.]		X	X			
[Sequenznummer]	Х	X	Х		X	
[Charge]		X	Х			
[Behälter-Sollwert]		X				
[Behälter-Festtara]		X				
[Kurze Berichtzeile]	•••					X

5.4.11 Alibispeicher

In diesem Menüpunkt wird der Alibispeicher konfiguriert. Für diese Funktion muss eine Lizenz vorhanden sein, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

Hinweis:

Im eichfähigen Betrieb ist zu beachten, dass im Dosiermodus "D2" nur der Sollwert gespeichert wird!

Im eichfähigen Betrieb wird beim Dosieren nur nach einem Stillstand in den Alibispeicher geschrieben.

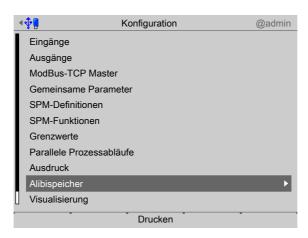
In den B-Dosiermodi beträgt die Zeitüberschreitung des Stillstands 5 s. In den D-Dosiermodi beträgt die Zeitüberschreitung des Stillstands 10 s.

Die Dosiermodi gehen erst in den Stopp-Zustand, wenn nicht tariert werden konnte bzw. wenn nach der Beruhigungszeit kein Stillstand erreicht wurde.

In der nachfolgende Tabelle wird aufgelistet, welcher Komponententyp (siehe auch Kapitel 6.3.3) in den Alibispeicher geschrieben wird und welcher nicht.

Komponententyp	Dosier- modus	In Alibispeicher geschrieben	Gewichtstyp	Bemerkungen
Netto-Befüllen	B1	ja	Brutto, Netto, Tara, Sollwert	
Netto-Auffüllen	B2	ja	Brutto, Netto, Tara, Sollwert, Benutzer	Gewicht vom Typ "Benutzer" ist das bewegte Gewicht.
Netto-Abziehen	B4	ja	Brutto, Netto, Tara, Sollwert	
Brutto-Befüllen	В3	ja	Brutto, Sollwert, Benutzer	Gewicht vom Typ "Benutzer" ist das bewegte Gewicht.

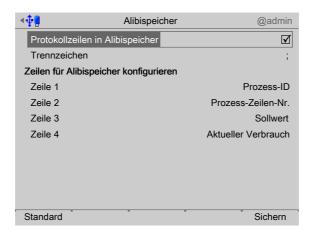
Komponententyp	Dosier- modus	In Alibispeicher geschrieben	Gewichtstyp	Bemerkungen
Brutto-Abziehen	В6	ja	Brutto, Sollwert, Benutzer	Gewicht vom Typ "Benutzer" ist das bewegte Gewicht.
Entleeren	В8	ja	Brutto, Benutzer	Gewicht vom Typ "Benutzer" ist das bewegte Gewicht.
Manuelles Befüllen	D1	ja	Brutto, Netto, Tara, Sollwert	
Manuelles Befüllen ohne Prüfen	D2	ja	Brutto, Netto, Tara, Sollwert	Im Report wird nur der Sollwert gedruckt.
Timer	D3	nein		
Stopp	D4	nein		
Warten auf SPM	D5	nein		
SPM setzen	D6	nein		
SPM zurücksetzen	D7	nein		
Warten + SPM zurücksetzen	D8	nein		
Analogausgang	A1	nein		
Analogeingang	A2	nein		
Dialog	Dialog	nein		
Warten auf Analogeingang	А3	nein		



- 1. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Alibispeicher] auswählen und bestätigen.

DE-70 Minebea Intec

5 Inbetriebnahme IBC PR 5900/86



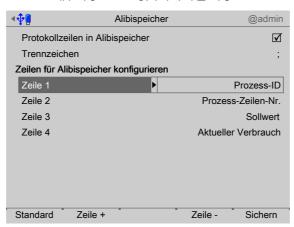
2. Die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Protokollzeilen in Alibispeicher]

Den Haken ☑ setzen, um nach der Dosierung das Ergebnis in den Alibispeicher zu schreiben.

[Trennzeichen]

Auswahl: ", #, [Komma], *, -, /, ^, _, ~, [Leerzeichen], ;



[Zeile 1...40]

Auswahl: Prozess-ID, Prozess-Zeilen-Nr., Komponenten-ID, Sollwert, -Toleranz, +Toleranz, Aktueller Verbrauch.

Softkey [Zeile +]

Oberhalb der markierten Zeile eine neue einfügen. Max. 40 Zeilen können definiert werden.

Softkey [Zeile -]

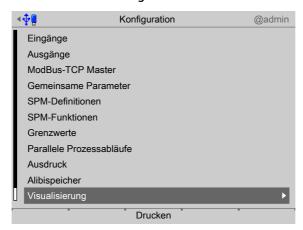
Markierte Zeile löschen.

- 3. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 4. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

IBC PR 5900/86 5 Inbetriebnahme

5.4.12 Visualisierung

In diesem Menüpunkt wird die Visualisierung eines Wägepunktes während eines laufenden Prozesses konfiguriert.



1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Visualisierung] auswählen und bestätigen.





2. Die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Zeile 1]

Der Status (z. B. grob, fein, Toleranzalarm) wird angezeigt.

Auswahl: WP-Status Komponenten-ID, WP-Status Komponentenname

[Zeile 2...10]

Auswahl: Auftrag, Aktueller Auftrag, Charge, Prozess-ID, Prozess-Name, Prozess-Status, Prozess-Zeile, Prozess-Sollwert, Sollwert, Istwert, Differenz, Sollwert + Istwert, Sollwert + Differenz, Leerzeile, Aktueller Prozess, Prozess-Differenz

Softkey [Größe-/Größe+]

Die Anzeige verkleinern bzw. vergrößern mit und ohne Bargraph.

Auswahl: 1/12...12/12

Softkey [Zeile +]

Oberhalb der markierten Zeile eine neue einfügen. Max. 10 Zeilen können definiert werden.

DE-72 Minebea Intec

5 Inbetriebnahme IBC PR 5900/86

Softkey [Zeile -]

Markierte Zeile löschen.

5.4.13 Simulation

Diese Funktion wird benötigt, um den Materialfluss eines Prozesses ohne reale Materialien durchzuspielen.

Es kann getestet werden, ob die Einstellungen/Verknüpfungen der digitalen Ein- und Ausgänge richtig parametriert wurden.

In einem Versuchsaufbau kann der Ablauf vorab simuliert werden, um ggf. notwendige Änderungen noch vor der Installation durchzuführen.

In der Simulation werden auch die Dosiersignale für Grob, Fein und Entleeren geschaltet. Die Geschwindigkeit des zu simulierenden Grobstroms ist in Einheiten/Minute (z. B. 10 kg/min bei einer Waage mit kg-Skala) einstellbar.

Der Feinstrom erfolgt mit ca. $\frac{1}{5}$ der Geschwindigkeit des Grobstroms. Das Entleeren erfolgt mit 5-facher Geschwindigkeit des Grobstroms.

Die Simulation ist nach einem Kaltstart ausgeschaltet. Die Parameter werden gespeichert.

△ WARNUNG

Gefahr durch unkontrollierten Materialfluss!

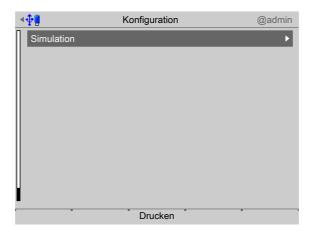
Bei aktivierter Funktion werden alle Signale real geschaltet.

Die Simulation darf ausschließlich in einem Versuchsaufbau durchgeführt werden!

Hinweis:

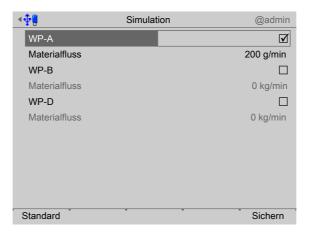
Eine Waage kann nur simuliert werden, wenn unter [Systemeinrichtung] – [Wägepunkte] – [Parameter] der Parameter "Einstellungen gesperrt" nicht aktiviert ist.

Nach Beendigung der Simulation unter [Systemeinrichtung] - [Wägepunkte] - [Parameter] den Parameter "Einstellungen gesperrt" setzen, um den Überschreibschutz mittels Software wieder zu aktivieren.



1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Simulation] auswählen und bestätigen.

IBC PR 5900/86 5 Inbetriebnahme



- 2. Den Haken d setzen, um den Simulation-Modus für den entsprechenden Wägepunkt zu aktivieren.
- 3. Geschwindigkeit für Grobstrom eingegeben.
- 4. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 5. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen für die Simulation zu speichern.
- 6. Den Prozess auswählen/erstellen und starten, siehe Kapitel 7.3.
- 7. Nach Beendigung der Testphase die Simulation deaktivieren und einen Kaltstart durchführen (siehe PR 5900 Bedienungsanleitung), um die Simulation auszuschalten.

5.5 Gerät ausschalten

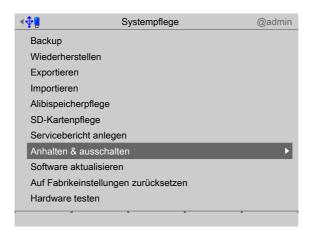
Diese Funktion wird benötigt, um das Gerät sofort stromlos zu machen, z.B. für einen Optionskarteneinbau. Der Akku wird auch sofort abgeschaltet.

Hinweis:

Beim menügeführten Herunterfahren wird der gesamte Inhalt des SD-RAMs nicht in einem Nand-Flash-Speicher abgelegt.

Beim Wiedereinschalten wird ein Kaltstart erzwungen. z.B. Datenbankeinträge sind **nicht** mehr vorhanden.

Es wird empfohlen, vorher ein Backup auf die SD-Karte zu speichern und/oder die Daten auf den USB-Stick zu exportieren, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

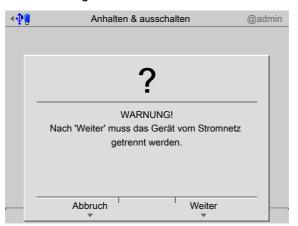


DE-74 Minebea Intec

5 Inbetriebnahme IBC PR 5900/86

1. Im Bedienmenü [Systempflege] - [Anhalten & ausschalten] auswählen und bestätigen.

Ein Abfragefenster erscheint.



- 2. Softkey [Weiter] drücken.
- 3. Den Netzstecker ziehen.

6 Applikation

6.1 Allgemeine Hinweise

Die Bedienung erfolgt über das Applikationsmenü, siehe auch Kapitel 4. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Produktion, siehe Kapitel 7
- Tickets und Berichte drucken, siehe Kapitel 6.3.8, 6.4.7, 6.5.5, 6.6.5, 6.7.5, 12.3, 12.4
 und 12.5
- Datenbanken, siehe Kapitel 11
- Applikationspflege, siehe Kapitel 6.8
- Konfiguration, siehe Kapitel 5.4

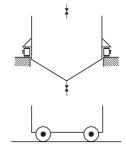
6.2 Übersicht

Folgende Dosierbeispiele sind mit dem IBC-Controller möglich:

- Befüllbehälter, siehe Kapitel 6.2.1
- Befüllstation, siehe Kapitel 6.2.2
- Beladestation, siehe Kapitel 6.2.3

Hinweis:

Komponententypen, z.B. Dosiermodus B1, siehe Kapitel 6.3.3.

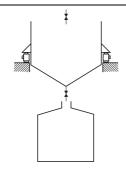


Anwendungsbeispiel "Befüllbehälter"

Dabei handelt es sich um eine Befülldosierung in einen zwischengeschalteten Wägebehälter (Dosierbehälter) mit anschließender Komplettentleerung. In den Dosierbehälter ist folglich immer genau der Inhalt vorhanden, der in den z.B. Big-Bags abgefüllt werden soll.

Die Dosiermodi beziehen sich auf den Wägepunkt (hier: Dosierbehälter).

Start des Befüllvorgangs des Dosierbehälters mit einer vordefinierten Materialmenge im Modus B1 bzw. B3. Anschließend Start des Entleervorgangs des Behälters im Modus B8 (siehe auch Kapitel 6.2.1).

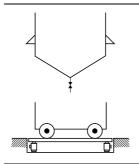


Anwendungsbeispiel "Befüllstation"

Start einer Entleerdosierung aus einem auf Wägezellen gelagerten Vorratsbehälter z.B. in einen Behälter. Diese Befüllmethode wird auch für die LKW-Beladung benutzt.

Der Vorratsbehälter wird manuell oder über Befülldosierung im Modus B1 oder B3 bis zu einem bestimmten Vorratsvolumen gefüllt. Anschließend erfolgen ein oder mehrere Entleerungsdosiervorgänge im Modus B4 (siehe auch Kapitel 6.2.2).

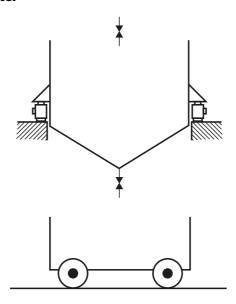
DE-76 Minebea Intec



Anwendungsbeispiel "Beladestation"

Start eines Befülldosiervorgangs für einen Big-Bag, Behälter oder Fass auf einer Wägeplattform im Modus B1, B2 oder B3. Die Eingabe von Festtarawerten ist im Mode B2 möglich (siehe auch Kapitel 6.2.3).

6.2.1 Befüllbehälter



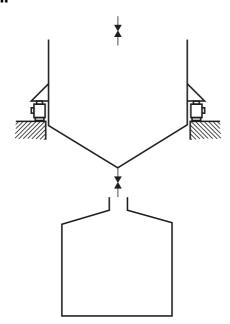
Beim Befüllbehälter ist der Dosierbehälter selbst der Wägepunkt. Es sind verschiedene Prozessschritte erforderlich, für die verschiedene Parameter eingegeben werden müssen, siehe Kapitel 7. Gesteuert werden die Befüllventile des Dosierbehälters und das Entleerventil. Ferner kann eine Verriegelung der Entleerung über ein Eingangssignal erfolgen.

Prozessablauf

Separate Prozesse für Befüllen und Entleeren:

- Startabfrage, falls definiert.
- Sollwerteingabe, falls definiert.
- Start der Befülldosierung.
- Befüllung mit vordefinierter Menge.
- Startabfrage, falls definiert.
- Separater Start der Entleerdosierung mit totaler Entleerung.

6.2.2 Befüllstation



Der Dosierbehälter selbst ist der Wägepunkt. Der Behälter kann durch den IBC Controller kontrolliert werden. Es finden Entleerdosierungen z.B. in den Behälter statt, die gemäß vordefinierten Parametern ablaufen oder frei wählbar sind.

Für die Entleerdosierungen sind verschiedene Prozessschritte nötig, für die unterschiedliche Parameter definiert werden müssen, siehe Kapitel 7. Angesteuert werden das Befüllventil und die Entleerventile des Dosierbehälters. Der Start der Dosierung kann über ein Eingangssignal verriegelt werden. Es können Festtarawerte vorgegeben werden.

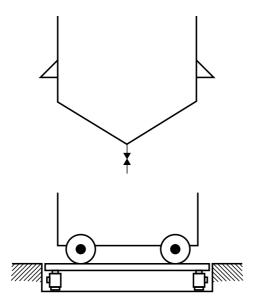
Prozessablauf

Entleerdosierung in Behälter oder Gebinde:

- Startabfrage, falls definiert.
- Sollwerteingabe, falls definiert.
- Aufruf eines Behälters, falls definiert.
- Start der Entleerdosierung.
- Entleerdosierung einer vordefinierter Menge.

DE-78 Minebea Intec

6.2.3 Beladestation



Der Behälter selbst ist nur Dosierbehälter. Der Wägepunkt ist die Plattform bzw. die Fahrzeugwaage.

Für die Beladestation sind verschiedene Prozessschritte nötig, für die unterschiedliche Parameter eingegeben werden müssen, siehe Kapitel 7.

Angesteuert werden nur die Ventile unter dem Dosierbehälter. Der Start der Dosierung kann über ein Eingangssignal verriegelt werden. Es können Festtarawerte vorgegeben werden.

Prozessablauf

Befülldosierung in einen Wagen oder LKW:

- Startabfrage, falls definiert.
- Sollwerteingabe, falls definiert.
- Aufruf eines Gebindes, falls definiert.
- Start der Befülldosierung.
- Befülldosierung einer vordefinierter Menge.

6.3 Komponenten

6.3.1 Allgemeines

Bevor ein Prozess angelegt werden kann, müssen die dort aufgeführten Komponenten definiert sein. Es gibt folgende Komponenten:

- Materialkomponenten (zu wägende Stoffe)
- Steuerkomponenten (steuern den Prozess)

Komponenten können angelegt, bearbeitet, gelöscht und gedruckt werden. Sie können in Prozessen aufgeführt sein.

6.3.2 Verwendung der Komponenten

Generell wird jede Steuerkomponente nur einmal durchgeführt. Es lassen sich aber funktional identische Steuerkomponenten hintereinander schalten, die ggf. über Freigabe-Bits gestartet werden.

6.3.3 Komponententypen

Es gibt 18 verschiedene Komponententypen.

Legende Spalte 17 1 Interner Index ¹⁾ 2 Modus ²⁾ 3 Dosierbericht		5 Auf 6 Auf	ketten- trags- trag, d brauch	Ticket irekt			
Komponententyp	1	2	3	4	5	6	7
Netto-Befüllen	1	B1	X	X	X	X	X
Netto-Auffüllen	2	B2	X	X	X		X
Netto-Abziehen	3	B4	X	X	X	X	X
Brutto-Befüllen	4	В3	X	X	X	X	X
Brutto-Abziehen	5	В6	X	X	X	X	X
Entleeren	6	B8					
Manuelles Befüllen	8	D1	X	X	X	X	X
Manuelles Befüllen ohne Prüfen	9	D2	X	X	X	X	X
Timer	10	D3	X				
Stopp	11	D4					
Warten auf SPM	12	D5					
SPM setzen	13	D6					
SPM zurücksetzen	14	D7					
Warten + SPM zurücksetzen	15	D8					
Analogausgang	16	A1	X				
Analogeingang	17	A2	X				
Dialog	18	Dialog	X				
Warten auf Analogeingang	19	A3	X				

¹⁾ Modus Index; wird so in der Komponenten- und Berichtsdatenbank verwendet.

6.3.4 Komponentenparameter

Die Parameter der folgenden Komponenten werden beschrieben:

- Netto-Befüllen (B1), siehe Kapitel 6.3.4.2
- Netto-Auffüllen (B2), siehe Kapitel 6.3.4.3
- Brutto-Befüllen (B3), siehe Kapitel 6.3.4.4
- Netto-Abziehen (B4), siehe Kapitel 6.3.4.5
- Brutto-Abziehen (B6, siehe Kapitel 6.3.4.6

DE-80 Minebea Intec

²⁾ Bezeichnungen der Dosiermodi wie in der X-Serie.

 $^{^{3)}}$ Die tatsächlich transportierte Materialkomponente wird erfasst.

- Entleeren (B8), siehe Kapitel 6.3.4.7
- Manuelles Befüllen (D1), siehe Kapitel 6.3.4.8
- Manuelles Befüllen ohne Prüfen (D2), siehe Kapitel 6.3.4.9
- Timer (D3), siehe Kapitel 6.3.4.10
- Stopp (D4), siehe Kapitel 6.3.4.11
- Warten auf SPM (D5), siehe Kapitel 6.3.4.12
- SPM zurücksetzen (D7), siehe Kapitel 6.3.4.13
- Warten + Zurücksetzen (D8), siehe Kapitel 6.3.4.14
- Analogausgang (A1), siehe Kapitel 6.3.4.15
- Analogeingang (A2), siehe Kapitel 6.3.4.16
- Warten auf Analogeingangswert (A3), siehe Kapitel 6.3.4.17
- Dialog, siehe Kapitel 6.3.4.18
- Neustartmodi, siehe Kapitel 6.3.4.19

6.3.4.1 Tabelle

Die folgende Tabelle zeigt auf, welche Parameter den verschiedenen Komponententypen zugeordnet sind.

Leg 1 2 3 4 5 6	gende Spalte 118 Interner Index ¹⁾ Modus ²⁾ Sollwert Toleranz Total Relativ	7 8 9 10 11 12	Wäg Vor Dos Dos	Max. Dosierung 13 Materialfluss Vägepunkt 14 Neustartmodus Vorabschaltpkt. fein + mittel 15 Toleranz Oosiersignale grob, mittel, fein 16 Beruhigungszei Oosiermodus digital, digital+analog 17 Freigabe-Bit/-Nam								us zeit /-Na	eit in s Name ne							
Ko	mponententyp		1	2	3	4	5	6	7	8	9		11							18
				Proz	essedit	or (S	Spal	te 3	7)		Ko	mpo	nen	ten	edit	or (S	Spal	te 8	18	3)
Net	tto-Befüllen		1	B1	kg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Net	tto-Auffüllen		2	B2	kg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Net	tto-Abziehen		3	B4	kg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bru	ıtto-Befüllen		4	В3	kg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bru	ıtto-Abziehen		5	В6	kg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ent	leeren		6	B8					X	X	X							X	X	X
Ма	n. Befüllen		8	D1	kg	X	X	X	X	X							X		X ⁴) X
Ma	n. Befüllen ohne Prüfen		9	D2	kg		X	X	X	X									X	X
Tim	ner		10	D3	S				X	X									X	X
Sto	рр		11	D4					X	X									X	X
Wa	rten auf SPM		12	D5					X	X									X	X
SPI	VI setzen		13	D6					X	X										X

Leg	gende Spalte 118																			
1	Interner Index ¹⁾	7	Max	x. Dosieru	ıng								13	M	ate	rialf	luss			
2	Modus ²⁾	8	Wä	gepunkt									14	N	Neustartmodus Toleranz					
3	Sollwert	9	Vor	abschalt	okt. f	ein	+ m	ittel					15	To						
4	Toleranz	10	Dos	iersignal	e gro	b, r	nitt	el, fe	ein				16	В	eruł	nigu	ngsz	eit	in s	
5	Total	11	Dos	iermodus	s digi	tal,	dig	ital⊦	-ana	log			17	Freigabe-Bit/-Name						
6	Relativ	12	Nac	hlauf									18	Al	ktiv	-Bit	/-Na	me		
Ko	mponententyp		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
				Prozes	sedit	or (Spa	lte 3	7)		Ko	mpo	nen	iten	edit	or (S	palt	te 8	18	3)
SPI	M zurücksetzen		14	D7					X	X										X
Wa	rten + zurücksetzen		15	D8					X	X									X	X
Ana	alogausgang		17	A1	X ⁵⁾)			X	X						X	X			X ⁶⁾
Ana	alogeingang		16	A2					X	X						X	X		X ⁷)
Dia	log		18	Dialog					X	X										X
Wa	rten auf Analogeingang		19	A3	X	X			X	X			X	X		X	X		X	X

¹⁾ Modus Index; wird so in der Komponenten- und Berichtsdatenbank verwendet.

DE-82 Minebea Intec

²⁾ Bezeichnungen der Dosiermodi wie in der X-Serie.

³⁾ Diese Einheit wird auch für Vorabschaltpunkt, Nachlauf usw. benutzt.

⁴⁾ Quittiert die Dosierung bei manuellen Komponenten.

⁵⁾ Die Einheit für die Sollwerte kann t, kg, lb etc. sein, sie muss jedoch bei mehreren Waagen der gleichen Gruppe angehören (z. B. metrisch).

⁶⁾ Auf diese SPM-Adresse wird der Sollwert geschrieben.

⁷⁾ Von dieser SPM-Adresse wird der Wert gelesen.

Legende Spalte 18 1 Interner Index ¹⁾ 2 Unit 3 Skalierung Sollwert (0/4 mA und 20 mA)	4 5 6 7 8	Meldung Dialog Name prüfen Bereich (020 oder 420 mA) Nachkommastellen							
Komponententyp	1	2	3	4	5	6	7	8	
			Kom	ponente	enedito	(Spalte	28)		
Netto-Befüllen	1		X		X				
Netto-Auffüllen	2		X		X				
Netto-Abziehen	3		X		X				
Brutto-Befüllen	4		X		X				
Brutto-Abziehen	5		X		X				
Entleeren	6		X						
Man. Befüllen	8		X		X	X			
Man. Befüllen ohne Prüfen	9		X		X	X			
Timer	10		X						
Stopp	11		X						
Warten auf SPM	12		X						
SPM setzen	13		X						
SPM zurücksetzen	14		X						
Warten + zurücksetzen	15		X						
Analogausgang	16	X	X						
Analogeingang	17	X	X						
Dialog	18		X	X	X				
Warten auf Analogeingang	19	X	X			X	X	X	

¹⁾ Modus Index; wird so in der Komponenten- und Berichtsdatenbank verwendet.

Hinweis:

Die gemeinsamen Parameter für automatische Dosierungen werden unter der Komponente [Netto-Befüllen] im Kapitel 6.3.4.2 erläutert.

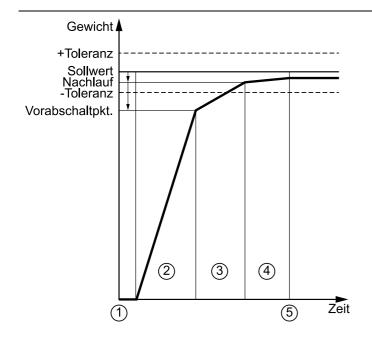
6.3.4.2 Netto-Befüllen (B1)

Die Waage wird tariert und dann die in der Prozesszeile aufgeführte Menge automatisch (Grob/Mittel/Fein) eingefüllt.

Der Nachlauf kann automatisch nachgeführt werden, um eine optimale Genauigkeit zu erzielen.

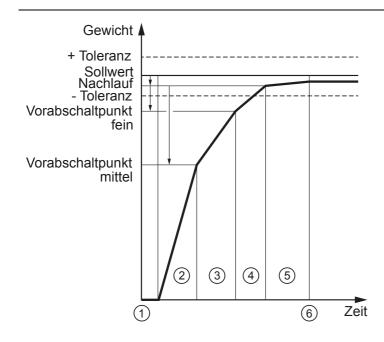
Netto = Brutto - Tara

Ablauf [Netto-Befüllen] mit Dosiersignalen "Grob/Fein"



- Tarieren:
 Das aktuelle Bruttogewicht wird als Tara gespeichert, und das Nettogewicht startet bei Null.
- ② Grob: Es wird in Grobstrom (Grob und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt erreicht ist.
- ③ Fein: Es wird in Feinstrom dosiert, bis der Abschaltpunkt (Nachlauf) erreicht ist.
- Wartezeit, in der der Nachlauf wirksam ist und Schwingungen der Waage abklingen können.
- Toleranzprüfung: Das Gewicht wird ermittelt und gegen die Toleranzwerte geprüft.

Ablauf [Netto-Befüllen] mit Dosiersignalen "Grob/Mittel/Fein"



Tarieren:
 Das aktuelle Bruttogewicht wird als Tara gespeichert, und das Nettogewicht startet

bei Null.

- ② Grob: Es wird in Grobstrom (Grob, Mittel und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt erreicht ist.
- ③ Mittel: Es wird in Mittelstrom (Mittel und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt "Fein" erreicht ist.
- Fein: Es wird in Feinstrom dosiert, bis der Abschaltpunkt (Nachlauf) erreicht ist.
- ⑤ Beruhigungszeit: Wartezeit, in der der Nachlauf wirksam ist und Schwingungen der Waage abklingen können.
- ⑤ Toleranzprüfung: Das Gewicht wird ermittelt und gegen die Toleranzwerte geprüft.

DE-84 Minebea Intec

[Signalmodus]

Jedem Dosiersignal kann ein Signalmodus zugeordnet werden.

Es gibt folgende Signalmodi:

- Digital (Konfiguration der Digitalausgänge siehe Kapitel 5.4.3.3)
- Digital + analog

Mit der analogen Ventilsteuerung können Ventile/Schneckenantriebe für jede Dosierphase auf einen bestimmten Wert gesetzt werden.

Beispiel:

Grobstromwert:	100 %	≙	20 mA	
Mittelstromwert:	50 %	≙	10 mA	
Feinstromwert:	10 %	\triangle	2 mA	

Hinweis:

Analogausgang auswählen, siehe Kapitel 6.3.4.2.1.

Dosiersignale dem Analogausgang zuweisen, siehe Kapitel 6.3.4.2.2.

[Vorabschaltpunkt]

Der Vorabschaltpunkt bestimmt, wann (Sollwert – Nachlauf – Vorabschaltpunkt) der Dosierzyklus von Grob nach Mittel/Fein (Schließen des Grobstromventils) umgeschaltet wird.

Hinweis:

Das Mittel-/Feinsignal ist auch während der "Grob-Phase" aktiv.

Wird nur in einer Stufe dosiert, ist nur das Fein-Signal zu verwenden!

Grobsignal	Mittelsignal	Feinsignal
X	X	X
	X	Х
		X
	Grobsignal X	Grobsignal Mittelsignal X X

[Nachlauf] (OVS)

Sämtliches Material, das nach Schließen des Feinventils (Vorabschaltpunkt "Fein" = Sollwert - Nachlauf) in den Behälter gelangt, wird als Nachlauf bezeichnet.

Der Anfangswert für den Nachlauf muss so eingestellt werden, dass die Materialmenge, die sich noch auf dem Weg in den Behälter befindet, berücksichtigt wird. Der Nachlauf sollte am Anfang auf einen größeren Wert als erwartet eingestellt werden, um zu verhindern, dass beim ersten Start durch Nachlaufen der Sollwert überschritten wird.

Es wird nur der Teil des Nachlaufes registriert, der bis zum Ablauf der Beruhigungszeit eingeflossen ist.

Eine Nachlaufberechnung/-korrektur findet nur statt, wenn die Toleranzprüfung aktiviert ist.

[Materialfluss]

Der Parameter dient der Überwachung des Materialflusses. Wird der angegebene Wert (in Gewicht/min) unterschritten, wird eine Warnung (Bit im SPM wird gesetzt, siehe Kapitel 10.) ausgegeben.

Um beim Einschalten des Grobstroms nicht sofort eine Warnung zu bekommen, startet die Überwachung mit 10 s Verzögerung. Bei Eingabe von 0.0 ist die Überwachung ausgeschaltet.

Der angegebene Wert (in Gewicht/min) bezieht sich auf den Grobstrom, bei Feinstrom gilt 1/8 des Wertes.

[Beruhigungszeit]

Da die Beruhigungszeit (Wartezeit) bereits nach Schließen des Feinventils startet, ist die Zeit für den Nachlauf zu berücksichtigen. Die Anlage kann durch dynamische Einflüsse in Schwingungen versetzt werden. Um den Gewichtswert dennoch richtig zu ermitteln, ist eine entsprechende Zeit in Sekunden für das Abklingen zu wählen. Vor dem ersten Start einer Anlage sollte die Beruhigungszeit prinzipiell etwas größer gewählt werden, damit die Toleranzprüfung an einem eingeschwungenen Gewichtswert erfolgt.

Die einzustellende Beruhigungszeit (Wartezeit) hängt u.a. von folgenden Merkmalen ab:

- Zeit für den Nachlauf nach Schließen des Feinventils
- Konsistenz des Materials
- Eigenschaften des Zuführungssystems
- Verzögerungen im Zuführungssystem

[Toleranzprüfung]

Die Toleranz wird als Prozentzahl des Sollwertes pro Material angegeben und kann mit [+Toleranz] für Gewicht oberhalb Sollwert und mit [-Toleranz] für Gewicht unterhalb Sollwert festgelegt werden.

Hinweis:

Die Toleranzen sollten bei automatischer Dosierung nicht zu eng gewählt werden, da sonst evtl. die Optimierung des Nachlaufs nicht erfolgt.

Eine kleinere Toleranz führt nicht zu einem besseren Dosierergebnis!

Toleranzfehler generieren einen Toleranzalarm, der quittiert werden muss. Die Überschreitung einer Sollwerttoleranz bewirkt einen Produktionsstop für einen Prozessschritt.

Hinweis:

Wenn [+Toleranz] und [-Toleranz] auf 0 gesetzt werden, erfolgt keine Toleranzprüfung. Nachlaufkorrektur und/oder Nachdosierung werden nicht durchgeführt.

Der Nachlaufwert bleibt unverändert!

DE-86 Minebea Intec

[Freigabe-Bit]

SPM-Adresse %MX, siehe Kapitel 10. Beim Anlegen einer Materialkomponente wird die SPM-Adresse eingegeben (darf nicht durch eine andere Funktion belegt sein). Bei der Eingangskonfiguration wird dann einem Eingang die gleiche Adresse zugewiesen.

Ein nicht aktivierter Eingang blockiert die Dosierung. Der Eingang kann z. B. als Rückmeldung für den geschalteten Weg benutzt werden.

Wenn die SPM-Adresse auf 0 gesetzt wird, wird die Materialkomponente sofort freigegeben.

[Aktiv-Bit]

SPM-Adresse %MX, siehe Kapitel 10. Beim Anlegen einer Materialkomponente wird die SPM-Adresse eingegeben (darf nicht durch eine andere Funktion belegt sein). Bei der Ausgangskonfiguration wird dann einem Ausgang die gleiche Adresse zugewiesen.

Sobald das Material aktiv ist, wird das entsprechende Bit gesetzt. Der Status ist unabhängig vom Freigabe-Bit.

[Dialog-Datentyp]

Dieser Parameter wird nur benutzt, wenn ein Dialog konfiguriert wird.

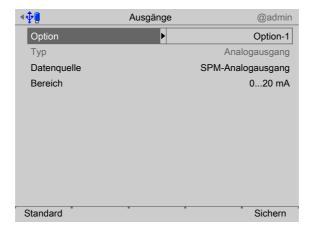
Der Dialog kann entweder vor der Dosierung oder als eigene Prozesszeile erfolgen.

Es gibt 8 verschiedene Einstellungen. Die beim Dialog erfassten Daten (2...7) haben nur für den Bericht eine Bedeutung.

Bei 8 wird eine Abfrage für Sollwertänderung der Materialkomponente gestartet:

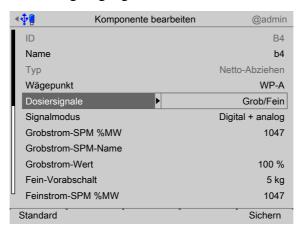
Nr.	Auswahl	Beschreibung
1	Kein Dialog	Dialog ist abgeschaltet.
2	Nur Nachricht	Die Nachricht muss quittiert werden oder wird für eine defi- nierte Zeit angezeigt.
3	Text	Freien Text eingeben.
4	Ganze Zahl	Ganzzahlig, ggf. mit Dimension eingeben.
5	Dezimalzahl	Fließkommazahl, ggf. mit Dimension eingeben.
6	Gewicht	Gewichtswert eingeben.
7	Ja/Nein	Nur Abfrage.
8	Neuer Sollwert	Sollwertänderung.

6.3.4.2.1 Analogausgang auswählen



- 1. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Ausgänge] [Option] auswählen und bestätigen.
- 2. Im Auswahlfenster die entsprechende Schnittstelle (hier: [Option-1]) auswählen und bestätigen.
- 3. [Datenquelle] auswählen und bestätigen.
- 4. Im Auswahlfenster [SPM-Analogausgang] auswählen und bestätigen.
- 5. [Bereich] auswählen und bestätigen.
- 6. Im Auswahlfenster [0...20 mA] auswählen und bestätigen.
- 7. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.3.4.2.2 Dosiersignale dem Analogausgang zuweisen



- Im Bedienmenü [Datenbanken] [Komponenten] den Softkey [Neu]/[Bearbeiten] drücken.
- 2. [Dosiersignale] auswählen und bestätigen.
- 3. Im Auswahlfenster die gewünschten Signale (hier: [Grob/Fein]) auswählen und bestätigen.
- 4. [Signalmodus] auswählen und bestätigen.
- 5. Im Auswahlfenster [Digital + analog] auswählen und bestätigen.
- 6. [Grobstrom-SPM %MW] auswählen, den festen Wert für die ausgewählte Schnittstelle (hier: [Option-1] = 1047) eingeben (siehe Kapitel 10) und bestätigen.
- 7. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.3.4.3 Netto-Auffüllen (B2)

Es wird nicht tariert und auf das vorgeschriebene Nettogewicht aufgefüllt. Ein Material dieses Typs folgt z.B. auf eine Zeile mit einem Material, das aufgrund seiner Konsistenz schlecht dosierbar ist.

Mit der Auffüllfunktion wird dann derselbe Stoff, aber günstigerer Konsistenz automatisch genau auf den Sollwert gebracht.

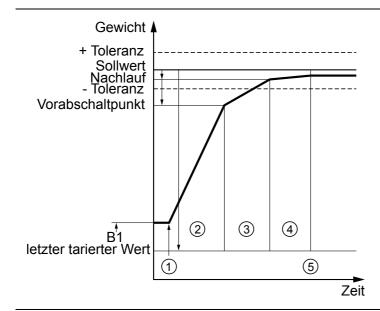
Hinweis:

Bei der Verwendung von B3-Komponenten ist im Prozess das Einstellen des Parameters "Prozess-Total" zu beachten!

Netto = Brutto - Tara

DE-88 Minebea Intec

Ablauf [Netto-Auffüllen] mit Dosiersignalen "Grob/Fein"



- Start: Dosierstart nach letztem tarierten Wert.
- ② Grob: Es wird in Grobstrom (Grob und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt erreicht ist.
- ③ Fein: Es wird in Feinstrom dosiert, bis der Abschaltpunkt (Nachlauf) erreicht ist.
- ④ Beruhigungszeit: Wartezeit, in der der Nachlauf wirksam ist und Schwingungen der Waage abklingen können.
- ⑤ Toleranzprüfung: Das Gewicht wird ermittelt und gegen die Toleranzwerte geprüft.

6.3.4.4 Brutto-Befüllen (B3)

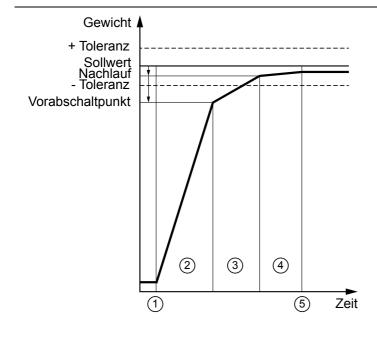
Es wird automatisch auf das vorgeschriebene Bruttogewicht aufgefüllt. Die weiteren Parameter und der Ablauf entsprechen dem Typ [Netto-Befüllen], siehe Kapitel 6.3.4.2.

Hinweis:

Bei der Verwendung von B3-Komponenten ist im Prozess das Einstellen des Parameters "Prozess-Total" zu beachten!

Netto = Brutto - Tara Tara = 0

Ablauf [Brutto-Befüllen] mit Dosiersignalen "Grob/Fein"



① Tarieren:

Das Taragewicht wird auf Null gesetzt. Daher sind Brutto- und Nettogewicht gleich. Das Brutto/Nettogewicht startet vom aktuellen Bruttowert aus.

② Grob:

Es wird in Grobstrom (Grob und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt erreicht ist.

3 Fein:

Es wird in Feinstrom dosiert, bis der Abschaltpunkt (Nachlauf) erreicht ist.

Beruhigungszeit:

Wartezeit, in der der Nachlauf wirksam ist und Schwingungen der Waage abklingen können.

(5) Toleranzprüfung:

Das Gewicht wird ermittelt und gegen die Toleranzwerte geprüft.

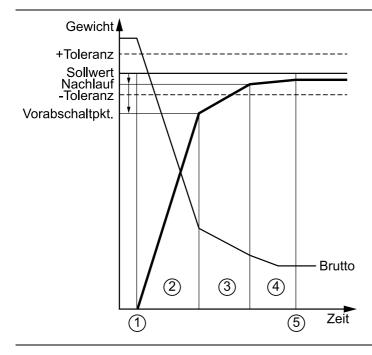
6.3.4.5 Netto-Abziehen (B4)

Die Waage wird automatisch bis zum vorgeschriebenen Wert entleert. Die weiteren Parameter und der Ablauf entsprechen dem Modus [Netto-Befüllen], siehe Kapitel 6.3.4.2.

Netto = Brutto - Tara

Tara = Brutto

Ablauf [Netto-Abziehen] mit Dosiersignalen 'Grob/Fein'



① Tarieren:

Das aktuelle Bruttogewicht wird als Tara gespeichert, und das Nettogewicht startet bei Null.

② Grob:

Es wird in Grobstrom (Grob und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt erreicht ist.

3 Fein:

Es wird in Feinstrom dosiert, bis der Abschaltpunkt (Nachlauf) erreicht ist.

④ Beruhig.:

Wartezeit, in der der Nachlauf wirksam ist und Schwingungen der Waage abklingen können.

(5) Toleranzprüfung:

Das Gewicht wird ermittelt und gegen die Toleranzwerte geprüft.

DE-90 Minebea Intec

6.3.4.6 Brutto-Abziehen (B6)

Die Waage wird automatisch bis zum vorgeschriebenen Wert entleert.

Hinweis:

Die Verwendung dieses Komponententyps kann in einem Prozess nur an genau bestimmten Stellen sinnvoll erfolgen.

Die weiteren Parameter und der Ablauf entsprechen dem Typ [Netto-Befüllen], siehe Kapitel 6.3.4.2.

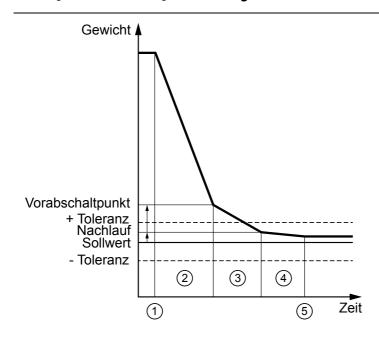
Hinweis:

Bei der Verwendung von B6-Komponenten ist im Prozess das Einstellen des Parameters "Prozess-Total" zu beachten!

Netto = Brutto - Tara

Tara = 0

Ablauf [Brutto-Abziehen] mit Dosiersignalen "Grob/Fein"



- ① Tarieren:
 - Vor dem Dosieren wird das Taragewicht zu Null gesetzt. Das Nettogewicht ist gleich dem Bruttogewicht. Eingangswert für diese Komponente ist das Bruttogewicht.
- ② Grob: Es wird in Grobstrom (Grob und Fein) dosiert, bis der Vorabschaltpunkt erreicht ist.
- ③ Fein: Es wird in Feinstrom dosiert, bis der Abschaltpunkt (Nachlauf) erreicht ist.
- Beruhigungszeit:
 Wartezeit, in der der Nachlauf wirksam ist und Schwingungen der Waage abklingen können.
- ⑤ Toleranzprüfung: Das Gewicht wird ermittelt und gegen die Toleranzwerte geprüft.

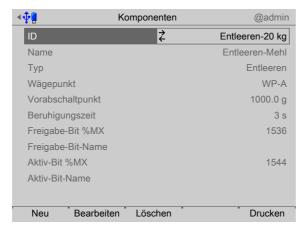
6.3.4.7 Entleeren (B8)

Das Ziel ist, die Waage automatisch vollständig zu entleeren. Bis zu einem unter [Vorabschaltpunkt] festgelegten maximalen Restwert wird der unter [Aktiv-Bit] festgelegte Ausgang gesetzt. Nach Erreichen des Restwertes wird noch die unter [Wartezeit] angegebene Zeit gewartet, um letzte Reste aus der Waage zu entleeren.

Der Restwert sollte größer sein als die zu erwartende Restmenge, die nicht selbsttätig aus dem Behälter abfließt (Anhaftung).

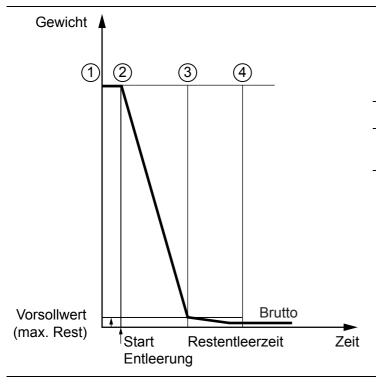
Hinweis:

Die Verwendung dieses Komponententyps kann in einem Prozess nur an genau bestimmten Stellen sinnvoll erfolgen. Eine geeignete mechanische/elektrische Ausstattung ist erforderlich.



Beispiel für den Komponententyp "Entleeren".

Ablauf [Entleeren]



① Entleeren:

Das Material wird im Grobstrom dosiert, bis das Bruttogewicht unter dem maximalen Rest liegt. Dieser Parameter wird unter "Vorabschaltpunkt" gespeichert.

- ② Ausgabe Entleersignal [Aktiv-Bit].
- ③ Erreichen des maximalen Restes [Vorabschaltpunkt].
- Restentleerzeit [Beruhigungszeit] ist abgelaufen. Der Ausgang [Aktiv-Bit] wird zurückgesetzt.

 Danach bleibt das Ventil noch einige Se-

Danach bleibt das Ventil noch einige Sekunden geöffnet, damit noch restliches Material entleert werden kann. Dieser Parameter wird unter "Nachlauf" abgespeichert.

6.3.4.8 Manuelles Befüllen (D1)

Es wird eine Materialkomponente manuell zugegeben, die Menge verwogen und auf Toleranz überprüft. Manuelle Zugaben arbeiten mit dem Betrag (keine Berücksichtigung des Vorzeichens) des Istwertes. Dadurch kann sowohl ein Behälter auf der Waage befüllt, als auch eine Materialkomponente aus einem gewogenen Behälter abgezogen werden.

Dem Dosieren geht ein Tarierschritt voraus, d.h. das Nettogewicht ist beim Starten des Dosiervorgangs Null. Eingangswert für diese Komponente ist das Nettogewicht.

DE-92 Minebea Intec

[Freigabe-Bit]

SPM-Adresse %MX, siehe Kapitel 10. Beim Anlegen einer Materialkomponente wird die Adresse eingegeben (darf nicht durch eine andere Funktion belegt sein). Bei der Eingangskonfiguration wird dann einem Eingang die gleiche Adresse zugewiesen.

Ein nicht aktivierter Eingang blockiert die Dosierung. Der Eingang kann z. B. als Rückmeldung für den geschalteten Weg benutzt werden. Wenn die SPM-Adresse auf O gesetzt wird, wird die Materialkomponente sofort freigegeben.

