

Bedienungsanleitung

Phase PR 5900/81



Originalbedienungsanleitung

9499 050 59508

Ausgabe 2.1.0

27.08.2020

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, fach- und 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	Einleitung	4
1.1	Lesen Sie das Handbuch.....	4
1.2	So sehen Handlungsanweisungen aus.....	4
1.3	So sehen Listen aus	4
1.4	So sehen Menüs und Softkeys aus.....	4
1.5	So sehen Sicherheitshinweise aus	4
1.6	Hotline	5
2	Übersicht	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Lieferumfang.....	6
2.2.1	Komponenten.....	6
2.2.2	Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)	6
2.2.3	Steckkarten	7
2.3	Funktionen der Applikation "Phase"	8
3	Bedienung	9
3.1	Anzeige- und Bedienelemente.....	9
3.1.1	Übersicht	9
3.1.2	Anzeige TFT-Bedienoberfläche	10
3.1.3	LEDs	12
3.1.4	Bedienelemente	13
4	Aufbau des Applikationsmenüs	20
4.1	Konfiguration	20
4.1.1	Eingänge	20
4.1.2	Ausgänge	20
4.1.3	ModBus-TCP Master	20
4.1.4	Grenzwerte.....	21
4.1.5	Parameter.....	21
4.1.6	Produktionslinien.....	21
4.1.7	Lokale Bedienung	22
4.1.8	Übersicht Wägepunkte	23
4.1.9	Ansicht Wägepunkt	23
4.1.10	Simulation	23
4.1.11	Drucken	24
5	Inbetriebnahme	25
5.1	Sicherheitshinweise.....	25
5.2	Gerät einschalten.....	25
5.3	Benutzer anmelden	26

5.4	Konfiguration	27
5.4.1	Allgemeines	27
5.4.2	Eingänge konfigurieren	27
5.4.3	Ausgänge konfigurieren	32
5.4.4	ModBus-TCP Master konfigurieren	36
5.4.5	Grenzwerte konfigurieren	40
5.4.6	Parameter.....	43
5.4.7	Produktionslinien.....	44
5.4.8	Lokale Bedienung	45
5.4.9	Übersicht Wägepunkte	46
5.4.10	Ansicht Wägepunkt	47
5.4.11	Simulation	49
5.5	Gerät ausschalten.....	50
6	Applikation	52
6.1	Maxxis 5 direkt/über Netzwerk verbunden mit dem PC.....	52
6.2	Beispiele mit lokalen Ein- und Ausgängen.....	52
6.2.1	Allgemeines	52
6.2.2	Beispiel 1.....	52
6.2.3	Beispiel 2	54
6.2.4	Beispiel 3	54
6.2.5	Beispiel 4.....	55
7	Bedienung und Visualisierung der Waagen	57
7.1	Allgemeine Hinweise.....	57
7.2	Visualisierung.....	57
7.2.1	Generelles	57
7.2.2	Bargraph, Toleranzfeld	57
7.3	Bedienung.....	58
7.3.1	Allgemeines	58
7.3.2	Übersicht Wägepunkte	58
7.3.3	Über PR 8400 gestartete Produktion	59
7.3.4	Am Gerät gestartete Produktion	60
7.3.5	Ansicht Wägepunkt	61
7.3.6	Toleranzalarm quittieren	62
7.3.7	Material prüfen.....	63
7.3.8	LOT-Dokumentation	64
7.3.9	Vorgeschalteter Dialog	65
7.3.10	Split-Funktion.....	66
7.3.11	Freigabe zum Trieren	68
7.3.12	Rezeptstart am Gerät.....	69
7.3.13	Start eines Produktionsplans/einer Planzeile am Gerät.....	71
8	SPM	75

8.1 Allgemeine Hinweise..... 75

8.2 Elementare Datentypen..... 75

8.3 Adressierung 76

8.4 Systemdaten Wägepunkt A 76

8.5 Systemdaten Wägepunkt B 77

8.6 Digitale und analoge Ein- und Ausgänge..... 78

8.7 ModBus-TCP Module..... 79

8.8 Gemeinsame SPM-Adressen 80

8.9 Frei belegbare Bereiche..... 81

9 Ausdrücke 95

9.1 Allgemeine Hinweise..... 95

9.2 Phase-Konfigurationsdaten 95

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.

⚠ 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

2 Übersicht

2.1 Allgemeines

In der vorliegenden Bedienungsanleitung ist die Konfiguration und Bedienung der Applikation "Phase" 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 Phase besteht aus folgenden Komponenten:

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

Die Applikation "Phase" benötigt im Gerät folgende Programme:

- BIOS
- Firmware
- Applikation "Phase"

Die PR 1721/5x oder PR 1721/7x Feldbuskarten werden **nicht** unterstützt.

2.2.2 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Steckkarten für Option-1, Option-2, siehe Kapitel [2.2.3](#)
- Software:
 - PR 1792/13 OPC-Server
 - PR 8400 ProBatch+
- Waagen:

Es können maximal 2 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.

Hinweis:

Folgende Waagenfunktionen werden **nicht** unterstützt:

- Die Summenfunktion (Tandemwaage): $WP\ A + WP\ B = WP\ C$
 - Alibispeicher
-

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. 0...20 mA/0...10 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 Wägeelektroniken gesteckt werden. Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	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 Zusatzinformationen 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 Installationshandbuch.	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 Installationshandbuch.	Option-1 und/ oder Option-2
PR 5900/17 6 Digitaleingänge 8 Digitalausgänge	6 passive optoentkoppelte Eingänge 8 passive optoentkoppelte Ausgänge Weitere Informationen siehe PR 5900 Installationshandbuch.	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

Produkt	Beschreibung	Position
CX1 Modul mit Ex- Zulassung	Anschluss für das Bedienterminal PR 5900/6x, PR 5900/7x Weitere Informationen siehe Option CX1 Zusatzinformationen.	Remote Termi- nal

2.3 Funktionen der Applikation "Phase"

Die Applikation Phase dient dazu, Dosieranwendungen mit mehreren Waagen, die über die Rezeptursteuerung PR 8400 ProBatch+ gesteuert werden, durchzuführen.

Die Produktionspläne, Rezepte und Materialien/Komponenten werden unter PR 8400 erstellt.

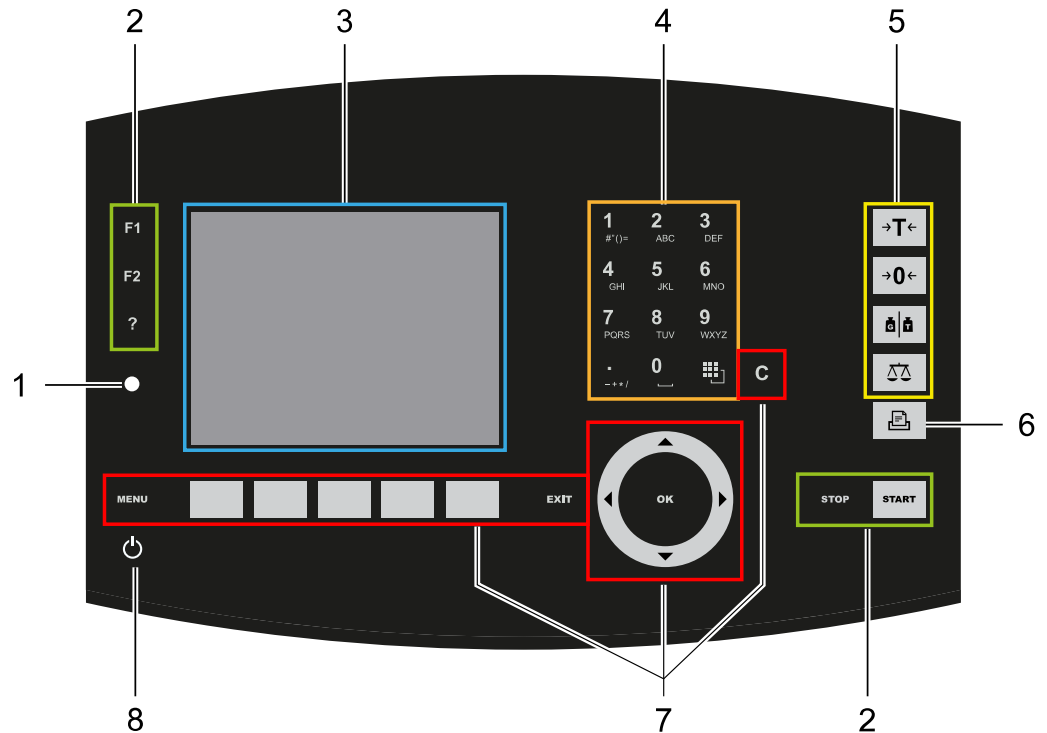
Maxxis 5 ist die Schnittstelle zwischen Prozess und Bediener.

- Es gibt Materialtypen für Signale zur Prozesssteuerung.
- Digitale Ein- und Ausgänge sind konfigurierbar.
- Festlegung von bis zu 3 Grenzwerten ist möglich.
- Analoge Ein- und Ausgänge sind konfigurierbar.
- Es können Analogsignale ausgegeben und eingelesen werden.
- Rezepte und Produktionspläne verbleiben immer im PR 8400 (ProBatch+).
- Zur Visualisierung gibt es eine konfigurierbare Waagenansicht (1 Waage) und eine konfigurierbare Waagenübersicht (2 Waagen).
- Darstellung der zu dosierenden Gewichte mit Bargraph und Toleranzbereich.
- Starten und Abarbeitung von Rezepten, Produktionsplänen oder einzelnen Planzeilen.
- Rezeptwiederholung (Rezeptzyklen) bis zu 9999 mal.
- Überprüfung der Materialien für manuelle Dosierungen mittels Barcode oder Eingabe.
- Registrieren der LOT-Nummer(n) für manuelle Dosierungen.
- Konfigurierbarer Dialog für manuelle Dosierungen.
- Aufteilen einer manuellen Dosierung in mehrere Schritte (Split, ggf. mit LOT-Nummer).
- Beiwerte wie Kunde, Auftrag und Produktions-ID sind konfigurierbar.
- Freigabe der Tarierung für manuelle Komponenten über digitalen Eingang.
- Mit der Simulation (abschaltbar) ein Rezept vor der Produktion überprüfen.

3 Bedienung

3.1 Anzeige- und Bedienelemente

3.1.1 Übersicht



Pos.	Bezeichnung
Anzeigeelemente	
1	Anzeige LED-Zustand, siehe Kapitel 3.1.3
3	Anzeige 5,7" TFT-Farbbildschirm, siehe Kapitel 3.1.2
Bedienelemente siehe Kapitel 3.1.4.1	
2	Funktionstasten
4	Alphanumerisches Tastenfeld
5	Indikator-tasten
6	Applikationstasten
7	Navigations/-Menütasten inkl. Softkeys
8	Ein-/Ausschalttaste







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. lb 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
B	Bruttogewicht
G	Bruttogewicht (Gross) bei NTEP oder NSC Modus
N	Nettogewicht (Netto = Brutto - Tara)
T	Taragewicht

Gewichtsart/Vorzeichen	Beschreibung
PT	Festtara, nicht tariert
keine Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> - Testwert - Brutto, nicht tariert
User	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig
Setp	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig
Diff	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig
+	positiver Wert
-	negativer Wert
Stillstand/Null/Dosieren/Überwachg.	Beschreibung
	Stillstand des Gewichtswertes
→0←	Brutto-Gewichtswert liegt innerhalb $\pm 1/4$ d um Null
	Dosiermodus: blinkend bei "Anggehalten", schnell-blinkend bei "Fehlerstatus"
	Pendeo-Wägezellen: Plausibilitätsüberwachung; Mittelwertabweichung der einzelnen Wägezellen
	Pendeo-Wägezellen: Temperaturüberwachung; 1...n Wägezellen über bzw. unter zulässiger Temperatur
Symbole/Masseneinheit	Beschreibung
	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
Max	Höchstlast (Wägebereich)
Min	Mindestgewicht
	Nur wenn W&M ausgewählt: Einrahmung der nicht zugelassenen Nachkommastelle.
t, kg, g, mg, lb, oz	Diese Masseneinheiten sind möglich.

Statussymbole in der Infozeile

Symbol	Beschreibung
	Fernbedienung über VNC (Virtual Network Computing) ist aktiv.
	Allgemeine Warnung
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Uhrenbatterie ist leer. - Der Stand-by-Akku ist leer.
	<p>Der Stand-by-Akku ist zu heiß und wird nicht geladen.</p> <p>Bei permanenter Anzeige muss die Umgebungstemperatur geprüft werden, siehe PR 5900 Installationshandbuch unter [Technische Daten] - [Umwelteinflüsse] - [Umgebungsbedingungen] .</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Ein nicht unterstütztes USB-Gerät ist angeschlossen. - Der Maximalstrom von $i_{\max} = 200 \text{ mA}$ ist überschritten.
	Neu angeschlossene Geräte prüfen.
	USB-Stick wurde erkannt und ist einsatzbereit.
	Stick ist in Benutzung und darf nicht entfernt werden.
	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 Blinken	Nach 5 Sekunden läuft das Gerät normal weiter.
Stromunterbrechung >5 Sekunden	rot	schnelles Blinken	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.

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





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
	Tarieren Das aktuelle Bruttogewicht wird im Taraspeicher abgelegt, sofern <ul style="list-style-type: none"> - das Gewicht stabil ist. - sich das Gerät nicht im Fehlerstatus befindet. (Funktion ist konfigurationsabhängig)
	Bruttogewicht Nullsetzen, sofern <ul style="list-style-type: none"> - das Gewicht stabil ist. - sich das Gewicht im Nullstellbereich befindet. (Funktion ist konfigurationsabhängig)
	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 Auflösung für 5 Sekunden angezeigt werden.
	Umschaltung Anzeige zwischen den Wägepunkten: <ul style="list-style-type: none"> - WP-A - WP-B

Applikationstasten

Taste	Beschreibung
	Startet einen applikationsspezifischen Ausdruck.




Navigationstasten

Taste	Beschreibung
▲	Menüfunktionen rückwärts durchlaufen.
▼	Menüfunktionen vorwärts durchlaufen.
◀	<ul style="list-style-type: none"> - Cursor nach links - Auswahl - Menüfenster verlassen.
▶	<ul style="list-style-type: none"> - Cursor nach rechts - Auswahl - Eingabe/Auswahl bestätigen.

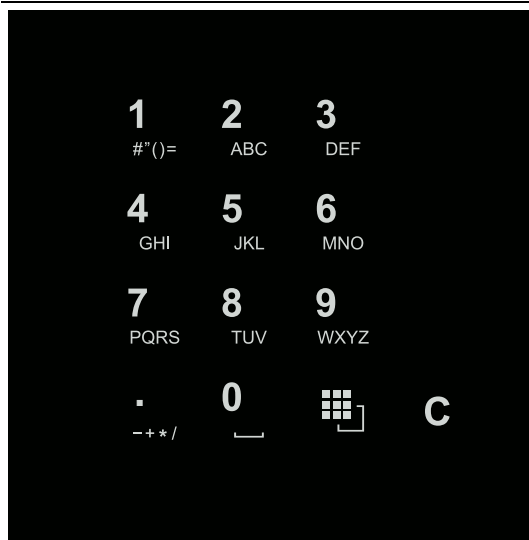
Menütasten

Taste	Beschreibung
OK	Eingabe/Auswahl bestätigen.
EXIT	<ul style="list-style-type: none"> - Eingabe/Auswahl abbrechen (nach einer Sicherheitsabfrage), ohne die Änderung zu speichern. - Parameter-/Menüfenster verlassen.
C	Durch Drücken der Löschtaste einzelne Zeichen (innerhalb einer Eingabe) bzw. ganze Zeichenfolge löschen.
Softkey 1...5	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.
	<ul style="list-style-type: none"> - Schaltet die Anzeige aus. - Ignoriert alle Tasteneingaben. - Die LED leuchtet rot. <p>Ein nochmaliges Drücken schaltet die Anzeige wieder ein.</p>
	ohne Funktion
	Gleiche Funktionen wie die Indikatortaste EXIT .

Alphanumerisches Tastenfeld



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.

2

ABC

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.



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:

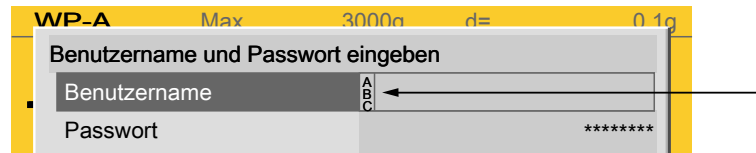
- Das gewünschte Zeichen mit dem Cursor markieren.
- Das ausgewählte Zeichen wird im Feld oben rechts vergrößert dargestellt.
- Taste **OK** drücken, um das Zeichen in das Eingabefeld zu schreiben.
- Wieder einen Doppelklick auf die Umschalttaste und weitere Zeichen wie vorher beschrieben eingeben.

Eingabefeld

Grundsätzlich:

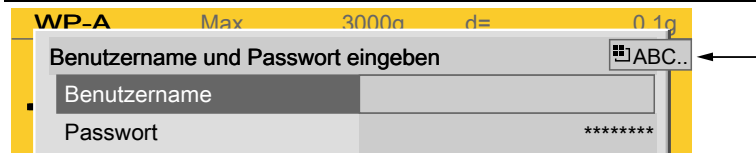
Sind im Eingabefeld der ausgewählten Zeile schon alphanumerische Zeichen vorhanden, werden diese nach sofortiger Eingabe komplett überschrieben.

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.



Das jeweilige Umschalten wird angezeigt (siehe Pfeil).

Hinweis:

Die Zeichentabelle ist ausgeschaltet.

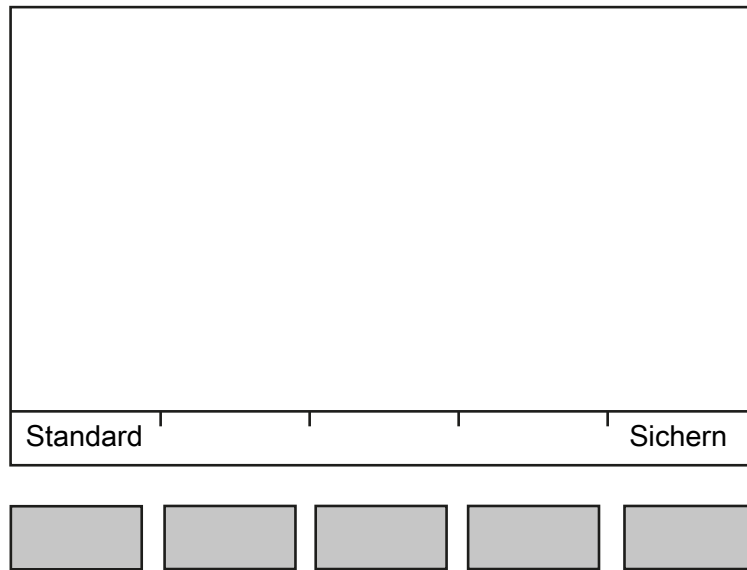
Tastenkombinationen



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.

