Gerätehandbuch

Prozess-Controller Maxxis 4
PR 5500

Gerätehandbuch	9499 050 55008	Ausgabe 2	24.07.2015
für PR 5500	Version 2.20		

Sartorius Mechatronics T&H GmbH, Meiendorfer Str. 205, 22145 Hamburg, Germany
Tel: +49.40.67960.303 Fax: +49.40.67960.383

Bitte beachten

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

Wichtig

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

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

2 Sicherheitshinweise 2
2.1 Elektrische Schutzklasse 2
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 2
2.3 Wareneingangskontrolle 2
2.4 Vor Inbetriebsetzung 3
2.4.1 Aufstellung 3
2.4.2 Öffnen des Gerätes 4
2.4.3 Netz- und Schutzleiteranschluss für PR 5500 4
2.5 Funkentstörung 6
2.6 Fehler und außergewöhnliche Beanspruchungen 6
2.7 Zur besonderen Beachtung 6
2.8 Reparatur und Wartung 6
2.8.1 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente 6
2.8.2 Wechseln von Sicherungen 6

3 Prozess-Controller 7
3.1 Allgemeines 7
3.2 Das Gerät im Überblick 7
3.3 Gehäuse 9
3.3.1 Gehäuseabmessungen 9
3.3.2 Gehäuseabmessungen mit Zugentlastung und Verstärkungsrahmen 10
3.3.3 Schalttafelausschnitt 11
3.4 Anzeige- und Bedienelemente 12
3.4.1 Übersicht 12
3.4.2 Anzeige 13
3.4.3 Bedienelemente 15
3.4.4 Bedienung über VNC 19
3.5 Übersicht der Anschlüsse 20
3.5.1 Steckkarten 21
3.5.2 Applikationslizenzen 23
3.6 Gerätevarianten 24
3.6.1 Kombinatorik der Optionen 24

4 Gerät installieren 27
4.1 Allgemeines 27
4.2 Mechanische Vorbereitung 28
4.3 Aufbau der Hardware 30
4.3.1 Mainboard 30
4.3.2 Netzwerkanschluss 31
4.3.3 USB-Anschluss 32
4.3.4 SD-Karteneinschub 36
4.3.5 Schnittstelle RS-232 (intern) 37
4.4 Zubehör 42
4.4.1 PR 5500/04 2x Schnittstelle RS-485 42
4.4.2 PR 5500/32 2x Schnittstelle RS-232 52
4.4.3 PR 5500/07 Analoger Ein- und Ausgang 57
4.4.4 PR 5500/10 Wägeelektronik-Board 59
4.4.5 PR 5500/12 Digitale Ein- und Ausgänge 69
4.4.6 PR 5500/13 Digitale Ein- und Ausgänge 76
4.4.7 PR 5500/17 Digitale Ein- und Ausgänge 83
4.4.8 PR 1721/61 ProfiBus-DP 91
4.4.9 PR 1721/64 DeviceNet 94
4.4.10 PR 1721/65 CC-Link 98
4.4.11 PR 1721/66 ProfiNet I/O 101
4.4.12 PR 1721/67 EtherNet-IP 104

5 Inbetriebnahme 107
5.1 Spannungsausfall/Datensicherung/Warmstart/Kaltstart 107
5.1.1 Allgemeines 107
5.1.2 Spannungsausfall 107
5.1.3 Warmstart 107
5.1.4 Kaltstart 108
5.1.5 Überschreibschutz 109
5.2 Gerät einschalten 111
5.2.1 Allgemeines 111
5.3 Gerät ausschalten 113
5.4 Aufwärmzeit des Gerätes 113
5.5 Konfiguration und Justierung über Fronttasten/PC Tastatur 113
5.6 Konfiguration und Justierung über Notebook/PC 114
5.6.1 Gerät mit dem Netzwerk verbinden und IP-Adresse herausfinden 114
5.6.2 Netzwerk ‚DHCP' aktivieren 116
5.6.3 Gerät im Netzwerk mit ‚Indicator Browser' suchen 118
5.6.4 Bedienung über VNC-Client 119
5.6.5 Bedienung über WEB (Internet)-Browser 120
5.6.6 Netzwerk zurücksetzen 123
5.7 Hilfefunktion 124
5.8 Bediensprache auswählen 124

5.9 Benutzerverwaltung ... 125
5.9.1 Allgemeine Hinweise ... 125
5.9.2 Benutzerverwaltung aktivieren ... 125
5.9.3 Benutzerverwaltung deaktivieren ... 133
5.9.4 Benutzer an-/abmelden ... 134
5.10 Systemmenü ... 135
5.10.1 Systemeinrichtung: angeschlossene Geräte ... 135
5.10.2 Systemeinrichtung: Datum und Uhrzeit ... 136
5.10.3 Systemeinrichtung: Bedienparameter ... 137
5.10.4 Systemeinrichtung: Netzwerkparameter ... 138
5.10.5 Systemeinrichtung: Netzwerkfreigabeverbindungen ... 139
5.10.6 Systemeinrichtung: Feldbusparameter ... 140
5.10.7 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A ... 140
5.10.8 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Interner Wägepunkt ... 141
5.10.9 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: xBPI-Waage ... 143
5.10.10 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: SBI-Waage ... 144
5.10.11 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Pendeo Truck ... 145
5.10.12 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Pendeo Process ... 148
5.10.13 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: PR-Net-Wägepunkt ... 151
5.10.14 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Mettler-Waage ... 151
5.10.15 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: SMA-Waage ... 152
5.10.16 Systemeinrichtung: Anzeigeeinstellungen ... 152
5.10.17 Systemeinrichtung: Lizenzeinstellungen ... 152
5.10.18 Systemeinrichtung: Benutzerverwaltung ... 153
5.11 Internen Wägepunkt justieren ... 154
5.11.1 Allgemeines ... 154
5.11.2 Justierdaten anzeigen ... 155
5.11.3 Erhöhte Auflösung (10-fach) ... 156
5.11.4 Justiermodus auswählen ... 157
5.11.5 Höchstlast [Max] festlegen ... 159
5.11.6 Teilungswert festlegen [Teilungswert] ... 162
5.11.7 Totlast festlegen [Totlast bei] ... 163
5.11.8 Mit Gewicht justieren [Max bei] ... 165
5.11.9 Mit mV/V Angabe justieren [Max bei] ... 167
5.11.10 Mit Wägezellendaten justieren (smart calibration) [mit Daten] ... 168
5.11.11 Nachträgliche Totlastkorrektur ... 169
5.11.12 Linearisierung ... 170
5.11.13 Justierung abspeichern ... 172
5.11.14 Justierung abbrechen ... 172
5.11.15 Anzeigeeinheiten ... 173
5.11.16 Parametereingabe ... 175

5.12 xBPI-Waage konfigurieren ... 182
5.12.1 Allgemeines ... 182
5.12.2 xBPI-Parametereingabe für die serielle Schnittstelle ... 182
5.12.3 xBPI-Parametereingabe für die Waagenfunktion ... 183
5.12.4 xBPI-Plattform einrichten ... 185
5.12.5 xBPI-Totlast setzen ... 189
5.12.6 xBPI-Justierung mit benutzerdefiniertem Gewicht ... 190
5.12.7 xBPI-Justierung mit automatischer Gewichtserkennung ... 192
5.12.8 xBPI-Justierung mit Standardgewicht ... 193
5.12.9 xBPI-Justierung mit internem Gewicht ... 194
5.12.10 xBPI-Linearisierung ... 196
5.12.11 xBPI-Anzeigeeinheiten ... 198
5.13 SBI-Waage einstellen ... 199
5.13.1 Allgemeines ... 199
5.13.2 Schnittstellenparameter ... 199
5.13.3 Parametereingabe ... 200
5.14 Digitale Wägebrücken-Wägezelle ‚Pendeo® Truck' justieren ... 201
5.14.1 Allgemeines ... 201
5.14.2 Parametereingabe für die serielle Schnittstelle ... 201
5.14.3 Ablauf der Justierung ... 202
5.14.4 Wägezellen suchen und Totlast setzen ... 202
5.14.5 Wägezellen suchen ... 203
5.14.6 Wägezellen anzeigen und zuordnen ... 204
5.14.7 Wägezellen justieren ... 207
5.14.8 Wägezellennamen vergeben ... 210
5.14.9 Servicefunktion ... 210
5.14.10 Eckenabgleich ... 212
5.14.11 Parametereingabe ... 214
5.14.12 Nachträgliche Totlastkorrektur ... 217
5.15 Digitale Präzisions-Drucklast-Wägezelle ‚Pendeo® Process' justieren ... 218
5.15.1 Allgemeines ... 218
5.15.2 Parametereingabe für die serielle Schnittstelle ... 218
5.15.3 Ablauf der Justierung ... 219
5.15.4 Wägezellen suchen und Totlast setzen ... 219
5.15.5 Wägezellen suchen ... 220
5.15.6 Wägezellen anzeigen und zuordnen ... 221
5.15.7 Wägezellen justieren ... 224
5.15.8 Wägezellennamen vergeben ... 227
5.15.9 Servicefunktion ... 227
5.15.10 Eckenabgleich ... 229
5.15.11 Parametereingabe ... 230
5.15.12 Nachträgliche Totlastkorrektur ... 233

5.16 PR-Net-Wägepunkt ... 234
5.16.1 Allgemeines ... 234
5.16.2 Parametereingabe ... 234
5.17 Mettler-Waage ... 236
5.17.1 Allgemeines ... 236
5.17.2 Parametereinstellung im Menü der Mettler-Waage ... 236
5.17.3 Parametereingabe für die serielle Schnittstelle ... 236
5.17.4 Parametereingabe für die Waagenfunktion ... 238
5.18 SMA-Wägepunkt einstellen ... 240
5.18.1 Allgemeines ... 240
5.18.2 Schnittstellenparameter ... 240
5.18.3 Parametereingabe ... 241
5.19 Generelle Parametereinstellungen ... 242
5.19.1 Geräteeinstellungen ... 242
5.19.2 Datum und Uhrzeit einstellen ... 253
5.19.3 Bedienparameter einstellen ... 255
5.19.4 Netzwerkparameter ... 260
5.19.5 Netzwerkfreigabeverbindungen ... 262
5.19.6 Feldbusparameter ... 266
5.19.7 Anzeigeeinstellungen ... 271
5.19.8 Lizenzeinstellungen ... 272
5.20 Systeminformationen ... 274
5.20.1 Version anzeigen ... 274
5.20.2 Status anzeigen ... 275
5.20.3 Alarminformation anzeigen ... 276
5.20.4 Hardware-Optionen anzeigen ... 277
5.20.5 ModBus-TCP-E/A-Module ... 278
5.20.6 Alibispeicher durchsuchen ... 279
5.20.7 Justierprüfzahl anzeigen ... 279
5.20.8 Pendeo-Daten anzeigen ... 279
5.20.9 Ereignisprotokoll anzeigen ... 282
5.20.10 Konfigurationseinstellungen ausdrucken ... 283

6 Erweiterte Funktionen 284
6.1 Systempflege 284
6.1.1 Allgemeines 284
6.1.2 Backup auf ausgewählte Medien speichern 284
6.1.3 Backup von ausgewählten Medien wiederherstellen 289
6.1.4 Daten auf ausgewählte Medien exportieren 295
6.1.5 Daten von ausgewählten Medien importieren 298
6.1.6 Alibispeicherpflege 303
6.1.7 SD-Kartenpflege 314
6.1.8 Servicebericht anlegen 316
6.1.9 Gerät ausschalten 317
6.1.10 Software aktualisieren 318
6.1.11 Gerät auf Fabrikeinstellungen zurücksetzen 329
6.1.12 Hardware-Test 330
6.1.13 Funktionen über die WEB-Seite 338
6.2 Alibispeicher 346
6.2.1 Allgemeines 346
6.2.2 Alibispeicher löschen 346
6.2.3 Alibispeicher durchsuchen 348
6.2.4 Alibi-Datensätze exportieren und drucken 351
6.3 BIOS-Menü 352
6.3.1 Allgemeines 352
6.3.2 BIOS-Menü aufrufen 352
6.3.3 Fehlerbehebungsmenü 354

7 ModBus Protokoll 356
7.1 Allgemeine Beschreibung 356
7.2 ModBus-RTU 357
7.3 ModBus-TCP/-UDP 358
7.4 Funktionen 359
7.5 Fehlermeldungen 364
7.6 Wort-Adressen 365

8 EW-Com Protokoll 366
8.1 Befehle für die Gewichtsfunktion 366
8.2 Sonstige Befehle 367
8.3 SPM-Befehle 368
8.4 Fehlermeldungen für EW-Com Befehle 369

9 Reparatur und Wartung 370
9.1 Batterie für Kalender/Uhrzeit 370
9.2 Akku für die Spannungsversorgung 370
9.3 Lötarbeiten 370
9.4 Reinigung 371

10 Entsorgung 372

11 Fehlermeldungen 373
11.1 Fehlermeldungen im Messkreis 373
11.2 Fehlermeldungen bei xBPI-Waagen 375
11.2.1 Fehlermeldungen 375
11.2.2 Fehlerstatus bei ‚Set Zero' und ‚Set Tare' 376
11.3 Fehlermeldungen bei Wägezellen vom Typ Pendeo® 377
11.4 Fehlermeldungen beim PR-Net-Wägepunkt 378
11.5 Fehlermeldungen beim Wägepunkt vom Typ ‚Mettler-Waage' 378
11.6 Fehlermeldungen bei der Justierung 379
11.6.1 Höchstlast (MAX) festlegen 379
11.6.2 Teilungswert festlegen 380
11.6.3 Totlast festlegen 381
11.6.4 Mit Gewicht justieren 382

12 Technische Daten 383
12.1 Hinweise zur Verwendung ‚Freier Software' 383
12.2 Entschlüsselung der Serien-Nr. 383
12.3 Generelle Daten 383
12.3.1 Batterie für Kalender/Uhrzeit 383
12.3.2 Akku für die Spannungsversorgung 383
12.3.3 Anzeige 383
12.3.4 Netzanschluss 230 V AC 383
12.3.5 Netzanschluss 24 V DC 384
12.4 Umwelteinflüsse 384
12.4.1 Umgebungsbedingungen 384
12.4.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 384
12.4.3 Funkentstörung 385
12.5 Mechanik 385
12.5.1 Bauform 385
12.5.2 Abmessungen 385
12.5.3 Gewichte 385
12.6 Unterlagen auf der beigelegten CD 385

13 Anhang 386
13.1 Konfigurationsausdruck 386
13.2 Testausdruck 388
13.3 Alibiausdruck 389
13.4 LEDs 390
13.5 Klemmenkodierung 391
13.6 Steckkarten austauschen 392
13.6.1 Sicherheitshinweise 392
13.6.2 Options- und Feldbuskarten 392
13.7 Gerät austauschen 393
13.8 SD-Karte austauschen 395

1 Einleitung

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- ▶ Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch.
- ▶ Diese Anleitung ist Teil des Produktes. Bewahren Sie sie gut erreichbar und sicher auf.

Symbole und Zeichen

Folgende Symbole und Zeichen werden in dieser Anleitung verwendet:

⚠ Gefahr	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung. GEFAHR, die unmittelbar droht und zum Tod oder schweren, irreversiblen Verletzungen führt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
⚠ Warnung	Warnung vor einer Gefahrenstelle. WARNUNG vor möglicher eintretender Situation mit Tod und/oder schweren, irreversiblen Verletzungen als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
⚠ Vorsicht	Warnung vor Personen- und/oder Sachschäden. VORSICHT vor möglicher eintretender Situation mit leichten, reversiblen Verletzungen und/oder Sachschaden als Folge, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
Hinweis	Anwendungstipps, nützliche Informationen und Hinweise.

- ▶ steht vor einer Handlungsanweisung
- ▷ beschreibt das Ergebnis einer Handlung
- \- kennzeichnet eine Aufzählung
- [ ] umrahmen Menüpunkte und Softkeys

Hotline

Telefon: +49.40.67960.444
Fax: +49.40.67960.474
eMail: technical.support@sartorius.com

2 Sicherheitshinweise

2.1 Elektrische Schutzklasse

⚠ Warnung

Warnung!
Dieses Gerät wurde entsprechend den Sicherheitsbestimmungen für Mess- und Regeleinrichtungen für Schutzklasse I (Schutzleiteranschluss) gemäß IEC 1010/ EN 61010 bzw. VDE 0411 gebaut und geprüft. Das Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke dieser Dokumentation befolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich bestimmt für die Verwendung in Wäge- und Dosieranlagen und eignet sich besonders für Tank- und Behälterwaagen, Brückenwaagen, Plattformwaagen, Kranwaagen, Dosiersysteme und als Wägeindikator in intelligenten Steueranlagen. Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung des Produktes dürfen nur durch ausgebildetes und fachlich qualifiziertes Personal erfolgen, das die damit verbundenen Gefahren kennt und vermeidet oder sich davor schützt.

Das Gerät wurde nach dem Stand der Technik entwickelt. Es wird keine Gewähr übernommen für Fehlerfreiheit des Produktes, besonders nicht im Zusammenhang mit den zum Betrieb notwendigen von Dritten gelieferten Soft- und Hardwareteilen.

Für Schäden, die durch andere Anlagenteile oder unsachgemäße Anwendung des Produktes entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Durch Benutzung des Produktes werden oben genannte Bestimmungen anerkannt.

2.3 Wareneingangskontrolle

Die Sendung ist auf Vollständigkeit zu überprüfen. Mit einer Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Sendung beschädigt wurde. Liegt eine Beanstandung vor, so muss beim Überbringer sofort reklamiert werden. Eine Sartorius Intec Verkaufs- oder Servicestelle muss benachrichtigt werden.

2.4 Vor Inbetriebsetzung

Sichtprüfung!

Vor Inbetriebsetzung, nach Lagerung und Transport, ist darauf zu achten, dass das Gerät keine mechanischen Schäden aufweist.

2.4.1 Aufstellung

Ausführung	Schutzklasse	Einbau
Schaltschrankgehäuse	IP 65, Rückseite IP 20	Schalttafelausschnitt

Zur Kühlung des Gerätes darf die Luftzirkulation nicht behindert werden. Wärmeeinwirkungen, wie z. B. direkte Sonneneinstrahlung, sind zu vermeiden. Die angegebenen Umgebungsbedingungen sind zu beachten.

Bei Montage im Freigelände ist für ausreichenden Wetterschutz zu sorgen (Temperaturen siehe Kapitel 12.4.1).

2.4.2 Öffnen des Gerätes

⚠ Gefahr

Lebensgefahr!
Arbeiten am eingeschalteten Gerät können lebensgefährliche Folgen haben.
Gerät von der Stromversorgung trennen!
Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen mit Werkzeug können spannungsführende Teile freigelegt werden. Es muss damit gerechnet werden, dass Kondensatoren im Gerät noch geladen sind, auch wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Das Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Bei allen Arbeiten am geöffneten Gerät muss daher ein Potenzialausgleich (antistatischer Schutz) herbeigeführt werden.

2.4.3 Netz- und Schutzleiteranschluss für PR 5500

2.4.3.1 Version 230 V AC

Netzanschluss

Beide Leiter der Versorgungsspannung müssen mit dem Netzstecker oder einem zusätzlichen Schalter sicher unterbrochen werden können.

Das Gerät ist primärseitig über zwei Sicherungen (siehe Kapitel 12.3.4) auf der Geräterückseite geschützt.

Das Gerät ist mit einem Weitbereichsnetzteil ausgestattet und deckt Wechselspannungsnetze mit einer Frequenz von 50 Hz/60 Hz und einem Spannungsbereich von 100 V AC ... 240 V AC +10 %/-15 % automatisch (ohne Umschaltung) ab.

Das Netzteil ist kurzschluss- und überlastfest und schaltet im Fehlerfall automatisch ab.

Wenn der elektronische Schutz ausgelöst hat:

- Gerät von allen Spannungsquellen trennen, mindestens 1 Minute warten.
- Fehlerursache ermitteln und beseitigen.
- Gerät wieder mit Netzspannung verbinden.

Schutzleiteranschluss

Das Gerät muss über den Schutzleiter PE im Netzstecker an die Schutzerde angeschlossen werden.

Das Netzkabel enthält einen Schutzleiter, der auf keinen Fall innerhalb oder außerhalb des Gerätes unterbrochen werden darf. Der Schutzleiter ist im Gerät mit der Gehäuserückwand verbunden.

2.4.3.2 Version 24 V DC

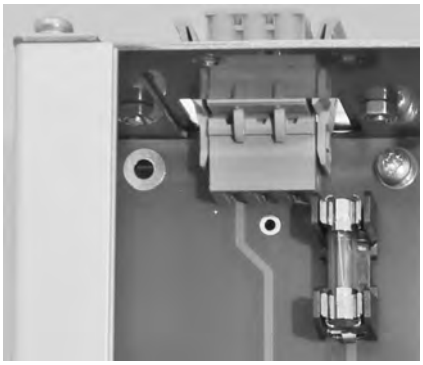
Netzanschluss

Diese Version ist für 24 V Gleichspannungsanschluss ausgelegt.

Die Versorgung wird über drei Federkraftklemmen des (+ PE -) hergestellt. Das Gerät ist gegen Verpolung geschützt.

Schutzleiteranschluss

Der Schutzleiter muss in der mittleren Klemme (PE) angeklemmt werden.



Sicherung

Das Gerät ist primärseitig in der + Leitung über die Sicherung (siehe Kapitel 12.3.5) im Gerät geschützt.

2.5 Funkentstörung

Das Gerät ist für den Betrieb im Industriebereich bestimmt und kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen, siehe Kapitel 12.4.3. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

2.6 Fehler und außergewöhnliche Beanspruchungen

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern. Dieser Fall tritt dann ein, wenn das Gerät

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- nicht mehr arbeitet,
- über die zulässigen Grenzen beansprucht wurde (z. B. Lagerung, Transport).

2.7 Zur besonderen Beachtung

Die Bauweise des Gerätes darf unter keinen Umständen für den Geräteschutz nachteilig geändert werden. Insbesondere dürfen die Kriechstrecken, Sicherheitsabstände (von Netzspannung führenden Teilen) und Isolierschichten keinesfalls beeinträchtigt werden. Schäden an Personen und Sachwerten, die durch ein vom Betreiber oder Errichter unsachgemäß instand gesetztes Gerät verursacht werden, können gegenüber Sartorius Intec nicht geltend gemacht werden.

2.8 Reparatur und Wartung

Reparaturen sind prüfpflichtig und können nur bei Sartorius Intec durchgeführt werden. Bei einem Defekt oder einer Funktionsstörung wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Vertretung von Sartorius Intec, um Reparaturmaßnahmen einzuleiten. Das Gerät muss mit exakter und kompletter Fehlerbeschreibung zur Reparatur eingeschickt werden.

Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden, wobei die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden müssen.

2.8.1 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Dieses Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Bei allen Arbeiten am Gerät muss daher ein Potentialausgleich (antistatischer Schutz) herbeigeführt werden.

2.8.2 Wechseln von Sicherungen

Warnung!

Die Verwendung reparierter Sicherungen und das Kurzschließen des Sicherungshalters sind verboten!

⚠ **Warnung** **Es sind nur die in Kapitel 12.3 aufgeführten Sicherungen zulässig!**

3 Prozess-Controller

3.1 Allgemeines

Das Gerät ist mit einem TFT-Farbgrafikanzeige und einem Funktions- und alphanumerischen Tastenfeld ausgestattet. Mit der entsprechenden Applikation ist das Gerät ein leistungsfähiges System für die Steuerung/ Dokumentation von Wäge- und Dosierprozessen. Es kombiniert die Funktionen einer komfortablen Bedienoberfläche sowie Wäge- und Dosiergerät, PLC und Schnittstellen.

Das Gerät ist programmierbar nach dem IEC 61131-3 Standard, dazu ist das Entwicklungswerkzeug PR 1750/60 als Zubehör erhältlich.

3.2 Das Gerät im Überblick

- Genauigkeit 10.000 d bei 0,5 µV/d für die Wägeelektronik
- Schnelle Umsetzung mit Messzeiten ab 5 msec
- Gewichtsanzeige mit Status und Masseneinheit auf einer TFT-Farbgrafikanzeige
- Gehäuse zum Einbau in einen Schaltschrank. Schutzart IP 65 für die Front, sonst IP 20
- LAN-Anschluss mit 10/100 Mbit/sec, eingebaut für z. B. Datenübertragung
- USB 2.0-Anschluss (Typ A, i = 200 mA), eingebaut für Drucker, USB-Stick, PC-Tastatur, Barcode-Scanner, externer Verteiler (Hub)
- SD-Karteneinschub (inkl. SD-Karte)
- Schnittstelle RS-232, eingebaut für z. B. PC, Drucker oder Fernanzeige
- Erweiterbar durch folgende Steckkarten:
  - Schnittstellenkarte 2x RS-485 PR 5500/04
  - Analog-E/A Schnittstellenkarte PR 5500/07
  - Wägeelektronik-Board PR 5500/10 (W1)
  - Digital-E/A Schnittstellenkarte PR 5500/12
  - Digital-E/A Schnittstellenkarte PR 5500/13
  - Digital-E/A Schnittstellenkarte PR 5500/17
  - Schnittstellenkarte 2x RS-232 PR 5500/32
  - Feldbuskarten PR 1721/6x
- Weitbereichsnetzteil für 100...240 V Wechselstrom, Schutzklasse I (Schutzleiteranschluss)
- Version für 24 V Gleichspannung
- Steckbare Anschlüsse auf der Geräterückseite für Wägezellen, Ein-/Ausgänge, LAN-Anschluss, serielle Schnittstelle
- Alternative Bedienung über PC-Tool (Browser/VNC)
- Justierung mit Gewichten, nach der mV/V-Methode oder direkt mit Wägezellendaten (Smart Calibration)
- Software-Konfiguration der Schnittstellenkarte, z. B. für Fernanzeige, Drucker
- Analogtest für die Wägeelektronik
- Überschreibschutz:
  - mittels max. 3 CAL-Schalter (zwei auf dem Mainboard, einen auf dem Wägeelektronik-Board)
  - mittels Software

Kommunikationsprotokolle

Für die interne RS-232:

- Fernanzeigenprotokoll
- Drucker
- ModBus-Protokoll
- xBPI-Protokoll
- SBI-Protokoll
- EW-Com-Protokoll

Für die interne LAN-Schnittstelle:

- ModBus-TCP
- Ethernet-TCP/IP
- OPC

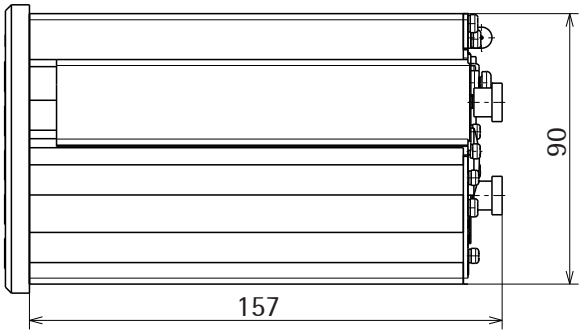
Feldbus Slave (Zubehör):

- PR 1721/61 ProfiBus-DP
- PR 1721/64 DeviceNet
- PR 1721/65 CC-Link
- PR 1721/66 ProfiNet I/O
- PR 1721/67 EtherNet-IP

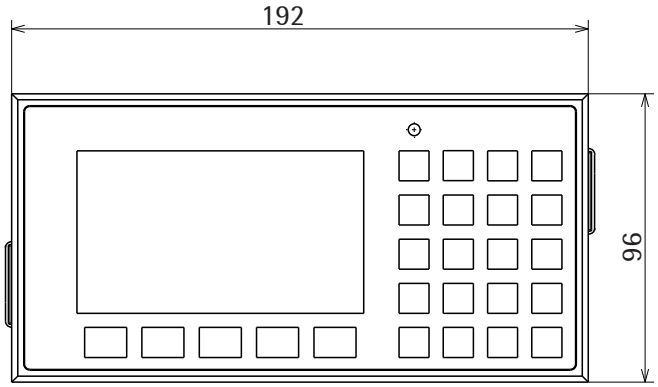
3.3 Gehäuse

3.3.1 Gehäuseabmessungen

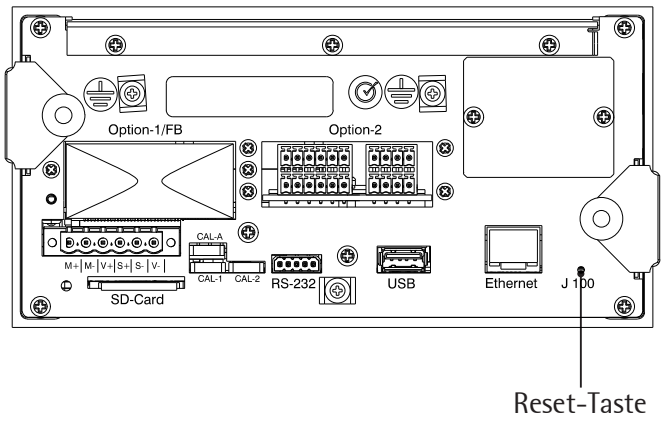
Das Tastenfeld und die Anzeige bilden mit der Front eine Einheit. Für den Einbau ist ein rechteckiger Ausschnitt erforderlich. Die Kabelverbindungen werden auf der Rückseite des Gehäuses hergestellt.