[Aktiv-Bit]

SPM-Adresse %MX, siehe Kapitel 10. Dem Bediener wird über einen Ausgang signalisiert, dass die Materialkomponente aktiv ist.

6.3.4.9 Manuelles Befüllen ohne Prüfen (D2)

Es wird ein Material manuell zugegeben und der vorgegebene Sollwert wird als Istwert übernommen.

Manuelle Zugaben arbeiten mit dem Betrag (keine Berücksichtigung des Vorzeichens) des Istwertes.

Die Parameter entsprechen denen von [Manuelles Befüllen], lediglich die Toleranzangabe entfällt.

Hinweis:

Im eichfähigen Betrieb ist zu beachten, dass im Dosiermodus "D2" nur der Sollwert gespeichert wird!

6.3.4.10 Timer (D3)

SPM-Adresse %MX, siehe Kapitel 10. Wird für eine vorgeschriebene Zeit gesetzt. Die Zeit beginnt erst, wenn der Eingang für das [Aktiv-Bit] aktiviert wird.

Hinweis:

In manuellen Prozessen sollte dieser Komponententyp mit Vorsicht eingesetzt werden. Prozesse, die neu berechnet werden dürfen, sollten diesen Komponententyp nicht enthalten.

6.3.4.11 Stopp (D4)

Ein automatischer Prozess wird angehalten und der spezifizierte Ausgang aktiviert. Der Prozess wird durch den Benutzer fortgesetzt.

Die Funktion kann zum Beispiel zur Probenentnahme eingesetzt werden.

6.3.4.12 Warten auf SPM (D5)

Die Materialkomponente setzt das [Aktiv-Bit] solange, bis die angegebene SPM-Adresse [Fertig-Bit] gesetzt wurde.

Hinweis:

Die Verwendung in manuellen Prozessen erfordert eine entsprechende mechanisch/ elektrische Ausstattung.

6.3.4.13 SPM zurücksetzen (D7)

Es wird eine SPM-Adresse %MX zurückgesetzt, siehe Kapitel 10. Damit lassen sich z. B. Förderbänder, Heizungen, Absaugungen usw. wieder ausschalten.

Hinweis:

[SPM zurücksetzen] und [SPM setzen] sind im Zusammenhang zu sehen.

Prozesse, die neu berechnet werden dürfen, sollten diesen Komponententyp nicht enthalten.

6.3.4.14 Warten + Zurücksetzen (D8)

Wird als "Handshake"-Funktion mit internen Funktionen verwendet.

6.3.4.15 Analogausgang (A1)

Der Sollwert wird mittels einer linearen Funktion skaliert und im Datentyp "WORD" in das SPM gegeben. SPM-Adressen %MW siehe Kapitel 10.

Der Bereich ist 0...20 mA. Der analoge Ausgangswert zwischen 0/4 mA (Min) bis 20 mA (Max) wird mit einer festgelegten Einheit (z.B. U/min) auf den Sollwert bei 0/4 mA (Setp04mA) und den Sollwert bei 20 mA (Setp20mA) skaliert.

Der Sollwert aus der Prozesszeile wird in den Dosierbericht übertragen.

Die Skalierung ist auf die analoge Ausgangskarte abgestimmt.

Anwendung

Sollwertvorgabe für z.B. einen externen Temperaturregler oder Bestimmung der Drehzahl eines Mischers.

Die Parameter [Sollwert...] werden, außer zur Skalierung, auch als erlaubter Eingabebereich des Sollwertes in der der Prozesszeile verwendet.

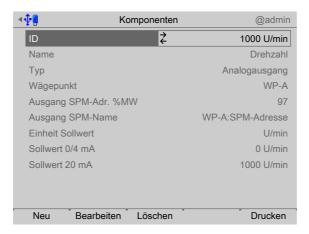
ACHTUNG

Warnung vor Sach- und/oder Umweltschäden.

In manuellen manuellen Prozessen sollte diese Komponente mit Vorsicht verwendet werden.

- Wird z. B. die Drehzahl eines Mischers damit eingestellt, muss sichergestellt sein, dass eine entsprechende Komponente, die den Mischer wieder ausschaltet, am Ende des Prozesses noch ausführbar ist.
- Prozesse, die neu berechnet werden dürfen, sollten diese Komponenten nicht enthalten.

DE-94 Minebea Intec



Beispiel für den Komponententyp "Analogausgang".

6.3.4.16 Analogeingang (A2)

Ein Analogeingangssignal wird eingelesen und dem SPM im Datentyp "WORD" zur Verfügung gestellt. SPM-Adressen %MW siehe Kapitel 10.

Der Bereich ist 0...20 mA. Der analoge Eingangswert zwischen 0/4 mA (Min) bis 20 mA (Max) wird mit einer festgelegten Einheit (z. B. °C) auf den Sollwert bei 0/4 mA (Setp04mA) und den Sollwert bei 20 mA (Setp20mA) skaliert.

Der aktuelle Wert wird in den Dosierbericht übertragen.

Die Skalierung ist auf die analoge Eingangskarte abgestimmt.

SPM in =
$$\frac{20000 \bullet \text{Analogeingabe}}{20 \text{ mA}}$$
Aktuell =
$$\frac{(\text{Setp20mA} - \text{Setp04mA}) \bullet \text{Analogeingabe}}{20 \text{ mA}} + \text{Setp04mA}$$

Anwendung

Einen Wert aus dem SPM lesen, der für einen Prozessparameter steht, z.B. eine Temperatur.

Unter- oder Übersteuerung des Eingangs setzen die Prozesszeile in [Angehalten].

6.3.4.17 Warten auf Analogeingangswert (A3)

Ein Analogeingangssignal wird eingelesen und dem SPM im Datentyp "WORD" zur Verfügung gestellt. SPM-Adressen %MW siehe Kapitel 10.

Diese Komponente wartet, bis die vereinbarte Bedingung für die vereinbarte Zeitdauer gültig ist.

Der Bereich kann zwischen 0...20 mA oder 4...20 mA gewählt werden. Der analoge Eingangswert wird mit einer festgelegten Einheit (z. B. °C) auf den Sollwert bei 0/4 mA (Setp04mA) und den Sollwert bei 20 mA (Setp20mA) skaliert.

Der skalierte aktuelle Wert wird auf dem Gerät während des laufenden Prozesses gezeigt.

Der Sollwert sowie die Toleranzbereiche werden im Bargraph gezeigt, bis die Komponente beendet oder abgebrochen wird.

Der aktuelle Wert wird in den Dosierbericht übernommen.

Mit Hilfe einer linearen Funktion wird der Wert auf die Applikation skaliert.

Die Skalierung ist auf die analoge Eingangskarte abgestimmt.

SPM in =
$$\frac{20000 \bullet \text{Analogeingabe}}{20 \text{ mA}}$$
Aktuell =
$$\frac{(\text{Analogeingabe - Min}) \bullet (\text{Setp20mA - Setp04mA})}{\text{Max - Min}} + \text{Setp04mA}$$

Anwendung

Warten auf einen Analogwert, der einen Prozessparameter darstellt, z.B. einen Temperaturwert während einer spezifizierten Bedingung innerhalb einer Zeitdauer.

Die Prozesszeile geht auf [Angehalten] bei einem Eingangswert

unter 0 mA/über 20 mA für 0...20 mA

Min = 0/4 mA, Max = 20 mA

oder

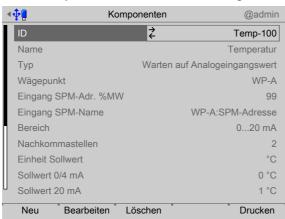
unter 2 mA/über 20 mA für 4...20 mA.

Der Prozess geht auch auf [Angehalten] wenn:

 $Max - Min < 10^{-6}$

oder

(Sollwert + pos. Toleranz) – (Sollwert – neg. Toleranz) < (Max - Min) • 0,01.



Beispiel für den Komponententyp "Warten auf Analogeingangswert".

Grob, Mittel und Fein

Es ist möglich das [Aktiv-Bit] zur Feststellung des Zustandes zu nehmen. Dafür ist die SPM-Logikfunktion (UND-Verknüpfungen) zu nutzen, siehe Kapitel 10.

Die Grob-, Mittel- und Fein-Bits werden als Statusausgänge verwendet:

Grob ist wahr, solange die Materialkomponente aktiv ist UND der analoge Eingangswert gültig ist.

Fein ist wahr, solange die Materialkomponente aktiv ist UND der analoge Eingangswert innerhalb der Toleranz ist.

DE-96 Minebea Intec

6.3.4.18 Dialog

Mit diesem Typ wird ein Dialog mit dem Benutzer geführt, siehe auch Kapitel 7.4.7.



Beispiel für Komponententyp "Dialog".

[Dialog-Datentyp]

Auswahl: [Kein Dialog], [Nur Nachricht], [Text], [Ganze Zahl], [Dezimalzahl], [Gewicht], [Ja/Nein]

[Einheit]

Nur bei [Ganze Zahl] und [Dezimalzahl].

[Zeitbegrenzung]

Nur bei [Nur Nachricht].

6.3.4.19 Neustartmodi

Die Neustartmodi bestimmen den Optimierunsvorgang für das dosierte Gewicht nach der Toleranzkontrolle in Abhängigkeit vom Ergebnis sowie für weitere Dosierungen einer Materialkomponente.

Im optimalen Fall ist bei allen Neustartmodi das dosierte Gewicht gleich dem Sollwert, weil dann keine Korrekturmaßnahmen erforderlich sind.

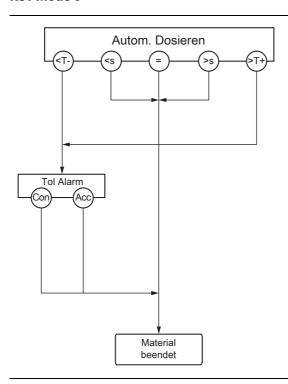
Beim Controller gibt es folgende Neustartmodi:

- RST Mode 0
- RST Mode 1
- RST Mode 2
- RST Mode 3
- RST Mode 4

Neustartmodus (RST Mode 0)

Keine Nachdosierung und keine Nachlaufkorrektur.

RST Mode 0



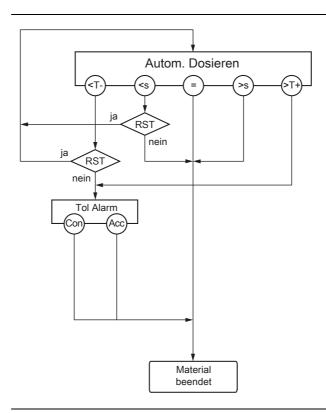
Symbol/Abkürzung	Beschreibung
⟨ Ţ-)	unter –Toleranzgrenze
(<s)< td=""><td>unter Sollwert</td></s)<>	unter Sollwert
=	Sollwert genau erreicht
>5	über Sollwert
<u>>T+</u>	über +Toleranzgrenze
Con	[Weiter], Über-/Unterdosierung akzeptieren.
Acc	[Annehmen], Über-/Unterdosierung akzeptieren.
Tol alarm	Toleranzalarm
Material beendet	Die Dosierung für die Materialkomponente ist beendet.

DE-98 Minebea Intec

Neustartmodus (RST Mode 1)

Nachdosierung jedoch keine Nachlaufkorrektur.

RST Mode 1

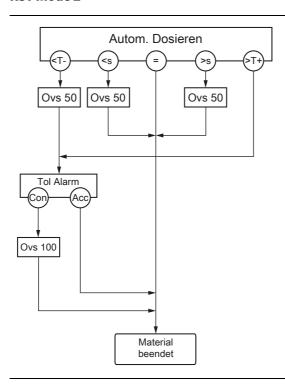


Symbol/Abkürzung	Beschreibung
<u>-</u> -	unter –Toleranzgrenze
⟨ <s⟩< td=""><td>unter Sollwert</td></s⟩<>	unter Sollwert
=	Sollwert genau erreicht
>S	über Sollwert
<u>></u> T+	über +Toleranzgrenze
Con	[Weiter], Über-/Unterdosierung akzeptieren.
Acc	[Annehmen], Über-/Unterdosierung akzeptieren.
RST	Nachdosieren
ja/nein	ja (Nachlauf kleiner als Differenz)/nein
Tol alarm	Toleranzalarm
Material beendet	Die Dosierung für die Materialkomponente ist beendet.

Neustartmodus (RST Mode 2)

Nachlaufkorrektur jedoch keine Nachdosierung.

RST Mode 2



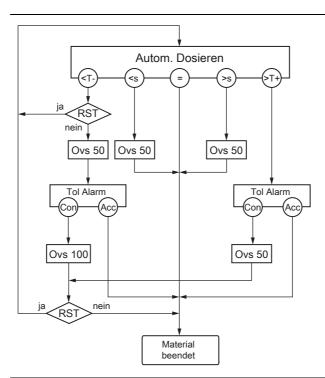
Symbol/Abkürzung	Beschreibung
<u><</u> T-	unter –Toleranzgrenze
(<s)< td=""><td>unter Sollwert</td></s)<>	unter Sollwert
=	Sollwert genau erreicht
>5	über Sollwert
>T+)	über +Toleranzgrenze
Con	[Weiter], Nachlauf 100 setzen.
Acc	[Annehmen], Über-/Unterdosierung akzeptieren.
OVS 50	Nachlauf 50:
	Alter Nachlauf - (Sollwert - Gewicht bei Toleranzprüfung)/2
OVS 100	Nachlauf 100:
	Alter Nachlauf - (Sollwert - aktuelles Gewicht)
Tol alarm	Toleranzalarm
Material beendet	Die Dosierung für die Materialkomponente ist beendet.

DE-100 Minebea Intec

Neustartmodus (RST Mode 3)

Erst Nachdosierung und dann Nachlaufkorrektur.

RST Mode 3



Symbol/Abkürzung	Beschreibung
⟨ √1-)	unter –Toleranzgrenze
<s><<<<><<<><<<><<<><<<><<<><<<><<<><<<</s>	unter Sollwert
=	Sollwert genau erreicht
>S	über Sollwert
<u></u> ¬T+)	über +Toleranzgrenze
Con	[Weiter], Nachlauf ändern evtl. nachdosieren.
Acc	[Annehmen], Über-/Unterdosierung akzeptieren.
OVS 50	Nachlauf 50: Alter Nachlauf - (Sollwert - Gewicht bei Toleranzprüfung)/2
OVS 100	Nachlauf 100: Alter Nachlauf - (Sollwert - aktuelles Gewicht)
RST	Nachdosieren
ja/nein	ja (Nachlauf kleiner als Differenz)/nein

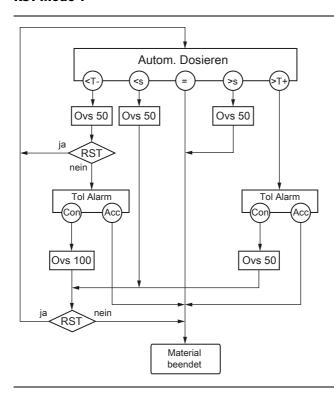
Symbol/Abkürzung	Beschreibung
Tol alarm	Toleranzalarm
Material beendet	Die Dosierung für die Materialkomponente ist beendet.

Neustartmodus (RST Mode 4)

Erst Nachlaufkorrektur und dann Nachdosierung.

Dieser Modus ist nur für automatische Abläufe geeignet.

RST Mode 4



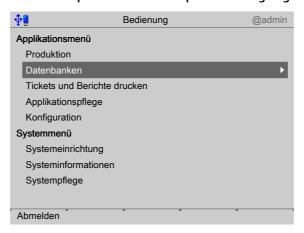
Symbol/Abkürzung	Beschreibung
⟨ Ţ-)	unter –Toleranzgrenze
(<s)< td=""><td>unter Sollwert</td></s)<>	unter Sollwert
=	Sollwert genau erreicht
>5	über Sollwert
<u>>T+</u>	über +Toleranzgrenze
Con	[Weiter], Nachlauf ändern evtl. nachdosieren.
Acc	[Annehmen], Über-/Unterdosierung akzeptieren.

DE-102 Minebea Intec

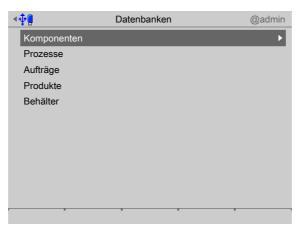
Symbol/Abkürzung	Beschreibung
OVS 50	Nachlauf 50: Alter Nachlauf - (Sollwert - Gewicht bei Toleranzprüfung)/2
OVS 100	Nachlauf 100: Alter Nachlauf - (Sollwert - aktuelles Gewicht)
RST	Nachdosieren
ja/nein	ja (Nachlauf kleiner als Differenz)/nein
Tol alarm	Toleranzalarm
Material beendet	Die Dosierung für die Materialkomponente ist beendet.

6.3.5 Komponente anlegen

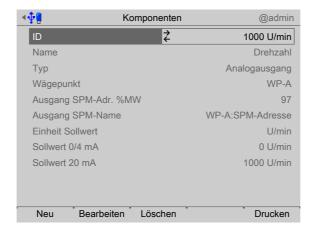
In diesem Menüpunkt werden Komponenten angelegt.



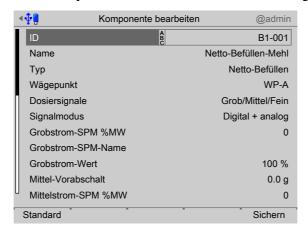
- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] auswählen und bestätigen.



- 2. [Komponenten] auswählen und bestätigen.
 - Wenn schon Komponenten in der Datenbank vorhanden sind, erscheinen die Parameter der ersten Komponente auf der Anzeige.



3. Den Softkey [Neu] drücken, um einen neuen Eintrag anzulegen.



4. Die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

Hinweis:

Das Feld darf nicht "leer" gelassen, keine Steuerzeichen oder Anführungszeichen enthalten.

[Name]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[qvT]

Auswahl: siehe Kapitel 6.3.4

[Wägepunkt]

Auswahl: WP-A...D

[Dosiersignale]

Auswahl: Grob, Grob/Fein, Grob/Mittel/Fein

[Signalmodus]

Auswahl: Digital, Digital + analog

DE-104 Minebea Intec

[Grobstrom-SPM %MW]

Nur wenn Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: SPM-Adresse %MW, siehe Kapitel 10.

[Grobstrom-Name]

Nur wenn Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Grobstrom-Wert]

Nur wenn Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: 0,01...<100 %>

[Mittelstrom-Vorabschaltpunkt]

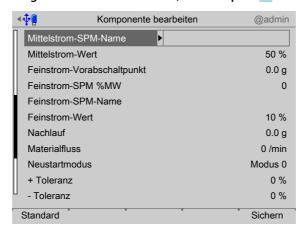
Nur wenn Dosiersignal "Grob/Mittel/Fein" ausgewählt wurde.

Eingabe: Gewichtswert; Einheit von der Justierung übernehmen.

[Mittelstrom-SPM %MW]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Mittel/Fein" und Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: SPM-Adresse %MW, siehe Kapitel 10.



[Mittelstrom-Name]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Mittel/Fein" und Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Mittelstrom-Wert]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Mittel/Fein" und Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde. Eingabe: 0,01...<50>...100 %

[Feinstrom-Vorabschaltpunkt]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Fein" ausgewählt wurde.

Eingabe: Gewichtswert; Einheit von der Justierung übernehmen.

[Feinstrom-SPM %MW]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Fein" und Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: SPM-Adresse %MW, siehe Kapitel 10.

[Feinstrom-Name]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Fein" und Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Feinstrom-Wert]

Nur wenn Dosiersignal "Grob/Fein" und Signalmodus "Digital + analog" ausgewählt wurde.

Eingabe: 0,01...<10>...100 %

[Nachlauf]

Eingabe: Gewichtswert; Einheit von der Justierung übernehmen.

[Materialfluss]

Materialflussüberwachung. Bei "0" ist die Überwachung ausgeschaltet.

Eingabe: in g/min, kg/min...; je nach Einheit der Justierung

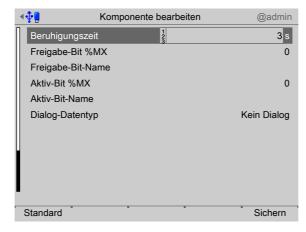
[Neustartmodus]

Verhalten bei Toleranzüberschreitung, Nachdosierung

Auswahl: Modus 0...4 (siehe Kapitel 6.3.4.19)

[+ Toleranz/- Toleranz]

Eingabe: in % über/unter Sollwert



[Beruhigungszeit]

Beruhigungszeit (Wartezeit) vor der Gewichtsermittlung. Eingabe: in s

[Freigabe-Bit %MX]

Eingabe: SPM-Adresse %MX; Eingangsadresse für "fertig", siehe Kapitel 10.

[Freigabe-Bit-Name]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Aktiv-Bit %MX]

Eingabe: SPM-Adresse %MX; Eingangsadresse für die Freigabe der Dosierung, siehe Kapitel 10.

DE-106 Minebea Intec

[Aktiv-Bit-Name]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Dialog-Datentyp]

Auswahl: Kein Dialog, Nur Nachricht, Text, Ganze Zahl, Dezimalzahl, Gewicht, Ja/Nein, Neuer Sollwert

- 5. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 6. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.3.6 Komponente bearbeiten

In diesem Menüpunkt werden angelegte Komponenten bearbeitet.

Die Änderung der Parameter hat Einfluss (ausgenommen Toleranz) auf bestehende Prozesse und Aufträge (sofern sie noch nicht angefangen wurden).

Die Anzeige der ausgewählten Komponente variiert entsprechend Konfiguration oder dem Modus der Dosierung.

Die Tabellen der Eigenschaften und Parameter der verschiedenen Komponenten sind in Kapitel 6.3.3 und 6.3.4 aufgeführt.



- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Komponenten] die entsprechende Komponente auswählen und den Softkey [Bearbeiten] drücken.
- 2. Die einzelnen Parameter auswählen, ändern und bestätigen.

Hinweis:

Bis auf [Typ] können alle Parameter einer Komponente verändert werden.

3. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.3.7 Komponente löschen

In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Komponenten gelöscht.

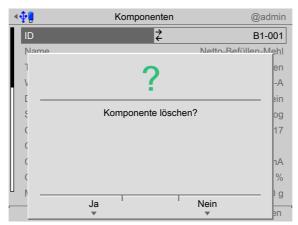
Hinweis:

Eine Komponente kann nicht gelöscht werden, solange sie in einem Auftrag oder Prozess aufgeführt ist.



1. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Komponenten] die entsprechende Komponente auswählen und den Softkey [Löschen] drücken.





- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Die Komponente wird unwiderruflich gelöscht und der nächste Datenbankeintrag angezeigt.

6.3.8 Komponente drucken

In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Komponenten gedruckt.

Voraussetzungen:

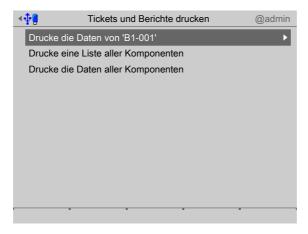
- Druckereinrichtung im Systemmenü unter [Systemeinrichtung] [Angeschlossene Geräte]
- Druckerauswahl unter [Konfiguration] [Parameter] [Berichtsdrucker]

DE-108 Minebea Intec



 Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Komponenten] die entsprechende Komponente auswählen und den Softkey [Drucken] drücken.





2. Die entsprechende Zeile (hier: Drucke die Daten von "B1-001") auswählen und bestätigen.

Das Ergebnis wird ausgedruckt.

Net filling-flour Bearbeitet von Bearbeitet am	14.10.2013 08:14:25 B1-001 admin 11.10.2013 09:39:57
Verbrauch Typ Wägepunkt Dosiersignale Signalmodus Grob SPM%MW Grob SPM -Name Mittel-Vorabschalt	0.0 g Netto-Befüllen WP A Grob/Mittel/Fein Digital+analog 17
Mittelstrom SPM%MW Mittelstrom SPM -Nam Fein-Vorabschalt Feinstrom- SPM%MW	18 ne 1000.0 g 19
Feinstrom- SPM -Name Nachlauf Neustartmodus + Toleranz - Toleranz Beruhigungszeit Materialfluss Fertig-Bit %MX	500.0 g Modus 0 2 % 2 % 3 s 0.0 g/min 1556
SPM-Name Aktiv-Bit %MX Aktiv-Bit-Name Dialog-Datentyp Meldung Zeitbegrenzung	Nur Nachricht Bitte prüfen! 3 s

6.4 Prozess

6.4.1 Allgemeine Hinweise

Der Prozess beschreibt die Schritte zur Abarbeitung eines Auftrags.

Beim Start eines Auftrages wird der Prozess automatisch expandiert. Dabei werden die Parameter des Auftrags aus dem Prozess Zeile für Zeile in eine Produktionsanweisung übertragen.

Die Anweisungen werden als Laufzettel in der Datenbank gespeichert.

Prozesse können ohne vorherige Erstellung eines Auftrages direkt gestartet werden.

DE-110 Minebea Intec

Hinweis:

Besondere Hinweise, wenn dem Wägepunkt ein Flüssigkeitszähler zugewiesen wurde.

Am Anfang des Rezeptes müssen folgende Materialien verwendet werden:

1. Zeile: SPM setzen

Aktiv Bit = "Gerät Null setzen" (WPA: 112, WPB: 4208, WPC: 8304, WPD: 12400)

2. Zeile: SPM zurücksetzen

Aktiv Bit = "Gerät Null setzen" (WPA: 112, WPB: 4208, WPC: 8304, WPD: 12400)

So wird der entsprechende Wägepunkt vor der Dosierung auf Null gesetzt.

6.4.2 Prozess-Struktur

Ein Prozess besteht aus einer nur durch die Speichergröße begrenzte Zeilenanzahl. Jede Zeile enthält einen Verweis auf ein Material (Rohmaterial oder Steueranweisung). Während der Expansion werden die Parameter der Prozess-Zeile um die Parameter der Komponente ergänzt.

Die Parameter einer Zeile ergeben zusammen mit den Parametern der Komponente einen vollständigen Datensatz zu Steuerung eines Prozessschrittes. Ausnahme: Verbrauchte Menge und der Nachlauf werden aktualisiert.

Änderungen am Prozess oder den Komponenten haben nach der Expansion keinen Einfluss auf die Produktion (wichtig für manuelle Prozesse, die unterbrochen werden).

Die Struktur der Prozessdatenbank ist in Kapitel 11.2.6 beschrieben.

Jede Zeile enthält auch die Kopfinformation des Prozesses:

- Prozess-ID/Name
- Prozess-Typ (Produktion, Auffüllen, Aufräumen)
- Startsumme der Produktion (benutzt beim Start eines Auftrags)
- Total produzierte Menge
- interne Kennzeichen

Die restlichen Werte beschreiben die Zeile des Prozesses:

- Prozess-Zeilen-Nr.
- Wägepunkt
- Komponenten-ID/Name
- Sollwert der Zeile
- erlaubte Toleranz
- letzte Änderung (durch welchen Benutzer und wann)
- interne Kennzeichen

6.4.3 Prozess-Parameter

6.4.3.1 Prozesskopf

[Prozess-ID]

Identifikation des Prozesses. Die Identifikation muss eindeutig sein, da sie als Schlüsselfeld in der Datenbank dient. Sie wird immer als Text gespeichert und kann

entsprechend Konfiguration als Nummer oder als Text eingegeben werden. Es wird die Textform empfohlen.

[Prozess-Name]

Name des Prozesses. Der Name muss eindeutig sein, da er als Schlüsselfeld in der Datenbank dient.

Er wird immer als Text gespeichert und kann entsprechend Konfiguration als Nummer oder als Text eingegeben werden. Es wird die Textform empfohlen.

[Prozess-Typ]

Aus einer Liste wird die Art, den Prozess zu produzieren, ausgewählt (siehe auch Kapitel 6.4.3.3):

[Produktion] oder [Auffüllen] oder [Aufräumen]

[Sollwert]

Zu dosierender Sollwert dieses Prozesses. Ggf. werden die Sollwerte der Komponenten neu berechnet (Sollwert-Skalierungsmodus).

6.4.3.2 Prozess-Zeilen

[Prozess-Zeilen-Nr. (L)]

Nummer (z. B.: $\frac{2}{3}$) der Zeile. Die Zeilennummer kann mit den Softkeys [Zeile +] und [Zeile -] inkrementiert oder dekrementiert oder direkt eingegeben werden.

[Komponenten-ID]

Über den Namen wird die Komponente aus der Komponentendatenbank selektiert. Der Datenbankeintrag bestimmt die Waage und die an die Komponente gebundenen Parameter.

[Sollwert]

Je nach Typ der Komponente fehlt dieser Wert oder hat eine eigene Dimension:

- Gewicht in kg, lb, usw. (entsprechend dem zugehörigen WP)
- Zeit in s
- durch die Komponente (z. B. U/min) definiert

[+ Toleranz, - Toleranz]

Es gelten die im Prozess eingegebenen Werte. Für eine neue Zeile werden die Werte aus der Komponentendatenbank angeboten, können aber im Prozesseditor verändert werden.

Die absolute Toleranz ist mindestens 1 d. Bei der Angabe von 0,0 % wird nicht geprüft (siehe auch Kapitel 6.3.4.2).

[Zum Prozess-Total addieren (Prozess-Total-Modus)]

Dieser Parameter bestimmt, ob der Prozesszeilensollwert zum Prozess-Total addiert werden soll. Bei den Komponenten mit den Dosiermodi B1...B6, D1 und D2 (siehe Kapitel 6.3.3) kann definiert werden, ob die Mengen der Prozesszeile zur Prozesssumme addiert werden sollen. Die Prozesssumme bildet die Basis für die Zeilensollwert-Neuberechnung (Zeilensollwert-Skaliermodus). Der Prozess-Total-Modus ist unabhängig vom Zeilensollwert-Skaliermodus.

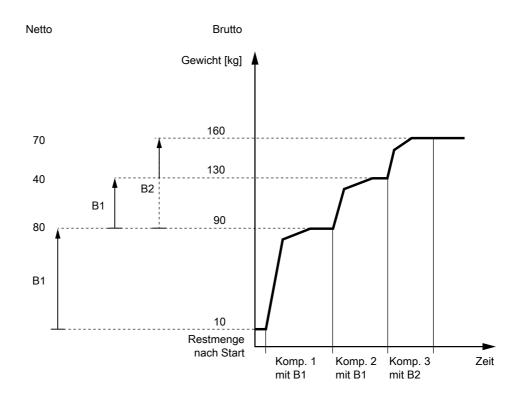
DE-112 Minebea Intec

Beispiel:

Prozess			
B1	80 kg Prozess-Total (PT)	₫	
B1	40 kg Prozess-Total (PT)	₫	
Summe:	120 kg Prozesssumme = ∑ aller Zeilen mit PT	₫	

Prozesssumme = Prozesssollwert

Alle Komponenten enthalten den Typ "Netto-Befüllen" (Dosiermodus "B1"). In diesem Prozess werden alle Mengen zum Prozess-Total hinzuaddiert. In diesem Beispiel wird die Prozesssumme mit 120 kg berechnet. Wird der Prozess tatsächlich mit 120 kg ausgeführt, werden alle Komponenten mit den in den Prozesszeilen angegebenen Sollwerten dosiert. In diesem Fall ist die Prozesssumme gleich dem Prozesssollwert. Bei einem anderen Prozesssollwert werden alle Zeilensollwerte proportional angepasst (neuberechnet).



Prozess		
B1	80 kg Prozess-Total (PT)	₫
B1	40 kg Prozess-Total (PT)	
B2	70 kg Prozess-Total (PT)	₫
Summe:	150 kg Prozesssollwert = 150 kg	

Wird der Prozess um den Komponententyp "Netto-Auffüllen" (Dosiermodus "B2") oder "Brutto-Befüllen" (Dosiermodus "B3") erweitert, wird eine falsche Prozesssumme berechnet. Bei der Erweiterung durch eine Komponente mit Typ "Netto-Auffüllen" darf

die vorherige Komponente mit "Netto-Befüllen" (Dosiermodus "B1") nicht für die Berechnung der Prozesssumme benutzt werden.

Die "Netto-Auffüll"-Dosierung basiert auf dem letzten Tarawert von "Netto-Befüllen" und hat als Zeilensollwert sozusagen den Zeilensollwert der vorigen Komponente.

Benutzt man eine Komponente mit Typ "Brutto-Befüllen" (Dosiermodus "B3") anstatt "Netto-Auffüllen" (Dosiermodus "B2"), muss nur für die Komponente mit Typ "Brutto-Befüllen" der Parameter [Zum Prozess-Total addieren] aktiviert werden (siehe Beispiel "Prozess 2").

Weitere Beispiele:

Prozess 1			
B1	20 kg	Prozess-Total (PT)	₫
B1	20 kg	Prozess-Total (PT)	₫
D1	20 kg	Prozess-Total (PT)	₫
Summe:	60 kg	Prozesssumme = ∑ aller Zeilen mit PT	র্
Prozesssum	me = Proz	esssollwert	
Prozess 2			
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)	
B1	40 kg	Prozess-Total (PT)	
B3	100 kg	Prozess-Total (PT)	₫
Summe:	100 kg	Prozessollwert = 100 kg	
Prozess 3			
D1	100 kg	Prozess-Total (PT)	
B2	120 kg	Prozess-Total (PT)	
B3	150 kg	Prozess-Total (PT)	
B1	20 kg	Prozess-Total (PT)	
B3	180 kg	Prozess-Total (PT)	র্ত্র
Summe:	180 kg	Prozesssollwert = 180 kg	
Prozess 4			
B1	100 kg	Prozess-Total (PT)	
B1	120 kg	Prozess-Total (PT)	
B2	150 kg	Prozess-Total (PT)	
B6	20 kg	Prozess-Total (PT)	₫
B1	180 kg	Prozess-Total (PT)	₫
Summe:	200 kg	Prozesssollwert = 200 kg	

DE-114 Minebea Intec

Hinweis:

Bei Benutzung der Komponententypen "Netto-Auffüllen" (Dosiermodus "B2"), "Brutto-Befüllen" (Dosiermodus "B3") und "Brutto-Abziehen" (Dosiermodus "B6") muss der Prozess-Total-Modus entsprechend aktiviert/deaktiviert sein.

[Zeilensollwert-Neuberechnung]

Die Zeilensollwert-Neuberechnung (Zeilensollwert-Skaliermodus) bleibt in der Regel immer gesetzt.

Die Zeilensollwerte entsprechen einer bestimmten Prozesssumme.

Wenn der Prozess mit einem anderen Sollwert (Prozesssollwert) als der Prozesssumme gestartet wird, müssen die einzelnen Zeilensollwerte angepasst werden. Die neu berechneten Zeilensollwerte heißen dann Prozesszeilensollwerte.

Beispiele:

Prozess 1				nach Neuberechnung
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)	₫	
		Neuberechnung (ZN)	₫	100 kg
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)		
		Neuberechnung (ZN)	₫	100 kg
B2	100 kg	Prozess-Total (PT)	₫	
		Neuberechnung (ZN)	₫	200 kg
Summe:	150 kg			300 kg
Prozesssolly	wert = 300	kg		
Skalierungs	faktor = 2			

Prozess 2			r	ach Neuberechnung
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)		
		Neuberechnung (ZN)		100 kg
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)		
		Neuberechnung (ZN)		100 kg
B3	100 kg	Prozess-Total (PT)	₫	
		Neuberechnung (ZN)		300 kg
Summe:	150 kg			300 kg
Prozesssollv	vert = 300	kg		
Skalierungst	faktor = 2			

Prozess 3				nach Neuberechnung
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)		
		Neuberechnung (ZN)		50 kg
B1	50 kg	Prozess-Total (PT)		
		Neuberechnung (ZN)	₫	75 kg
B3	200 kg	Prozess-Total (PT)	₫	
		Neuberechnung (ZN)	₫	300 kg
Summe:	200 kg			300 kg
Prozesssollv	vert = 300	kg		
Skalierungsf	faktor = 1,5	5		

Im Prozess 3 sollte die erste Komponente nicht neuberechnet werden. Dann wird der Zeilensollwert unabhängig vom Skalierungsfaktor dosiert.

Der Zeilensollwert-Skaliermodus ist unabhängig vom Prozess-Total-Modus.

[Typ]

Der Komponententyp wird beim Anlegen festgelegt und in der Komponentendatenbank gespeichert. Er ist nachträglich nicht veränderbar.

[Wägepunkt]

Wägepunkt (WP-A...D) wird aus der Komponentendatenbank entnommen. Die Zeile kann hier nicht bearbeitet werden.

6.4.3.3 Prozess-Typen

Bei den vorhandenen Prozess-Typen handelt es sich um automatische Prozesse. Folgende Prozess-Typen stehen zur Verfügung:

- Produktion (Beispiel siehe Kapitel 7.5.1.1 und 7.5.2.1)
- Auffüllen (Beispiel siehe Kapitel 7.2.3)
- Aufräumen (Beispiel siehe Kapitel 7.2.4)

Die Reihenfolge der einzelnen Produktionsanweisungen ist streng durch den Prozess geregelt.

Ein automatischer Prozess kann abgebrochen werden.

Ein automatischer Prozess kann unterbrochen, um später fortgesetzt zu werden.

Ein automatischer Prozess kann nicht neu berechnet werden.

Beispiel

Prozess- Typ	Wäge- punkt	Komponenten-ID	Sollwert	+Tole- ranz	-Tole- ranz
Produktion	WP-A	Mat 1 dosieren	10 kg	0,5 %	0,5 %
Produktion	WP-A	Mat 2 dosieren	1,2 kg	0,5 %	0,5 %
Produktion	WP-B	Mat 3 dosieren	1345 kg	1,0 %	1,0 %
Produktion	WP-A	A entleeren in B			
Produktion	WP-B	Mischen in B	600 s		
	Typ Produktion Produktion Produktion Produktion	TyppunktProduktionWP-AProduktionWP-AProduktionWP-BProduktionWP-A	TyppunktProduktionWP-AMat 1 dosierenProduktionWP-AMat 2 dosierenProduktionWP-BMat 3 dosierenProduktionWP-AA entleeren in B	TyppunktProduktionWP-AMat 1 dosieren10 kgProduktionWP-AMat 2 dosieren1,2 kgProduktionWP-BMat 3 dosieren1345 kgProduktionWP-AA entleeren in B	TyppunktranzProduktionWP-AMat 1 dosieren10 kg0,5 %ProduktionWP-AMat 2 dosieren1,2 kg0,5 %ProduktionWP-BMat 3 dosieren1345 kg1,0 %ProduktionWP-AA entleeren in B

DE-116 Minebea Intec

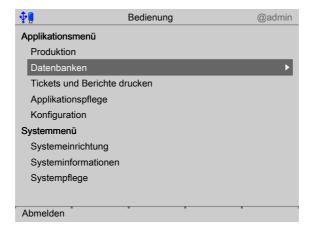
Zeilen-Nr.	Prozess- Typ	Wäge- punkt	Komponenten-ID	Sollwert	+Tole- ranz	-Tole- ranz
6	Produktion	WP-B	B entleeren			
Ein neuer Prozess des Typs "Aufräumen" wird z.B. nach einem Dosierabbruch gestartet.						
1	Aufräumen	WP-A	Rest A in B entleeren	l		
2	Aufräumen	WP-B	B entleeren			

Ablauf

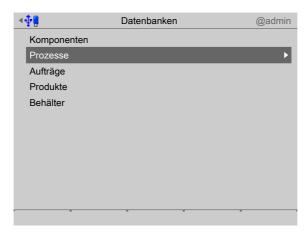
Zeile	Beschreibung
Zelle	beschiebung
1	10 kg Material 1 wird in WP-A dosiert.
2	1,2 kg Material 2 wird in WP-A dosiert, nachdem Material 1 fertig dosiert wurde.
3	1345 kg Material 3 wird in WP-B dosiert, gleichzeitig während Material 1 und/oder Material 2 in Waage A dosiert werden.
4	WP-A wird in WP-B entleert, nachdem die Zeilen 1, 2 und 3 fertig dosiert worden sind.
5	Parallel zum Entleeren von WP-A in B wird im WP-B der Mischer für 10 Minuten eingeschaltet.
6	Nach Ende der Mischzeit wird WP-B entleert. Der Prozess wird normal beendet.
Der Pr	rozess des Typs "Aufräumen" wird z.B. nach einem Dosierabbruch gestartet.
1	Der restliche Inhalt WP-A wird in WP-B entleert.
2	WP-B entleert, nachdem WP-A in WP-B entleert wurde. Der Prozess wird normal beendet.

6.4.4 Prozess anlegen

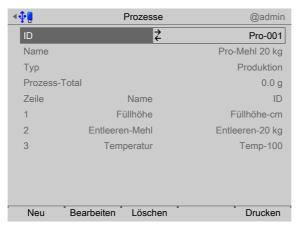
In diesem Menüpunkt werden Prozesse angelegt.



- 1. Mit dem Cursor im Bedienmenü [Datenbanken] auswählen und bestätigen.
 - **Ein Auswahlfenster erscheint.**



- 2. Mit dem Cursor [Prozesse] auswählen und bestätigen.
 - Wenn schon Prozesse in der Datenbank vorhanden sind, erscheint eine Übersicht des ersten Prozesses auf der Anzeige.



3. Softkey [Neu] drücken, um einen neuen Eintrag anzulegen.



4. Die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

[ID]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

DE-118 Minebea Intec

Hinweis:

Das Feld darf nicht "leer" gelassen, keine Steuerzeichen oder Anführungszeichen enthalten.

[Name]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

[Typ]

Auswahl: siehe Kapitel 6.4.3.3.

[Zeile]

Diese Zeile zeigt die aktuelle Zeilennummer/Anzahl der Zeilen im Prozess.

[Komponenten-ID]

Die Komponente wird aus der Datenbank gewählt. Die Auswahl der Komponente beginnt bei neuen Zeilen mit dem ersten Eintrag in der Komponentendatenbank.

Die Anzeige der Parameter ist abhängig vom Komponententyp, siehe Kapitel 6.3.3.

[Sollwert]

Dieser Zeilensollwert, wie er im reinen Prozess steht, kann während der Produktion durch die Neuberechnung abweichen und heißt dann Prozesszeilensollwert.

Eingabe: entsprechender Gewichtswert

[+Toleranz/-Toleranz]

Die erlaubten Toleranzen werden zunächst aus der Komponentendatenbank kopiert und können überschrieben werden.

Die erneute Auswahl einer Komponente setzt die Toleranz auf den Wert der Komponentendatenbank zurück, wenn im Prozess 0 % steht.

[Zum Prozess-Total addieren]

Den Haken setzen, wenn der Zeilensollwert zum Prozess-Total addiert werden soll.

[Neuberechnung]

Den Haken setzen, wenn der Zeilensollwert bei jedem Prozessstart neu berechnet werden soll.

[Einfügen]

Eine neue Zeile einfügen, um eine vorhandene Komponente auszuwählen oder eine neue Komponente anzulegen.

[Zeile-/Zeile+]

Rückwärts/vorwärts durch den Prozess blättern. Bei Erreichen des Prozessendes wird mit Softkey [Zeile+] automatisch eine neue Zeile angefügt.

[Löschen]

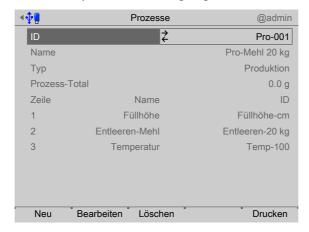
Eine Prozesszeile löschen.

[Sichern]

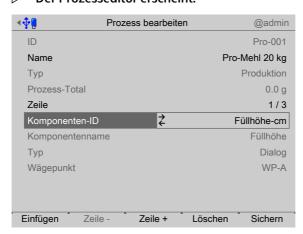
Den angelegten Prozess speichern.

6.4.5 Prozess bearbeiten

In diesem Menüpunkt werden angelegte Prozesse bearbeitet.



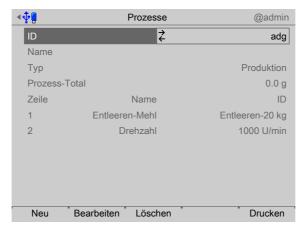
- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Prozesse] den entsprechenden Prozess auswählen und den Softkey [Bearbeiten] drücken.
 - Der Prozesseditor erscheint.



- 2. Die einzelnen Parameter auswählen, ändern und bestätigen.
- 3. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.4.6 Prozess löschen

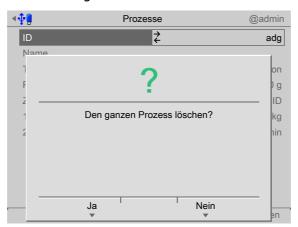
In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Prozesse gelöscht.



DE-120 Minebea Intec

1. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Prozesse] den entsprechenden Prozess auswählen und den Softkey [Löschen] drücken.

▷ Ein Abfragefenster erscheint.



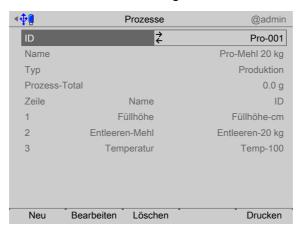
- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Der Prozess wird unwiderruflich gelöscht und der nächste Datenbankeintrag angezeigt.

6.4.7 Prozess drucken

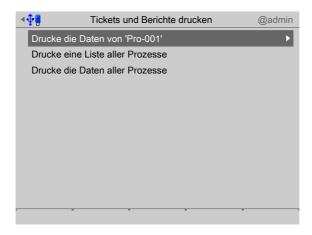
In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Prozesse gedruckt.

Voraussetzungen:

- Druckereinrichtung im Systemmenü unter [Systemeinrichtung] [Angeschlossene Geräte]
- Druckerauswahl unter [Konfiguration] [Parameter] [Berichtsdrucker]



- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Prozesse] den entsprechenden Prozess auswählen und den Softkey [Drucken] drücken.