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

Mit der Taste **OK** wird der Haken im Ankreuzfeld ☑ gesetzt.

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

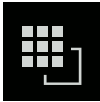


Eine vorhandene Auswahlliste wird mit einem nachfolgenden Pfeil ► angezeigt.

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

PC-Tastatur	Fronttastatur
F5...F9	Softkey 1...5
F10	
F11	
F12	
ESC	EXIT
Cursortasten: ↑, ↓, ←, →	▲, ▼, ◀, ▶
Enter-Taste: ↵	OK
Backspace-Taste: ←	C
Nummernblock	Alphanumerisches Tastenfeld

4 Aufbau des Applikationsmenüs

- Visualisierung

Anzeige von Wägepunkt-Übersicht und Gewichtswerten und den unter [Konfiguration] - [...] eingestellten Parametern.

4.1 Konfiguration

Konfiguration

- Eingänge
- Ausgänge
- ModBus-TCP Master
- Grenzwerte
- Parameter
- Produktionslinien
- Lokale Bedienung
- Übersicht Wägepunkte
- Ansicht Wägepunkt
- Simulation
- Drucken

Siehe Kapitel [4.1.1](#).

Siehe Kapitel [4.1.2](#).

Siehe Kapitel [4.1.3](#).

Siehe Kapitel [4.1.4](#).

Siehe Kapitel [4.1.5](#).

Die in ProBatch+ angelegten und konfigurierten Produktionslinien laden (aktualisieren), siehe Kapitel [4.1.6](#).

Siehe Kapitel [4.1.7](#).

Der Inhalt wird in Form einer Übersicht abgebildet, siehe Kapitel [4.1.8](#).

Ansicht mit in die Visualisierung aufnehmen, siehe Kapitel [4.1.9](#).

siehe Kapitel [4.1.10](#)

Konfiguration ausdrucken, siehe Kapitel [4.1.11](#).

4.1.1 Eingänge

Konfiguration

- Eingänge

Funktionszuweisung für installierte Eingangskarten.

Eingänge

- Option
- Typ
- weitere Zeilen

Auswahl: Option-1, Option-2, Interne, ggf. Bedienterminal
nur Anzeige
je nach Eingangstyp

4.1.2 Ausgänge

Konfiguration

- Ausgänge

Funktionszuweisung für installierte Ausgangskarten.

Ausgänge

- Option
- Typ
- weitere Zeilen

Auswahl: Option-1, Option-2, Interne, ggf. Bedienterminal
nur Anzeige
je nach Ausgangstyp

4.1.3 ModBus-TCP Master

Konfiguration

- ModBus-TCP Master

ModBus-TCP Master

- **Kommunikationsfehler**
- **ModBus-TCP Modul**
- **Modul aktivieren**
- **IP-Adresse**
- **E/A-Typ**
- **Eingang**
- **SPM Adresse %MX**
- **Standard**
- **Ein-/Ausgang -**
- **Ein-/Ausgang +**
- **Sichern**

Auswahl: Abbruch, Meldung anzeigen

Auswahl: Phoenix 1...8

Den Haken ☒ setzen, um das Modul zu aktivieren. Das Menü erweitert sich.

IP-Adresse des Moduls eingeben.

Auswahl: Digitaleingang, Digitalausgang 1...16

siehe SPM-Tabelle in Kapitel 8.

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

Zum vorherigen Ein-/Ausgang wechseln.

Zum nächsten Ein-/Ausgang wechseln.

Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.4 Grenzwerte**Konfiguration**

- **Grenzwerte**

Ein- und Ausschaltpunkte festlegen.

Grenzwerte

- **Wägepunkt**
- **Grenzwert 1...2 Ein/Aus**
- **Standard**
- **Sichern**

Wägepunkt A...B

0...Max (Höchstlast) eingeben;

Einheit von der Justierung übernehmen.

Die Einstellungen werden auf die

Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.5 Parameter**Konfiguration**

- **Parameter**

Die Parameter für die Applikationen festlegen.

Parameter

- **Printer for config. print-out**
- **Dialog manuelle Phase**
- **Eingabefeld für LOT**
- **Eingabefeld für ID**
- **Standard**
- **Sichern**

kein Drucker, Drucker, Drucker 1, Drucker 2

Bedienerdialog konfigurieren.

Voreinstellung: Start dosing

Alphanumerische Zeichen (max. 30) eingeben.

Voreinstellung der Eingabe über Tastenfeld:

Text = , numerisch = ; max.

18 Zeichen

Voreinstellung der Eingabe über Tastenfeld:

Text = , numerisch = ; max.

18 Zeichen

Die Einstellungen werden auf die

Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.6 Produktionslinien**Konfiguration**

- **Produktionslinien**

Die in ProBatch+ angelegten und konfigurierten Produktionslinien laden (aktualisieren).

Produktionslinien

- **Name der Produktionslinie (z. B.: PL 1)**
- **Standard**
- **Laden**
- **Sichern**

Den Haken ☒ setzen, um die Produktionslinie zu aktivieren.

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

Die Produktionslinien werden in Form einer Liste dargestellt.

Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.7 Lokale Bedienung

Konfiguration

- **Lokale Bedienung**

Lokale Bedienung

- **Lokaler Start**
- **Plan (wenn ausgewählt)**
- **Lokaler Stopp**

deaktiviert, Rezept, Plan

Ganzen Plan starten, Planzeile starten

Den Haken ☒ setzen, um die Funktion "Stop" während der Produktion am Gerät unter [Rezept] bzw. [Plan] auszuführen.

- **Lokaler Abbruch**

Den Haken ☒ setzen, um die Funktion "Abbruch" während der Produktion am Gerät unter [Rezept] bzw. [Plan] auszuführen.

- **Kunde**

[Lokaler Start] - [Rezept] gewählt: nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (max. 20 Zeichen)

[Lokaler Start] - [Plan] gewählt: nicht benutzt, anzeigen

- **Auftrag**

[Lokaler Start] - [Rezept] gewählt: nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (max. 20 Zeichen)

[Lokaler Start] - [Plan] gewählt: nicht benutzt, anzeigen

- **Produktions-ID**

[Lokaler Start] - [Rezept] gewählt: nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (max. 20 Zeichen)

[Lokaler Start] - [Plan] gewählt: nicht benutzt, anzeigen

- **Rezeptzyklen**

[Lokaler Start] - [Rezept] gewählt: nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (1...9999)

[Lokaler Start] - [Plan] gewählt: nicht benutzt, anzeigen

- **Standard**

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

- **Sichern**

Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.8 Übersicht Wägepunkte**Konfiguration**— **Übersicht Wägepunkte**

Der Inhalt wird in Form einer Übersicht abgebildet.

Übersicht Wägepunkte— **Übersicht Wägepunkte**— **Status Wägepunkt**— **1. Zeile**— **2. bis 6. Zeile**— **Standard**— **Sichern**

Übersicht mit in die Visualisierung aufnehmen:
deaktiviert, aktiviert
nicht aktiv, aktiv
nur Anzeige: WP Status Material
[Status Wägepunkt] - [aktiv] gewählt: Mögliche Auswahl: Produktionslinie, Rezeptname, Rezeptzeile, Sollwert, Istwert, Differenz (zwischen Soll und Istwert), Brutto, Leerzeile
[Status Wägepunkt] - [nicht aktiv] gewählt: Mögliche Auswahl: Brutto, Leerzeile
Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.9 Ansicht Wägepunkt**Konfiguration**— **Ansicht Wägepunkt**

Ansicht mit in die Visualisierung aufnehmen.

Ansicht Wägepunkt— **Zeilenanzahl**— **Status Wägepunkt**— **1. Zeile**— **2. bis 6. Zeile**— **Standard**— **Sichern**

Anzahl der Zeilen, die abgebildet werden sollen.
nicht aktiv, aktiv
nur Anzeige: WP Status Material
[Status Wägepunkt] - [aktiv] gewählt: Mögliche Auswahl: Produktionslinie, Rezeptname, Rezeptzeile, Sollwert, Istwert, Differenz (zwischen Soll und Istwert), Brutto, Leerzeile
[Status Wägepunkt] - [nicht aktiv] gewählt: Mögliche Auswahl: Brutto, Leerzeile
Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
Die Einstellungen werden gespeichert.

4.1.10 Simulation**Konfiguration**— **Simulation**

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

Simulation— **Wägepunkt A...B**— **Materialfluss**

Den Haken ☒ setzen, um den entsprechenden Wägepunkt für die Simulation zu aktivieren.
Nur möglich, wenn ein Wägepunkt ausgewählt wurde.

4.1.11 Drucken	<div></div> <div>— Standard</div> <div>— Sichern</div>	<div>Übernimmt den Gewichtswert der Waage (hier: g). Wert für Grobstrom eingeben: z.B.: 100 g/sec Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. Die Einstellungen werden gespeichert.</div>
	<div>Konfiguration</div> <div>— Drucken</div>	<div>Konfiguration ausdrucken.</div>

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!

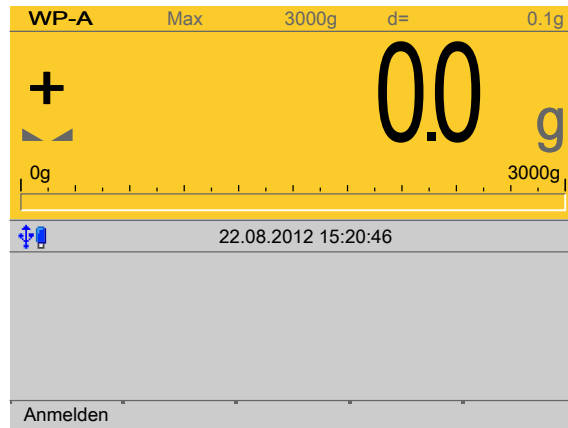
5.2 Gerät einschalten

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Fehlermeldung, wenn keine Kommunikation mit der xBPI-Waage besteht, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.</p> <p>Fehlermeldung, wenn keine Gewichtswerte vom ADU (Analog-Digital-Wandler) gelesen werden können, siehe auch PR 5900 Bedienungsanleitung.</p>
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.

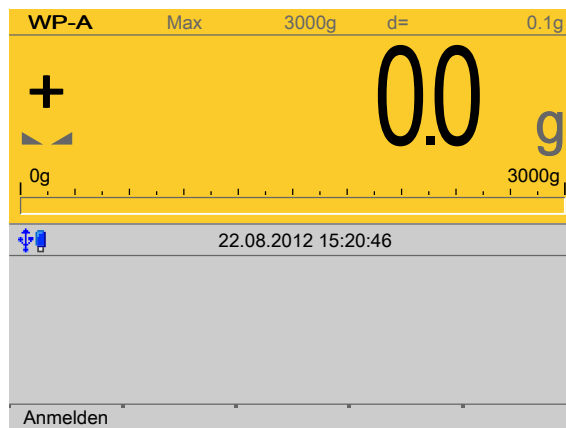
5.3 Benutzer anmelden

Die Benutzerverwaltung ist standardmäßig **nicht** aktiviert.

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

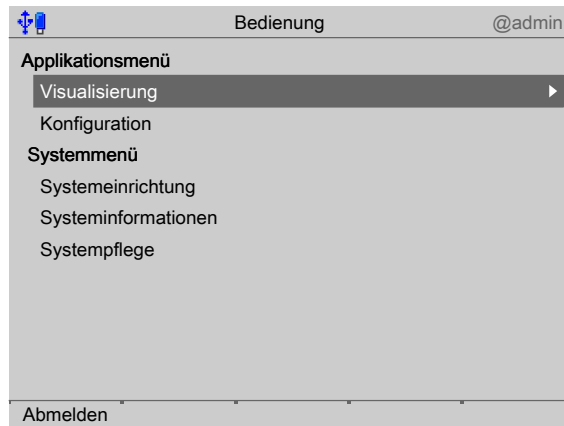
Hinweis:

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.

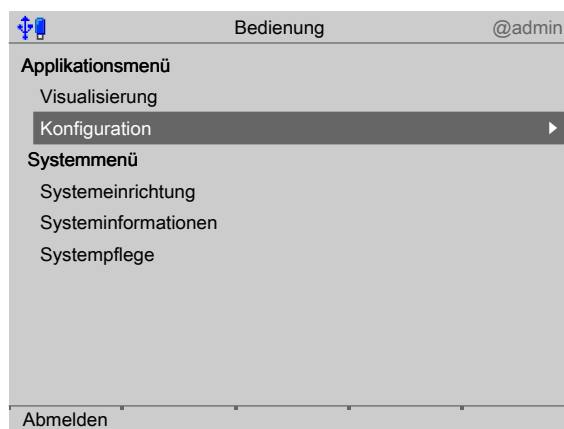


3. Mit dem Cursor den gewünschten Menüpunkt auswählen und bestätigen.

5.4 Konfiguration

5.4.1 Allgemeines

In diesem Menüpunkt wird die Applikation konfiguriert.



- Mit dem Cursor [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 [8](#) dokumentiert.

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

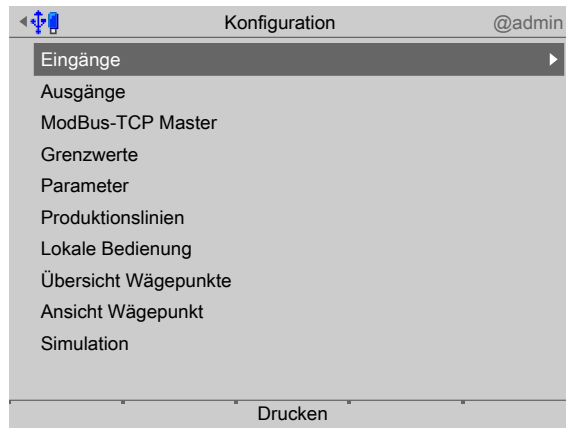
Option-1 = Nr. 1

Option-2 = Nr. 2

Interne = Nr. 3

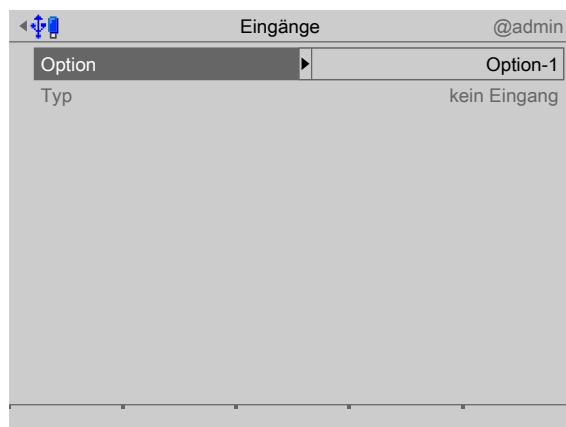
Nicht verwendete Eingänge werden ignoriert.

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



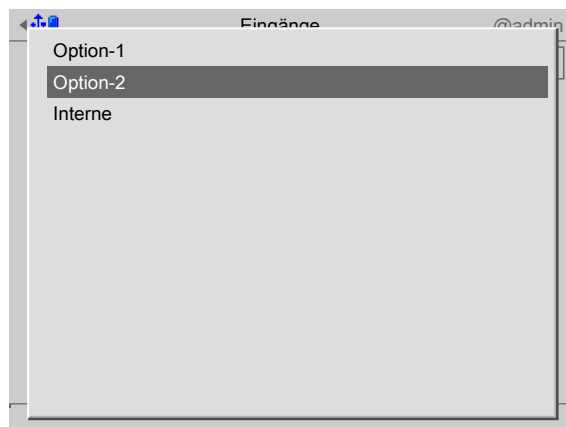
► Im Bedienmenü [Konfiguration] - [Eingänge] auswählen und bestätigen.

5.4.2.1 Analogeingang



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

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



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

Option	Typ	Modus	SPM-Adresse %MD
Option-2	Analogeingang	Strom	0

Standard Sichern

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

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.

Strom
Spannung

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

Option	Typ	Modus	SPM-Adresse %MD
Option-2	Analogeingang	Strom	127

Standard Sichern

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

Hinweis:

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

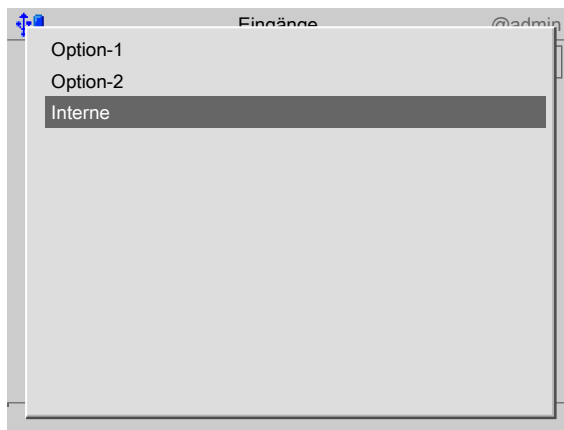
Generell:

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

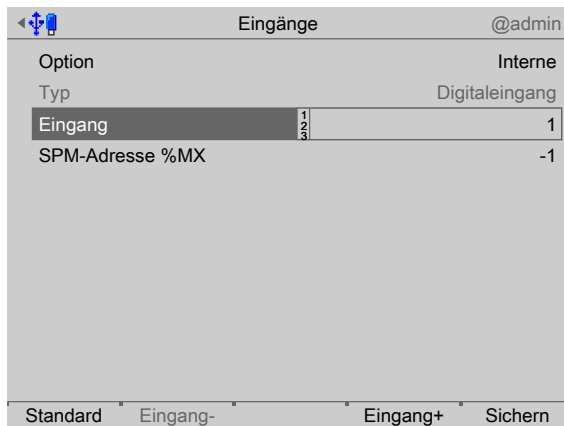
5.4.2.2 Digitaleingänge

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

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



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



3. Mit dem Cursor [Eingang] auswählen.
4. Den Eingang "1" bestätigen.

Eingänge		@admin
Option		Interne
Typ		Digitaleingang
Eingang		1
SPM-Adresse %MX	1 2 3	26

Standard Eingang- Eingang+ Sichern

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.

Eingänge		@admin
Option		Interne
Typ		Digitaleingang
Eingang	1 2 3	2
SPM-Adresse %MX		27

Standard Eingang- Eingang+ Sichern

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

Eingänge		@admin
Option		Interne
Typ		Digitaleingang
Eingang		2
SPM-Adresse %MX	1 2 3	1089

Standard Eingang- Eingang+ Sichern

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

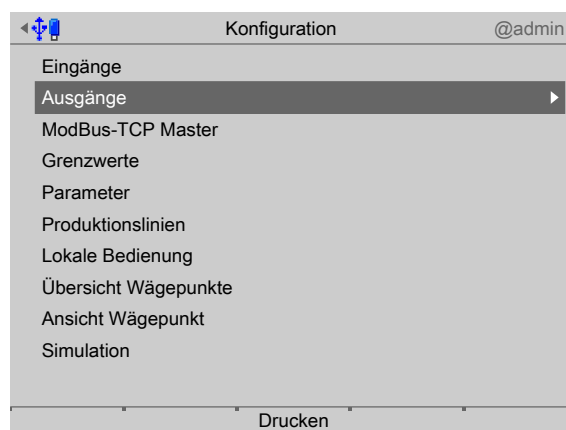
Beim Wechsel des E/A-Kartentyps bleiben die Konfigurationsdaten erhalten. Funktionen für eine nicht installierte Waage können ausgewählt werden, haben aber keine Wirkung.