Seitenansicht



Frontansicht



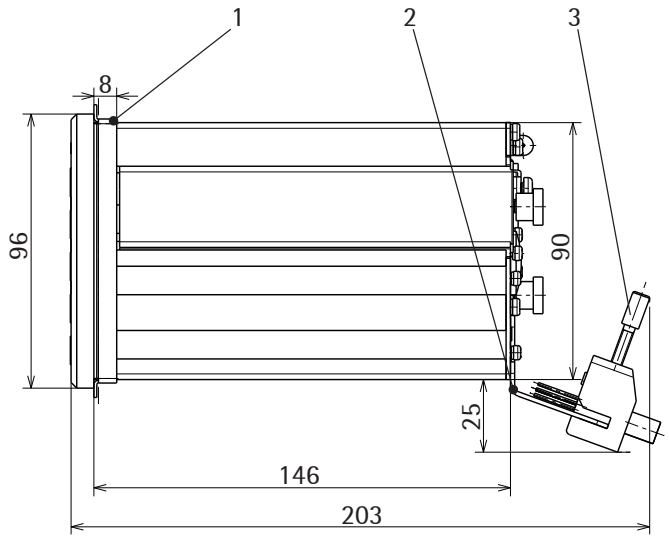
Rückansicht

Hinweis	Alle Abmessungen in mm.

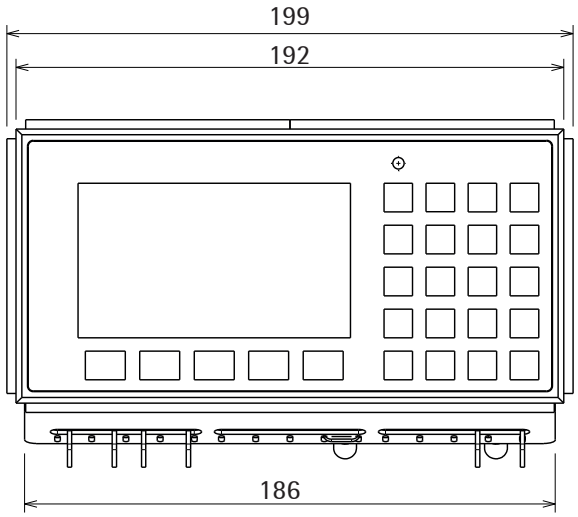
3.3.2 Gehäuseabmessungen mit Zugentlastung und Verstärkungsrahmen

Die Abmessungen mit den folgenden Optionen sind für den Einbau zu beachten:

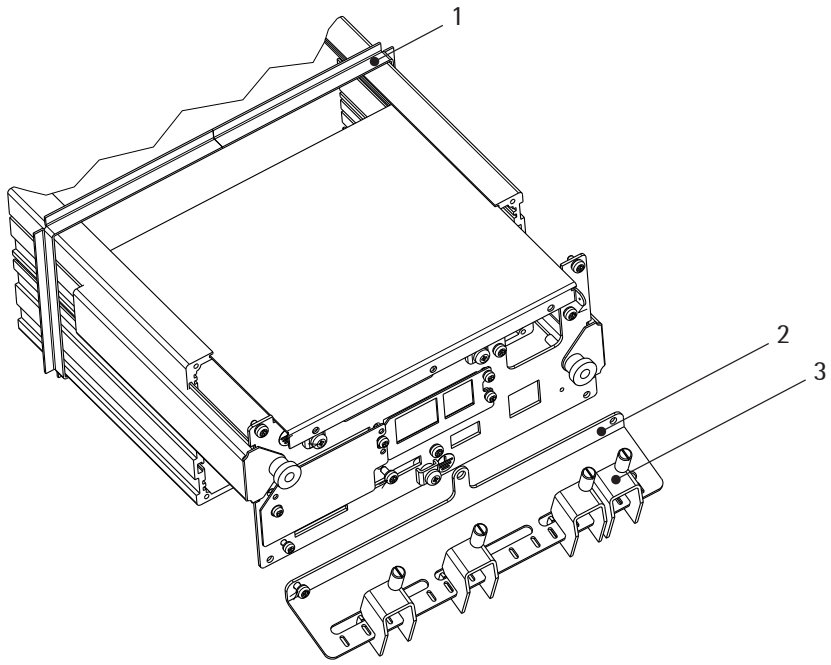
Pos.	Benennung
1	Verstärkungsrahmen
2	Schirmklemmschiene
3	Schirmklemme



Seitenansicht



Frontansicht

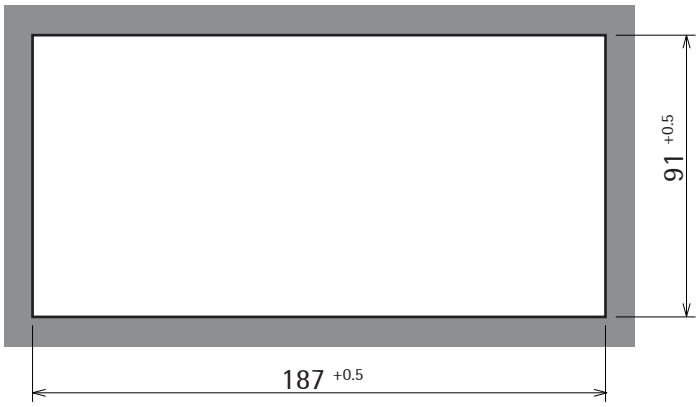


Rückansicht

Hinweis	Alle Abmessungen in mm.

3.3.3 Schalttafelausschnitt

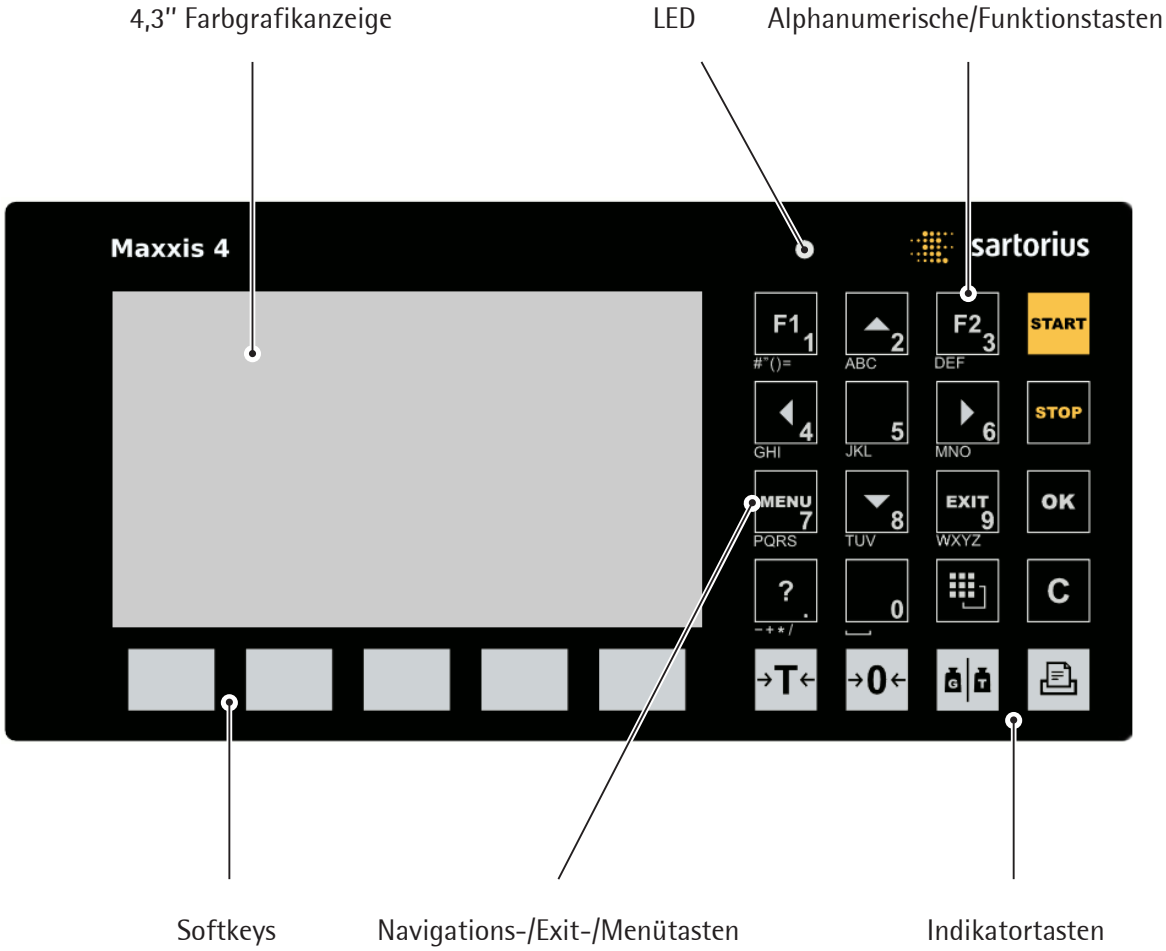
Der Schalttafelausschnitt ist vor dem Einbau des Gerätes herzustellen.



Hinweis	Alle Abmessungen in mm.

3.4 Anzeige- und Bedienelemente

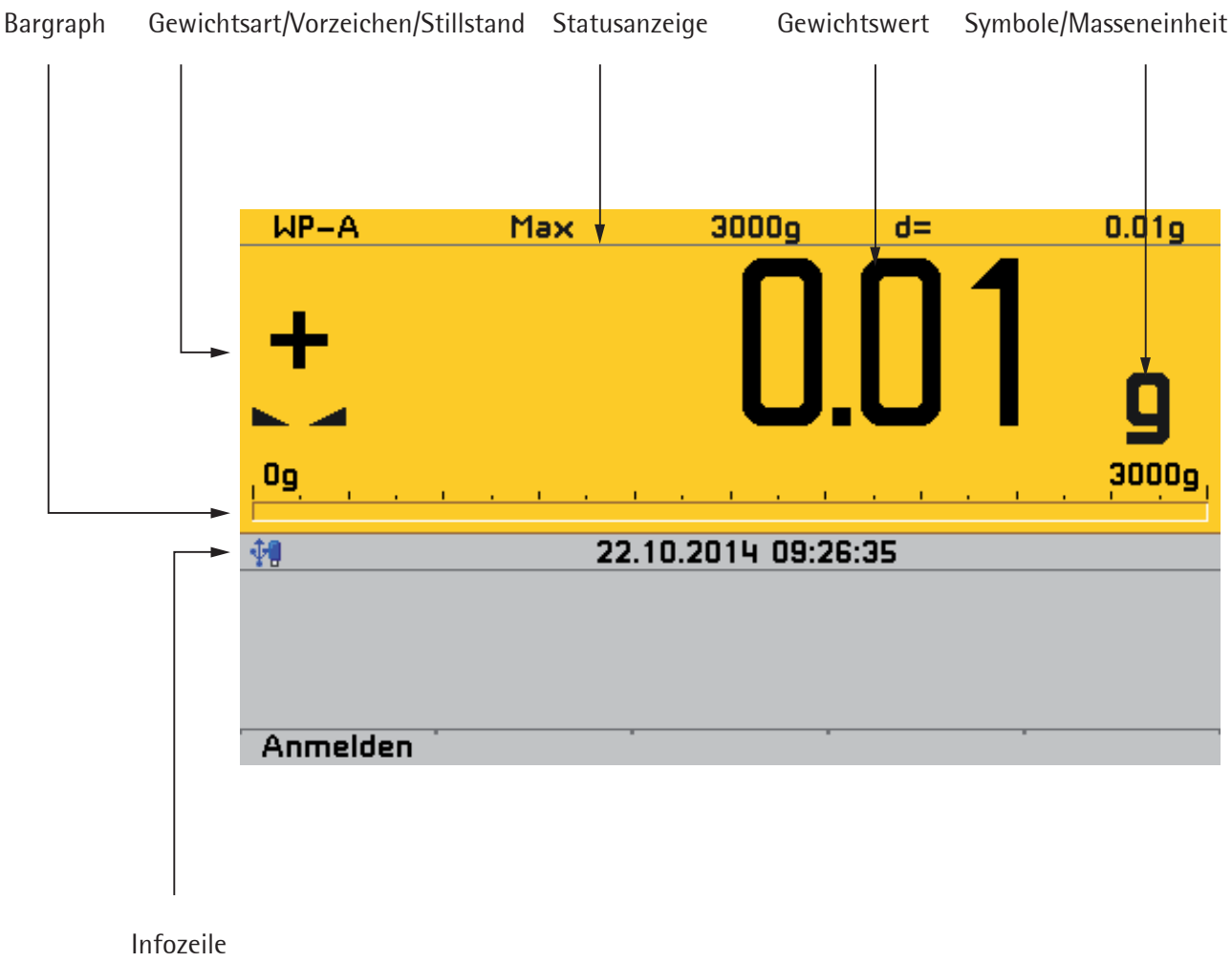
3.4.1 Übersicht



3.4.2 Anzeige

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.

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.



Gewichtsart/Vorzeichen		Null/Stillstand/Dosieren/Überwachg.		Symbole		Masseneinheit
B	Bruttogewicht		Stillstand des Gewichtswertes	⚠	Kein eichfähiges Gewicht (z. B. 10-fach Auflösung, deaktivierte Wägezelle)	t
G	Bruttogewicht (Gross) bei NTEP oder NSC Modus	→0←	Brutto-Gewichtswert liegt innerhalb ±¼ d um Null			kg
NET	Nettogewicht (Netto = Brutto - Tara)	◇	Dosiermodus: blinkend bei ‚Angehalten', schnellblinkend bei ‚Fehlerstatus'			g
						mg
						lb
						oz
T	Taragewicht			**R1**	Bereich 1	
PT	Festtara nicht tariert			**R2**	Bereich 2	
				R3	Bereich 3	
keine Anzeige	- Testwert - Brutto, nicht tariert		Pendeo-Wägezellen: Plausibilitätsüberwachung; Mittelwertabweichung der einzelnen Wägezellen			
				WP-A	Wägepunkt A	
User **Setp** **Diff**	zusätzliche Gewichtsanzeige, applikationsabhängig		Pendeo-Wägezellen: Temperaturüberwachung; 1...n Wägezellen über bzw. unter zulässiger Temperatur	**Max**	Höchstlast (Wägebereich)	
				Min	Mindestgewicht	
+	Positiver Wert					
–	Negativer Wert					

Statussymbole in der Infozeile

Symbol	Beschreibung
	Fernbedienung über VNC (Virtual Network Computing) ist aktiv.
	- Die Uhrenbatterie ist leer. - Der Stand-by-Akku ist leer.
	Der Stand-by-Akku ist zu heiß und wird nicht geladen. Bei permanenter Anzeige muss die Umgebungstemperatur geprüft werden.
	- Ein nicht unterstütztes USB-Gerät ist angeschlossen. - Der Maximalstrom von i_{max} = 200 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

3.4.3 Bedienelemente

3.4.3.1 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

→T←	Tarieren Das aktuelle Bruttogewicht wird im Taraspeicher abgelegt, sofern - das Gewicht stabil ist - sich das Gerät nicht im Fehlerstatus befindet. (Funktion konfigurationsabhängig)	G|T	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.
→0←	Bruttogewicht Nullsetzen, sofern - das Gewicht stabil ist. - sich das Gewicht im Nullstellbereich befindet. (Funktion konfigurationsabhängig)		

Applikationstasten

	Startet einen applikationsspezifischen Ausdruck.

Navigations-/Menütasten

▲	Menüfunktionen rückwärts durchlaufen	**OK**	Eingabe/Auswahl bestätigen
▼	Menüfunktionen vorwärts durchlaufen	**EXIT**	- Eingabe/Auswahl abbrechen (nach einer Sicherheitsabfrage), ohne die Änderung zu speichern. - Parameter-/Menüfenster verlassen
◄	- Cursor nach links - Auswahl - Menüfenster verlassen	**C**	Durch Drücken der Löschtaste einzelne Zeichen (innerhalb einer Eingabe) bzw. ganze Zeichenfolge löschen, siehe auch Seite 17.
►	- Cursor nach rechts - Auswahl - Eingabe/Auswahl bestätigen	Softkey 1...5	Entsprechende Menüfunktion auswählen, siehe auch Kapitel 3.4.3.2.
		MENU	In das Bedienmenü wechseln.

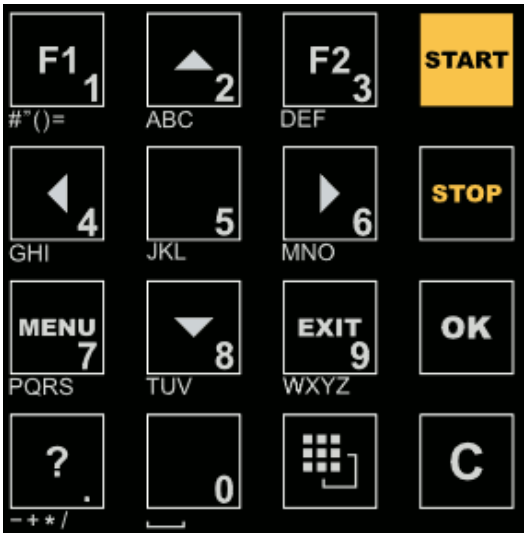
Funktionstasten

F1	Mit definierter Funktion belegt (Menü ‚Bedienparameter').	START	Startet eine applikationsspezifische Funktion.
F2	Mit definierter Funktion belegt (Menü ‚Bedienparameter').	STOP	Stoppt eine applikationsspezifische Funktion.
?	Zeigt das entsprechende Hilfefenster.		

LED

Betriebszustand	Farbe	LED-Zustand	Beschreibung
normaler Betrieb		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.
Strom ist wieder vorhanden		ausgeschaltet	Das Gerät führt einen Warmstart durch, siehe Kapitel 5.1.3.

Alphanumerisches Tastenfeld



Umschalttaste

Durch Drücken zwischen folgenden Eingabemodi umschalten:

- Cursor
- Großbuchstaben
- Kleinbuchstaben
- Pinyin
  Wenn Chinesisch gewählt oder unter [Bedienparameter] - [Eingabemethode] eingestellt wurde.
- Hepburn
  Wenn Japanisch gewählt oder unter [Bedienparameter] - [Eingabemethode] eingestellt wurde.
- Zahlen
- Einheit

  Mit Doppelklick auf die Umschalttaste öffnet ein kleines Auswahlfenster.

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

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.

Nach ca. 2 Sekunden wird die Eingabe eines Zeichens abgeschlossen.

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

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

Bei einer Zahlenwert-Eingabe (z. B. Gewichtswert) durch Drücken der Löschtaste **C** den Inhalt des Eingabefeldes löschen.

Eingabe mit Zeichentabelle

Durch Doppelklick auf die Taste wird die Zeichentabelle angezeigt.

Hinweis Die Umschaltfunktion ist ausgeschaltet.

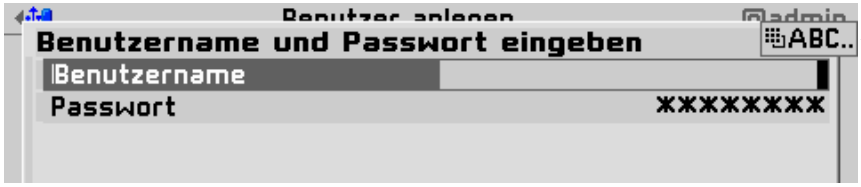
Vorgehensweise

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

Eingabefeld

Links neben dem Eingabefeld wird angezeigt, welcher Eingabemodus möglich ist (hier: Großbuchstaben).

Die Cursor-Taste ▶ drücken, um in das Eingabefeld zu wechseln.



Mit der Umschalttaste zwischen den Eingabemodi umschalten.

Der jeweilige Modus wird angezeigt.

Hinweis Die Zeichentabelle ist ausgeschaltet.

Tastenkombinationen

STOP	+ **EXIT**	Kaltstart auslösen, siehe auch Kapitel 5.19.3.

3.4.3.2 Bedienung über Softkeys

Die fünf Softkeys unterhalb der Anzeige haben die in der unteren Textzeile des Displays beschriebene Funktion. 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].

Standard				**Sichern**

3.4.3.3 Auswahl über die Navigationstasten

Menü

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

Parameter

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

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

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

3.4.3.4 PC-Tasten

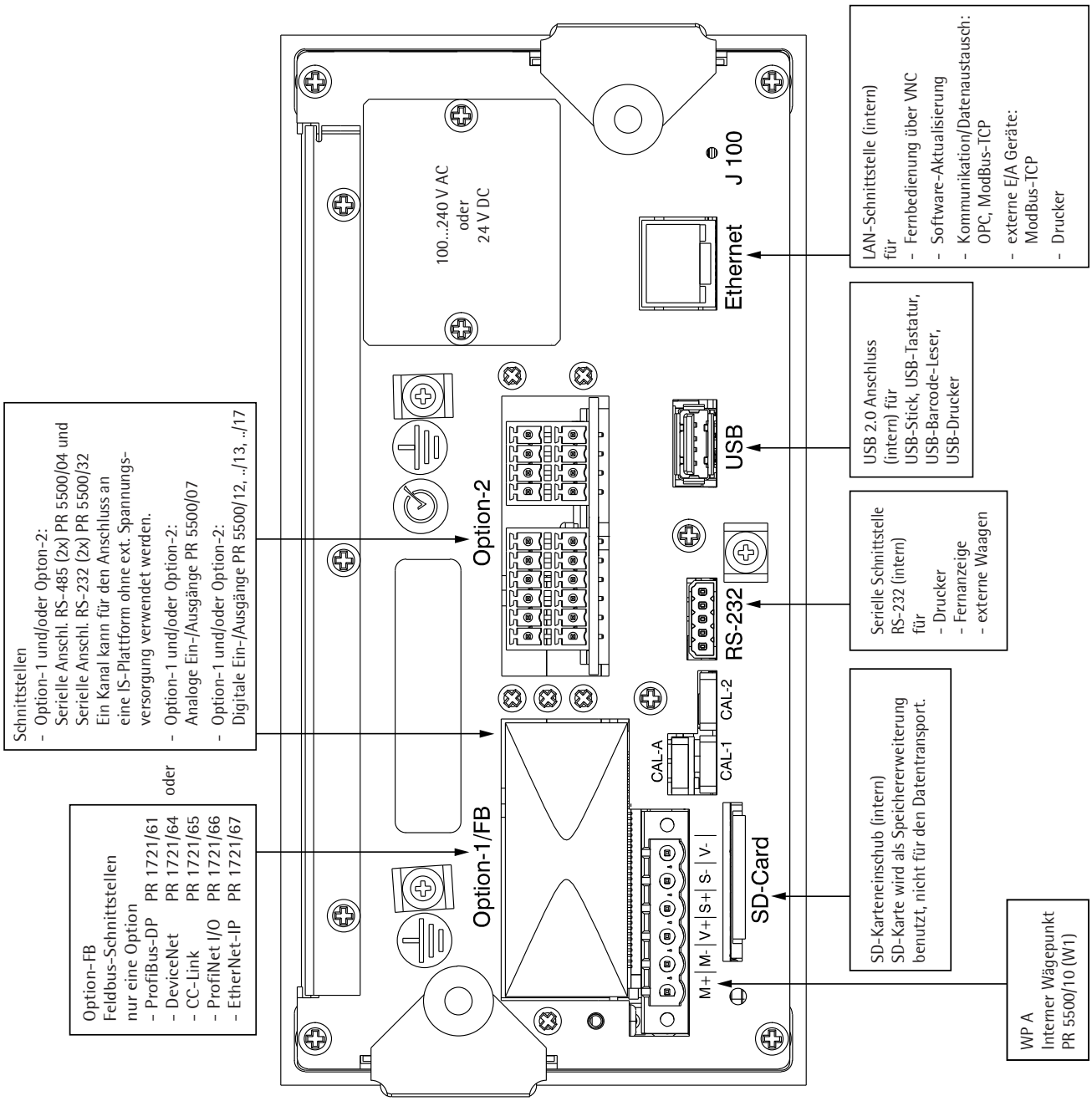
Das Gerät kann auch mit einer PC-Tastatur bedient werden. Die entsprechende Tastenbelegung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden, siehe auch Kapitel 4.3.3.2.

PC-Tastatur	Fronttastatur
F1	**F1**
F2	**F2**
F3	**?**
F4	**MENU**
F5...F9	Softkey 1...5
F10	
F11	**START**
F12	**STOP**
ESC	**EXIT**
Cursor-Tasten: ↑, ↓, ←, →	▲, ▼, ◀, ▶
ENTER	**OK**
Backspace	**C**
Nummernblock	Alphanumerisches Tastenfeld

3.4.4 Bedienung über VNC

Bedienoberfläche siehe Kapitel 3.4.1, 3.4.2 und 3.4.3.1.

3.5 Übersicht der Anschlüsse



3.5.1 Steckkarten

Produkt	Beschreibung	Position
PR 5500/04 2 serielle Schnittstellen RS-485	Die Schnittstelle kann per Software konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.1.	Option-1/FB und/oder Option-2
PR 5500/07 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 Kapitel 4.4.3.	Option-1/FB und/oder Option-2
PR 5500/10 (W1) Wägeelektronik	Interne Wägeelektronik für den Anschluss von Wägezellen oder Wägeplattformen im Nicht-Ex-Bereich. Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.4.	WP A
PR 5500/12 4 Digitaleingänge 4 Digitalausgänge	4 passive optoentkoppelte Eingänge 4 Relais-Ausgänge mit potenzialfreien Umschaltkontakten Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.5.	Option-1/FB und/oder Option-2
PR 5500/13 4 Digitaleingänge 4 Digitalausgänge	4 aktive optoentkoppelte Eingänge 4 Relais-Ausgänge mit potenzialfreien Umschaltkontakten Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.6.	Option-1/FB und/oder Option-2
PR 5500/17 6 Digitaleingänge 8 Digitalausgänge	6 passive optoentkoppelte Eingänge 8 passive optoentkoppelte Ausgänge Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.7.	Option-1/FB und/oder Option-2
PR 5500/32 2 serielle Schnittstellen RS-232	Die Schnittstelle kann per Software konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.2.	Option-1/FB und/oder Option-2

Produkt	Beschreibung	Position
PR 1721/61 ProfiBus-DP	ProfiBus-DP-V0 Slave mit 9,6 kbit/s bis zu 12 Mbit/s, Auto Baudrate Erkennung Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.8.	Option-1/FB (Trägerkarte gedreht eingebaut)
PR 1721/64 DeviceNet	DeviceNet Master-Slave mit 125, 250 und 500 kbit/s Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.9.	Option-1/FB (Trägerkarte gedreht eingebaut)
PR 1721/65 CC-Link	CC-Link Slave mit 156; 625 kbit/s; 2,5; 5; 10 Mbit/s Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.10.	Option-1/FB (Trägerkarte gedreht eingebaut)
PR 1721/66 ProfiNet I/O	ProfiNet I/O mit 10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX) Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.11.	Option-1/FB (Trägerkarte gedreht eingebaut)
PR 1721/67 EtherNet-IP	EtherNet-IP mit 10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX) Weitere Informationen siehe Kapitel 4.4.12.	Option-1/FB (Trägerkarte gedreht eingebaut)

3.5.2 Applikationslizenzen

Beispiele für Applikationslizenzen:

Typ	Funktion
PR 5500/92	PR 1792 OPC-Server (inkl. AccessIt 2.0 Lizenz)
PR 5500/83	Batching

Beispiele für Applikationsspakete:

Zählen - Kontrollieren - Summieren
Automatisches und manuelles Dosieren

Einzelheiten zu den Produkten siehe entsprechende Datenblätter/Handbücher.
Von Sartorius Intec erworbene Applikationen können nur nach einem Quellcodeabkommen geändert werden.