2. Die entsprechende Zeile (hier: Drucke die Daten von "Pro-001") auswählen und bestätigen.

Das Ergebnis wird ausgedruckt.

```
14.10.2013 14:14:30
Pro-Mehl 2 0 kg
                         Pro-001
                       Produktion
Тур
Prozess-Total
                          0.0 g
Bearbeitet von
                            admin
Bearbeitet am 11.10.2013 15:21:31
L # Komponente Sollwert % + Toleranz - Toleranz
1 A Füllhöhe-cm
2 A Entleeren-20 kg
                  0.0 g °C 5 °C
                                             5°C
3 A Temp-100
```

6.5 Auftrag

6.5.1 Allgemeine Hinweise

Ein Auftrag beinhaltet einen Verweis auf einen Prozess. Dabei werden zusätzlich, entsprechend der Konfiguration, Produktidentifikation, Behältername, Kommentare und der Name des Benutzers gespeichert.

In der Konfiguration werden abgewählte Parameter in den Formularen ausgeblendet. Ein Auftrag kann eine andere Sollmenge als die Summe der Komponenten im Prozess vorgeben.

Mehrere Aufträge können auf den gleichen Prozess verweisen. Wurde ein Auftrag bereits begonnen, haben darauf folgende Änderungen am Prozess keinen Einfluss mehr.

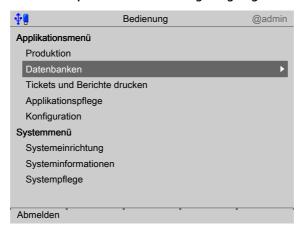
Aufträge werden, solange sie nicht fertig gestellt worden sind, in einer Datenbank gespeichert.

Für die Struktur der Datenbank ORD siehe Kapitel 11.2.1.

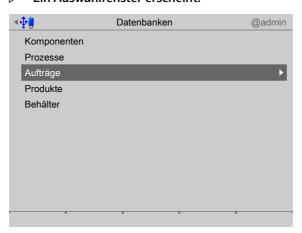
DE-122 Minebea Intec

6.5.2 Auftrag anlegen

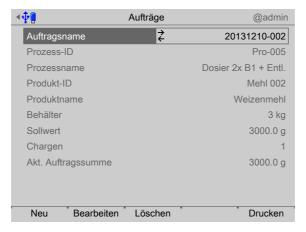
In diesem Menüpunkt werden Aufträge angelegt.



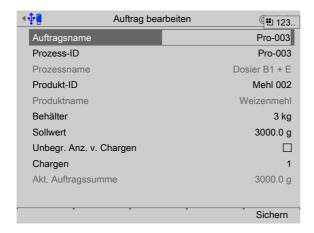
- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] auswählen und bestätigen.



2. [Aufträge] auswählen und bestätigen.



- ▶ Wenn schon Aufträge in der Auftragsdatenbank vorhanden sind, erscheint eine Übersicht des ersten Auftrags auf der Anzeige.
- 3. Den Softkey [Neu] drücken, um einen neuen Eintrag anzulegen.
 - Die angezeigte Prozess-ID wird automatisch als Auftragsname übernommen.



4. Die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

[Auftragsname]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

Hinweis:

Das Feld darf nicht "leer" gelassen, keine Steuerzeichen oder Anführungszeichen enthalten.

[Prozess-ID]

Auswahl: Einträge der Prozessdatenbank

[Produkt-ID]

Auswahl: Einträge der Produktdatenbank

[Behälter]

Auswahl: Einträge der Behälterdatenbank

[Sollwert]

Chargensollwert

Eingabe: entsprechender Gewichtswert

[Unbegr. Anz. v. Chargen]

Den Haken \boxtimes setzen, wenn keine bestimmte Anzahl von Chargen angegeben werden soll.

[Chargen]

Erscheint nur, wenn der Haken bei "Unbegr. Anz. v. Chargen" nicht gesetzt ist.

Eingabe: bestimmte Anzahl von Chargen

[Akt. Auftragssumme]

Erscheint nur, wenn der Haken bei "Unbegr. Anz. v. Chargen" nicht gesetzt ist.

Nur Anzeige

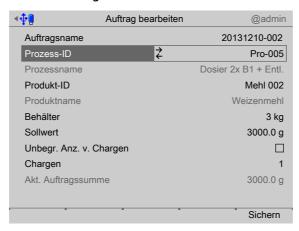
DE-124 Minebea Intec

6.5.3 Auftrag bearbeiten

In diesem Menüpunkt werden angelegte Aufträge bearbeitet.



- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Aufträge] den entsprechenden Auftrag auswählen und den Softkey [Bearbeiten] drücken.
 - Der Auftragseditor erscheint.



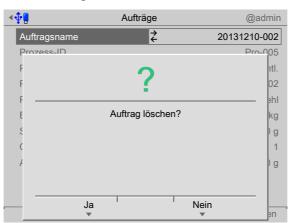
- Die einzelnen Parameter auswählen, ändern und bestätigen.
- 3. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.5.4 Auftrag löschen

In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Aufträge gelöscht.



1. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Aufträge] den entsprechenden Auftrag auswählen und den Softkey [Löschen] drücken.



- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Der Auftrag wird unwiderruflich gelöscht und der nächste Datenbankeintrag angezeigt.

6.5.5 Auftrag drucken

In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Aufträge gedruckt.

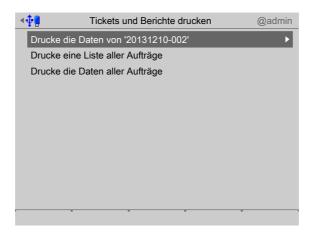
Voraussetzungen:

- Druckereinrichtung im Systemmenü unter [Systemeinrichtung] [Angeschlossene Geräte]
- Druckerauswahl unter [Konfiguration] [Parameter] [Berichtsdrucker]



- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Aufträge] den entsprechenden Auftrag auswählen und den Softkey [Drucken] drücken.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.

DE-126 Minebea Intec



2. Die entsprechende Zeile (hier: Drucke die Daten von "20131210-002") auswählen und bestätigen.

Das Ergebnis wird ausgedruckt.

```
11.12.2013 08:27:50
                          20131210-002
Bearbeitet von
                                admin
Bearbeitet am
                   10.12.2013 14:21:33
                               Pro-005
Prozess-ID
Prozessname
                Dosier 2x B1 + Entl.
Produkt-ID
                             Mehl 002
Produktname
                            Weizenmehl
Behälter
                                 3 kg
                              3000.0 g
Sollwert
                                   0/1
Chargen
Akt. Auftragssumme 3000.0 g (3000.0 g)
In Bearbeitung...
                                 Nein
```

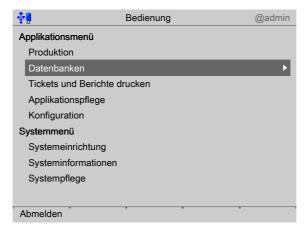
6.6 Produkt

6.6.1 Allgemeines

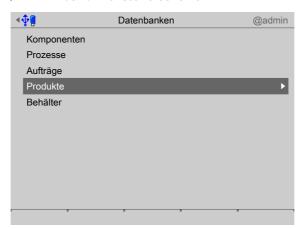
In der Produktdatenbank sind die Produkte angelegt, die in den Aufträgen verarbeitet werden.

6.6.2 Produkt anlegen

In diesem Menüpunkt werden Produkte angelegt.

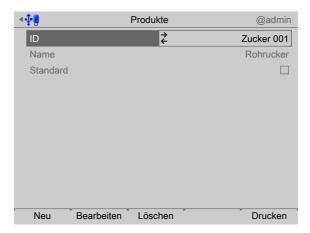


- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] auswählen und bestätigen.



- 2. [Produkte] auswählen und bestätigen.
 - Wenn schon Produkte in der Produktdatenbank vorhanden sind, erscheint eine Übersicht des ersten Produkts auf der Anzeige.

DE-128 Minebea Intec



3. Softkey [Neu] drücken, um einen neuen Eintrag anzulegen.



4. Die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

Eingabe: Max. 20 alphanumerische Zeichen

Hinweis:

Das Feld darf nicht "leer" gelassen, keine Steuerzeichen oder Anführungszeichen enthalten.

[Name]

Eingabe: Max. 20 alphanumerische Zeichen

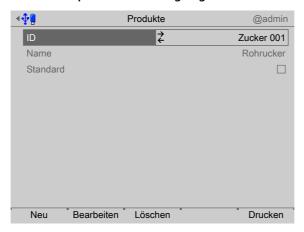
[Standard]

Den Haken ☑ setzen, wenn dieses Produkt standardmäßig in der Auswahl als erstes angezeigt werden soll.

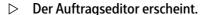
- 5. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 6. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.6.3 Produkt bearbeiten

In diesem Menüpunkt werden angelegte Produkte bearbeitet.



1. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Produkte] das entsprechende Produkt auswählen und den Softkey [Bearbeiten] drücken.

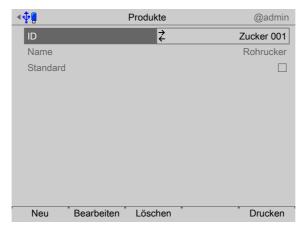




- 2. Die einzelnen Parameter auswählen, ändern und bestätigen.
- 3. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.6.4 Produkt löschen

In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Produkte gelöscht.



DE-130 Minebea Intec

1. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Produkte] das entsprechende Produkt auswählen und den Softkey [Löschen] drücken.



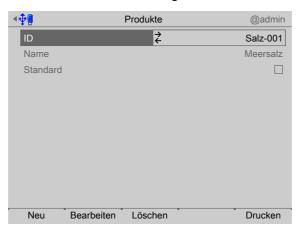
- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Das Produkt wird unwiderruflich gelöscht und der nächste Datenbankeintrag angezeigt.

6.6.5 Produkt drucken

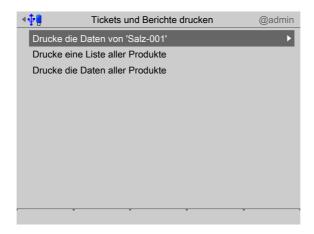
In diesem Menüpunkt werden ausgewählte Produkte gedruckt.

Voraussetzungen:

- Druckereinrichtung im Systemmenü unter [Systemeinrichtung] [Angeschlossene Geräte]
- Druckerauswahl unter [Konfiguration] [Parameter] [Berichtsdrucker]

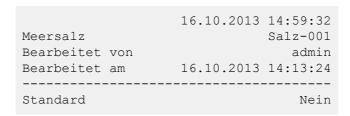


- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Produkte] das entsprechende Produkt auswählen und den Softkey [Drucken] drücken.



2. Die entsprechende Zeile (hier: Drucke die Daten von "Salz-001") auswählen und bestätigen.

Das Ergebnis wird ausgedruckt.



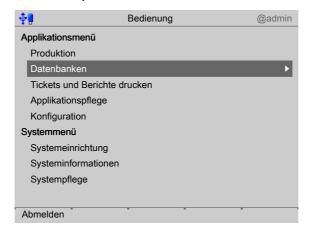
6.7 Behälter

6.7.1 Allgemeines

Behälter dienen dazu, um nur bestimmte Sollwerte bei einem Prozessstart auswählen zu können, oder um sicherzustellen, das der eingegebene Sollwert in einen Behälter passt. In der Behälterdatenbank sind die Behälter angelegt, die in den Aufträgen ausgewählt werden können.

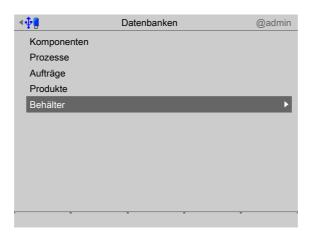
6.7.2 Behälter anlegen

In diesem Menüpunkt werden die Parameter für Behälter angelegt.

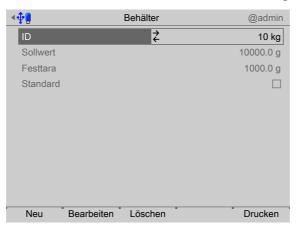


- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] auswählen und bestätigen.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.

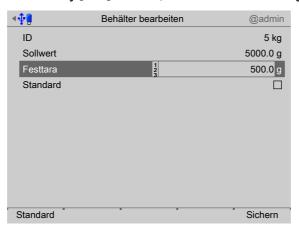
DE-132 Minebea Intec



- 2. [Behälter] auswählen und bestätigen.
 - Wenn schon Behälter in der Behälterdatenbank vorhanden sind, erscheint eine Übersicht des ersten Behälters auf der Anzeige.



3. Den Softkey [Neu] drücken, um einen neuen Eintrag anzulegen.



4. Die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

[ID]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

Hinweis:

Das Feld darf nicht "leer" gelassen, keine Steuerzeichen oder Anführungszeichen enthalten.

[Name]

Eingabe: Max. 18 alphanumerische Zeichen

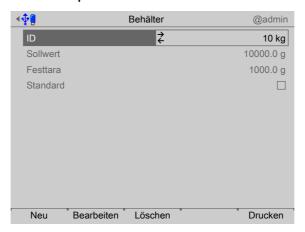
[Standard]

Den Haken ☑ setzen, wenn dieser Behälter standardmäßig in der Auswahl als erstes angezeigt werden soll.

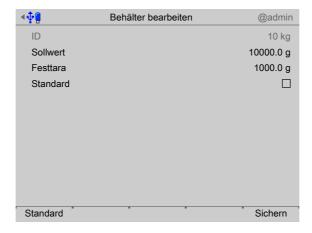
- 5. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
- 6. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

6.7.3 Behälter bearbeiten

In diesem Menüpunkt werden die Parameter für Behälter bearbeitet.



- Im Bedienmenü [Datenbanken] [Behälter] den entsprechenden Behälter auswählen und den Softkey [Bearbeiten] drücken.
 - Der Auftragseditor erscheint.

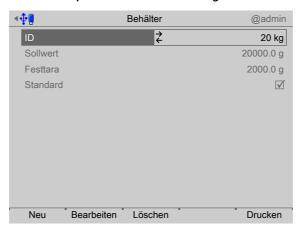


- 2. Die einzelnen Parameter auswählen, ändern und bestätigen.
- 3. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

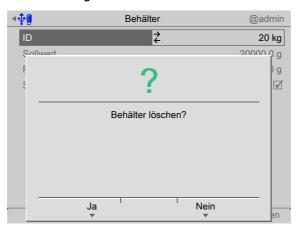
DE-134 Minebea Intec

6.7.4 Behälter löschen

In diesem Menüpunkt wird ein Behälter gelöscht.



- 1. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Behälter] den entsprechenden Behälter auswählen und den Softkey [Löschen] drücken.
 - **▷** Ein Abfragefenster erscheint.



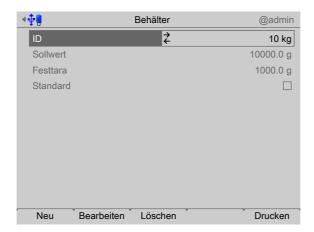
- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Der Behälter wird unwiderruflich gelöscht und der nächste Datenbankeintrag angezeigt.

6.7.5 Behälter drucken

In diesem Menüpunkt wird ein Behälter gedruckt.

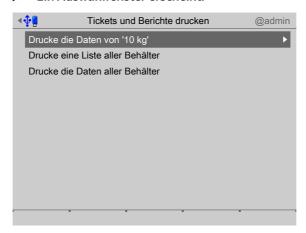
Voraussetzungen:

- Druckereinrichtung im Systemmenü unter [Systemeinrichtung] [Angeschlossene Geräte]
- Druckerauswahl unter [Konfiguration] [Parameter] [Berichtsdrucker]



 Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Behälter] den entsprechenden Behälter auswählen und den Softkey [Drucken] drücken.





- 2. Die entsprechende Zeile (hier: Drucke die Daten von "10 kg") auswählen und bestätigen.
 - Das Ergebnis wird ausgedruckt.



6.8 Applikationspflege

6.8.1 Allgemeine Hinweise

Hinweis:

Die Applikationspflege kann nur durchgeführt werden, wenn ein Benutzer Kategorie "Abteilungsleiter" oder "Administrator" angemeldet ist.

DE-136 Minebea Intec

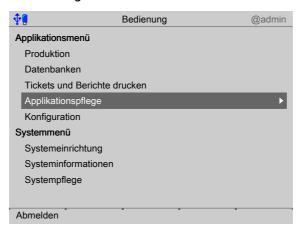
Materialbewegungen werden im Produktions- und Verbrauchsbericht erfasst.

Entsprechend der Konfiguration werden nach jeder Bearbeitung eines Auftrags Datenbankeinträge angelegt. Sie sind zur Übertragung an Accesslt vorgesehen und müssen evtl. manuell gelöscht werden. Das gilt ebenfalls für Druckdaten, die nicht an den Drucker übergeben werden können.

6.8.2 Produktionsbericht

In diesem Menüpunkt wird ein Produktionsbericht gedruckt.

Die produzierte Menge für jeden Prozess wird aufsummiert. Die Produktion kann in Form eines Berichtes gedruckt werden.



1. Im Bedienmenü [Applikationspflege] auswählen und bestätigen.



- 2. [Produktionsbericht] auswählen und bestätigen.
 - Ein Auswahlfenster erscheint.



Softkey [Leeren]

Die unter [Produktion] angezeigte Menge für den ausgewählten Prozess wird auf Null gesetzt.

Softkey [Alle leeren]

Nach vorheriger Sicherheitsabfrage werden die produzierten Mengen aller Prozesse auf Null gesetzt.

Softkey [Drucken]

Es erfolgt ein Ausdruck über den "Berichtsdrucker".

Produktion	17.10.2013 09:41:31
Prozess	Produktion
Pro-005 Pro-006	8998.6 g 2999.6 g

3. Mit Taste **EXIT** das Menü verlassen.

DE-138 Minebea Intec

6.8.3 Verbrauchsbericht

In diesem Menüpunkt wird ein Verbrauchsbericht gedruckt.

Die Verbrauchsmenge für jedes dosierte Material wird aufsummiert. Der Verbrauch kann in Form eines Berichtes gedruckt werden.



 Im Bedienmenü [Applikationspflege] - [Verbrauchsbericht] auswählen und bestätigen.





Softkey [Leeren]

Die unter "Verbrauch" angezeigte Menge für die ausgewählte Komponente wird auf Null gesetzt.

Softkey [Alles leeren]

Nach vorheriger Sicherheitsabfrage werden die verbrauchten Mengen aller Komponenten auf Null gesetzt.

Softkey [Drucken]

Es erfolgt ein Ausdruck über den "Berichtsdrucker".

Verbrauch	17.10.2013 10:06:35
Komponente	Verbrauch
B1-002 B1-004 B1-005 B1-006 B1-007	5998.3 g 1499.8 g 5999.2 g 4999.3 g 1499.6 g

2. Mit Taste EXIT das Menü verlassen.

6.8.4 Datenbankberichte löschen

In diesem Menüpunkt werden Datenbankberichte gelöscht.

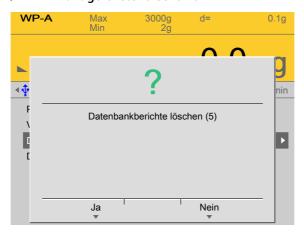
Der Benutzer "Administrator" kann auch die betreffende Datenbank (REP) löschen. Ggf. ist die Funktion im Bedienmenü [Konfiguration] - [Parameter] - [Bericht in Datenb. schreiben] zu deaktivieren.



Die Anzahl der Datensätze erscheint in Klammern.

 Im Bedienmenü [Applikationspflege] - [Datenbankberichte löschen (x)] auswählen und bestätigen.





- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Die Berichte werden unwiderruflich gelöscht.

DE-140 Minebea Intec

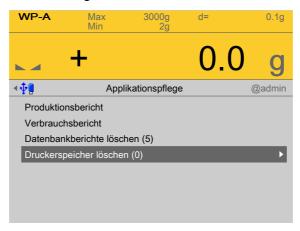
6.8.5 Druckerspeicher löschen

In diesem Menüpunkt wird der Druckerspeicher gelöscht.

Dosierberichte werden zunächst in eine Datenbank (SPL) eingetragen, um von einem Hintergrundprozess an den Drucker geschickt zu werden. Aus dem Druckerspeicher wird ohne zeitliche Begrenzung jede Sekunde versucht, den Druck zu starten.

Sollte der Druckerspeicher durch eine falsche Konfiguration der Schnittstelle nicht drucken können, sammeln sich Berichte, die den Speicher unnötig füllen.

Die Benutzerkategorie "Administrator" kann den Druckerspeicher löschen.



Die Anzahl der Datensätze erscheint in Klammern.

1. Im Bedienmenü [Applikationspflege] - [Druckerspeicher löschen (x)] auswählen und bestätigen.





- 2. Ggf. den Softkey [Nein] drücken, um ins Menü zurückzukehren.
- 3. Den Softkey [Ja] drücken, um den Eintrag zu löschen.
 - Die Datensätze werden unwiderruflich gelöscht.
- 4. Taste ESC/EXIT drücken, um das Menü zu verlassen.

IBC PR 5900/86 7 Produktion

7 Produktion

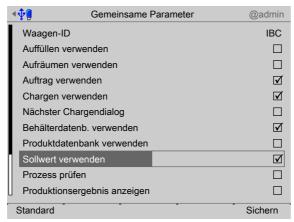
7.1 Allgemeine Hinweise

Ein automatischer Prozess wird in der Reihenfolge der Prozesszeilen abgearbeitet. Wenn erforderlich, kann bei Steuerkomponenten und Freigabesignalen während des Ablaufs eine Interaktion mit dem Bediener erfolgen. Die Reihenfolge und Abhängigkeiten der Produktionsschritte sind im Prozess hinterlegt. Der Bediener kann den Prozess anhalten, fortsetzen oder vorzeitig abbrechen. Ein abgebrochener Prozess kann später nicht fortgesetzt werden. Mit der Taste "STOP" werden alle Waagen angehalten, unabhängig von der aktuellen Bedienung.

7.2 Startoptionen

7.2.1 Sollwert, Auftrag, Behälter

Das Startmenü und die übrigen Menüs im Dosierprozess sind konfigurierbar.



Für den Start eines Prozesses sind im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] folgende Parameter wichtig:

- Auftrag verwenden
- Chargen verwenden
- Behälterdatenb. verwenden
- Sollwert verwenden

7.2.2 Prozess prüfen

Vor dem Starten eines Dosiervorganges prüft der IBC Controller in einer Dosiersimulation, ob die Bedingungen für diese Dosierung erfüllt sind. Dies bedeutet, dass das maximale Gewicht des Wägepunktes (Behälter oder Plattform) nicht überschritten wird, und dass das Gewicht nicht unter Null fallen darf (Sollwert > Inhalt). Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, kann der Dosiervorgang nicht gestartet werden.

7.2.3 Auffüllen

Im Bedienmenü unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] kann die Startoption [Auffüllen verwenden] aktiviert werden, um zusätzlich zur normalen Prozessauswahl Prozesse von dem Typ "Auffüllen" zu starten. Diese Prozesse behandeln Sonderprozesse, wie das Auffüllen auf einen Endwert oder zusätzliche Maßnahmen, die nicht zum normalen Produktionsprozess gehören.

DE-142 Minebea Intec

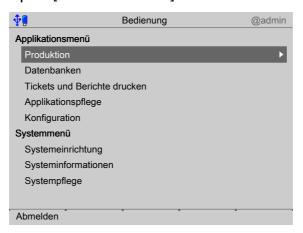
7.2.4 Aufräumen

Im Bedienmenü unter [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] kann die Startoption [Aufräumen verwenden] aktiviert werden, um zusätzlich zur normalen Prozessauswahl Prozesse von dem Typ "Aufräumen" zu starten. Diese Prozesse behandeln Ausnahmezustände, wie das Entleeren und Reinigen von abgebrochenen Produktionsprozessen.

7.3 Prozess starten

7.3.1 Einfacher Start

Im einfachsten Fall ist im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] nur die Startoption [Sollwert verwenden] aktiviert.



- 1. Im Bedienmenü [Produktion] auswählen und bestätigen.
 - Das Startfenster erscheint.



- 2. [Produktion starten] auswählen und bestätigen.
 - Der ausgewählte Prozess erscheint mit einem Sollwert, der der Prozesssumme entspricht.



- 3. Softkey [Bearbeiten] drücken, um die Prozess-Startparameter zu bearbeiten und den Sollwert auf den gewünschten Wert zu setzen.
- 4. Den Softkey [Sichern] drücken.
- 5. Softkey [Start] drücken, um den Prozess zu starten.

7.3.2 Anzahl der Chargen

Um mehrere Chargen nacheinander zu starten, wird im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] die Startoption [Chargen verwenden] zusätzlich aktiviert. Als Startparameter lässt sich dann die Anzahl der Chargen eingegeben oder über das Ankreuzfeld [Unbegr. Anz. v. Chargen] auswählen.

7.3.3 Behälterdatenbank

Um einen Prozess über die Auswahl von Behältern zu starten, wird im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] die Startoption [Behälterdatenb. verwenden] aktiviert.

Wenn die Behälterauswahl statt der Sollwerteingabe verwendet wird, bestimmt der Sollwert des Behälters den Prozesssollwert.

Wenn in der Konfiguration zusätzlich der Sollwert aktiviert ist, muss der eingegebene Sollwert in den ausgewählten Behälter passen.

Wenn bei einem Behälter ein Festtarawert eingegeben wird, wird mit diesem Wert vor dem Start tariert. Dazu muss die erste Komponente im Prozess unbedingt der Typ "Netto-Auffüllen" (B2) sein.

7.3.4 Auftragsdatenbank

Wenn der Prozess durch vordefinierte Aufträge gestartet werden soll, wird im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] die Startoption [Auftrag verwenden] aktiviert.

DE-144 Minebea Intec

7.4 Bedienung und Visualisierung der Prozesse

7.4.1 Bargraph, Toleranzfeld

Bei der Dosierung erscheint unter der Gewichtsanzeige ein Bargraph, der immer auf den Sollwert für das aktuelle Material skaliert wird. Das Toleranzfeld ist gekennzeichnet und hat unabhängig vom Absolutwert immer dieselbe Breite. Der Sollwert ist durch 2 Dreiecke gekennzeichnet und liegt immer (auch bei nicht symmetrischer Toleranz) in der Mitte des Feldes.



Sobald das Toleranzfeld erreicht wird, schlägt die Farbe von orange auf grün um, bei Überschreitung des Feldes wird der Bargraph rot. Wenn beide Toleranzwerte auf "0" gesetzt werden, wird kein Toleranzfeld angezeigt und der Bargraph wechselt bei Überschreiten des Sollwertes von grün auf rot.

7.4.2 Automatik-Komponenten

Die automatische Dosierung gilt für die Komponententypen [Netto-Befüllen], [Netto-Auffüllen], [Netto-Abziehen], [Brutto-Befüllen] und [Brutto-Abziehen].



Der gestartete Prozess wird abgearbeitet.



Wenn [Stopp] gedrückt wird, kommt die Meldung "Angehalten", entsprechend kommt bei Toleranzüberschreitung die Meldung "Toleranzalarm".

Wenn mehrere Waagen zur gleichen Zeit dosieren, wird nur diese Prozesszeile angehalten und die anderen laufen weiter. Die Komponente zeigt den Zustand "Angehalten" oder "Toleranzalarm". Die Signale "Grob"/"Mittel"/"Fein" werden zurückgesetzt.

Mit Softkey [Weiter] kann die Dosierung fortgesetzt werden bzw. die Toleranz akzeptiert/nachdosiert (abhängig vom Neustartmodus) werden, siehe auch Kapitel 6.3.4.19. Mit Softkey [Abbruch] wird der Prozess abgebrochen.

7.4.3 Materialflussüberwachung

Wenn für eine Materialkomponente die Materialflussüberwachung im Bedienmenü [Datenbank] - [Komponente anlegen/bearbeiten] - [Materialfluss] ungleich 0 (aktiviert) ist, wird nach Unterschreitung des festgelegten Wertes für die entsprechende Waage die Zeile gelb markiert. Die Signale für die Grob-/Feinsteuerung stehen weiter an, d. h. die Dosierung läuft weiter.

7.4.4 Manuelle Komponenten

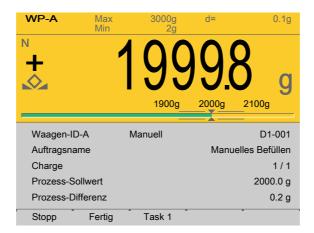
Bei den manuellen Komponenten [Manuelles Befüllen] und [Manuelles Befüllen ohne Prüfen] wird wie in automatischen Prozessen davon ausgegangen, dass die Waage im Moment der Anzeige tariert ist.



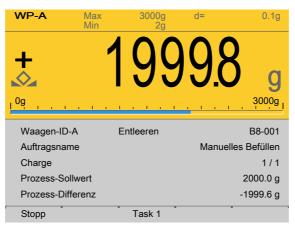
1. Im Bedienmenü [Produktion] - [Produktion starten] den Softkey [Start] drücken, um die Dosierung zu starten.

Die manuelle Komponente wartet auf ein Signal.

DE-146 Minebea Intec



2. Softkey [Fertig] drücken, um die Dosierung für die nächste Komponente freizugeben.



- 3. Den Behälter entleeren.
- 4. Zum Schluss den Softkey [Fertig] drücken, um den Abschluss der Dosierung zu bestätigen.
 - ▷ Der Dosierbericht wird gedruckt:

Sequenz		29
Prozess-ID	Manuelles	Befüllen
Prozessname		Manuell
Sollwert		2000 g
Druckzeit	27.11.201	16:15:02
Istwert		1999.9 g
Dosier-Status		Fertig
Waagen-ID		WP-A IBC
Beauftragt von		admin
Gewogen von		admin

Auftrag	Manuelles Befüllen
Charge	1 / 1
Prozess-ID	Manuelles Befüllen
Waagen-ID	WP-A IBC
Sequenz	29
Akt. Auftragssumme	20000.0 g

L	Komponenten-ID	Sollwert	Istwert	Verbrauch	Status
1 2	Dialog-1 D1-002	2000.0 g	1999.7 g	1999.7 g	T
Ge St En	auftragt von wogen von artzeit dzeit .11.201 16:14:52	27.11.2013 10 27.11.2013 10 Manuelles Be	5:15:02	Befüllen 199	99.7 g T

7.4.5 Zeitüberwachung

Wird die Komponente [Timer] mit [Stopp] angehalten, so wird die Zeit eingefroren. Bei [Weiter] wird die vorher noch nicht abgelaufene Zeit nachgeholt. Bei [Abbruch] wird der [Timer] vorzeitig beendet.

7.4.6 Komponenten zur Steuerung des Prozessablaufs

Für die Komponententypen [Stopp], [Warten auf SPM], [SPM setzen], [SPM zurücksetzen], [Warten + zurücksetzen], [Analogeingang] und [Analogausgang] werden keine/wenige Parameter, z. B. keinen Sollwert oder keine Toleranz, angezeigt. Bei diesen Typen handelt es sich um Komponenten, die den Prozessablauf steuern.

DE-148 Minebea Intec



- 1. Im Bedienmenü [Produktion] [Produktion starten] den Softkey [Start] drücken, um die Dosierung zu starten.
 - Die automatische Dosierung stoppt (hier: Typ "SPM setzen"). Die Zeile ist rot markiert.



Den Softkey [Weiter] drücken, um die Dosierung fortzuführen.

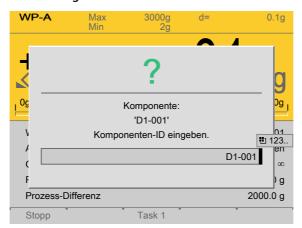
7.4.7 Dialog

Dieser Parameter wird für folgende Komponententypen benutzt: [Netto-Befüllen], [Netto-Auffüllen], [Netto-Abziehen], [Brutto-Befüllen], [Brutto-Abziehen], [Man. Befüllen], [Man. Befüllen ohne Prüfen], [Dialog].



 Im Bedienmenü [Produktion] - [Produktion starten] den Softkey [Start] drücken, um die Dosierung zu starten.

Wenn bei der Anlage der Komponente [Namen prüfen] aktiviert war, erscheint ein Eingabefenster.



- 2. Komponenten-ID eingeben/einscannen und bestätigen.
 - **Description** Bei falscher Eingabe erscheint ein Abfragefenster.



- 3. Softkey [Ja] drücken, um die falsche Eingabe in den Bericht zu übernehmen.
- 4. Softkey [Nein] drücken, um die Komponenten-ID erneut abzufragen
- 5. Die Wägung durchführen.

Der Parameter [Dialog-Datentyp] hat mehrere Auswahlmöglichkeiten, siehe Kapitel 4.2.1.



- 6. Z.B. [Ganze Zah]I wählen und bestätigen.
- 7. Unter [Meldung] den Text eingeben und bestätigen.

DE-150 Minebea Intec

8. Unter [Einheit] die entsprechende Einheit auswählen und bestätigen. Im Prozesszyklus erscheint der Dialog.



9. Den Wert mittels Tastatur eingeben und bestätigen.

7.5 Beispielkonfigurationen

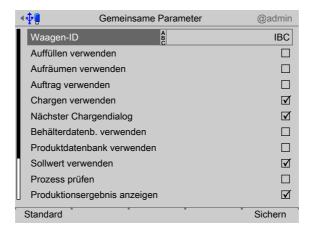
7.5.1 Beispiel mit Sollwert

7.5.1.1 Prozess konfigurieren

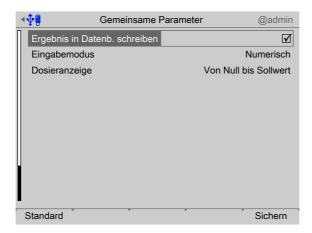
Das nachfolgende Beispiel zeigt die Konfiguration eines einfachen **Prozesses** für das Befüllen eines Dosierbehälters mit einer vordefinierten Materialmenge und das nachfolgende Entleeren im Wägepunkt "A":

- Gemeinsame Parameter auswählen.
- Ausdruck für Etiketten-Ticket konfigurieren.
- Visualisierung konfigurieren.
- Komponente "Netto-Befüllen" (B1) und "Entleeren" (B8) anlegen.
- Digitale Ausgänge für Grob- und Feinstrom und Entleeren konfigurieren, damit die Ventile entsprechend öffnen und schließen.
- Prozess anlegen, Prozesstyp "Produktion".

Gemeinsame Parameter auswählen

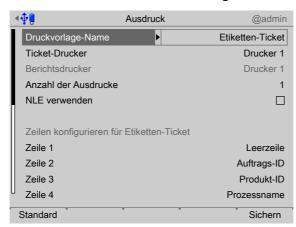


1. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] die folgenden Parameter aktivieren/deaktivieren.



2. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Ausdruck für Etiketten-Ticket konfigurieren



- 3. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Ausdruck] das [Etiketten-Ticket] konfigurieren.
- 4. Für die restlichen Druckvorlagen die Anzahl der Ausdrucke auf "0" setzen, damit nur das Etiketten-Ticket ausgedruckt wird.
- 5. Die einzelnen Info-Zeilen konfigurieren.
- 6. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Visualisierung konfigurieren



7. Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Visualisierung] die Gewichtsanzeige und Info-Zeilen konfigurieren.

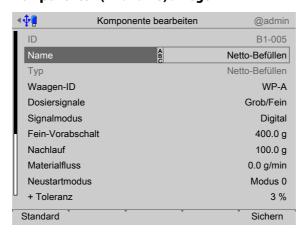
DE-152 Minebea Intec

- 8. Softkey [Größe -]/[Größe +] drücken, um die Gewichtsanzeige (hier: 5/12) auszuwählen.
- 9. Softkey [Zeile -]/[Zeile +] drücken, um einzelne Zeilen zu löschen bzw. einzufügen.
- 10. Die jeweilige Zeile auswählen und konfigurieren.
- 11. Zum Schluss den Softkey [EXIT] drücken.
 - **Ein Abfragefenster erscheint.**

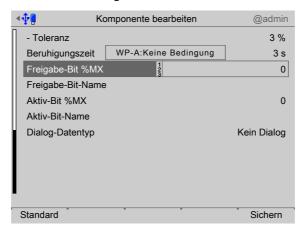


12. Softkey [Ja] drücken, um die Konfiguration zu speichern.

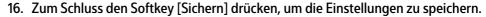
Komponenten (B1 und B8) anlegen

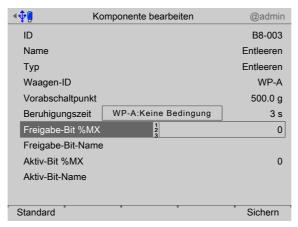


- 13. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Komponenten] [Neu] die Komponente [B1-005] (B1 = Netto-Befüllen) anlegen.
- 14. Die Parameter eingeben.



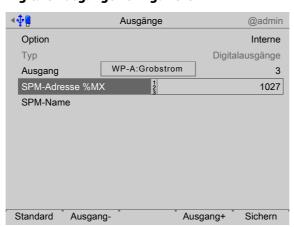
15. Für die Parameter [Freigabe-Bit %MX] und [AktivBit %MX] die Werte auf Null lassen.





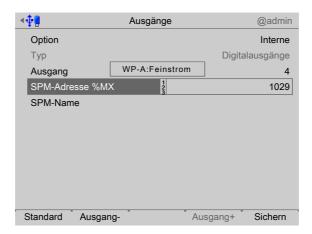
- 17. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Komponenten] [Neu] die Komponente [B8-003] (B8 = Entleeren) anlegen.
- 18. Die Parameter eingeben.
- 19. Für die Parameter [Freigabe-Bit %MX] und [AktivBit %MX] die Werte auf Null lassen.
- 20. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Digitale Ausgänge konfigurieren

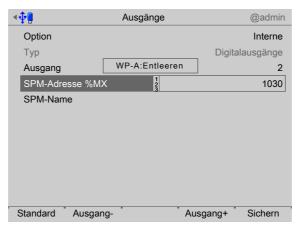


- 21. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Ausgänge] [Option] [Interne] den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang auszuwählen.
- 22. Die feste SPM-Adresse für Grobstrom (hier für WP-A: 1027) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.

DE-154 Minebea Intec



- 23. Den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang auszuwählen.
- 24. Die feste SPM-Adresse für Feinstrom (hier für WP-A: 1029) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.



- 25. Den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang auszuwählen.
- 26. Die feste SPM-Adresse für Entleeren (hier für WP-A: 1030) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.

Prozess anlegen

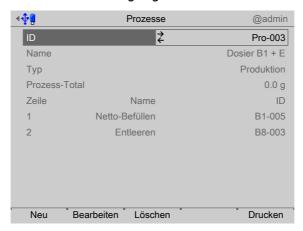


27. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Prozesse] - [Neu] Prozessidentifikation und -name eingeben.

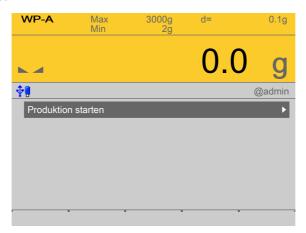
- 28. In der Zeile [Typ] den Prozess-Typ [Produktion] auswählen, siehe auch Kapitel 6.4.3.3.
- 29. In der ersten Prozesszeile die zuvor erstellte Komponente [B1-005] auswählen.
- 30. Den Sollwert (hier: 3000 g) eingeben.
- 31. Die Parameter [Zum Prozess-Total addieren] und [Neuberechnung] aktivieren.
- 32. Den Softkey [Zeile+] drücken.



- 33. In der zweiten Prozesszeile die zuvor erstellte Komponente [B8-003] auswählen.
- 34. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.
 - Die Übersicht des angelegten Prozesses erscheint.



7.5.1.2 Prozess starten

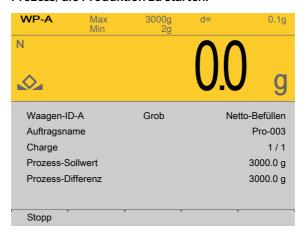


1. Im Bedienmenü [Produktion] - [Produktion starten] auswählen und bestätigen.

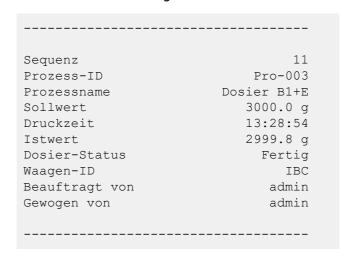
DE-156 Minebea Intec



2. Den zuvor angelegten Prozess auswählen und den Softkey [Start] drücken, um den Prozess/die Produktion zu starten.



- 3. Dosierbehälter befüllen und entleeren.
 - Das Etiketten-Ticket wird gedruckt:



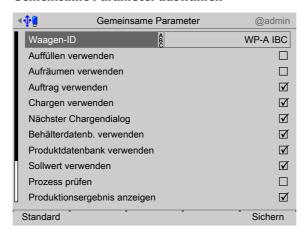
7.5.2 Beispiel mit Auftrag

7.5.2.1 Auftrag konfigurieren

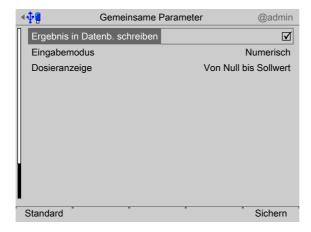
Das nachfolgende Beispiel zeigt die Konfiguration eines **Auftrages** für das Befüllen eines Dosierbehälters mit zwei Materialkomponenten mit vordefinierten Materialmengen und das nachfolgende Entleeren des Produktes in einen 3 kg-Behälter im Wägepunkt "A":

- Gemeinsame Parameter auswählen.
- Ausdruck für Dosierbericht mit Kopf- und Fußzeile konfigurieren.
- Visualisierung konfigurieren.
- Produkt anlegen.
- Behälter anlegen.
- Zwei Komponenten "Netto-Befüllen" (B1) und eine Komponente "Entleeren" (B8) anlegen.
- Digitale Ausgänge für Grob- und Feinstrom und Entleeren konfigurieren, damit die Ventile entsprechend öffnen und schließen.
- Prozess anlegen, Prozesstyp "Produktion".
- Auftrag anlegen.

Gemeinsame Parameter auswählen



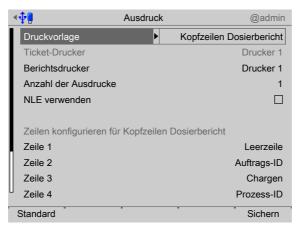
 Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] die folgenden Parameter aktivieren/deaktivieren.



2. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

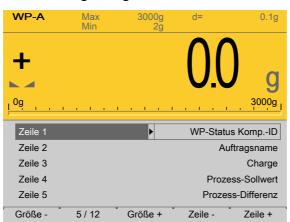
DE-158 Minebea Intec

Ausdruck konfigurieren



- 3. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Ausdruck] Kopfzeilen Dosierbericht, Zeile Dosierbericht und Fußzeilen Dosierbericht konfigurieren.
- 4. Für die restlichen Druckvorlagen die Anzahl der Ausdrucke auf "0" setzen, damit nur die konfigurierten Druckvorlagen ausgedruckt werden.
- 5. Die einzelnen Zeilen konfigurieren.
- 6. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Visualisierung konfigurieren

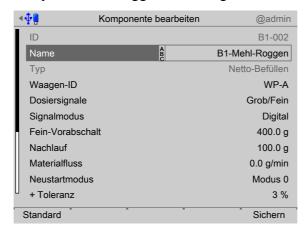


- 7. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Visualisierung] die Gewichtsanzeige und Info-Zeilen konfigurieren.
- 8. Softkey [Größe -]/[Größe +] drücken, um die Gewichtsanzeige (hier: 5/12) auszuwählen.
- 9. Softkey [Zeile -]/[Zeile +] drücken, um einzelne Zeilen zu löschen bzw. einzufügen.
- 10. Die jeweilige Zeile auswählen und konfigurieren.
- 11. Zum Schluss den Softkey [EXIT] drücken.
 - **▷** Ein Abfragefenster erscheint.

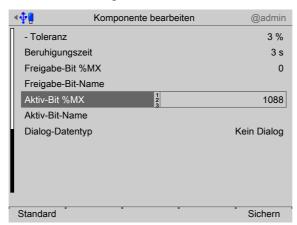


12. Softkey [Ja] drücken, um die Konfiguration zu speichern.

Komponente für Roggenmehl anlegen



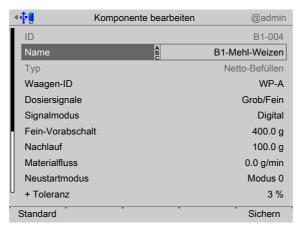
- 13. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Komponenten] [Neu] die Komponente [B1-004] (B1 = Netto-Befüllen) anlegen.
- 14. Die Parameter eingeben.



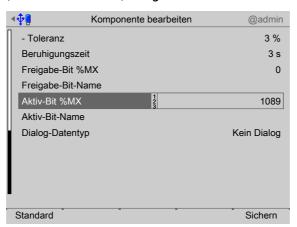
- 15. Für den Parameter [Freigabe-Bit %MX] den Wert auf Null lassen.
- 16. Für den Parameter [AktivBit %MX] die SPMAdresse (hier für WP-A: Bereich 1088...1151) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.
- 17. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

DE-160 Minebea Intec

Komponente für Weizenmehl anlegen

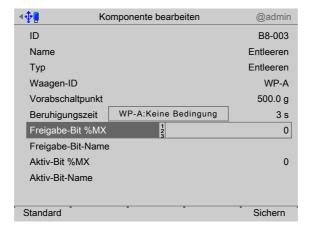


18. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Komponenten] - [Neu] die Komponente [B1-004] (B1 = Netto-Befüllen) anlegen.



- 19. Für den Parameter [Freigabe-Bit %MX] den Wert auf Null lassen.
- 20. Für den Parameter [AktivBit %MX] die SPMAdresse (hier für WP-A: Bereich 1088...1151) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.
- 21. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

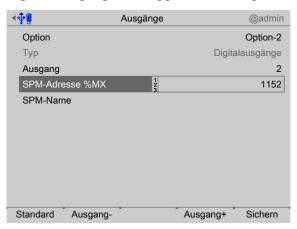
Komponente für das Entleeren anlegen



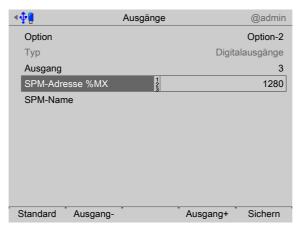
- 22. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Komponenten] [Neu] die Komponente [B8-003] (B8 = Entleeren) anlegen.
- 23. Die Parameter eingeben.