Die freien und die belegten SPM-Adressen sind in Kapitel [8](#) dokumentiert.

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

Nicht zugewiesene Ausgänge werden abgeschaltet.

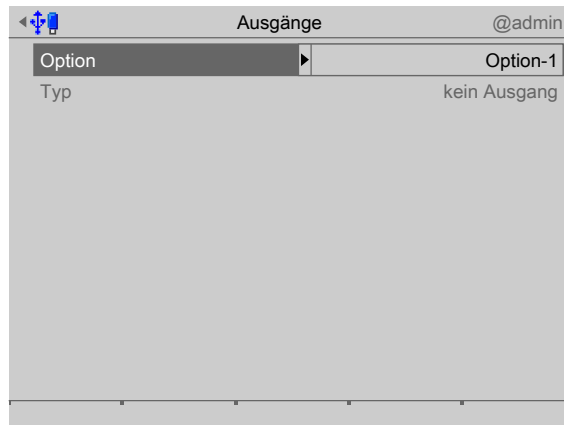
Der Typ der Karte und die zur Verfügung stehenden E/As werden automatisch erkannt.



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

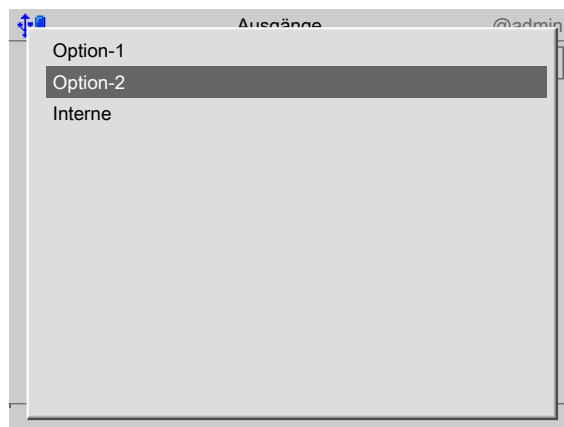
5.4.3.1 Analogausgang

Der Gewichtswert des ausgewählten Wägepunktes wird auf den Ausgang übertragen.



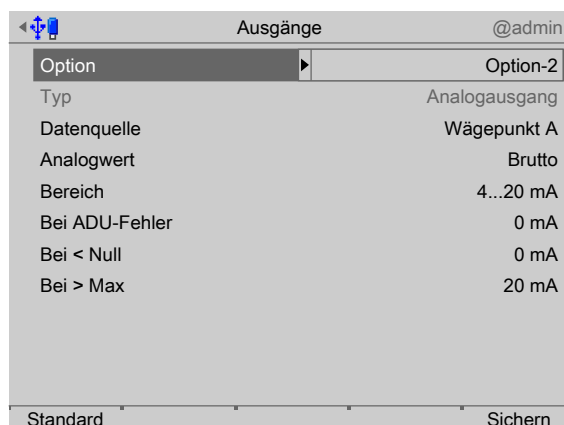
1. Mit dem Cursor [Option] auswählen und bestätigen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



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.

Analogausgang

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

5.4.3.2 Analogausgang anpassen

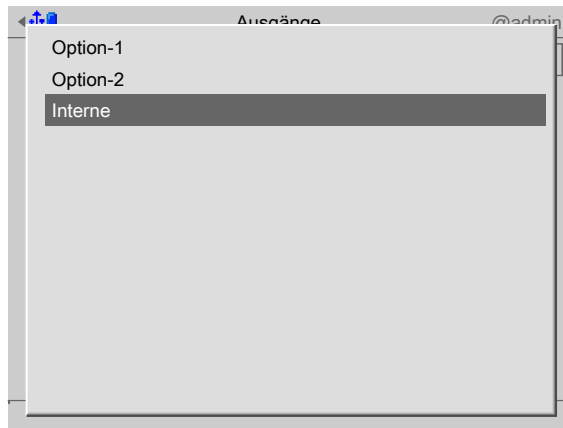
Der Analogausgangsstrom wird auf der Empfangsseite (SPS) meistens über einen Widerstand geführt, als Spannung gemessen und dann digitalisiert. Der Ausgangsstrom lässt sich in kleinen Bereichen anpassen. Das ist dann erforderlich, wenn kleine Abweichungen vom nominalen Wert in einer angeschlossenen SPS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

Hinweis:

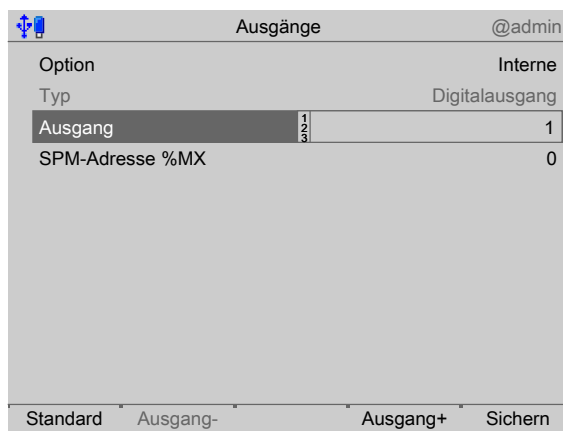
Analogausgangsanpassung siehe PR 5900 Bedienungsanleitung.

5.4.3.3 Digitalausgänge

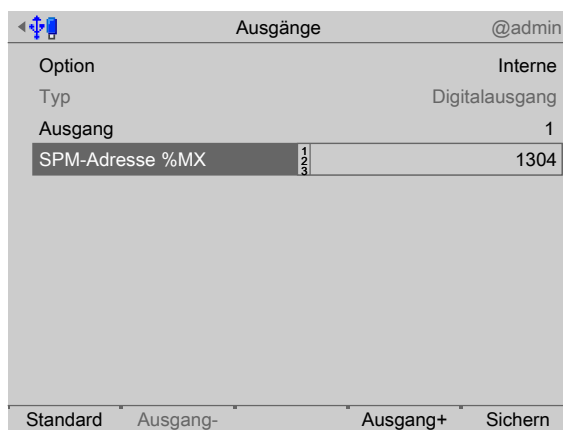
1. Mit dem Cursor [Option] auswählen und bestätigen.
▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



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



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



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.

Option	Interne
Ausgang	Digitalausgang

SPM-Adresse %MX 0

Standard Ausgang- Ausgang+ Sichern

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

Option	Interne
Ausgang	Digitalausgang

SPM-Adresse %MX 5

Standard Ausgang- Ausgang+ Sichern

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

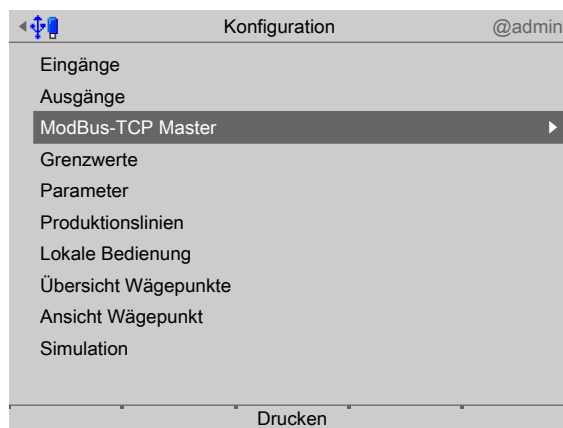
Bei den Modulen 7-8 handelt es sich jeweils um folgende Module:

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

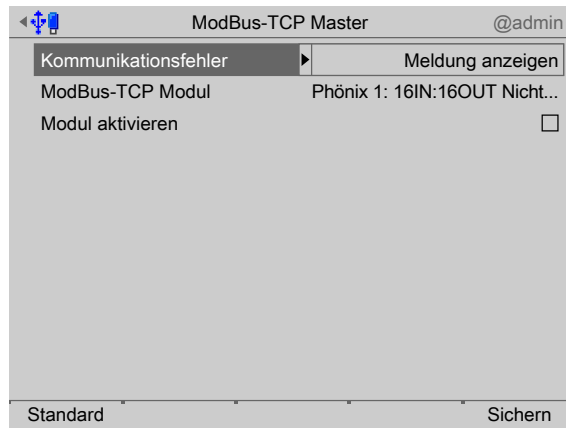
Sie bieten insgesamt 8 digitale Eingänge und insgesamt 52 digitale Ausgänge.

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.

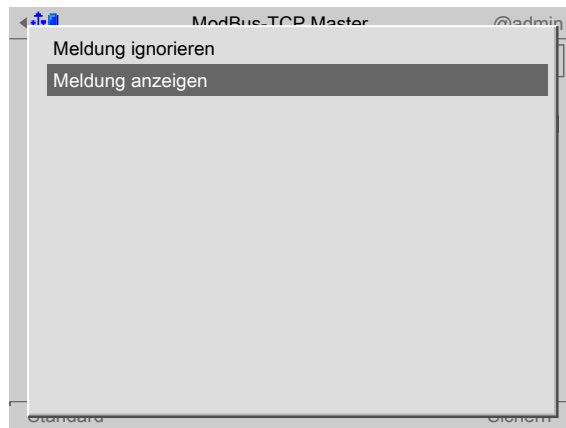
5.4.4.3 Konfiguration am Gerät

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

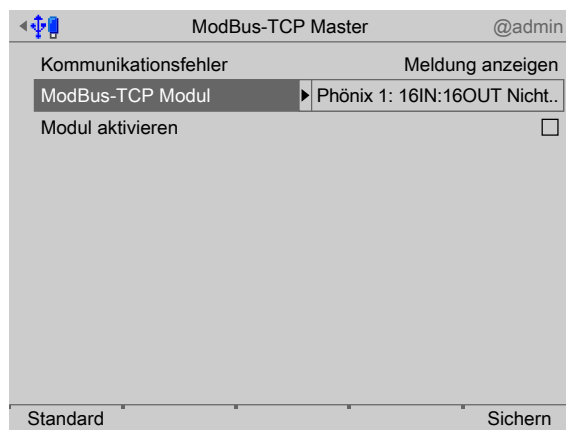


2. [Kommunikationsfehler] auswählen und bestätigen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.

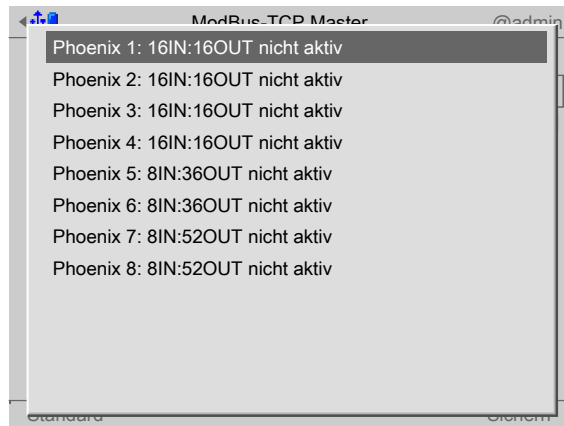


3. Mit dem Cursor die entsprechende Funktion auswählen (hier: "Meldung anzeigen") und bestätigen.

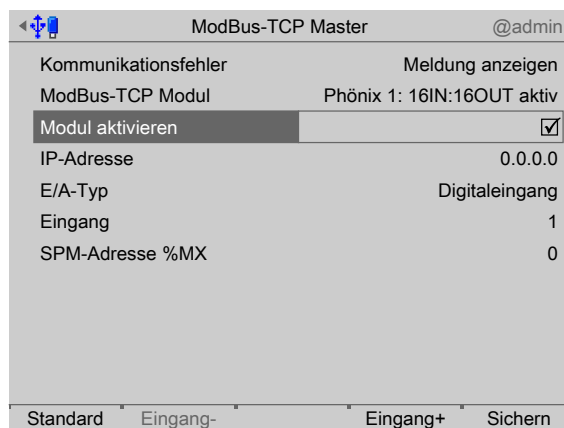


4. Mit dem Cursor [ModBus-Modul] auswählen und bestätigen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



5. Mit dem Cursor das entsprechende Modul auswählen (hier: "Phoenix 1: ...") und bestätigen.



6. Den Haken ☒ setzen, um das Modul zu aktivieren.
 7. Mit dem Cursor 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: feste SPM-Adresse, siehe Kapitel 8.

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 Grenzwerte konfigurieren

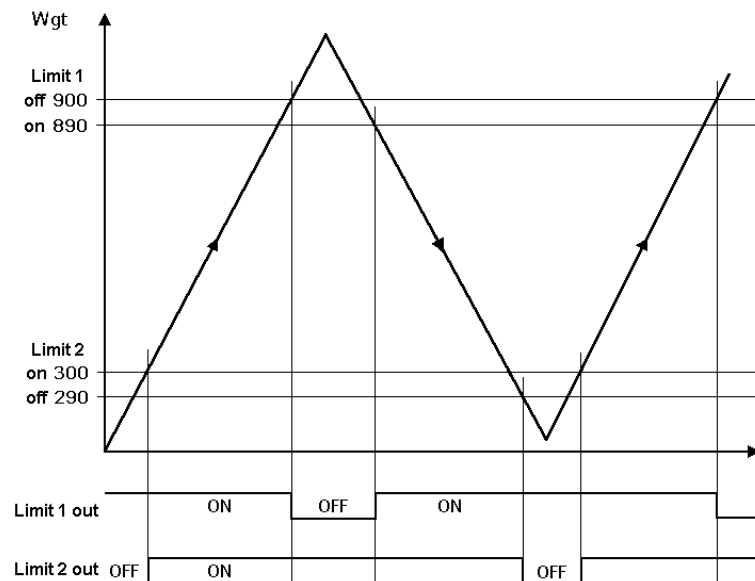
Jeder Grenzwert besteht aus Einschalt- und Ausschaltpunkt, um eine Hysterese definieren zu können.

Die 4 Werte pro Wägepunkt werden nach dem gleichen Schema eingegeben. Die Werte dürfen zwischen $-0,01 \times \text{Max}$ und $1,01 \times \text{Max}$ der jeweiligen Waage liegen.

Die SPM-Adressen für die Grenzwerte, siehe Kapitel 8.

Diese haben für das Dosieren keine Funktion.

Beispiel 1:

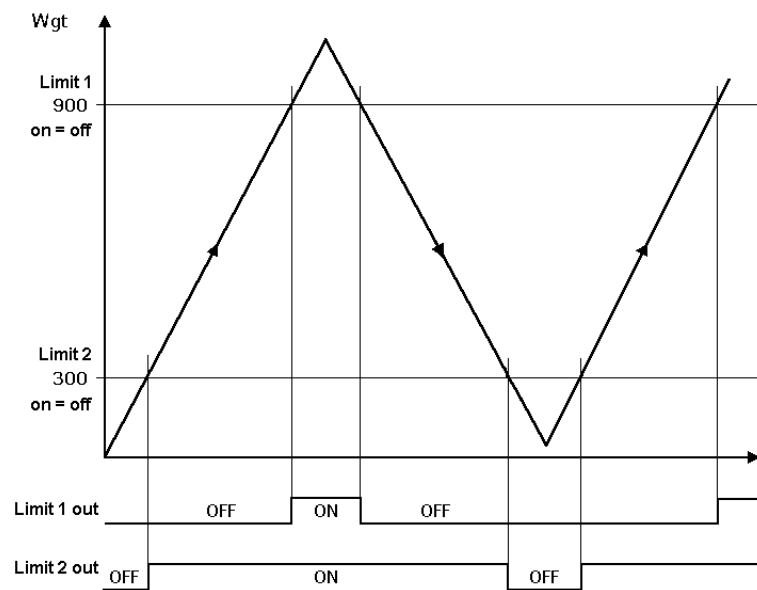


Das Ausgangssignal (Limit 1 out) von Grenzwert 1 (Limit 1) schaltet oberhalb des Gewichtes (Wgt) von 900 g "Aus" (OFF).

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

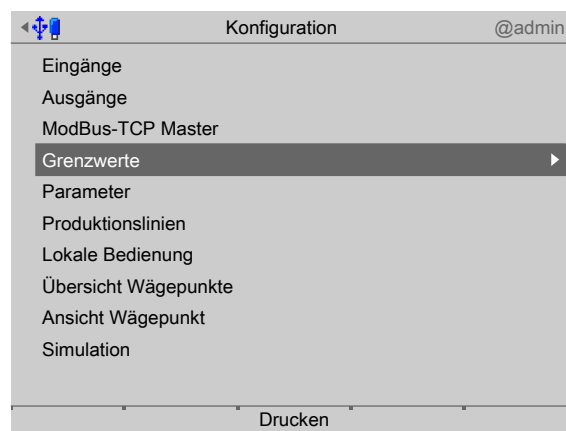
Beide Grenzwerte haben eine Hysterese von 10 g.

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

Beispiel 2:

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. Mit dem Cursor [Grenzwerte] auswählen und bestätigen.

Wägepunkt auswählen

Grenzwerte		@admin
Waage		Wägepunkt A
Grenzwert 1 Ein		0.0 g
Grenzwert 1 Aus		0.0 g
Grenzwert 2 Ein		0.0 g
Grenzwert 2 Aus		0.0 g

Standard Sichern

2. Mit dem Cursor [Waage] auswählen und bestätigen.
▷ Ein Auswahlfenster erscheint.

Grenzwerte		@admin
Wägepunkt A		
Wägepunkt B		

Standard Sichern

3. Mit dem Cursor den entsprechenden Wägepunkt auswählen und bestätigen.

Grenzwerte nach Beispiel 1 festlegen

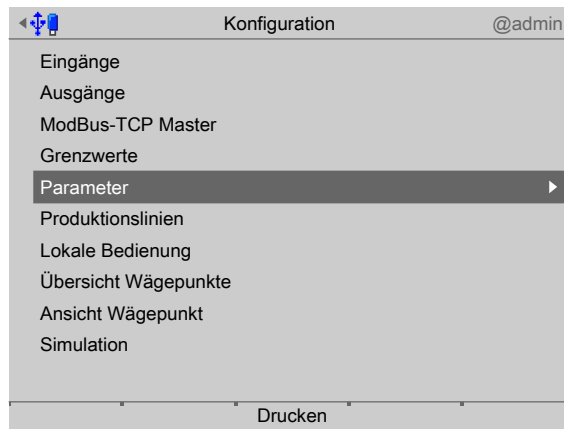
Grenzwerte		@admin
Waage		Wägepunkt A
Grenzwert 1 Ein		890.0 g
Grenzwert 1 Aus		900.0 g
Grenzwert 2 Ein		300.0 g
Grenzwert 2 Aus		290.0 g

Standard Sichern

4. Mit dem Cursor 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.

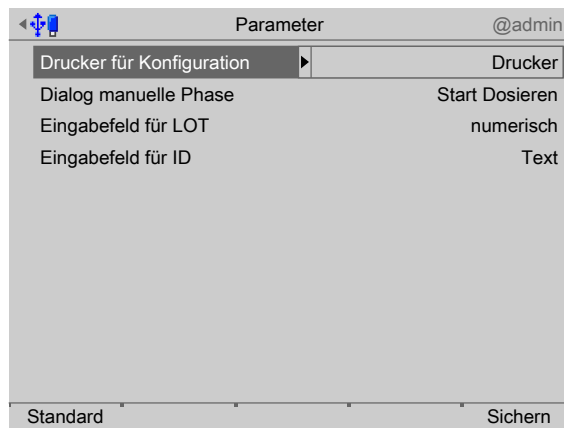
5.4.6 Parameter

In diesem Menüpunkt werden für alle Applikationen gültige Parameter eingestellt.