3.6 Gerätevarianten

3.6.1 Kombinatorik der Optionen

Bezeichnung	Zubehör	Kennziffer	Beschreibung	Kapitel
Gehäuse:				
Schaltschrankgehäuse			Standard	3.3.1
Gehäuseanbauteile:				
Zugentlastung für Anschlusskabel		L14		3.3.2
Verstärkungsrahmen		L15		3.3.2
Elektronik:				
Analog-/Digital-Wandler	PR5500/10	W1	WPA: Wägeelektronik-Board	4.4.4
Stromversorgung:				
Stromversorgung		L0	100... 240 V Version	2.4.3.1
		L8	24 V Version	2.4.3.2

Bezeichnung	Zubehör	Kennziffer	Beschreibung	Kapitel
Schnittstellenkarten:				
2x Schnittstelle RS-485	PR 5500/04	B15	Option 1: 2 serielle Schnittstellen	4.4.1
		B25	Option 2: 2 serielle Schnittstellen	
Analoge Ein- und Ausgänge	PR 5500/07	B16	Option 1: 1 analoger Eingang und 1 analoger Ausgang (0/4...20 mA)	4.4.3
		B26	Option 2: 1 analoger Eingang und 1 analoger Ausgang (0/4...20 mA)	
Digitale Ein- und Ausgänge	PR 5500/12	B18	Option 1: 4 passive optoentkoppelte Eingänge und 4 Relais-Ausgänge	4.4.5.1, 4.4.5.2
		B28	Option 2: 4 passive optoentkoppelte Eingänge und 4 Relais-Ausgänge	
Digitale Ein- und Ausgänge	PR 5500/13	B17	Option 1: 4 aktive optoentkoppelte Eingänge und 4 Relais-Ausgänge	4.4.6.1, 4.4.6.2
		B27	Option 2: 4 aktive optoentkoppelte Eingänge und 4 Relais-Ausgänge	
Digitale Ein- und Ausgänge	PR 5500/17	B19	Option 1: 6 passive optoentkoppelte Eingänge und 8 passive optoentkoppelte Ausgänge	4.4.7.1, 4.4.7.2
		B29	Option 2: 6 passive optoentkoppelte Eingänge und 8 passive optoentkoppelte Ausgänge	
2x Schnittstelle RS-232	PR 5500/32	B14	Option 1: 2 serielle Schnittstellen	4.4.2
		B24	Option 2: 2 serielle Schnittstellen	
Feldbuskarten:				
ProfiBus-DP	PR 1721/61	C21	Option FB	4.4.8
DeviceNet	PR 1721/64	C24	Option FB	4.4.9
CC-Link	PR 1721/65	C25	Option FB	4.4.10
ProfiNet I/O	PR 1721/66	C26	Option FB	4.4.11
EtherNet-IP	PR 1721/67	C27	Option FB	4.4.12

Bezeichnung	Zubehör	Kennziffer	Beschreibung	Kapitel
Applikationen/Alibispeicher/OPC-Server:				
Basic		H0	Applikation; Standard	siehe entsprechendes Handbuch
Phase	PR 5500/81	I4	Applikation (inkl. OPC-Lizenz)	
Batching	PR 5500/83	I6	Applikation	
IBC	PR 5500/86	I11	Applikation	
Kippfehlerkorrektur	PR 5500/87	I12	Lizenz (nur Applikation ‚Basic')	
Alibispeicher	PR 5500/91	E5	Lizenz	
OPC-Server	PR 5500/92	E6	Nutzung des PR 1792 OPC Servers (inkl. AccessIt 2.0 Lizenz)	
Batch Modes	PR 5500/93	E9	Spezial-Lizenz für die Nutzung der Dosierbausteine in Programmierungen	

Gerätevariante

Die Kennzeichnung (z. B.: PR 5500-W1-L0-C21-B15-B27-H0-E5) der Gerätevariante (Grundgerät + Optionen) befindet sich auf einem Schild auf der Rückseite des Gerätes.

4 Gerät installieren

4.1 Allgemeines

Vor Beginn der Arbeiten das Kapitel 2 durchlesen und die Hinweise beachten!

Weiterer Ablauf:

- Sendungsprüfung: Die gelieferten Teile auf Vollständigkeit überprüfen.
- Sicherheitsprüfung: Auf Beschädigungen überprüfen.
- Sicherstellung der anlagenseitigen Einbauten nebst Verkabelung, z. B. Absicherung für Netzkabel, Wägezellen, Verbindungskasten, Datenkabel, Konsole/Schrank, etc.
- Gegebenenfalls Steckkarten montieren (Gerät muss von allen Spannungsquellen getrennt sein).
- Einbauvorschriften für das Gerät hinsichtlich der Verwendung, Sicherheit, Belüftung, Abdichtung, und Fremdeinflüsse beachten!
- Kabel von dem Verbindungskasten bzw. Plattform/Wägezelle anschließen.
- Bei Bedarf weitere Datenkabel/Netzwerkkabel etc. anschließen.
- Netzkabel anschließen.
- Installation prüfen.

4.2 Mechanische Vorbereitung

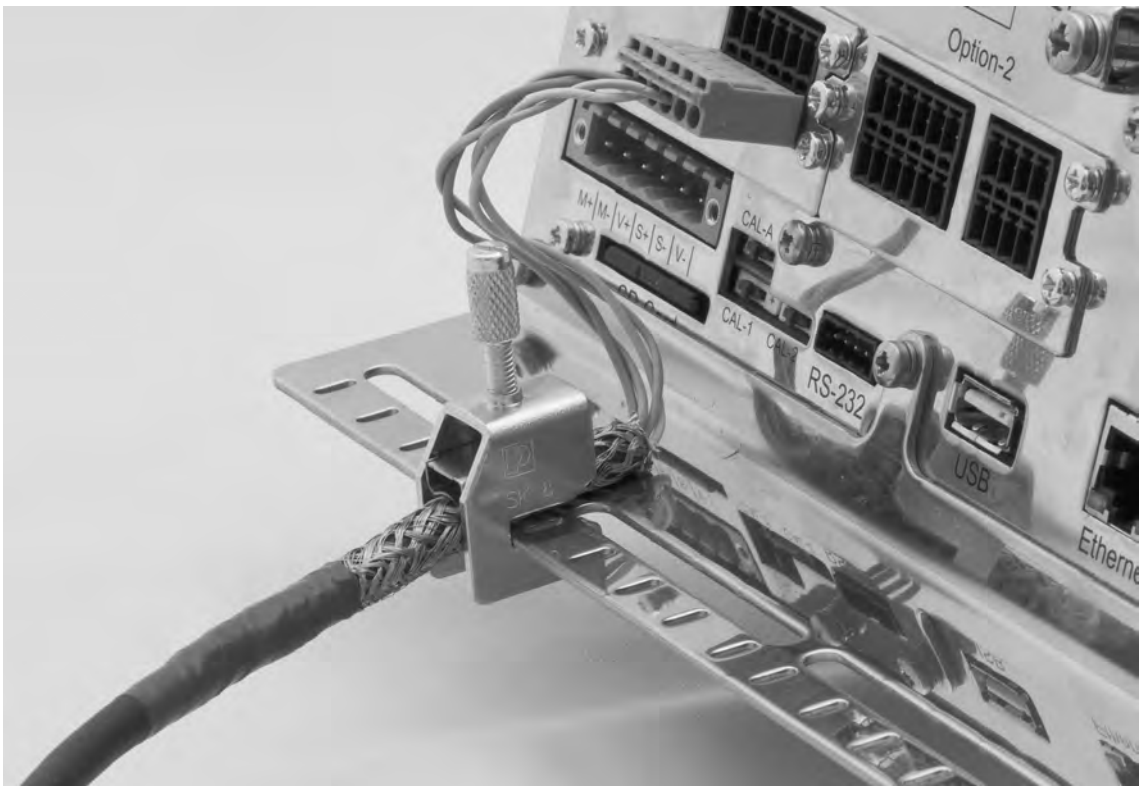
Für den Schaltschrankeinbau sind alle Teile, technische Unterlagen und nötiges Werkzeug bereitzuhalten.

- Die Messleitungen sind von Starkstromeinrichtungen fernzuhalten.
- Signal- und Messleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen.
- Es wird empfohlen, die Messleitungen in separaten Kabelwannen zu verlegen.
- Netzleitungen sind rechtwinklig zu kreuzen.

▶ Den Schalttafelausschnitt für das Gerät z. B. in die Schaltschranktür einbringen, siehe Kapitel 3.3.3.
▶ Gerät einbauen.
▶ Kabel an den Montageort heranführen und befestigen (z. B. mit Kabelbindern).
▶ Kabelenden absetzen und abisolieren, Litzen kurz halten.
▶ Schirme an die Erdklemme oder an die Schirmklemmschiene des Gerätes anschließen, siehe Kapitel 4.2.1.1.
▶ Die Erdung bzw. den Potenzialausgleich an die Erdklemme des Gerätes anschließen, siehe Kapitel 4.2.1.2.

4.2.1.1 Schirme an die Schirmklemmschiene anschließen

Die Schirme müssen wie unten abgebildet mit den mitgelieferten Schirmklemmen an die Schirmklemmschiene angeschlossen werden.

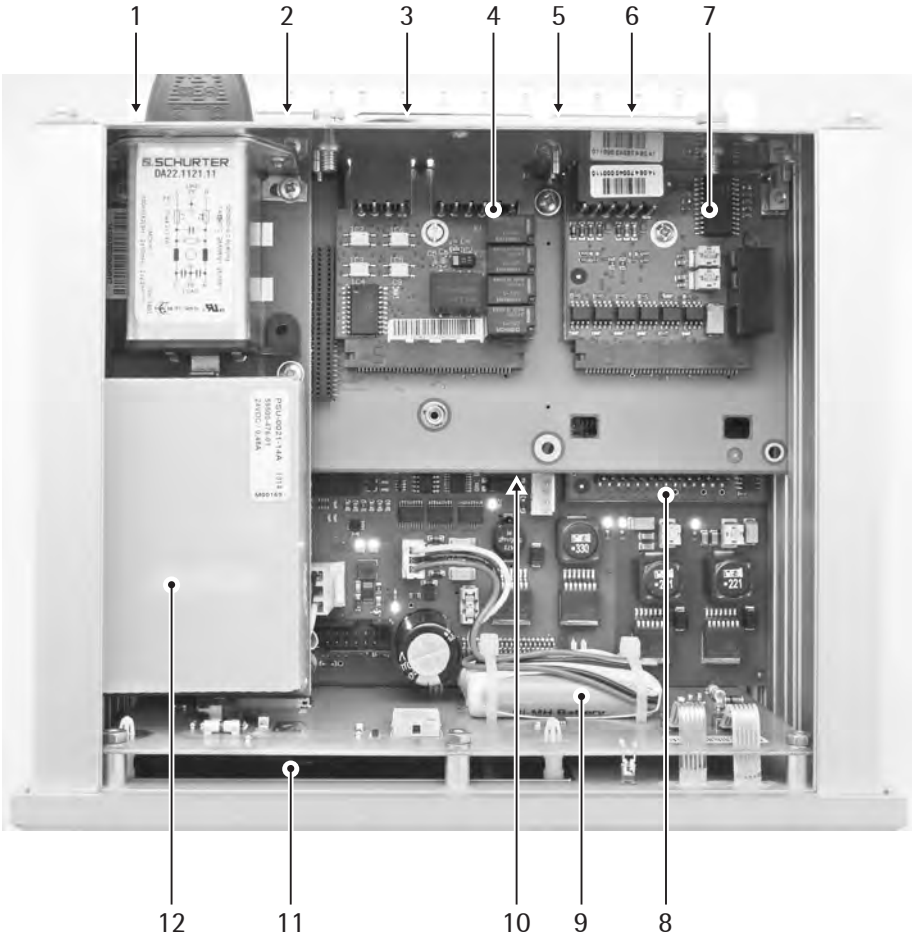


4.2.1.2 Potenzialausgleich anschließen

Der Potenzialausgleich (1) muss wie unten abgebildet angeschlossen werden.

4.3 Aufbau der Hardware

4.3.1 Mainboard



Auf dem Mainboard befinden sich folgende Elemente:

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Reset-Taste	7	Steckplatz für Feldbus- und Optionskarten, Option-1/FB
2	Ethernet-Anschluss, intern	8	Wägeelektronik-Board W1
3	USB-Anschluss	9	Standby-Akku (für die Datenrettung)
4	Steckplatz für Optionskarten, Option-2	10	Uhrenbatterie (siehe Kapitel 9.1)
5	Anschluss für Schnittstelle RS-232, intern	11	Farbgrafik-Display
6	SD-Karteneinschub	12	Netzteil

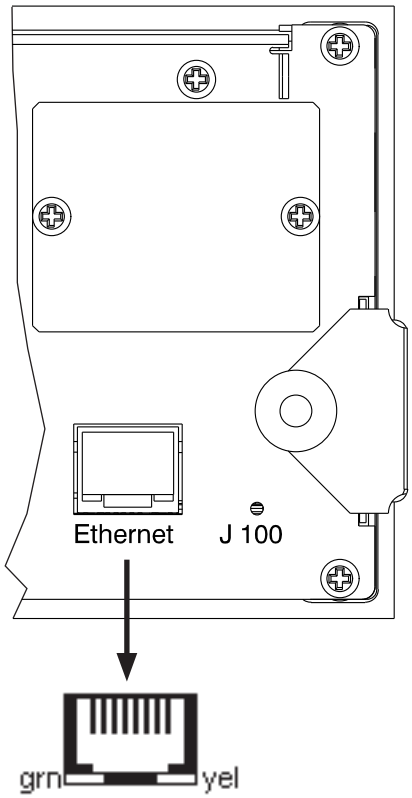
Hinweis	Auflistung der LEDs siehe Kapitel 13.4.

4.3.2 Netzwerkanschluss

Das Gerät hat einen internen Ethernet-Anschluss.

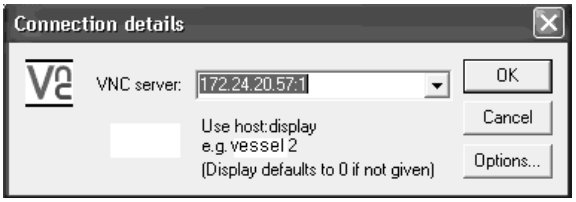
4.3.2.1 Ethernet-Anschluss

Der Ethernet-Anschluss enthält eine leistungsfähige TCP/IP Anschaltung mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 10 oder 100 Mbit/sec. Eine Funktionskontrolle kann über die LEDs (grün und gelb) in der RJ-45 Buchse erfolgen.



Übertragungsrate	10 Mbits/sec (10 Base-T), 100 Mbits/sec (100 Base-T), Voll-/Halbduplex, Autoerkennung
Verbindungsart	Punkt zu Punkt
Kabel	Patchkabel CAT 5, paarweise verdrillt, geschirmt
Kabelimpedanz	150 Ω
Potenzialtrennung	Ja
Kabellänge	Max. 115 m
Anschluss	RJ-45 Buchse auf der Geräterückseite gelb (yel): leuchtet bei einer bestehenden Verbindung (Link) grün (grn): blinkt bei Datenverkehr (Activity)

4.3.2.2 Anschluss an Notebook/PC



Eine Fernbedienung des Gerätes ist mit dem Notebook/ PC möglich (Programm VNC Version 3.3.7* auf dem Notebook/PC installieren).

Einstellungen der Netzwerkadresse siehe Kapitel 5.6.1.

* Sartorius Intec gewährleistet die Funktionalität nur mit dieser Version!

4.3.3 USB-Anschluss

Der USB-Anschluss befindet sich auf der Geräterückseite.

Typ	USB 2.0, Typ A
Maximalstrom	i_{max} = 200 mA
mögliche Anschlussgeräte	- USB-Stick - Externe Tastatur - Barcode-Leser - Drucker (Nicht GDI) - externer Verteiler (Hub)

Bei Verwendung eines USB-Sticks über einen Verteiler (HUB) kann die Datenintegrität bei Spannungsausfall nicht gewährleistet werden!

⚠ **Vorsicht**

4.3.3.1 USB-Stick

Es können alle handelsüblichen USB-Sticks verwendet werden.

4.3.3.2 Externe PC-Tastatur

Das Gerät hat ein alphanumerisches Tastenfeld und auf der Gehäuserückseite einen USB-Anschluss für eine externe PC-Tastatur. Beide Bedienfunktionen sind gleichwertig und alternativ einsetzbar.

PC-Tastatur	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Tasten	F1	F2	?	MENU	Softkey 1	Softkey 2	Softkey 3	Softkey 4	Softkey 5		START	STOP

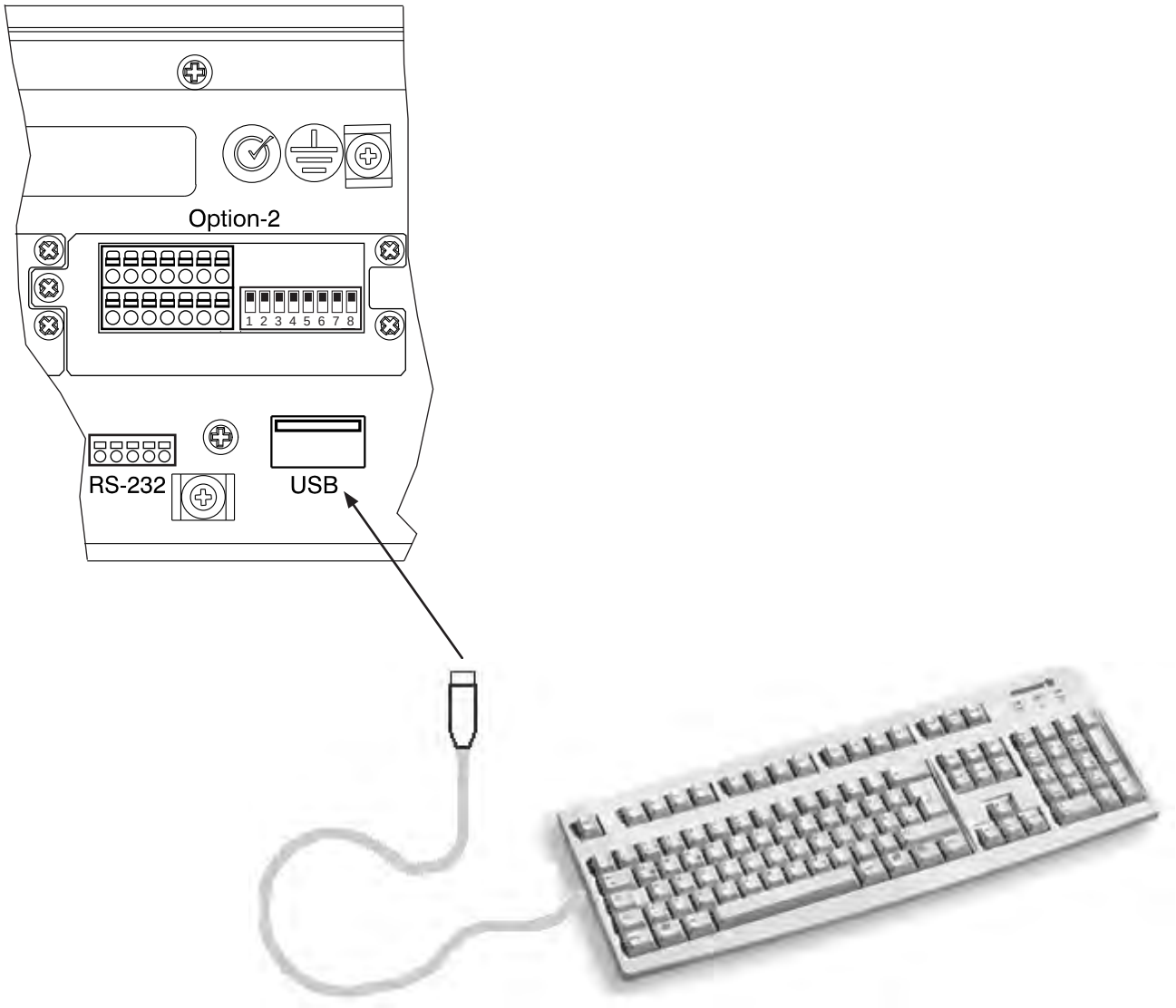
PC-Tastatur	Esc	←	↵	↑ ← ↓ →
Tasten	EXIT	C	OK	▲, ▼, ◀, ▶

Unter [Systemeinrichtung]-[Bedienparameter]-[USB-Tastaturbelegung] kann die Tastaturbelegung der angeschlossenen Tastatur ausgewählt werden:

- [Deutsch QWERTZ]
- [Französisch AZERTY]
- [Italienisch QWERTY]
- [Spanisch QWERTY]
- [Englisch QWERTY]
- [Russisch QWERTY/йцукен]

Vor Anschluss der Tastatur vergewissern: Stromaufnahme i <200 mA.
Eine elektronische Strombegrenzung verhindert Überlastung.

⚠ Vorsicht

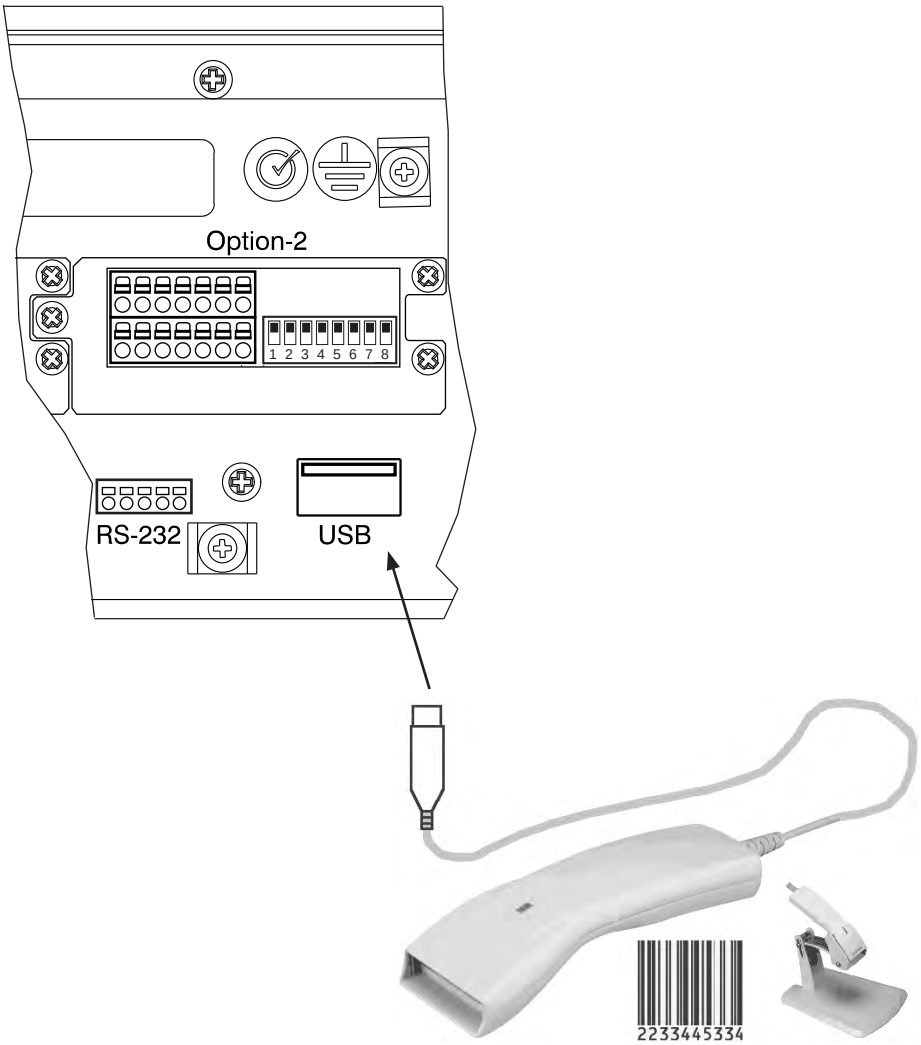


4.3.3.3 Barcode-Scanner

Alternativ zu einer externen Tastatur kann an die USB-Schnittstelle auf der Gehäuserückseite ein Barcode-Scanner angeschlossen werden.

Vor Anschluss des Barcode-Scanners vergewissern: Stromaufnahme i <200 mA.
Eine elektronische Strombegrenzung verhindert Überlastung.

⚠ Vorsicht



Die Einstellung des Barcode-Scanners erfolgt durch Einscannen der entsprechenden Codes (siehe Handbuch).
Um sichere Lesewerte zu erhalten, empfehlen wir, 3 redundante Lesevorgänge einzustellen.
Zur Bestätigung jedes Lesevorganges über das Tastenfeld muss die automatische CR Funktion des Lesers ausgeschaltet werden.

4.3.3.4 Drucker

Folgende USB-Drucker können angeschlossen werden:

- YDP14IS-OCEUV
- EPSON TM-U220 und EPSON LQ-300K
- Zeilendrucker
- Drucker mit ESC/P2 Ansteuerung
- Drucker mit PCL5 Ansteuerung

4.3.3.5 Externer HUB

Es können alle handelsüblichen HUBs angeschlossen werden.

Alle angeschlossenen USB-Geräte + HUB: Stromaufnahme i <200 mA oder ein Netzteil für den HUB benutzen.

⚠ Vorsicht

4.3.4 SD-Karteneinschub

Auf der Geräterückseite befindet sich der interne SD-Karteneinschub, der mit einer dazugehörigen SD-Karte ausgeliefert wird. Die SD-Karte wird nur als Speicher und nicht für den Datentransfer verwendet.

Hinweis	Es dürfen nur von Sartorius Intec gelieferte SD-Karten eingesetzt werden. Für Fremdkarten wird keine Garantie übernommen.

Folgende Daten sind auf der SD-Karte gespeichert:

- Backup-Verzeichnisse für Konfiguration und Datenbank
- Kopie der aktuellen BIOS-, Firmware- und Applikations-Version
- Kopie der Auslieferungsversion von BIOS, Firmware und Applikation
- Manuals

Optional können auch Applikationsdaten gespeichert werden.

⚠ Vorsicht

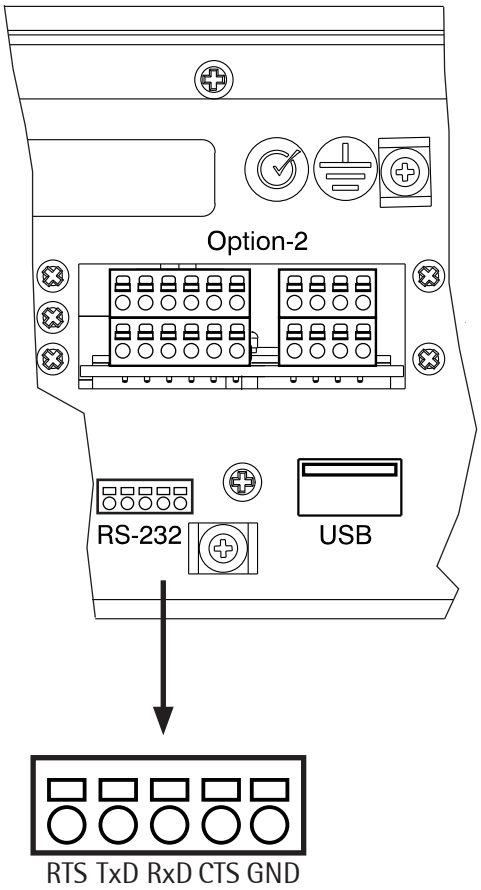
Die SD-Karte ist ein fester Bestandteil des Gerätes!

- **Die SD-Karte darf nur zusammen mit dem SIL-Chip im Servicefall (defektes Gerät austauschen, siehe Kapitel 13.7) entfernt werden.**
- **Die SD-Karte darf nicht für den Datentransfer verwendet werden.**
- **Die SD-Karte darf nicht im Notebook/PC benutzt werden.**

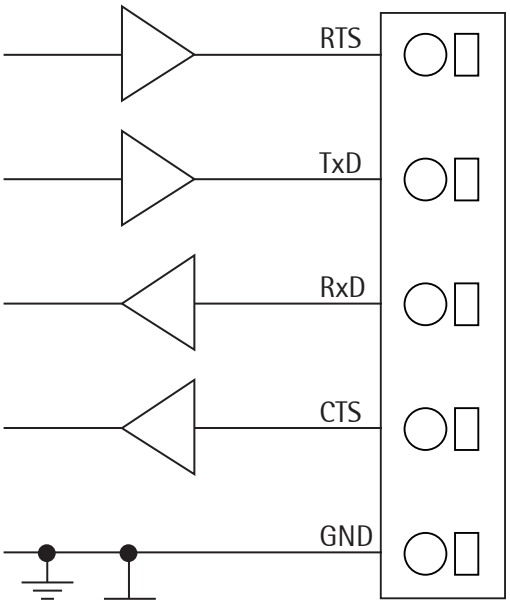
Die SD-Karte ist bei Stromausfall durch einen Akku gepuffert, d.h. die z.Z. laufende Aktivität (z. B.: Daten lesen) wird durchgeführt und abgeschlossen.

4.3.5 Schnittstelle RS-232 (intern)

Im Gerät ist eine RS-232 Schnittstelle fest eingebaut. Die Schnittstelle ist konfigurierbar und kann z. B. zur Datenübertragung an eine Fernanzeige oder einen Drucker eingesetzt werden.