- 24. Für die Parameter [Freigabe-Bit %MX] und [AktivBit %MX] die Werte auf Null lassen.
- 25. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Digitale Ausgänge für Roggenmehl konfigurieren



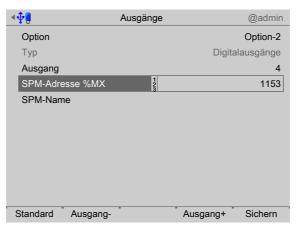
- 26. Im Bedienmenü [Konfiguration] [Ausgänge] [Option] z.B. [Option-2] auswählen und bestätigen.
- 27. Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang auszuwählen.
- 28. Die SPM-Adresse für Aktiv-Bit UND Grobstrom (hier für WP-A: (X1152...X1215) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.



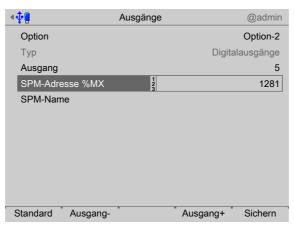
- 29. Den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang (hier: 3) auszuwählen.
- 30. Die SPM-Adresse für Aktiv-Bit UND Feinstrom (hier für WP-A: (X1280...X1343) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.

DE-162 Minebea Intec

Digitale Ausgänge für Weizenmehl konfigurieren

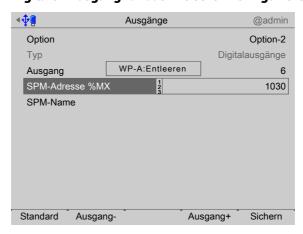


- 31. Den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang (hier: 4) auszuwählen.
- 32. Die SPM-Adresse für Aktiv-Bit UND Grobstrom (hier für WP-A: (X1152...X1215) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.



- 33. Den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang (hier: 5) auszuwählen.
- 34. Die SPM-Adresse für Aktiv-Bit UND Feinstrom (hier für WP-A: (X1280...X1343) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.

Digitalen Ausgang für das Entleeren konfigurieren



- 35. Den Softkey [Ausgang+]/[Ausgang-] drücken, um einen freien Ausgang (hier: 6) auszuwählen.
- 36. Die SPM-Adresse für Entleeren (hier für WPA: 1030) eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 10.
- 37. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Produkt anlegen

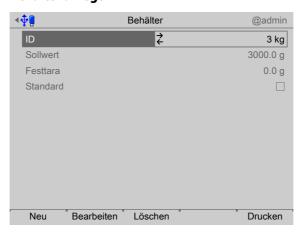


38. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Produktliste] das zu dosierende Produkt definieren.

Hier: Produkt-ID: Mehl 003; Produktname: Mehl R50:W50

39. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Behälter anlegen



40. Im Bedienmenü [Datenbanken] - [Behälterliste] den zu befüllenden Behälter definieren.

Hier: Behälter-ID: 3 kg; Sollwert: 3000 g; Festara: 0 g

41. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

DE-164 Minebea Intec

Prozess anlegen



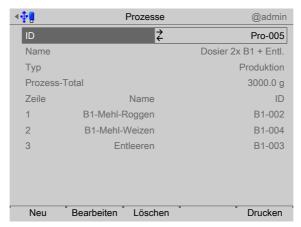
- 42. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Prozesse] [Neu] Prozess-ID und -name eingeben.
- 43. In der Zeile [Typ] den Prozess-Typ [Produktion] auswählen, siehe auch Kapitel 6.4.3.3.
- 44. In der ersten Prozesszeile die zuvor erstellte Komponente [B1-002] auswählen.
- 45. Den Sollwert eingeben (hier: 1500 g).
- 46. Die Parameter [Zum Prozess-Total addieren] und [Neuberechnung] aktivieren.
- 47. Den Softkey [Zeile+] drücken.



- 48. In der zweiten Prozesszeile die zuvor erstellte Komponente [B1-004] auswählen.
- 49. Den Sollwert eingeben (hier: 1500 g).
- 50. Die Parameter [Zum Prozess-Total addieren] und [Neuberechnung] aktivieren.
- 51. Den Softkey [Zeile+] drücken.



- 52. In der dritten Prozesszeile die zuvor erstellte Komponente [B8-003] auswählen.
- 53. Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.
 - Die Übersicht des angelegten Prozesses erscheint.



Auftrag anlegen



- 54. Im Bedienmenü [Datenbanken] [Aufträge] [Neu] oder [Produktion] [Produktion starten] [Neu] Auftragsidentifikation eingeben.
- 55. Den zuvor angelegten Prozess auswählen.
- 56. Das zuvor angelegte Produkt auswählen.
- 57. Den zuvor angelegten Behälter auswählen.

DE-166 Minebea Intec

Hinweis:

Bei Verwendung von Behältern, die einen Fixtare-Wert enthalten, wird der Prozess zu Beginn mit diesem Wert tariert. Das ist jedoch nur möglich, wenn die erste dosierende Komponente im Prozess nicht selbst tariert.

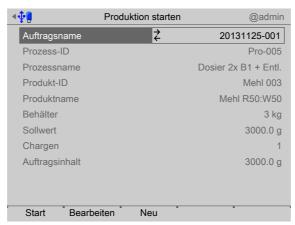
Die erste Komponente muss den Typ "Netto Auffüllen" (B2) enthalten.

- 58. Den Produktsollwert eingeben (hier: 3000 g).
- 59. Die Anzahl der Chargen (hier: 1) eingeben.
- 60. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

7.5.2.2 Auftrag starten



1. Im Bedienmenü [Produktion] - [Produktion starten] auswählen und bestätigen.



- 2. Den zuvor angelegten Auftrag auswählen und den Softkey [Start] drücken, um den Auftrag/die Produktion zu starten.
- 3. Den Dosierbehälter befüllen und das dosierte Produkt in den 3kg-Behälter entleeren.
 - ▷ Der Dosierbericht wird gedruckt:

Auftrag	20131125-001
Charge	1 / 1
Prozess-ID	Pro-005
Waagen-ID	WP-A IBC
Sequenz	14
Auftragsinhalt	3000.0 g

L	Komponenten-ID	Sollwert	Istwert	t	Verbrau	ıch	Statu	ıs
1	B1-002	1500.0 g	1499.6	g	1499.6	g	T	
2	B1-004	1500.0 g	1499.8	g	1499.8	g	T	
3	B8-003	3000.0 g	2999.4	g	2999.4	g	T	
Ве	auftragt von		admin					
Ge	wogen von		admin					
St	artzeit	25.11.2013 1	6:25:41					
En	dzeit	25.11.2013 1	6:26:30					
2	5.11.201 16:26:12	20131125-00	1	Pro	-005	2999	.4 g	Т

DE-168 Minebea Intec

8 Signalsteuerung IBC PR 5900/86

8 Signalsteuerung

8.1 Allgemeines

Alle Signale liegen in einem internen Speicherbereich und können von dort vielfältig verwendet werden. Jedes Steuer- oder Statussignal hat seine Adressierung, die im SPM-Layout festgelegt ist (siehe Kapitel 10).

Digitale Eingänge können ihren Status auf eine solche Adresse übertragen. Ebenso kann der Zustand eines internen Signals auf einen digitalen Ausgang übertragen werden. Über DDE/OPC Kommunikation können SPM-Adressen gelesen oder beschrieben werden.

Frei belegbare Bereiche (siehe Kapitel 10.11) sind frei für alle beliebige Signale, z.B. Komponentensignale.

Die anderen Adressen sind für verschiedene Status- und Steuersignale und Funktionen fest vordefiniert.

Hinweis:

Die gewählte SPM-Adresse darf im System nur einmal vorkommen.

Die SPM-Adressen der Ein- und Ausgangskarten sind nach dem Kaltstart unverändert.

Die SPM-Parameter der Komponenten gehen nach dem Kaltstart verloren!

Vor einem Kaltstart unbedingt unter SystempflegeBackup auf die SD-Karte speichern die angelegten Datenbanken speichern.

8.2 Digitale Eingänge und Ausgänge

8.2.1 Allgemeines

Digitale Ein- und Ausgänge können so konfiguriert werden, dass sie Statussignale ausgeben oder Steuersignale auf eine SPM-Adresse übertragen.

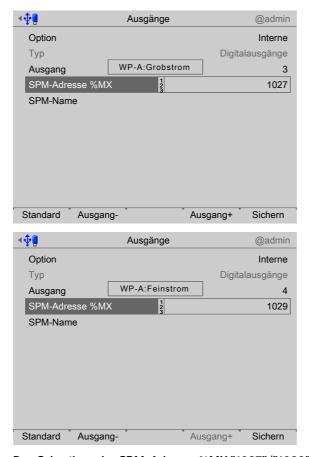
8.2.2 Auf digitale Ausgänge übertragen

Beliebige Signal-Bits (abhängig vom Wägepunkt) können auf einen digitalen Ausgang konfiguriert werden.

Beispiel für WP-A

Die Grobstrom- und Feinstromsignale sollen auf zwei digitale Ausgänge übertragen werden. Die Signale auf den SPM-Adressen %MX "1027" (Grobstrom) und "1029" (Feinstrom) sind festgelegt (siehe Kapitel 10.8) und werden immer entsprechend gesetzt, wenn eine Dosierung aktiv ist. Entsprechende Aktiv-Bits brauchen nicht gesetzt werden.

IBC PR 5900/86 8 Signalsteuerung



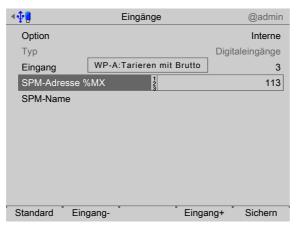
Das Schreiben der SPM-Adresse %MX "1027"/"1029" in die Konfiguration des Ausgangs 3/4 bewirkt, dass der Status dieser Adresse auf den Ausgang übertragen wird.

8.2.3 Von digitalen Eingängen übertragen

Von einem digitalen Eingang können Signale auf beliebige Signal-Bits im festgelegten Adressbereich konfiguriert werden.

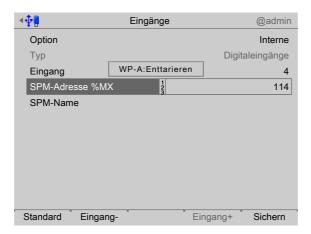
Beispiel für WP-A

Über digitale Eingänge soll der Wägepunkt A tariert und enttariert werden. Die SPM-Adressen %MX "113" (Gerät tarieren) und "114" (Gerät enttarieren) sind festgelegt (siehe Kapitel 10). Wird auf diese Adressen ein aktives Signal übertragen, wird der Wägepunkt tariert oder entariert.



DE-170 Minebea Intec

8 Signalsteuerung IBC PR 5900/86



Das Schreiben der SPM-Adresse %MX "113"/"114" in die Konfiguration des Eingangs ³/₄ bewirkt, dass der Status des Eingangs auf diese Adresse übertragen wird.

8.2.4 Signale von manuellen Komponenten

Die Komponentenparameter für Manuelles Befüllen (D1 und D2) erfordern ein "Quittierungs"-Signal (Aktiv-Bit) vom Bediener.

Bei dem Komponentenparameter [Freigabe-Bit] muss eine freie SPM-Adresse %MX (siehe Kapitel 10) eingetragen werden.

Für den digitalen Eingang ist für den Parameter [SPM-Adresse %MX] die entsprechende SPM-Adresse zu setzen.

8.2.5 Signale von Hilfskomponenten

Die Hilfskomponenten D5 und D8 warten auf ein Eingangssignal.

Bei dem Komponentenparameter [Freigabe-Bit] muss eine freie SPM-Adresse %MX (siehe Kapitel 10) eingetragen werden.

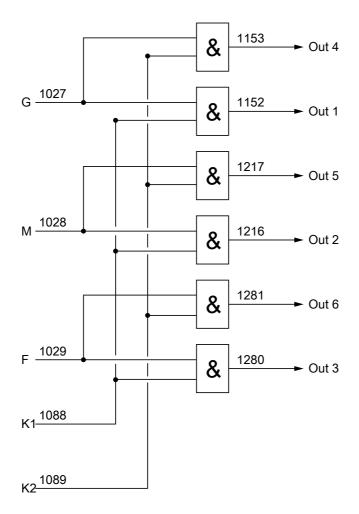
Für den digitalen Eingang ist für den Komponentenparameter [SPM-Adresse %MX] die entsprechende SPMAdresse zu setzen.

8.2.6 Komponentensignale ausgeben

Beispiel für die Anwendung mit vordefinierten UND-Verknüpfungen Um verschiedene Komponenten unterscheiden zu können, ist bei dem Komponentenparameter "Aktiv-Bit" eine SPM-Adresse %MX (WP-A: 1088...1151) einzugeben. Die Grob-, Mittel- und Feinstromsignale müssen mit den individuellen Komponentensignalen verknüpft werden. Dafür stehen vordefinierte UND-Verknüpfungen zur Verfügung (siehe Kapitel 10, SPM-Adressen %MX für WP-A: Grob 1027, Mittel 1028, Fein 1029).

Im nächsten Schritt müssen diese Bits auf die digitalen Ausgänge konfiguriert werden, siehe Kapitel 8.2.2.

IBC PR 5900/86 8 Signalsteuerung



Kürzel	Bezeichnung
G	Grobstrom
М	Mittelstrom
F	Feinstrom
K1	Komponente 1, aktiv
K2	Komponente 2, aktiv
Out 16	Ausgang 16
1xxx	SPM-Adresse

8.3 Analoge Eingänge und Ausgänge

8.3.1 Allgemeines

Mit der Optionkarte PR 5900/07 stehen ein analoger Eingang und ein analoger Ausgang zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit eine Optionskarte in Schnittstelle Option-1 und eine weitere in Schnittstelle Option-2 einzusetzen, um die Anzahl der Ein- und Ausgänge von jeweils 1 auf 2 zu erhöhen.

DE-172 Minebea Intec

8 Signalsteuerung IBC PR 5900/86

8.3.2 Analoger Eingang

Der analoge Eingang wird als 16-Bit Wert in die SPM-Adresse %SPM "1040" (Option-1) und/oder "1042" (Option-2) geschrieben.

Einlesen eines Analogwertes in einen Prozess

Bei Verwendung mit einem Prozess muss in dem Parameter [Freigabe-Bit] die entsprechende SPM-Adresse %SPM eingetragen werden (Komponententyp "Analogeingang", Modus "A2"). Diese Komponente kann dann in einer Prozesszeile einen analogen Messwert einlesen.

Lesen und Schreiben über DDE/OPC

lst eine Analog-Eingangskarte gesteckt, kann der Analogeingangswert auf der SPM-Adresse %SPM "1041" (Option-1) und/oder "1042" (Option-2) gelesen werden.

lst keine Analog-Eingangskarte gesteckt, kann auf SPM-Adresse %SPM "1041" (Option-1) und/oder "1042" (Option-2) geschrieben werden.

8.3.3 Analoger Ausgang

Von der SPM-Adresse %SPM "1047" (Option-1) und/oder "1049" (Option-2) wird ein 16 Bit-Wert gelesen und über eine Analogkarte als analoger Ausgangswert ausgegeben.

Ausgabe eines Gewichtswertes als Analogwertes

Bei der Ausgangskonfigurierung der Analogkarte muss der Parameter [Analogwert] z.B. auf "Brutto" gestellt sein. Dann wird die SPM-Adresse %SPM zyklisch mit skalierten Gewichtswerten beschrieben.

Ausgabe eines Analogwertes aus einem Prozess

Bei der Ausgangskonfigurierung der Analogkarte muss der Parameter [Datenquelle] auf "SPM-Analogausgang" gesetzt sein. Die Analogkarte (Option-1) liest die Daten von SPM-Adresse %SPM "1047". Die Analogkarte (Option-2) liest die Daten von SPM-Adresse %SPM "1049".

Bei der Verwendung in einem Prozess muss in dem Parameter [Freigabe-Bit] die entsprechende SPM-Adresse %MW eingetragen werden (Komponententyp "Analogausgang", Modus "A1").

IBC PR 5900/86 9 Feldbus-Schnittstelle

9 Feldbus-Schnittstelle

9.1 Allgemeine Hinweise

Die Konfiguration der Schnittstelle wird im Gerät unter [Systemeinrichtung] - [Feldbusparameter] ausgeführt.

Es gibt zwei unterschiedliche Zugriffsprotokolle.

Waagenprotokoll

8 Byte für einfache Waagenfunktionen: Gewichte und Stati lesen.

Das Protokoll und die Funktionen der Firmware sind in der PR 5900 Bedienungsanleitung beschrieben.

SPM-Protokoll

Mit dieser breiteren Schnittstelle kann auf alle Daten zugegriffen werden, die in der SPM-Tabelle beschrieben sind.

Das Protokoll und die Funktionen der Firmware sind in der PR 5900 Bedienungsanleitung beschrieben.

DE-174 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

10 SPM

10.1 Allgemeine Hinweise

Der für den Anwender zugängliche Speicher ist das so genannte SPM (Scratch Pad Memory). In ihm sind viele interne Daten abgelegt, über die Gewichte, Stati und Reporte ausgelesen und Steuerdaten geschrieben werden können.

- Systemdaten werden von der Firmware und der jeweiligen Applikation definiert.
- Der freie Anwenderbereich kann z.B. durch die Konfiguration von logischen Verknüpfungen frei verwendet werden.

Auf die SPM-Tabelle kann über OPC- und ModBus-Kommunikation zugegriffen werden. Über die E/A-Konfiguration werden zusätzlich einzelne Bits zwischen digitalen Ein- und Ausgängen und dem SPM hin und her kopiert.

Hinweis:

Wird ein Text z.B. ab SPM-Adresse B401 definiert, muss dieser im OPC-Server ab SPM-Adresse B400 definiert werden, damit der Inhalt wirklich bei B401 beginnt.

10.2 Elementare Datentypen

Die elementaren Datentypen werden durch ihre Bit-Größe und möglichen Wertebereich charakterisiert.

Alle Befehle vom Datentyp BOOL werden mit steigender Flanke ausgeführt.

Datentyp	Beschreibung	Wertebereich
BOOL	bool	0 (UNWAHR) oder 1 (WAHR)
SINT	short integer	-128 bis 127
INT	integer	-32768 bis 32767
DINT	double integer	-2 ³¹ bis 2 ³¹ -1
LINT	long integer	-2 ⁶³ bis 2 ⁶³ -1
USINT	unsigned short integer	0 bis 255
UINT	unsigned integer	0 bis 65535
UDINT	unsigned double integer	0 bis 2 ³² -1
ULINT	unsigned long integer	0 bis 2 ⁶⁴ -1
REAL	real number	±1.18E-38 bis 3.4E38 (mit ca. 7 wichtigen Stellen)
LREAL	long real number	±1.18E-308 bis 3.4E308 (mit ca. 16 wichtigen Stellen)
TIME	time duration	1 ms bis ±2 ⁴⁷ ms
DATE	date (only)	1.1.1900 bis 31.12.2099
TIME_OF_DAY	time of day (only)	00:00:00.00 bis 23:59:59.99

IBC PR 5900/86 10 SPM

Datentyp	Beschreibung	Wertebereich
DATE_AND_TIME	date and time of day	siehe DATE und TIME_OF_DAY
STRING	variable-long character string	max. 255 Zeichen (ISO)
WSTRING	variable-long wide cha- racter string	max. 255 Zeichen (Unicode)
BYTE	bit-sequence 8	
WORD	bit-sequence 16	
DWORD	bit-sequence 32	
LWORD	bit-sequence 64	

10.3 Adressierung

Die SPM-Tabelle kann über verschiedene Zählungen angesprochen werden. Durch die Bit-Adressierung werden die einzelnen Bits (MX) gezählt. Durch die Byte-Adressierung werden die einzelnen Bytes (MB) gezählt, wobei z.B. die Bits MX0...MX7 mit dem Byte MBO identisch sind.

Entsprechend enthalten z. B. die Adressen ML20, MD40-41, MW80-83, MB160-167 und MX1280-1343 die gleichen Daten, siehe Kapitel 10.11.

Kürzel	Datentyp	Adressenbeispiel
%ML	LWORD	L21
%MD	DINT	D4243
%MW	WORD	W8487
%MB	BYTE	B168175
%MX	BOOL (Bit)	X13441407

10.4 Systemdaten Wägepunkt A

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X0X3	BOOL	R	Interner digitaler Eingang 14
X811	BOOL	R	Interner digitaler Ausgang 14
X1618	BOOL	R	Ausgang Grenzwert 13

DE-176 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
B4	BYTE	R	Indikator-Status
X32	BOOL	R	ADU-Fehler
X33	BOOL	R	über Max (SKE = Skalenendwert)
X34	BOOL	R	über Max + dem noch zul. Bereich (OVL)
X35	BOOL	R	unter Null
X36	BOOL	R	Null ±1/4 d
X37	BOOL	R	innerhalb des Nullsetzbereiches (ZSR)
X38	BOOL	R	Gewicht ist stabil
X39	BOOL	R	Gewicht unter Null oder über Max (SKE = Skalenendwert)
B5	BYTE	R	ADU-Status
X40	BOOL	R	Messsignal negativ (Error 7)
X41	BOOL	R	Messsignal >36 mV (Error 3)
X42	BOOL	R	Interner Rechenfehler, evtl. falsche CAL Daten (Error 1)
X43	BOOL	R	keine oder zu geringe Sensespannung (Error 6)
X44	BOOL	R	keine Kommunikation mit der xBPI-Waage (Error 9)
B6	BYTE	R	Befehls-Status
X48	BOOL	R	Befehls-Fehler
X49	BOOL	R	Befehl aktiv
X50	BOOL	R	Netzausfall-Signal
B7	BYTE	R	Aktiv-Status
X56	BOOL	R	Testmodus aktiv
X57	BOOL	R	Justierung aktiv
X58	BOOL	R	Gerät ist tariert
X59	BOOL	R	nur Pendeo: Parameter [Abw. Gleichgewichtsprüfung]
X60	BOOL	R	nur Pendeo: Betrieb mit einer simulierten Wägezelle
X72	BOOL	R/W	D11 auf Netto schalten.
X112	BOOL	W	Gerät auf Null setzen.
X113	BOOL	W	Gerät tarieren
X114	BOOL	W	Gerät enttarieren
X115	BOOL	W	Testmodus starten
X116	BOOL	W	Testmodus beenden
X117	BOOL	W	Netzausfall-Signal zurücksetzen
X118	BOOL	W	Festtarawert D31 als Tara setzen
X119	BOOL	W	Akt. Bruttogewicht in den Festtaraspeicher (D31) übernehmen
X121	BOOL	W	Fehler zurücksetzen B19 = 0.
B16	SINT	R	Exponent
			Anzahl der Nachkommastellen
			Beispiel: 1,23 wird angezeigt
			Exponent: 2
B17	SINT	R	Gewichtseinheit 1 = mg, 2 = g, 3 = kg, 4 = t, 5 = lb, 9 = oz
B18	SINT	R	Teilungswert (bei Mehrteilung/-bereich = d1 bzw. e1)

IBC PR 5900/86 10 SPM

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
B19	ВҮТЕ	R	Letzter Wägepunktfehler, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.
B20	BYTE	R	Höherwertiges Byte des Produkt-Codes (0x59)
B21	BYTE	R	Niederwertiges Byte des Produkt-Codes (0x00)
B22	BYTE	R	Höherwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B23	BYTE	R	Niederwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B31	ВҮТЕ	R	ADU-Status
D6	UDINT	R	Seriennummer (Board-Nummer)
W14	INT	R	Zähler wird bei jedem Messwert hochgezählt.
D8	DINT	R	Aktuelles Bruttogewicht
D9	DINT	R	Aktuelles Nettogewicht
D10	DINT	R	Aktuelles Taragewicht
D11	DINT	R	Aktuelles Brutto/Netto gewählt mit X72
D14	DINT	R	Max-Gewicht (SKE = Skalenendwert)
D15	DINT	R	Min-Gewicht
D23	DINT	R	Aktivitätszähler, Prüfung der Kommunikation zum Gerät
D24	DINT	R	Grenzwert 1 ein
D25	DINT	R	Grenzwert 1 aus
D26	DINT	R	Grenzwert 2 ein
D27	DINT	R	Grenzwert 2 aus
D28	DINT	R	Grenzwert 3 ein
D29	DINT	R	Grenzwert 3 aus
D31	DINT	R/W	Festtaraspeicher (X118, X119)
X1027	BOOL	R	Grobstrom
X1028	BOOL	R	Mittelstrom
X1029	BOOL	R	Feinstrom
X1030	BOOL	R	Entleeren
X1031	BOOL	R	Richtung für die Simulation
X1035	BOOL	R/W	Dosieralarm Materialfluss-Warnung
X1036	BOOL	R	Toleranzalarm
L17 X10881151	LWORD BOOL	W R	Aktiv-Bits der Komponenten

DE-178 Minebea Intec

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
L18	LWORD	W	
X11521215	BOOL	R	Aktiv-Bits (X10881151) UND Grobstrom (X1027)
L19	LWORD	W	
X12161279	BOOL	R	Aktiv-Bits (X10881151) UND Mittelstrom (X1028)
L20	LWORD	W	
X12801343	BOOL	R	Aktiv-Bits (X10881151) UND Feinstrom (X1029)

Hinweis:

Frei belegbare SPM-Adressen D42...D127, siehe Kapitel 10.11.

Hinweis:

Die Systemvariablen (z. B.: ST_WGT_A) für die Kommunikation über OPC werden in der Bedienungsanleitung PR 1792 (Kapitel 4 + 5) beschrieben.

10.5 Systemdaten Wägepunkt B

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X40964099	BOOL	R	Interner digitaler Eingang 14
X41044107	BOOL	R	Interner digitaler Ausgang 14
X41124114	BOOL	R	Ausgang Grenzwert 13
B516	ВҮТЕ	R	Indikator-Status
X4128	BOOL	R	ADU-Fehler
X4129	BOOL	R	über Max (SKE = Skalenendwert)
X4130	BOOL	R	über Max + dem noch zul. Bereich (OVL)
X4131	BOOL	R	unter Null
X4132	BOOL	R	Null ±1/4 d
X4133	BOOL	R	innerhalb des Nullsetzbereiches (ZSR)
X4134	BOOL	R	Gewicht ist stabil
X4135	BOOL	R	Gewicht unter Null oder über Max (SKE = Skalenendwert)
B517	ВҮТЕ	R	ADU-Status
X4136	BOOL	R	Messsignal negativ (Error 7)
X4137	BOOL	R	Messsignal >36 mV (Error 3)
X4138	BOOL	R	Interner Rechenfehler, evtl. falsche CAL Daten (Error 1)
X4139	BOOL	R	keine oder zu geringe Sensespannung (Error 6)
X4140	BOOL	R	keine Kommunikation mit der xBPI-Waage (Error 9)
B518	BYTE	R	Befehls-Status
X4144	BOOL	R	Befehls-Fehler
X4145	BOOL	R	Befehl aktiv
X4146	BOOL	R	Netzausfall-Signal

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
B519	BYTE	R	Aktiv-Status
X4152	BOOL	R	Testmodus aktiv
X4153	BOOL	R	Justierung aktiv
X4154	BOOL	R	Gerät ist tariert
X4155	BOOL	R	nur Pendeo: Parameter [Abw. Gleichgewichtsprüfung]
X4156	BOOL	R	nur Pendeo: Betrieb mit einer simulierten Wägezelle
X4168	BOOL	R/W	D139 auf Netto schalten.
X4208	BOOL	W	Gerät auf Null setzen.
X4209	BOOL	W	Gerät tarieren
X4210	BOOL	W	Gerät enttarieren
X4211	BOOL	W	Testmodus starten
X4212	BOOL	W	Testmodus beenden
X4213	BOOL	W	Netzausfall-Signal zurücksetzen
X4214	BOOL	W	Festtarawert D159 als Tara setzen
X4215	BOOL	W	Akt. Bruttogewicht in den Festtaraspeicher (D159) übernehmen
X4217	BOOL	W	Fehler zurücksetzen B531 = 0.
B528	SINT	R	Exponent Anzahl der Nachkommastellen Beispiel: 1,23 wird angezeigt Exponent: 2
B529	SINT	R	Gewichtseinheit 1 = mg, 2 = g, 3 = kg, 4 = t, 5 = lb, 9 = oz
B530	SINT	R	Teilungswert (bei Mehrteilung/-bereich = d1 bzw. e1)
B531	BYTE	R	Letzter Wägepunktfehler, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.
B532	BYTE	R	Höherwertiges Byte des Produkt-Codes (0x59)
B533	BYTE	R	Niederwertiges Byte des Produkt-Codes (0x00)
B534	BYTE	R	Höherwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B535	BYTE	R	Niederwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B543	BYTE	R	ADU-Status
D134	UDINT	R	Seriennummer (Board-Nummer)
W270	INT	R	Zähler wird bei jedem Messwert hochgezählt.
D136	DINT	R	Aktuelles Bruttogewicht
D137	DINT	R	Aktuelles Nettogewicht
D138	DINT	R	Aktuelles Taragewicht
D139	DINT	R	Aktuelles Brutto/Netto gewählt mit X4168

DE-180 Minebea Intec

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
D142	DINT	R	Max-Gewicht (SKE = Skalenendwert)
D143	DINT	R	Min-Gewicht
D151	DINT	R	Aktivitätszähler, Prüfung der Kommunikation zum Gerät
D152	DINT	R	Grenzwert 1 ein
D153	DINT	R	Grenzwert 1 aus
D154	DINT	R	Grenzwert 2 ein
D155	DINT	R	Grenzwert 2 aus
D156	DINT	R	Grenzwert 3 ein
D157	DINT	R	Grenzwert 3 aus
D159	DINT	R/W	Festtaraspeicher (X4214, X4215)
X5123	BOOL	R	Grobstrom
X5124	BOOL	R	Mittelstrom
X5125	BOOL	R	Feinstrom
X5126	BOOL	R	Entleeren
X5127	BOOL	R	Richtung für die Simulation
X5131	BOOL	R/W	Dosieralarm Materialfluss-Warnung
X5132	BOOL	R	Toleranzalarm
L81	LWORD	W	
X51845247	BOOL	R	Aktiv-Bits der Komponenten
L82	LWORD	W	
X52485311	BOOL	R	Aktiv-Bits (X51845247) UND Grobstrom (X5123)
L83	LWORD	W	
X53125375	BOOL	R	Aktiv-Bits (X51845247) UND Mittelstrom (X5124)
L84 X53765439	LWORD BOOL	W R	Aktiv-Bits (X51845247) UND Feinstrom (X5125)

Hinweis:

Frei belegbare SPM-Adressen D170...D255, siehe Kapitel 10.11.

Hinweis:

Die Systemvariablen (z. B.: ST_WGT_A) für die Kommunikation über OPC werden in der Bedienungsanleitung PR 1792 (Kapitel 4 + 5) beschrieben.

10.6 Systemdaten Wägepunkt C

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X81928195	BOOL	R	Interner digitaler Eingang 14
X82008203	BOOL	R	Interner digitaler Ausgang 14
X82088210	BOOL	R	Ausgang Grenzwert 13
B1028	BYTE	R	Indikator-Status
X8224	BOOL	R	ADU-Fehler
X8225	BOOL	R	über Max (SKE = Skalenendwert)
X8226	BOOL	R	über Max + dem noch zul. Bereich (OVL)
X8227	BOOL	R	unter Null
X8228	BOOL	R	Null ±1/4 d
X8229	BOOL	R	innerhalb des Nullsetzbereiches (ZSR)
X8230	BOOL	R	Gewicht ist stabil
X8231	BOOL	R	Gewicht unter Null oder über Max (SKE = Skalenendwert)
B1029	BYTE	R	ADU-Status
X8232	BOOL	R	Messsignal negativ (Error 7)
X8233	BOOL	R	Messsignal >36 mV (Error 3)
X8234	BOOL	R	Interner Rechenfehler, evtl. falsche CAL Daten (Error 1)
X8235	BOOL	R	keine oder zu geringe Sensespannung (Error 6)
X8236	BOOL	R	keine Kommunikation mit der xBPI-Waage (Error 9)
B1030	BYTE	R	Befehls-Status
X8240	BOOL	R	Befehls-Fehler
X8241	BOOL	R	Befehl aktiv
X8242	BOOL	R	Netzausfall-Signal
B1031	BYTE	R	Aktiv-Status
X8248	BOOL	R	Testmodus aktiv
X8249	BOOL	R	Justierung aktiv
X8250	BOOL	R	Gerät ist tariert
X8251	BOOL	R	nur Pendeo: Parameter [Abw. Gleichgewichtsprüfung]
X8252	BOOL	R	nur Pendeo: Betrieb mit einer simulierten Wägezelle
X8264	BOOL	R/W	D267 auf Netto schalten.
X8304	BOOL	W	Gerät auf Null setzen.
X8305	BOOL	W	Gerät tarieren
X8306	BOOL	W	Gerät enttarieren
X8307	BOOL	W	Testmodus starten
X8308	BOOL	W	Testmodus beenden
X8309	BOOL	W	Netzausfall-Signal zurücksetzen
X8310	BOOL	W	Festtarawert D287 als Tara setzen
X8311	BOOL	W	Akt. Bruttogewicht in den Festtaraspeicher (D287) übernehmen
X8313	BOOL	W	Fehler zurücksetzen B1043 = 0.

DE-182 Minebea Intec

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
B1040	SINT	R	Exponent Anzahl der Nachkommastellen Beispiel: 1,23 wird angezeigt Exponent: 2
B1041	SINT	R	Gewichtseinheit 1 = mg, 2 = g, 3 = kg, 4 = t, 5 = lb, 9 = oz
B1042	SINT	R	Teilungswert (bei Mehrteilung/-bereich = d1 bzw. e1)
B1043	ВҮТЕ	R	Letzter Wägepunktfehler, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.
B1044	ВҮТЕ	R	Höherwertiges Byte des Produkt-Codes (0x59)
B1045	ВҮТЕ	R	Niederwertiges Byte des Produkt-Codes (0x00)
B1046	ВҮТЕ	R	Höherwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B1047	ВҮТЕ	BYTE	Niederwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B1055	ВҮТЕ	BYTE	ADU-Status
D262	UDINT	R	Seriennummer (Board-Nummer)
W526	INT	R	Zähler wird bei jedem Messwert hochgezählt.
D264	DINT	R	Aktuelles Bruttogewicht
D265	DINT	R	Aktuelles Nettogewicht
D266	DINT	R	Aktuelles Taragewicht
D267	DINT	R	Aktuelles Brutto/Netto gewählt mit X8264
D270	DINT	R	Max-Gewicht (SKE = Skalenendwert)
D271	DINT	R	Min-Gewicht
D279	DINT	R	Aktivitätszähler, Prüfung der Kommunikation zum Gerät
D280	DINT	R	Grenzwert 1 ein
D281	DINT	R	Grenzwert 1 aus
D282	DINT	R	Grenzwert 2 ein
D283	DINT	R	Grenzwert 2 aus
D284	DINT	R	Grenzwert 3 ein
D285	DINT	R	Grenzwert 3 aus
D287	DINT	R/W	Festtaraspeicher (X8311, X8312)
X9219	BOOL	R	Grobstrom
X9220	BOOL	R	Mittelstrom
X9221	BOOL	R	Feinstrom
X9222	BOOL	R	Entleeren
X9223	BOOL	R	Richtung für die Simulation

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X9227	BOOL	R/W	Dosieralarm
			Materialfluss-Warnung
X9228	BOOL	R	Toleranzalarm
L145	LWORD	W	
X92809343	BOOL	R	Aktiv-Bits der Komponenten
L146	LWORD	W	
X93449407	BOOL	R	Aktiv-Bits (X92809343) UND Grobstrom (X9219)
L147	LWORD	W	
X94089471	BOOL	R	Aktiv-Bits (X92809343) UND Mittelstrom (X9220)
L148	LWORD	W	
X94729535	BOOL	R	Aktiv-Bits (X92809343) UND Feinstrom (X9221)

Hinweis:

Frei belegbare SPM-Adressen D298...D383, siehe Kapitel 10.11.

Hinweis:

Die Systemvariablen (z. B.: ST_WGT_A) für die Kommunikation über OPC werden in der Bedienungsanleitung PR 1792 (Kapitel 4 + 5) beschrieben.

10.7 Systemdaten Wägepunkt D

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X1228812291	BOOL	R	Interner digitaler Eingang 14
X1229612299	BOOL	R	Interner digitaler Ausgang 14
X1230412306	BOOL	R	Ausgang Grenzwert 13
B1540	ВҮТЕ	R	Indikator-Status
X12320	BOOL	R	ADU-Fehler
X12321	BOOL	R	über Max (SKE = Skalenendwert)
X12322	BOOL	R	über Max + dem noch zul. Bereich (OVL)
X12323	BOOL	R	unter Null
X12324	BOOL	R	Null ±¼ d
X12325	BOOL	R	innerhalb des Nullsetzbereiches (ZSR)
X12326	BOOL	R	Gewicht ist stabil
X12327	BOOL	R	Gewicht unter Null oder über Max (SKE = Skalenendwert)
B1541	BYTE	R	ADU-Status
X12328	BOOL	R	Messsignal negativ (Error 7)
X12329	BOOL	R	Messsignal >36 mV (Error 3)
X12330	BOOL	R	Interner Rechenfehler, evtl. falsche CAL Daten (Error 1)
X12331	BOOL	R	keine oder zu geringe Sensespannung (Error 6)
X12332	BOOL	R	keine Kommunikation mit der xBPI-Waage (Error 9)

DE-184 Minebea Intec

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
B1542	ВҮТЕ	R	Befehls-Status
X12336	BOOL	R	Befehls-Fehler
X12337	BOOL	R	Befehl aktiv
X12338	BOOL	R	Netzausfall-Signal
B1543	BYTE	R	Aktiv-Status
X12344	BOOL	R	Testmodus aktiv
X12345	BOOL	R	Justierung aktiv
X12346	BOOL	R	Gerät ist tariert
X12347	BOOL	R	nur Pendeo: Parameter [Abw. Gleichgewichtsprüfung]
X12348	BOOL	R	nur Pendeo: Betrieb mit einer simulierten Wägezelle
X12360	BOOL	R/W	D395 auf Netto schalten.
X12400	BOOL	W	Gerät auf Null setzen.
X12401	BOOL	W	Gerät tarieren
X12402	BOOL	W	Gerät enttarieren
X12403	BOOL	W	Testmodus starten
X12404	BOOL	W	Testmodus beenden
X12405	BOOL	W	Netzausfall-Signal zurücksetzen
X12406	BOOL	W	Festtarawert D415 als Tara setzen
X12407	BOOL	W	Akt. Bruttogewicht in den Festtaraspeicher (D415) übernehmen
X12409	BOOL	W	Fehler zurücksetzen B1555 = 0.
B1552	SINT	R	Exponent Anzahl der Nachkommastellen Beispiel: 1,23 wird angezeigt Exponent: 2
B1553	SINT	R	Gewichtseinheit 1 = mg, 2 = g, 3 = kg, 4 = t, 5 = lb, 9 = oz
B1554	SINT	R	Teilungswert (bei Mehrteilung/-bereich = d1 bzw. e1)
B1555	BYTE	R	Letzter Wägepunktfehler, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.
B1556	ВҮТЕ	R	Höherwertiges Byte des Produkt-Codes (0x59)
B1557	BYTE	R	Niederwertiges Byte des Produkt-Codes (0x00)
B1558	BYTE	R	Höherwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B1559	BYTE	BYTE	Niederwertiger Teil der Version-Nr. (1.0)
B1567	ВҮТЕ	BYTE	ADU-Status
D390	UDINT	R	Seriennummer (Board-Nummer)
W782	INT	R	Zähler wird bei jedem Messwert hochgezählt.
	DINT	R	Aktuelles Bruttogewicht

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
D393	DINT	R	Aktuelles Nettogewicht
D394	DINT	R	Aktuelles Taragewicht
D395	DINT	R	Aktuelles Brutto/Netto gewählt mit X12360
D398	DINT	R	Max-Gewicht (SKE = Skalenendwert)
D399	DINT	R	Min-Gewicht
D407	DINT	R	Aktivitätszähler, Prüfung der Kommunikation zum Gerät
D408	DINT	R	Grenzwert 1 ein
D409	DINT	R	Grenzwert 1 aus
D410	DINT	R	Grenzwert 2 ein
D411	DINT	R	Grenzwert 2 aus
D412	DINT	R	Grenzwert 3 ein
D413	DINT	R	Grenzwert 3 aus
D415	DINT	R/W	Festtaraspeicher (X12406, X12407)
X13315	BOOL	R	Grobstrom
X13316	BOOL	R	Mittelstrom
X13317	BOOL	R	Feinstrom
X13318	BOOL	R	Entleeren
X13319	BOOL	R	Richtung für die Simulation
X13323	BOOL	R/W	Dosieralarm Materialfluss-Warnung
X13324	BOOL	R	Toleranzalarm
L209	LWORD	W	
X1337613439	BOOL	R	Aktiv-Bits der Komponenten
L210	LWORD	W	
X1344013503		R	Aktiv-Bits (X1337613439) UND Grobstrom (X13315)
L211 X1350413567	LWORD BOOL	W R	Aktiv-Bits (X1337613439) UND Mittelstrom (X13316)
L212	LWORD	W	
X1356813631	BOOL	vv R	Aktiv-Bits (X1337613439) UND Feinstrom (X13317)

Hinweis:

Frei belegbare SPM-Adressen D426...D511, siehe Kapitel 10.11.

DE-186 Minebea Intec

Hinweis:

Die Systemvariablen (z. B.: ST_WGT_A) für die Kommunikation über OPC werden in der Bedienungsanleitung PR 1792 (Kapitel 4 + 5) beschrieben.

10.8 Digitale und analoge Ein- und Ausgänge

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
D512	DINT	R	Digitaler Eingang 1 (Option-1)
D513	DINT	R	Digitaler Eingang 2 (Option-2)
D514	DINT	R	Digitaler Eingang 3 (Interne)
D516	DINT	R/W	Digitaler Ausgang 1 (Option-1)
D517	DINT	R/W	Digitaler Ausgang 2 (Option-2)
D518	DINT	R/W	Digitaler Ausgang 3 (Interne)
D520	DINT	R	Analoger Eingang 1 (Option-1)
D521	DINT	R	Analoger Eingang 2 (Option-2)
D523	DINT	R/W	Analoger Ausgang 1 (Option-1)
D524	DINT	R/W	Analoger Ausgang 2 (Option-2)

10.9 ModBus-TCP Module

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
W1052	UINT	R	Eingangsmodul 1
X1683216847	BOOL	R	Digitale Eingänge 116
W1053	UINT	R	Eingangsmodul 2
X1684816863	BOOL	R	Digitale Eingänge 116
W1054	UINT	R	Eingangsmodul 3
X1686416879	BOOL	R	Digitale Eingänge 116
W1055	UINT	R	Eingangsmodul 4
X1688016895	BOOL	R	Digitale Eingänge 116
W1056	UINT	R	Eingangsmodul 5
X1689616903	BOOL	R	Digitale Eingänge 18
W1057	UINT	R	Eingangsmodul 6
X1691216919	BOOL	R	Digitale Eingänge 18
W1058	UINT	R	Eingangsmodul 7
X1692816935	BOOL	R	Digitale Eingänge 18
W1059	UINT	R	Eingangsmodul 8
X1694416951	BOOL	R	Digitale Eingänge 18
W1062	UINT	R/W	Ausgangsmodul 1
X1699217007	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
W1063	UINT	R/W	Ausgangsmodul 2
X1700817023	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1064	UINT	R/W	Ausgangsmodul 3
X1702417039	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1065	UINT	R/W	Ausgangsmodul 4
X1704017055	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1066	UINT	R/W	Ausgangsmodul 5-0
X1705617071	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1067	UINT	R/W	Ausgangsmodul 5-1
X1707217087	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1732
W1068	UINT	R/W	Ausgangsmodul 5-2
X1710017103	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 3336
W1069	UINT	R/W	Ausgangsmodul 6-0
X1710417119	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1070	UINT	R/W	Ausgangsmodul 6-1
X1712017135	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1732
W1071	UINT	R/W	Ausgangsmodul 6-2
X1714817151	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 3336
W1072	UINT	R/W	Ausgangsmodul 7-0
X1715217167	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1073	UINT	R/W	Ausgangsmodul 7-1
X1716817183	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1732
W1074	UINT	R/W	Ausgangsmodul 7-2
X1718417199	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 3348
W1075	UINT	R/W	Ausgangsmodul 7-3
X1721217215	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 4952
W1076	UINT	R/W	Ausgangsmodul 8-0
X1721617231	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 116
W1077	UINT	R/W	Ausgangsmodul 8-1
X1723217247	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1732
W1078	UINT	R/W	Ausgangsmodul 8-2
X1724817263	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 3348
W1079	UINT	R/W	Ausgangsmodul 8-3
X1727617279	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 4952

DE-188 Minebea Intec

10.10 Gemeinsame SPM-Adressen

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
B2560	BYTE	R	System-Status
X20480	BOOL	R	Applikation ist bereit.
X20481	BOOL	R	Ein Prozess ist aktiv.
X20482	BOOL	R	Alle Dosiervorgänge wurden angehalten.
X20483	BOOL	R	Fluss-Warnung einer Komponente
X20484	BOOL	R	An einem Wägepunkt wurde ein Toleranzalarm ausgelöst.
X20487	BOOL	R	Wurde ein ModBus-Modul konfiguriert und die Verbindung ge-
			trennt, dann wird das Fehler-Bit gesetzt.
B2561	BYTE	R	Dosierbefehle
X20488	BOOL	R/W	Start des aktuellen Rezeptes. Das System verhält sich so, als ob
			der Softkey [Start] gedrückt wurde.
X20489	BOOL	R/W	Neustart durchführen.
X20490	BOOL	R/W	Toleranzalarm akzeptieren.
X20491	BOOL	R/W	Dosierung stoppen.
X20492	BOOL	R/W	Abbruch der Dosierung aus dem Systemhalt-Modus. Zuerst immer
			ein "Stopp" ausführen und kann dann mit "Abbruch" endgültig ab-
			brechen.