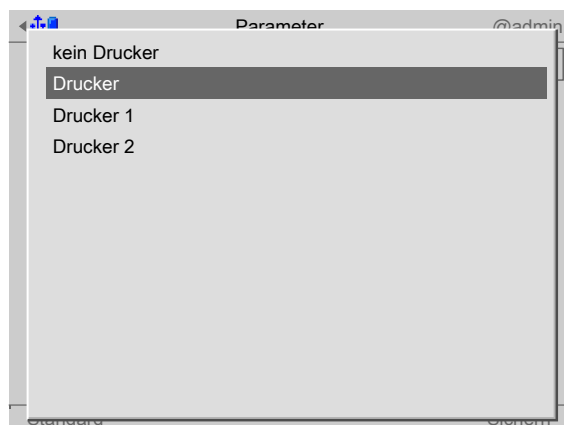
1. Mit dem Cursor [Parameter] auswählen und bestätigen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



2. Mit dem Cursor [Drucker für Konfiguration] auswählen und bestätigen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



3. Mit dem Cursor den entsprechenden Drucker auswählen und bestätigen.



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

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


[Dialog manuelle Phase]

Dieser Text erscheint als Prompttext für manuelle Phasen. Maximal 30 alphanumerische Zeichen können eingegeben werden, Voreinstellung ist "Start dosing".

[Eingabefeld für LOT]

Die Voreinstellung für die Eingabe über Tastenfeld wird ausgewählt: Text = , numerisch = . Maximal 18 alphanumerische Zeichen können über das Tastenfeld eingegeben werden.

[Eingabefeld für ID]

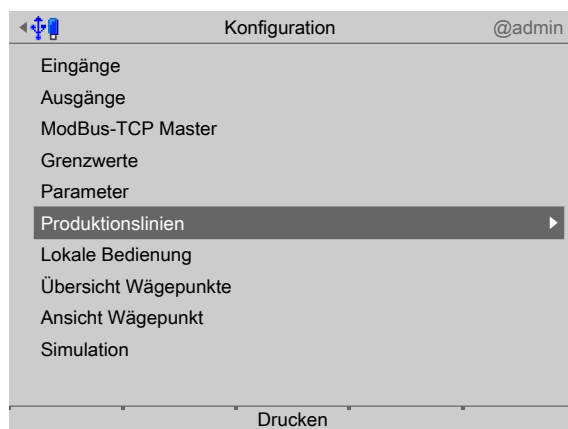
Die Voreinstellung für die Eingabe über Tastenfeld wird ausgewählt: Text = , numerisch = . Maximal 18

Alphanumerische Zeichen können über das Tastenfeld eingegeben werden.

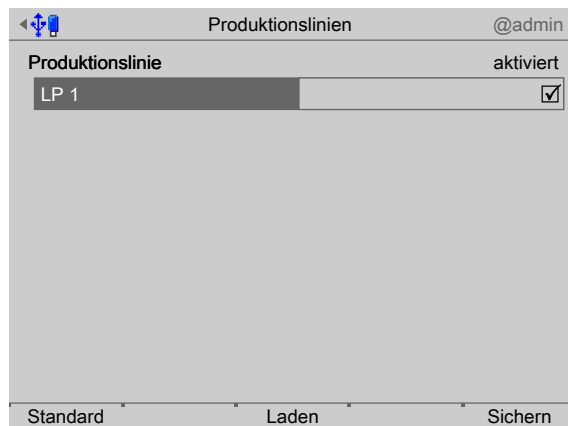
4. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
5. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.7 Produktionslinien

In diesem Menüpunkt können die in PR 8400 (ProBatch+) erstellten Produktionslinien geladen werden.



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



2. Mit dem Cursor die entsprechende Produktionslinie auswählen und bestätigen, um sie für dieses Gerät zu aktivieren.

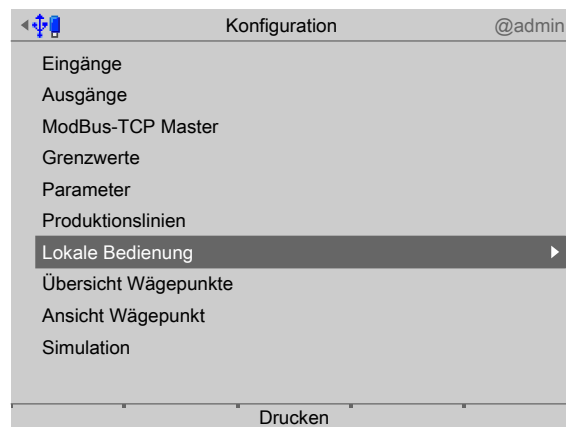
3. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
4. Den Softkey [Laden] drücken, um die Produktionslinie zu laden.

Für eine deaktivierte Produktionslinie kann kein Download zum lokalen Starten der zugehörigen Pläne/Planzeilen/Rezepte erfolgen. Rezepte von nicht aktivierten Produktionslinien erscheinen nicht im Menü [Plan]/[Rezept].

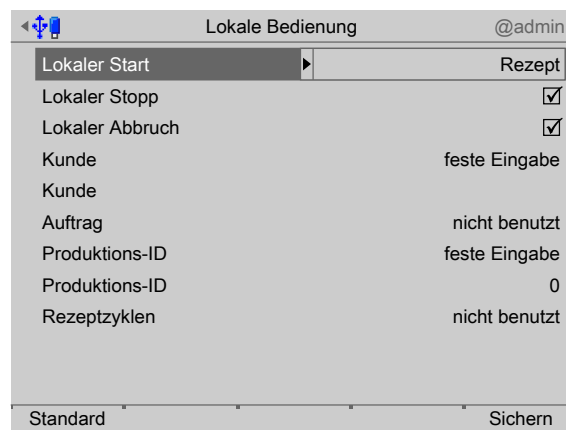
5. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.8 Lokale Bedienung

In diesem Menüpunkt können die Parameter für den Start von [Rezept]/[Plan] am Gerät konfiguriert werden.



1. Mit dem Cursor [Lokale Bedienung] auswählen und bestätigen.
▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



2. Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Lokaler Start]

Es kann zwischen [deaktiviert], [Rezept] oder [Plan] ausgewählt werden. Die nachfolgenden Menüpunkte werden davon abhängig angepasst.

[Lokaler Stopp]

Den Haken ☒ setzen, um die Funktion "Stop" während der Produktion am Gerät unter [Rezept] bzw. [Plan] auszuführen.

[Lokaler Abbruch]

Den Haken ☒ setzen, um die Funktion "Abbruch" während der Produktion am Gerät unter [Rezept] bzw. [Plan] auszuführen.

[Kunde], [Auftrag]

Wenn [Lokaler Start] - [Rezept] gewählt wurde, gibt es die Auswahl zwischen:

nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (Den alphanumerischen Text in der nachfolgenden Zeile mit maximal 20 Zeichen eingeben.).

Wenn [Lokaler Start] - [Plan] gewählt wurde, gibt es die Auswahl zwischen:

nicht benutzt, anzeigen.

[Produktions-ID]

Wenn [Lokaler Start] - [Rezept] gewählt wurde, gibt es die Auswahl zwischen:

nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (Den alphanumerischen Text in der nachfolgenden Zeile mit maximal 20 Zeichen eingeben.).

Wenn [Lokaler Start] - [Plan] gewählt wurde, gibt es die Auswahl zwischen:

nicht benutzt, anzeigen.

[Rezeptzyklen]

Wenn [Lokaler Start] - [Rezept] gewählt wurde, gibt es die Auswahl zwischen:

nicht benutzt, Eingabe bei Start, feste Eingabe (1...9999 in der nachfolgenden Zeile eingeben.).

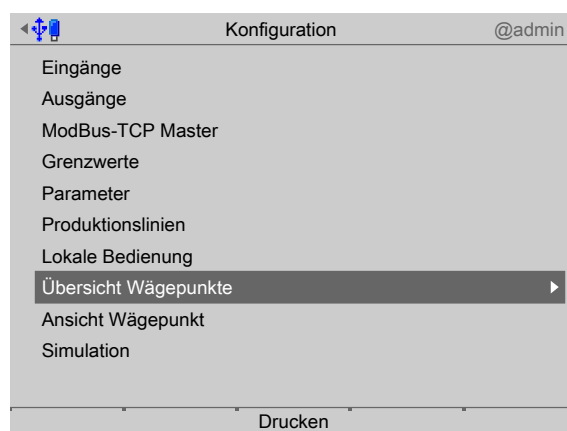
Wenn [Lokaler Start] - [Plan] gewählt wurde, gibt es die Auswahl zwischen:

nicht benutzt, anzeigen.

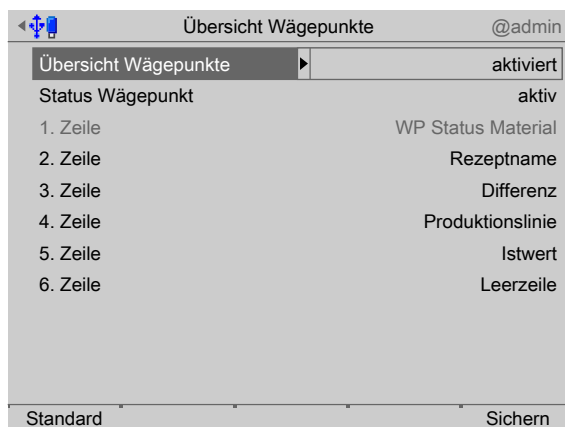
3. Ggf. den Softkey [Standard] drücken, um die Einstellungen auf die Fabrikeinstellungen zurückzusetzen.
4. Zum Schluss den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.4.9 Übersicht Wägebunkte

In diesem Menüpunkt kann die Übersicht der Wägebunkte in der Visualisierung konfiguriert werden.



1. Mit dem Cursor [Übersicht Wägebunkte] auswählen und bestätigen.
▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



2. Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Übersicht Wägepunkte]

Wenn [aktiviert] ausgewählt wurde, wird die Übersicht mit in die Visualisierung aufgenommen.

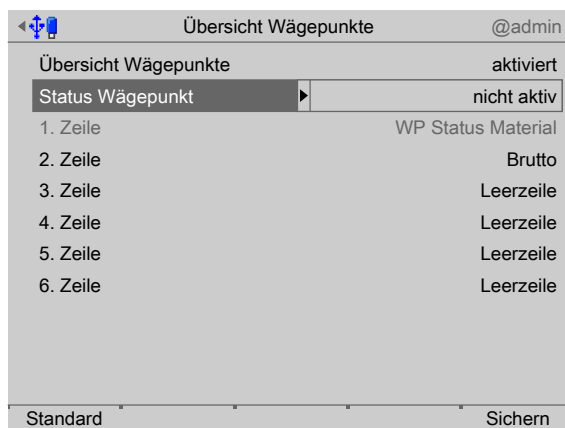
[Status Wägepunkt]

Wenn [aktiv] ausgewählt wurde, können maximal 6 Zeilen angezeigt werden.

In Zeile 1 wird WP Status Material angezeigt.

Mögliche Auswahl für Zeile 2...6:

Produktionslinie, Rezeptname, Sollwert, Istwert, Differenz (zwischen Soll- und Istwert), Brutto, Leerzeile.

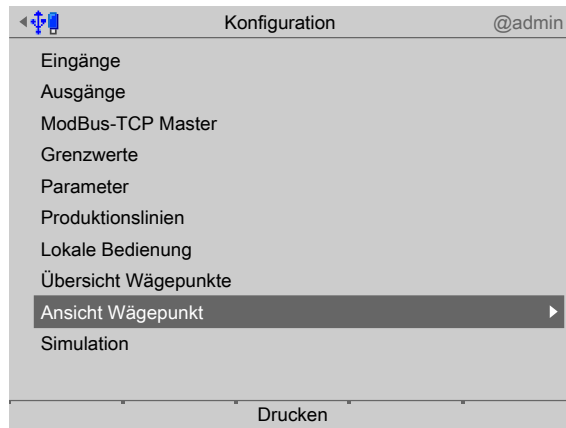


Wurde unter [Status Wägepunkt] - [nicht aktiv] ausgewählt, können lediglich [Brutto] und [Leerzeile] ausgewählt werden.

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.

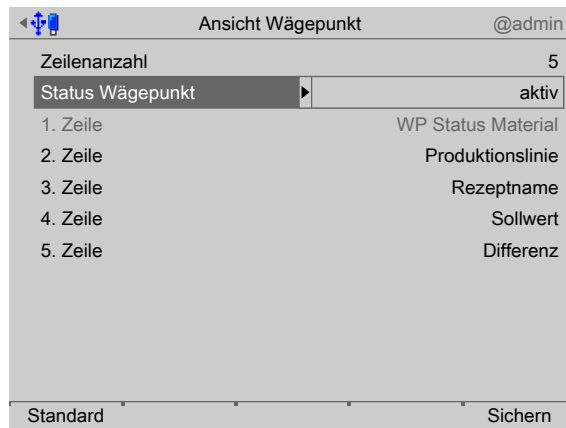
5.4.10 Ansicht Wägepunkt

In diesem Menüpunkt kann die Ansicht eines Wägepunktes in der Visualisierung konfiguriert werden.



1. Mit dem Cursor [Ansicht Wägebunkt] auswählen und bestätigen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



2. Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Zeilenanzahl]

Die Anzahl der angezeigten Zeilen (1...5) wird bei der Visualisierung festgelegt.

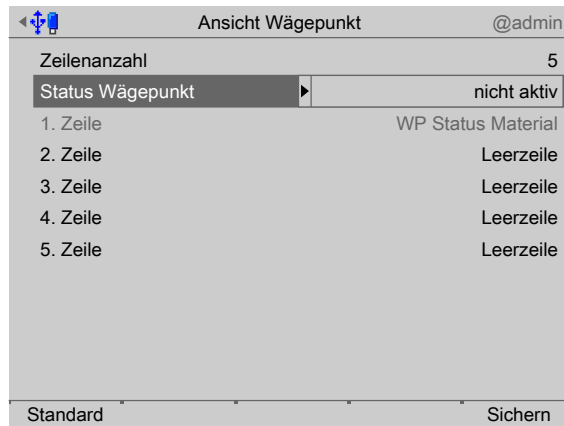
[Status Wägebunkt]

Wenn [aktiv] ausgewählt wurde, können maximal 5 Zeilen angezeigt werden.

In Zeile 1 wird WP Status Material angezeigt.

Mögliche Auswahl für Zeile 2...5:

Produktionslinie, Rezeptname, Rezeptzeile, Sollwert, Istwert, Differenz (zwischen Soll- und Istwert), Brutto, Leerzeile.



Wurde unter [Status Wägepunkt] [nicht aktiv] ausgewählt, sind die Zeilen 2...5 immer leer.

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.

5.4.11 Simulation

Es kann getestet werden, ob die Einstellungen/Verknüpfungen der digitalen Ein- und Ausgänge richtig parametrierung 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!

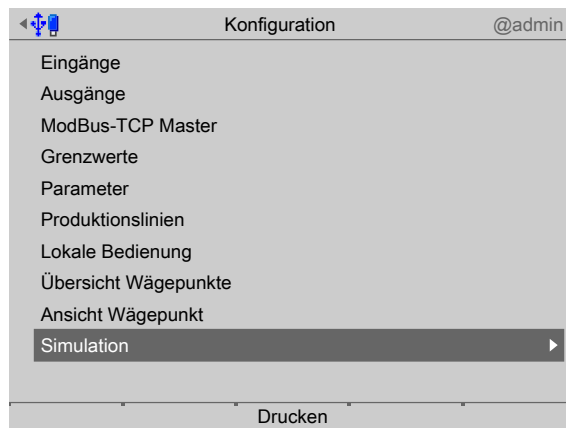
Bei aktivierter Funktion werden alle Signale real geschaltet.

- Die Simulation darf ausschließlich in einem Versuchsaufbau durchgeführt werden!

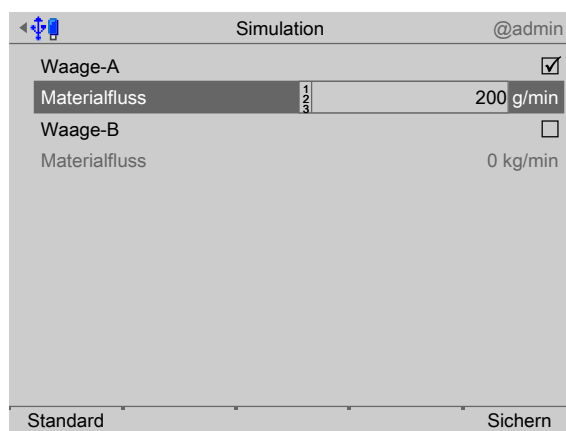
Hinweis:

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. Mit dem Cursor [Simulation] auswählen und bestätigen.



2. Den Haken ☒ 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. Das Rezept starten, siehe Kapitel [7.3.12](#).
7. Nach Beendigung der Testphase die Simulation deaktivieren und einen Kaltstart durchführen (siehe PR 5900 Bedienungsanleitung), um die Simulation auszuschalten.

5.5 Gerät ausschalten

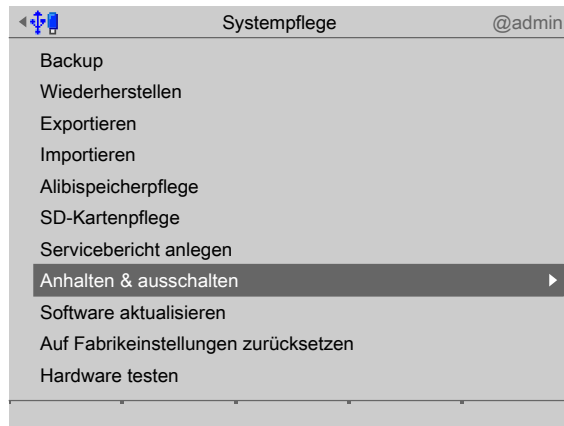
Diese Funktion wird benötigt, um das Gerät sofort stromlos zu machen, z. B. für einen Optionskarteneinbau. Der Akku wird auch sofort abgeschaltet.