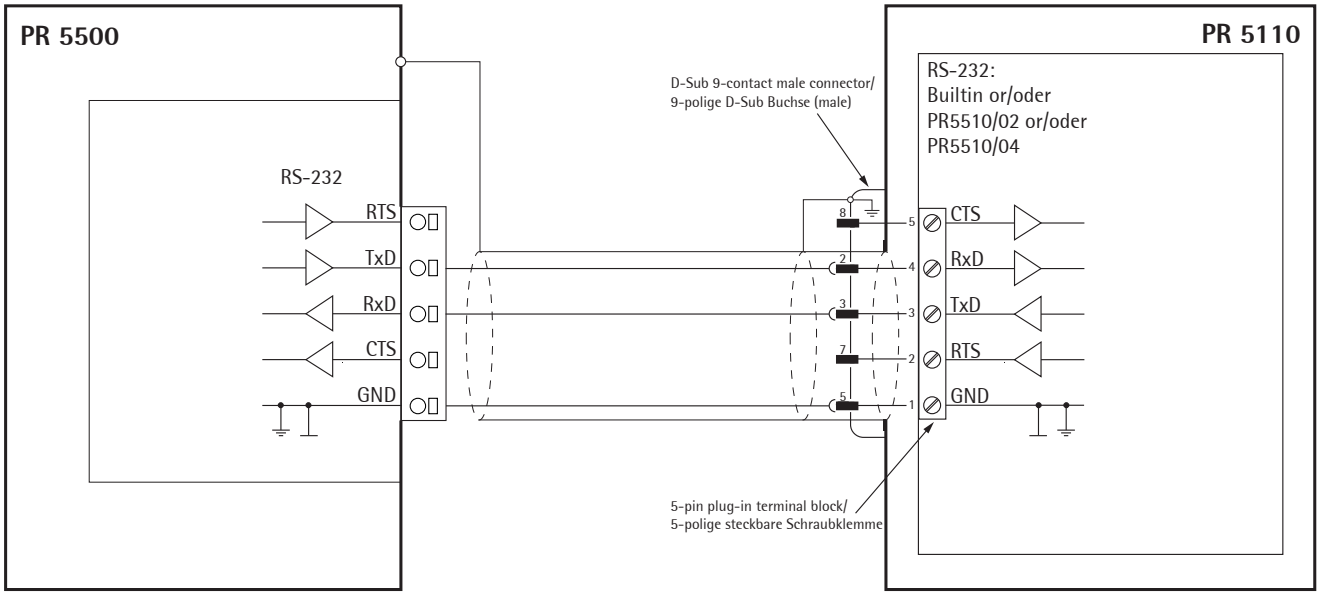


Anschluss	Klemme, 5-polig
Anzahl Kanäle	1
Typ	RS-232, Vollduplex
Übertragungsrate	300...115K2 Bit/sec
Parität	Keine, ungerade, gerade
Datenbits	7/8 Bit
Eingangssignal-pegel	Logik 1 (high) - 3... - 15 V Logik 0 (low) + 3... + 15 V
Ausgangssignal-pegel	Logik 1 (high) - 5 V... - 15 V Logik 0 (low) + 5 V... + 15 V
Anzahl der Signale	Eingang: Rx, CTS Ausgang Tx, RTS
Potenzialtrennung	keine
Kabelquerschnitt	max. 1,5 mm^2
Kabellänge	max. 15 m
Kabeltyp	paarweise verdrillt, abgeschirmt (z. B. LifYCY 3x2x0,20), 1 Adernpaar für Masse (GND).



4.3.5.1 Anschluss der Fernanzeige PR 5110 über RS-232

Die Fernanzeige kann über die interne RS-232 Schnittstelle angeschlossen werden.



Konfiguration PR 5500

[Systemeinrichtung] – [Angeschlossene Geräte] – [Fernanzeige] – [Schnittstelle] – [Intern RS-232]

Konfiguration PR 5110

Setup - oP 10 - LInE - r5232

Setup - oP 12 - toKEn - oFF

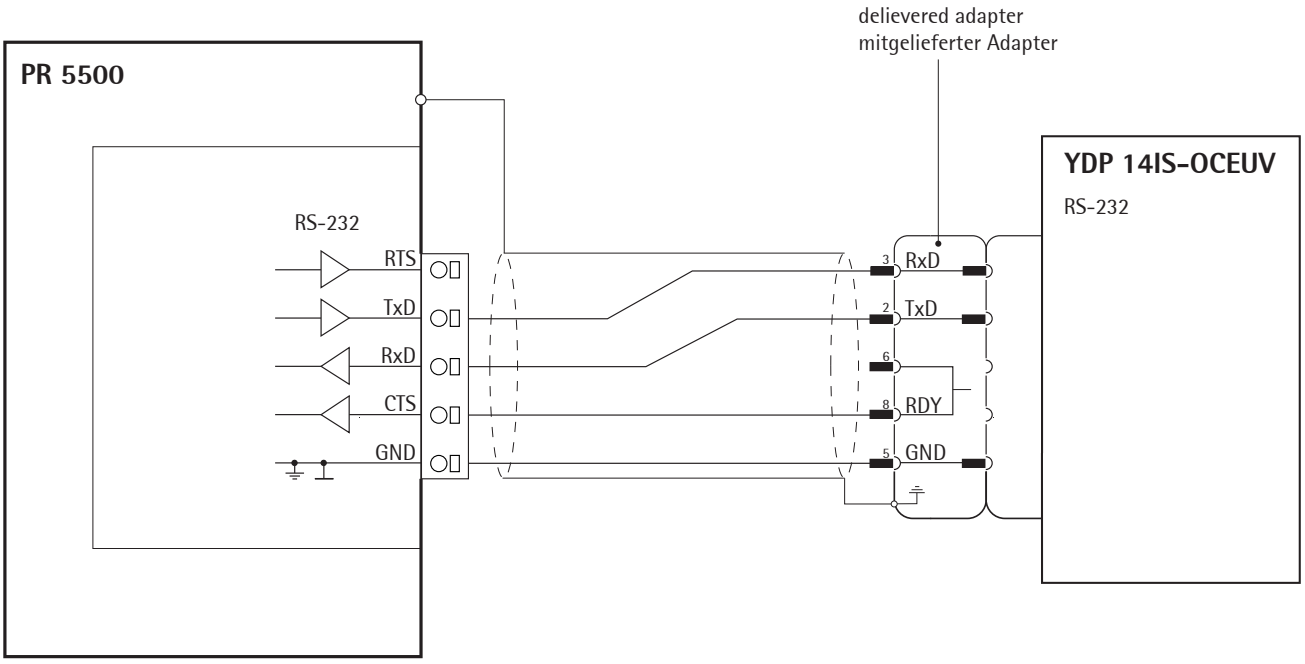
Setup - oP 13 - SEndModE - SEnd

Setup - oP 14 - WEIGHt - FoLLoW

Setup - oP 15 - WPrEY - SELECt

4.3.5.2 Anschluss eines YDP14IS Ticketdruckers über RS-232

Der Ticketdrucker YDP14IS-OCEUV kann über die interne RS-232 Schnittstelle angeschlossen werden.



Konfiguration PR 5500

[Systemeinrichtung]-[Angeschlossene Geräte]-[Drucker]-[Schnittstelle]-[Intern RS-232]:

- [Protokoll] auf ‚RTS/CTS'
- [Baudrate] auf ‚9600'
- [Datenbits] auf ‚8'
- [Parität] auf ‚keine'
- [Stoppbits] auf ‚1'
- [Druckertyp] auf [unverändert]

Konfiguration Drucker

Der Drucker selbst muss auf ‚Line Mode' (Auslieferungszustand ist Page Mode!) gesetzt werden. Die Umschaltung wird mit der ‚FEED' Taste vorgenommen, bitte die Prozedur der Betriebsanleitung, die mit dem Drucker geliefert wird, entnehmen.

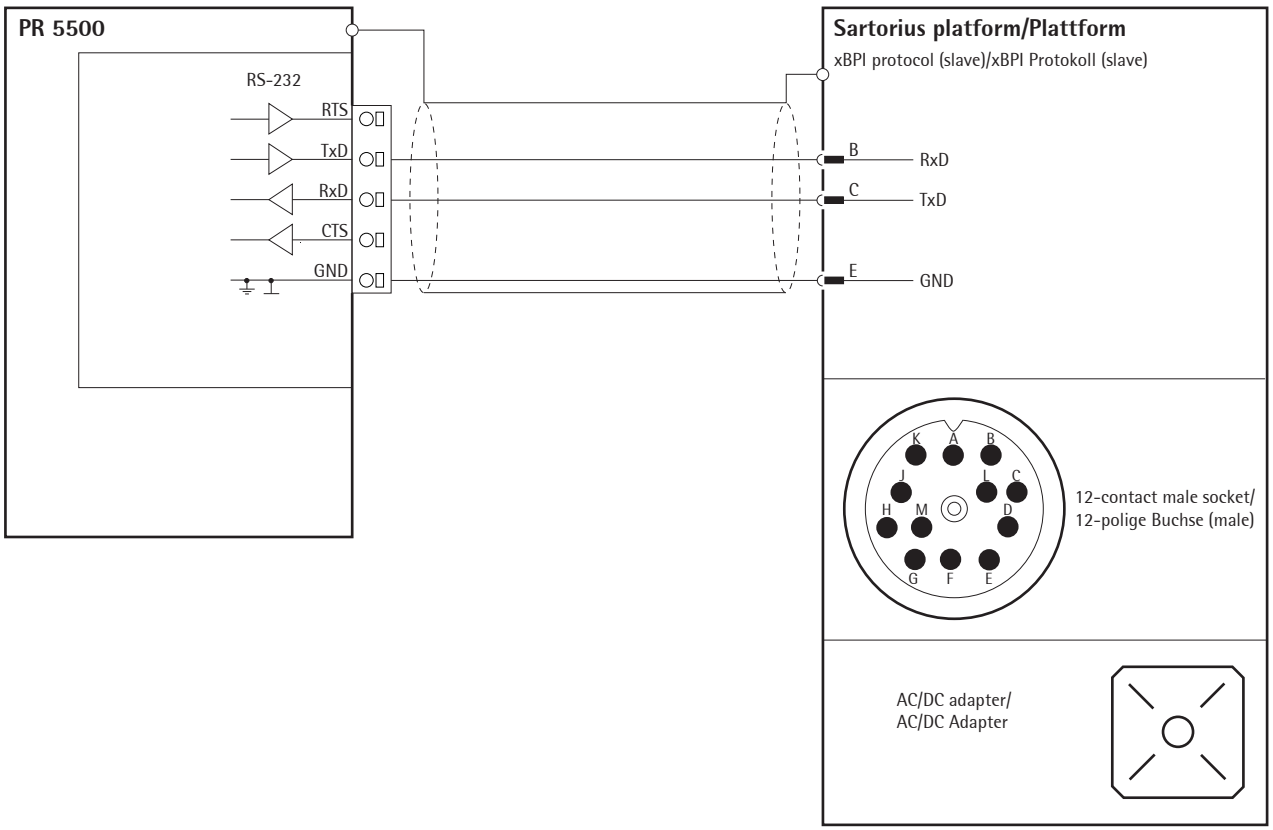
4.3.5.3 Anschluss weiterer Drucker

Folgende serielle Drucker können außerdem angeschlossen werden:

- TM-U295 von Epson
- Drucker mit Protokoll ESC/P2

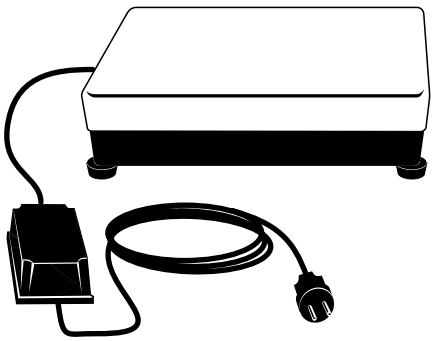
4.3.5.4 Anschluss der IS-Plattform über RS-232

Über die interne RS-232 Schnittstelle kann eine Plattformwaage mit xBPI- bzw. SBI-Protokoll angeschlossen werden.



Konfiguration

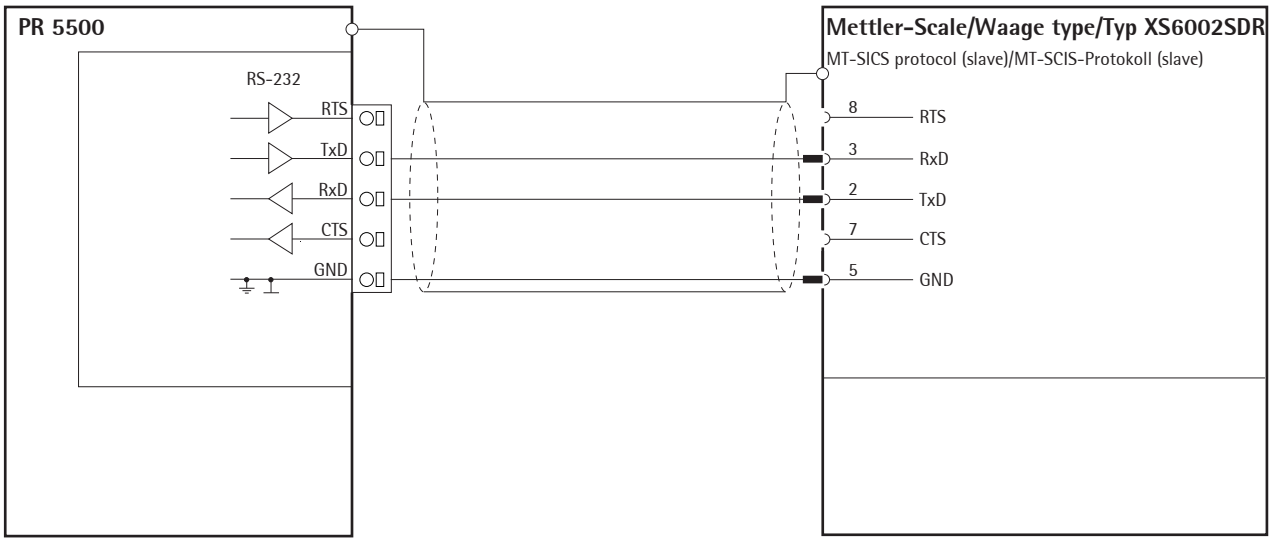
[Systemeinrichtung] – [Wägepunkte] – [Wägepunkt X]: [xBPI-Waage]
[Schnittstelle]: [Intern RS-232]



Hinweis	Weitere Informationen siehe Handbuch der Plattformwaage.

4.3.5.5 Anschluss der Mettler-Waage über RS-232

Über die interne RS-232 Schnittstelle kann eine Mettler-Waage mit MT-SICS-Protokoll angeschlossen werden.
Beispiel: Typ XS6002SDR

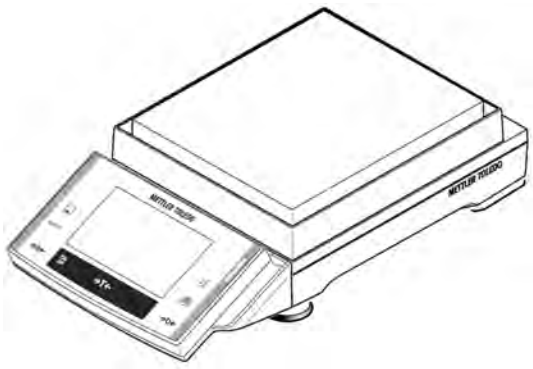


Konfiguration PR 5500

[Systemeinrichtung] – [Wägepunkte] – [Wägepunkt X]: [Mettler-Waage]
[Schnittstelle]: [Intern RS-232]

Parametereinstellungen der Mettler-Waage

siehe Kapitel 5.17.2



Hinweis	Weitere Informationen siehe Handbuch der Mettler-Waage.

4.4 Zubehör

4.4.1 PR 5500/04 2x Schnittstelle RS-485

Die Steckkarte enthält zwei Kanäle. Ein Kanal kann für den Anschluss einer IS-Plattform ohne externe Spannungsversorgung verwendet werden.

Hinweis	Es kann entweder der interne Wägepunkt oder eine IS-Plattform ohne externe Spannungsversorgung verwendet werden.

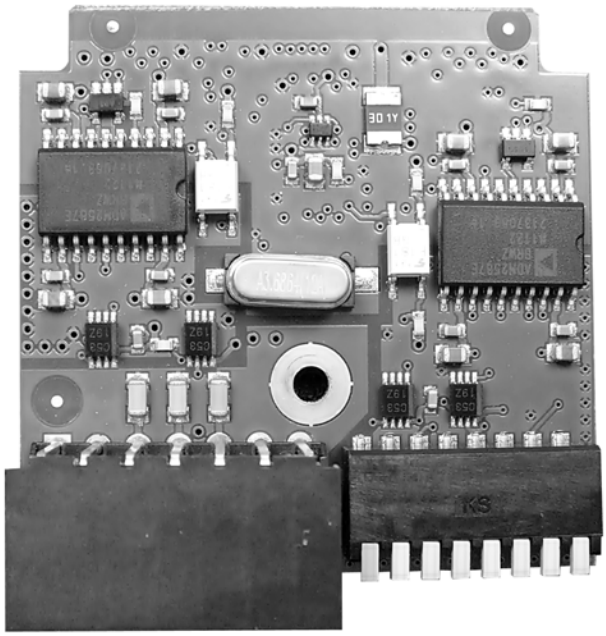
Die Schnittstelle RS-485 kann im Einrichten-Menü ausgewählt und konfiguriert werden.

Die Nutzung der Schnittstelle RS-485 ist zwingend bei einer Multipunkt-Verbindung (Tristate-Zustand).

Die Schnittstelle RS-485 kann auch als Punkt zu Punkt Verbindung eingesetzt werden.

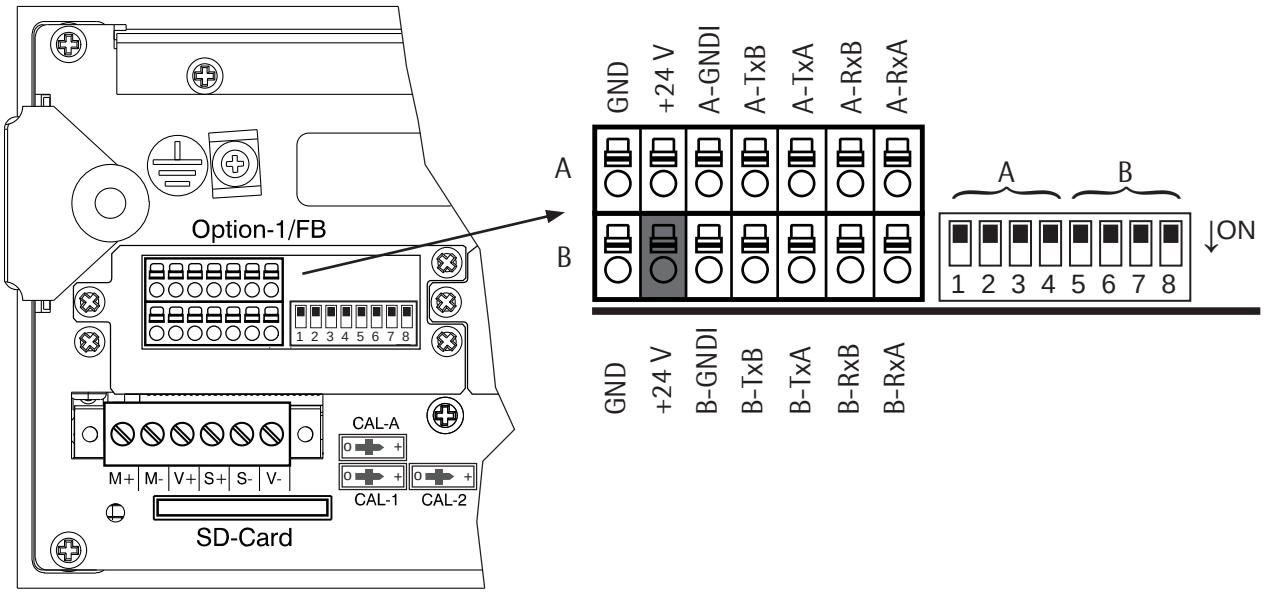
Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB und/oder Option-2 gesteckt.

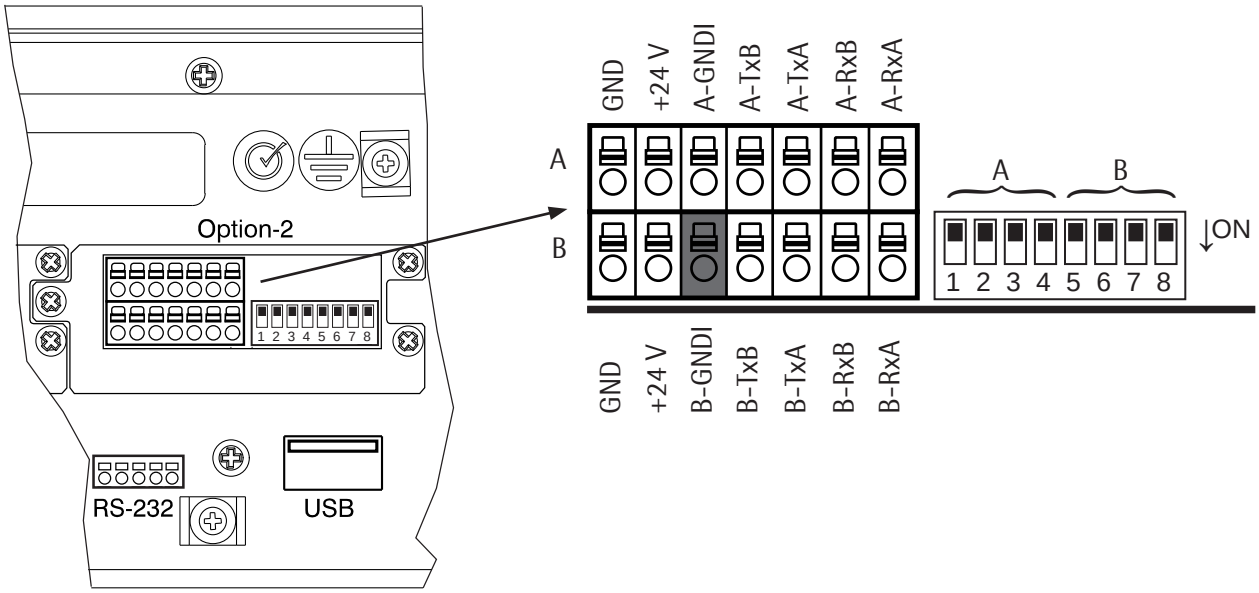
Es können max. 2 Karten PR 5500/04 installiert werden!



Anschluss intern	Kontaktleiste
Anzahl Kanäle	2
Typ	RS-485, Vollduplex (4-Draht) RS-485, Halbduplex (2-Draht)
für externe Spannungsversorgung	U= 24 V, 3 W (kurzzeitig bis 6 W)
Übertragungsrate	300...115 K2 Bit/sec
Signale	TxA, RxA, TxB, RxB
Potenzialtrennung	ja
Kabelquerschnitt	max. 1,5 mm^2
Kabellänge	max. 1000 m
Kabeltyp	paarweise verdrillt, abgeschirmt (z. B. LifYCY 3x2x0,20), 1 Adernpaar für Masse (GND).
Anschluss extern	2x Klemme, 7-polig
Abmess. (LxBxH)	50x45x18 mm
Gewicht	ca. 35 g

PR 5500/04 2x Schnittstelle RS-485



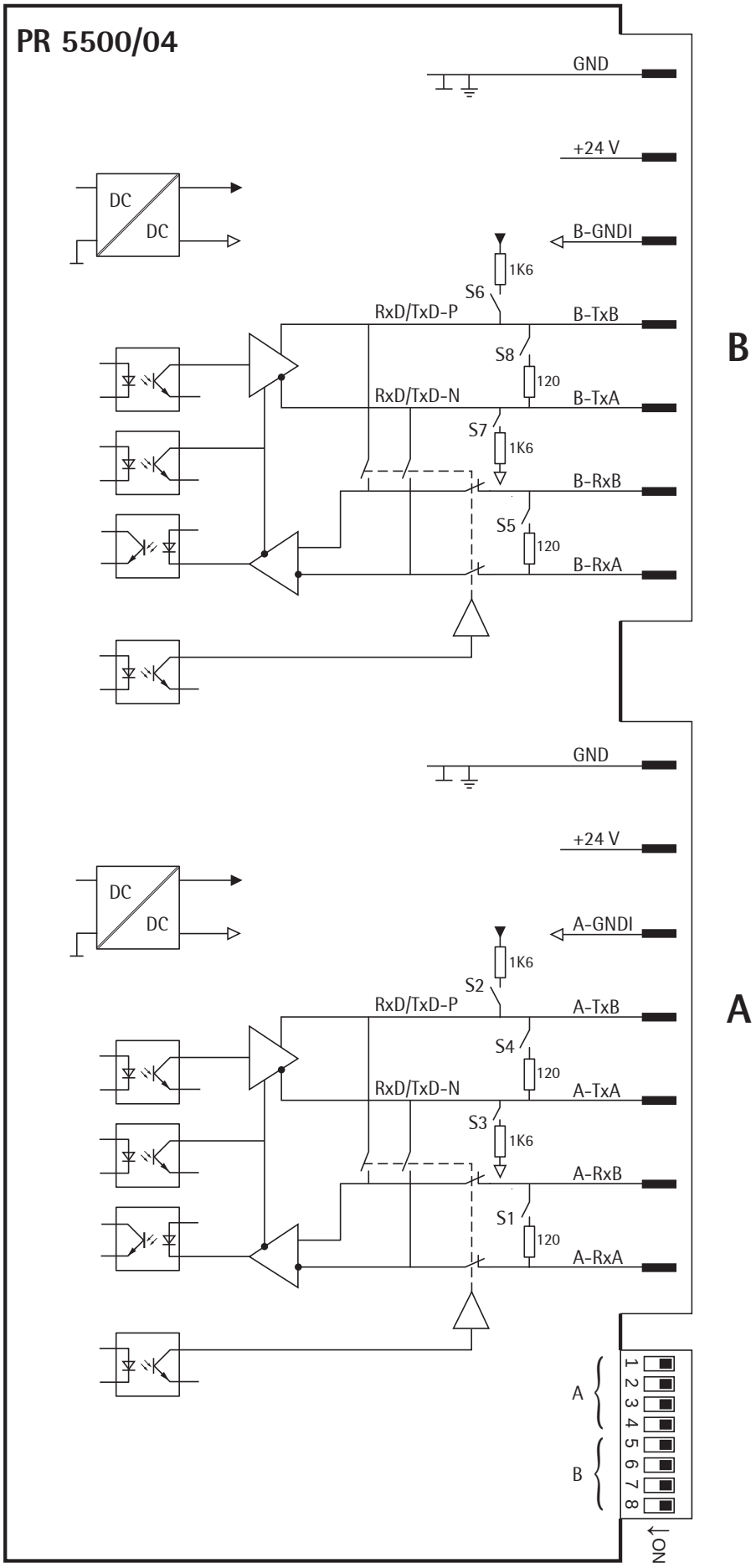


Kodierung Option-1/Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Blockschaltbild 2x RS-485



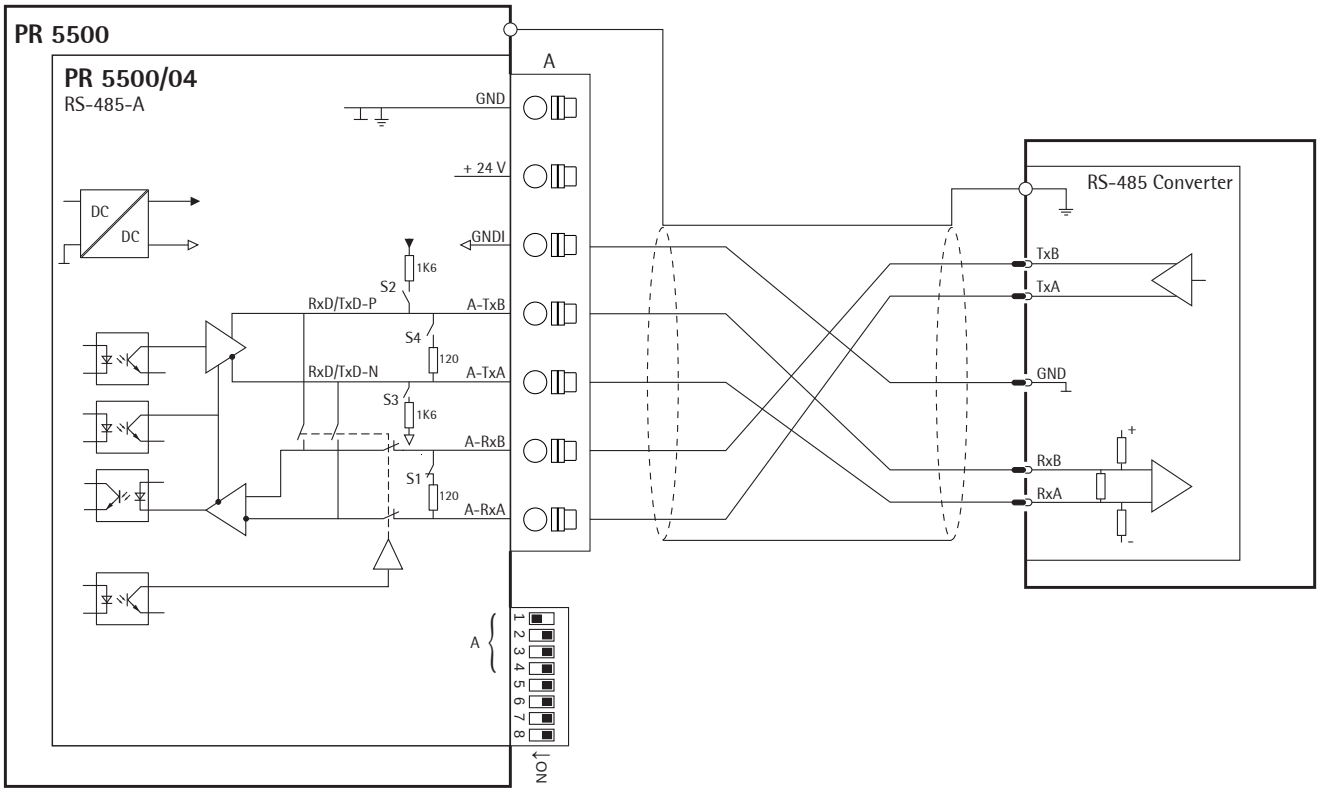
S	Funktion	Einstellungen für RS-485	
1	Rx Busabschluss	OFF: nicht angeschlossen	ON: (A-RxA 120 Ω A-RxB)
2	Tx pull-up Widerstand	OFF: nicht angeschlossen	ON: (A-TxB 1K6 Ω +V)
3	Tx pull-down Widerstand	OFF: nicht angeschlossen	ON: (A-TxA 1K6 Ω -V)
4	Tx Busabschluss	OFF: nicht angeschlossen	ON: (A-TxA 120 Ω A-TxB)
5	Rx Busabschluss	OFF: nicht angeschlossen	ON: (B-RxA 120 Ω B-RxB)
6	Tx pull-up Widerstand	OFF: nicht angeschlossen	ON: (B-TxB 1K6 Ω +V)
7	Tx pull-down Widerstand	OFF: nicht angeschlossen	ON: (B-TxA 1K6 Ω -V)
8	Tx Busabschluss	OFF: nicht angeschlossen	ON: (B-TxA 120 Ω B-TxB)

Hinweis Siehe Blockschaltbild auf Seite 44.