10.11 Frei belegbare Bereiche

Wägepunkt A

%ML %ME 21 42 43 22 44 45 23 46	84 85 86 87 88 89	%MB 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177	0 1344 1352 1360 1368 1376 1384 1392 1400 1408	1 1345 1353 1361 1369 1377 1385 1393 1401 1409	2 1346 1354 1362 1370 1378 1386 1394 1402	3 1347 1355 1363 1371 1379 1387 1395	4 1348 1356 1364 1372 1380 1388 1396	5 1349 1357 1365 1373 1381 1389	6 1350 1358 1366 1374 1382 1390	7 1351 1359 1367 1375 1383 1391
22 44 45	85 86 87 88 89	169 170 171 172 173 174 175 176 177	1352 1360 1368 1376 1384 1392 1400 1408	1353 1361 1369 1377 1385 1393 1401	1354 1362 1370 1378 1386 1394	1355 1363 1371 1379 1387 1395	1356 1364 1372 1380 1388	1357 1365 1373 1381 1389	1358 1366 1374 1382	1359 1367 1375 1383
22 44	86 87 88 89	170 171 172 173 174 175 176 177	1360 1368 1376 1384 1392 1400 1408	1361 1369 1377 1385 1393 1401	1362 1370 1378 1386 1394	1363 1371 1379 1387 1395	1364 1372 1380 1388	1365 1373 1381 1389	1366 1374 1382	1367 1375 1383
22 44	86 87 88 89	171 172 173 174 175 176 177	1368 1376 1384 1392 1400 1408	1369 1377 1385 1393 1401	1370 1378 1386 1394	1371 1379 1387 1395	1372 1380 1388	1373 1381 1389	1374 1382	1375 1383
22 44	87 88 89	172 173 174 175 176 177	1376 1384 1392 1400 1408	1377 1385 1393 1401	1378 1386 1394	1379 1387 1395	1380 1388	1381 1389	1382	1383
22 44	87 88 89	173 174 175 176 177	1384 1392 1400 1408	1385 1393 1401	1386 1394	1387 1395	1388	1389		
45	88	174 175 176 177	1392 1400 1408	1393 1401	1394	1395			1390	1391
45	88	175 176 177	1400 1408	1401			1396	1397		
45	89	176 177	1408		1402	1403		1337	1398	1399
45	89	177	+	1409		1403	1404	1405	1406	1407
			1.410	1 100	1410	1411	1412	1413	1414	1415
		178	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423
			1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431
		179	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439
23 46	90	180	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447
23 46		181	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455
23 46	91	182	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463
23 46		183	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471
	92	184	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479
		185	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487
	93	186	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495
		187	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503
47	94	188	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511
		189	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519
	95	190	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527
		191	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535
24 48	96	192	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543
		193	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551
	97	194	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559
		195	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567
49	98	196	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575
		197	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583
		198	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591
	99	199	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599

DE-190 Minebea Intec

Wägepunkt A

0/ 8/1	O/ NAD	O/ NANA/	0/ 1/10				9/	оΜХ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
25	50	100	200	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607
			201	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615
		101	202	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623
			203	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631
	51	102	204	1632	1633	1634	1635	1636	1637	1638	1639
			205	1640	1641	1642	1643	1644	1645	1646	1647
		103	206	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655
			207	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663
26	52	104	208	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671
			209	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679
		105	210	1680	1681	1682	1683	1684	1685	1686	1687
			211	1688	1689	1690	1691	1692	1693	1694	1695
	53	106	212	1696	1697	1698	1699	1700	1701	1702	1703
			213	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711
		107	214	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719
			215	1720	1721	1722	1723	1724	1725	1726	1727
27	54	108	216	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735
			217	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743
		109	218	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751
			219	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759
	55	110	220	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767
			221	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775
		111	222	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783
			223	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791
28	56	112	224	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799
			225	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807
		113	226	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815
			227	1816	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823
	57	114	228	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831
			229	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839
		115	230	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
			231	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855

Wägepunkt A

0/ 1/1	O/ MD	O/ NAIA/	O/ NAD				9/	мχ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
29	58	116	232	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863
			233	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871
		117	234	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
			235	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
	59	118	236	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895
			237	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
		119	238	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911
			239	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
30	60	120	240	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
			241	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
		121	242	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943
			243	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951
	61	122	244	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
			245	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
		123	246	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
			247	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
31	62	124	248	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
			249	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
		125	250	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
			251	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	63	126	252	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			253	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		127	254	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
			255	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
32	64	128	256	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
			257	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063
		129	258	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071
			259	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079
	65	130	260	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087
			261	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095
		131	262	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103
			263	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111
33	66	132	264	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119
			265	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127
		133	266	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135
			267	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143
	67	134	268	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151
			269	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159
		135	270	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167
			271	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175

DE-192 Minebea Intec

Wägepunkt A

0/ 8/1	O/ MD	O/ NAIA/	O/ NAD				9/	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
34	68	136	272	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183
			273	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191
		137	274	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199
			275	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207
	69	138	276	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215
			277	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223
		139	278	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231
			279	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239
35	70	140	280	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247
			281	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255
		141	282	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263
		4310,86540	283	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271
	71	142	284	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279
			285	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287
		143	286	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295
			287	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303
36	72	144	288	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311
			289	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319
		145	290	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327
			291	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335
	73	146	292	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343
			293	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351
		147	294	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359
			295	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367
37	74	148	296	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375
			297	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383
		149	298	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391
			299	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399
	75	150	300	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407
	1000000		301	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415
		151	302	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423
		W. W	303	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431
38	76	152	304	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439
	4000	1,000,000	305	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447
		153	306	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455
		POSTATIA	307	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463
	77	154	308	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471
			309	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479
		155	310	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487
			311	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495

Wägepunkt A

0/- 1/-11	0/ N/D	0/- 1/1/4/	0/.NAD				0/	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
39	78	156	312	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503
			313	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511
		157	314	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519
			315	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527
	79	158	316	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535
			317	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
		159	318	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
			319	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
40	80	160	320	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
			321	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
		161	322	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583
			323	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591
	81	162	324	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599
			325	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607
		163	326	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615
			327	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623
41	82	164	328	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631
			329	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639
		165	330	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647
			331	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655
	83	166	332	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663
			333	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671
		167	334	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679
			335	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687
42	84	168	336	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695
			337	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703
		169	338	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711
			339	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719
	85	170	340	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727
			341	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735
		171	342	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743
			343	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751
43	86	172	344	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759
			345	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767
		173	346	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775
			347	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783
	87	174	348	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791
			349	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799
		175	350	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807
		0.0000000000000000000000000000000000000	351	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815

DE-194 Minebea Intec

Wägepunkt A

0/ 1/1	O/ MD	%MW	O/ NAD				0/	MX			
%ML	%MD	9010100	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
44	88	176	352	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823
			353	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831
		177	354	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839
			355	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847
	89	178	356	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855
		10000000	357	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863
		179	358	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871
			359	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879
45	90	180	360	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887
			361	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895
		181	362	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903
			363	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911
	91	182	364	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919
			365	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927
		183	366	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935
			367	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943
46	92	184	368	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951
	1900	012000000	369	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959
		185	370	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967
		0.1000.0000	371	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975
	93	186	372	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983
	0.00	10000	373	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991
		187	374	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999
		20/50/5	375	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007
47	94	188	376	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015
5:83	70 10	10000	377	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023
		189	378	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031
		13.5	379	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039
	95	190	380	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047
			381	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055
		191	382	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063
			383	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071
48	96	192	384	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079
			385	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087
		193	386	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095
		1.22	387	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103
	97	194	388	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111
		101	389	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119
		195	390	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3113
		133	391	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135
			1001	3120	3123	0100	3131	3132	5155	3134	5155

Wägepunkt A

0/ 1/1	0/ N/D	0/- NAINA/	0/ N/ID				9/	оΜХ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
49	98	196	392	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143
			393	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151
		197	394	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159
			395	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167
	99	198	396	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175
			397	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183
		199	398	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191
			399	3192	3193	3194	3195	3196	3197	3198	3199
50	100	200	400	3200	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207
			401	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215
		201	402	3216	3217	3218	3219	3220	3221	3222	3223
			403	3224	3225	3226	3227	3228	3229	3230	3231
	101	202	404	3232	3233	3234	3235	3236	3237	3238	3239
			405	3240	3241	3242	3243	3244	3245	3246	3247
		203	406	3248	3249	3250	3251	3252	3253	3254	3255
			407	3256	3257	3258	3259	3260	3261	3262	3263
51	102	204	408	3264	3265	3266	3267	3268	3269	3270	3271
			409	3272	3273	3274	3275	3276	3277	3278	3279
		205	410	3280	3281	3282	3283	3284	3285	3286	3287
			411	3288	3289	3290	3291	3292	3293	3294	3295
	103	206	412	3296	3297	3298	3299	3300	3301	3302	3303
			413	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311
		207	414	3312	3313	3314	3315	3316	3317	3318	3319
			415	3320	3321	3322	3323	3324	3325	3326	3327
52	104	208	416	3328	3329	3330	3331	3332	3333	3334	3335
			417	3336	3337	3338	3339	3340	3341	3342	3343
		209	418	3344	3345	3346	3347	3348	3349	3350	3351
			419	3352	3353	3354	3355	3356	3357	3358	3359
	105	210	420	3360	3361	3362	3363	3364	3365	3366	3367
			421	3368	3369	3370	3371	3372	3373	3374	3375
		211	422	3376	3377	3378	3379	3380	3381	3382	3383
			423	3384	3385	3386	3387	3388	3389	3390	3391
53	106	212	424	3392	3393	3394	3395	3396	3397	3398	3399
			425	3400	3401	3402	3403	3404	3405	3406	3407
		213	426	3408	3409	3410	3411	3412	3413	3414	3415
			427	3416	3417	3418	3419	3420	3421	3422	3423
	107	214	428	3424	3425	3426	3427	3428	3429	3430	3431
			429	3432	3433	3434	3435	3436	3437	3438	3439
		215	430	3440	3441	3442	3443	3444	3445	3446	3447
			431	3448	3449	3450	3451	3452	3453	3454	3455

DE-196 Minebea Intec

Wägepunkt A

%ML	%MD	%MW	%MB				0/	οMX			
70IVIL	90IVID	9010100	90IVID	0	1	2	3	4	5	6	7
54	108	216	432	3456	3457	3458	3459	3460	3461	3462	3463
			433	3464	3465	3466	3467	3468	3469	3470	3471
		217	434	3472	3473	3474	3475	3476	3477	3478	3479
			435	3480	3481	3482	3483	3484	3485	3486	3487
	109	218	436	3488	3489	3490	3491	3492	3493	3494	3495
			437	3496	3497	3498	3499	3500	3501	3502	3503
		219	438	3504	3505	3506	3507	3508	3509	3510	3511
		0,	439	3512	3513	3514	3515	3516	3517	3518	3519
55	110	220	440	3520	3521	3522	3523	3524	3525	3526	3527
			441	3528	3529	3530	3531	3532	3533	3534	3535
		221	442	3536	3537	3538	3539	3540	3541	3542	3543
			443	3544	3545	3546	3547	3548	3549	3550	3551
	111	222	444	3552	3553	3554	3555	3556	3557	3558	3559
			445	3560	3561	3562	3563	3564	3565	3566	3567
		223	446	3568	3569	3570	3571	3572	3573	3574	3575
		670 - 680 - 580 - 5	447	3576	3577	3578	3579	3580	3581	3582	3583
56	112	224	448	3584	3585	3586	3587	3588	3589	3590	3591
	Ch.M.TE		449	3592	3593	3594	3595	3596	3597	3598	3599
		225	450	3600	3601	3602	3603	3604	3605	3606	3607
			451	3608	3609	3610	3611	3612	3613	3614	3615
	113	226	452	3616	3617	3618	3619	3620	3621	3622	3623
	100.000		453	3624	3625	3626	3627	3628	3629	3630	3631
		227	454	3632	3633	3634	3635	3636	3637	3638	3639
		22,	455	3640	3641	3642	3643	3644	3645	3646	3647
57	114	228	456	3648	3649	3650	3651	3652	3653	3654	3655
57	114	220	457	3656	3657	3658	3659	3660	3661	3662	3663
		229	458	3664	3665	3666	3667	3668	3669	3670	3671
		223	459	3672	3673	3674	3675	3676	3677	3678	3679
	115	230	460	3680	3681	3682	3683	3684	3685	3686	3687
	113	230	461	3688	3689	3690	3691	3692	3693	3694	3695
		221	462	3696	3697	3698	3699	3700	630/302/2000		50722-2020
		231		Tours of the	Service and Advances	Accordance		10000000000	3701	3702	3703
Γ0.	110	222	463	3704	3705	3706	3707	3708	3709	3710	3711
58	116	232	464	3712	3713	3714	3715	3716	3717	3718	3719
		000	465	3720	3721	3722	3723	3724	3725	3726	3727
		233	466	3728	3729	3730	3731	3732	3733	3734	3735
	117	00.	467	3736	3737	3738	3739	3740	3741	3742	3743
	117	234	468	3744	3745	3746	3747	3748	3749	3750	3751
		225	469	3752	3753	3754	3755	3756	3757	3758	3759
		235	470	3760	3761	3762	3763	3764	3765	3766	3767
			471	3768	3769	3770	3771	3772	3773	3774	3775

Wägepunkt A

0/- N/II	O/ MD	0/ 1/1/4/	0/- N/ID				9/	оΜХ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
59	118	236	472	3776	3777	3778	3779	3780	3781	3782	3783
			473	3784	3785	3786	3787	3788	3789	3790	3791
		237	474	3792	3793	3794	3795	3796	3797	3798	3799
			475	3800	3801	3802	3803	3804	3805	3806	3807
	119	238	476	3808	3809	3810	3811	3812	3813	3814	3815
			477	3816	3817	3818	3819	3820	3821	3822	3823
		239	478	3824	3825	3826	3827	3828	3829	3830	3831
			479	3832	3833	3834	3835	3836	3837	3838	3839
60	120	240	480	3840	3841	3842	3843	3844	3845	3846	3847
			481	3848	3849	3850	3851	3852	3853	3854	3855
		241	482	3856	3857	3858	3859	3860	3861	3862	3863
			483	3864	3865	3866	3867	3868	3869	3870	3871
	121	242	484	3872	3873	3874	3875	3876	3877	3878	3879
			485	3880	3881	3882	3883	3884	3885	3886	3887
		243	486	3888	3889	3890	3891	3892	3893	3894	3895
			487	3896	3897	3898	3899	3900	3901	3902	3903
61	122	244	488	3904	3905	3906	3907	3908	3909	3910	3911
			489	3912	3913	3914	3915	3916	3917	3918	3919
		245	490	3920	3921	3922	3923	3924	3925	3926	3927
			491	3928	3929	3930	3931	3932	3933	3934	3935
	123	246	492	3936	3937	3938	3939	3940	3941	3942	3943
			493	3944	3945	3946	3947	3948	3949	3950	3951
		247	494	3952	3953	3954	3955	3956	3957	3958	3959
			495	3960	3961	3962	3963	3964	3965	3966	3967
62	124	248	496	3968	3969	3970	3971	3972	3973	3974	3975
	10 mon 10 m		497	3976	3977	3978	3979	3980	3981	3982	3983
		249	498	3984	3985	3986	3987	3988	3989	3990	3991
		130.000.000	499	3992	3993	3994	3995	3996	3997	3998	3999
	125	250	500	4000	4001	4002	4003	4004	4005	4006	4007
	0.000	THE POST OF THE PO	501	4008	4009	4010	4011	4012	4013	4014	4015
		251	502	4016	4017	4018	4019	4020	4021	4022	4023
			503	4024	4025	4026	4027	4028	4029	4030	4031
63	126	252	504	4032	4033	4034	4035	4036	4037	4038	4039
			505	4040	4041	4042	4043	4044	4045	4046	4047
		253	506	4048	4049	4050	4051	4052	4053	4054	4055
			507	4056	4057	4058	4059	4060	4061	4062	4063
	127	254	508	4064	4065	4066	4067	4068	4069	4070	4071
			509	4072	4073	4074	4075	4076	4077	4078	4079
		255	510	4080	4081	4082	4083	4084	4085	4086	4087
			511	4088	4089	4090	4091	4092	4093	4094	4095
		1	personittiti tii			2010 P.					(*** **)

DE-198 Minebea Intec

Wägepunkt B

0/ 8/41	0/ NAD	0/ 8/11/4/	0/ 1/10				0/	оМХ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
85	170	340	680	5440	5441	5442	5443	5444	5445	5446	5447
			681	5448	5449	5450	5451	5452	5453	5454	5455
		341	682	5456	5457	5458	5459	5460	5461	5462	5463
			683	5464	5465	5466	5467	5468	5469	5470	5471
	171	342	684	5472	5473	5474	5475	5476	5477	5478	5479
			685	5480	5481	5482	5483	5484	5485	5486	5487
		343	686	5488	5489	5490	5491	5492	5493	5494	5495
			687	5496	5497	5498	5499	5500	5501	5502	5503
86	172	344	688	5504	5505	5506	5507	5508	5509	5510	5511
			689	5512	5513	5514	5515	5516	5517	5518	5519
		345	690	5520	5521	5522	5523	5524	5525	5526	5527
			691	5528	5529	5530	5531	5532	5533	5534	5535
	173	346	692	5536	5537	5538	5539	5540	5541	5542	5543
			693	5544	5545	5546	5547	5548	5549	5550	5551
		347	694	5552	5553	5554	5555	5556	5557	5558	5559
			695	5560	5561	5562	5563	5564	5565	5566	5567
87	174	348	696	5568	5569	5570	5571	5572	5573	5574	5575
			697	5576	5577	5578	5579	5580	5581	5582	5583
		349	698	5584	5585	5586	5587	5588	5589	5590	5591
			699	5592	5593	5594	5595	5596	5597	5598	5599
	175	350	700	5600	5601	5602	5603	5604	5605	5606	5607
			701	5608	5609	5610	5611	5612	5613	5614	5615
		351	702	5616	5617	5618	5619	5620	5621	5622	5623
			703	5624	5625	5626	5627	5628	5629	5630	5631
88	176	352	704	5632	5633	5634	5635	5636	5637	5638	5639
			705	5640	5641	5642	5643	5644	5645	5646	5647
		353	706	5648	5649	5650	5651	5652	5653	5654	5655
			707	5656	5657	5658	5659	5660	5661	5662	5663
	177	354	708	5664	5665	5666	5667	5668	5669	5670	5671
			709	5672	5673	5674	5675	5676	5677	5678	5679
		355	710	5680	5681	5682	5683	5684	5685	5686	5687
			711	5688	5689	5690	5691	5692	5693	5694	5695

Wägepunkt B

%ML	%MD	%MW	%MB				9/	MX			
/OIVIL	701010	701717	701412	0	1	2	3	4	5	6	7
89	178	356	712	5696	5697	5698	5699	5700	5701	5702	5703
			713	5704	5705	5706	5707	5708	5709	5710	5711
		357	714	5712	5713	5714	5715	5716	5717	5718	5719
			715	5720	5721	5722	5723	5724	5725	5726	5727
	179	358	716	5728	5729	5730	5731	5732	5733	5734	5735
			717	5736	5737	5738	5739	5740	5741	5742	5743
		359	718	5744	5745	5746	5747	5748	5749	5750	5751
			719	5752	5753	5754	5755	5756	5757	5758	5759
90	180	360	720	5760	5761	5762	5763	5764	5765	5766	5767
			721	5768	5769	5770	5771	5772	5773	5774	5775
		361	722	5776	5777	5778	5779	5780	5781	5782	5783
			723	5784	5785	5786	5787	5788	5789	5790	5791
	181	362	724	5792	5793	5794	5795	5796	5797	5798	5799
			725	5800	5801	5802	5803	5804	5805	5806	5807
		363	726	5808	5809	5810	5811	5812	5813	5814	5815
	21.2		727	5816	5817	5818	5819	5820	5821	5822	5823
91	182	364	728	5824	5825	5826	5827	5828	5829	5830	5831
91 182			729	5832	5833	5834	5835	5836	5837	5838	5839
		365	730	5840	5841	5842	5843	5844	5845	5846	5847
			731	5848	5849	5850	5851	5852	5853	5854	5855
	183	366	732	5856	5857	5858	5859	5860	5861	5862	5863
			733	5864	5865	5866	5867	5868	5869	5870	5871
		367	734	5872	5873	5874	5875	5876	5877	5878	5879
			735	5880	5881	5882	5883	5884	5885	5886	5887
92	184	368	736	5888	5889	5890	5891	5892	5893	5894	5895
			737	5896	5897	5898	5899	5900	5901	5902	5903
		369	738	5904	5905	5906	5907	5908	5909	5910	5911
			739	5912	5913	5914	5915	5916	5917	5918	5919
	185	370	740	5920	5921	5922	5923	5924	5925	5926	5927
	100000000	100000000000000000000000000000000000000	741	5928	5929	5930	5931	5932	5933	5934	5935
		371	742	5936	5937	5938	5939	5940	5941	5942	5943
		0.500000 921	743	5944	5945	5946	5947	5948	5949	5950	5951
93	186	372	744	5952	5953	5954	5955	5956	5957	5958	5959
	(327,270,270,27	Control of the Control	745	5960	5961	5962	5963	5964	5965	5966	5967
		373	746	5968	5969	5970	5971	5972	5973	5974	5975
			747	5976	5977	5978	5979	5980	5981	5982	5983
	187	374	748	5984	5985	5986	5987	5988	5989	5990	5991
	(0.000)	J-530 D	749	5992	5993	5994	5995	5996	5997	5998	5999
90		375	750	6000	6001	6002	6003	6004	6005	6006	6007
			751	6008	6009	6010	6011	6012	6013	6014	6015

DE-200 Minebea Intec

Wägepunkt B

0/ 1/1	0/ MD	%MW	0/ 1/10				0/	MX			
%ML	%MD	901VIVV	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
94	188	376	752	6016	6017	6018	6019	6020	6021	6022	6023
			753	6024	6025	6026	6027	6028	6029	6030	6031
		377	754	6032	6033	6034	6035	6036	6037	6038	6039
			755	6040	6041	6042	6043	6044	6045	6046	6047
	189	378	756	6048	6049	6050	6051	6052	6053	6054	6055
			757	6056	6057	6058	6059	6060	6061	6062	6063
		379	758	6064	6065	6066	6067	6068	6069	6070	6071
			759	6072	6073	6074	6075	6076	6077	6078	6079
95	190	380	760	6080	6081	6082	6083	6084	6085	6086	6087
			761	6088	6089	6090	6091	6092	6093	6094	6095
		381	762	6096	6097	6098	6099	6100	6101	6102	6103
			763	6104	6105	6106	6107	6108	6109	6110	6111
	191	382	764	6112	6113	6114	6115	6116	6117	6118	6119
			765	6120	6121	6122	6123	6124	6125	6126	6127
		383	766	6128	6129	6130	6131	6132	6133	6134	6135
			767	6136	6137	6138	6139	6140	6141	6142	6143
96	192	384	768	6144	6145	6146	6147	6148	6149	6150	6151
96 192			769	6152	6153	6154	6155	6156	6157	6158	6159
		385	770	6160	6161	6162	6163	6164	6165	6166	6167
			771	6168	6169	6170	6171	6172	6173	6174	6175
	193	386	772	6176	6177	6178	6179	6180	6181	6182	6183
			773	6184	6185	6186	6187	6188	6189	6190	6191
		387	774	6192	6193	6194	6195	6196	6197	6198	6199
			775	6200	6201	6202	6203	6204	6205	6206	6207
97	194	388	776	6208	6209	6210	6211	6212	6213	6214	6215
			777	6216	6217	6218	6219	6220	6221	6222	6223
		389	778	6224	6225	6226	6227	6228	6229	6230	6231
			779	6232	6233	6234	6235	6236	6237	6238	6239
	195	390	780	6240	6241	6242	6243	6244	6245	6246	6247
			781	6248	6249	6250	6251	6252	6253	6254	6255
		391	782	6256	6257	6258	6259	6260	6261	6262	6263
			783	6264	6265	6266	6267	6268	6269	6270	6271
98	196	392	784	6272	6273	6274	6275	6276	6277	6278	6279
			785	6280	6281	6282	6283	6284	6285	6286	6287
		393	786	6288	6289	6290	6291	6292	6293	6294	6295
			787	6296	6297	6298	6299	6300	6301	6077 6078 6085 6086 6093 6094 6101 6102 6109 6110 6117 6118 6125 6126 6133 6134 6141 6142 6149 6150 6157 6158 6165 6166 6173 6174 6181 6182 6189 6190 6197 6198 6205 6206 6213 6214 6221 6222 6229 6230 6237 6238 6245 6246 6253 6254 6269 6270 6277 6278 6285 6286 6293 6294 6301 6302 6317 6318 6325 6326	6303
	197	394	788	6304	6305	6306	6307	6308	6309	6310	6311
			789	6312	6313	6314	6315	6316	6317	6318	6319
		395	790	6320	6321	6322	6323	6324	6325	6326	6327
97		personal and a	791	6328	6329	6330	6331	6332	6333	6334	6335

Wägepunkt B

%ML	%MD	%MW	%MB				9/	σ MX			
70IVIL	90IVID	701VIVV	%0IVID	0	1	2	3	4	5	6	7
99	198	396	792	6336	6337	6338	6339	6340	6341	6342	6343
			793	6344	6345	6346	6347	6348	6349	6350	6351
		397	794	6352	6353	6354	6355	6356	6357	6358	6359
			795	6360	6361	6362	6363	6364	6365	6366	6367
	199	398	796	6368	6369	6370	6371	6372	6373	6374	6375
			797	6376	6377	6378	6379	6380	6381	6382	6383
		399	798	6384	6385	6386	6387	6388	6389	6390	6391
			799	6392	6393	6394	6395	6396	6397	6398	6399
100	200	400	800	6400	6401	6402	6403	6404	6405	6406	6407
			801	6408	6409	6410	6411	6412	6413	6414	6415
		401	802	6416	6417	6418	6419	6420	6421	6422	6423
			803	6424	6425	6426	6427	6428	6429	6430	6431
	201	402	804	6432	6433	6434	6435	6436	6437	6438	6439
			805	6440	6441	6442	6443	6444	6445	6446	6447
		403	806	6448	6449	6450	6451	6452	6453	6454	6455
			807	6456	6457	6458	6459	6460	6461	6462	6463
101	202	404	808	6464	6465	6466	6467	6468	6469	6470	6471
			809	6472	6473	6474	6475	6476	6477	6478	6479
		405	810	6480	6481	6482	6483	6484	6485	6486	6487
			811	6488	6489	6490	6491	6492	6493	6494	6495
	203	406	812	6496	6497	6498	6499	6500	6501	6502	6503
			813	6504	6505	6506	6507	6508	6509	6510	6511
		407	814	6512	6513	6514	6515	6516	6517	6518	6519
			815	6520	6521	6522	6523	6524	6525	6526	6527
102	204	408	816	6528	6529	6530	6531	6532	6533	6534	6535
			817	6536	6537	6538	6539	6540	6541	6542	6543
		409	818	6544	6545	6546	6547	6548	6549	6550	6551
			819	6552	6553	6554	6555	6556	6557	49 6350 57 6358 65 6366 73 6374 81 6382 89 6390 97 6398 05 6406 13 6414 21 6422 29 6430 37 6438 45 6446 53 6454 61 6462 69 6470 77 6478 85 6486 93 6494 01 6502 09 6510 17 6518 25 6526 33 6534 41 6542 49 6550 57 6558 65 6566 73 6574 81 6582 89 6590 97 6598 05 6606 13	6559
	205	410	820	6560	6561	6562	6563	6564	6565	6566	6567
			821	6568	6569	6570	6571	6572	6573	6574	6575
		411	822	6576	6577	6578	6579	6580	6581	6582	6583
			823	6584	6585	6586	6587	6588	6589	6590	6591
103	206	412	824	6592	6593	6594	6595	6596	6597	6598	6599
			825	6600	6601	6602	6603	6604	6605	6606	6607
		413	826	6608	6609	6610	6611	6612	6613	6614	6615
			827	6616	6617	6618	6619	6620	6621	6622	6623
	207	414	828	6624	6625	6626	6627	6628	6629	6630	6631
			829	6632	6633	6634	6635	6636	6637		6639
		415	830	6640	6641	6642	6643	6644	6645		6647
			831	6648	6649	6650	6651	6652	6653		6655

DE-202 Minebea Intec

Wägepunkt B

0/ 8/41	O. MAD	0/ 8/11/4/	04.840				0/	ωМХ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
104	208	416	832	6656	6657	6658	6659	6660	6661	6662	6663
			833	6664	6665	6666	6667	6668	6669	6670	6671
		417	834	6672	6673	6674	6675	6676	6677	6678	6679
			835	6680	6681	6682	6683	6684	6685	6686	6687
	209	418	836	6688	6689	6690	6691	6692	6693	6694	6695
			837	6696	6697	6698	6699	6700	6701	6702	6703
		419	838	6704	6705	6706	6707	6708	6709	6710	6711
			839	6712	6713	6714	6715	6716	6717	6718	6719
105	210	420	840	6720	6721	6722	6723	6724	6725	6726	6727
			841	6728	6729	6730	6731	6732	6733	6734	6735
		421	842	6736	6737	6738	6739	6740	6741	6742	6743
			843	6744	6745	6746	6747	6748	6749	6750	6751
	211	422	844	6752	6753	6754	6755	6756	6757	6758	6759
			845	6760	6761	6762	6763	6764	6765	6766	6767
		423	846	6768	6769	6770	6771	6772	6773	6774	6775
			847	6776	6777	6778	6779	6780	6781	6782	6783
106	212	424	848	6784	6785	6786	6787	6788	6789	6790	6791
			849	6792	6793	6794	6795	6796	6797	6798	6799
		425	850	6800	6801	6802	6803	6804	6805	6806	6807
			851	6808	6809	6810	6811	6812	6813	6814	6815
	213	426	852	6816	6817	6818	6819	6820	6821	6822	6823
			853	6824	6825	6826	6827	6828	6829	6830	6831
		427	854	6832	6833	6834	6835	6836	6837	6838	6839
			855	6840	6841	6842	6843	6844	6845	6846	6847
107	214	428	856	6848	6849	6850	6851	6852	6853	6854	6855
			857	6856	6857	6858	6859	6860	6861	6862	6863
		429	858	6864	6865	6866	6867	6868	6869	6870	6871
			859	6872	6873	6874	6875	6876	6877	6878	6879
	215	430	860	6880	6881	6882	6883	6884	6885	6886	6887
			861	6888	6889	6890	6891	6892	6893	6894	6895
		431	862	6896	6897	6898	6899	6900	6901	6902	6903
			863	6904	6905	6906	6907	6908	6909	6910	6911
108	216	432	864	6912	6913	6914	6915	6916	6917	6918	6919
			865	6920	6921	6922	6923	6924	6925	6926	6927
		433	866	6928	6929	6930	6931	6932	6933	6934	6935
			867	6936	6937	6938	6939	6940	6941	6942	6943
	217	434	868	6944	6945	6946	6947	6948	6949	6950	6951
			869	6952	6953	6954	6955	6956	6957	6958	6959
		435	870	6960	6961	6962	6963	6964	6965	6966	6967
			871	6968	6969	6970	6971	6972	6973	6974	6975

Wägepunkt B

%ML	%MD	%MW	%MB				9/	MX			
%IVIL	90IVID	%01VIVV	%IVID	0	1	2	3	4	5	6	7
109	218	436	872	6976	6977	6978	6979	6980	6981	6982	6983
			873	6984	6985	6986	6987	6988	6989	6990	6991
		437	874	6992	6993	6994	6995	6996	6997	6998	6999
			875	7000	7001	7002	7003	7004	7005	7006	7007
	219	438	876	7008	7009	7010	7011	7012	7013	7014	7015
			877	7016	7017	7018	7019	7020	7021	7022	7023
		439	878	7024	7025	7026	7027	7028	7029	7030	7031
			879	7032	7033	7034	7035	7036	7037	7038	7039
110	220	440	880	7040	7041	7042	7043	7044	7045	7046	7047
			881	7048	7049	7050	7051	7052	7053	7054	7055
		441	882	7056	7057	7058	7059	7060	7061	7062	7063
			883	7064	7065	7066	7067	7068	7069	7070	7071
	221	442	884	7072	7073	7074	7075	7076	7077	7078	7079
			885	7080	7081	7082	7083	7084	7085	7086	7087
		443	886	7088	7089	7090	7091	7092	7093	7094	7095
			887	7096	7097	7098	7099	7100	7101	7102	7103
111	222	219	888	7104	7105	7106	7107	7108	7109	7110	7111
			889	7112	7113	7114	7115	7116	7117	7118	7119
		445	890	7120	7121	7122	7123	7124	7125	7126	7127
			891	7128	7129	7130	7131	7132	7133	7134	7135
	223	446	892	7136	7137	7138	7139	7140	7141	7142	7143
			893	7144	7145	7146	7147	7148	7149	7150	7151
		447	894	7152	7153	7154	7155	7156	7157	7158	7159
			895	7160	7161	7162	7163	7164	7165	7166	7167
112	224	448	896	7168	7169	7170	7171	7172	7173	7174	7175
		35 65	897	7176	7177	7178	7179	7180	7181	7182	7183
		449	898	7184	7185	7186	7187	7188	7189	7190	7191
			899	7192	7193	7194	7195	7196	7197	7198	7199
	225	450	900	7200	7201	7202	7203	7204	7205	7206	7207
			901	7208	7209	7210	7211	7212	7213	7214	7215
		451	902	7216	7217	7218	7219	7220	7221	7222	7223
			903	7224	7225	7226	7227	7228	7229	7230	7231
113	226	452	904	7232	7233	7234	7235	7236	7237	7238	7239
			905	7240	7241	7242	7243	7244	7245	7246	7247
		453	906	7248	7249	7250	7251	7252	7253	7254	7255
			907	7256	7257	7258	7259	7260	7261	7262	7263
	227	454	908	7264	7265	7266	7267	7268	7269	7270	7271
		- constants	909	7272	7273	7274	7275	7276	7277	7278	7279
		455	910	7280	7281	7282	7283	7284	7285	7286	7287
		101000000 ED	911	7288	7289	7290	7291	7292	7293	7294	7295

DE-204 Minebea Intec

Wägepunkt B

0/ 1/1	O/ MD	O/ NAIA/	0/ N/I D				9/	οМΧ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
114	228	456	912	7296	7297	7298	7299	7300	7301	7302	7303
			913	7304	7305	7306	7307	7308	7309	7310	7311
		457	914	7312	7313	7314	7315	7316	7317	7318	7319
			915	7320	7321	7322	7323	7324	7325	7326	7327
	229	458	916	7328	7329	7330	7331	7332	7333	7334	7335
			917	7336	7337	7338	7339	7340	7341	7342	7343
		459	918	7344	7345	7346	7347	7348	7349	7350	7351
			919	7352	7353	7354	7355	7356	7357	7358	7359
115	230	460	920	7360	7361	7362	7363	7364	7365	7366	7367
		100352	921	7368	7369	7370	7371	7372	7373	7374	7375
		461	922	7376	7377	7378	7379	7380	7381	7382	7383
			923	7384	7385	7386	7387	7388	7389	7390	7391
	231	462	924	7392	7393	7394	7395	7396	7397	7398	7399
			925	7400	7401	7402	7403	7404	7405	7406	7407
		463	926	7408	7409	7410	7411	7412	7413	7414	7415
			927	7416	7417	7418	7419	7420	7421	7422	7423
116	232	464	928	7424	7425	7426	7427	7428	7429	7430	7431
			929	7432	7433	7434	7435	7436	7437	7438	7439
		465	930	7440	7441	7442	7443	7444	7445	7446	7447
			931	7448	7449	321 7322 329 7330 337 7338 345 7346 353 7354 361 7362 369 7370 377 7378 385 7386 393 7394 401 7402 409 7410 417 7418 425 7426 433 7434 441 7442 449 7450 457 7458 465 7466 473 7474 481 7482 489 7490 497 7498 505 7506 513 7514 521 7522 529 7530 537 7538 545 7546 553 7554 561 7562	7451	7452	7453	7454	7455
	233	466	932	7456	7457	7458	7459	7460	7461	7462	7463
			933	7464	7465	7466	7467	7468	7469	7470	7471
		467	934	7472	7473	7474	7475	7476	7477	7478	7479
			935	7480	7481	7482	7483	7484	7485	7486	7487
117	234	468	936	7488	7489	7490	7491	7492	7493	7494	7495
		Section 1	937	7496	7497	7498	7499	7500	7501	7502	7503
		469	938	7504	7505	7506	7507	7508	7509	7510	7511
		34 035000	939	7512	7513	7514	7515	7516	7517	7518	7519
	235	470	940	7520	7521	7522	7523	7524	7525	7526	7527
	2005250	2004-2005	941	7528	7529	7530	7531	7532	7533	7534	7535
		471	942	7536	7537	7538	7539	7540	7541	7542	7543
			943	7544	7545	7546	7547	7548	7549	7550	7551
118	236	472	944	7552	7553	7554	7555	7556	7557	7558	7559
			945	7560	7561	7562	7563	7564	7565	7566	7567
		473	946	7568	7569		7571	7572	7573	7574	7575
			947	7576	7577	7578	7579	7580	7581	7582	7583
23 23 117 23 118 23	237	474	948	7584	7585	7586	7587	7588	7589	7590	7591
			949	7592	7593	7594	7595	7596	7597	7598	7599
		475	950	7600	7601	7602	7603	7604	7605	7606	7607
		100000000000000000000000000000000000000	951	7608	7609	7610	7611	7612	7613	7614	7615

Wägepunkt B

0/- 1/1	0/- NAD	%MW	%MB				9/0	οMX			
%ML	%MD	YOIVIVV	%IVID	0	1	2	3	4	5	6	7
119	238	476	952	7616	7617	7618	7619	7620	7621	7622	7623
			953	7624	7625	7626	7627	7628	7629	7630	7631
		477	954	7632	7633	7634	7635	7636	7637	7638	7639
			955	7640	7641	7642	7643	7644	7645	7646	7647
	239	478	956	7648	7649	7650	7651	7652	7653	7654	7655
			957	7656	7657	7658	7659	7660	7661	7662	7663
		479	958	7664	7665	7666	7667	7668	7669	7670	7671
			959	7672	7673	7674	7675	7676	7677	7678	7679
120	240	480	960	7680	7681	7682	7683	7684	7685	7686	7687
			961	7688	7689	7690	7691	7692	7693	7694	7695
		481	962	7696	7697	7698	7699	7700	7701	7702	7703
			963	7704	7705	7706	7707	7708	7709	7710	7711
	241	482	964	7712	7713	7714	7715	7716	7717	7718	7719
			965	7720	7721	7722	7723	7724	7725	7726	7727
		483	966	7728	7729	7730	7731	7732	7733	7734	7735
			967	7736	7737	7738	7739	7740	7741	7742	7743
121	242	484	968	7744	7745	7746	7747	7748	7749	7750	7751
			969	7752	7753	7754	7755	7756	7757	7758	7759
		485	970	7760	7761	7762	7763	7764	7765	7766	7767
			971	7768	7769	7770	7771	7772	7773	7774	7775
	243	486	972	7776	7777	7778	7779	7780	7621 7622 7629 7630 7637 7638 7645 7646 7653 7654 7661 7662 7669 7670 7677 7678 7685 7686 7693 7694 7701 7702 7709 7710 7717 7718 7725 7726 7733 7734 7741 7742 7749 7750 7757 7758 7765 7766	7783	
			973	7784	7785	7786	7787	7788	7789	7790	7791
		487	974	7792	7793	7794	7795	7796	7797	7798	7799
			975	7800	7801	7802	7803	7804	7805	7806	7807
122	244	488	976	7808	7809	7810	7811	7812	7813	7814	7815
			977	7816	7817	7818	7819	7820	7821	7822	7823
		489	978	7824	7825	7826	7827	7828	7829	7830	7831
			979	7832	7833	7834	7835	7836	7837	7838	7839
	245	490	980	7840	7841	7842	7843	7844	7845	7846	7847
			981	7848	7849	7850	7851	7852	7853	7854	7855
		491	982	7856	7857	7858	7859	7860	7861	7862	7863
			983	7864	7865	7866	7867	7868	7869	7870	7871
123	246	492	984	7872	7873	7874	7875	7876	7877	7878	7879
			985	7880	7881	7882	7883	7884	7885	7886	7887
		493	986	7888	7889	7890	7891	7892	17.5000000000000	1.471.4000.0000	7895
		and the same	987	7896	7897	7898	7899	7900		1.00130000000	7903
	247	494	988	7904	7905	7906	7907	7908	1011.1902-00 2011	1276. 0 19 00 902	7911
	envictoring 207	messacció	989	7912	7913	7914	7915	7916	10/2/22/22/04/04	Landa Manda Maria	7919
		495	990	7920	7921	7922	7923	7924	200200000	Section at the	7927
			991	7928	7929	7930	7931	7932	2009/00/11	1101/00/00/00	7935

DE-206 Minebea Intec

Wägepunkt B

0/ 8/11	O NAD	0/ 8/884/	O/ NAD				9/	оΜХ			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
124	248	496	992	7936	7937	7938	7939	7940	7941	7942	7943
			993	7944	7945	7946	7947	7948	7949	7950	7951
		497	994	7952	7953	7954	7955	7956	7957	7958	7959
			995	7960	7961	7962	7963	7964	7965	7966	7967
	249	498	996	7968	7969	7970	7971	7972	7973	7974	7975
			997	7976	7977	7978	7979	7980	7981	7982	7983
		499	998	7984	7985	7986	7987	7988	7989	7990	7991
			999	7992	7993	7994	7995	7996	7997	7998	7999
125	250	500	1000	8000	8001	8002	8003	8004	8005	8006	8007
			1001	8008	8009	8010	8011	8012	8013	8014	8015
		501	1002	8016	8017	8018	8019	8020	8021	8022	8023
			1003	8024	8025	8026	8027	8028	8029	8030	8031
	251	502	1004	8032	8033	8034	8035	8036	8037	8038	8039
			1005	8040	8041	8042	8043	8044	8045	8046	8047
		503	1006	8048	8049	8050	8051	8052	8053	8054	8055
			1007	8056	8057	8058	8059	8060	8061	8062	8063
126	252	504	1008	8064	8065	8066	8067	8068	8069	8070	8071
			1009	8072	8073	8074	8075	8076	8077	8078	8079
		505	1010	8080	8081	8082	8083	8084	8085	8086	8087
			1011	8088	8089	8090	8091	8092	8093	8094	8095
	253	506	1012	8096	8097	8098	8099	8100	8101	8102	8103
			1013	8104	8105	8106	8107	8108	8109	8110	8111
		507	1014	8112	8113	8114	8115	8116	8117	7958 7966 7974 7982 7990 7998 8006 8014 8022 8030 8038 8046 8054 8062 8070 8078 8086 8094 8102	8119
			1015	8120	8121	8122	8123	8124	8125	8126	8127
127	254	508	1016	8128	8129	8130	8131	8132	8133	8134	8135
			1017	8136	8137	8138	8139	8140	8141	8142	8143
		509	1018	8144	8145	8146	8147	8148	8149	7982 7990 7998 8006 8006 8006 8006 8007 8038 8030 78038 8046 8054 8062 98070 78078 8078 8086 8094 8110 78118 8126 8134 8142 98150 78158 8150 78158 8166 8174 8182	8151
			1019	8152	8153	8154	8155	8156	8157		8159
	255	510	1020	8160	8161	8162	8163	8164	8165	8166	8167
			1021	8168	8169	8170	8171	8172	8173	8174	8175
		511	1022	8176	8177	8178	8179	8180	8181	8182	8183
			1023	8184	8185	8186	8187	8188	8189	8190	8191