Hinweis:

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

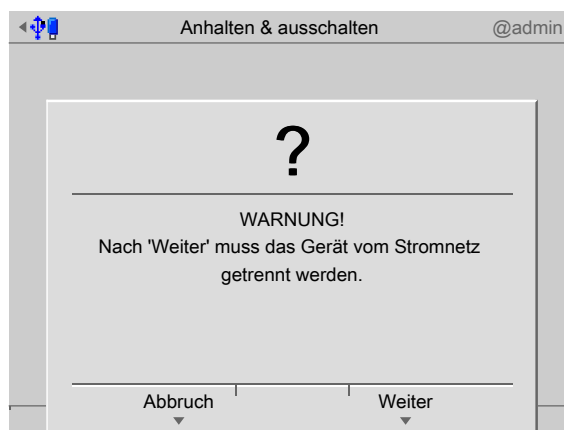
Beim Wiedereinschalten wird ein Kaltstart erzwungen. z. B. Datenbankeinträge sind **nicht** mehr vorhanden.

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.



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

▷ Ein Abfragefenster erscheint.



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

6 Applikation

6.1 Maxxis 5 direkt/über Netzwerk verbunden mit dem PC

Auf dem PC läuft die Rezepturverwaltung mit dem Programm PR 8400 (ProBatch+).

PR 8400 ist für den Maxxis 5 mit der Applikation "Phase" (im Weiteren "Phase-Controller" genannt) konfiguriert. Die Steuerung des Rezeptes läuft im Batch-Server.

Der Maxxis 5 ist über Ethernet mit dem PC verbunden.

Der Batch-Server kann über den OPC-Server PR 1792 mit mehreren Geräten kommunizieren.

Bei einem Dosierstart bleibt das Rezept im PC. Nur die Daten der jeweils aktive Dosierphase wird in das Gerät heruntergeladen und gestartet.

Das Gerät arbeitet die Dosierphase selbstständig ab. PR 8400 (ProBatch+) und der Phase-Controller visualisieren den aktuellen Status.

Es ist zu beachten, dass das/die Behälter-Ventil(e) (Grob- und Fein-Ventile) mit dem Gerät verbunden sind. Eine externe SPS, die diese Ausgangssignale weiterverarbeitet, muss nicht eingesetzt werden.

SPM Output- and SPM Input-Adresse müssen in den Komponenten-Parametern des PR 8400 (ProBatch+) angegeben werden.

6.2 Beispiele mit lokalen Ein- und Ausgängen

6.2.1 Allgemeines

In den folgenden Beispielen werden alle Ein- und Ausgänge direkt vom Phase-Controller geschaltet. Die SPS greift nicht in die Steuerung ein. Sie verwendet auch keine Daten von diesem Wägepunkt, die von einem möglichen Proxy-Server zur Verfügung gestellt werden.

Die SPM-Adressen können dem Kapitel 8 entnommen werden.

6.2.2 Beispiel 1

Im Programm PR 8400 (ProBatch+) sind folgende Komponenten für WP-A definiert:

- Die Komponente "Mehl" mit dem Dosiermodus B1 verwendet die SPM Output-Adresse: X24
- Die Komponente "Zucker" mit dem Dosiermodus B1 verwendet die SPM Output-Adresse: X25

Komponente bearbeiten - [Mehl B1]	
Name	Mehl B1
Wp	WP A
Dosiermode	B1
SPM Output-Adresse	24
SPM Input-Adresse	-1
Parameter	
Restart Mode: <input checked="" type="radio"/> keine Nachdosierung <input type="radio"/> Nachdosierung, keine Optimierung	

Komponente bearbeiten - [Zucker B1]

Name	Zucker B1	Parameter	
Wp	WPA		
Dosiermode	B1		
SPM Output-Adresse	25	Restart Mode	keine Nachdosierung
SPM Input-Adresse	-1		Nachdosierung, keine Optimierung

Wenn ein Rezept diese Komponenten verwendet, werden die Daten der jeweils aktuellen Komponente an den Phase-Controller übertragen und gestartet.
Im Phase-Controller sollen die Ventile direkt von der digitalen Ausgangskarte geschaltet werden.

Ausgänge @admin

Option	Interne
Typ	Digitalausgang
Ausgang	1
SPM-Adresse %MX	1304

Standard Ausgang- Ausgang+ Sichern

Der Ausgang 1 ist mit der Adresse X4 konfiguriert und ist aktiv, wenn die Dosierung im Grobstrom dosiert.

Ausgänge @admin

Option	Interne
Typ	Digitalausgang
Ausgang	2
SPM-Adresse %MX	5

Standard Ausgang- Ausgang+ Sichern

Der Ausgang 2 ist mit der Adresse X5 konfiguriert und ist aktiv, wenn die Dosierung im Feinstrom dosiert.

Option	Typ	Ausgang	SPM-Adresse %MX
Interne	Digitalausgang	3	24

Standard Ausgang- Ausgang+ Sichern

Der Ausgang 3 ist mit der Adresse X24 konfiguriert und ist aktiv, solange die Komponente "Mehl" aktiv ist.

Option	Typ	Ausgang	SPM-Adresse %MX
Interne	Digitalausgang	4	25

Standard Ausgang- Ausgang+ Sichern

Der Ausgang 4 ist mit der Adresse X25 konfiguriert und ist aktiv, solange die Komponente "Zucker" aktiv ist.

6.2.3 Beispiel 2

Im Programm PR 8400 (ProBatch+) ist folgende Komponente für WP-A definiert:

- Die Komponente "Regler" mit dem Dosiermodus A1 verwendet die SPM Output-Adresse: W199

Name	Regler A1	Parameter
Wp	WPA	
Dosiermode	A1	
SPM Output-Adresse	199	
SPM Input-Adresse	-1	

Im Phase-Controller soll der Analogwert direkt von der Analogausgangskarte ausgegeben werden.

Der Wert von der Komponente "Regler" wird dann als Analogsignal ausgegeben.

6.2.4 Beispiel 3

Im Programm PR 8400 (ProBatch+) ist folgende Komponente für WP-A definiert:

- Die manuelle Komponente "Hand" mit dem Dosiermodus D1 verwendet die SPM Input-Adresse: X26

Komponente bearbeiten - [Hand D1]

Name	Hand D1	Parameter
Wp	WP A	
Dosiermode	D1	
SPM Output-Adresse	-1	
SPM Input-Adresse	26	

Im Phase-Controller soll die manuelle Zugabe mit einem digitalen Eingang quittiert werden.

Eingänge @admin

Option	Interne
Typ	Digitaleingang
Eingang	1
SPM-Adresse %MX	26

Standard Eingang- Eingang+ Sichern

Der Eingang 1 ist mit der Adresse X26 konfiguriert. Diese Adresse ist "TRUE", wenn der Eingang aktiviert wird. Die manuelle Zugabe kann ebenfalls durch Taste **OK** bestätigt werden.

6.2.5 Beispiel 4

Im Programm PR 8400 (ProBatch+) ist folgende Komponente für WP-A definiert:

- Die manuelle Komponente "Manuell Dialog" mit dem Dosiermodus D4_DIALOG wird verwendet.
- Der zusätzliche Parameter ist gesetzt mit: "dialog=1" (siehe Kapitel [7.3.9](#)).
- Die weiteren Parameter "dsp1" und "dsp2" werden ignoriert.

Komponente bearbeiten - [Manuell Dialog]

Name	Manuell Dialog	Parameter
Wp	WP A	dsp1='Bitte Temperatur eingeben'
Dosiermode	D4_DIALOG	dsp2='°C'
		dialog=1

WP-A Max 3000g d= 0.1g

0g 0g

g

0g 1g 0g

Bitte Temperatur eingeben

0 °C

Stopp Rezept

In dem Eingabefenster wird

- die unter [dsp1=] definierte Überschrift gezeigt.
 - die unter [dsp2=] definierte Einheit gezeigt.
 - die Eingabeposition schwarz markiert.
- Die Eingabe bestätigen.

7 Bedienung und Visualisierung der Waagen


7.1 Allgemeine Hinweise

Die visualisierten Daten und die mögliche/erforderliche Bedienung hängen vom aktuellen Vorgang ab.

7.2 Visualisierung

7.2.1 Generelles

Die Darstellung der Phasen hängt vom gewählten Dosiermodus ab. Die Dosiermodi sind im Handbuch PR 8400 ProBatch+ (Release 2.00) beschrieben. Es gelten folgende Regeln:

- Die Taste  hält alle aktiven Phasen der am Gerät konfigurierten Wägepunkte an.
- In einem Menü wie der Konfiguration oder der Wägepunktübersicht werden die Pfeiltasten zum Navigieren, die Taste zum Aus- bzw. Anwählen der markierten Position und die Taste zum Verlassen des Menüpunktes verwendet.
- Softkeys werden nur eingeblendet, wenn die damit verbundene Funktion auch erlaubt ist.
- Befindet sich eine Phase in einem Zustand, der einen Bedienereingriff erfordert, wird der Zustand der Phase in der Übersichtsseite grau blinkend dargestellt. In der Wägepunktansicht wird der Zustand zusätzlich durch farbliche Markierung der ersten Zeile signalisiert (Rot = Anhalten oder Alarm, Gelb = Materialfluss-Warnung).
- Ist auf einem anderen Wägepunkt (z. B. WP-B) ein Bedienereingriff erforderlich, aktuell aber WP-A angezeigt wird, wechselt der Zustand der Phase auf WP-A zwischen dem aktuellen Zustand und der Meldung [Alarm WP-B].

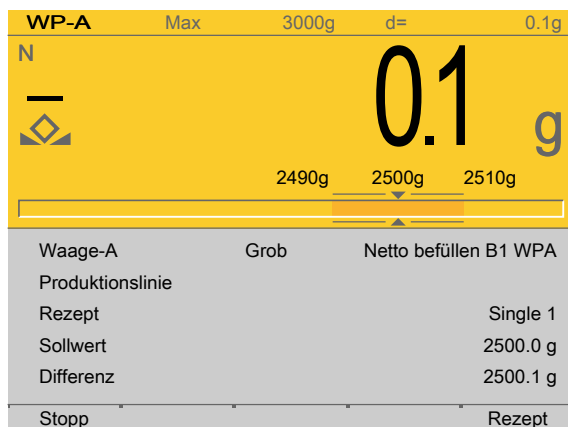
7.2.2 Bargraph, Toleranzfeld

Sowohl bei automatischer als auch bei manueller Dosierung erscheint über 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.



Sollwert: 2500 g

Untere Toleranz: 10 g

Obere Toleranz: 10 g

7.3 Bedienung

7.3.1 Allgemeines

Die Bedienung erfolgt über das Tastenfeld des Gerätes, notwendige Eingaben (wie Materialnummern oder LOT-Nummern) werden angezeigt.

7.3.2 Übersicht Wägepunkte

In dieser Ansicht werden die am Gerät konfigurierten Wägepunkte dargestellt.

Waage-A		Frei
	Brutto	0.3 g
Waage-B		Frei
	Brutto	595 kg
Rezept		

In der 1. Zeile wird standardmäßig der Wägepunkt mit dem Zustand des gewählten Materials angezeigt.

Ist keine Phase auf dem Wägepunkt aktiv, hat er den Status "Frei".

Waage-A	Grob	Netto befüllen B1 WPA
	Rezept	Single 1
	Differenz	2500.6 g
	Produktionslinie	
	Istwert	-0.6 g
Waage-B	Frei	
	Brutto	595 kg
Stopp	Rezept	

Ist eine Phase auf dem Wägepunkt aktiv, wird der Wägepunkt mit dem Zustand des gewählten Materials angezeigt (hier: Status "Grob"). Die Zeilen 2...6 werden angezeigt wie unter [Konfiguration] - [Übersicht Wägepunkte] konfiguriert, siehe Kapitel [5.4.9](#).

Mit dem Cursor kann der nachfolgende Wägepunkt ausgewählt werden.

7.3.3 Über PR 8400 gestartete Produktion

Die über PR 8400 gestartete Produktion kann am Gerät gestoppt, fortgesetzt und abgebrochen werden.

Waage-A	Grob	Netto befüllen B1 WPA
	Rezept	Single 1
	Differenz	2500.6 g
	Produktionslinie	
	Istwert	-0.6 g
Waage-B	Frei	
	Brutto	595 kg
Stopp	Rezept	

- Den Softkey [Stopp] drücken, um die Produktion anzuhalten.

- ▷ Der Status wird auf "Anhalten" gesetzt.

Waage-A	Anhalten	Netto befüllen B1 WPA
	Rezept	Single 1
	Differenz	2500.1 g
	Produktionslinie	
	Istwert	-0.1 g
Waage-B	Frei	
	Brutto	595 kg
Weiter	Abbruch	Rezept

- Den Softkey [Weiter] drücken, um die Produktion fortzusetzen.
- Ggf. den Softkey [Abbruch] drücken, um die Produktion abbrechen.

7.3.4 Am Gerät gestartete Produktion

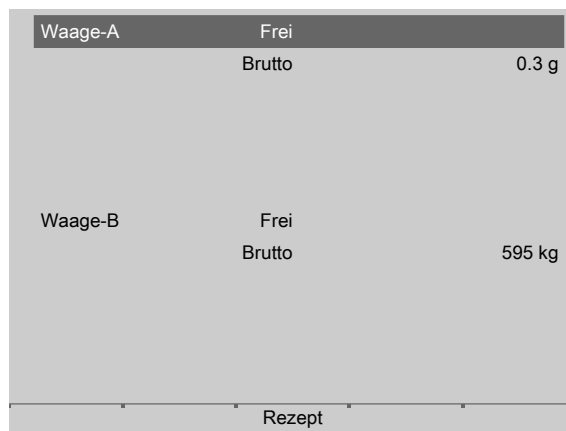
Die Produktion kann am Gerät gestartet, gestoppt, fortgesetzt und abgebrochen werden.

- Voraussetzungen, siehe Kapitel [7.3.4.1](#)
- Vorgehensweise, siehe Kapitel [7.3.4.2](#)

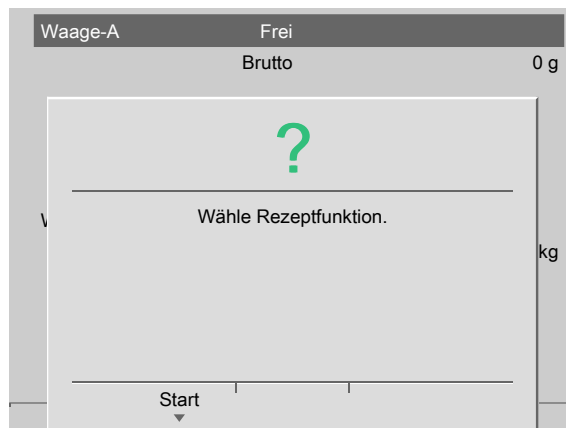
7.3.4.1 Voraussetzungen

- Die Produktionslinie wurde unter [Konfiguration] - [Produktionslinien] geladen und aktiviert (hier: PL 1).
- Die Parameter für die lokale Bedienung wurde unter [Konfiguration] - [lokale Bedienung] ausgewählt.

7.3.4.2 Vorgehensweise



1. Den Softkey [Rezept]/[Plan] drücken.
 - ▷ Ein Abfragefenster erscheint.



2. Den Softkey [Start] drücken.
 - ▷ Ein Auswahlfenster erscheint.

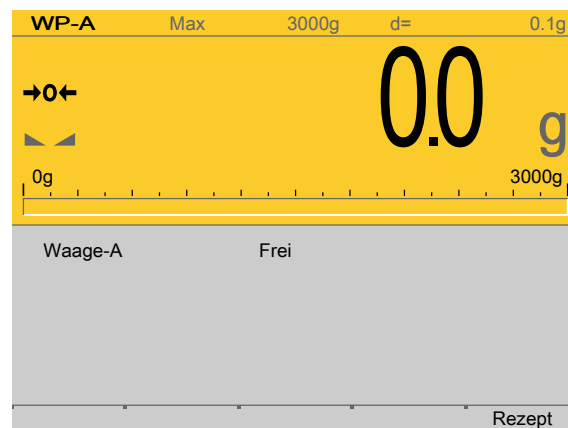
Produktionslinie	PL 1
Rezept	Single 1
Kunde	Schmidt KG
Auftrag	2013-07-03-005
Produktions-ID	<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div>
Rezeptzyklen	1

3. Den Softkey [Laden] drücken, um die vorhandenen Rezepte/Pläne der aktivierten Produktionslinie in das Gerät zu laden.
4. Werte in die nächsten Zeilen (wenn unter [Konfiguration] - [lokale Bedienung] ausgewählt) mittels Tastatur eingeben und bestätigen.
5. Den Softkey [Start] drücken.

7.3.5 Ansicht Wägepunkt

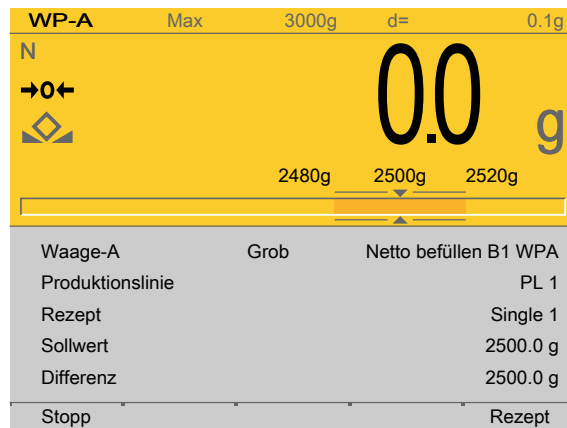
Die Gewichtsanzeige erscheint, wenn

- in der Übersicht der ausgewählte Wägepunkt bestätigt wird.
- unter [Konfiguration] - [Übersicht Wägepunkte] der Menüpunkt "Übersicht Wägepunkte" deaktiviert wurde.

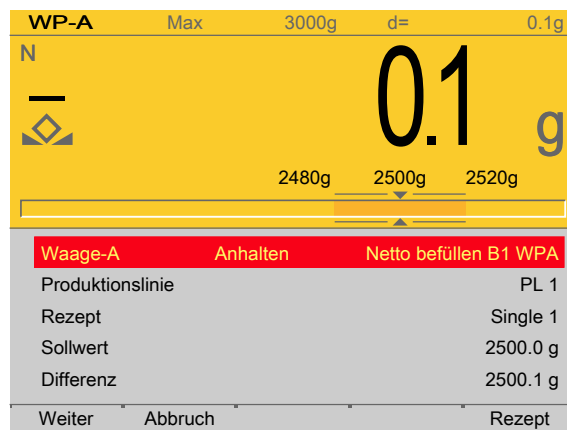


Es werden die metrologische Zeile, der Bargraph, der Status und das aktuelle Gewicht für den gewählten Wägepunkt angezeigt.

Ist keine Phase auf dem Wägepunkt aktiv, hat er den Status "Frei".



Ist eine Phase auf dem Wägepunkt aktiv, wird der Wägepunkt mit dem Zustand des gewählten Materials angezeigt (hier: Status "Grob"). Die Zeilen 2...6 werden angezeigt wie unter [Konfiguration] - [Ansicht Wägepunkt] konfiguriert, siehe Kapitel [5.4.10](#).



Mit dem Softkey [Stopp] wird die aktive Phase angehalten.

Das Symbol für den Dosiermodus blinkt. Die erste Zeile ist rot markiert.

Mit dem Softkey [Weiter] wird der Dosiervorgang fortgesetzt.