4.4.1.1 Anschluss an einen PC oder einen RS-485/RS-232 Konverter

Punkt zu Punkt-Verbindung für das EW-Com-Protokoll (4-Draht).

Beispiel



Schalterstellungen

ON: S1

OFF: S2...S4

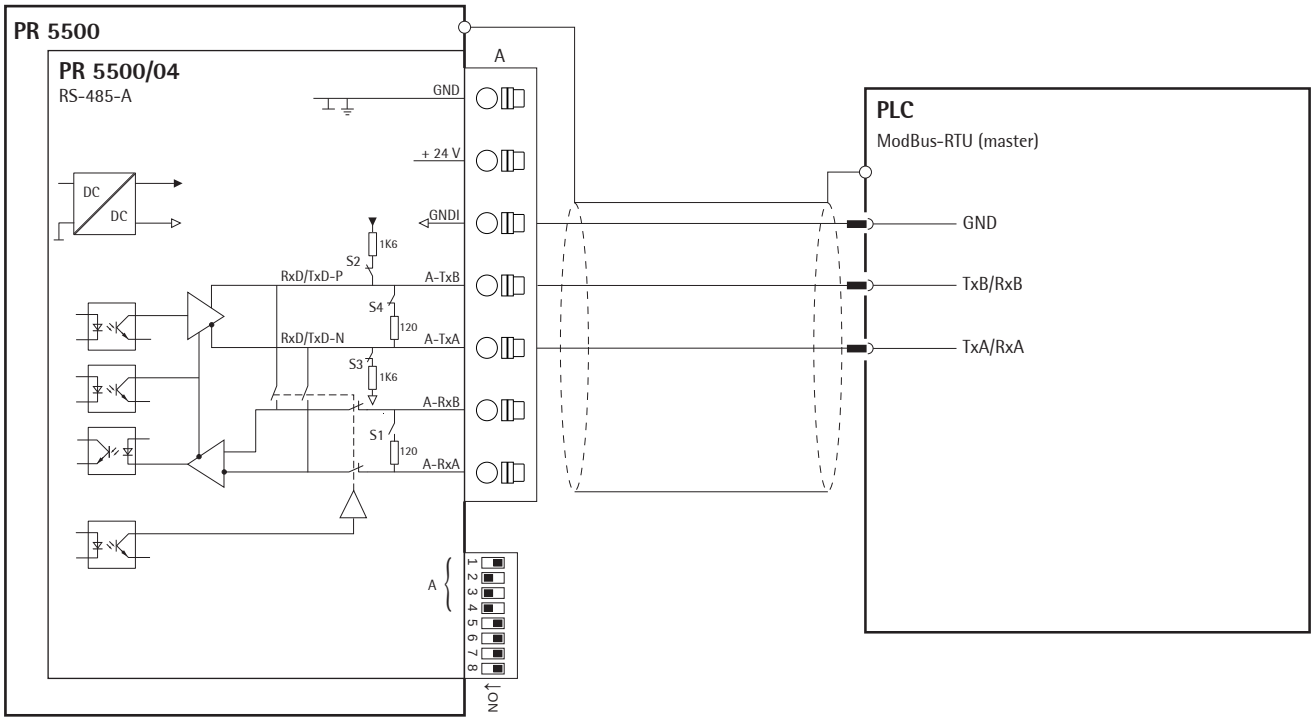
Konfiguration

[Systemeinrichtung] – [Angeschlossene Geräte] – [PC via EW-Com] – [Schnittstelle] – [Option-1 RS-485-A]

4.4.1.2 Anschluss an eine SPS (PLC) oder einen RS-485/RS-232 Konverter

Punkt zu Punkt-Verbindung für das ModBus-Protokoll (2-Draht)

Beispiel



Schalterstellungen

ON: S2, S3, S4

OFF: S1

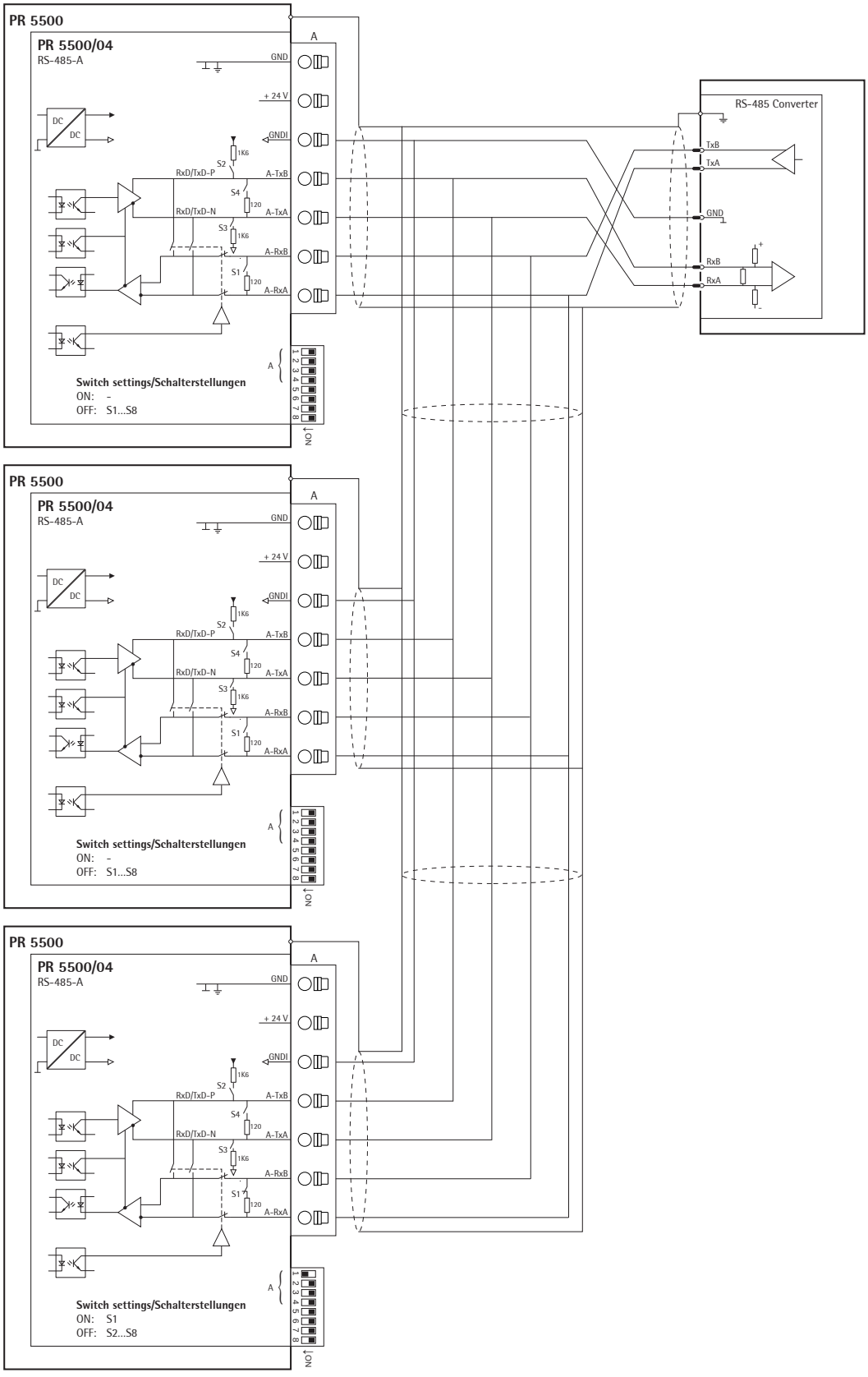
Konfiguration

[Systemeinrichtung] – [Angeschlossene Geräte] – [ModBus-RTU Master] – [Schnittstelle] – [Option-1 RS-485-A]

4.4.1.3 Anschluss mehrerer PR 5500 an einen PC oder einen RS-485/RS-232 Konverter

Verbindung für das EW-Com Protokoll.

Beispiel



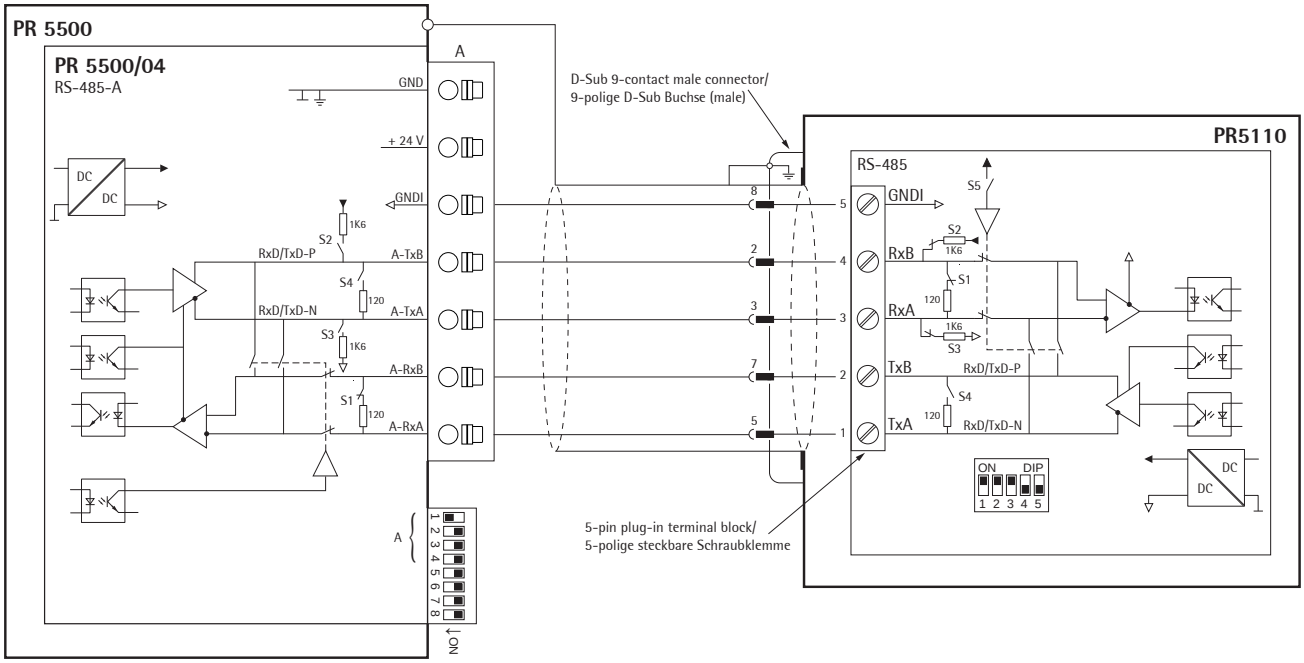
Konfiguration

[Systemeinrichtung] – [Angeschlossene Geräte] – [PC via EW-Com] – [Schnittstelle] – [Option-1 RS-485-A]

4.4.1.4 Anschluss der Fernanzeige PR 5110 über RS-485

Anschluss über die RS-485 Schnittstelle, 4-Draht-Übertragung, Punkt zu Punkt, Vollduplex (gleichzeitiges Senden und Empfangen möglich) mit der Fernanzeige PR 5110.

Beispiel



Schalterstellungen PR 5500

ON: S1

OFF: S2...S4

Schalterstellungen PR 5110

ON: S1, S2, S3

OFF: S4, S5

Konfiguration PR 5500

[Systemeinrichtung] – [Angeschlossene Geräte] – [Fernanzeige] – [Schnittstelle] – [Option-1 RS-485-A]

Konfiguration PR 5110

Setup – oP 10 – LInE – rS485

Setup – oP 12 – toKEn – oFF

Setup – oP 13 – SEndModE – SEnd

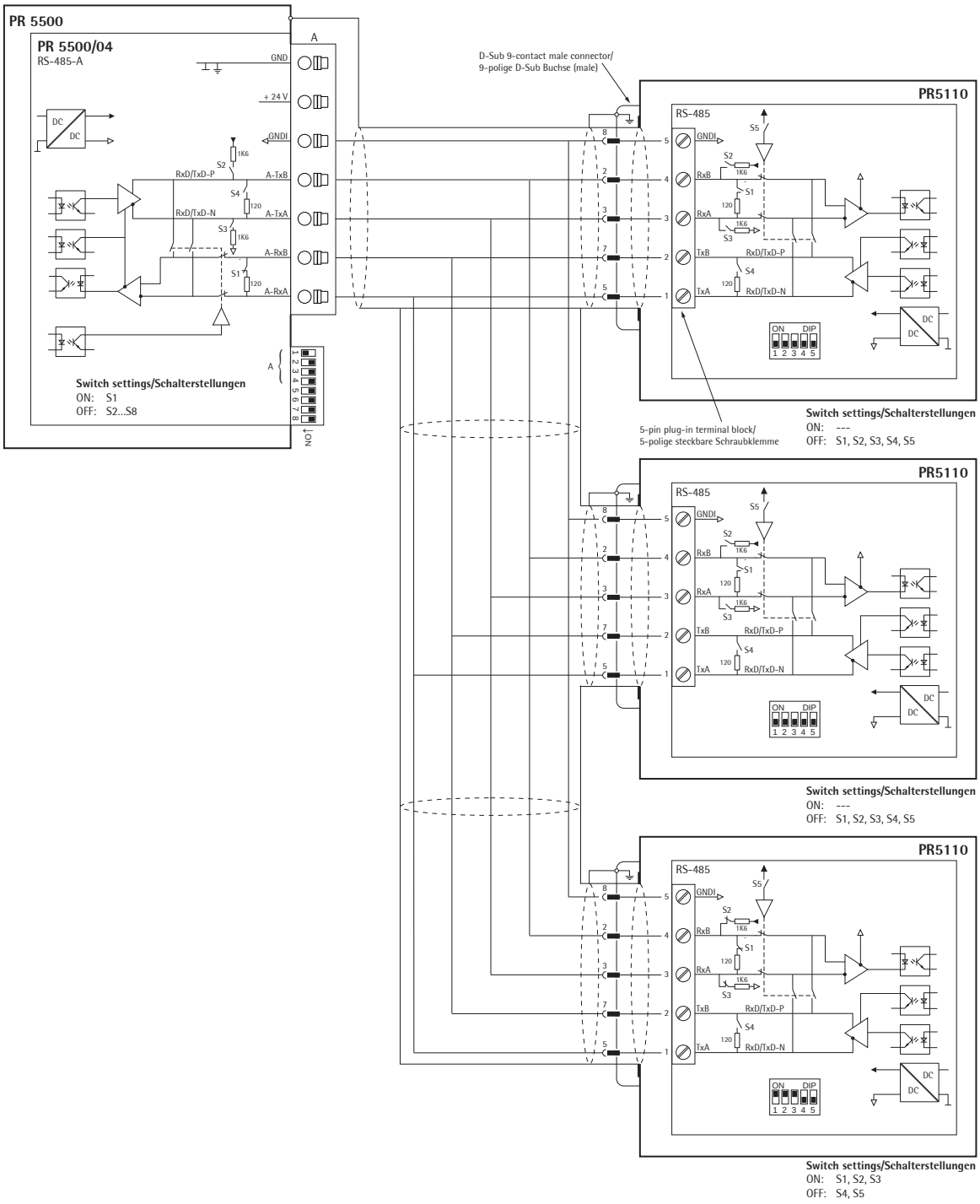
Setup – oP 14 – WEIGHt – FoLLoW

Setup – oP 15 – WPKEY – SELECt

4.4.1.5 Anschluss mehrerer Fernanzeigen PR 5110 über RS-485

Anschluss von mehreren Fernanzeigen über die interne RS-485 Schnittstelle, Vierdraht, Vollduplex (Senden und Empfangen gleichzeitig möglich).

Beispiel



Konfiguration PR 5500

[Systemeinrichtung] – [Angeschlossene Geräte] – [Fernanzeige] – [Schnittstelle] – [Option-1 RS-485-A]

Konfiguration PR 5110

Setup – oP 10 – LInE – rS485

Setup – oP 12 – toKEn – oFF

Setup – oP 13 – SEndModE – SEnd

Setup – oP 14 – WEIGHt – FoLLoW

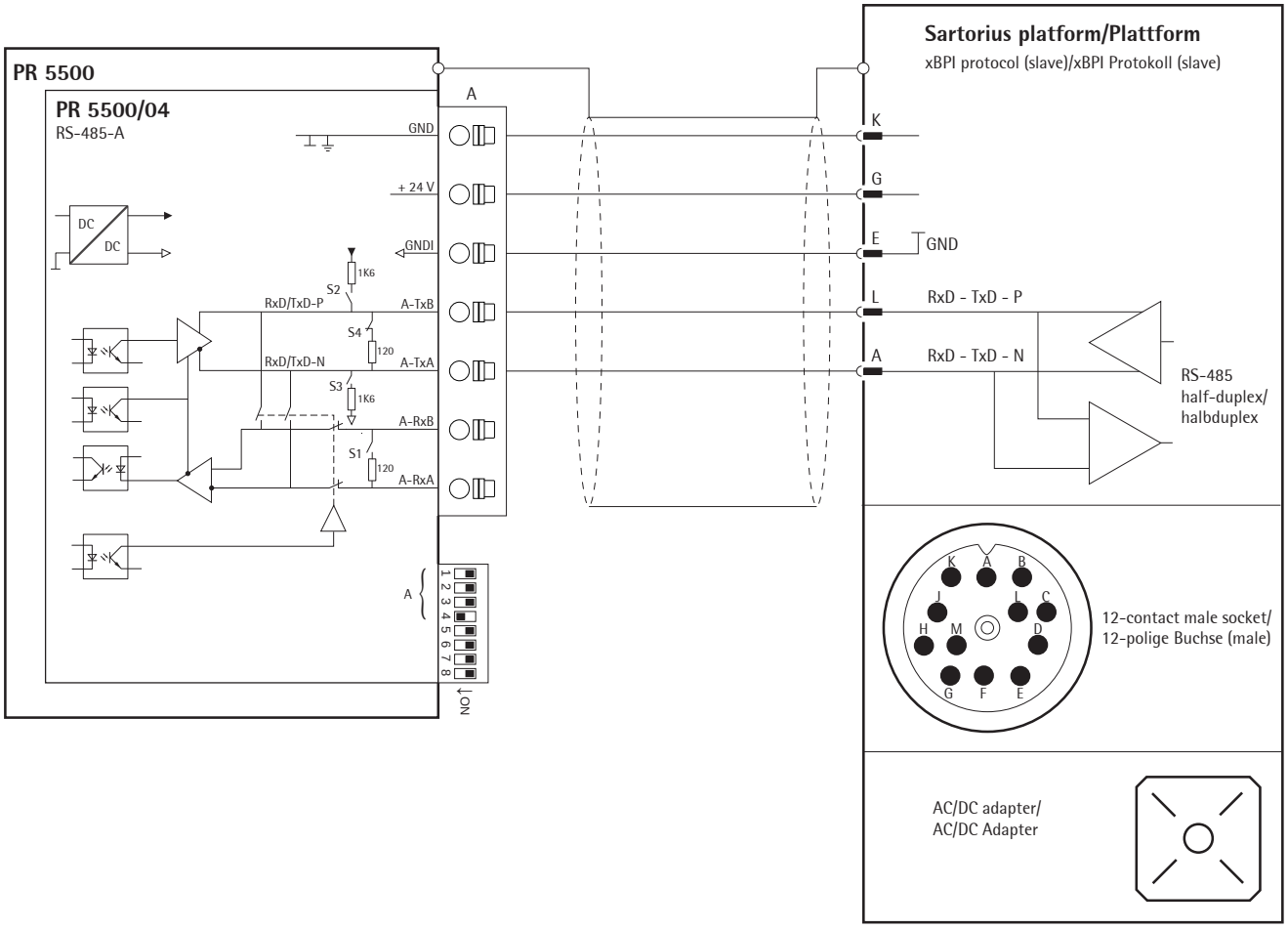
Setup – oP 15 – WPrEY – SELECt

4.4.1.6 Anschluss der IS-Plattform über RS-485 (2-Draht)

Über diese Optionskarte kann eine IS-Plattform mit xBPI- bzw. SBI-Protokoll angeschlossen werden.

Hinweis	Es darf nur eine Plattform vom PR 5500 mit Strom versorgt werden und das Wägeelektronik-Board PR 5500/10 darf nicht gesteckt sein.

Beispiel



Schalterstellungen

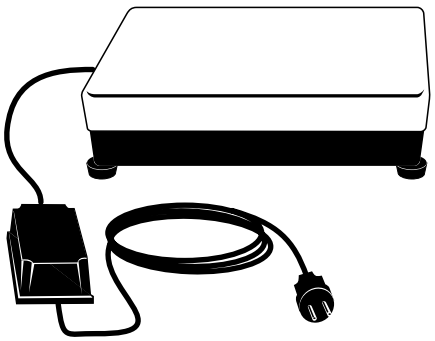
ON: S2, S3, S4

OFF: S1

Konfiguration

[Systemeinrichtung] – [Wägepunkt] – [Wägepunkt A]: [xBPI-Waage]

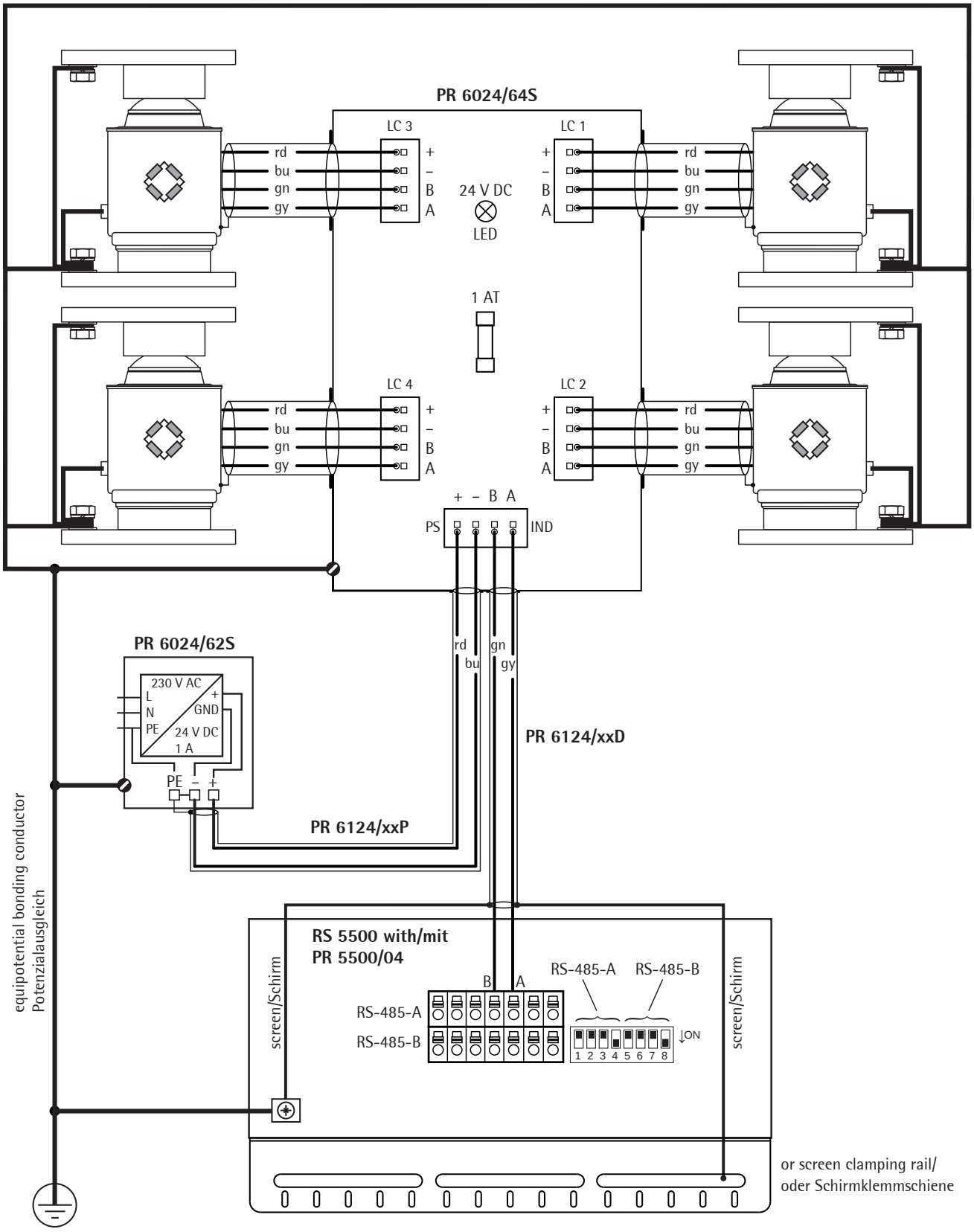
[Schnittstelle]: [Option-x RS-485-A]



Hinweis	Weitere Informationen siehe Handbuch der Plattformwaage.

4.4.1.7 Anschluss von 4 Wägezellen PR 6204 ‚Pendeo® Process'/PR 6224 ‚Pendeo® Truck' über RS-485

Beispiel



Hinweis	Weitere Informationen siehe Installationshandbücher der Wägezellen und Verbindungskästen.

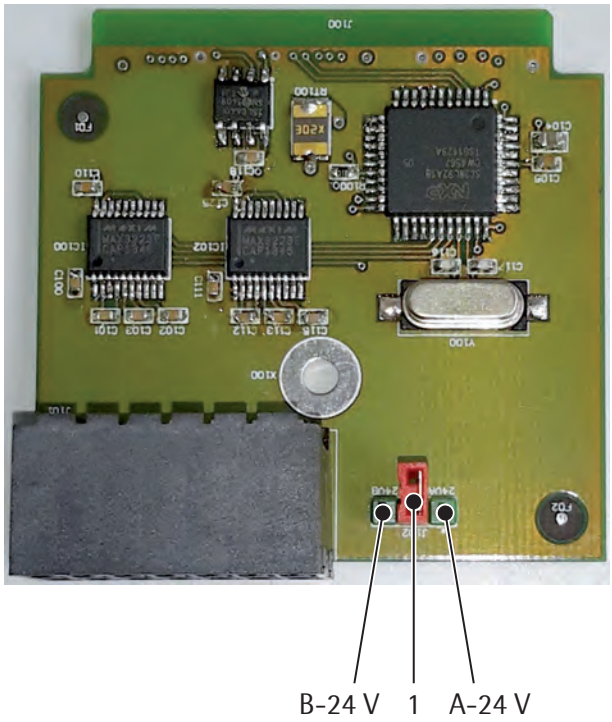
4.4.2 PR 5500/32 2x Schnittstelle RS-232

Die Steckkarte enthält zwei Kanäle. Ein Kanal kann für den Anschluss **einer** IS-Plattform ohne externe Spannungsversorgung verwendet werden. Der Jumper (1) muss dann auf A-24 V oder B-24V gesteckt werden. Wird eine IS-Plattform ohne externe Spannungsversorgung angeschlossen, darf keine analoge Wägeelektronik im Gerät vorhanden oder keine Wägezellen angeschlossen sein.

Die Schnittstelle RS-232 kann im Einrichten-Menü ausgewählt und konfiguriert werden.