Wägepunkt C

193 9544 9545 9546 9547 9548 9549 9550 9567 1949 9552 9553 9554 9555 9556 9557 9558 9566 9567 1195 9560 9561 9562 9563 9564 9565 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9566 9567 9568 9569 9570 9571 9572 9573 9574 9578 9579 9580 9581 9582 9586 9586 9586 9587 9588 9589 9590 9597 9598 9597 9599 9600 9611 9611 9612 9613 9614 9612 9613 9614 9622 9622 9623 9630 9631 9622 9633 9634 9635 9636 9637 9638 9638 9637 9638 9637 9638 9637 9638 9637 9638 9638 9639 9660 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9662 9663 9661 9662 9664 9665 9666 9667 9668 9669 9670 9671 9702 9673 9688 9689 9690 9691 9692 9693 9694 9	0/ 8/11	O(NAD	04.84144	OV NAD				0/	οMX			
1193 9544 9545 9546 9547 9548 9549 9550 8 597	%IVIL	%IVID	%IVIVV	1 %IVIB	0	1	2	3	4	5	6	7
S97	149	298	596	1192	9536	9537	9538	9539	9540	9541	9542	9543
1195 9560 9561 9562 9563 9564 9565 9566 9567 9571 9572 9573 9574 9576 9577 9578 9579 9580 9581 9582 9581 9619 9612 9613 9614 9612 9613 9614 9612 9613 9614 9622 9623 9624 9625 9626 9627 9628 9629 9630 9631 9632 9632 9630 9631 9634 9635 9636 9637 9638 9631 9634 9635 9636 9637 9638 9631 9644 9645 9646 9662 9661 9662 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9661 9662 9662 9661 9662 9662 9661 9662 9662 9661 9662 9662 9661 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662 9662				1193	9544	9545	9546	9547	9548	9549	9550	9551
Page			597	1194	9552	9553	9554	9555	9556	9557	9558	9559
1197 9576 9577 9578 9579 9580 9581 9582 9590 1198 9584 9585 9586 9587 9588 9589 9590 9591 1199 9592 9593 9594 9595 9596 9597 9598 9596 1201 9608 9609 9610 9611 9612 9613 9614 9605 9606 9607 1203 9624 9625 9626 9627 9628 9629 9630				1195	9560	9561	9562	9563	9564	9565	9566	9567
198 9584 9585 9586 9587 9588 9589 9590 9591		299	598	1196	9568	9569	9570	9571	9572	9573	9574	9575
1199 9592 9593 9594 9595 9596 9597 9598 9596 1200 9600 9601 9602 9603 9604 9605 9606 9601 9602 9603 9604 9605 9606 9601 1201 9608 9609 9610 9611 9612 9613 9614 9612 1203 9624 9625 9626 9627 9628 9629 9630				1197	9576	9577	9578	9579	9580	9581	9582	9583
150			599	1198	9584	9585	9586	9587	9588	9589	9590	9591
1201 9608 9609 9610 9611 9612 9613 9614 9612 9613 9614 9612 9616 9617 9618 9619 9620 9621 9622 9626 9627 9628 9629 9630 9621 9622 9633 9634 9635 9636 9637 9638 9636 9637 9638 9637 9638 9637 9638 9639 9630 9631 9632 9638 9638 9638 9638 9638 9638 9638 9638 9639				1199	9592	9593	9594	9595	9596	9597	9598	9599
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	150	300	600	1200	9600	9601	9602	9603	9604	9605	9606	9607
1203 9624 9625 9626 9627 9628 9629 9630 9631 9632 9633 9634 9635 9636 9637 9638 9634 9635 9636 9637 9638 9636 9637 9638 9636 9637 9638 9636 9637 9638 9636 9637 9638 9636 9637 9638 9636 9644 9645 9646 9645 9646 9645 9646 9645 9646 9650 9651 9652 9653 9654 9650 9651 9652 9653 9654 9650 9651 9652 9653 9654 9650 9651 9662 9660 9661 9662 9660 9661 9662 9660 9667 9668 9669 9670 9670 9672 9673 9674 9675 9676 9677 9678 9678 9679 9680 9681 9682 9683 9684 9685 9686 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9700 9701 9702 9700 9700 9701 9700				1201	9608	9609	9610	9611	9612	9613	9614	9615
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			601	1202	9616	9617	9618	9619	9620	9621	9622	9623
1205 9640 9641 9642 9643 9644 9645 9646 9645 9646 9646 9646 9650 9651 9652 9653 9654 9650 9651 9652 9653 9654 9650 9651 9652 9653 9654 9652 9653 9654 9650 9651 9652 9653 9654 9652 9653 9654 9652 9653 9654 9652 9653 9654 9662 9654 9655 9666 9667 9668 9669 9670				1203	9624	9625	9626	9627	9628	9629	9630	9631
603 1206 9648 9649 9650 9651 9652 9653 9654 9651 151 302 604 1208 9664 9665 9666 9667 9668 9669 9670 9680 9681 9682 9683 9684 9685 9686 9680 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9694 9690 9691 9692 9693 9690 9701 9702 9701 9702 9703 9710 </td <td></td> <td>301</td> <td>602</td> <td>1204</td> <td>9632</td> <td>9633</td> <td>9634</td> <td>9635</td> <td>9636</td> <td>9637</td> <td>9638</td> <td>9639</td>		301	602	1204	9632	9633	9634	9635	9636	9637	9638	9639
1207 9656 9657 9658 9659 9660 9661 9662 9671 9672 9673 9674 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9686 9687 9688 9689 9690 9691 9692 9693 9694 9695 9696 9697 9698 9699 9700 9701 9702 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9708 9709 9710 9709 9710 9709 9710 9709 9710 9709 9710 9709 9710				1205	9640	9641	9642	9643	9644	9645	9646	9647
151 302 604 1208 9664 9665 9666 9667 9668 9669 9670 9671 1209 9672 9673 9674 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9686 9685 9686 9685 9686 9685 9686 9685 9686 9685 9686 9685 9686 9687 9698 9699 9700 9701 9702 9702 9703 9704 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9717 9718 971			603	1206	9648	9649	9650	9651	9652	9653	9654	9655
1209 9672 9673 9674 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9676 9677 9678 9675 9686 9685 9686 9687 9688 9689 9690 9691 9692 9693 9694 9695 9696 9697 9698 9699 9700 9701 9702 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9705 9706 9717 9718 9715 9716 9717 9718 9715 9716 9717 9718 9715 9716 9717 9718 9716 9717 9718 9716 9717 9718 9716 9717 9718 9716 9717 9718				1207	9656	9657	9658	9659	9660	9661	9662	9663
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	151	302	604	1208	9664	9665	9666	9667	9668	9669	9670	9671
1211 9688 9689 9690 9691 9692 9693 9694 9 303 606 1212 9696 9697 9698 9699 9700 9701 9702 9 1213 9704 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9 607 1214 9712 9713 9714 9715 9716 9717 9718 9 1215 9720 9721 9722 9723 9724 9725 9726 9 1217 9736 9737 9738 9739 9740 9741 9742 9 609 1218 9744 9745 9746 9747 9748 9749 9750 9 1305 610 1220 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 9 1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9				1209	9672	9673	9674	9675	9676	9677	9678	9679
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			605	1210	9680	9681	9682	9683	9684	9685	9686	9687
1213 9704 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9711 9718 9711 9718 9711 9710 9711 9725 9726 9726 9726 9720 9721 9722 9723 9724 9725 9726 9734 9732 9733 9734 9734 9734 9732 9733 9734 9742 9741 9742 9742 9742 9742 9742 9742 9742 9742 9742 9744 9742 9744 9742 9744 9743 9744 9744 9745 9746 9747 9748 9749 9750 9751 9758 9751 9758 9751 9758 9751 9758 9751 9752 9753 9764 9765 9766 9761 9762 9763 9764				1211	9688	9689	9690	9691	9692	9693	9694	9695
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		303	606	1212	9696	9697	9698	9699	9700	9701	9702	9703
152 304 608 1216 9728 9729 9730 9731 9732 9733 9734 9734 152 304 608 1216 9728 9729 9730 9731 9732 9733 9734 9734 1217 9736 9737 9738 9739 9740 9741 9742 9742 609 1218 9744 9745 9746 9747 9748 9749 9750 97 1219 9752 9753 9754 9755 9756 9757 9758 97 305 610 1220 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 97 1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 97				1213	9704	9705	9706	9707	9708	9709	9710	9711
152 304 608 1216 9728 9729 9730 9731 9732 9733 9734 9734 1217 9736 9737 9738 9739 9740 9741 9742 9741 609 1218 9744 9745 9746 9747 9748 9749 9750 9750 1219 9752 9753 9754 9755 9756 9757 9758 9753 305 610 1220 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 9774 1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9774			607	1214	9712	9713	9714	9715	9716	9717	9718	9719
1217 9736 9737 9738 9739 9740 9741 9742 9750 9750 9750 9750 9750 9750 9750 9750				1215	9720	9721	9722	9723	9724	9725	9726	9727
609 1218 9744 9745 9746 9747 9748 9749 9750 9750 1219 9752 9753 9754 9755 9756 9757 9758 9758 305 610 1220 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 9766 1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9774	152	304	608	1216	9728	9729	9730	9731	9732	9733	9734	9735
1219 9752 9753 9754 9755 9756 9757 9758 9 305 610 1220 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 9 1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9				1217	9736	9737	9738	9739	9740	9741	9742	9743
305 610 1220 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 9765 1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9774			609	1218	9744	9745	9746	9747	9748	9749	9750	9751
1221 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9				1219	9752	9753	9754	9755	9756	9757	9758	9759
		305	610	1220	9760	9761	9762	9763	9764	9765	9766	9767
		52 304 608		1221	9768	9769	9770	9771	9772	9773	9774	9775
			611	1222	9776	9777	9778	9779	9780	9781	9782	9783
1223 9784 9785 9786 9787 9788 9789 9790 9				1223	9784	9785	9786	9787	9788	9789	9790	9791

DE-208 Minebea Intec

Wägepunkt C

0/ 1/41	0,140	0/ 8 414/	O. DAD				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
153	306	612	1224	9792	9793	9794	9795	9796	9797	9798	9799
			1225	9800	9801	9802	9803	9804	9805	9806	9807
		613	1226	9808	9809	9810	9811	9812	9813	9814	9815
			1227	9816	9817	9818	9819	9820	9821	9822	9823
	307	614	1228	9824	9825	9826	9827	9828	9829	9830	9831
			1229	9832	9833	9834	9835	9836	9837	9838	9839
		615	1230	9840	9841	9842	9843	9844	9845	9846	9847
			1231	9848	9849	9850	9851	9852	9853	9854	9855
154	308	616	1232	9856	9857	9858	9859	9860	9861	9862	9863
			1233	9864	9865	9866	9867	9868	9869	9870	9871
		617	1234	9872	9873	9874	9875	9876	9877	9878	9879
			1235	9880	9881	9882	9883	9884	9885	9886	9887
	309	618	1236	9888	9889	9890	9891	9892	9893	9894	9895
			1237	9896	9897	9898	9899	9900	9901	9902	9903
		619	1238	9904	9905	9906	9907	9908	9909	9910	9911
			1239	9912	9913	9914	9915	9916	9917	9918	9919
155	310	620	1240	9920	9921	9922	9923	9924	9925	9926	9927
			1241	9928	9929	9930	9931	9932	9933	9934	9935
		621	1242	9936	9937	9938	9939	9940	9941	9942	9943
			1243	9944	9945	9946	9947	9948	9949	9950	9951
	311	622	1244	9952	9953	9954	9955	9956	9957	9958	9959
			1245	9960	9961	9962	9963	9964	9965	9966	9967
		623	1246	9968	9969	9970	9971	9972	9973	9974	9975
			1247	9976	9977	9978	9979	9980	9981	9982	9983
156	312	624	1248	9984	9985	9986	9987	9988	9989	9990	9991
			1249	9992	9993	9994	9995	9996	9997	9998	9999
		625	1250	10000	10001	10002	10003	10004	10005	10006	10007
			1251	10008	10009	10010	10011	10012	10013	10014	10015
	313	626	1252	10016	10017	10018	10019	10020	10021	10022	10023
			1253	10024	10025	10026	10027	10028	10029	10030	10031
		627	1254	10032	10033	10034	10035	10036	10037	10038	10039
			1255	10040	10041	10042	10043	10044	10045	10046	10047
157	314	628	1256	10048	10049	10050	10051	10052	10053	10054	10055
			1257	10056	10057	10058	10059	10060	10061	10062	10063
		629	1258	10064	10065	10066	10067	10068	10069	10070	10071
			1259	10072	10073	10074	10075	10076	10077	10078	10079
	315	630	1260	10080	10081	10082	10083	10084	10085	10086	10087
			1261	10088	10089	10090	10091	10092	10093	10094	10095
		631	1262	10096	10097	10098	10099	10100	10101	10102	10103
			1263	10104	10105	10106	10107	10108	10109	10110	10111
	1	1		1							

Wägepunkt C

9MM 9MM 9MM 0 1 2 3 4 5 6 7 158 316 632 1264 10112 1013 1014 10115 1012 10123 10124 10125 10124 10125 10124 10125 10124 10125 10124 10125 10124 10133 10134 10135 10134 10135 10134	0/ 1/41	O, MD	0/ 8/11/4/	O/ NAD				%	MX			
Remain Process 1265 10100 10111 10122 10133 10144 10125 10130 10133 10133 10134	%IVIL	%IVID	%IVIVV	%IVIB	0	1	2	3	4	5	6	7
Fig. 1 1266 10128 10129 10130 10131 10132 10133 10134 10134 10134 10134 10134 10144 10141 10142 10143 10143 10139 10140 10141 10142 10143 10143 10148 10144 10143 10143 10143 10144 10143 10144 10143 10143 <th< td=""><td>158</td><td>316</td><td>632</td><td>1264</td><td>10112</td><td>10113</td><td>10114</td><td>10115</td><td>10116</td><td>10117</td><td>10118</td><td>10119</td></th<>	158	316	632	1264	10112	10113	10114	10115	10116	10117	10118	10119
Remail Remail 1267 10136 10137 10138 10139 10140 10141 10142 10140 317 634 1268 10144 10145 10146 10147 10148 10150 10150 635 1270 10160 10161 10162 10163 10164 10165 10164 10165 10166 10167 159 318 636 1272 10168 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10183 159 48 636 1272 10176 10177 10178 10180 10181 10182 10183 1000 10204 10195 10196 10197 10198 10199 10190				1265	10120	10121	10122	10123	10124	10125	10126	10127
150 634 1268 10144 10145 10146 10147 10148 10149 10150 10151 1269 10152 10153 10154 10155 10156 10157 10158 10159 1271 10160 10160 10160 10160 10160 10170 10171 10173 10174 10175 159 318 63 1272 10176 10177 10178 10170 10181 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 1			633	1266	10128	10129	10130	10131	10132	10133	10134	10135
Real Process 1269 10152 10153 10154 10155 10156 10157 10158 10150 159 1270 10160 10161 10162 10163 10164 10165 10166 10167 159 318 63 1272 10176 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10183 159 318 63 1272 10184 10185 10186 10180 10180 10180 10180 10193 10193 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10180 10190 10190 10180 10190 1				1267	10136	10137	10138	10139	10140	10141	10142	10143
140 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1016 1017 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1018 1019 1		317	634	1268	10144	10145	10146	10147	10148	10149	10150	10151
180				1269	10152	10153	10154	10155	10156	10157	10158	10159
159 318 636 1272 10176 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10181 637 1274 10192 10193 10194 10195 10196 10197 10198 10199 10191 319 638 1276 10208 10209 10210 10211 10212 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10221 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10222 10223 10231 10241 10224 10224 10224 10224 10224 10224 10224 10224 10224 10224 10224 10248 10249 10242 10244 10245 10246 10247 10246 10246 10246 10246 <td< td=""><td></td><td></td><td>635</td><td>1270</td><td>10160</td><td>10161</td><td>10162</td><td>10163</td><td>10164</td><td>10165</td><td>10166</td><td>10167</td></td<>			635	1270	10160	10161	10162	10163	10164	10165	10166	10167
160 1273 10184 10185 10186 10187 10188 10189 10190 10190 1274 10192 10193 10194 10195 10196 10197 10198 10199 1275 10200 10201 10202 10203 10204 10205 10204 10205 10204 10205 10204 10205 10204 10205 10201 10210 10213 10213 10214 10215 10214 10215 10224 10224 10224 10225 10228 10229 10220 10223 10231 10232 10232 10233 10234 10235 10236 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10235 10236 10237 10238 10234 10235 10236 10237 10238 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234 10234				1271	10168	10169	10170	10171	10172	10173	10174	10175
607 1274 10192 10193 10194 10195 10196 10197 10198 10199 319 638 1276 10208 10209 10210 10211 10212 10213 10214 10215 639 1278 10224 10225 10226 10227 10228 10229 10231 10224 10223 10231 160 329 640 1280 10240 10241 10242 10224 10228 10239 10231 160 329 640 1280 10240 10241 10242 10243 10244 10245 10250 10251 10252 10253 10233 10234 10252 10231 10232 10233 10234 10243 10244 10245 10236 10237 10233 10234 10243 10244 10245 10231 10244 10245 10246 10246 10246 10246 10246 10246 10246 10246	159	318	636	1272	10176	10177	10178	10179	10180	10181	10182	10183
14 1275 10200 10201 10202 10203 10204 10205 10206 10203 10210 10211 10212 10213 10214 10215 1277 10216 10217 10218 10219 10220 10221 10222 10223 1279 10232 10223 10233 10234 10236 10237 10233 10231 160 320 640 1280 10240 10241 10242 10243 10244 10245 10250 10250 10253 10234 10244 10245 10246 10267 10263 10241 10242 10244 10244 10245 10261 10262 10261 10262 1				1273	10184	10185	10186	10187	10188	10189	10190	10191
160 1276 10208 10209 10210 10211 10212 10213 10214 10212 10221 10222 10223 10223 10223 10223 10224 10225 10226 10227 10228 10229 10230 10231 10223 10233 10234 10225 10226 10227 10238 10239 10230 10231 10233 10234 10235 10236 10237 10238 10239 160 320 640 1280 10240 10241 10242 10243 10244 10245 10246 10233 10244 10243 10244 10245 10248 10233 10244 10242 10243 10244 10245 10233 10244 10243 10244 10245 10235 10236 10235 10236 10246 10248 10259 10240 10261 10246 10252 10263 10264 10252 10253 10264 10262 10263 10264			637	1274	10192	10193	10194	10195	10196	10197	10198	10199
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				1275	10200	10201	10202	10203	10204	10205	10206	10207
128		319	638	1276	10208	10209	10210	10211	10212	10213	10214	10215
1279 10232 10233 10234 10235 10236 10237 10238 10239				1277	10216	10217	10218	10219	10220	10221	10222	10223
160 320 640 1280 10240 10241 10242 10243 10244 10245 10246 10247 1281 10248 10249 10250 10251 10252 10253 10254 10255 641 1282 10256 10257 10258 10259 10260 10261 10262 10263 321 642 1284 10272 10273 10274 10275 10276 10277 10278 10279 1285 10280 10281 10282 10283 10284 10285 10280 10287 643 1286 10288 10289 10290 10291 10292 10293 10294 10295 161 322 644 1288 10304 10305 10306 10307 10308 10301 10311 10311 162 454 1288 10304 10313 10314 10315 10316 10317 10318 10319			639	1278	10224	10225	10226	10227	10228	10229	10230	10231
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				1279	10232	10233	10234	10235	10236	10237	10238	10239
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	160	320	640	1280	10240	10241	10242	10243	10244	10245	10246	10247
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c } \hline 1283 & 10264 & 10265 & 10266 & 10267 & 10268 & 10269 & 10270 & 10271 \\ \hline 321 & 642 & 1284 & 10272 & 10273 & 10274 & 10275 & 10276 & 10277 & 10278 & 10279 \\ \hline 1285 & 10280 & 10281 & 10282 & 10283 & 10284 & 10285 & 10286 & 10287 \\ \hline 643 & 1286 & 10288 & 10289 & 10290 & 10291 & 10292 & 10293 & 10294 & 10295 \\ \hline 1287 & 10296 & 10297 & 10298 & 10299 & 10300 & 10301 & 10302 & 10303 \\ \hline 1289 & 10312 & 10313 & 10314 & 10315 & 10316 & 10317 & 10318 & 10319 \\ \hline 645 & 1290 & 10320 & 10321 & 10322 & 10323 & 10324 & 10325 & 10326 & 10327 \\ \hline 1291 & 10328 & 10329 & 10330 & 10331 & 10332 & 10333 & 10334 & 10335 \\ \hline 323 & 646 & 1292 & 10336 & 10337 & 10338 & 10339 & 10340 & 10341 & 10342 & 10343 \\ \hline 1293 & 10344 & 10345 & 10346 & 10347 & 10348 & 10349 & 10350 & 10351 \\ \hline 1295 & 10360 & 10361 & 10362 & 10363 & 10364 & 10365 & 10366 & 10367 \\ \hline 1296 & 10360 & 10361 & 10362 & 10363 & 10364 & 10365 & 10366 & 10367 \\ \hline 1297 & 10376 & 10377 & 10378 & 10379 & 10380 & 10381 & 10382 & 10383 \\ \hline 1299 & 10392 & 10393 & 10394 & 10395 & 10396 & 10397 & 10398 & 10399 \\ \hline 1299 & 10392 & 10393 & 10394 & 10395 & 10396 & 10397 & 10398 & 10399 \\ \hline 325 & 650 & 1300 & 10400 & 10401 & 10402 & 10403 & 10404 & 10405 & 10406 & 10407 \\ \hline 1301 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10414 & 10415 \\ \hline 1301 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10414 & 10415 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10414 & 10415 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10414 & 10415 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10412 & 10413 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10414 & 10415 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10411 & 10412 & 10413 & 10412 & 10413 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10410 & 10410 & 10420 & 10421 & 10422 & 10422 & 10423 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10410 & 10412 & 10413 & 10412 & 10413 \\ \hline 1401 & 10408 & 10409 & 10410 & 10410 & 10412 & 10413 & 10412 & 10412 & 10412 \\ \hline 1401 & 10412 & 10413 & 10412 & 10412 & 10412 & 1$				1281	10248	10249	10250	10251	10252	10253	10254	10255
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			641	1282	10256	10257	10258	10259	10260	10261	10262	10263
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				1283	10264	10265	10266	10267	10268	10269	10270	10271
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$		321	642	1284	10272	10273	10274	10275	10276	10277	10278	10279
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $				1285	10280	10281	10282	10283	10284	10285	10286	10287
161 322 644 1288 10304 10305 10306 10307 10308 10309 10310 10311 645 1290 10320 10321 10322 10323 10324 10325 10326 10327 1291 10328 10329 10330 10331 10332 10332 10333 10334 10335 323 646 1292 10336 10337 10338 10339 10340 10341 10342 10343 1293 10344 10345 10346 10347 10348 10349 10350 10351 647 1294 10352 10353 10354 10355 10366 10357 10358 10359 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373			643	1286	10288	10289	10290	10291	10292	10293	10294	10295
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				1287	10296	10297	10298	10299	10300	10301	10302	10303
645 1290 10320 10321 10322 10323 10324 10325 10326 10327 323 646 1292 10336 10337 10338 10339 10340 10341 10342 10343 323 646 1292 10336 10337 10338 10339 10340 10341 10342 10343 1293 10344 10345 10346 10347 10348 10349 10350 10351 647 1294 10352 10353 10354 10355 10356 10357 10358 10359 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382	161	322	644	1288	10304	10305	10306	10307	10308	10309	10310	10311
1291 10328 10329 10330 10331 10332 10333 10334 10335 323				1289	10312	10313	10314	10315	10316	10317	10318	10319
323 646 1292 10336 10337 10338 10339 10340 10341 10342 10343 1293 10344 10345 10346 10347 10348 10349 10350 10351 647 1294 10352 10353 10354 10355 10356 10357 10358 10359 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382 10383 1649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10397			645	1290	10320	10321	10322	10323	10324	10325	10326	10327
162 1293 10344 10345 10346 10347 10348 10349 10350 10351 162 1294 10352 10353 10354 10355 10356 10357 10358 10359 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382 10383 649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10389 10390 10391 1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407				1291	10328	10329	10330	10331	10332	10333	10334	10335
647 1294 10352 10353 10354 10355 10356 10357 10358 10359 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382 10383 649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10389 10390 10391 1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10422 10423		323	646	1292	10336	10337	10338	10339	10340	10341	10342	10343
162 1295 10360 10361 10362 10363 10364 10365 10366 10367 162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382 10383 649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10389 10390 10391 1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10421 10422 10423				1293	10344	10345	10346	10347	10348	10349	10350	10351
162 324 648 1296 10368 10369 10370 10371 10372 10373 10374 10375 1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382 10383 649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10389 10390 10391 1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423			647	1294	10352	10353	10354	10355	10356	10357	10358	10359
1297 10376 10377 10378 10379 10380 10381 10382 10383 649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10389 10390 10391 1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423				1295	10360	10361	10362	10363	10364	10365	10366	10367
649 1298 10384 10385 10386 10387 10388 10389 10390 10391 1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423	162	324	648	1296	10368	10369	10370	10371	10372	10373	10374	10375
1299 10392 10393 10394 10395 10396 10397 10398 10399 325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423				1297	10376	10377	10378	10379	10380	10381	10382	10383
325 650 1300 10400 10401 10402 10403 10404 10405 10406 10407 1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423			649	1298	10384	10385	10386	10387	10388	10389	10390	10391
1301 10408 10409 10410 10411 10412 10413 10414 10415 651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423				1299	10392	10393	10394	10395	10396	10397	10398	10399
651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423		325	650	1300	10400	10401	10402	10403	10404	10405	10406	10407
651 1302 10416 10417 10418 10419 10420 10421 10422 10423				1301							10414	10415
			651									

DE-210 Minebea Intec

Wägepunkt C

0/ 1/1	O/ NAD	%MW	0/ N/ID				%	MX			
%ML	%MD	%1VIVV	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
163	326	652	1304	10432	10433	10434	10435	10436	10437	10438	10439
			1305	10440	10441	10442	10443	10444	10445	10446	10447
		653	1306	10448	10449	10450	10451	10452	10453	10454	10455
			1307	10456	10457	10458	10459	10460	10461	10462	10463
	327	654	1308	10464	10465	10466	10467	10468	10469	10470	10471
			1309	10472	10473	10474	10475	10476	10477	10478	10479
		655	1310	10480	10481	10482	10483	10484	10485	10486	10487
			1311	10488	10489	10490	10491	10492	10493	10494	10495
164	328	656	1312	10496	10497	10498	10499	10500	10501	10502	10503
			1313	10504	10505	10506	10507	10508	10509	10510	10511
		657	1314	10512	10513	10514	10515	10516	10517	10518	10519
			1315	10520	10521	10522	10523	10524	10525	10526	10527
	329	658	1316	10528	10529	10530	10531	10532	10533	10534	10535
			1317	10536	10537	10538	10539	10540	10541	10542	10543
		659	1318	10544	10545	10546	10547	10548	10549	10550	10551
			1319	10552	10553	10554	10555	10556	10557	10558	10559
165	330	660	1320	10560	10561	10562	10563	10564	10565	10566	10567
			1321	10568	10569	10570	10571	10572	10573	10574	10575
		661	1322	10576	10577	10578	10579	10580	10581	10582	10583
			1323	10584	10585	10586	10587	10588	10589	10590	10591
	331	662	1324	10592	10593	10594	10595	10596	10597	10598	10599
			1325	10600	10601	10602	10603	10604	10605	10606	10607
		663	1326	10608	10609	10610	10611	10612	10613	10614	10615
			1327	10616	10617	10618	10619	10620	10621	10622	10623
166	332	664	1328	10624	10625	10626	10627	10628	10629	10630	10631
			1329	10632	10633	10634	10635	10636	10637	10638	10639
		665	1330	10640	10641	10642	10643	10644	10645	10646	10647
			1331	10648	10649	10650	10651	10652	10653	10654	10655
	333	666	1332	10656	10657	10658	10659	10660	10661	10662	10663
			1333	10664	10665	10666	10667	10668	10669	10670	10671
		667	1334	10672	10673	10674	10675	10676	10677	10678	10679
			1335	10680	10681	10682	10683	10684	10685	10686	10687
167	334	668	1336	10688	10689	10690	10691	10692	10693	10694	10695
	2.0.0.011	50-5003	1337	10696	10697	10698	10699	10700	10701	10702	10703
		669	1338	10704	10705	10706	10707	10708	10709	10710	10711
		A-20.00	1339	10712	10713	10714	10715	10716	10717	10718	10719
	335	670	1340	10720	10721	10722	10723	10724	10725	10726	10727
			1341	10728	10729	10730	10731	10732	10733	10734	10735
		671	1342	10736	10737	10738	10739	10740	10741	10742	10743
			1343	10744	10745	10746	10747	10748	10749	10750	10751

Wägepunkt C

169	0/ 8/11	04.840	04 8 4344	0/ 1/10	%MX								
1345 10760 10761 10762 10763 10764 10765 10766 10767 10764 10765 10766 10767 10774 10775 10773 10774 10775 10774 10775 10774 10775 10774 10775 10776 10776 10776 10778 10778 10778 10778 10778 10778 10778 10778 10778 10778 10779 10778 10779 10778 10779 10779 10779 10790 10791 10791 10791 10790 10791	%IVIL	%IVID	901VIVV	%IVIB	0	1	2	3	4	5	6	7	
1948 1948	168	336	672	1344	10752	10753	10754	10755	10756	10757	10758	10759	
1347 10776 10777 10778 10779 10780 10781 10782 10783 10784 10784 10784 10785 10786 10787 10788 10789 10790 10791 10794 10795 10796 10797 10798 10799 10799 10799 10790 10791				1345	10760	10761	10762	10763	10764	10765	10766	10767	
1			673	1346	10768	10769	10770	10771	10772	10773	10774	10775	
1349 10792 10793 10794 10795 10796 10797 10798 10799 10798 10799 10798 10799 10798 10799 10798 10799 10800 10800 10800 10800 10800 10800 10800 10800 10800 10800 10801 10811 10812 10813 10814 10815 10815 10825 10826 10827 10828 10829 10830 10831 10814 10815 10826 10827 10828 10829 10830 10831 10814 10815 10816 10817 10818 10826 10827 10828 10829 10830 10831 10834 10835 10836 10837 10838 10839 10835 10836 10837 10838 10839 10835 10836 10837 10838 10839 10830 10831 10834 10835 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10836 10836 10837 10836 10836 10836 10837 10838 10839 10839 10860 10861 10862 10863 10844 10845 10846				1347	10776	10777	10778	10779	10780	10781	10782	10783	
Part		337	674	1348	10784	10785	10786	10787	10788	10789	10790	10791	
1351 10808 10809 10810 10811 10812 10813 10814 10815 1082 10823 10824 10825 10826 10827 10828 10829 10830 10831 10834 10835 10824 10825 10826 10827 10828 10829 10830 10831 10834 10835 10834 10835 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10936 10930 10930 10931				1349	10792	10793	10794	10795	10796	10797	10798	10799	
169			675	1350	10800	10801	10802	10803	10804	10805	10806	10807	
1353 10824 10825 10826 10827 10828 10829 10830 10831 10834 10835 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10838 10839 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10837 10836 10846 10847 10846 10847 10846 10847 10855 10856 10857 10856 10856 10866 10867 10866 10866 10867 10866 10867 10868 10867 10877 10878 10879 10870 10871 10836 10837 10836 10837 10838 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10839 10836 10838 10838 10838 10838 10838 10838 10838 10838 10838 10839				1351	10808	10809	10810	10811	10812	10813	10814	10815	
1988 1989 1990 1991	169	338	676	1352	10816	10817	10818	10819	10820	10821	10822	10823	
1355 10840 10841 10842 10843 10844 10845 10846 10847 10846 10847 10846 10848 10848 10848 10850 10851 10852 10853 10854 10855 10856 10856 10856 10856 10866 10867 10868 10869 10860 10861 10862 10863 10864 10855 10866 10867 10868 10869 10870 10871 10858 10859 10860 10867 10868 10869 10870 10871 10858 10869 10870 10871 10858 10869 10870 10871 10871 10888 10889 10880 10881 10882 10883 10884 10885 10886 10887 10890 10891 10892 10893 10894 10895 10896 10897 10898 10890 10900 10901 10902 10903 10844 10845 10846				1353	10824	10825	10826	10827	10828	10829	10830	10831	
136			677	1354	10832	10833	10834	10835	10836	10837	10838	10839	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				1355	10840	10841	10842	10843	10844	10845	10846	10847	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$		339	678	1356	10848	10849	10850	10851	10852	10853	10854	10855	
1359 10872 10873 10874 10875 10876 10877 10878 10879				1357	10856	10857	10858	10859	10860	10861	10862	10863	
170			679	1358	10864	10865	10866	10867	10868	10869	10870	10871	
1361 10888 10889 10890 10891 10892 10893 10894 10895 10896 1362 10896 10897 10898 10899 10900 10901 10902 10903 1363 10904 10905 10906 10907 10908 10909 10910 10911 1365 10920 10921 10922 10923 10924 10925 10926 10927 10888 10889 10889 10899 10910 10911 10911 10911 10912 10913 10914 10915 10916 10917 10918 10919 10916 10917 10918 10919 10910 10911 10914 10915 10916 10917 10918 10919 10910 10911 10911 10912 10923 10933 10934 10935 1366 10928 10929 10930 10931 10932 10933 10934 10935 1367 10936 10937 10938 10939 10940 10941 10942 10943 1369 10952 10953 10954 10955 10956 10957 10958 10959 1369 10950 10951 10951 1369 10952 10953 10954 10955 10956 10957 10958 10959 10960 10961 10962 10963 10964 10965 10966 10967 1371 10968 10969 10970 10971 10972 10973 10974 10975 10978 10999 10991				1359	10872	10873	10874	10875	10876	10877	10878	10879	
Record 1362	170	340	680	1360	10880	10881	10882	10883	10884	10885	10886	10887	
1363 10904 10905 10906 10907 10908 10909 10910 10911				1361	10888	10889	10890	10891	10892	10893	10894	10895	
1341			681	1362	10896	10897	10898	10899	10900	10901	10902	10903	
1365 10920 10921 10922 10923 10924 10925 10926 10927 10936 10937 10938 10931 10932 10933 10934 10935 1366 10936 10937 10938 10939 10940 10941 10942 10943 10940 10941 10942 10943 10940 10941 10942 10943 10940 10941 10942 10943 10960 10960 10961 10962 10963 10964 10965 10966 10967 10967 10974 10975				1363	10904	10905	10906	10907	10908	10909	10910	10911	
1366 10928 10929 10930 10931 10932 10933 10934 10935 10946 10947 10948 10949 10943 10948 10949 10948 10949 10950 10951 1369 10952 10953 10954 10955 10956 10957 10958 10959 10970 10971 10972 10973 10974 10975 10975		341	682	1364	10912	10913	10914	10915	10916	10917	10918	10919	
1367 10936 10937 10938 10939 10940 10941 10942 10943 10944 10945 10946 10947 10948 10949 10950 10951 1369 10952 10953 10954 10955 10956 10957 10958 10959 10971 10960 10961 10962 10963 10964 10965 10966 10967 1371 10968 10969 10970 10971 10972 10973 10974 10975 10973 10974 10975 10973 10974 10975 10975 10977 10978 10979 10977 10978 10979 10977 10978 10977				1365	10920	10921	10922	10923	10924	10925	10926	10927	
171 342 684 1368 10944 10945 10946 10947 10948 10949 10950 10951 1369 10952 10953 10954 10955 10956 10957 10958 10959 685 1370 10960 10961 10962 10963 10964 10965 10966 10967 1371 10968 10969 10970 10971 10972 10973 10974 10975 343 686 1372 10976 10977 10978 10979 10980 10981 10982 10983 1373 10984 10985 10986 10987 10988 10989 10990 10991 687 1374 10992 10993 10994 10995 10996 10997 10998 10999 1375 11000 11001 11002 11003 11004 11005 11006 11007 172 344 688 1376			683	1366	10928	10929	10930	10931	10932	10933	10934	10935	
1369 10952 10953 10954 10955 10956 10957 10958 10959				1367	10936	10937	10938	10939	10940	10941	10942	10943	
Record 1370 10960 10961 10962 10963 10964 10965 10966 10967 1371 10968 10969 10970 10971 10972 10973 10974 10975 10973 10974 10975 10974 10975 10975 10976 10977 10978 10979 10980 10981 10982 10983 10984 10984 10985 10986 10987 10988 10989 10990 10991 1375 11000 11001 11002 11003 11004 11005 11006 11007 11075 1377 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 10961 11061 11062 11063 11063 11064 11065 11066 11067 1	171	342	684	1368	10944	10945	10946	10947	10948	10949	10950	10951	
1371 10968 10969 10970 10971 10972 10973 10974 10975				1369	10952	10953	10954	10955	10956	10957	10958	10959	
343 686 1372 10976 10977 10978 10979 10980 10981 10982 10983 1373 10984 10985 10986 10987 10988 10989 10990 10991 687 1374 10992 10993 10994 10995 10996 10997 10998 10999 172 344 688 1376 11008 11009 11010 11011 11012 11013 11014 11015 1377 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 689 1378 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11053 11054 11055 691			685	1370	10960	10961	10962	10963	10964	10965	10966	10967	
1373 10984 10985 10986 10987 10988 10989 10990 10991				1371	10968	10969	10970	10971	10972	10973	10974	10975	
687 1374 10992 10993 10994 10995 10996 10997 10998 10999 1375 11000 11001 11002 11003 11004 11005 11006 11007 172 344 688 1376 11008 11009 11010 11011 11012 11013 11014 11015 1377 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 689 1378 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11064 11062 11063 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063 <td></td> <td>343</td> <td>686</td> <td>1372</td> <td>10976</td> <td>10977</td> <td>10978</td> <td>10979</td> <td>10980</td> <td>10981</td> <td>10982</td> <td>10983</td>		343	686	1372	10976	10977	10978	10979	10980	10981	10982	10983	
172 344 688 1376 11000 11009 11010 11011 11012 11013 11014 11015 172 344 688 1376 11008 11009 11010 11011 11012 11013 11014 11015 1377 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 689 1378 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11054 11059 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11061 11062 11063 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063				1373	10984	10985	10986	10987	10988	10989	10990	10991	
172 344 688 1376 11008 11009 11010 11011 11012 11013 11014 11015 1377 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 689 1378 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063			687	1374	10992	10993	10994	10995	10996	10997	10998	10999	
1377 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063 11063 11063 11064 1				1375	11000	11001	11002	11003	11004	11005	11006	11007	
689 1378 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 1379 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063	172	344	688	1376	11008	11009	11010	11011	11012	11013	11014	11015	
345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11061 11062 11063 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063				1377	11016	11017	11018	11019	11020	11021	11022	11023	
345 690 1380 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063			689	1378	11024	11025	11026	11027	11028	11029	11030	11031	
1381 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063				1379	11032	11033	11034	11035	11036	11037	11038	11039	
691 1382 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063		345	690	1380	11040	11041	11042	11043	11044	11045	11046	11047	
				1381	11048	11049	11050	11051	11052	11053	11054	11055	
1383 11064 11065 11066 11067 11068 11069 11070 11071			691	1382	11056	11057	11058	11059	11060	11061	11062	11063	
				1383	11064	11065	11066	11067	11068	11069	11070	11071	

DE-212 Minebea Intec

Wägepunkt C

1385 11080 11081 11082 11083 11084 11085 11086 11086 11086 11088 11089 11090 11091 11092 11093 11094 11081 1387 11096 11097 11098 11009 11100 11101 11102 11081 1389 11112 11113 11114 11115 11116 11117 11118 1118 1118 1118 1119 11193 11192 11123 11124 11125 11126 11141 11115 11116 11117 11118 1114 11115 11116 11117 11118 1114 11115 11116 11117 11118 1114 11141 11115 11116 11117 11118 1114 11145	0/ 8/1	O. MAD	0/ 8 414/	O/ NAD	%MX								
1385 11080 11081 11082 11083 11084 11085 11086 11086 11088 11088 11090 11091 11092 11093 11094 11081 1387 11096 11097 11098 11009 11100 11101 11102 11103 11104 11105 11106 11107 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11108 11109 11100 11101 11102 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11120 11130 11300	%IVIL	%IVID	%IVIVV	%IVIB	0	1	2	3	4	5	6	7	
Fig.	173	346	692	1384	11072	11073	11074	11075	11076	11077	11078	11079	
1387 11096 11097 11098 11009 11100 11101 11102 11 347				1385	11080	11081	11082	11083	11084	11085	11086	11087	
174			693	1386	11088	11089	11090	11091	11092	11093	11094	11095	
1389				1387	11096	11097	11098	11099	11100	11101	11102	11103	
1390		347	694	1388	11104	11105	11106	11107	11108	11109	11110	11111	
1391 11128 11129 11130 11131 11132 11133 11134 11 174				1389	11112	11113	11114	11115	11116	11117	11118	11119	
174			695	1390	11120	11121	11122	11123	11124	11125	11126	11127	
1393				1391	11128	11129	11130	11131	11132	11133	11134	11135	
1394 11152 11153 11154 11155 11156 11157 11158 11 1395 11160 11161 11162 11163 11164 11165 11166 11 1167 11174 11 1172 11173 11174 11 1172 11173 11174 11 1397 11176 11177 11178 11179 11180 11181 11182 11 1399 11192 11193 11194 11195 11196 11197 11198 11190 11 1100 11 1100 11200 11200 11201 11202 11203 11204 11205 11206 112 11201	174	348	696	1392	11136	11137	11138	11139	11140	11141	11142	11143	
1395				1393	11144	11145	11146	11147	11148	11149	11150	11151	
1349			697	1394	11152	11153	11154	11155	11156	11157	11158	11159	
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$				1395	11160	11161	11162	11163	11164	11165	11166	11167	
Fig.		349	698	1396	11168	11169	11170	11171	11172	11173	11174	11175	
1399				1397	11176	11177	11178	11179	11180	11181	11182	11183	
175			699	1398	11184	11185	11186	11187	11188	11189	11190	11191	
1401				1399	11192	11193	11194	11195	11196	11197	11198	11199	
Total Tota	175	350	700	1400	11200	11201	11202	11203	11204	11205	11206	11207	
1403				1401	11208	11209	11210	11211	11212	11213	11214	11215	
1404 11232 11233 11234 11235 11236 11237 11238 11236 11237 11238 11236 11237 11238 11236 11237 11238 11236 11237 11238 11236 11237 11238 11237 11238 11237 11238 11237 11238 11237 11238 11237 11238 11237 11238 11237 11238 11238 11239 11244 11245 11246 11248 11249 11250 11251 11252 11253 11254 11251 11252 11253 11254 11251 11252 11253 11254 11251 11252 11253 11254 11251 11252 11253 11254 11262 11253 11262 11263 11260 11261 11262 11261 11262 11261 11262 11263 11264 11265 11266 11267 11268 11269 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11264 11277 11278 11274 11275 11264 11277 11278 11274 11275 11264 11277 11278 11274 11275 11264 11277 11278 11274 11275 11264 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11274 11275 11276 11277 11278 11277			701	1402	11216	11217	11218	11219	11220	11221	11222	11223	
1405				1403	11224	11225	11226	11227	11228	11229	11230	11231	
703 1406 11248 11249 11250 11251 11252 11253 11254 113 176 352 704 1408 11264 11265 11266 11267 11268 11269 11270 113 705 1410 11280 11281 11282 11283 11284 11285 11286 113 353 706 1412 11296 11297 11298 11290 11291 11292 11293 11294 113 353 706 1412 11296 11297 11298 11299 11300 11301 11302 113 1413 11304 11305 11306 11307 11308 11309 11310 113 177 1414 11312 11313 11314 11315 11316 11317 11318 113 177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11344<		351	702	1404	11232	11233	11234	11235	11236	11237	11238	11239	
1407 11256 11257 11258 11259 11260 11261 11262 112 176				1405	11240	11241	11242	11243	11244	11245	11246	11247	
176 352 704 1408 11264 11265 11266 11267 11268 11269 11270 1137 1409 11272 11273 11274 11275 11276 11277 11278 113 705 1410 11280 11281 11282 11283 11284 11285 11286 113 1411 11288 11289 11290 11291 11292 11293 11294 113 353 706 1412 11296 11297 11298 11299 11300 11301 11302 113 1413 11304 11305 11306 11307 11308 11309 11310 113 707 1414 11312 11313 11314 11315 11316 11317 11318 113 177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11340 11341 11342 113			703	1406	11248	11249	11250	11251	11252	11253	11254	11255	
1409				1407	11256	11257	11258	11259	11260	11261	11262	11263	
705	176	352	704	1408	11264	11265	11266	11267	11268	11269	11270	11271	
1411				1409	11272	11273	11274	11275	11276	11277	11278	11279	
353 706			705	1410	11280	11281	11282	11283	11284	11285	11286	11287	
1413 11304 11305 11306 11307 11308 11309 11310 113 707 1414 11312 11313 11314 11315 11316 11317 11318 113 177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11334 113 1417 11336 11337 11338 11339 11340 11341 11342 113 709 1418 11344 11345 11346 11347 11348 11349 11350 113 355 710 1420 11360 11361 11362 11363 11364 11365 11366 113 711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 113				1411	11288	11289	11290	11291	11292	11293	11294	11295	
707 1414 11312 11313 11314 11315 11316 11317 11318 11311 177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11334 11331 177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11334 11334 11334 11332 11333 11334 11334 11334 11342 11344 11342 11333 11340 11341 11342 11342 11344 11345 11346 11347 11348 11349 11350 11344 11347 11348 11349 11350 11344 11347 11348 11349 11350 11344 11355 11356 11357 11358 11353 11354 11365 11366 11354 11364 11365 11366 11354 11364 11365 11366 11354 11374 11377 11370 11371 1		353	706	1412	11296	11297	11298	11299	11300	11301	11302	11303	
1415 11320 11321 11322 11323 11324 11325 11326 113 177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11334 113 1417 11336 11337 11338 11339 11340 11341 11342 113 709 1418 11344 11345 11346 11347 11348 11349 11350 113 1419 11352 11353 11354 11355 11356 11357 11358 113 355 710 1420 11360 11361 11362 11363 11364 11365 11366 113 711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 113				1413	11304	11305	11306	11307	11308	11309	11310	11311	
177 354 708 1416 11328 11329 11330 11331 11332 11333 11334 113 1417 11336 11337 11338 11339 11340 11341 11342 113 709 1418 11344 11345 11346 11347 11348 11349 11350 113 1419 11352 11353 11354 11355 11356 11357 11358 113 355 710 1420 11360 11361 11362 11363 11364 11365 11366 113 711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 113			707	1414	11312	11313	11314	11315	11316	11317	11318	11319	
1417				1415	11320	11321	11322	11323	11324	11325	11326	11327	
709	177	354	708	1416	11328	11329	11330	11331	11332	11333	11334	11335	
355 710 1420 11360 11361 11362 11363 11364 11365 11365 11368 11361 1421 11368 11369 11370 11371 11372 11373 11374 11371 711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 11382				1417	11336	11337	11338	11339	11340	11341	11342	11343	
355 710 1420 11360 11361 11362 11363 11364 11365 11366 11361 1421 11368 11369 11370 11371 11372 11373 11374 11371 711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 11371			709	1418	11344	11345	11346	11347	11348	11349	11350	11351	
1421 11368 11369 11370 11371 11372 11373 11374 1137 711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 11383				1419	11352	11353	11354	11355	11356	11357	11358	11359	
711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 113		355	710	1420	11360	11361	11362	11363	11364	11365	11366	11367	
711 1422 11376 11377 11378 11379 11380 11381 11382 113				1421	11368	11369	11370	11371	11372	11373	11374	11375	
TOTAL CONTROL OF THE PROPERTY			711	1422	11376	11377	11378	100000000000000000000000000000000000000	11380	11381	11382	11383	
				1423	11384	11385	11386	11387	11388	0.000/1945.0000	1010 000000000000	11391	