Mit dem Softkey [Abbruch] wird die angehaltene Phase abgebrochen. Die nachfolgende Zeile des Rezeptes wird ausgeführt.

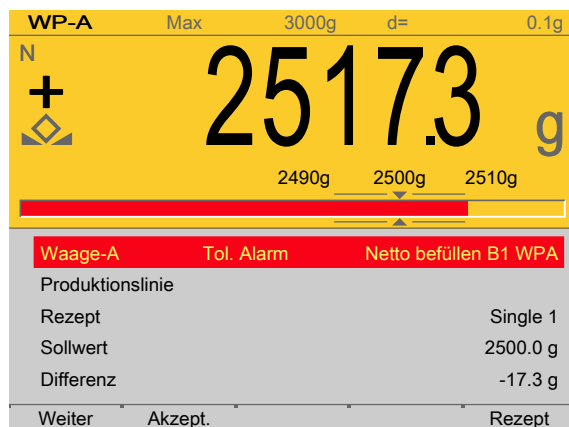
Mit dem Softkey [Rezept] werden die in der Konfiguration festgelegten Menüpunkte erreicht.

Mit der Taste **ESC/EXIT** wird die Ansicht verlassen. Das Verlassen hat keinen Einfluss auf den laufenden Prozess.

Ist zusätzlich auf einem weiteren Wägepunkt ein Bedienereingriff erforderlich, wechselt der Zustand zwischen "Anhalten" und "Alarm WP-B".

7.3.6 Toleranzalarm quittieren

Wird der bei der Komponente für die Toleranz im ProBatch+ eingegebene Wert überschritten, wird ein Toleranzalarm ausgelöst.





Im PR 8400 (ProBatch+) wird der Alarm im Fenster "Prozess" für die Produktionslinie angezeigt, gleichzeitig wird er in die Alarmtabelle eingetragen.

Mit dem Softkey [Weiter] wird nach manueller Korrektur (hier: Material entnehmen) der Dosiervorgang fortgesetzt.

Mit dem Softkey [Akzept.] wird die Dosierung akzeptiert (Mengen werden registriert).

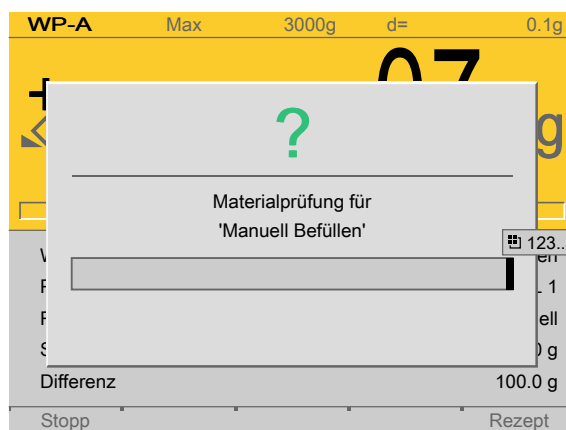
7.3.7 Material prüfen

Die Funktion "Material prüfen" dient zur Überprüfung der zu dosierenden manuellen Komponente mittels Barcodeleser oder Tastatureingabe.

Die Voreinstellung für die Eingabe über Tastenfeld für die ID kann im Gerät unter [Konfiguration] - [Parameter] - [Eingabefeld für ID] ausgewählt werden: Text =  ABC.., numerisch =  123.. So ist eine Umschaltung am Gerät nicht mehr notwendig.

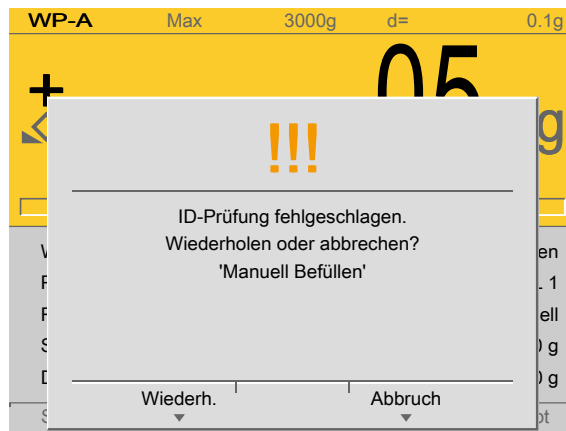
Um die Materialprüfung zu aktivieren, muss im PR 8400 (ProBatch+) unter [Komponente] - [Bearbeiten] / [Erzeugen] im Feld [Parameter] - [ID=1] eingetragen werden.

Optional kann der Inhalt des Barcodes ans Gerät übermittelt werden. Wird ein Wert für [Bar] angegeben, erfolgt die Überprüfung für die Eingabe. Wird kein Wert angegeben, erfolgt die Prüfung für den Materialnamen.



Nach dem Start einer manuellen Komponente mit Materialprüfung erscheint ein Eingabefenster.

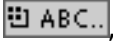
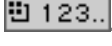
- ▶ Die ID mittels Tastatur eingeben und bestätigen bzw. einscannen.
 - ▷ Stimmt die gelesene/ingegebene ID mit dem unter [Parameter] - [Bar] festgelegten Wert nicht überein, erscheint ein Abfragefenster.



- ▶ Den Softkey [Wiederh.] drücken, um die Eingabe zu wiederholen.
- ▶ Den Softkey [Abbruch] drücken, um die Phase abzubereiten.

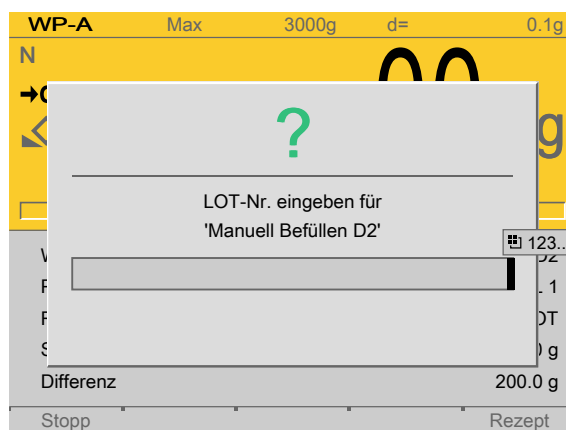
7.3.8 LOT-Dokumentation

Die Funktion ermöglicht die Dokumentation von einer beliebigen Anzahl von LOT-Nummern pro Phase (nur bei manueller Komponente). Die LOT-Nummern werden mit dem jeweiligen dosierten Gewicht vor der Eingabe einer neuen LOT-Nummer an den PC mit PR 8400 (ProBatch+) übermittelt.

Die Voreinstellung für die Eingabe über Tastenfeld für die ID kann im Gerät unter [Konfiguration] - [Parameter] - [Eingabefeld für ID] ausgewählt werden: Text = , numerisch = . So ist eine Umschaltung am Gerät nicht mehr notwendig.

Um die LOT-Dokumentation zu aktivieren, muss im PR 8400 (ProBatch+) unter [Komponente] - [Bearbeiten] / [Erzeugen] im Feld [Parameter] - [Lot=1] eingetragen werden.

Diese Funktionalität kann mit der Materialprüfung kombiniert werden.



Nach dem Start einer manuellen Komponente mit LOT-Dokumentation erscheint ein Eingabefenster.

- Die LOT-Nr. mittels Tastatur eingeben und bestätigen.
 - ▷ Die LOT-Nummer wird im PR 8400 (ProBatch+) gespeichert, das Eingabefenster geschlossen und die Phase startet das Trieren.

7.3.9 Vorgeschalteter Dialog

Im PR 8400 (ProBatch+) werden unter [Komponente] - [Bearbeiten] /[Erzeugen] im Feld [Parameter] der Dialogtyp mit dialog=X und die zusätzlichen mit [dsp] gekennzeichneten Parameter eingetragen.

Es gibt neun Dialogtypen aus denen der Benutzer wählen kann.

Dialogtyp	Dialogfunktion
dialog=1	Eingabe einer Zahl (INT), "dsp1" fungiert als Überschrift, "dsp2" als mögliche Einheit.
dialog=2	Eingabe einer Zahl (REAL), "dsp1" fungiert als Überschrift, "dsp2" als mögliche Einheit.
dialog=3	Eingabe eines Gewichtswertes, "dsp1" fungiert als Überschrift, Einheit für das Gewicht wird aus dem Gerät übernommen.
dialog=4	Eingabe eines Textes (STRING), "dsp1" fungiert als Überschrift.
dialog=5	Dialog mit Softkey [Ok], "dsp1" fungiert als Überschrift.
dialog=6	Dialog mit Softkey [Ok] und [Abbruch], "dsp1" fungiert als Überschrift.
dialog=7	Dialog mit Softkey [Ja] und [Nein], "dsp1" fungiert als Überschrift.
dialog=8	Dialog mit Softkey [Ja], [Nein] oder [Weiter], "dsp1" fungiert als Überschrift.
dialog=9	Dialog mit bis zu drei benutzerdefinierten Softkeys. "dsp1" fungiert als Überschrift. Die Eingabe der Softkeys erfolgt über dsp2. Beispiel: dsp2="Taste1 Taste2 Taste3"

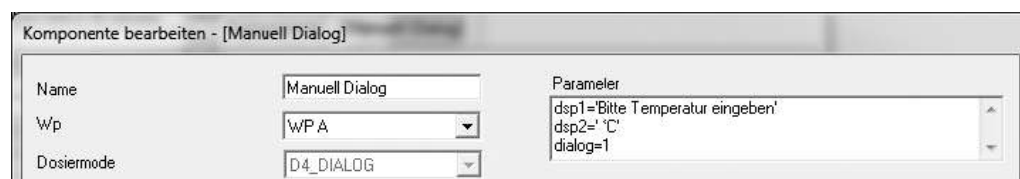
Beispiel:

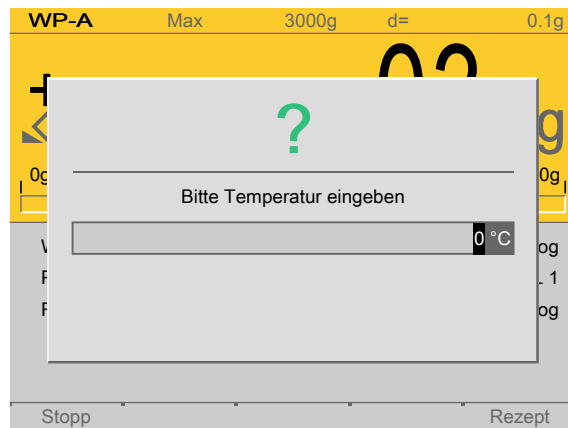
Handkomponente D4_Dialog, Dialogtyp: dialog=1.

[dsp1=] definierte Überschrift.

[dsp2=] definierte Einheit

Der einzugebende Wert wird im Gleitkommaformat abgelegt.





In dem Eingabefenster wird

- die unter [dsp1=] definierte Überschrift gezeigt.
- die unter [dsp2=] definierte Einheit gezeigt.
- die Eingabeposition schwarz markiert.

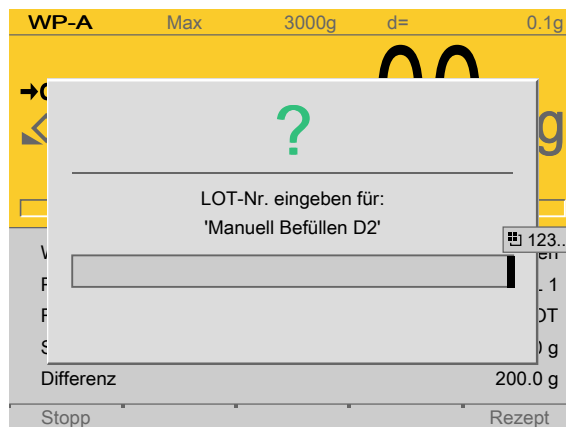
7.3.10 Split-Funktion

Es ist möglich eine manuelle Dosierung in beliebig viele Phasen aufzuteilen. Zwischen den einzelnen Phasen wird das dosierte Gewicht (ggf. mit der zugehörigen LOT-Nr.) an PR 8400 (ProBatch+) gesendet und die Waage wird neu tariert. Diese Funktion ist bei jeder manuellen Phase während der Dosierung möglich.

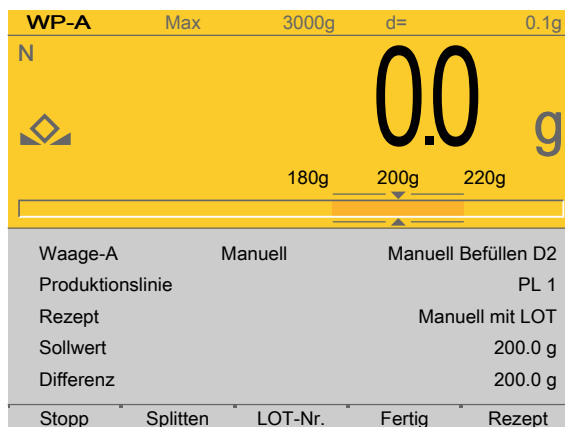
Sind die Daten erfolgreich an PR 8400 (ProBatch+) gesendet, beginnt die nächste Phase analog zu einer standard manuellen Phase, d. h. ist für das Material auch die Materialprüfung und die LOT-Dokumentation konfiguriert, müssen diese Parameter erneut eingegeben werden.

1. Die Produktion über PR 8400 (ProBatch+) starten.

▷ In diesem Beispiel erscheint das Eingabefenster für die LOT-Nr.



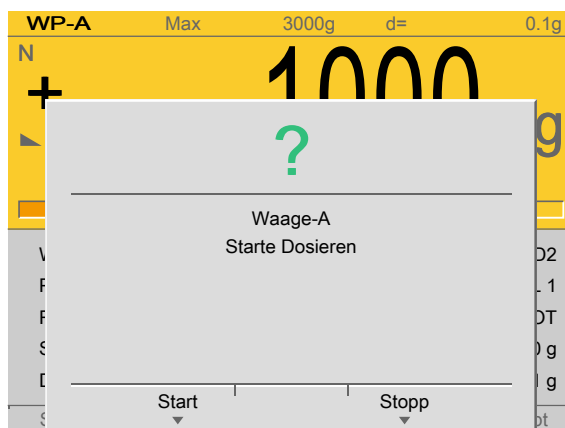
2. Die LOT-Nr. mittels Tastatur eingeben und bestätigen.



3. Die manuelle Dosierung (Gewichtzugabe) starten.
4. Ist die dosierte Menge < Sollwert, muss z. B. ein neuer Materialsack für die weitere Dosierung genommen werden.
5. Den Softkey [Splitten] drücken, um während der Dosierung die Phase in mehrere Phasen zu unterteilen, d. h.: z. B. die Dosierung teilen in 1. dosierte Menge von 100 g und 2. dosierte Menge von 100 g.

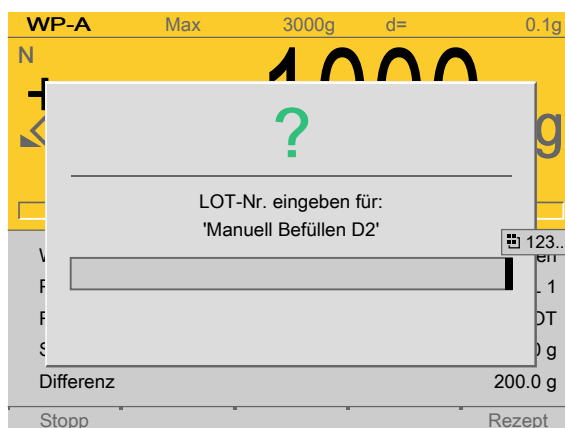
Die 1. dosierte Menge wird mit allen relevanten Daten an PR 8400 (ProBatch+) gesendet.

▷ In diesem Beispiel erscheint der konfigurierte Dialog.



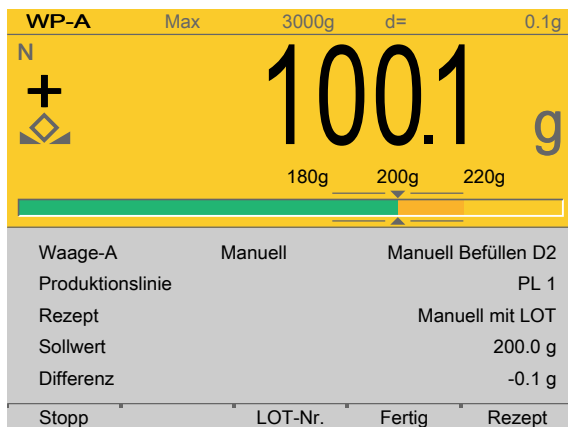
6. Den Softkey [Start] drücken, um den Dosiervorgang fortzuführen.

▷ In diesem Beispiel erscheint das Eingabefenster für die LOT-Nr.



7. Die LOT-Nr. mittels Tastatur eingeben und bestätigen.

▷ Den Dosiervorgang fortführen.



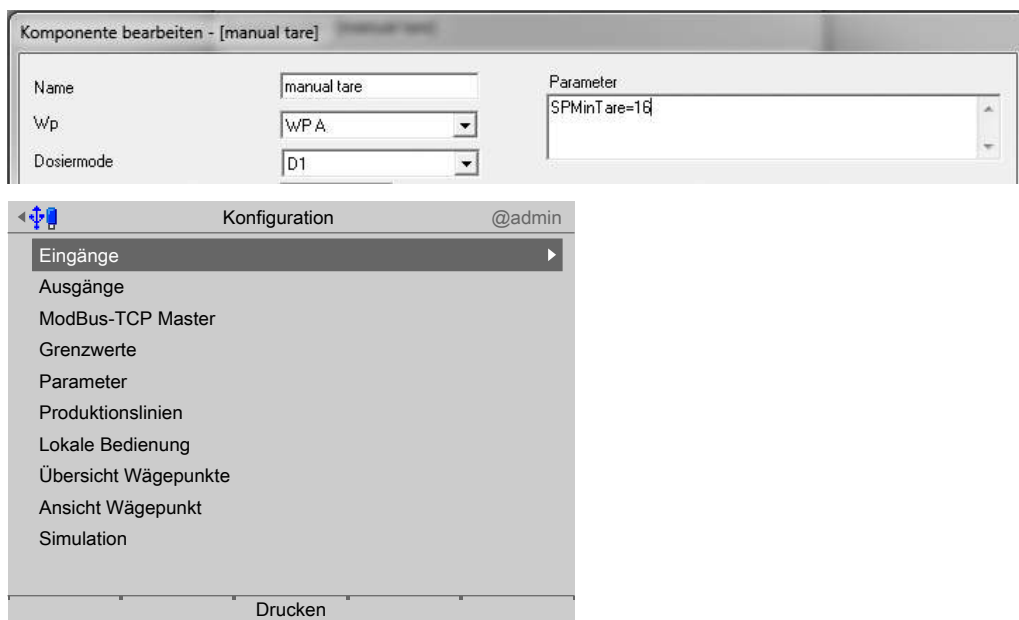
8. Ist der Sollwert erreicht, den Softkey [Fertig] drücken.