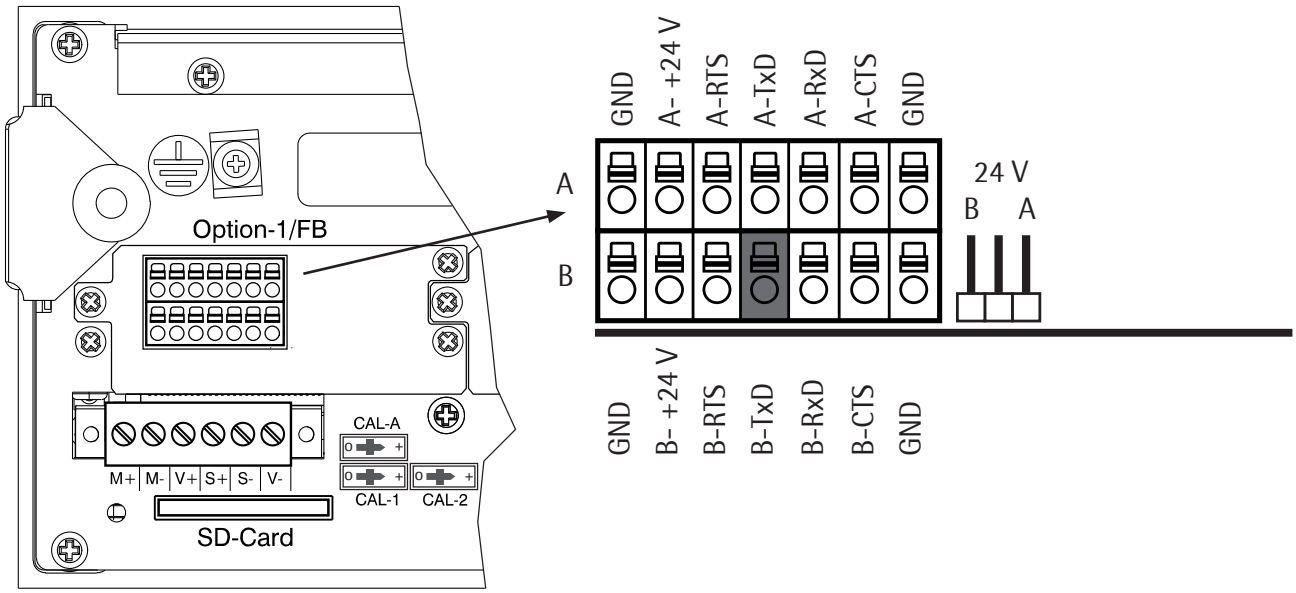
Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB und/oder Option-2 gesteckt.

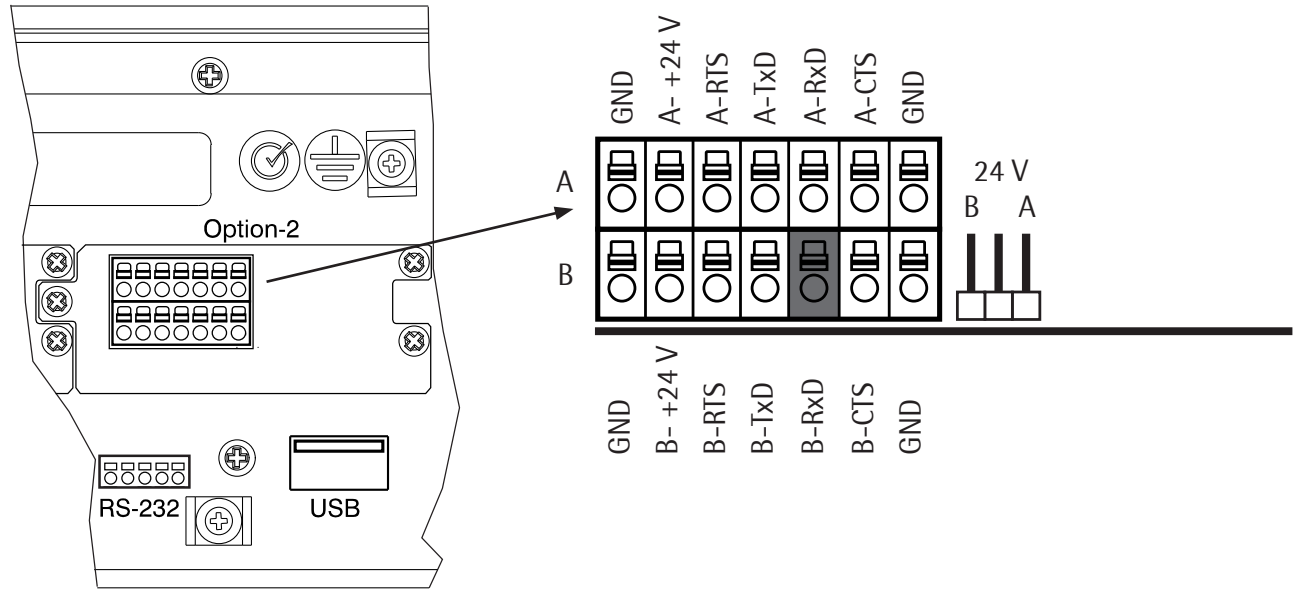
Es können max. 2 Karten PR 5500/32 installiert werden!



Anschluss intern	Kontaktleiste
Anschluss extern	2x Klemme, 7-polig
Anzahl Kanäle	2
Typ	RS-232, Vollduplex
Übertragungsrate	300...115K2 Bit/sec
Parität	Keine, ungerade, gerade
Datenbits	7/8 Bit
Eingangssignal-pegel	Logik 1 (high) - 3... - 15 V Logik 0 (low) + 3... + 15 V
Ausgangssignal-pegel	Logik 1 (high) - 5 V... - 15 V Logik 0 (low) + 5 V... + 15 V
Anzahl der Signale	Eingang: RxD, CTS Ausgang TxD, RTS
Potenzialtrennung	keine
Kabelquerschnitt	max. 1,5 mm^2
Kabellänge	max. 15 m
Kabeltyp	paarweise verdrillt, abgeschirmt (z. B. LifYCY 3x2x0,20), 1 Adernpaar für Masse (GND).
Spannungsversor-gung für IS-Platt-form	auf Kanal A oder B umschaltbar
Abmess. (LxBxH)	50x45x18 mm
Gewicht	ca. 35 g

PR 5500/32 2x Schnittstelle RS-232



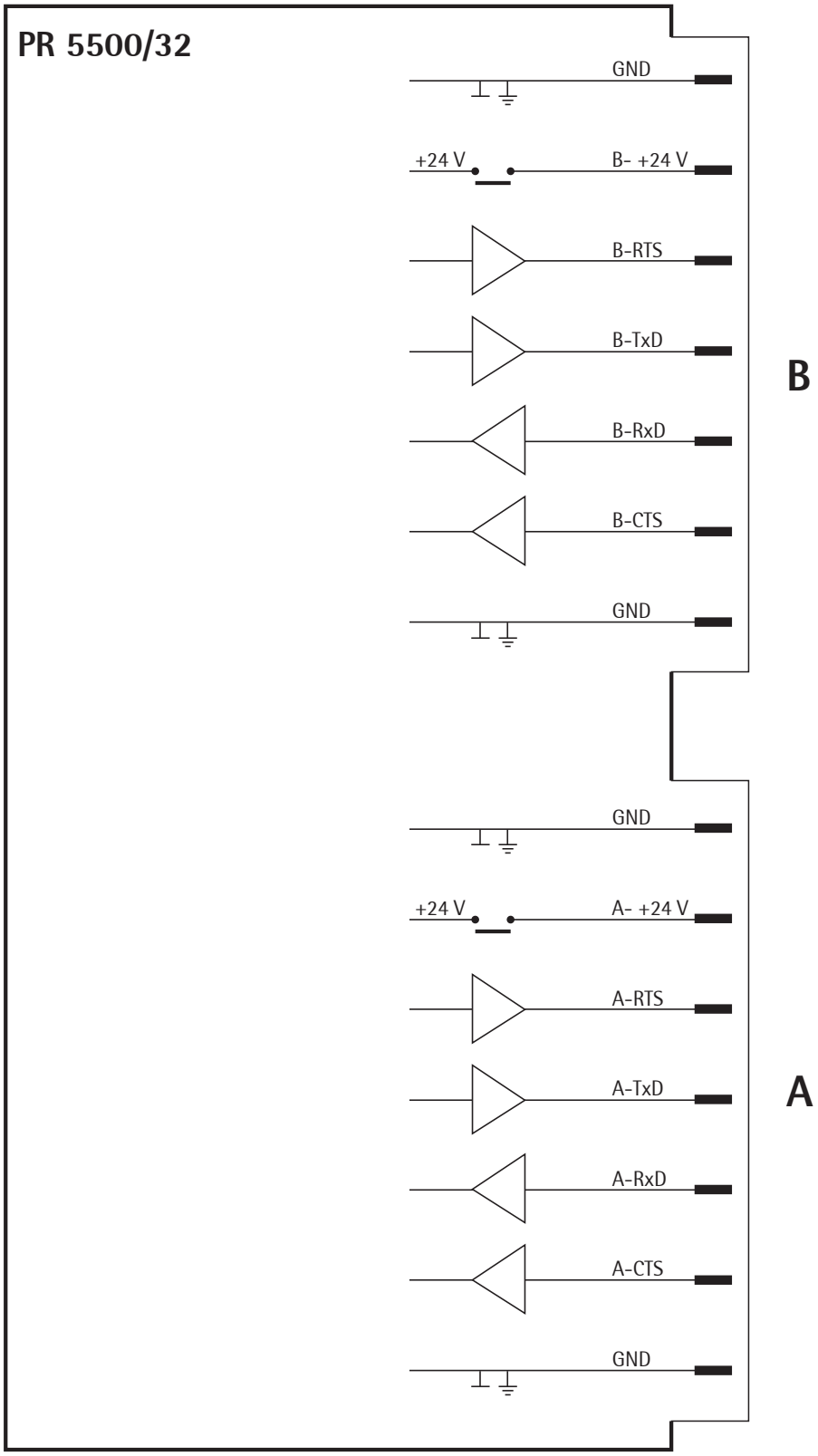


Kodierung Option-1/Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Blockschaltbild 2x RS-232



4.4.2.1 Anschluss von Peripherie-Geräten über RS-232

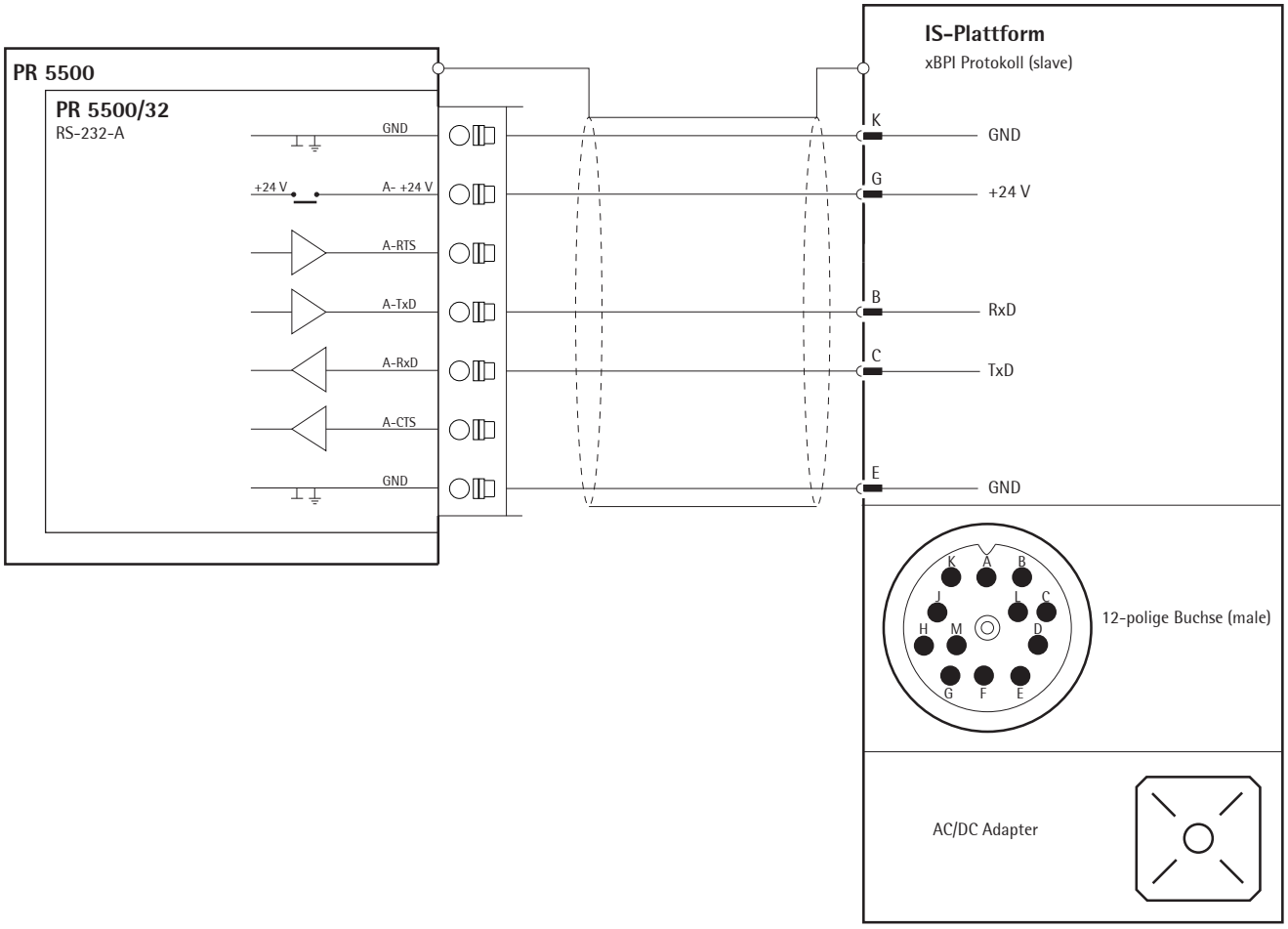
- Anschluss der Fernanzeige PR 5110 über RS-232 (siehe RS-232 intern, Kapitel 4.3.5.1)
- Anschluss eines YDP14IS Ticketdruckers über RS-232 (siehe RS-232 intern, Kapitel 4.3.5.2)
- Anschluss der Mettler-Waage über RS-232 (siehe RS-232 intern, Kapitel 4.3.5.5)

4.4.2.2 Anschluss der IS-Plattform über RS-232

Über diese Optionskarte kann eine IS-Plattform mit xBPI- bzw. SBI-Protokoll angeschlossen werden.

Hinweis	Es darf nur eine Plattform vom PR 5500 mit Strom versorgt werden und am Wägeelektronik-Board PR 5500/10 dürfen keine Wägezellen angeschlossen sein.

Beispiel

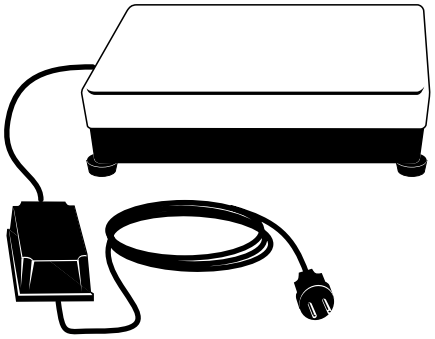


Jumper-Stellung

Kanal A A- +24 V

Konfiguration

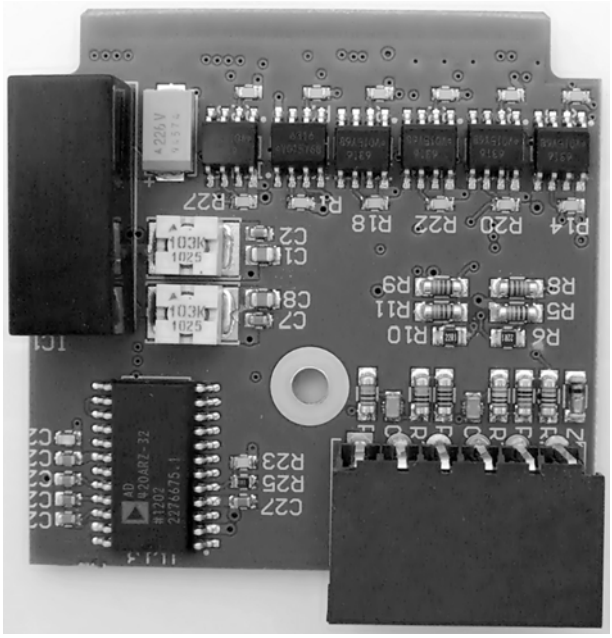
[Systemeinrichtung] – [Wägepunkt] – [Wägepunkt A]: [xBPI-Waage]
[Schnittstelle]: [Option-x RS-232-A]

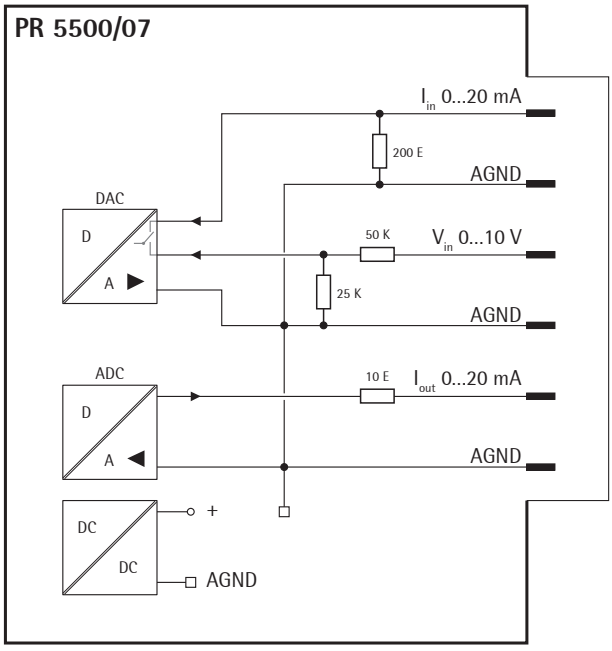


Hinweis	Weitere Informationen siehe Handbuch der Plattformwaage.

4.4.3 PR 5500/07 Analoger Ein- und Ausgang

Die Steckkarte hat einen analogen Ausgang (aktiv) und einen analogen Eingang.
Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB und/oder Option-2 gesteckt.
Es können max. 2 Karten PR 5500/07 installiert werden!

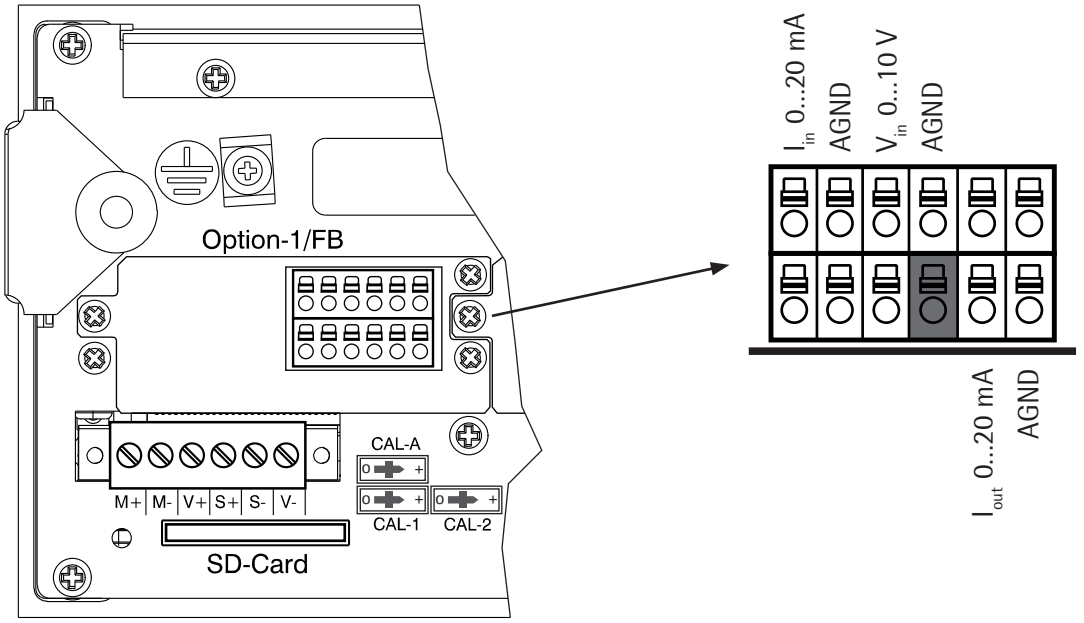


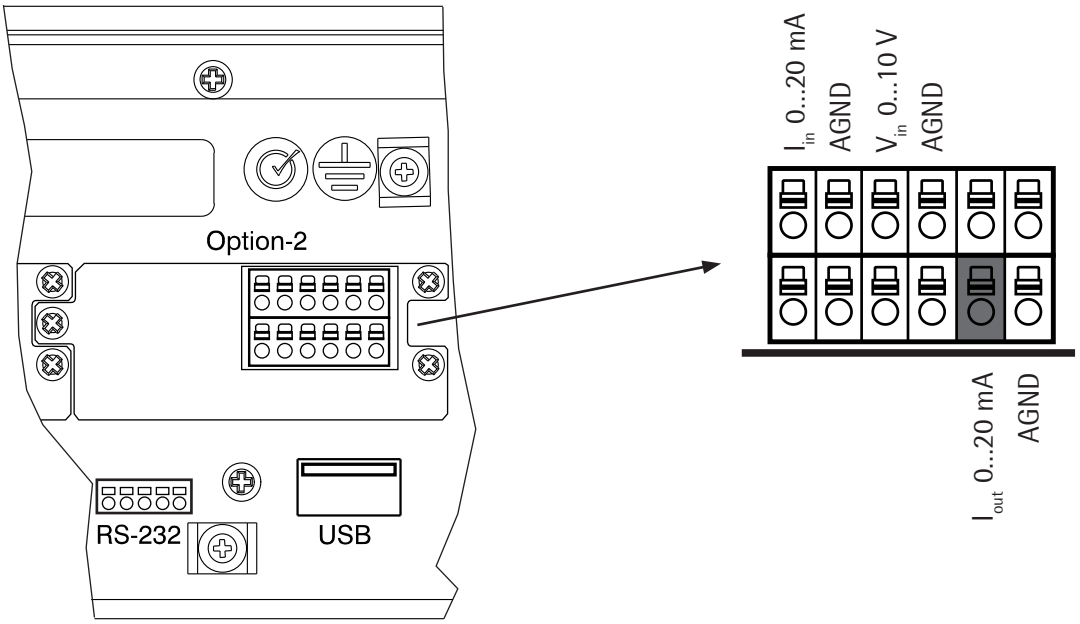


Ausgang	1 aktiver Stromausgang: 0/4...20 mA (max. 24 mA), 10 V Ausgangsspannung über externen 500 Ω Widerstand
Ausgang Funktion	Brutto/Netto/Anzeige folgend bzw. abhängig von der Applikation
Ausgang Bereich	0/4...20 mA, konfigurierbar
Ausgang Auflösung	intern 16 Bits = 65536 Teile, Auflösung von 20.000 @ 20 mA
Ausgang Linearitätsfehler	@ 0 - 20 mA: 0,04 % @ 4 - 20 mA: 0,02 %
Ausgang Temperaturfehler	<100 ppm/K
Ausgang Nullpunktfehler	0,05 %
Ausg. Max-Fehler	<0,1 %
Bürde	max. 0...500 Ω
Potenzialtrennung	ja
Kabel	<150 m geschirmt

Eingang	1 Strom- bzw. Spannungseingang
Eingang Bereich	0...10 V oder 0...20 mA
Eingang Widerstand	100 kΩ für 10 V Messeingang 200 Ω für 20 mA Messeingang
Eingang Auflösung	intern 14 Bits binär = 20.000 Teile, @ z. B. 0...20 mA/0...10 V
Eingang max. Fehler	0,2 %
Eingang Linearitätsfehler	<0,02 %
Eingang Temperaturfehler	<75 ppm/K
Eingang Grenzbereiche	±15 %, d.h. –1,5 V...+11,5 V
Potenzialtrennung	ja, Ein- und Ausgänge gemeinsam
Kabel	<150 m geschirmt

Anschluss intern	Kontaktleiste
Anschluss extern	2x Klemme, 6-polig
Abmess. (LxBxH)	50x45x18 mm
Gewicht	ca. 40 g





Kodierung Option-1/Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

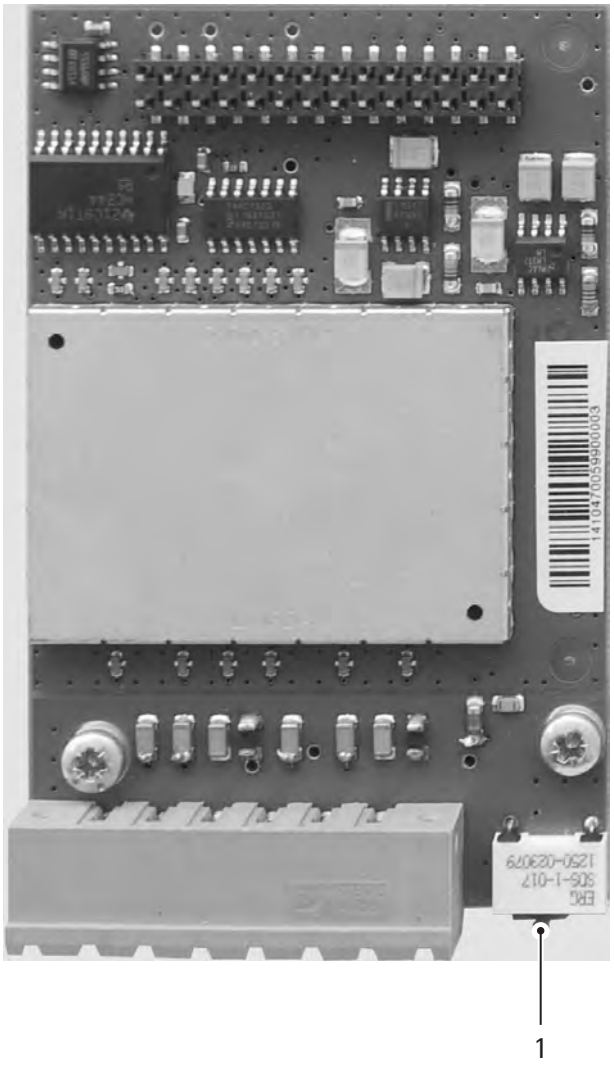
4.4.4 PR 5500/10 Wägeelektronik-Board

4.4.4.1 Technische Daten

Das Wägeelektronik-Board wird in den Steckplatz WP A gesteckt.

Der CAL-Schalter A (1) befindet sich auf dem Board.

Die Justierdaten und –parameter werden im EAROM (nicht flüchtiger Speicher) des Wägeelektronik-Boards gespeichert.



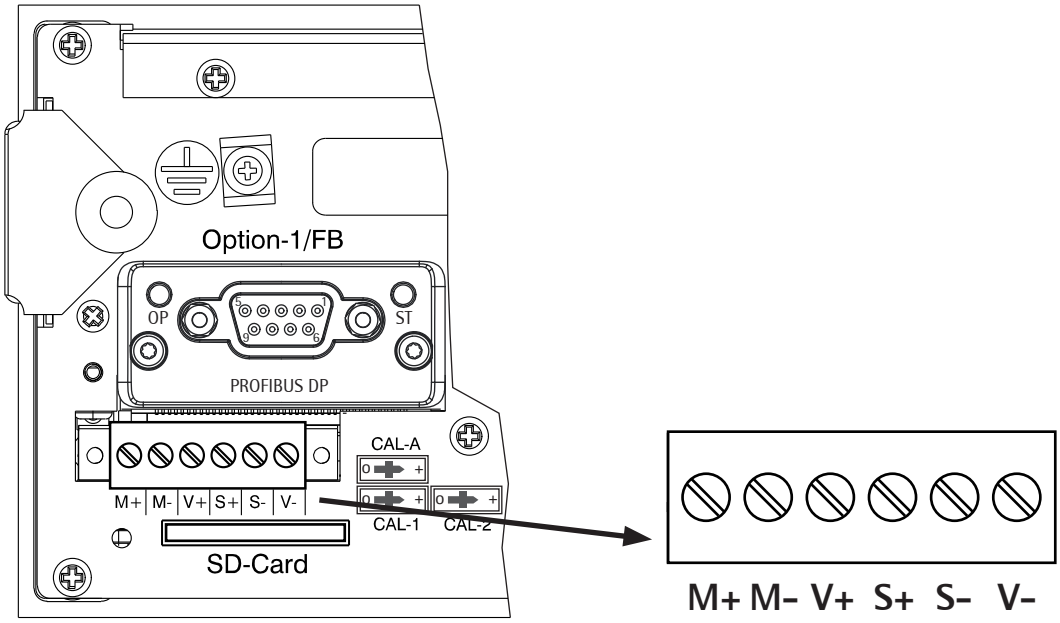
Anschluss intern	Stiftleiste, 28-polig
Wägezellenspeisung	12 V Gleichspannung, symmetrisch zu Null (U = ±6 V DC, I_{max} = 160 mA)
Last (Anzahl der Wägezellen)	≥75 Ω, entsprechend 8 Wägezellen mit 650 Ω oder 4 Wägezellen mit 350 Ω
Sense-Eingang	±6 V DC, mit Überwachung
Messeingang	0...36 mV DC, symmetrisch zu Null
Totlastunterdrückung	max. 36 mV DC (Totlast + Bereich)
Genauigkeit	entspricht OIML R76 Klasse III
Min. Messsignal	10.000 d: 0,2 mV/V bei 12 V Speisung [0,24 µV/d]
max. Auflösung	7,5 Mio. Teile intern
Linearität	<0,003 %
Temperaturkoeff. Null (Tk_0)	<0,05 µV/K RTI, ≤0,004 %/10K @ 1 mV/V
Temperaturkoeff. Vst (Tk_{span})	<±4,0 ppm/K
Kabellänge	max. 300 m mit PR 6135
Kabelart	6-Leiter mit Schirm für Gesamtkabel und Schirm für die Messleitungen, z. B. PR 6135/..
Anschluss extern	6-polige Buchse (male), Schirmanschluss am Gehäuse
Abmess.: (LxBxH)	85x50x25 mm
Gewicht	ca. 60 g

4.4.4.2 Allgemeines

Auf der Gehäuserückwand befindet sich der Anschluss für analoge Wägezellen oder analoge Plattformen (z. B. Serie CAPP). Die Speisung ist gegen Kurzschluss/Überlastung geschützt.