Wägepunkt C

0/ 8/1	O. MAD	0/ 8 414/	O/ NAD	%MX								
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7	
178	356	712	1424	11392	11393	11394	11395	11396	11397	11398	11399	
			1425	11400	11401	11402	11403	11404	11405	11406	11407	
		713	1426	11408	11409	11410	11411	11412	11413	11414	11415	
			1427	11416	11417	11418	11419	11420	11421	11422	11423	
	357	714	1428	11424	11425	11426	11427	11428	11429	11430	11431	
			1429	11432	11433	11434	11435	11436	11437	11438	11439	
		715	1430	11440	11441	11442	11443	11444	11445	11446	11447	
			1431	11448	11449	11450	11451	11452	11453	11454	11455	
179	358	716	1432	11456	11457	11458	11459	11460	11461	11462	11463	
			1433	11464	11465	11466	11467	11468	11469	11470	11471	
		717	1434	11472	11473	11474	11475	11476	11477	11478	11479	
			1435	11480	11481	11482	11483	11484	11485	11486	11487	
	359	718	1436	11488	11489	11490	11491	11492	11493	11494	11495	
			1437	11496	11497	11498	11499	11500	11501	11502	11503	
		719	1438	11504	11505	11506	11507	11508	11509	11510	11511	
			1439	11512	11513	11514	11515	11516	11517	11518	11519	
180	360	720	1440	11520	11521	11522	11523	11524	11525	11526	11527	
			1441	11528	11529	11530	11531	11532	11533	11534	11535	
		721	1442	11536	11537	11538	11539	11540	11541	11542	11543	
			1443	11544	11545	11546	11547	11548	11549	11550	11551	
	361	722	1444	11552	11553	11554	11555	11556	11557	11558	11559	
			1445	11560	11561	11562	11563	11564	11565	11566	11567	
		723	1446	11568	11569	11570	11571	11572	11573	11574	11575	
			1447	11576	11577	11578	11579	11580	11581	11582	11583	
181	362	724	1448	11584	11585	11586	11587	11588	11589	11590	11591	
			1449	11592	11593	11594	11595	11596	11597	11598	11599	
		725	1450	11600	11601	11602	11603	11604	11605	11606	11607	
			1451	11608	11609	11610	11611	11612	11613	11614	11615	
	363	726	1452	11616	11617	11618	11619	11620	11621	11622	11623	
			1453	11624	11625	11626	11627	11628	11629	11630	11631	
		727	1454	11632	11633	11634	11635	11636	11637	11638	11639	
			1455	11640	11641	11642	11643	11644	11645	11646	11647	
182	364	728	1456	11648	11649	11650	11651	11652	11653	11654	11655	
			1457	11656	11657	11658	11659	11660	11661	11662	11663	
		729	1458	11664	11665	11666	11667	11668	11669	11670	11671	
			1459	11672	11673	11674	11675	11676	11677	11678	11679	
	365	730	1460	11680	11681	11682	11683	11684	11685	11686	11687	
			1461	11688	11689	11690	11691	11692	11693	11694	11695	
		731	1462	11696	11697	11698	11699	11700	11701	11702	11703	

DE-214 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

Wägepunkt C

0/ 8/11	0/ 1/10	0/ 8/114/	O/ NAD				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
183	366	732	1464	11712	11713	11714	11715	11716	11717	11718	11719
			1465	11720	11721	11722	11723	11724	11725	11726	11727
		733	1466	11728	11729	11730	11731	11732	11733	11734	11735
			1467	11736	11737	11738	11739	11740	11741	11742	11743
	367	734	1468	11744	11745	11746	11747	11748	11749	11750	11751
			1469	11752	11753	11754	11755	11756	11757	11758	11759
		735	1470	11760	11761	11762	11763	11764	11765	11766	11767
			1471	11768	11769	11770	11771	11772	11773	11774	11775
184	368	736	1472	11776	11777	11778	11779	11780	11781	11782	11783
			1473	11784	11785	11786	11787	11788	11789	11790	11791
		737	1474	11792	11793	11794	11795	11796	11797	11798	11799
			1475	11800	11801	11802	11803	11804	11805	11806	11807
	369	738	1476	11808	11809	11810	11811	11812	11813	11814	11815
			1477	11816	11817	11818	11819	11820	11821	11822	11823
		739	1478	11824	11825	11826	11827	11828	11829	11830	11831
			1479	11832	11833	11834	11835	11836	11837	11838	11839
185	370	740	1480	11840	11841	11842	11843	11844	11845	11846	11847
			1481	11848	11849	11850	11851	11852	11853	11854	11855
		741	1482	11856	11857	11858	11859	11860	11861	11862	11863
			1483	11864	11865	11866	11867	11868	11869	11870	11871
	371	742	1484	11872	11873	11874	11875	11876	11877	11878	11879
			1485	11880	11881	11882	11883	11884	11885	11886	11887
		743	1486	11888	11889	11890	11891	11892	11893	11894	11895
			1487	11896	11897	11898	11899	11900	11901	11902	11903
186	372	744	1488	11904	11905	11906	11907	11908	11909	11910	11911
			1489	11912	11913	11914	11915	11916	11917	11918	11919
		745	1490	11920	11921	11922	11923	11924	11925	11926	11927
			1491	11928	11929	11930	11931	11932	11933	11934	11935
	373	746	1492	11936	11937	11938	11939	11940	11941	11942	11943
			1493	11944	11945	11946	11947	11948	11949	11950	11951
		747	1494	11952	11953	11954	11955	11956	11957	11958	11959
			1495	11960	11961	11962	11963	11964	11965	11966	11967
187	374	748	1496	11968	11969	11970	11971	11972	11973	11974	11975
			1497	11976	11977	11978	11979	11980	11981	11982	11983
		749	1498	11984	11985	11986	11987	11988	11989	11990	11991
			1499	11992	11993	11994	11995	11996	11997	11998	11999
	375	750	1500	12000	12001	12002	12003	12004	12005	12006	12007
			1501	12008	12009	12010	12011	12012	12013	12014	12015
		751	1502	12016	12017	12018	12019	12020	12021	12022	12023
			1503	12024	12025	12026	12027	12028	12029	12030	12031

IBC PR 5900/86 10 SPM

Wägepunkt C

0/ 1/1	0/ MD	O/ NAIA/	O/ MD				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
188	376	752	1504	12032	12033	12034	12035	12036	12037	12038	12039
			1505	12040	12041	12042	12043	12044	12045	12046	12047
		753	1506	12048	12049	12050	12051	12052	12053	12054	12055
			1507	12056	12057	12058	12059	12060	12061	12062	12063
	377	754	1508	12064	12065	12066	12067	12068	12069	12070	12071
			1509	12072	12073	12074	12075	12076	12077	12078	12079
		755	1510	12080	12081	12082	12083	12084	12085	12086	12087
			1511	12088	12089	12090	12091	12092	12093	12094	12095
189	378	756	1512	12096	12097	12098	12099	12100	12101	12102	12103
			1513	12104	12105	12106	12107	12108	12109	12110	12111
		757	1514	12112	12113	12114	12115	12116	12117	12118	12119
			1515	12120	12121	12122	12123	12124	12125	12126	12127
	379	758	1516	12128	12129	12130	12131	12132	12133	12134	12135
			1517	12136	12137	12138	12139	12140	12141	12142	12143
		759	1518	12144	12145	12146	12147	12148	12149	12150	12151
			1519	12152	12153	12154	12155	12156	12157	12158	12159
190	380	760	1520	12160	12161	12162	12163	12164	12165	12166	12167
			1521	12168	12169	12170	12171	12172	12173	12174	12175
		761	1522	12176	12177	12178	12179	12180	12181	12182	12183
			1523	12184	12185	12186	12187	12188	12189	12190	12191
	381	762	1524	12192	12193	12194	12195	12196	12197	12198	12199
			1525	12200	12201	12202	12203	12204	12205	12206	12207
		763	1526	12208	12209	12210	12211	12212	12213	12214	12215
			1527	12216	12217	12218	12219	12220	12221	12222	12223
191	382	764	1528	12224	12225	12226	12227	12228	12229	12230	12231
			1529	12232	12233	12234	12235	12236	12237	12238	12239
		765	1530	12240	12241	12242	12243	12244	12245	12246	12247
			1531	12248	12249	12250	12251	12252	12253	12254	12255
	383	766	1532	12256	12257	12258	12259	12260	12261	12262	12263
			1533	12264	12265	12266	12267	12268	12269	12270	12271
		767	1534	12272	12273	12274	12275	12276	12277	12278	12279
			1535	12280	12281	12282	12283	12284	12285	12286	12287

DE-216 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

Wägepunkt D

0/ 1/1	0/ MD	O/ NAIA/	0/ N/ID				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
213	426	852	1704	13632	13633	13634	13635	13636	13637	13638	13639
			1705	13640	13641	13642	13643	13644	13645	13646	13647
		853	1706	13648	13649	13650	13651	13652	13653	13654	13655
			1707	13656	13657	13658	13659	13660	13661	13662	13663
	427	854	1708	13664	13665	13666	13667	13668	13669	13670	13671
			1709	13672	13673	13674	13675	13676	13677	13678	13679
		855	1710	13680	13681	13682	13683	13684	13685	13686	13687
			1711	13688	13689	13690	13691	13692	13693	13694	13695
214	428	856	1712	13696	13697	13698	13699	13700	13701	13702	13703
			1713	13704	13705	13706	13707	13708	13709	13710	13711
		857	1714	13712	13713	13714	13715	13716	13717	13718	13719
			1715	13720	13721	13722	13723	13724	13725	13726	13727
	429	858	1716	13728	13729	13730	13731	13732	13733	13734	13735
			1717	13736	13737	13738	13739	13740	13741	13742	13743
		859	1718	13744	13745	13746	13747	13748	13749	13750	13751
			1719	13752	13753	13754	13755	13756	13757	13758	13759
215	430	860	1720	13760	13761	13762	13763	13764	13765	13766	13767
			1721	13768	13769	13770	13771	13772	13773	13774	13775
		861	1722	13776	13777	13778	13779	13780	13781	13782	13783
			1723	13784	13785	13786	13787	13788	13789	13790	13791
	431	862	1724	13792	13793	13794	13795	13796	13797	13798	13799
			1725	13800	13801	13802	13803	13804	13805	13806	13807
		863	1726	13808	13809	13810	13811	13812	13813	13814	13815
			1727	13816	13817	13818	13819	13820	13821	13822	13823
216	432	864	1728	13824	13825	13826	13827	13828	13829	13830	13831
			1729	13832	13833	13834	13835	13836	13837	13838	13839
		865	1730	13840	13841	13842	13843	13844	13845	13846	13847
			1731	13848	13849	13850	13851	13852	13853	13854	13855
	433	866	1732	13856	13857	13858	13859	13860	13861	13862	13863
			1733	13864	13865	13866	13867	13868	13869	13870	13871
		867	1734	13872	13873	13874	13875	13876	13877	13878	13879
			1735	13880	13881	13882	13883	13884	13885	13886	13887

IBC PR 5900/86 10 SPM

Wägepunkt D

%ML	%MD	%MW	%MB				%	MX			
70IVIL	POIVID	701VIVV	90IVID	0	1	2	3	4	5	6	7
217	434	868	1736	13888	13889	13890	13891	13892	13893	13894	13895
			1737	13896	13897	13898	13899	13900	13901	13902	13903
		869	1738	13904	13905	13906	13907	13908	13909	13910	13911
			1739	13912	13913	13914	13915	13916	13917	13918	13919
	435	870	1740	13920	13921	13922	13923	13924	13925	13926	13927
			1741	13928	13929	13930	13931	13932	13933	13934	13935
		871	1742	13936	13937	13938	13939	13940	13941	13942	13943
			1743	13944	13945	13946	13947	13948	13949	13950	13951
218	436	872	1744	13952	13953	13954	13955	13956	13957	13958	13959
			1745	13960	13961	13962	13963	13964	13965	13966	13967
		873	1746	13968	13969	13970	13971	13972	13973	13974	13975
			1747	13976	13977	13978	13979	13980	13981	13982	13983
	437	874	1748	13984	13985	13986	13987	13988	13989	13990	13991
			1749	13992	13993	13994	13995	13996	13997	13998	13999
		875	1750	14000	14001	14002	14003	14004	14005	14006	14007
			1751	14008	14009	14010	14011	14012	14013	14014	14015
219	438	876	1752	14016	14017	14018	14019	14020	14021	14022	14023
			1753	14024	14025	14026	14027	14028	14029	14030	14031
		877	1754	14032	14033	14034	14035	14036	14037	14038	14039
			1755	14040	14041	14042	14043	14044	14045	14046	14047
	439	878	1756	14048	14049	14050	14051	14052	14053	14054	14055
			1757	14056	14057	14058	14059	14060	14061	14062	14063
		879	1758	14064	14065	14066	14067	14068	14069	14070	14071
			1759	14072	14073	14074	14075	14076	14077	14078	14079
220	440	880	1760	14080	14081	14082	14083	14084	14085	14086	14087
			1761	14088	14089	14090	14091	14092	14093	14094	14095
		881	1762	14096	14097	14098	14099	14100	14101	14102	14103
			1763	14104	14105	14106	14107	14108	14109	14110	14111
	441	882	1764	14112	14113	14114	14115	14116	14117	14118	14119
	93383 550		1765	14120	14121	14122	14123	14124	14125	14126	14127
		883	1766	14128	14129	14130	14131	14132	14133	14134	14135
			1767	14136	14137	14138	14139	14140	14141	14142	14143
221	442	884	1768	14144	14145	14146	14147	14148	14149	14150	14151
			1769	14152	14153	14154	14155	14156	14157	14158	14159
		885	1770	14160	14161	14162	14163	14164	14165	14166	14167
			1771	14168	14169	14170	14171	14172	14173	14174	14175
	443	886	1772	14176	14177	14178	14179	14180	14181	14182	14183
			1773	14184	14185	14186	14187	14188	14189	14190	14191
		887	1774	14192	14193	14194	14195	14196	14197	14198	14199
			1775	14200	14201	14202	14203	14204	14205	14206	14207

DE-218 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

Wägepunkt D

%ML	%MD	%MW	%MB				%	MX			
70IVIL	90IVID	701VIVV	%0IVID	0	1	2	3	4	5	6	7
222	444	888	1776	14208	14209	14210	14211	14212	14213	14214	14215
			1777	14216	14217	14218	14219	14220	14221	14222	14223
		889	1778	14224	14225	14226	14227	14228	14229	14230	14231
			1779	14232	14233	14234	14235	14236	14237	14238	14239
	445	890	1780	14240	14241	14242	14243	14244	14245	14246	14247
			1781	14248	14249	14250	14251	14252	14253	14254	14255
		891	1782	14256	14257	14258	14259	14260	14261	14262	14263
			1783	14264	14265	14266	14267	14268	14269	14270	14271
223	446	892	1784	14272	14273	14274	14275	14276	14277	14278	14279
			1785	14280	14281	14282	14283	14284	14285	14286	14287
		893	1786	14288	14289	14290	14291	14292	14293	14294	14295
			1787	14296	14297	14298	14299	14300	14301	14302	14303
	447	894	1788	14304	14305	14306	14307	14308	14309	14310	14311
			1789	14312	14313	14314	14315	14316	14317	14318	14319
		895	1790	14320	14321	14322	14323	14324	14325	14326	14327
			1791	14328	14329	14330	14331	14332	14333	14334	14335
224	448	896	1792	14336	14337	14338	14339	14340	14341	14342	14343
			1793	14344	14345	14346	14347	14348	14349	14350	14351
		897	1794	14352	14353	14354	14355	14356	14357	14358	14359
			1795	14360	14361	14362	14363	14364	14365	14366	14367
	449	898	1796	14368	14369	14370	14371	14372	14373	14374	14375
		A.	1797	14376	14377	14378	14379	14380	14381	14382	14383
		899	1798	14384	14385	14386	14387	14388	14389	14390	14391
			1799	14392	14393	14394	14395	14396	14397	14398	14399
225	450	900	1800	14400	14401	14402	14403	14404	14405	14406	14407
			1801	14408	14409	14410	14411	14412	14413	14414	14415
		901	1802	14416	14417	14418	14419	14420	14421	14422	14423
			1803	14424	14425	14426	14427	14428	14429	14430	14431
	451	902	1804	14432	14433	14434	14435	14436	14437	14438	14439
			1805	14440	14441	14442	14443	14444	14445	14446	14447
		903	1806	14448	14449	14450	14451	14452	14453	14454	14455
			1807	14456	14457	14458	14459	14460	14461	14462	14463
226	452	904	1808	14464	14465	14466	14467	14468	14469	14470	14471
			1809	14472	14473	14474	14475	14476	14477	14478	14479
		905	1810	14480	14481	14482	14483	14484	14485	14486	14487
			1811	14488	14489	14490	14491	14492	14493	14494	14495
	453	906	1812	14496	14497	14498	14499	14500	14501	14502	14503
			1813	14504	14505	14506	14507	14508	14509	14510	14511
		907	1814	14512	14513	14514	14515	14516	14517	14518	14519
			1815	14520	14521	14522	14523	14524	14525	14526	14527

IBC PR 5900/86 10 SPM

Wägepunkt D

%ML	%MD	%MW	%MB				%	MX			
90IVIL	MOIVID	9010100	WOIVID	0	1	2	3	4	5	6	7
227	454	908	1816	14528	14529	14530	14531	14532	14533	14534	14535
			1817	14536	14537	14538	14539	14540	14541	14542	14543
		909	1818	14544	14545	14546	14547	14548	14549	14550	14551
			1819	14552	14553	14554	14555	14556	14557	14558	14559
	455	910	1820	14560	14561	14562	14563	14564	14565	14566	14567
			1821	14568	14569	14570	14571	14572	14573	14574	14575
		911	1822	14576	14577	14578	14579	14580	14581	14582	14583
			1823	14584	14585	14586	14587	14588	14589	14590	14591
228	456	912	1824	14592	14593	14594	14595	14596	14597	14598	14599
			1825	14600	14601	14602	14603	14604	14605	14606	14607
		913	1826	14608	14609	14610	14611	14612	14613	14614	14615
			1827	14616	14617	14618	14619	14620	14621	14622	14623
	457	914	1828	14624	14625	14626	14627	14628	14629	14630	14631
			1829	14632	14633	14634	14635	14636	14637	14638	14639
		915	1830	14640	14641	14642	14643	14644	14645	14646	14647
			1831	14648	14649	14650	14651	14652	14653	14654	14655
229	458	916	1832	14656	14657	14658	14659	14660	14661	14662	14663
	545540445		1833	14664	14665	14666	14667	14668	14669	14670	14671
		917	1834	14672	14673	14674	14675	14676	14677	14678	14679
		21 220	1835	14680	14681	14682	14683	14684	14685	14686	14687
	459	918	1836	14688	14689	14690	14691	14692	14693	14694	14695
			1837	14696	14697	14698	14699	14700	14701	14702	14703
		919	1838	14704	14705	14706	14707	14708	14709	14710	14711
			1839	14712	14713	14714	14715	14716	14717	14718	14719
230	460	920	1840	14720	14721	14722	14723	14724	14725	14726	14727
			1841	14728	14729	14730	14731	14732	14733	14734	14735
		921	1842	14736	14737	14738	14739	14740	14741	14742	14743
			1843	14744	14745	14746	14747	14748	14749	14750	14751
	461	922	1844	14752	14753	14754	14755	14756	14757	14758	14759
			1845	14760	14761	14762	14763	14764	14765	14766	14767
		923	1846	14768	14769	14770	14771	14772	14773	14774	14775
			1847	14776	14777	14778	14779	14780	14781	14782	14783
231	462	924	1848	14784	14785	14786	14787	14788	14789	14790	14791
			1849	14792	14793	14794	14795	14796	14797	14798	14799
		925	1850	14800	14801	14802	14803	14804	14805	14806	14807
			1851	14808	14809	14810	14811	14812	14813	14814	14815
	463	926	1852	14816	14817	14818	14819	14820	14821	14822	14823
		0.50/1550/150/	1853	14824	14825	14826	14827	14828	14829	14830	14831
		927	1854	14832	14833	14834	14835	14836	14837	14838	14839
		1700000	1855	14840	14841	14842	14843	14844	14845	14846	14847
	1	1		1	70 (100 TO 100 TO 1	A 100 A		W 1080 101			ne state til

DE-220 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

Wägepunkt D

	0/ 1/41	O/ NAD	O/ BANA/	O/ NAD				%	MX			
	%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
	232	464	928	1856	14848	14849	14850	14851	14852	14853	14854	14855
				1857	14856	14857	14858	14859	14860	14861	14862	14863
He			929	1858	14864	14865	14866	14867	14868	14869	14870	14871
1861 14888 14889 14890 14891 14892 14893 14894 14894 14894 14894 14894 14895 14896 14897 14898 14890 14900 14901 14902 14898 14899 14900 14901 14902 14898 14899 14900 14901 14902 14898 14899 14900 14901 14902 14898 14899 14900 14901 14891 14912 14912 14912 14912 14912 14912 14912 14916 14915 14916 14917 14918 14916 14916 14917 14918 14918 14918 14920 14920 14920 14920 14923 14924 14925 14925 14926 14920 14930 14931 14932 14933 14933 14933 14934 14946 14947 14948 14949 14945 14946 14947 14948 14949 14950 14960 14960 14961 14962 14963 14964 14965 14966 14967 14968 14969 14970 14971 14972 14973 14974 14988 14989 14964 14965 14966 14967 14968 14969 14970 14971 14972 14973 14974 14988 14989 14964 14965 14966 14967 14968 14969				1859	14872	14873	14874	14875	14876	14877	14878	14879
P31		465	930	1860	14880	14881	14882	14883	14884	14885	14886	14887
1863				1861	14888	14889	14890	14891	14892	14893	14894	14895
1864 14912 14913 14914 14915 14916 14917 14918 14916 14917 14918 14916 14917 14918 14918 14918 14928 14929 14930 14931 14932 14933 14934 14925 14926 14928 14930 14931 14932 14933 14934 14940 14941 14942 14946 14947 14948 14940 14941 14945 14946 14947 14948 14945 14958 14950			931	1862	14896	14897	14898	14899	14900	14901	14902	14903
1865				1863	14904	14905	14906	14907	14908	14909	14910	14911
Page	233	466	932	1864	14912	14913	14914	14915	14916	14917	14918	14919
1867				1865	14920	14921	14922	14923	14924	14925	14926	14927
1868			933	1866	14928	14929	14930	14931	14932	14933	14934	14935
1869				1867	14936	14937	14938	14939	14940	14941	14942	14943
P35		467	934	1868	14944	14945	14946	14947	14948	14949	14950	14951
1871				1869	14952	14953	14954	14955	14956	14957	14958	14959
234 468 936 1872 14976 14977 14978 14979 14980 14981 14982 14 937 1874 14984 14985 14986 14987 14988 14989 14990 14 937 1874 14992 14993 14994 14995 14996 14997 14998 14 469 938 1876 15008 15009 15010 15011 15012 15013 15014 15 1877 15016 15017 15018 15019 15020 15021 15022 15 939 1878 15024 15025 15026 15027 15028 15029 15030 15 1879 15032 15033 15034 15035 15036 15037 15038 15 235 470 940 1880 15040 15041 15042 15043 15044 15045 15046 15 941			935	1870	14960	14961	14962	14963	14964	14965	14966	14967
1873				1871	14968	14969	14970	14971	14972	14973	14974	14975
Page	234	468	936	1872	14976	14977	14978	14979	14980	14981	14982	14983
1875				1873	14984	14985	14986	14987	14988	14989	14990	14991
Heat			937	1874	14992	14993	14994	14995	14996	14997	14998	14999
1877				1875	15000	15001	15002	15003	15004	15005	15006	15007
939		469	938	1876	15008	15009	15010	15011	15012	15013	15014	15015
1879				1877	15016	15017	15018	15019	15020	15021	15022	15023
235 470 940 1880 15040 15041 15042 15043 15044 15045 15046 15 941 1882 15056 15057 15058 15059 15060 15061 15062 15 471 942 1884 15072 15073 15074 15075 15076 15077 15078 15 943 1886 15080 15081 15082 15083 15084 15085 15086 15 943 1886 15088 15089 15090 15091 15092 15093 15094 15 1887 15096 15097 15098 15099 15100 15101 15102 15 236 472 944 1888 15104 15105 15106 15107 15108 15109 15110 15 1891 15128 15120 15121 15123 15123 15124 15125 15133 15134 15			939	1878	15024	15025	15026	15027	15028	15029	15030	15031
1881				1879	15032	15033	15034	15035	15036	15037	15038	15039
941 1882 15056 15057 15058 15059 15060 15061 15062 15 471 942 1884 15072 15073 15074 15075 15076 15077 15078 15 1885 15080 15081 15082 15083 15084 15085 15086 15 943 1886 15088 15089 15090 15091 15092 15093 15094 15 1887 15096 15097 15098 15099 15100 15101 15102 15 236 472 944 1888 15104 15105 15106 15107 15108 15109 15110 15 1889 15112 15113 15114 15115 15116 15117 15118 15 945 1890 15120 15121 15122 15123 15124 15125 15136 15 473 946 1892 15136	235	470	940	1880	15040	15041	15042	15043	15044	15045	15046	15047
1883				1881	15048	15049	15050	15051	15052	15053	15054	15055
471 942 1884 15072 15073 15074 15075 15076 15077 15078 15 1885 15080 15081 15082 15083 15084 15085 15086 15 943 1886 15088 15089 15090 15091 15092 15093 15094 15 1887 15096 15097 15098 15099 15100 15101 15102 15 236 472 944 1888 15104 15105 15106 15107 15108 15109 15110 15 1889 15112 15113 15114 15115 15116 15117 15118 15 945 1890 15120 15121 15122 15123 15124 15125 15126 15 473 946 1892 15136 15137 15138 15139 15140 15141 15142 15 1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947			941	1882	15056	15057	15058	15059	15060	15061	15062	15063
1885				1883	15064	15065	15066	15067	15068	15069	15070	15071
943 1886 15088 15089 15090 15091 15092 15093 15094 15 236 472 944 1888 15104 15105 15106 15107 15108 15109 15110 15 1889 15112 15113 15114 15115 15116 15117 15118 15 945 1890 15120 15121 15122 15123 15124 15125 15126 15 1891 15128 15129 15130 15131 15132 15133 15134 15 473 946 1892 15136 15137 15138 15139 15140 15141 15142 15 1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15		471	942	1884	15072	15073	15074	15075	15076	15077	15078	15079
1887 15096 15097 15098 15099 15100 15101 15102 15236 1544 15128 15129 15130 15131 15132 15133 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15141 15142 15141 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15141 15150 15141 15142 15141 15142 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15141 15150 15141 15142 15142				1885	15080	15081	15082	15083	15084	15085	15086	15087
236 472 944 1888 15104 15105 15106 15107 15108 15109 15110 15 1889 15112 15113 15114 15115 15116 15117 15118 15 945 1890 15120 15121 15122 15123 15124 15125 15126 15 1891 15128 15129 15130 15131 15132 15133 15134 15 473 946 1892 15136 15137 15138 15139 15140 15141 15142 15 1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15			943	1886	15088	15089	15090	15091	15092	15093	15094	15095
1889 15112 15113 15114 15115 15116 15117 15118 15 945				1887	15096	15097	15098	15099	15100	15101	15102	15103
945 1890 15120 15121 15122 15123 15124 15125 15126 15 1891 15128 15129 15130 15131 15132 15133 15134 15 473 946 1892 15136 15137 15138 15139 15140 15141 15142 15 1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15	236	472	944	1888	15104	15105	15106	15107	15108	15109	15110	15111
473 946 1892 15136 15137 15138 15139 15140 15141 15142 15 1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15				1889	15112	15113	15114	15115	15116	15117	15118	15119
473 946 1892 15136 15137 15138 15139 15140 15141 15142 15 1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15			945	1890	15120	15121	15122	15123	15124	15125	15126	15127
1893 15144 15145 15146 15147 15148 15149 15150 15 947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15				1891	15128	15129	15130	15131	15132	15133	15134	15135
947 1894 15152 15153 15154 15155 15156 15157 15158 15		473	946	1892	15136	15137	15138	15139	15140	15141	15142	15143
				1893	15144	15145	15146	15147	15148	15149	15150	15151
			947	1894	15152	15153	15154	15155	15156	15157	15158	15159
1895 15160 15161 15162 15163 15164 15165 15166 15				1895	15160	15161	15162	15163	15164	15165	15166	15167

IBC PR 5900/86 10 SPM

Wägepunkt D

0/ 1/1	O/ MD	0/ 8/114/	0/ N/ID				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
237	474	948	1896	15168	15169	15170	15171	15172	15173	15174	15175
			1897	15176	15177	15178	15179	15180	15181	15182	15183
		949	1898	15184	15185	15186	15187	15188	15189	15190	15191
			1899	15192	15193	15194	15195	15196	15197	15198	15199
	475	950	1900	15200	15201	15202	15203	15204	15205	15206	15207
			1901	15208	15209	15210	15211	15212	15213	15214	15215
		951	1902	15216	15217	15218	15219	15220	15221	15222	15223
			1903	15224	15225	15226	15227	15228	15229	15230	15231
238	476	952	1904	15232	15233	15234	15235	15236	15237	15238	15239
			1905	15240	15241	15242	15243	15244	15245	15246	15247
		953	1906	15248	15249	15250	15251	15252	15253	15254	15255
			1907	15256	15257	15258	15259	15260	15261	15262	15263
	477	954	1908	15264	15265	15266	15267	15268	15269	15270	15271
	1, 10,000		1909	15272	15273	15274	15275	15276	15277	15278	15279
		955	1910	15280	15281	15282	15283	15284	15285	15286	15287
			1911	15288	15289	15290	15291	15292	15293	15294	15295
239	478	956	1912	15296	15297	15298	15299	15300	15301	15302	15303
	17.7.200000		1913	15304	15305	15306	15307	15308	15309	15310	15311
		957	1914	15312	15313	15314	15315	15316	15317	15318	15319
			1915	15320	15321	15322	15323	15324	15325	15326	15327
	479	958	1916	15328	15329	15330	15331	15332	15333	15334	15335
	10000000	N 923	1917	15336	15337	15338	15339	15340	15341	15342	15343
		959	1918	15344	15345	15346	15347	15348	15349	15350	15351
			1919	15352	15353	15354	15355	15356	15357	15358	15359
240	480	960	1920	15360	15361	15362	15363	15364	15365	15366	15367
			1921	15368	15369	15370	15371	15372	15373	15374	15375
		961	1922	15376	15377	15378	15379	15380	15381	15382	15383
			1923	15384	15385	15386	15387	15388	15389	15390	15391
	481	962	1924	15392	15393	15394	15395	15396	15397	15398	15399
			1925	15400	15401	15402	15403	15404	15405	15406	15407
		963	1926	15408	15409	15410	15411	15412	15413	15414	15415
			1927	15416	15417	15418	15419	15420	15421	15422	15423
241	482	964	1928	15424	15425	15426	15427	15428	15429	15430	15431
			1929	15432	15433	15434	15435	15436	15437	15438	15439
		965	1930	15440	15441	15442	15443	15444	15445	15446	15447
			1931	15448	15449	15450	15451	15452	15453	15454	15455
	483	966	1932	15456	15457	15458	15459	15460	15461	15462	15463
	The second secon	A 100 0 00 0000	1933	15464	15465	15466	15467	15468	15469	15470	15471
		967	1934	15472	15473	15474	15475	15476	15477	15478	15479
		Concret.	1935	15480	15481	15482	15483	15484	15485	15486	15487

DE-222 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

Wägepunkt D

0/- 1/1	%MD	%MW	0/- N/ID				%	MX			
%ML	%IVID	YOIVIVV	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
242	484	968	1936	15488	15489	15490	15491	15492	15493	15494	15495
			1937	15496	15497	15498	15499	15500	15501	15502	15503
		969	1938	15504	15505	15506	15507	15508	15509	15510	15511
			1939	15512	15513	15514	15515	15516	15517	15518	15519
	485	970	1940	15520	15521	15522	15523	15524	15525	15526	15527
			1941	15528	15529	15530	15531	15532	15533	15534	15535
		971	1942	15536	15537	15538	15539	15540	15541	15542	15543
			1943	15544	15545	15546	15547	15548	15549	15550	15551
243	486	972	1944	15552	15553	15554	15555	15556	15557	15558	15559
			1945	15560	15561	15562	15563	15564	15565	15566	15567
		973	1946	15568	15569	15570	15571	15572	15573	15574	15575
			1947	15576	15577	15578	15579	15580	15581	15582	15583
	487	974	1948	15584	15585	15586	15587	15588	15589	15590	15591
			1949	15592	15593	15594	15595	15596	15597	15598	15599
		975	1950	15600	15601	15602	15603	15604	15605	15606	15607
			1951	15608	15609	15610	15611	15612	15613	15614	15615
244	488	976	1952	15616	15617	15618	15619	15620	15621	15622	15623
			1953	15624	15625	15626	15627	15628	15629	15630	15631
		977	1954	15632	15633	15634	15635	15636	15637	15638	15639
			1955	15640	15641	15642	15643	15644	15645	15646	15647
	489	978	1956	15648	15649	15650	15651	15652	15653	15654	15655
			1957	15656	15657	15658	15659	15660	15661	15662	15663
		979	1958	15664	15665	15666	15667	15668	15669	15670	15671
			1959	15672	15673	15674	15675	15676	15677	15678	15679
245	490	980	1960	15680	15681	15682	15683	15684	15685	15686	15687
			1961	15688	15689	15690	15691	15692	15693	15694	15695
		981	1962	15696	15697	15698	15699	15700	15701	15702	15703
			1963	15704	15705	15706	15707	15708	15709	15710	15711
	491	982	1964	15712	15713	15714	15715	15716	15717	15718	15719
			1965	15720	15721	15722	15723	15724	15725	15726	15727
		983	1966	15728	15729	15730	15731	15732	15733	15734	15735
			1967	15736	15737	15738	15739	15740	15741	15742	15743
246	492	984	1968	15744	15745	15746	15747	15748	15749	15750	15751
			1969	15752	15753	15754	15755	15756	15757	15758	15759
		985	1970	15760	15761	15762	15763	15764	15765	15766	15767
			1971	15768	15769	15770	15771	15772	15773	15774	15775
	493	986	1972	15776	15777	15778	15779	15780	15781	15782	15783
			1973	15784	15785	15786	15787	15788	15789	15790	15791
		987	1974	15792	15793	15794	15795	15796	15797	15798	15799
			1975	15800	15801	15802	15803	15804	15805	15806	15807

IBC PR 5900/86 10 SPM

Wägepunkt D

0/- 1/1	06 MD	0/- 1/1/4/	0/s N/I P				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
247	494	988	1976	15808	15809	15810	15811	15812	15813	15814	15815
			1977	15816	15817	15818	15819	15820	15821	15822	15823
		989	1978	15824	15825	15826	15827	15828	15829	15830	15831
			1979	15832	15833	15834	15835	15836	15837	15838	15839
	495	990	1980	15840	15841	15842	15843	15844	15845	15846	15847
			1981	15848	15849	15850	15851	15852	15853	15854	15855
		991	1982	15856	15857	15858	15859	15860	15861	15862	15863
			1983	15864	15865	15866	15867	15868	15869	15870	15871
248	496	992	1984	15872	15873	15874	15875	15876	15877	15878	15879
			1985	15880	15881	15882	15883	15884	15885	15886	15887
		993	1986	15888	15889	15890	15891	15892	15893	15894	15895
			1987	15896	15897	15898	15899	15900	15901	15902	15903
	497	994	1988	15904	15905	15906	15907	15908	15909	15910	15911
			1989	15912	15913	15914	15915	15916	15917	15918	15919
		995	1990	15920	15921	15922	15923	15924	15925	15926	15927
			1991	15928	15929	15930	15931	15932	15933	15934	15935
249	498	996	1992	15936	15937	15938	15939	15940	15941	15942	15943
			1993	15944	15945	15946	15947	15948	15949	15950	15951
		997	1994	15952	15953	15954	15955	15956	15957	15958	15959
			1995	15960	15961	15962	15963	15964	15965	15966	15967
	499	998	1996	15968	15969	15970	15971	15972	15973	15974	15975
			1997	15976	15977	15978	15979	15980	15981	15982	15983
		999	1998	15984	15985	15986	15987	15988	15989	15990	15991
			1999	15992	15993	15994	15995	15996	15997	15998	15999
250	500	1000	2000	16000	16001	16002	16003	16004	16005	16006	16007
			2001	16008	16009	16010	16011	16012	16013	16014	16015
		1001	2002	16016	16017	16018	16019	16020	16021	16022	16023
			2003	16024	16025	16026	16027	16028	16029	16030	16031
	501	1002	2004	16032	16033	16034	16035	16036	16037	16038	16039
	S-00-100		2005	16040	16041	16042	16043	16044	16045	16046	16047
		1003	2006	16048	16049	16050	16051	16052	16053	16054	16055
			2007	16056	16057	16058	16059	16060	16061	16062	16063
251	502	1004	2008	16064	16065	16066	16067	16068	16069	16070	16071
			2009	16072	16073	16074	16075	16076	16077	16078	16079
		1005	2010	16080	16081	16082	16083	16084	16085	16086	16087
			2011	16088	16089	16090	16091	16092	16093	16094	16095
	503	1006	2012	16096	16097	16098	16099	16100	16101	16102	16103
			2013	16104	16105	16106	16107	16108	16109	16110	16111
		1007	2014	16112	16113	16114	16115	16116	16117	16118	16119
			2015	16120	16121	16122	16123	16124	16125	16126	16127

DE-224 Minebea Intec

10 SPM IBC PR 5900/86

Wägepunkt D

0/ 1/1	O/ MD	0/ 8/11/4/	O/ NAD				%	MX			
%ML	%MD	%MW	%MB	0	1	2	3	4	5	6	7
252	504	1008	2016	16128	16129	16130	16131	16132	16133	16134	16135
			2017	16136	16137	16138	16139	16140	16141	16142	16143
		1009	2018	16144	16145	16146	16147	16148	16149	16150	16151
			2019	16152	16153	16154	16155	16156	16157	16158	16159
	505	1010	2020	16160	16161	16162	16163	16164	16165	16166	16167
			2021	16168	16169	16170	16171	16172	16173	16174	16175
		1011	2022	16176	16177	16178	16179	16180	16181	16182	16183
			2023	16184	16185	16186	16187	16188	16189	16190	16191
253	506	1012	2024	16192	16193	16194	16195	16196	16197	16198	16199
			2025	16200	16201	16202	16203	16204	16205	16206	16207
		1013	2026	16208	16209	16210	16211	16212	16213	16214	16215
			2027	16216	16217	16218	16219	16220	16221	16222	16223
	507	1014	2028	16224	16225	16226	16227	16228	16229	16230	16231
			2029	16232	16233	16234	16235	16236	16237	16238	16239
		1015	2030	16240	16241	16242	16243	16244	16245	16246	16247
			2031	16248	16249	16250	16251	16252	16253	16254	16255
254	508	1016	2032	16256	16257	16258	16259	16260	16261	16262	16263
			2033	16264	16265	16266	16267	16268	16269	16270	16271
		1017	2034	16272	16273	16274	16275	16276	16277	16278	16279
	8	9	2035	16280	16281	16282	16283	16284	16285	16286	16287
	509	1018	2036	16288	16289	16290	16291	16292	16293	16294	16295
		r,	2037	16296	16297	16298	16299	16300	16301	16302	16303
		1019	2038	16304	16305	16306	16307	16308	16309	16310	16311
		- 8	2039	16312	16313	16314	16315	16316	16317	16318	16319
255	510	1020	2040	16320	16321	16322	16323	16324	16325	16326	16327
			2041	16328	16329	16330	16331	16332	16333	16334	16335
		1021	2042	16336	16337	16338	16339	16340	16341	16342	16343
			2043	16344	16345	16346	16347	16348	16349	16350	16351
	511	1022	2044	16352	16353	16354	16355	16356	16357	16358	16359
		15	2045	16360	16361	16362	16363	16364	16365	16366	16367
		1023	2046	16368	16369	16370	16371	16372	16373	16374	16375
			2047	16376	16377	16378	16379	16380	16381	16382	16383

IBC PR 5900/86 11 Datenbanken

11 Datenbanken

11.1 Allgemeine Hinweise

Die Bearbeitung der Datenbanken über OPC ist in 2 Klassen aufgeteilt.

Klasse 1

Datenbanken mit uneingeschränkten Zugriffsrechten (read and write)

ORD: Hier werden die Aufträge vom Benutzer angelegt und abgelegt.

REP: Hier werden die Dosierberichte vom System zeilenweise gespeichert.

CONT: Hier werden die Behäter vom Benutzer angelegt und abgelegt.

PROD: Hier werden die Produkte vom Benutzer angelegt und abgelegt.

MAT: Hier werden die Komponenten vom Benutzer angelegt und abgelegt.

REC: Hier werden die Prozesse vom Benutzer angelegt und abgelegt.

Klasse 2

Datenbanken, auf die nicht zugegriffen werden kann (hidden).

WRK: Laufzettel für aktive Prozesse.

TMP: Kopie des letzten Dosierberichts.

SPL: Druckerspeicher für Dosierberichte.

11.2 Datenbanken mit uneingeschränkten Zugriffsrechten

11.2.1 Auftrag (ORD)

Der Benutzer legt in dieser Datenbank neue Aufträge an und ab. Pro Auftrag gibt es einen Eintrag in der Datenbank.

Struktur

```
: STRUCT
T ORD
 ID
            : WSTR20; (* order identification *)
 RecMat
            : WSTR20; (* ID of the process *)
 RecMat2
             : WSTR20; (* name of the process *)
             : INT;
: BOOL;
: INT;
 Mode
                         (* how to do it *)
  isRec
                         (* TRUE is assigned to a process *)
 WP : INT;
Batches : DINT;
ActBatch : DINT;
                         (* WP = 0 is process *)
                         (* number of batches *)
                         (* actual batch *)
  Container : WSTR20; (* container ident *)
  ProdID : WSTR20; (* product id *)
ProdName : WSTR20; (* product name *)
  ActTotal : WEIGHT; (* actual order total *)
 Total
             : WEIGHT;
                         (* order total *)
             : WEIGHT; (* set point process *)
  Setp
 Fixtare : WEIGHT; (* Fixtare used for B2 component *)
  Batch Max : WEIGHT; (* Max for each batch *)
  Expanded : BOOL;
                         (* process was already expanded *)
  Active
            : BOOL;
                         (* order is active *)
  Unlimited : BOOL;
                         (* unlimited cycles *)
  UseFixtare : BOOL;
                         (* use fixtare *)
  UseFixtare : BOOL;
ChgBy : STR20;
                         (* user has created /
                               changed this order *)
             : DT;
  ChqAt
                         (* at this date *) END STRUCT;
```

DE-226 Minebea Intec

11 Datenbanken IBC PR 5900/86

Beschreibung

Variable	Inhalt
ID	Auftragsidentifikation. Doppelte Identifikation ist nicht möglich.
RecMat	Prozessidentifikation wie er in der Datenbank REC gespeichert ist.
RecMat2	Prozessname (für die Berichte), wird so in den Bericht übernommen.
Mode	Index des Dosiermodus siehe Kapitel 6.3.3.
isRec	Wird einem Prozess zugeordnet.
WP	WP = 0 ist Preozess
Batches	Anzahl des Chargen.
ActBatch	Nummer der aktuellen Charge.
Container	Behälteridentifikation
ProdID	Produktidentifikation, wie beim Auftrag eingegeben.
ProdName	Produktname, wie beim Auftrag eingegeben.
ActTotal	Ergebnis des aktuellen Auftrages.
Total	Ergebnis der gesamten Aufträge.
Setp	Sollwert für den Prozess.
Fixtare	Festtara wird für die Komponente "B2" benötigt.
BatchMax	Max für jede Charge.
Expanded	Prozess wurde bereits erweitert.
Active	Auftrag ist aktiv.
Unlimited	Unbegrenzte Zyklen.
UseFixtare	Festtara verwenden.
ChgBy	Kennung für den "Benutzer", wird so in den Bericht übernommen.
ChgAt	Datum wird so in den Bericht übernommen.

11.2.2 Bericht (REP)

In diese Datenbank legt das System einen Bericht pro abgearbeiteter Prozesszeile ab. Voraussetzung ist, dass diese Funktion im Bedienmenü [Konfiguration] - [Gemeinsame Parameter] - [Bericht in Datenb. schreiben] aktiviert wurde.

Das System schreibt nur in die Datenbank, benutzt die geschriebenen Daten aber nicht. Die normale Benutzung ist:

- Das System speichert eine oder mehrere Aufzeichnungen.
- Der Benutzer liest die gespeicherten Aufzeichnungen.
- Der Benutzer löscht die gelesenen Aufzeichnungen.

Es besteht also die Gefahr, dass bei eingeschalteter Funktion diese Datenbank nach einiger Zeit den gesamten Speicher füllt, sofern die Aufzeichnungen nicht gelöscht werden, siehe auch Kapitel 6.8.4.

IBC PR 5900/86 11 Datenbanken

Struktur

```
REP : STRUCT Sequence : DINT;
T REP
                                         Order : WSTR20;
      Body
                                       : BOOL;
      Clean
                                                                                       (* line number *)
     Line
                                          : INT;
                                         : BOOL;
                                                                                       (* was done *)
                                    : WSTR20;
                                                                                        (* product id*)
      ProdID
    ProdID : WSTR20; ( product name *)

RecID : WSTR20; (* process id *)

RecName : WSTR20; (* process name *)

MatID : WSTR20; (* component id *)

MatName : WSTR20; (* component name *)

Repl : WSTR64; (* result from dialog *)

Scale : WSTR20; (* used scale *)

WP : INT; (* WP index (internal) *
   Scale : WSTR20; (* used scale *)
WP : INT; (* WP index (internal) *)
Mode : INT; (* batch mode index *)
Batches : DINT; (* number of batches *)
ActBatch : DINT; (* number of current batch *)
Recalc : BOOL; (* was recalculated *)
OrdTotal : WEIGHT; (* order total *)
OrdActual : WEIGHT; (* order current *)
Setp : WEIGHT; (* set point *)
Actual : WEIGHT; (* consumption of this line *)
PosTol : REAL; (* abs. upper tolerance *)
NegTol : REAL; (* abs. lower tolerance *)
Unit : WSTR8; (* unit if not a weight *)
User1 : STR20; (* user who entered the order *)
User2 : STR20; (* name of weighing user *)
Status : INT; (* dosing result status *)
Begin : DT; (* dosing started at *)
End : DT; (* dosing ready at *)
ContID : WSTR20; (* container ident *)
ContSetp : WEIGHT; (* set point container *)
ContFT : WEIGHT; (* fixtare container *)
Copy : BOOL; (* TRUE if a copy is requested *)
CRC : UINT; (* CRC from this record *)
                                            : BOOL;
     Сору
                                                                                         (* TRUE if a copy is requested *)
                                       : UINT;
      CRC
                                                                                        (* CRC from this record *)
END STRUCT;
```

Variable	Inhalt			
Sequence	Sequenz-Nummer unter der dieser Auftrag bearbeitet wurde (1999999).			
Order	Identifikation des Auftrags.			
Body	Intern zum Sortieren der Datenbank verwendet.			
Clean	Zeile aus dem Aufräumprozess.			
Line	Zeilennummer im Prozess. Hauptteil und Aufräumteil zählen jeweils von 1 an. Zeile 0 enthält zusammenfassende Daten.			
Done	Diese Zeile wurde bearbeitet (FALSE: z.B. wegen "Abort" ausgelassen).			