▷ Die 2. dosierte Menge wird mit allen relevanten Daten an PR 8400 (ProBatch+) gesendet.

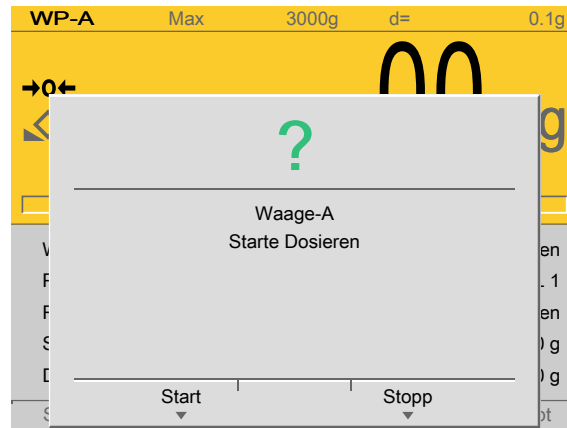
7.3.11 Freigabe zum Tarieren

Es ist möglich, für eine manuelle Dosierung nicht sofort automatisch zu tarieren, sondern die Freigabe zur Tarierung vom Bediener auszulösen.

Im PR 8400 (ProBatch+) wird unter [Komponente] - [Bearbeiten] /[Erzeugen] im Feld [Parameter] der Eingang zum Auslösen des Tariervorganges mit z. B. "SPMinTare=16" eingetragen.



Der Eingang "SPMinTare=16" kann dann am Gerät unter [Konfiguration] - [Eingänge] z. B. auf einen freien digitalen Eingang gelegt werden.



Wird der Softkey [Start] gedrückt, wird der Eingang nicht abgefragt und das Gerät tariert. Alternativ kann auch über den konfigurierten Eingang das Trieren ausgelöst werden. Es wird in die Übersicht umgeschaltet.

Mit dem Softkey [Stopp] wechselt die Phase in den Zustand "Anhalten". Mit dem Softkey [Weiter] erscheint wieder dieses konfigurierte Dialogfenster.

7.3.12 Rezeptstart am Gerät

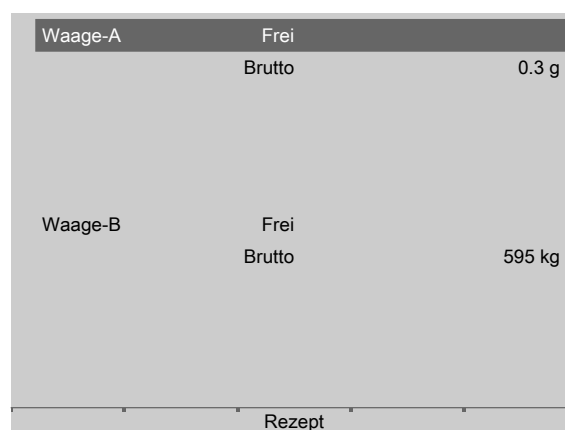
Ein Rezeptstart vom Maxxis 5 (lokaler Start) ist jederzeit möglich.

- Voraussetzungen, siehe Kapitel [7.3.12.1](#)
- Vorgehensweise, siehe Kapitel [7.3.12.2](#)

7.3.12.1 Voraussetzungen

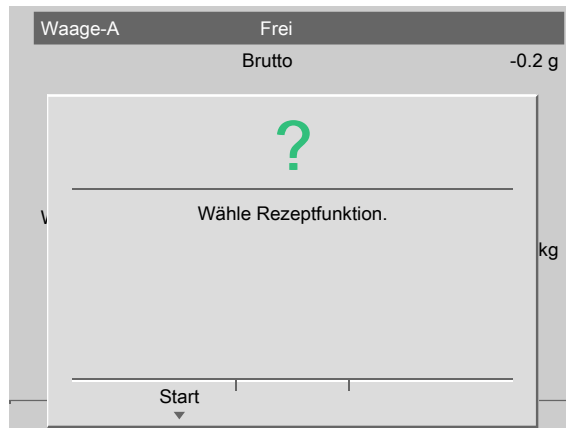
- Im PR 8400 (ProBatch+) sind die Rezepte für die jeweilige Produktionslinie mit [Erzeugen] erstellt.
- Der Zugriff auf die im PR 8400 (ProBatch+) vorhandenen Rezepte ist unter [Rezept] - [Erzeugen] /[Bearbeiten] pro Rezept [Rezeptzugriff] aktiviert (ist normalerweise bereits aktiviert).
- Verbindung von Phase zu PR 8400 (ProBatch+) ist vorhanden; falls nicht, erscheint die Meldung "Konnte Rezepte nicht laden" auf der Anzeige des Gerätes.
- Im Maxxis 5 ist unter [Konfiguration] - [Lokale Bedienung] - [Lokaler Start] der Parameter auf [Rezept] gesetzt.

7.3.12.2 Vorgehensweise

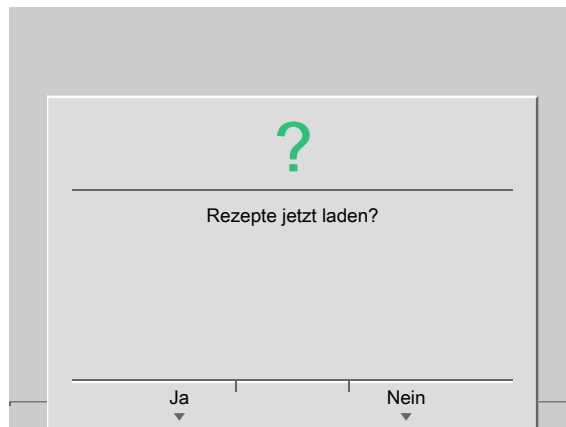


1. Im Bedienmenü [Visualisierung] auswählen und bestätigen.

- ▷ Je nach Konfiguration erscheint die Wägepunktansicht oder Wägepunktübersicht.
- 2. Den entsprechenden Wägepunkt auswählen.
- 3. Den Softkey [Rezept] drücken.
 - ▷ Dieses Fenster erscheint nur, wenn noch kein Rezept gestartet oder [Lokaler Stopp] und [Lokaler Start] nicht für [Rezept] aktiviert wurden.



- 4. Den Softkey [Start] drücken.
 - ▷ Dieses Fenster erscheint nur, wenn noch kein Rezept gestartet oder [Lokaler Stopp] und [Lokaler Start] nicht für [Rezept] aktiviert wurden.



- 5. Den Softkey [Ja] drücken.
 - Das Laden der Rezepte kann eine längere Zeit beanspruchen.
 - ▷ Ein Auswahlfenster erscheint.

Produktionslinie	PL 1
Rezept	Manuell
Kunde	
Auftrag	
Produktions-ID	0
Rezeptzyklen	1
Start	Laden

6. Die nachfolgenden Parameter auswählen.

[Produktionslinie]

Hier sind alle unter [Konfiguration] - [Produktionslinien] aktivierten Produktionslinien aufgeführt, siehe Kapitel [5.4.7](#).

[Rezept]

Hier sind alle in der Rezeptdatenbank enthaltenen Rezepte in Abhängigkeit der Produktionslinie aufgeführt.

[Kunde], [Auftrag], [Produktions-ID], [Rezeptzyklen]

Diese Parameter sind konfigurationsabhängig, siehe Kapitel [5.4.8](#).

[Start]

Das ausgewählte Rezept wird gestartet. Es wird eine Nachricht an PR 8400 (ProBatch+) geschickt, die die dargestellten Rezeptparameter übermittelt. Wenn der Rezeptstart erfolgreich war, wechselt die Visualisierung zurück in die vorherige Darstellung (Wägepunktansicht oder Wägepunktübersicht).

[Laden]

Es wird eine Kommunikation zu PR 8400 (ProBatch+) aufgebaut und es werden die Rezepte der aktivierten Produktionslinien heruntergeladen.

Das Laden wird nach der Fehlermeldung "Konnte Rezept nicht starten" notwendig. Diese Fehlermeldung erscheint, falls keine Verbindung zum PR 8400 (ProBatch+) hergestellt werden konnte (z. B. PR 8400 wurde noch nicht gestartet, Netzkabel getrennt).

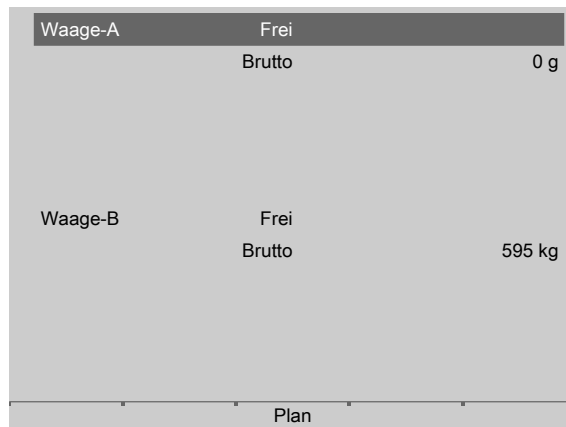
7.3.13 Start eines Produktionsplans/einer Planzeile am Gerät

- Voraussetzungen, siehe Kapitel [7.3.13.1](#)
- Vorgehensweise, siehe Kapitel [7.3.13.2](#)

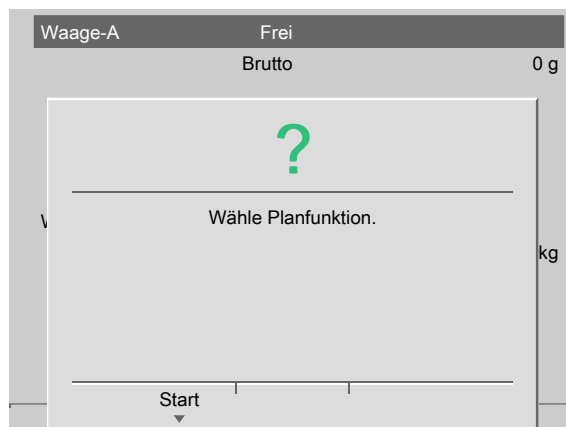
7.3.13.1 Voraussetzungen

- Im PR 8400 (ProBatch+) sind die Pläne mit [Erzeugen] erstellt und mit [Bereit setzen] aktiviert.
- Verbindung von Maxxis 5 zu PR 8400 (ProBatch+) ist vorhanden; falls nicht, erscheint die Meldung "Konnte Pläne nicht laden" auf der Anzeige des Gerätes.
- Im Maxxis 5 ist unter [Konfiguration] - [Lokale Bedienung] - [Lokaler Start] der Parameter auf [Plan] gesetzt.

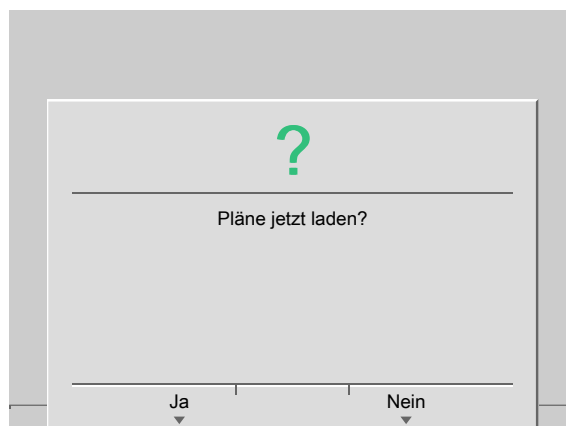
7.3.13.2 Vorgehensweise



1. Im Bedienmenü [Visualisierung] auswählen und bestätigen.
 - ▷ Je nach Konfiguration erscheint die Wägepunktansicht oder Wägepunktübersicht.
2. Den entsprechenden Wägepunkt auswählen.
3. Den Softkey [Plan] drücken.
 - ▷ Dieses Fenster erscheint nur, wenn noch kein Plan gestartet oder [Lokaler Stopp] und [Lokaler Start] nicht für [Plan] aktiviert wurden.



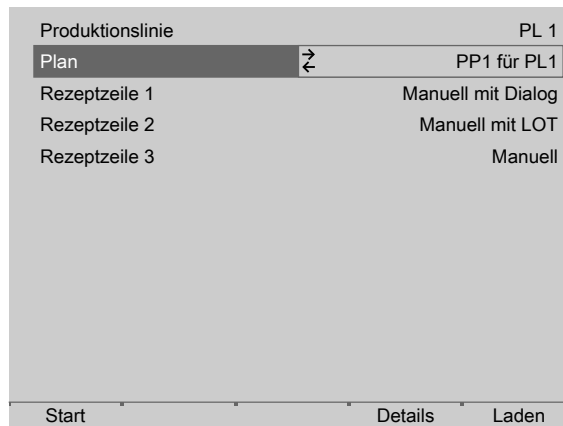
4. Den Softkey [Start] drücken.
 - ▷ Dieses Fenster erscheint nur, wenn noch kein Rezept gestartet oder [Lokaler Stopp] und [Lokaler Start] nicht für [Plan] aktiviert wurden.



5. Den Softkey [Ja] drücken.

Das Laden der Pläne kann eine längere Zeit beanspruchen.

▷ Ein Auswahlfenster erscheint.



6. Die nachfolgenden Parameter auswählen.

[Produktionslinie]

Hier sind alle unter [Konfiguration] - [Produktionslinien] aktivierten Produktionslinien aufgeführt, siehe Kapitel [5.4.7](#).

[Plan]

Hier sind alle in der Datenbank enthaltenen Pläne in Abhängigkeit der Produktionslinie aufgeführt.

[Rezeptzeile 1...n]

Hier sind alle in dem Plan enthaltene Rezepte aufgeführt.

[Seite-], [Seite+]

Wenn mehr als 9 Zeilen im Plan vorhanden sind, kann mit [Seite+] und [Seite-] durch die Seiten geblättert werden.

[Start]

Abhängig vom Parameter [Plan] wird bei [Ganzen Plan starten] der gesamte Plan gestartet, bei [Einzelne Zeile starten] lediglich die ausgewählte Planzeile gestartet, siehe Kapitel [5.4.8](#).

Es wird eine Nachricht an PR 8400 (ProBatch+) geschickt, die die dargestellten Planparameter übermittelt. Wenn der Start erfolgreich war, wechselt die Visualisierung zurück in die vorherige Darstellung (Wägepunktansicht oder Wägepunktübersicht).

[Details]

Der Sollwert und die Anzahl der Rezeptzyklen etc. (wenn konfiguriert) werden angezeigt.

[Kunde], [Auftrag], [Produktions-ID], [Rezeptzyklen]

Diese Parameter erscheinen nur, wenn der Softkey [Details] gedrückt wurde.

Diese Parameter sind konfigurationsabhängig, siehe Kapitel [5.4.8](#).

[Liste]

Dieser Softkey erscheint nur, wenn zuvor der Softkey [Details] gedrückt wurde.

Zurück in die vorherige Darstellung (Wägepunktansicht oder Wägepunktübersicht) wechseln.

[Laden]

Es wird eine Kommunikation zu PR 8400 (ProBatch+) aufgebaut und es werden die Pläne der aktivierten Produktionslinien heruntergeladen.

8 SPM

8.1 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.

8.2 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	$\pm 1.18\text{E}-38$ bis $3.4\text{E}38$ (mit ca. 7 wichtigen Stellen)
LREAL	long real number	$\pm 1.18\text{E}-308$ bis $3.4\text{E}308$ (mit ca. 16 wichtigen Stellen)
TIME	time duration	1 ms bis $\pm 2^{47}$ 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

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 character string	max. 255 Zeichen (Unicode)
BYTE	bit-sequence 8	...
WORD	bit-sequence 16	...
DWORD	bit-sequence 32	...
LWORD	bit-sequence 64	...

8.3 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 MB0 identisch sind.

Entsprechend enthalten z. B. die Adressen ML20, MD40-41, MW80-83, MB160-167 und MX1280-1343 die gleichen Daten, siehe Kapitel [8.9](#).

Kürzel	Datentyp	Adressenbeispiel
%ML	LWORD	L21
%MD	DINT	D42...43
%MW	WORD	W84...87
%MB	BYTE	B168...175
%MX	BOOL (Bit)	X1344...1407

8.4 Systemdaten Wägepunkt A

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X1	BOOL	R	Null $\pm \frac{1}{4}$ d
X2	BOOL	R	Stillstand
X3	BOOL	R	tariert
X4	BOOL	R	Grobstrom
X5	BOOL	R	Feinstrom
X6	BOOL	R	Entleeren
X7	BOOL	R	Gewicht ist gültig
X8	BOOL	R	Richtung für die Simulation
X9	BOOL	R	Grenzwert 1

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X10	BOOL	R	Grenzwert 2
X12	BOOL	R	Durchflussalarm
X13	BOOL	R	Toleranzalarm
X14	BOOL	R	Phase läuft
X15	BOOL	R	Phase wurde angehalten
X16	BOOL	R/W	auf Null setzen
X17	BOOL	R/W	tarieren
X18	BOOL	R/W	enttarieren
X19	BOOL	R/W	stoppen
X20	BOOL	R/W	neu starten
X21	BOOL	R/W	abbrechen
L1	LWORD	R	SPM out
X64...127	BOOL	R	Ausgang
L2	LWORD	R	SPM out AND coarse
X128...191	BOOL	R	Ausgang und grob
L3	LWORD	R	SPM out AND fine
X192...255	BOOL	R	Ausgang und fein

Hinweis:

Frei belegbare SPM-Adresse D1, siehe Kapitel [8.9](#).

Hinweis:

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

8.5 Systemdaten Wägepunkt B

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X257	BOOL	R	Null $\pm \frac{1}{4}$ d
X258	BOOL	R	Stillstand
X259	BOOL	R	tariert
X260	BOOL	R	Grobstrom
X261	BOOL	R	Feinstrom
X262	BOOL	R	Entleeren
X263	BOOL	R	Gewicht ist gültig
X264	BOOL	R	Richtung für die Simulation

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X265	BOOL	R	Grenzwert 1
X266	BOOL	R	Grenzwert 2
X268	BOOL	R	Durchflussalarm
X269	BOOL	R	Toleranzalarm
X270	BOOL	R	Phase läuft
X271	BOOL	R	Phase wurde angehalten
X272	BOOL	R/W	auf Null setzen
X273	BOOL	R/W	tarieren
X274	BOOL	R/W	enttarieren
X275	BOOL	R/W	stoppen
X276	BOOL	R/W	neu starten
X277	BOOL	R/W	abbrechen
L5	LWORD	R	SPM out
X320...383	BOOL	R	Ausgang
L6	LWORD	R	SPM out AND coarse
X384...447	BOOL	R	Ausgang und grob
L7	LWORD	R	SPM out AND fine
X448...511	BOOL	R	Ausgang und fein

Hinweis:

Frei belegbare SPM-Adresse D9, siehe Kapitel [8.9](#).