Das Wägezellenkabel nicht kürzen. Das vorbereitete Ende anschließen und die überschüssige Länge aufrollen.

⚠ Vorsicht



Klemmenblock	Anschluss	Beschreibung
+ M	+ Meas.	+ Signal/LC output
– M	– Meas.	– Signal/LC output
+ V	+ Supply	+ Speisung/exitation
+ S	+ Sense	+ Sense
– S	– Sense	– Sense
– V	– Supply	– Speisung/exitation

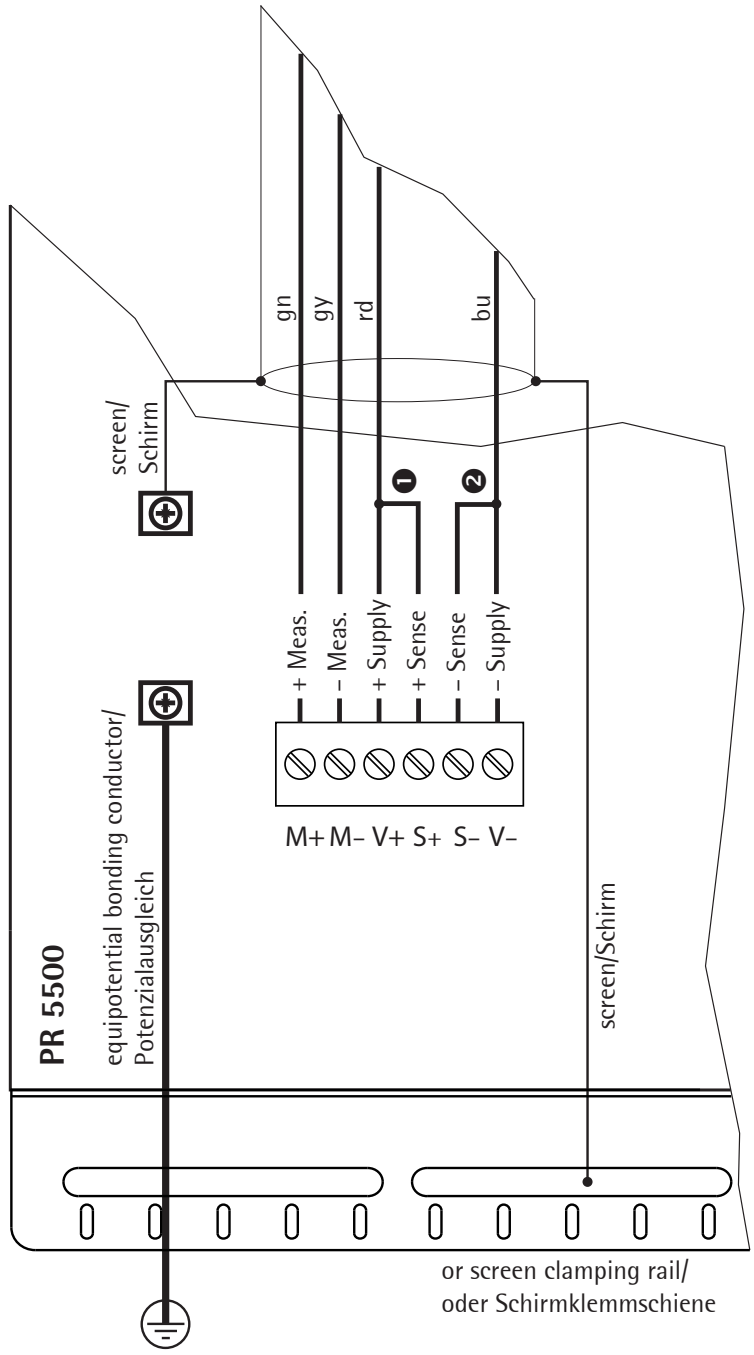
4.4.4.3 Anschluss einer Wägezelle mit 4-Leiter-Kabel

⚠ Vorsicht

Die hier aufgeführten Kabelfarben gelten für die Sartorius Intec Wägezellen.

Farbcode:

bk	=	schwarz	rd	=	rot
bu	=	blau	wh	=	weiß
gn	=	grün	ye	=	gelb
gy	=	grau			



Folgende Brücken direkt am Klemmenblock vorsehen:

❶ von + Supply (+V) nach + Sense (+S)

❷ von – Supply (-V) nach – Sense (-S)

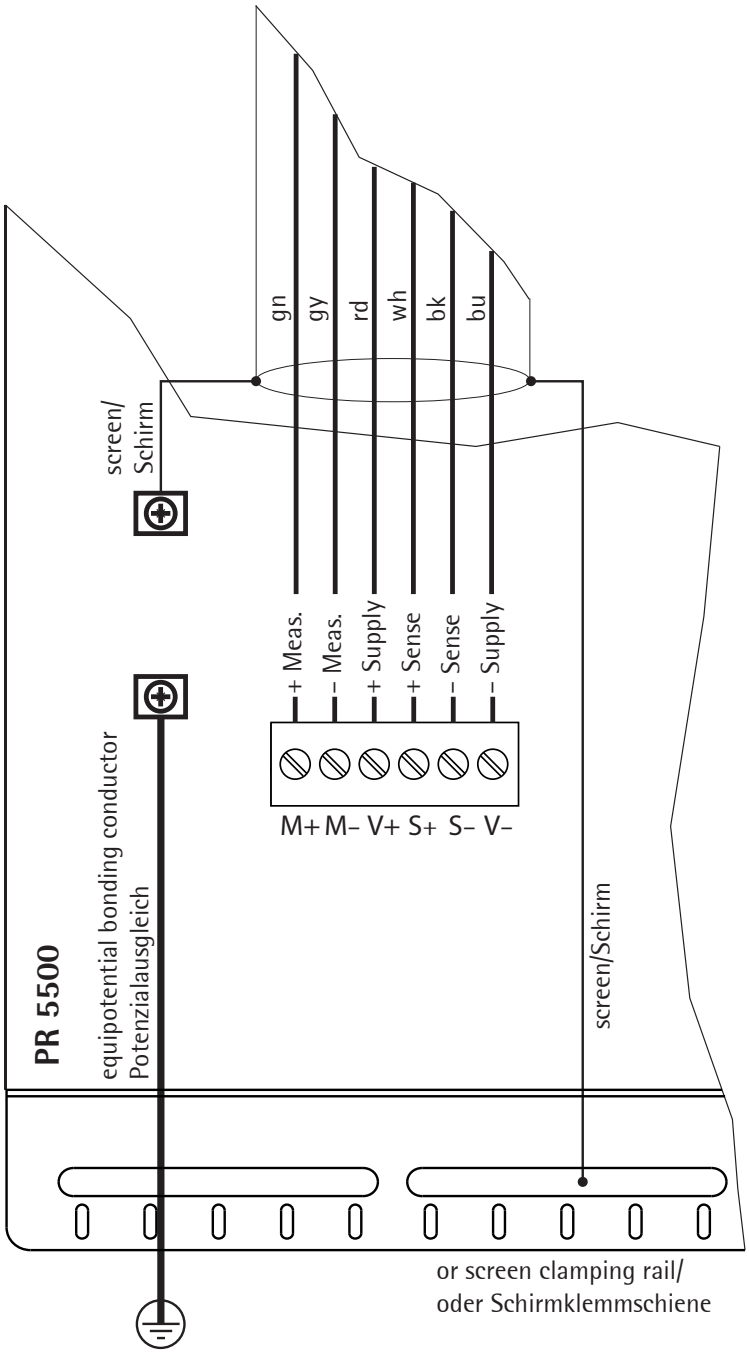
4.4.4.4 Anschluss einer Wägezelle mit 6-Leiter-Kabel

⚠ Vorsicht

Die hier aufgeführten Kabelfarben gelten für die Sartorius Intec Wägezellen.

Farbcode:

bk	=	schwarz	rd	=	rot
bu	=	blau	wh	=	weiß
gn	=	grün	ye	=	gelb
gy	=	grau			



4.4.4.5 Anschluss von bis zu 8 Wägezellen (650 Ω) mit 6-Leiter Verbindungskabel

Der Anschluss erfolgt über den Verbindungskasten PR 6130/.. mit Verbindungskabel PR 6135.

Die hier aufgeführten Kabelfarben gelten für Sartorius Intec Wägezellen und für das Verbindungskabel PR 6135.

Farbcode:

⚠ **Vorsicht**

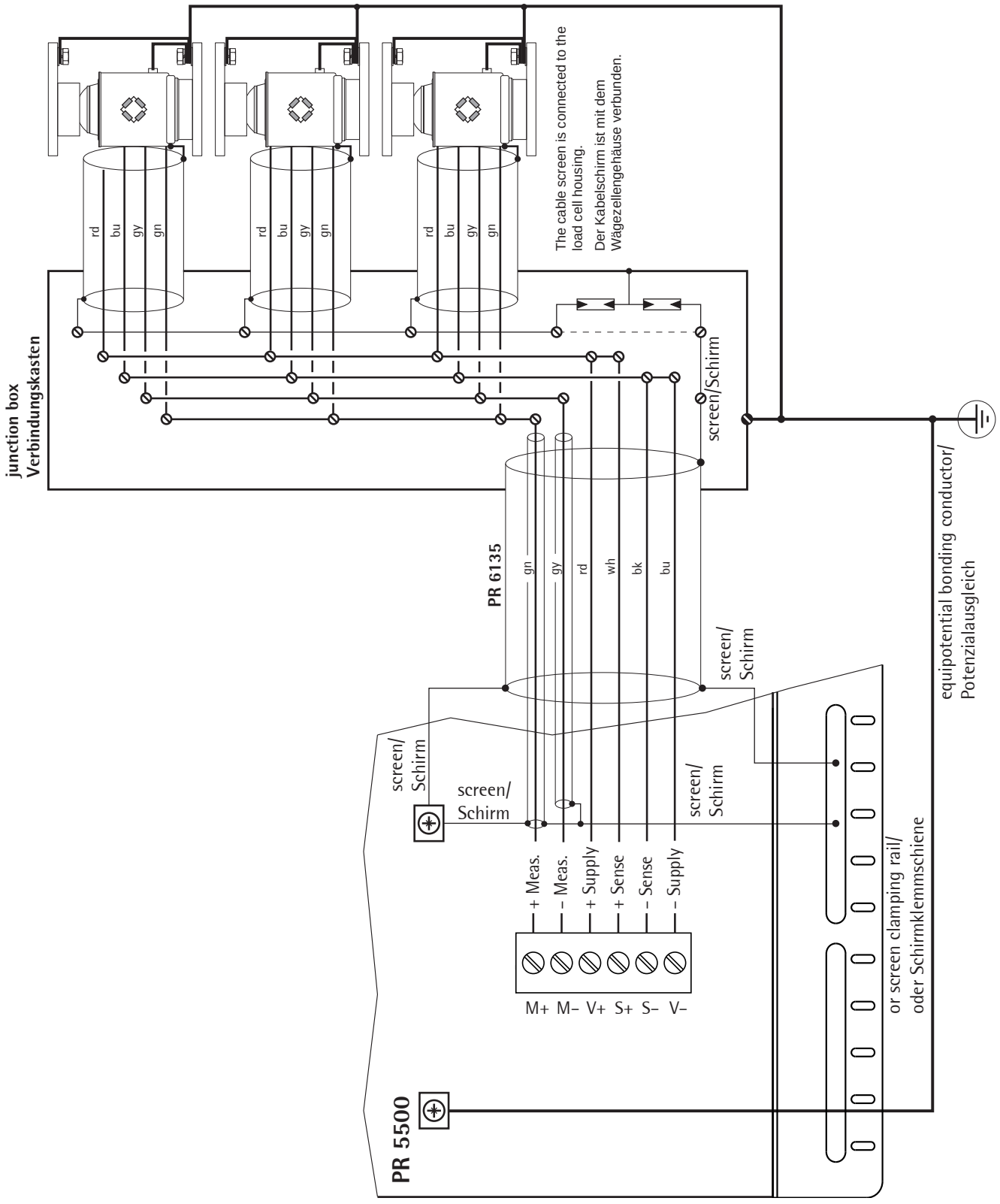
bk	=	schwarz	rd	=	rot
bu	=	blau	wh	=	weiß
gn	=	grün	ye	=	gelb
gy	=	grau			

Empfehlung

- Kabelverlegung in Stahlrohr, das auf Erdpotenzial liegt.
- Abstand zwischen Mess- und Starkstromkabeln muss mindestens 1 m betragen.

Speisestromkreis Wägezellen

- Lastwiderstand Wägezellenkreis ≥75 Ω, z. B. 8 Wägezellen zu je 650 Ω
- Speisespannung ist 12 V DC, weitere Daten siehe Kapitel 12.3.


junction box
Verbindungskasten
rd
bu
gy
gn
The cable screen is connected to the load cell housing.
Der Kabelschirm ist mit dem Wägezellengehäuse verbunden.
screen/Schirm
PR 6135
gn
gy
rd
wh
bk
bu
screen/
Schirm
screen/
Schirm
screen/
Schirm
screen/
Schirm
+ Meas.
– Meas.
+ Supply
+ Sense
– Sense
– Supply
M+ M– V+ S+ S– V–
PR 5500
equipotential bonding conductor/
Potenzialausgleich
or screen clamping rail/
oder Schirmklemmschiene

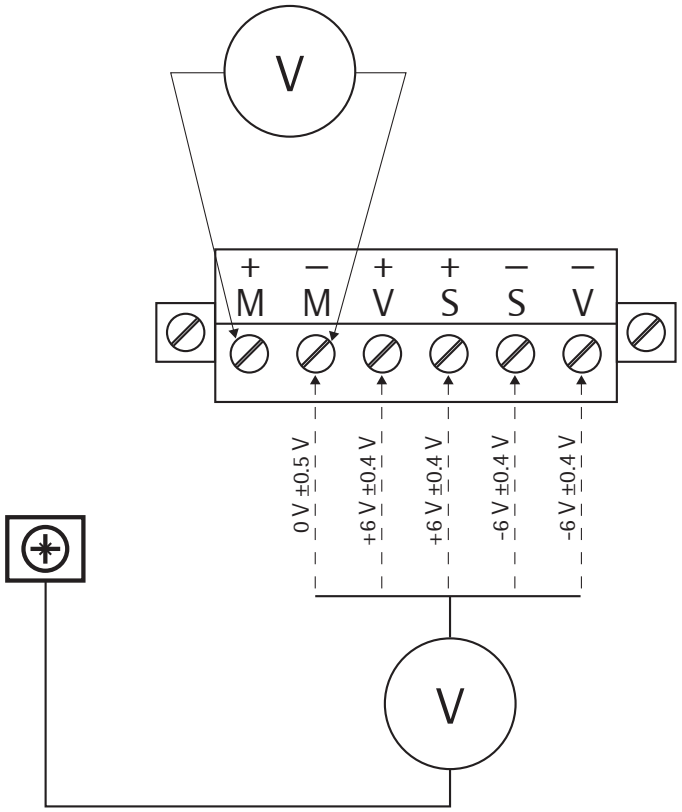
4.4.4.6 Prüfung des Messkreises

Eine einfache Prüfung bei angeschlossenen Wägezellen kann mit einem Vielfachmessinstrument ausgeführt werden (Bei externer Wägezellenversorgungsspannung ist die interne Wägezellenversorgung nicht relevant.):

Messspannung:

0 - 12 mV = @ WZ mit 1,0 mV/V

0 - 24 mV = @ WZ mit 2,0 mV/V



4.4.4.7 Anschluss von Wägezellen mit externer Speisung

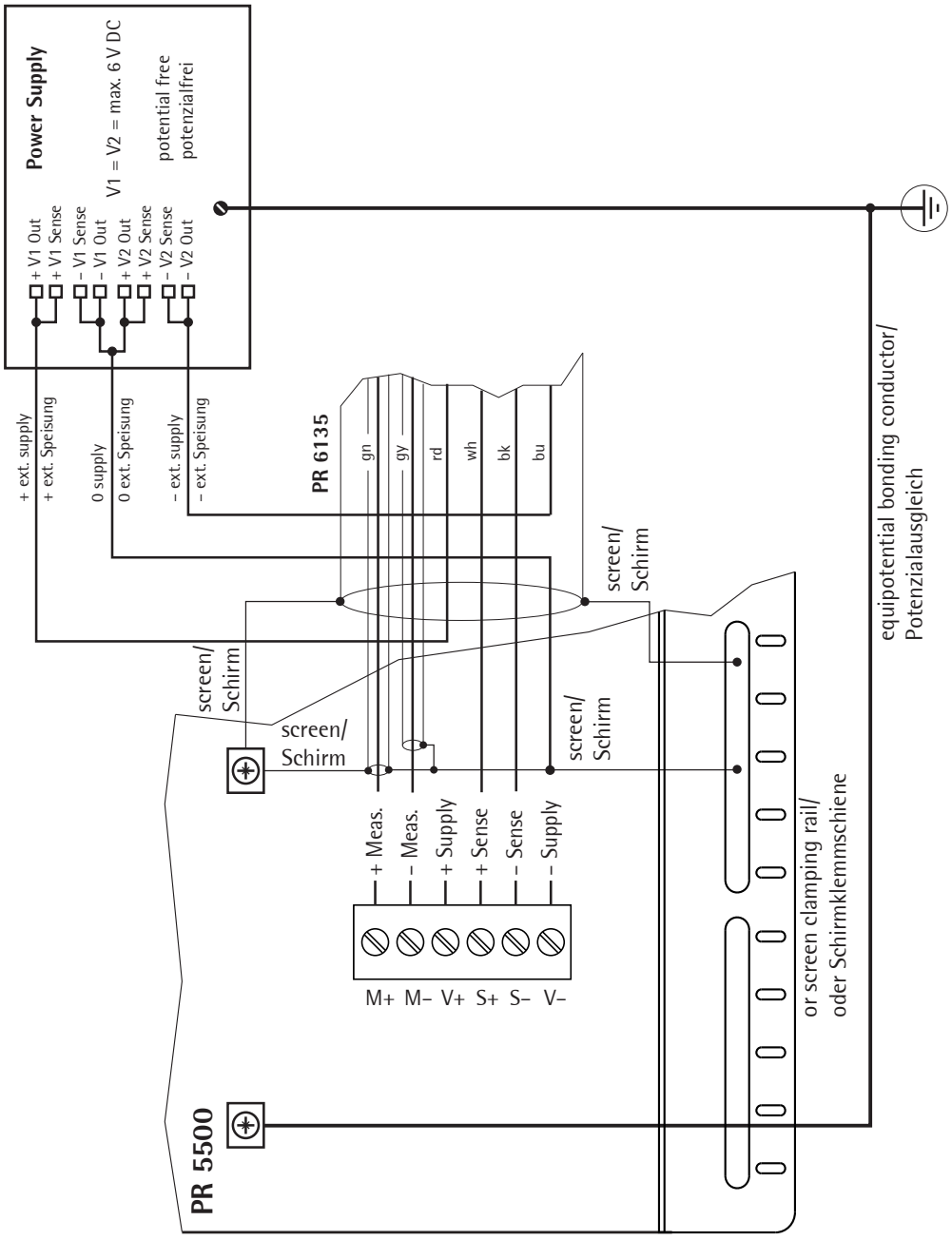
Wenn der Gesamtwiderstand der Wägezellen ≤75 Ω ist (z. B. mehr als 4 Wägezellen mit 350 Ω), sind die Wägezellen extern zu speisen. Bei externer Speisung der Wägezellen wird die interne durch eine externe potenzialfreie Speisung ersetzt. Der Mittelpunkt der externen Speisespannung (0 ext. supply) ist mit dem Gehäuse zu verbinden, um sicherzustellen, dass die Spannung sich symmetrisch zu 0 verhält. Die interne Speisung wird nicht angeschlossen!

⚠ **Vorsicht**

Die hier aufgeführten Kabelfarben gelten für das Verbindungskabel PR 6135.

Farbcode:

bk	=	schwarz	rd	=	rot
bu	=	blau	wh	=	weiß
gn	=	grün	ye	=	gelb
gy	=	grau			



4.4.4.8 Anschluss von Wägeplattformen (CAP...)

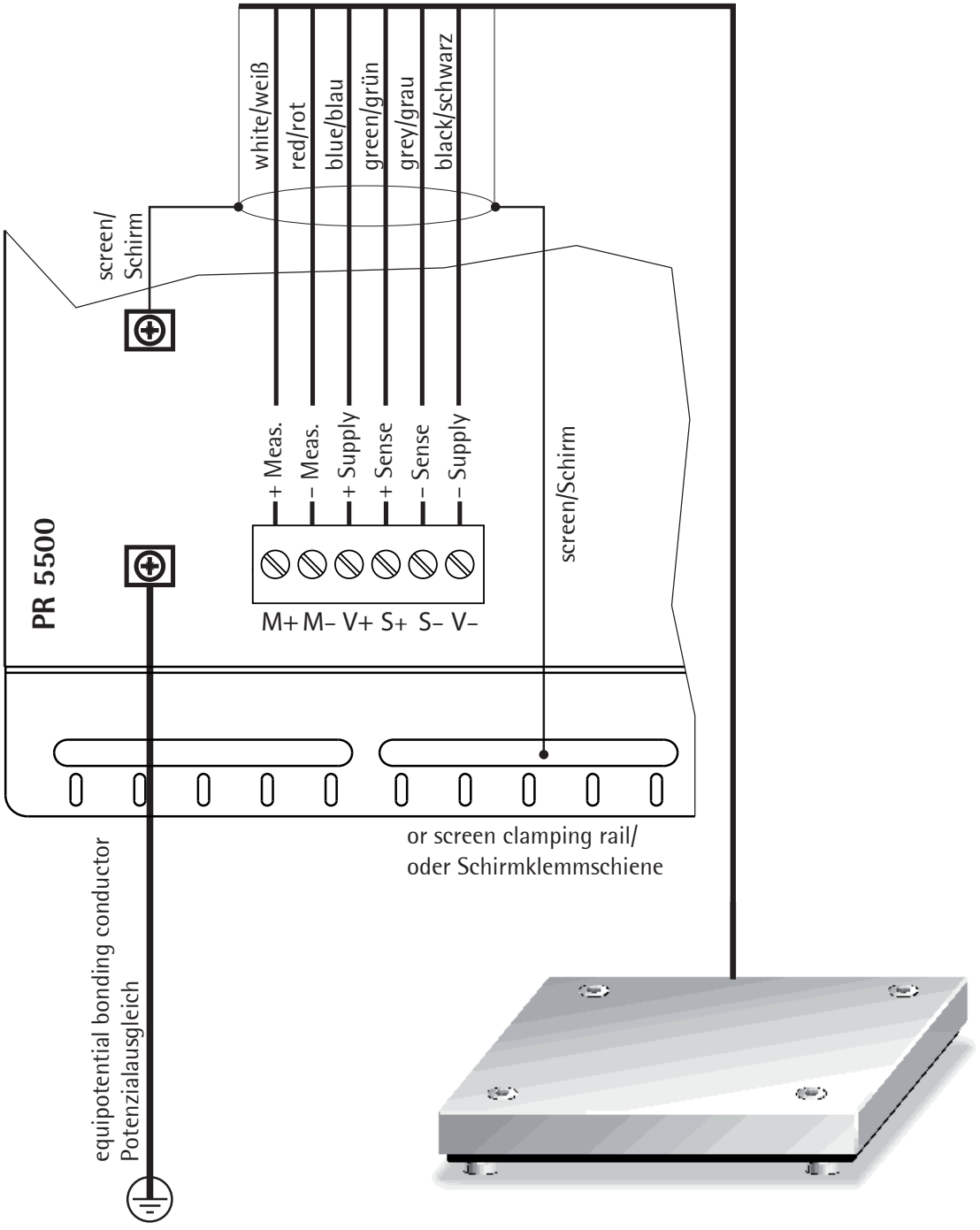
An die Anschlüsse der internen Wägeelektronik können je nach Ausführung bis zu 2 Combics Analog Plattformen (Serie CAP...) angeschlossen werden.

⚠ Vorsicht

Die hier gezeigten Kabelfarben gelten z. B. für eine CAPP4 500 x 400 und eine CAPP1 320 x 420.

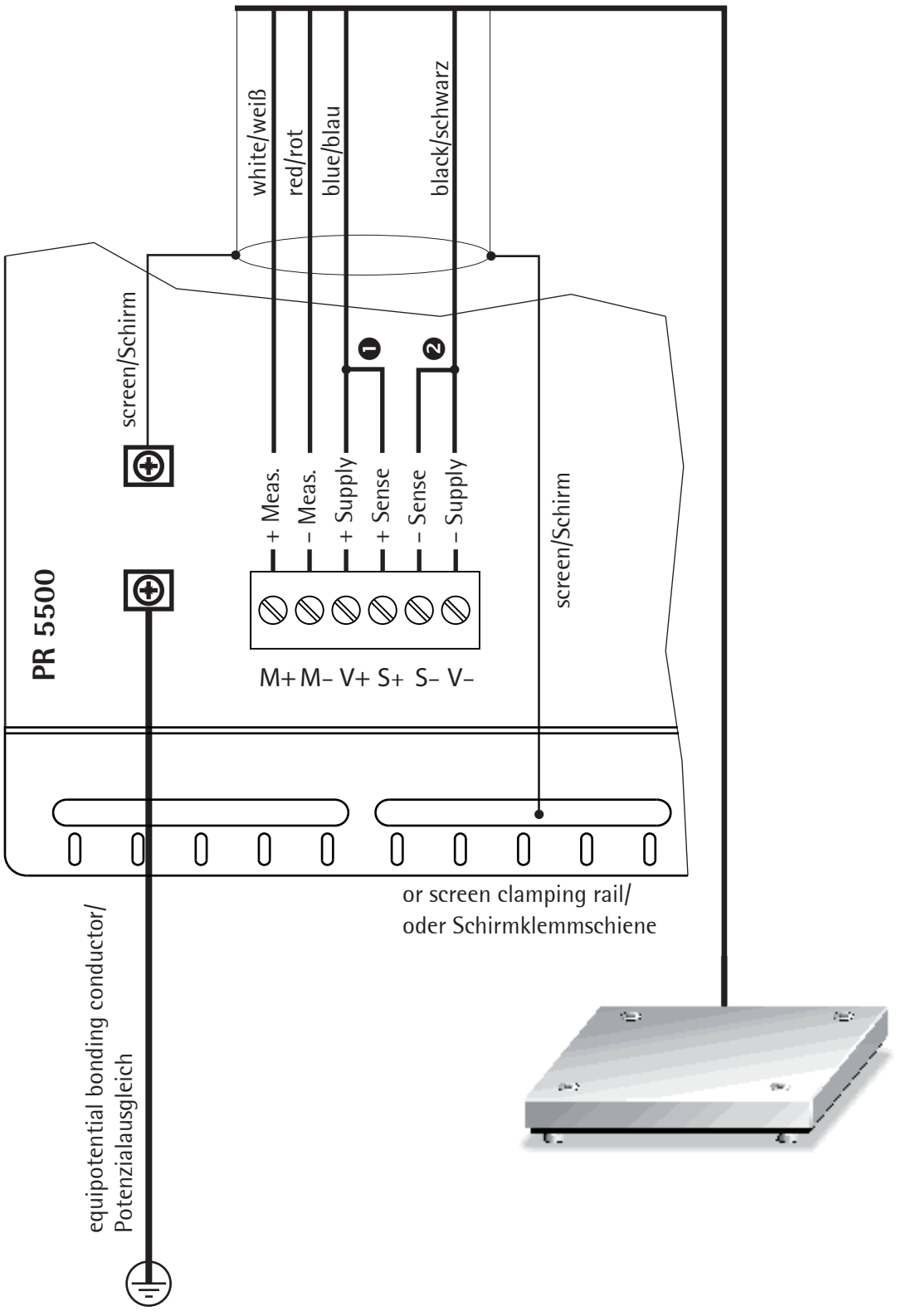
Die Bedeutung der entsprechenden Kabelfarben ist aus der Bedienungsanleitung der jeweiligen Plattform zu entnehmen.