DE-228 Minebea Intec

11 Datenbanken IBC PR 5900/86

Variable	Inhalt			
ProdID	Produktidentifikation, wie beim Auftrag eingegeben.			
ProdName	Produktname, wie beim Auftrag eingegeben.			
RecID	Prozessidentifikation.			
RecName	Prozessname.			
MatID	Komponentenidentifikation dieser Zeile.			
MatName	Komponentenname dieser Zeile.			
Repl	Ergebnis aus Komponenten-Verifikation und Dialog. Syntax:* [ID= <ident>][;][<prompt=<value>[<dimension>]]</dimension></prompt=<value></ident>			
Scale	Name der Waage aus der Konfiguration ggf. mit angehängtem Wägepunkt (z. B.: IBC-A).			
WP	Index des Wägepunktes (A=1, B=2,)			
Mode	Index des Dosiermodus siehe Kapitel .6.3.3			
Recalc	Diese Zeile wurde neu berechnet.			
Batches	Anzahl des Chargen.			
ActBatch	Nummer der aktuellen Charge.			
Setp	Sollwert für diese Zeile "kg" bei Gewichten, "s" bei Timer. Bei analogen Ein- und Ausgängen entsprechend der Materialdefinition.			
Actual	Ergebnis der Dosierung bezogen auf den Sollwert. **			
Cons	Tatsächlich bewegte Komponente (wichtig bei Komponenten die nicht neu tarieren).			
PosTol	Relative obere Toleranzgrenze (in %/100) mit der dosiert wurde.			
NegTol	Relative untere Toleranzgrenze (in %/100) mit der dosiert wurde.			
Unit	Einheit der Soll- und Istwerte (bei Gewichten "kg", "lb" oder "oz" oder der Materialdefinition).			
User1	Name des Benutzers, der den Auftrag erteilt/geändert hat.			
User2	Name des Benutzers, der die Zeile produziert hat.			
Status	Status der Dosierung (0: kein Fehler, 1: außerhalb der Toleranzgrenzen, 2: abgebrochen)			
Begin	Startzeit der Produktion dieser Zeile (Zeile 0: des Auftrags)			
End	Ende (Zeit) der Produktion			
ContlD	Identifikation des Behälters.			
ContSetp	Sollwert des Behälters.			
ContFT	Festtara des Behälters.			
Сору	interne Verwendung			
CRC	CRC, um die Integrität des Datensatzes prüfen zu können.			
-				

IBC PR 5900/86 11 Datenbanken

Variable	Inhalt
*	"ID=" nur wenn eine falsche ID eingegeben wurde, <prompt>, <value" <dimension="" und=""> stammen aus der der Komponentendefinition. ";" trennt ID und Dialogteil, sofern vorhanden.</value"></prompt>
**	Die Timer-Komponente rundet auf 0,1 s. Analog-Komponenten werden mit voller Auflösung und skaliert ausgegeben. Gewichte in kg/lb/oz.

11.2.3 Behälter (CONT)

Der Benutzer legt in dieser Datenbank neue Behälterdaten an und ab. Diese können einem Auftrag zugewiesen und gedruckt werden.

Struktur

```
T_CONT : STRUCT
ID : WSTR20; (* Container ident *)
Default : BOOL; (* default container *)
Setp : WEIGHT; (* set point container *)
Fixtare : WEIGHT; (* fixtare container *)
ChgBy : STR20; (* user has created / changed this order *)
ChgAt : DT; (* at this date *)
END_STRUCT;
```

Beschreibung

Variable	Inhalt			
ID	Behälteridentifikation. Doppelte Identifikation ist nicht möglich.			
Default	Wenn bei der Anlage des Behälters "Standard" aktiviert wurde, wird dieser Behälter in der Auswahl als erstes angezeigt.			
Setp	Kapazität des Behälters.			
Fixtare	Behälter mit Festtara.			
ChgBy	Kennung für den "Benutzer", wird so in den Bericht übernommen.			
ChgAt	Datum wird so in den Bericht übernommen.			

DE-230 Minebea Intec

11 Datenbanken IBC PR 5900/86

11.2.4 Produkt (PROD)

Der Benutzer legt in dieser Datenbank neue Produkdaten an und ab. Diese können einem Auftrag zugewiesen und gedruckt werden.

Struktur

```
T_PROD : STRUCT
ID : WSTR20; (* product ident *)
Name : WSTR20; (* product name *)
Default : BOOL; (* default product *)
ChgBy : STR20; (* user has created / changed this order *)
ChgAt : DT; (* at this date *)
END_STRUCT;
```

Beschreibung

Variable	Inhalt		
ID	Produktidentifikation. Doppelte Identifikation ist nicht möglich.		
Name	Produktname (für die Berichte), wird so in den Bericht übernommen.		
Default	Wenn bei der Anlage des Produktes "Standard" aktiviert wurde, wird dieses Produkt in der Auswahl als erstes angezeigt.		
ChgBy	Kennung für den "Benutzer", wird so in den Bericht übernommen.		
ChgAt	Datum wird so in den Bericht übernommen.		

IBC PR 5900/86 11 Datenbanken

11.2.5 Komponente (MAT)

Der Benutzer legt in dieser Datenbank neue Komponenten an und ab. Jede Komponente belegt einen Eintrag in der Datenbank

Struktur

```
: STRUCT
T MAT
               : WSTR20; (* id of component *)
  TD
  Name
               : WSTR20; (* name of component *)
              : INT;
                             (* assigned WP, 0 =  selected by
                               the user *)
  BMode : INT;
                            (* code of batch mode *)
              : WEIGHT; (* consumption report *)
  Auto : BOOL; (* usage in automatic processes *)
Clean : BOOL; (* usage in cleaning processes *)
Choice : BOOL; (* usage in real manual processes *)
Sequent : BOOL; (* usage sequential processes *)
Order : BOOL; (* usage to create an order *)
ConsRep : BOOL; (* has consumption report *)
  dsp1 : WSTR20; (* dialog prompt message *)
ChgBy : STR20; (* user has changed this line *)
  dsp2
Unit
ChgAt
              : WSTR8; (* dimension for dialog *)
              : WSTR8; (* unit if has set point *)
              : DT;
                             (* at this date *)
  BatchMax : WEIGHT; (* max for each batch *)
  OVS : WEIGHT; (* overshoot *)
  Dens : REAL; (* density in kg/l, not yet used *)
PTol : REAL; (* upper tolerance in % *)
NTol : REAL; (* lower tolerance in % *)
Calm : REAL; (* calming time *)
Flow : REAL; (* min flow in kg/min *)
  AMin : WEIGHT; (* set point for 0/4 mA *)
AMax : WEIGHT; (* set point for 20 mA *)
  PresetF : WEIGHT; (* preset for fine *)
  PresetM : WEIGHT; (* preset for middle *)
  ValueG : REAL; (* analog value for gross in % *)
  ValueM
              : REAL;
                             (* analog value for middle in % *)
  ValueF : REAL; (* analog value for fine in % *)
  RstMode : UINT; (* restart mode for automatic
                               batching *)
  OutSig : INT; (* out going sign. gross, gross/fine,
                               gross/middle/fine *)
```

DE-232 Minebea Intec

11 Datenbanken IBC PR 5900/86

```
OutMode : INT;
                       (* outp. 0: digit., 1: anal.,
                       2: digit. + anal. *)
 SPMAnaG : INT;
                      (* SPM for analog gross *)
                     (* SPM for analog middle *)
 SPMAnaM : INT;
                     (* SPM for analog fine *)
 SPMAnaF : INT;
 SPMin : INT;
SPMout : INT;
                      (* enable bit *)
                      (* component select *)
 SPMTare : INT;
                      (* tare bit *)
 Dialog : INT;
Decimal : USINT;
           : INT;
                      (* mode of dialog *)
                       (* number of decimals for
                       visualisation *)
 RangeG : BOOL;
                       (* Range gross, false=0...20mA,
                       true=4...20mA *)
 RangeM
           : BOOL;
                      (* Range middle, false=0...20mA,
                       true=4...20mA *)
                       (* Range fine, false=0.20mA,
 RangeF
           : BOOL;
                       true=4...20mA *)
 Report
           : BOOL;
                       (* report to database *)
                      (* print a ticket *)
 Ticket
           : BOOL;
 DlgOnly : BOOL;
                     (* material has a dialog only *)
            : BOOL;
                     (* verify material ID *)
 ChkID
END STRUCT;
```

Beschreibung

Variable	Inhalt		
ID	Komponentenidentifikation. Doppelte Identifikation ist nicht möglich.		
Name	Komponentenname.		
WP	zugewiesener Wägepunkt, 0 = vom Benutzer ausgewählt.		
BMode	Index des Dosiermodus siehe Kapitel 6.3.3.		
WP	WP = 0 ist Prozess Choice >0 ist Komponente		
BMode	Dosiermodus.		
Cons	Tatsächlich bewegte Komponente (wichtig bei Komponenten, die nicht neu tarieren).		
Auto	intern		
Clean	intern		
Choice	intern		
Sequent	intern		
Order	intern		
ConsRep	Tatsächlich bewegte Komponente, wird so in den Bericht übernommen.		
dsp1	Dialogfenster		
ChgBy	Kennung für den "Benutzer", der die Tabelle zuletzt bearbeitet hat.		
dsp2	Dialogfenster		
Unit	Einheit des Sollwertes		

IBC PR 5900/86 11 Datenbanken

Variable	Inhalt				
ChgAt	Datum wird so in den Bericht übernommen.				
BatchMax	Max für jede Charge.				
OVS	Überlauf/Nachlauf				
Dens	reserviert				
PTol	Relative obere Toleranzgrenze (in %/100) mit der dosiert wurde.				
NTol	Relative untere Toleranzgrenze (in %/100) mit der dosiert wurde.				
Flow	Min. Materialdurchfluss in kg/min				
AMin	Sollwert für 0/4 mA				
AMax	Sollwert für 20 mA				
Variable	Inhalt				
PresetF	Vorgabe für "Fein".				
PresetM	Vorgabe für "Mittel".				
ValueG	Analogwert für "Grob" in %.				
ValueM	Analogwert für "Mittel" in %.				
ValueF	Analogwert für "Fein" in %.				
RstMode	Neustartmodus für automatische Dosierung.				
OutSig	Ausgangssignale für "Grob", "Grob/Fein", "Grob/Mittel/Fein"				
Out Mode	Ausgang 0: digital, Ausgang 1: analog, Ausgang 2: digital + analog				
SPMAnaG	SPM-Adresse für analog "Grob"				
SPMAnaM	SPM-Adresse für analog "Mittel"				
SPMAnaF	SPM-Adresse für analog "Fein"				
SPMin	Freigabe-Bit				
SPMout	Ausgewählte Komponente				
SPMTare	Tarier-Bit				
Dialog	Dialog "Ja/Nein"				
Decimal	Nachkommastellen des Sollwertes. Wird nur in den A-Modi verwendet.				
RangeG	Bereich für "Grob": FALSE = 020 mA, TRUE = 420 mA				
RangeM	Bereich für "Mittel": FALSE = 020 mA, TRUE = 420 mA				
RangeF	Bereich für "Fein": FALSE = 020 mA, TRUE = 420 mA				
Report	Report in die Datenbank speichern.				
Ticket	Ticket drucken.				
DlgOnly	Komponente nur als Dialog.				
ChkID	Komponentenidentifikation prüfen.				

DE-234 Minebea Intec

11 Datenbanken IBC PR 5900/86

11.2.6 Prozess (REC)

Der Benutzer legt in dieser Datenbank neue Prozesse an und ab. Die Datenbank enthält einen Eintrag pro Zeile.

Struktur

```
T_REC : STRUCT
ID : WSTR20; (* id of the recipe *)
  Clean : BOOL; (* not used *)
Line : INT; (* line number
                        (* line number *)
  Section : INT;
                        (* not used *)
 fixTol : BOOL; (* not used *)
Temp : BOOL; (* not used *)
Name : WSTP20: (* nome of the
           : WSTR20; (* name of the component *)
 Mat : WSTR20; (* name of the process *)
  Batch Max : WEIGHT; (* not used *)
  Setp : WEIGHT; (* set point of this line *)
Total : WEIGHT; (* last set point of the process *)
  Prod : WEIGHT; (* not used *)
  PTol
           : REAL; (* upper tolerance *)
  NTol : REAL; (* lower tolerance *)
RMode : INT; (* 1:Production, 2:Filling,
                         3:Discharging *)
 SPMin : INT; (* not used *)
SPMout : INT; (* not used *)
  CalcTotal : BOOL;
                        (* use line to calculate total
                          report *)
  Relative : BOOL;
                        (* set point of line must be
                         recalculated *)
  Recalc : BOOL; (* not used *)
 : STR20; (* user has changed this line *)
END STRUCT;
```

Beschreibung

Variable	Inhalt			
ID	Prozessidentifikation. Doppelte Identifikation ist nicht möglich.			
Line	Zeilennummer			
Name	Prozessname			
Mat	Komponentenidentifikation. Doppelte Identifikation ist nicht möglich.			
Setp	Sollwert für diese Zeile.			
Total	Letzter Sollwert des Prozesses.			
PTol	Relative obere Toleranzgrenze (in %/100) mit der dosiert wurde.			
NTol	Relative untere Toleranzgrenze (in %/100) mit der dosiert wurde.			
RMode	Neustartmodus 1: Produktion, Neustartmodus 2: Befüllen, Neustartmodus 3: Entleeren			
CalcTotal	Steuert, ob Istwert in das Total eingeht.			
Relative	Sollwert der Zeile kann darf nachberechnet werden.			

IBC PR 5900/86 11 Datenbanken

Variable	Inhalt
ChgBy	Kennung für den "Benutzer", wird so in den Bericht übernommen.
ChgAt	Datum wird so in den Bericht übernommen.

11.3 Datenbanken ohne Zugriffsrechten

11.3.1 Laufzettel (WRK)

Die Laufzetteldatenbank (WRK) ist vom Terminal aus nicht sichtbar.

DE-236 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

12 Ausdrucke

12.1 Allgemeine Hinweise

Im PR 5900 mit der IBC-Applikation gibt es folgende Ausdrucke:

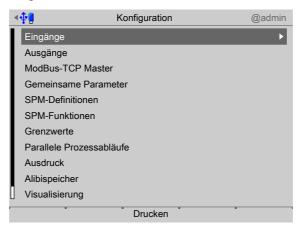
- Gerätekonfigurationsdaten, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung
- IBC-Konfigurationsdaten, siehe Kapitel 12.2
- Tickets, siehe Kapitel 12.3
- Dosierberichte, siehe Kapitel 12.4.

12.2 IBC-Konfigurationsdaten

Es besteht die Möglichkeit, die IBC-Konfiguration auszudrucken. Die Konfigurationsdaten werden auf dem im Systemmenü [Systemeinrichtung] - [Angeschlossene Geräte] unter "Generelle Geräte" konfigurierten Drucker ausgegeben (siehe PR 5900 Bedienungsanleitung).

Die Druckbreite ist auf 39 Zeichen pro Zeile ausgerichtet. Damit kann auch ein Ticketdrucker verwendet werden. Beim Druck der ersten Zeile wird überprüft, ob gedruckt werden konnte. Sollte der Drucker während des Druckens ausfallen, läuft für jede Druckzeile eine Überwachungszeit von ca. 3 s.

Der Ausdruck ist nicht durch "NiceLabelExpress" veränderbar. Der Ausdruck entspricht dem augenblicklichen Zustand der Daten.



- ► Den Softkey [Drucken] oder die Taste drücken, um die Konfiguration auszudrucken.
 - **Deispielausdruck auf den nächsten Seiten.**

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

12.2.1 Beispielausdruck

Konfiguration Bearbeitet von Bearbeitet am	IBC 00.09.00 admin 10.12.2013 13:55:07
Eingänge Option 1 Option 2 Option 3	Keine Eingänge Keine Eingänge Digitaleingang
Ausgang Option 1 Option 2 Option 3 Ausgang 1 Ausgang 2 Ausgang 3 Ausgang 4	Kein Ausgang Kein Ausgang Digitalausgang 1415 0 0
ModBus-TCP Master ModBus-TCP Modul IP-Adresse Digitaleingang 1 2 3 4 5 6 7	Phoenix 8 172.24.22.7 SPM-Adresse %MX 1345 1347 0 0 0
Digitalausgang 1 2 3 4 552	SPM-Adresse %MX 1152 1280 1153 1281

SPM-Definitionen	
SPM-Adresse	SPM-Name
MX 1415	WPA: Ausg. LED1
MB 100	Hundert
MX 1344	Ventil: Befüllen
MX 1352	Ventil: Entleeren
MX 1345	Freigabe für Ventil
MX 1152	V12.34
MX 1280	V56.78
MX 1347	Freigabe Entleeren
MX 1153	V13.12
MX 1281	V23.21
MX 1355	Entl. Dosierbehälte
MX 1357	Dischar. dosing cont
SPM-Funktionen	

DE-238 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

Grenzv	werte			
WP-A	Grenzwert	1	Ein	0.0 g
WP-A	Grenzwert	1	Aus	0.0 g
WP-A	Grenzwert	2	Ein	0.0 g
WP-A	Grenzwert	2	Aus	0.0 g
WP-A	Grenzwert	3	Ein	0.0 g
WP-A	Grenzwert	3	Aus	0.0 g
WP-B	Grenzwert	1	Ein	0 kg
WP-B	Grenzwert	1	Aus	0 kg
WP-B	Grenzwert	2	Ein	0 kg
WP-B	Grenzwert	2	Aus	0 kg
WP-B	Grenzwert	3	Ein	0 kg
WP-B	Grenzwert	3	Aus	0 kg
WP-D	Grenzwert	1	Ein	0.0000 kg
WP-D	Grenzwert	1	Aus	0.0000 kg
WP-D	Grenzwert	2	Ein	0.0000 kg
WP-D	Grenzwert	2	Aus	0.0000 kg
WP-D	Grenzwert	3	Ein	0.0000 kg
WP-D	Grenzwert	3	Aus	0.0000 kg

Parallele Abläufe		
Paralleler Prozessablauf		
Prozessablauf 1		
Paralleler Prozessablauf gespe	eri	ît
Start durch SPM-Adresse	용N	ΛV
Start-SPM-Adresse %MX		0
Start SPM-Name		
Softkey-Text		
Ausgangs-SPM-Adr. %MX		0
Ausgangs-SPM-Name		
Obere Impulsdauer	0	s
Untere Impulsdauer	0	s
Paralleler Prozessablauf		
Prozessablauf 2		
Paralleler Prozessablauf gespe	eri	rt
Start durch SPM-Adresse		
Start-SPM-Adresse %MX		0
Start SPM-Name		
Softkey-Text		
Ausgangs-SPM-Adr. %MX		0
Ausgangs-SPM-Name		
Obere Impulsdauer	0	S
Untere Impulsdauer	0	S
Paralleler Prozessablauf		
Prozessablauf 3		
Paralleler Prozessablauf gespe	eri	ît
Start durch SPM-Adresse	응[ΛV
Start-SPM-Adresse %MX		0
Start SPM-Name		
Softkey-Text		
Ausgangs-SPM-Adr. %MX		0
Ausgangs-SPM-Name		
Obere Impulsdauer	0	S
Untere Impulsdauer	0	S

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

Gemeinsame Parameter	
Parameter	
Waagen-ID	IBC
Auffüllen verwenden	Vein
Aufräumen verwenden	Vein
Auftrag verwenden	Ja
Chargen verwenden	Ja
Nächster Chargendialog	Ja
Behälterdatenb. verwenden	Ja
Produktdatenbank verwenden	Ja
Sollwert verwenden	Ja
Prozess prüfen	Ein
Produktionsergebnis anzeigen	Ja
In Datenbank speichern	Ja
Eingabemodus Numeri	sch
Dosieranzeige Von Null bis Sollw	ert

Komponenten	
Komponenten-ID	Тур
1000 U/min	Analogausgang
B1-001	Netto-Befüllen
B1-002	Netto-Befüllen
B1-003	Netto-Befüllen
B1-004	Netto-Befüllen
B1-005	Netto-Befüllen
B1-006	Netto-Befüllen
B1-007	Netto-Befüllen
B1-008	Netto-Befüllen
в3-001	Brutto-Befüllen
B8-001	Entleeren
B8-002	Entleeren
B8-003	Entleeren
D1-001	Manuelles Befüllen
D1-002	Manuelles Befüllen
Dialog-1	Dialog
Dialog-2	Dialog
Discharge-20 kg	Entleeren
Entleeren-20 kg	Entleeren
Filling level cm	Dialog
Füllhöhe-cm	Dialog
Manual filling	Manuelles Befüllen
	Manuelles Befüllen
Temp-100	Warten auf
Analogeingangswert	

DE-240 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

Prozesse	
Prozess-ID	Тур
ALL	Produktion
Aufräumen mit B1	Aufräumen
Manual filling	Produktion
Manuelles Befüllen	Produktion
Netto-Auf. B2	Auffüllen
Pro 002	Produktion
Pro-001	Produktion
Pro-003	Produktion
Pro-004	Produktion
Pro-005	Produktion
Pro-006	Produktion

Ausdruck	
Druckvorlage	Etiketten-Ticket
Ticket-Drucker	Drucker 1
Anzahl der Ausdru	ıc 1
NLE verwenden	Nein
Zeile 1	Leerzeile
Zeile 2	Auftragsname
Zeile 3	Produkt-ID
Zeile 4	Prozessname
Zeile 5	Prozess-Zeilen-Nr.
Zeile 6	Komponenten-ID
Zeile 7	Komponentenname
Zeile 8	Zeilensollwert
Zeile 9	Akt. Datum+Uhrzeit
Zeile 10	Akt. Zeilenwert
Zeile 11	Toleranz
Zeile 12	Dosier-Status
Zeile 13	Waagen-ID
Zeile 14	Auftrag v. 1. Benutz
Zeile 15	Letzter Benutz. Prod
Zeile 16	Start Datum+Uhrzeit
Zeile 17	Ende Datum+Uhrzeit
Zeile 18	Leerzeile
Druckvorlage	Kopfzeilen Dosierber
Zeilendrucker	Drucker 1
Anzahl der Ausdru	ıcke 0
NLE verwenden	Nein
Zeile 1	Leerzeile
Zeile 2	Auftragsname
Zeile 3	Charge
Zeile 4	Produkt-ID
Zeile 5	Zeilensollwert
Zeile 6	Dosier-Status
Zeile 7	Waagen-ID
Zeile 8	Auftrag v. 1. Benutz
Zeile 9	Letzter Benutz. Prod
Zeile 10	Start Datum+Uhrzeit
Zeile 11	Ende Datum+Uhrzeit
Zeile 12	Leerzeile

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

Druckvorlage Zeilendrucker Anzahl der Ausdru NLE verwenden Zeile 1 Zeile 2 Zeile 3 Zeile 4 Zeile 5 Zeile 6 Druckvorlage Zeilendrucker Anzahl der Ausdru NLE verwenden Zeile 1 Druckvorlage Zeilendrucker Anzahl der Ausdru NLE verwenden Zeile 1 Druckvorlage Ticket-Drucker Anzahl der Ausdru NLE verwenden Zeile 1 Druckvorlage Ticket-Drucker Anzahl der Ausdru NLE verwenden Zeile 1 Zeile 3 Zeile 4 Zeile 5 Zeile 6 Zeile 7 Zeile 8 Zeile 9 Zeile 10	Nein Prozess-Zeilen-Nr. Komponenten-ID Zeilensollwert Akt. Zeilenwert Dosier-Status Fußzeilen Dosierberi Drucker 1 IC 0 Nein Produktname Kurzer Dosierbericht Drucker 1 IC 0 Nein kurze Berichtzeile Auftrags-Ticket Drucker 1 IC 0 Nein kurze Berichtzeile Auftragsname Produkt-ID Charge Auftrag total Akt. ASum./ASum. Dosier-Status Waagen-ID Auftrag v. 1. Benutz Letzter Benutz. Prod
Zeile 11 Zeile 12 Zeile 13	Start Datum+Uhrzeit Ende Datum+Uhrzeit Leerzeile

Alibispe	eiche:	r		
Protol	k. in	Alibisp		Ja
Trenn	zeich	en		;
Zeile	1		Ι	Prozess-ID
Zeile	2		Prozess-2	Zeilen-Nr.
Zeile	3		Zeile	ensollwert
Zeile	4	i	Aktueller	Verbrauch

Visualisierung	
Zeile 1	WP-Status KompID
Zeile 2	Auftragsname
Zeile 3	Charge
Zeile 4	Sollwert akt. Charg
Zeile 5	Prozess-Differenz

DE-242 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

12.3 Tickets

12.3.1 Allgemeine Hinweise

Die Konfiguration für Tickets erfolgt im Bedienenü [Konfiguration] - [Ausdruck] - [Druckvorlage], siehe Kapitel 5.4.10.

Damit ein Ausdruck ausgelöst werden kann, muss die Applikation gestartet sein. Folgende Ticketausdrucke sind möglich:

- Tickets ohne NLE (NiceLabelExpress)
- Tickets mit NLE (NiceLabelExpress)
- Mehrfacher Ausdruck mit der Taste , solange kein neues Ticket erzeugt wurde.

Die folgenden Objekte werden zeilenweise gedruckt, wenn kein NLE-Ticket definiert worden ist:

Objekt	Ticket		Anmerkung
	Zeilen	Auftrag	
Leerzeile	X	X	
Gestrichelte Linie	X	X	
Seitenvorschub	X	X	
Auftrags-ID	X	X	
Produkt-ID	X	X	
Produktname	X	X	nur wenn konfiguriert
Prozess-ID	X	X	
Prozessname	X	X	nur wenn konfiguriert
Sollwert	X	X	
Aktueller Wert *	X	X	
Dosier-Status	X	X	
Wägepunkt	X	X	
Auftrag vom 1. Benutzer	X	X	Erster Wäger
Letzter Benutzer Produktion	X	Х	Zweiter Wäger
Start Datum + Uhrzeit	X	X	
Ende Datum + Uhrzeit	X	X	
Akt. Datum + Uhrzeit	X	Х	
Behälter-ID	X	X	
Auftrag total		X	
Sequenznummer	X	X	

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

Objekt	Ticket		Anmerkung
	Zeilen	Auftrag	
Charge		X	
Behälter-Sollwert		Х	
Behälter-Festtara		X	

^{*} Die Timer-Komponente rundet auf 0,1 s. Analog-Komponenten werden mit voller Auflösung und skaliert ausgegeben, Gewichte entsprechend der Skala.

12.3.2 Etiketten-Ticket

Dieses Ticket wird nach jeder Charge automatisch gedruckt (sofern im Bedienmenü [Konfiguration] - [Ausdruck] konfiguriert ist).

Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Tickets und Berichte drucken] - [Drucke letztes Etiketten-Ticket] kann das Ticket auch gedruckt werden.

Das Ticket wird mit 39 Zeichen pro Zeile gedruckt.

Die gekennzeichneten Objekte der vorstehenden Tabelle können durch die Konfiguration in das Ticket übernommen werden. Entsprechend der Konfiguration kann das Ticket mehrfach gedruckt werden.

Beispiel ohne NLE (NiceLabelExpress)

Auftrag	20131102002
Produkt-ID	Mehl 002
Prozessname	Manual
Zeile	0
Komponenten-ID	
Komponentenname	
Sollwert	3000 g
Druckzeit	15:15:41
Istwert	0.0 g
+ Toleranz - Tolera	anz 0 % 0 %
Dosier-Status	Fertig Prozess-Total
Wägepunkt	IBC
Beauftragt von	admin
Gewogen von	admin
Startzeit	04.11.201 15:13:39
Endzeit	04.11.201 15:14:11

12.3.3 Auftrags-Ticket

Das Ticket wird am Ende aller Chargen eines Auftrags/Prozesses automatisch gedruckt (sofern im Bedienmenü [Konfiguration] - [Ausdruck] konfiguriert ist).

Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Tickets und Berichte drucken] - [Drucke letztes Etiketten-Ticket] kann das Ticket auch gedruckt werden.

Das Ticket wird mit 39 Zeichen pro Zeile gedruckt.

Die gekennzeichneten Objekte der vorstehenden Tabelle können durch die Konfiguration in das Ticket übernommen werden. Entsprechend der Konfiguration kann das Ticket mehrfach gedruckt werden.

DE-244 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

Beispiel ohne NLE (NiceLabelExpress)

Auftrag	20131102002
Produkt-ID	Mehl 002
Charge	1 / 1
Auftrag gesamt	20000.0 g
Aktueller Auftrag	0.0 g
Dosier-Status	Fertig Prozess-Total
Wägepunkt	IBC
Beauftragt von	admin
Gewogen von	admin
Startzeit	04.11.201 15:13:39
Endzeit	04.11.201 15:14:11

12.4 Dosierbericht

12.4.1 Allgemeine Hinweise

Damit ein Ausdruck ausgelöst werden kann, muss die Applikation gestartet sein.

12.4.2 Kurzer Bericht

Der kurze Dosierbericht ist ein einzeiliger Bericht, der neben Datum/Zeit und Gewicht die Namen des Auftrags und des Prozesses sowie den Status protokolliert.

Der Bericht wird am Ende des Auftrags automatisch gedruckt (sofern im Bedienmenü [Konfiguration] - [Ausdruck] - [Anzahl der Ausdrucke] mit "1" konfiguriert ist).

Der Bericht wird mit 80 Zeichen pro Zeile gedruckt.

Der einzeilige Bericht kann nicht mit NLE (NiceLabelExpress) konfiguriert werden.

Beispiel:

```
04.11.201 15:20:18 20131102003 Manual filling 3000.0 g T
```

Stati

Kürzel hinter dem Gewichtswert	Beschreibung
0	Prozesssumme befindet sich außerhalb der Toleranz.
A	Dosierung wurde abgebrochen.
R	Zeilensollwert nach Neuberechnung
T	Prozesssumme

12.4.3 Langer Bericht

Der Bericht wird am Ende des Prozesses automatisch gedruckt (sofern im Bedienmenü [Konfiguration] - [Ausdruck] - [Anzahl der Ausdrucke] mit "1" konfiguriert ist).

Die Daten werden aus dem Laufzettel (Arbeitsdatenbank) entnommen.

Im Bedienmenü [Tickets und Berichte drucken] - [Drucke letzten Dosierbericht] kann der lange Bericht auch gedruckt werden.

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

Wenn die Zahl der Spalten einer Zeile in der Konfiguration beschränkt wird, ist ein Ausdruck auf 39 Zeichen pro Zeile möglich.

Ansonsten wird der Bericht mit 80 Zeichen pro Zeile gedruckt.

Der lange Bericht kann mit NLE (NiceLabelExpress) konfiguriert werden, siehe Kapitel 12.5.

Neben den Kopfdaten wird für bestimmte Prozesszeilen komponentenabhängig eine Zeile im Bericht gedruckt. Für welche Komponenten ein Bericht erstellt wird, siehe Kapitel 6.3.3.

Die Konfiguration für den langen Dosierbericht erfolgt im Bedienmenü [Konfiguration] - [Druckformat] - [Druckvorlage] (siehe auch Kapitel 5.4.10).

Die folgenden Objekte werden zeilenweise gedruckt, wenn kein NLE-Ticket definiert worden ist:

Objekt	Kopfzeilen	langer Dosierbericht (Spalten einer) Zeile	Fußzeilen	Anmerkung
Leerzeile	X		X	
Gestrichelte Linie	X		X	
Seitenvorschub	X		X	
Auftragsname	X		X	
Produkt-ID	X		X	
Produktname	X		X	nur wenn konfiguriert
Prozess-ID	X		X	
Prozessname	X		X	nur wenn konfiguriert
Prozess-Zeilen-Nr.		x		
Komponenten-ID		x		
Komponentenname		x		nur wenn konfiguriert
Sollwert	X	X	X	
Dosier-Status	X	X	X	Zeichen in der Komponen- tenzeile: "#" = Toleranz "*" = abgebrochen; "-" = übersprungen
-Toleranz		X		
+Toleranz		X		
Aktueller Verbrauch		X		tatsächlich transportiertes Material
Dialogantwort		X		als 2. Zeile: Dialog und Materialidentifikation (falsch)
Waagen-ID	X		X	
Auftrag vom 1. Benutzer	Х		X	

DE-246 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

Objekt	Kopfzeilen	langer Dosierbericht (Spalten einer) Zeile	Fußzeilen	Anmerkung
Letzter Benutzer Produktion	X		X	
Start Datum + Uhrzeit	X		X	
Ende Datum + Uhrzeit	X		X	
Akt. Datum + Uhrzeit	X		X	
Auftragssumme	X			
Aktueller Auftrag	X			
Sequenznummer			X	
Charge	X			

Beispiel ohne NLE (NiceLabelExpress)

Auftrag	20131	021-004				
Charge		1 / 1				
Produkt-ID	Suc	gar 001				
Sollwert	3(000.0 g				
Waagen-ID		IBC				
Startzeit	04.11.201 13	3:41:59				
Endzeit	04.11.201 13	3:42:42				
L Komponenten-ID	Sollwert	Istwert	Verbra	uch	Statu	s
1 Manual filling	3000.0 g	3000.0 g	3000.0	g	Т	
Beauftragt von		admin				
Gewogen von		admin				
04.11.201 13:42:42	20131021-004	Manual	filling	3000	0 a	Т
04.11.201 13.42.42	20131021 001	Hallaal	TTTTIIG	5000	• • 9	_

Stati

Kürzel hinter dem Gewichtswert	Beschreibung
1	Prozesssumme befindet sich außerhalb der Toleranz.
2	Dosierung wurde abgebrochen.
R	Zeilensollwert nach Neuberechnung
T	Prozesssumme

12.5 Tickets und Dosierberichte mit NLE (NiceLabelExpress)

12.5.1 Allgemeine Hinweise

Um ein selbst definiertes Protokoll zu erstellen, ist das Programm "NiceLabelExpress" erforderlich.

Bei diesen Protokollen werden alle variablen Inhalte (z.B. Gewichte) und feste Texte (z.B. "Sequenznummer") durch Variablen an das Protokoll übergeben. Dadurch kann der

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

Anwender seine Sprachanpassungen in vielen Fällen mit "Translatelt" auch für NLE erstellen.

Ein Aufruf von "NiceLabelExpress" ist dann nicht erforderlich. Für "NiceLabelExpress" wird eine feste Struktur von Variablen aus der Applikation zur Verfügung gestellt.

Alle Variablen enthalten bei Tickets die Daten der zuletzt bearbeiteten Zeile oder des Auftrags.

Bei Dosierberichten wird "Line" so oft gedruckt wie Zeilen im Bericht gedruckt werden sollen. Steueranweisungen haben keine Zeile im Dosierbericht. In die Variablen Line, Material, Setpoint, Actual, ... werden die jeweils für die Zeile zutreffenden Daten eingefüllt.

Alle Ausdrucke werden im Auslieferungszustand nicht über "NiceLabelExpress" gedruckt (= keine NLE-Dateien eingebunden). Werden vom Kunden entworfene NLE-Dateien eingebunden, wird mit diesem Layout über NLE gedruckt. Alle für einen Ausdruck benötigten Daten werden für NLE zur Verfügung gestellt.

Hinweis:

Ein NLE-Layout ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Namen der NLE-Dateien sind:

- für Etikettenticket: "TLine.lbl"
- für Auftragsticket: "TOrder.lbl "
- für Kopf des Dosierberichts: "RHeader.lbl"
- für eine Zeile des Dosierberichts: "RLine.lbl"
- für Fußzeile des Dosierberichts "RTrailer.lbl"

Die Daten in der folgenden Tabelle stehen für alle Tickets und Berichte mit "NiceLabelExpress" zur Verfügung.

Datenformate

STR20/ WSTR20	=	maximal 20 alphanumerische Zeichen. Erlaubt sind auch 9/18/30.
DINT	=	Doppelinteger, reiner Zahlenwert
WEIGHT	=	Gewichtswert mit Vorzeichen und Einheit
Date	=	Aktuelles Datum und Uhrzeit

DE-248 Minebea Intec

12 Ausdrucke IBC PR 5900/86

12.5.2 Tabelle der verfügbaren Daten

-		rags-Ticket, 4 Dosierbericht - erbericht - Kopfzeilen, 5 Dosierbericht -		-		Zeile	
Variable für NLE	Datenformat	Beschreibung	1	2	3	4	5
Parameterinhalt							
Order ID	WSTR20	Auftragsidentifikation	X	X	X	X	
ProductID	WSTR20	Produktidentifikation	X	X	X	X	
Prod.Name	WSTR20	Produktname	X	X	X	X	
Sequence	DINT	Interne Nummer	X	X	X	X	
ProcessID	WSTR20	Prozessidentifikation	X	X	X	X	
Proc.Name	WSTR20	Prozessname	X	X	X	X	
Proc.Line Nr	INT	Prozess-Zeilennummer					X
ComponentID	WSTR20	Komponentenidentifikation					X
Comp.Name	WSTR20	Komponentenname					
Setpoint	WSTR20	Sollwert bezogen auf Zeile oder Auftrag, abhängig vom Ausdruck	X	X	X	X	X
Actual	WSTR20	Dosierergebnis (Netto) bezogen auf die Auftragszeile	X	X	X	X	X
Cons	WSTR20	Materialverbrauch (Netto)					X
PosTol	REAL	relative obere Toleranz in %					X
NegTol	REAL	relative untere Toleranz in %					X
Status	WSTR20	Status (Toleranz, Abbruch, neuberechnet)	X	X	X	X	
SStatus	WSTR8	Status (kurz: "-", "*" oder "#")					X
Scale	WSTR20	Waagenname	X	X	X	X	
User1	WSTR20	hat den Auftrag angelegt	X	X	X	X	
User2	WSTR20	hat als letzter abgefüllt	X	X	X	X	
NowDate	WSTR20	aktuelles Datum	X	X	X	X	
NowTime	WSTR20	aktuelle Zeit	X	X	X	X	
BegDate	WSTR20	Anfangsdatum	X	X	X	X	
BegTime	WSTR20	Anfangszeit	X	X	X	X	
EndDate	WSTR20	Ende-Datum	X	X	X	X	
EndTime	WSTR20	Ende-Zeit	X	X	X	X	
ContlD	WSTR20	Behälteridentifikation		X			
ContSp	WSTR20	Behälter-Sollwert		X			
ContFT	WSTR20	Behälter-Festtara		X			

IBC PR 5900/86 12 Ausdrucke

Legende Spalten 15: 2 Auftrags- 1 Etiketten-Ticket, 3 Dosierber		gs-Ticket, bericht - Kopfzeilen,	4 Dosierbericht - Fußze 5 Dosierbericht - (Spalt			Zeile	
Variable für NLE	Datenformat	Beschreibung	1	2	3	4	5
	Para	ametername					
TOrder	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TProductID	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TProdName	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TSeq	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TProcID	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TProcNam	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TLine	WSTR20	fester Text					
TCompID	WSTR20	fester Text					
TCompNam	WSTR20	fester Text					
TMsg	STR20	Dialogantwort					
TSetp	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TActual	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TCons	WSTR20	fester Text					
TRecalc	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TPTol	WSTR20	fester Text	X				
TNTol	WSTR20	fester Text	X				
TStatus	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TScale	WSTR20	konfigurierbarerText	X	X	X	X	
TUser1	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TUser2	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TNow	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TBegin	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TEnd	WSTR20	fester Text	X	X	X	X	
TContlD	WSTR20	fester Text		X			
TContSp	WSTR20	fester Text		X			
TContFT	WSTR20	fester Text		X			

DE-250 Minebea Intec

13 Glossar IBC PR 5900/86

13 Glossar

Auftrag Ein Auftrag besteht aus einem Prozess mit einer oder mehreren Chargen (Chargenanzahl), einem Chargensollwert und einer Auftragssumme Auftragssumme Die Auftragssumme ist der Wert, der beim Start für den gesamten Auftrag vergeben oder berechnet wurde. Sie ist die Summe aus allen Chargensollwerten. Auftragssumme, aktuelle Menge der bis jetzt abgeschlossenen Produktionsmenge dieses Auftrags. Behälter Komponenten/Produkte werden in Behälter, Säcke usw. dosiert/entleert. Behälter-ID Behälteridentifikation Behältersollwert Definiertes Fassungsvermögen des Behälters Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenname Komponentenname Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktdentifikation Name des Produktes	Begriff	Erklärung
Auftragssumme Die Auftragssumme ist der Wert, der beim Start für den gesamten Auftrag vergeben oder berechnet wurde. Sie ist die Summe aus allen Chargensollwerten. Auftragssumme, aktuelle Menge der bis jetzt abgeschlossenen Produktionsmenge dieses Auftrags. Behälter Komponenten/Produkte werden in Behälter, Säcke usw. dosiert/entleert. Behälter-ID Behältersollwert Definiertes Fassungsvermögen des Behälters Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenname Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert - Auftragsistwert	Auftrag	ren Chargen (Chargenanzahl), einem Chargensollwert und ei-
samten Auftrag vergeben oder berechnet wurde. Sie ist die Summe aus allen Chargensollwerten. Auftragssumme, aktuelle Menge der bis jetzt abgeschlossenen Produktionsmenge dieses Auftrags. Behälter Komponenten/Produkte werden in Behälter, Säcke usw. dosiert/entleert. Behälter-ID Behälteridentifikation Behältersollwert Definiertes Fassungsvermögen des Behälters Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Auftragsname	Name des Auftrages.
ses Auftrags. Behälter Komponenten/Produkte werden in Behälter, Säcke usw. dosiert/entleert. Behälter-ID Behältersollwert Definiertes Fassungsvermögen des Behälters Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenname Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Auftragssumme	samten Auftrag vergeben oder berechnet wurde. Sie ist die
siert/entleert. Behälter-ID Behälteridentifikation Behältersollwert Definiertes Fassungsvermögen des Behälters Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Prozessistwert - Produkt-ID Produktidentifikation	Auftragssumme, aktuelle	
Behältersollwert Definiertes Fassungsvermögen des Behälters Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Behälter	•
Behälter, Festtara Gewicht des leeren Behälters Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt - Prozessistwert - Auftragsistwert - Auftragsistwert - Produkt-ID Produktidentifikation	Behälter-ID	Behälteridentifikation
Charge Eine Charge besteht aus einem bestimmten Prozess und einem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Behältersollwert	Definiertes Fassungsvermögen des Behälters
nem Chargensollwert. Charge, aktuelle Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge. Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenname Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Behälter, Festtara	Gewicht des leeren Behälters
Chargenanzahl Menge der Chargen beim Auftragsstart Chargensollwert Sollwert einer Charge Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Prozessistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Charge	<u> </u>
Chargensollwert Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenparameter Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Charge, aktuelle	Nummer der aktuell laufenden oder anstehenden Charge.
Differenz = (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert) Komponente	Chargenanzahl	Menge der Chargen beim Auftragsstart
Komponente Eine Komponente besteht aus der Identifikation, Komponententyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Chargensollwert	Sollwert einer Charge
tentyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe) - Steuerkomponenten (steuern den Prozess) Komponenten-ID Komponentenidentifikation Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Differenz	= (Prozesszeilensollwert) - (aktueller Prozesszeilensollwert)
Komponentenname Name der Komponente Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Komponente	tentyp und davon abhängigen Komponentenparametern. Es gibt folgende Komponenten: - Materialkomponenten (zu wägende Stoffe)
Komponentenparameter Vorsollwert, Toleranz etc. Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Komponenten-ID	Komponentenidentifikation
Komponententyp Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc. Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Komponentenname	Name der Komponente
Produkt Aktueller Wert, je nach Verwendung als: - Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Komponentenparameter	Vorsollwert, Toleranz etc.
- Zeilenistwert - Prozessistwert - Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Komponententyp	Dosiermodus: Netto füllen (B1), Timer (D3), etc.
- Auftragsistwert Produkt-ID Produktidentifikation	Produkt	
Produkt-ID Produktidentifikation		- Prozessistwert
		- Auftragsistwert
Produktname Name des Produktes	Produkt-ID	Produktidentifikation
	Produktname	Name des Produktes

IBC PR 5900/86 13 Glossar

Begriff	Erklärung
Prozess	Ein Prozess (Rezept) besteht aus einer Abfolge von Prozess- schritten.
Prozess-ID	Prozessidentifikation
Prozessname	Name des Prozesses
Prozessschritt	Ein Prozessschritt besteht aus einer Komponente mit Prozessschrittparametern entsprechend dem Komponententyp: Zeilensollwert, Prozess-Total-Modus, Prozesszeilensollwert-Skaliermodus
Prozesssumme	Die Summe aller Zeilensollwerte, deren Totalisierungsmarker = 1.
Prozesszeilensollwert	Zeilensollwert nach Neuberechnung (Zeilensollwert- Skaliermodus ist aktiviert) im laufenden Prozess.
Prozesszeilenwert, aktu- eller	Aktueller Wert der Prozesszeile
Skalierungsfaktor	Faktor aus Chargensollwert/Prozesssumme
Zeilensollwert	Sollwert wie er in einer Prozesszeile geschrieben wurde. Dieser Zeilensollwert, wie er im reinen Prozess steht, kann während der Produktion durch die Neuberechnung abweichen und heißt dann Prozesszeilensollwert.

DE-252 Minebea Intec