Hinweis:

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

8.6 Digitale und analoge Ein- und Ausgänge

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
D88	DINT	R	Digitaler Eingang 1 (Option-1)
D89	DINT	R	Digitaler Eingang 2 (Option-2)
D90	DINT	R	Digitaler Eingang 3 (Interne)
D92	DINT	R/W	Digitaler Ausgang 1 (Option-1)
D93	DINT	R/W	Digitaler Ausgang 2 (Option-2)
D94	DINT	R/W	Digitaler Ausgang 3 (Interne)

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
D96	DINT	R	Analoger Eingang 1 (Option-1)
D97	DINT	R	Analoger Eingang 2 (Option-2)
D99	DINT	R/W	Analoger Ausgang 1 (Option-1)
D100	DINT	R/W	Analoger Ausgang 2 (Option-2)

8.7 ModBus-TCP Module

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
W204	UINT	R	Eingangsmodul 1
X3264...3279	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...16
W205	UINT	R	Eingangsmodul 2
X3280...3295	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...16
W206	UINT	R	Eingangsmodul 3
X3296...3311	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...16
W207	UINT	R	Eingangsmodul 4
X3312...3327	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...16
W208	UINT	R	Eingangsmodul 5
X3328...3343	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...8
W209	UINT	R	Eingangsmodul 6
X3344...3359	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...8
W210	UINT	R	Eingangsmodul 7
X3360...3375	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...8
W211	UINT	R	Eingangsmodul 8
X3376...3391	BOOL	R	Digitale Eingänge 1...8
W214	UINT	R/W	Ausgangsmodul 1
X3424...3439	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1...16
W215	UINT	R/W	Ausgangsmodul 2
X3440...3455	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1...16
W216	UINT	R/W	Ausgangsmodul 3
X3456...3471	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1...16
W217	UINT	R/W	Ausgangsmodul 4
X3472...3487	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1...16
W218	UINT	R/W	Ausgangsmodul 5-0
X3488...3503	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 1...16
W219	UINT	R/W	Ausgangsmodul 5-1
X3504...3519	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 17...32
W220	UINT	R/W	Ausgangsmodul 5-2
X3520...3535	BOOL	R/W	Digitale Ausgänge 33...36

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
W221 X3536...3551	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 6-0 Digitale Ausgänge 1...16
W222 X3552...3567	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 6-1 Digitale Ausgänge 17...32
W223 X3568...3583	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 6-2 Digitale Ausgänge 33...36
W224 X3584...3599	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 7-0 Digitale Ausgänge 1...16
W225 X3600...3615	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 7-1 Digitale Ausgänge 17...32
W226 X3616...3631	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 7-2 Digitale Ausgänge 33...48
W227 X3632...3647	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 7-3 Digitale Ausgänge 49...52
W228 X3648...3663	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 8-0 Digitale Ausgänge 1...16
W229 X3664...3679	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 8-1 Digitale Ausgänge 17...32
W230 X3680...3695	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 8-2 Digitale Ausgänge 33...48
W231 X3696...3711	UINT BOOL	R/W R/W	Ausgangsmodul 8-3 Digitale Ausgänge 49...52

8.8 Gemeinsame SPM-Adressen

SPM-Adresse	Datentyp	R/W	Funktion
X3841	BOOL	R	Dosierphase ist aktiv
X3842	BOOL	R/W	Batching anhalten
X3843	BOOL	R/W	Dosieralarm an min. einem Wägepunkt
X3844	BOOL	R	Toleranzalarm an min. einem Wägepunkt
X3845	BOOL	R	ModBus-Fehler

8.9 Frei belegbare Bereiche

Wägepunkt A

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
	1		3	24	25	26	27	28	29	30	31
			4	32	33	34	35	36	37	38	39
		2	5	40	41	42	43	44	45	46	47
			6	48	49	50	51	52	53	54	55
			7	56	57	58	59	60	61	62	63

Wägepunkt B

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
	9	18	35	280	281	282	283	284	285	286	287
			36	288	289	290	291	292	293	294	295
			37	296	297	298	299	300	301	302	303
		19	38	304	305	306	307	308	309	310	311
			39	312	313	314	315	316	317	318	319

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
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
64	128	256	512	4096	4097	4098	4099	4100	4101	4102	4103
			513	4104	4105	4106	4107	4108	4109	4110	4111
		257	514	4112	4113	4114	4115	4116	4117	4118	4119
			515	4120	4121	4122	4123	4124	4125	4126	4127
	129	258	516	4128	4129	4130	4131	4132	4133	4134	4135
			517	4136	4137	4138	4139	4140	4141	4142	4143
		259	518	4144	4145	4146	4147	4148	4149	4150	4151
			519	4152	4153	4154	4155	4156	4157	4158	4159
65	130	260	520	4160	4161	4162	4163	4164	4165	4166	4167
			521	4168	4169	4170	4171	4172	4173	4174	4175
		261	522	4176	4177	4178	4179	4180	4181	4182	4183
			523	4184	4185	4186	4187	4188	4189	4190	4191
	131	262	524	4192	4193	4194	4195	4196	4197	4198	4199
			525	4200	4201	4202	4203	4204	4205	4206	4207
		263	526	4208	4209	4210	4211	4212	4213	4214	4215
			527	4216	4217	4218	4219	4220	4221	4222	4223
66	132	264	528	4224	4225	4226	4227	4228	4229	4230	4231
			529	4232	4233	4234	4235	4236	4237	4238	4239
		265	530	4240	4241	4242	4243	4244	4245	4246	4247
			531	4248	4249	4250	4251	4252	4253	4254	4255
	133	266	532	4256	4257	4258	4259	4260	4261	4262	4263
			533	4264	4265	4266	4267	4268	4269	4270	4271
		267	534	4272	4273	4274	4275	4276	4277	4278	4279
			535	4280	4281	4282	4283	4284	4285	4286	4287
67	134	268	536	4288	4289	4290	4291	4292	4293	4294	4295
			537	4296	4297	4298	4299	4300	4301	4302	4303
		269	538	4304	4305	4306	4307	4308	4309	4310	4311
			539	4312	4313	4314	4315	4316	4317	4318	4319
	135	270	540	4320	4321	4322	4323	4324	4325	4326	4327
			541	4328	4329	4330	4331	4332	4333	4334	4335
		271	542	4336	4337	4338	4339	4340	4341	4342	4343
			543	4344	4345	4346	4347	4348	4349	4350	4351

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
68	136	272	544	4352	4353	4354	4355	4356	4357	4358	4359
			545	4360	4361	4362	4363	4364	4365	4366	4367
		273	546	4368	4369	4370	4371	4372	4373	4374	4375
			547	4376	4377	4378	4379	4380	4381	4382	4383
	137	274	548	4384	4385	4386	4387	4388	4389	4390	4391
			549	4392	4393	4394	4395	4396	4397	4398	4399
		275	550	4400	4401	4402	4403	4404	4405	4406	4407
			551	4408	4409	4410	4411	4412	4413	4414	4415
69	138	276	552	4416	4417	4418	4419	4420	4421	4422	4423
			553	4424	4425	4426	4427	4428	4429	4430	4431
		277	554	4432	4433	4434	4435	4436	4437	4438	4439
			555	4440	4441	4442	4443	4444	4445	4446	4447
	139	278	556	4448	4449	4450	4451	4452	4453	4454	4455
			557	4456	4457	4458	4459	4460	4461	4462	4463
		279	558	4464	4465	4466	4467	4468	4469	4470	4471
			559	4472	4473	4474	4475	4476	4477	4478	4479
70	140	280	560	4480	4481	4482	4483	4484	4485	4486	4487
			561	4488	4489	4490	4491	4492	4493	4494	4495
		281	562	4496	4497	4498	4499	4500	4501	4502	4503
			563	4504	4505	4506	4507	4508	4509	4510	4511
	141	282	564	4512	4513	4514	4515	4516	4517	4518	4519
			565	4520	4521	4522	4523	4524	4525	4526	4527
		283	566	4528	4529	4530	4531	4532	4533	4534	4535
			567	4536	4537	4538	4539	4540	4541	4542	4543
71	142	284	568	4544	4545	4546	4547	4548	4549	4550	4551
			569	4552	4553	4554	4555	4556	4557	4558	4559
		285	570	4560	4561	4562	4563	4564	4565	4566	4567
			571	4568	4569	4570	4571	4572	4573	4574	4575
	143	286	572	4576	4577	4578	4579	4580	4581	4582	4583
			573	4584	4585	4586	4587	4588	4589	4590	4591
		287	574	4592	4593	4594	4595	4596	4597	4598	4599
			575	4600	4601	4602	4603	4604	4605	4606	4607
72	144	288	576	4608	4609	4610	4611	4612	4613	4614	4615
			577	4616	4617	4618	4619	4620	4621	4622	4623
		289	578	4624	4625	4626	4627	4628	4629	4630	4631
			579	4632	4633	4634	4635	4636	4637	4638	4639
	145	290	580	4640	4641	4642	4643	4644	4645	4646	4647
			581	4648	4649	4650	4651	4652	4653	4654	4655
		291	582	4656	4657	4658	4659	4660	4661	4662	4663
			583	4664	4665	4666	4667	4668	4669	4670	4671

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
73	146	292	584	4672	4673	4674	4675	4676	4677	4678	4679
			585	4680	4681	4682	4683	4684	4685	4686	4687
		293	586	4688	4689	4690	4691	4692	4693	4694	4695
			587	4696	4697	4698	4699	4700	4701	4702	4703
	147	294	588	4704	4705	4706	4707	4708	4709	4710	4711
			589	4712	4713	4714	4715	4716	4717	4718	4719
		295	590	4720	4721	4722	4723	4724	4725	4726	4727
			591	4728	4729	4730	4731	4732	4733	4734	4735
74	148	296	592	4736	4737	4738	4739	4740	4741	4742	4743
			593	4744	4745	4746	4747	4748	4749	4750	4751
		297	594	4752	4753	4754	4755	4756	4757	4758	4759
			595	4760	4761	4762	4763	4764	4765	4766	4767
	149	298	596	4768	4769	4770	4771	4772	4773	4774	4775
			597	4776	4777	4778	4779	4780	4781	4782	4783
		299	598	4784	4785	4786	4787	4788	4789	4790	4791
			599	4792	4793	4794	4795	4796	4797	4798	4799
75	150	300	600	4800	4801	4802	4803	4804	4805	4806	4807
			601	4808	4809	4810	4811	4812	4813	4814	4815
		301	602	4816	4817	4818	4819	4820	4821	4822	4823
			603	4824	4825	4826	4827	4828	4829	4830	4831
	151	302	604	4832	4833	4834	4835	4836	4837	4838	4839
			605	4840	4841	4842	4843	4844	4845	4846	4847
		303	606	4848	4849	4850	4851	4852	4853	4854	4855
			607	4856	4857	4858	4859	4860	4861	4862	4863
76	152	304	608	4864	4865	4866	4867	4868	4869	4870	4871
			609	4872	4873	4874	4875	4876	4877	4878	4879
		305	610	4880	4881	4882	4883	4884	4885	4886	4887
			611	4888	4889	4890	4891	4892	4893	4894	4895
	153	306	612	4896	4897	4898	4899	4900	4901	4902	4903
			613	4904	4905	4906	4907	4908	4909	4910	4911
		307	614	4912	4913	4914	4915	4916	4917	4918	4919
			615	4920	4921	4922	4923	4924	4925	4926	4927
77	154	308	616	4928	4929	4930	4931	4932	4933	4934	4935
			617	4936	4937	4938	4939	4940	4941	4942	4943
		309	618	4944	4945	4946	4947	4948	4949	4950	4951
			619	4952	4953	4954	4955	4956	4957	4958	4959
	155	310	620	4960	4961	4962	4963	4964	4965	4966	4967
			621	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974	4975
		311	622	4976	4977	4978	4979	4980	4981	4982	4983
			623	4984	4985	4986	4987	4988	4989	4990	4991

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
78	156	312	624	4992	4993	4994	4995	4996	4997	4998	4999
			625	5000	5001	5002	5003	5004	5005	5006	5007
		313	626	5008	5009	5010	5011	5012	5013	5014	5015
			627	5016	5017	5018	5019	5020	5021	5022	5023
	157	314	628	5024	5025	5026	5027	5028	5029	5030	5031
			629	5032	5033	5034	5035	5036	5037	5038	5039
		315	630	5040	5041	5042	5043	5044	5045	5046	5047
			631	5048	5049	5050	5051	5052	5053	5054	5055
79	158	316	632	5056	5057	5058	5059	5060	5061	5062	5063
			633	5064	5065	5066	5067	5068	5069	5070	5071
		317	634	5072	5073	5074	5075	5076	5077	5078	5079
			635	5080	5081	5082	5083	5084	5085	5086	5087
	159	318	636	5088	5089	5090	5091	5092	5093	5094	5095
			637	5096	5097	5098	5099	5100	5101	5102	5103
		319	638	5104	5105	5106	5107	5108	5109	5110	5111
			639	5112	5113	5114	5115	5116	5117	5118	5119
80	160	320	640	5120	5121	5122	5123	5124	5125	5126	5127
			641	5128	5129	5130	5131	5132	5133	5134	5135
		321	642	5136	5137	5138	5139	5140	5141	5142	5143
			643	5144	5145	5146	5147	5148	5149	5150	5151
	161	322	644	5152	5153	5154	5155	5156	5157	5158	5159
			645	5160	5161	5162	5163	5164	5165	5166	5167
		323	646	5168	5169	5170	5171	5172	5173	5174	5175
			647	5176	5177	5178	5179	5180	5181	5182	5183
81	162	324	648	5184	5185	5186	5187	5188	5189	5190	5191
			649	5192	5193	5194	5195	5196	5197	5198	5199
		325	650	5200	5201	5202	5203	5204	5205	5206	5207
			651	5208	5209	5210	5211	5212	5213	5214	5215
	163	326	652	5216	5217	5218	5219	5220	5221	5222	5223
			653	5224	5225	5226	5227	5228	5229	5230	5231
		327	654	5232	5233	5234	5235	5236	5237	5238	5239
			655	5240	5241	5242	5243	5244	5245	5246	5247
82	164	328	656	5248	5249	5250	5251	5252	5253	5254	5255
			657	5256	5257	5258	5259	5260	5261	5262	5263
		329	658	5264	5265	5266	5267	5268	5269	5270	5271
			659	5272	5273	5274	5275	5276	5277	5278	5279
	165	330	660	5280	5281	5282	5283	5284	5285	5286	5287
			661	5288	5289	5290	5291	5292	5293	5294	5295
		331	662	5296	5297	5298	5299	5300	5301	5302	5303
			663	5304	5305	5306	5307	5308	5309	5310	5311

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				0	1	2	3	4	5	6	7
83	166	332	664	5312	5313	5314	5315	5316	5317	5318	5319
			665	5320	5321	5322	5323	5324	5325	5326	5327
		333	666	5328	5329	5330	5331	5332	5333	5334	5335
			667	5336	5337	5338	5339	5340	5341	5342	5343
	167	334	668	5344	5345	5346	5347	5348	5349	5350	5351
			669	5352	5353	5354	5355	5356	5357	5358	5359
		335	670	5360	5361	5362	5363	5364	5365	5366	5367
			671	5368	5369	5370	5371	5372	5373	5374	5375
84	168	336	672	5376	5377	5378	5379	5380	5381	5382	5383
			673	5384	5385	5386	5387	5388	5389	5390	5391
		337	674	5392	5393	5394	5395	5396	5397	5398	5399
			675	5400	5401	5402	5403	5404	5405	5406	5407
	169	338	676	5408	5409	5410	5411	5412	5413	5414	5415
			677	5416	5417	5418	5419	5420	5421	5422	5423
		339	678	5424	5425	5426	5427	5428	5429	5430	5431
			679	5432	5433	5434	5435	5436	5437	5438	5439
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

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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
			727	5816	5817	5818	5819	5820	5821	5822	5823
91	182	364	728	5824	5825	5826	5827	5828	5829	5830	5831
			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
			741	5928	5929	5930	5931	5932	5933	5934	5935
		371	742	5936	5937	5938	5939	5940	5941	5942	5943
			743	5944	5945	5946	5947	5948	5949	5950	5951
93	186	372	744	5952	5953	5954	5955	5956	5957	5958	5959
			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
			749	5992	5993	5994	5995	5996	5997	5998	5999
		375	750	6000	6001	6002	6003	6004	6005	6006	6007
			751	6008	6009	6010	6011	6012	6013	6014	6015

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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
			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
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	6302	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
			791	6328	6329	6330	6331	6332	6333	6334	6335

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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	6558	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	6638	6639
		415	830	6640	6641	6642	6643	6644	6645	6646	6647
			831	6648	6649	6650	6651	6652	6653	6654	6655

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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	444	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
			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
			909	7272	7273	7274	7275	7276	7277	7278	7279
		455	910	7280	7281	7282	7283	7284	7285	7286	7287
			911	7288	7289	7290	7291	7292	7293	7294	7295

wägpunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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
			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	7450	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
			937	7496	7497	7498	7499	7500	7501	7502	7503
		469	938	7504	7505	7506	7507	7508	7509	7510	7511
			939	7512	7513	7514	7515	7516	7517	7518	7519
	235	470	940	7520	7521	7522	7523	7524	7525	7526	7527
			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	7570	7571	7572	7573	7574	7575
			947	7576	7577	7578	7579	7580	7581	7582	7583
	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

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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	7781	7782	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	7893	7894	7895
			987	7896	7897	7898	7899	7900	7901	7902	7903
	247	494	988	7904	7905	7906	7907	7908	7909	7910	7911
			989	7912	7913	7914	7915	7916	7917	7918	7919
		495	990	7920	7921	7922	7923	7924	7925	7926	7927
			991	7928	7929	7930	7931	7932	7933	7934	7935

wägepunktunabhängig

%ML	%MD	%MW	%MB	%MX							
				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	8118	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	8150	8151
			1019	8152	8153	8154	8155	8156	8157	8158	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

9 Ausdrücke

9.1 Allgemeine Hinweise

Im PR 5900 mit der Phase-Applikation gibt es folgende Ausdrücke:

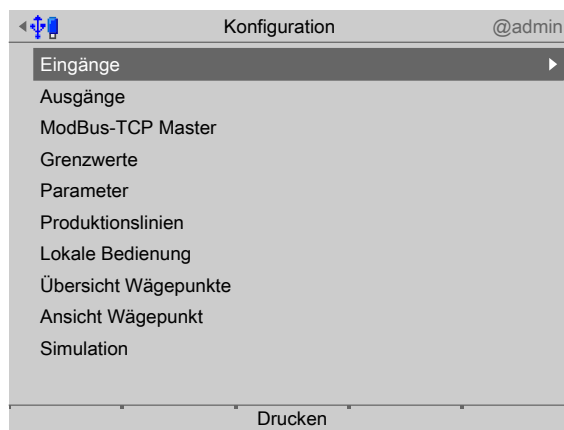
- Gerätekonfigurationsdaten, siehe PR 5900 Bedienungsanleitung
- Phase-Konfigurationsdaten, siehe Kapitel [9.2](#)


9.2 Phase-Konfigurationsdaten

Es besteht die Möglichkeit, die Phase-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.

Published by
Minebea Intec GmbH | Meiendorfer Strasse 205 A | 22145 Hamburg, Germany
Phone: +49.40.67960.303 | Email: info@minebea-intec.com
www.minebea-intec.com