Das folgende Beispiel zeigt eine Plattform mit 6-Leiteranschluss:



Die Kabelschirme sind mit der Erdungsklemme oder der Schirmklemmschiene des Gerätes zu verbinden.

Das folgende Beispiel zeigt eine Plattform mit 4-Leiteranschluss:



Die Kabelschirme sind mit der Erdungsklemme oder der Schirmklemmschiene des Gerätes zu verbinden.
Bei Plattformen mit 4-Leiteranschluss sind folgende Brücken direkt am Klemmenblock zu setzen:

❶ von + Supply (+V) nach + Sense (+S)

❷ von – Supply (-V) nach – Sense (-S)

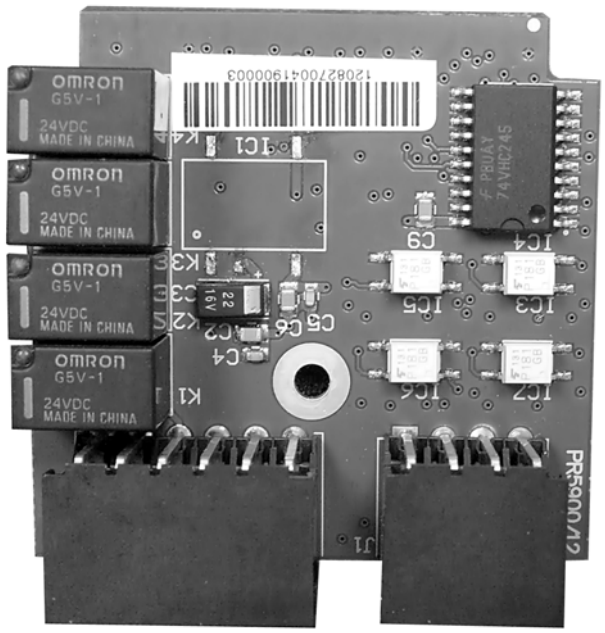
4.4.5 PR 5500/12 Digitale Ein- und Ausgänge

Auf der Steckkarte befinden sich 4 passive optoentkoppelte Eingänge für die Prozesssteuerung.

Außerdem befinden sich 4 Relais-Ausgänge mit potenzialfreien Umschaltkontakten für die Prozesssteuerung auf der Steckkarte.

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB und/oder Option-2 gesteckt.

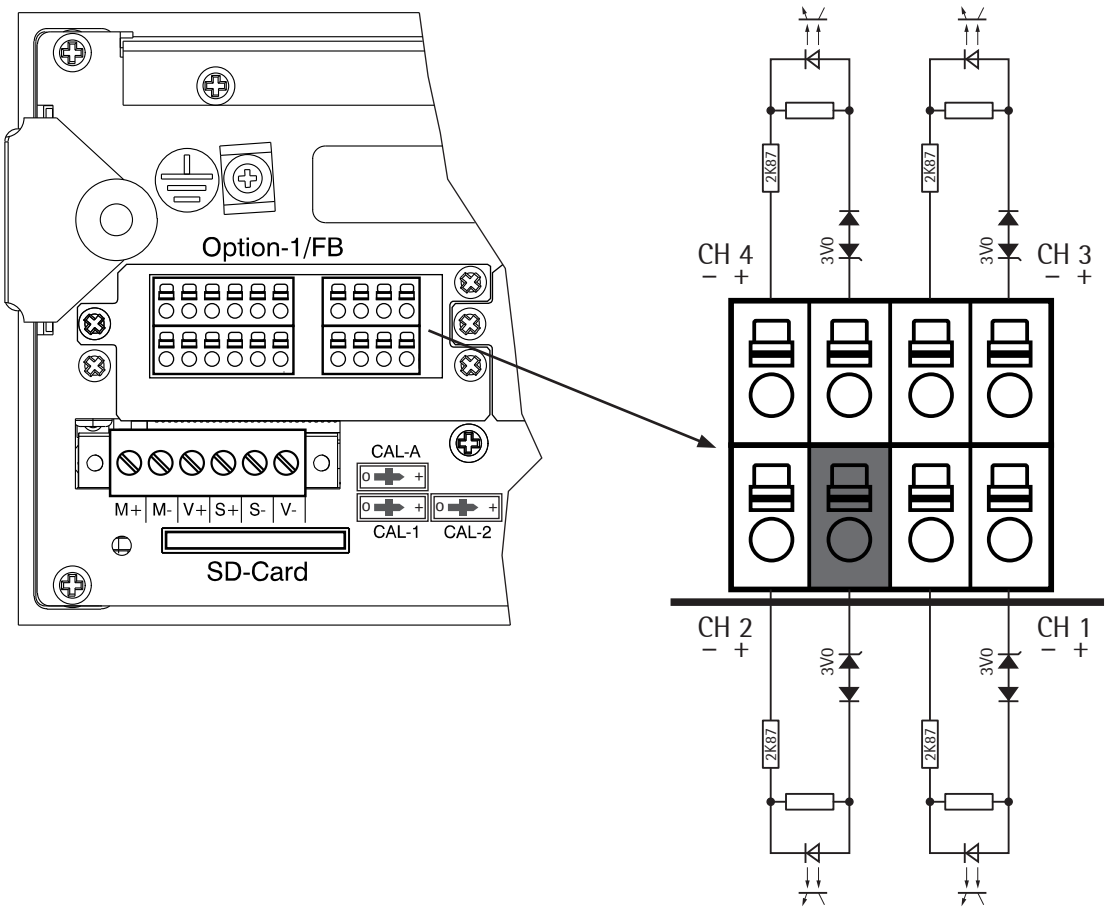
Es können max. 2 Steckkarten PR 5500/12 installiert werden!



Anschluss intern	Kontaktleiste
Anzahl Ein-/ Ausgänge	4 (CH1, CH2, CH3, CH4)
Eingangsspannung	Logisch 0: 0...5 V DC bzw. offen Logisch 1: 10...28 V DC passiv, externe Versorgung erforderlich
Eingangsstrom	<7 mA @ 24 V <3 mA @ 12 V Schutz gegen Verpolung
Eingangsfrequenz	max. 200 Hz (50 % ratio)
Ausgang	Umschaltkontakt Max. Schaltspannung: 30 V DC/24 V AC Max. Schaltstrom: 1 A
Schaltfrequenz	max. 0,5 Hz
Potenzialtrennung	Eingänge: ja, über Optokoppler Ausgänge: freier Relais-Umschaltkontakt
Anschluss extern	2x Klemme, 6-polig 2x Klemme, 4-polig Drahtquerschnitt max. 1,5 mm^2
Kabel	geschirmt Kabelschirm an das Gerät anschließen.
Kabellänge	max. 50 m
Abmess. (LxBxH)	60x106x22 mm
Gewicht	70 g

4.4.5.1 Digitale Eingänge (PR 5500/12)

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

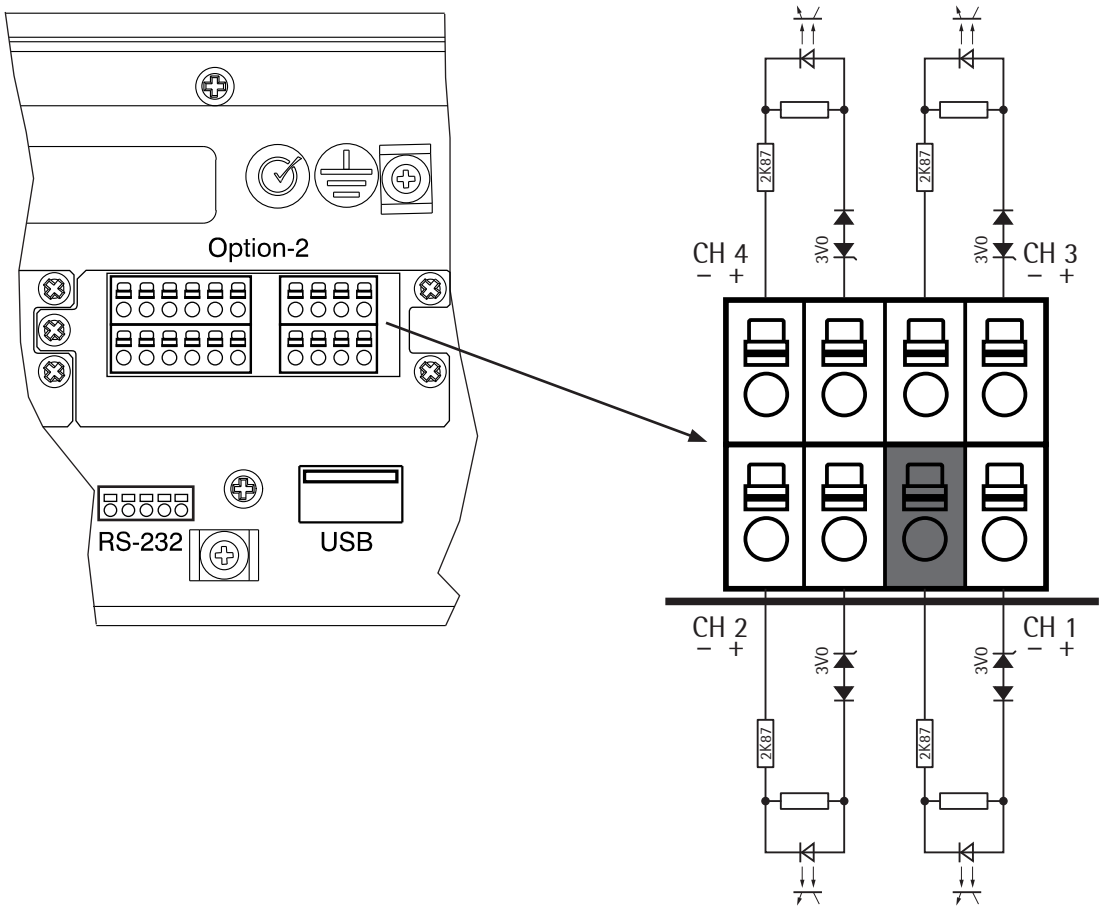


Kodierung Option-1

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

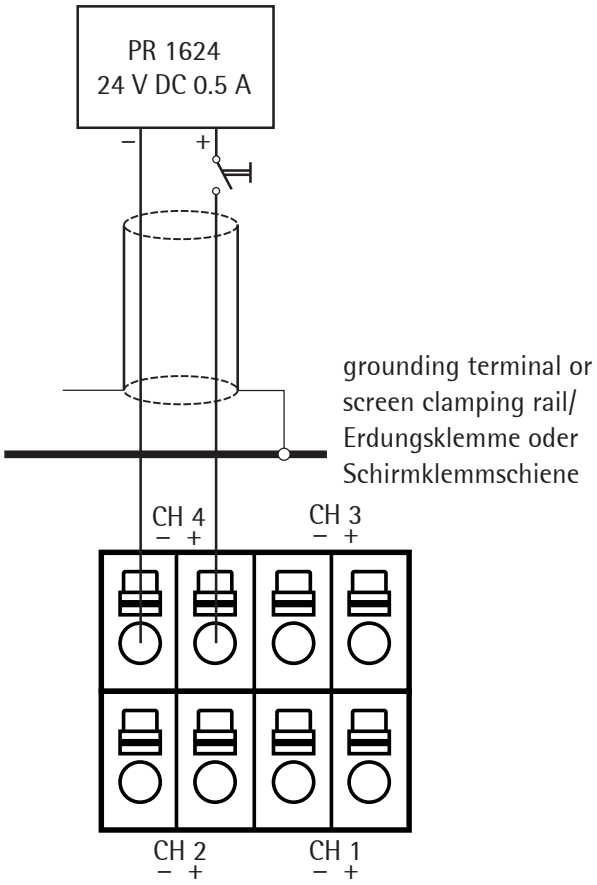


Kodierung Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

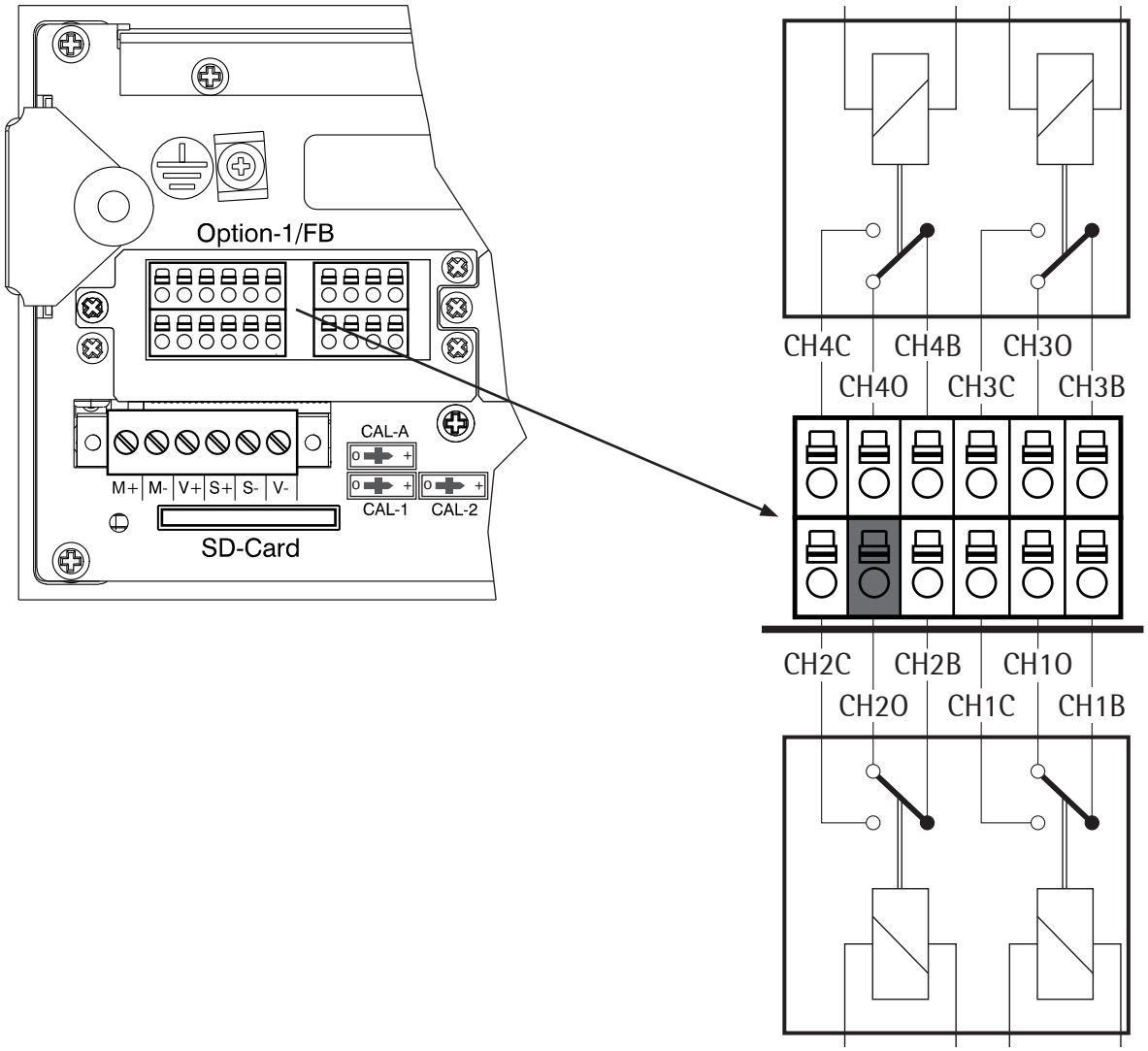
Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Anschlussbeispiel für PR 5500/12: Digitale Eingänge



4.4.5.2 Digitale Ausgänge (PR 5500/12)

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

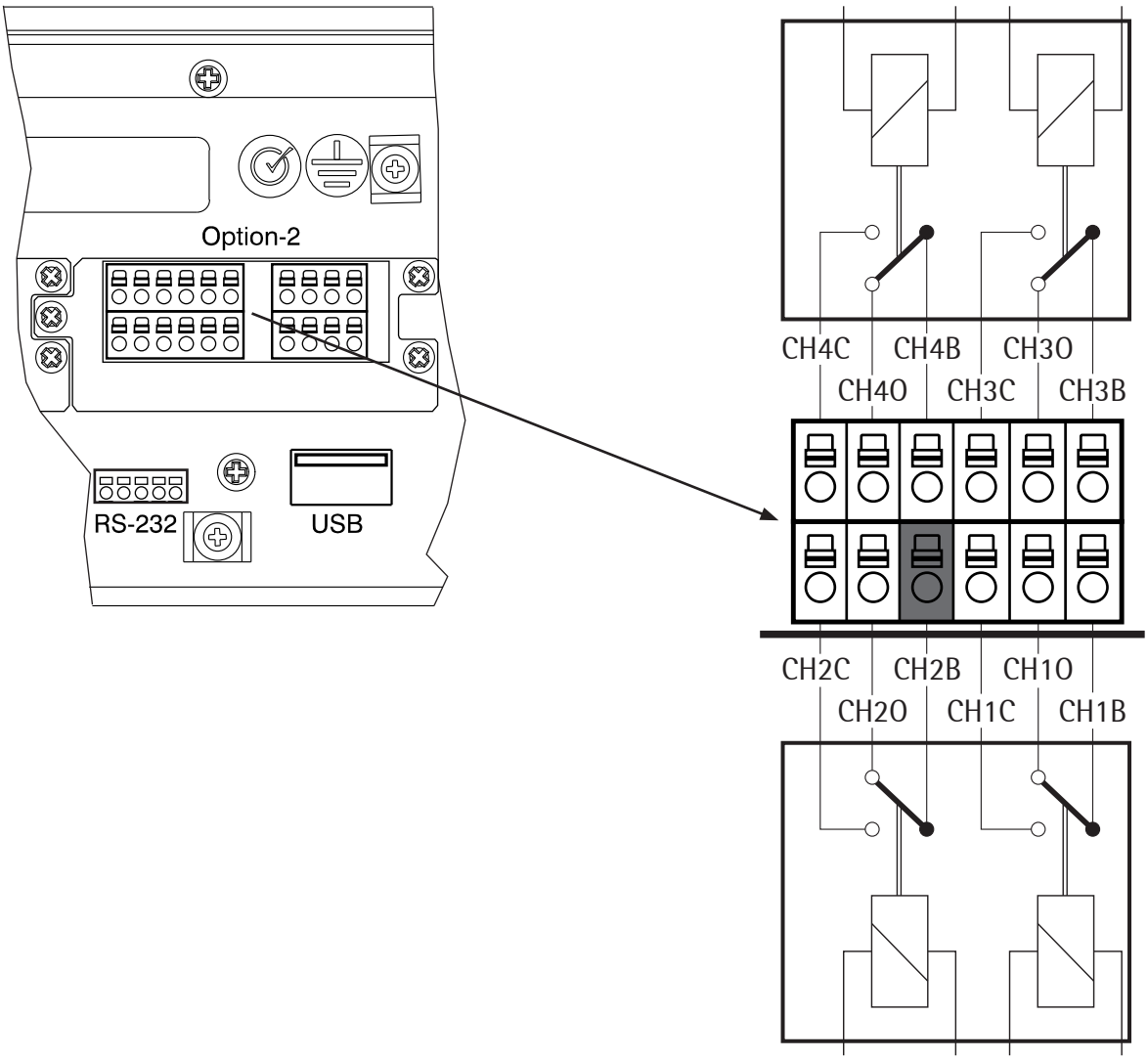


Kodierung Option-1

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

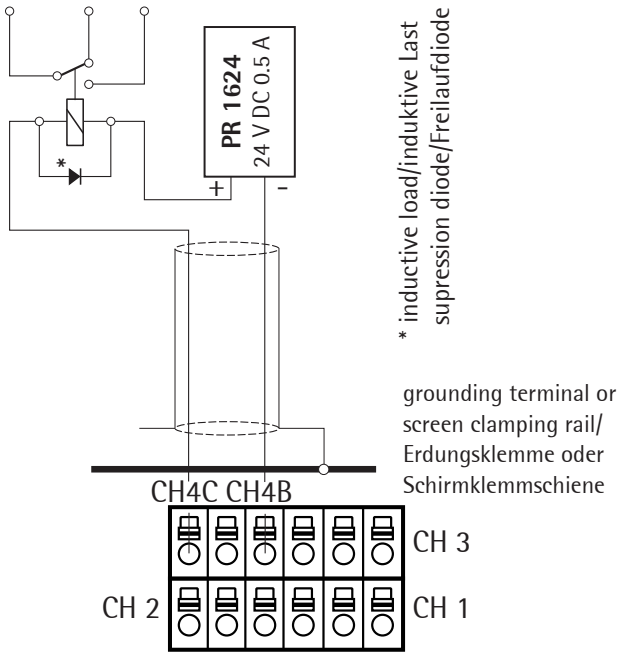


Kodierung Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

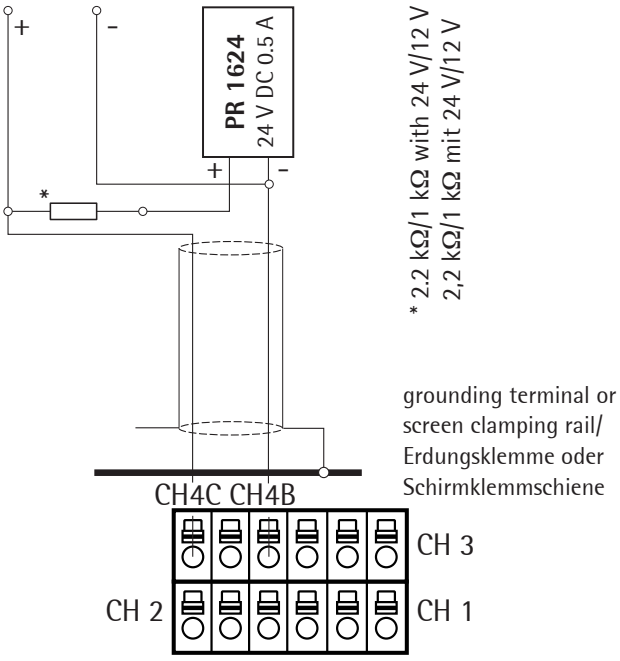
Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Anschlussbeispiel für PR 5500/12: Relaissteuerung (Stromausgang)



Wenn der Ausgang aktiv (wahr) ist, schaltet das Relais. Zum Schutz der Ausgangsschaltung sind Relais mit Freilaufdiode vorzusehen.

Anschlussbeispiel für PR 5500/12: Spannungsausgang



Wenn der Ausgang aktiv (wahr) ist, geht die Ausgangsspannung von 24 V/12 V auf 0 V. Als Lastwiderstand ist 2,2 kΩ/1 kΩ vorzusehen.

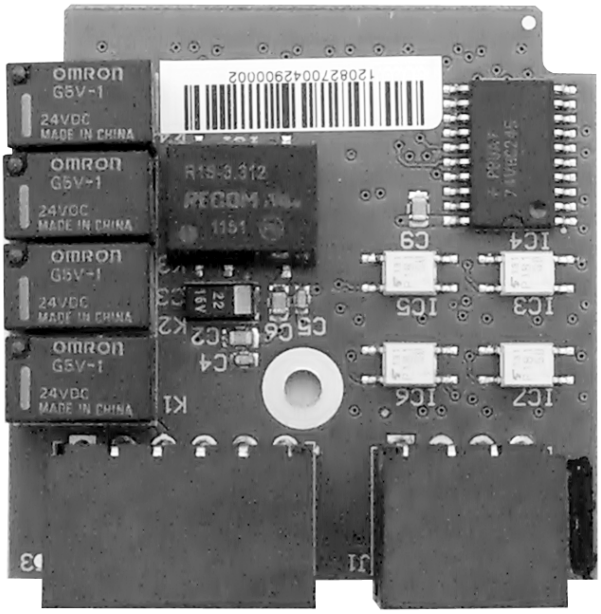
4.4.6 PR 5500/13 Digitale Ein- und Ausgänge

Auf der Steckkarte befinden sich 4 aktive optoentkoppelte Eingänge für die Prozesssteuerung.

Außerdem befinden sich 4 Relais-Ausgänge mit potenzialfreien Umschaltkontakten für die Prozesssteuerung auf der Steckkarte.

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB und/oder Option-2 gesteckt.

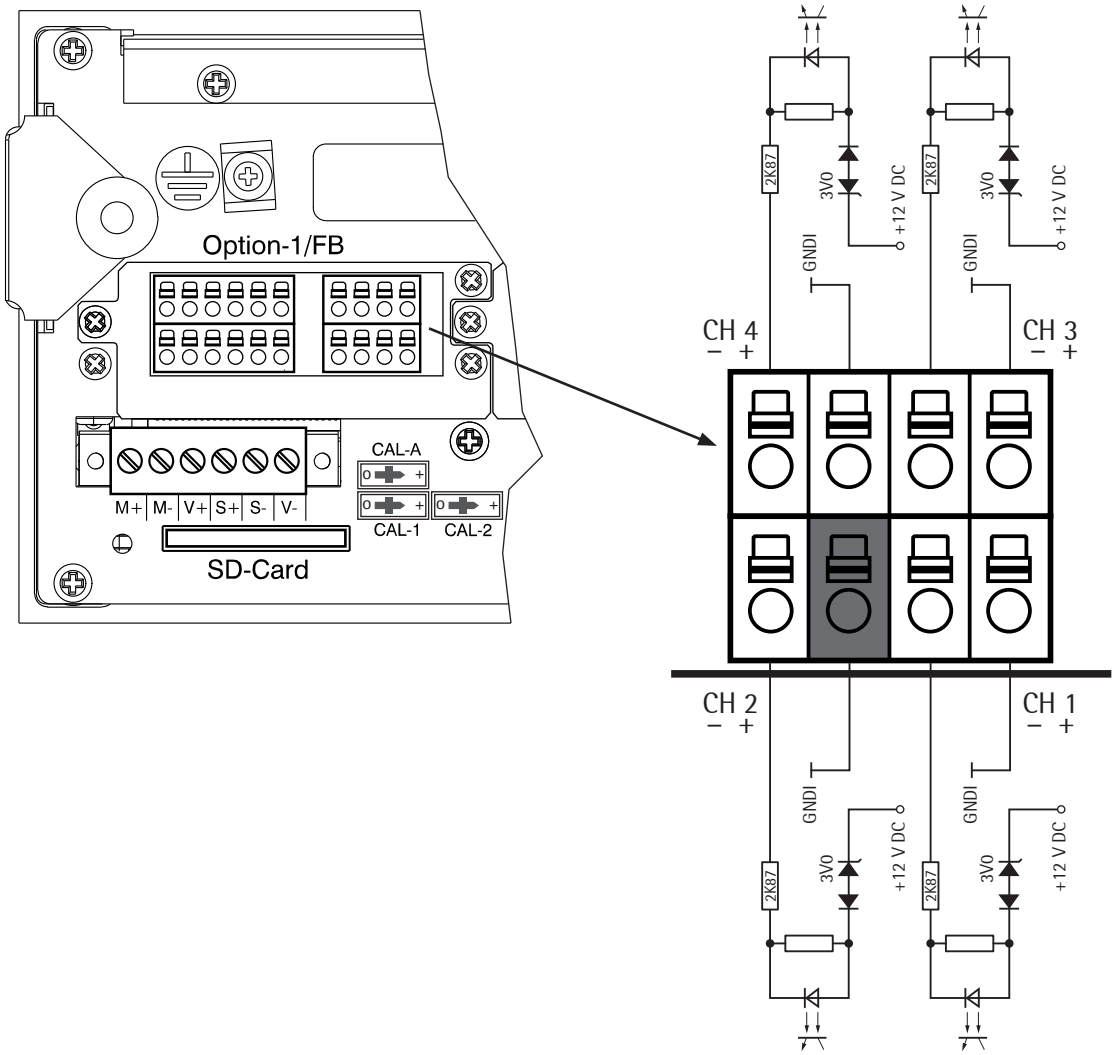
Es können max. 2 Steckkarten PR 5500/13 installiert werden!



Anschluss intern	Kontaktleiste
Anzahl Ein-/ Ausgänge	4 (CH1, CH2, CH3, CH4)
Eingang	durch einen potenzialfreien Kontakt schaltbar
Eingangsfrequenz	max. 200 Hz
Ausgang	Umschaltkontakt Max. Schaltspannung: 31 V DC/24 V AC Max. Schaltstrom: 1 A
Schaltfrequenz	max. 0,5 Hz
Potenzialtrennung	Eingänge: werden über eine potenzialfreie Spannung gemeinsam versorgt Ausgänge: freier Relais-Umschaltkontakt
Anschluss extern	2x Klemme, 6-polig 2x Klemme, 4-polig Drahtquerschnitt max. 1,5 mm^2
Kabel	geschirmt Kabelschirm an das Gerät anschließen.
Kabellänge	max. 50 m
Abmess. (LxBxH)	60x106x22 mm
Gewicht	70 g

4.4.6.1 Digitale Eingänge (PR 5500/13)

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

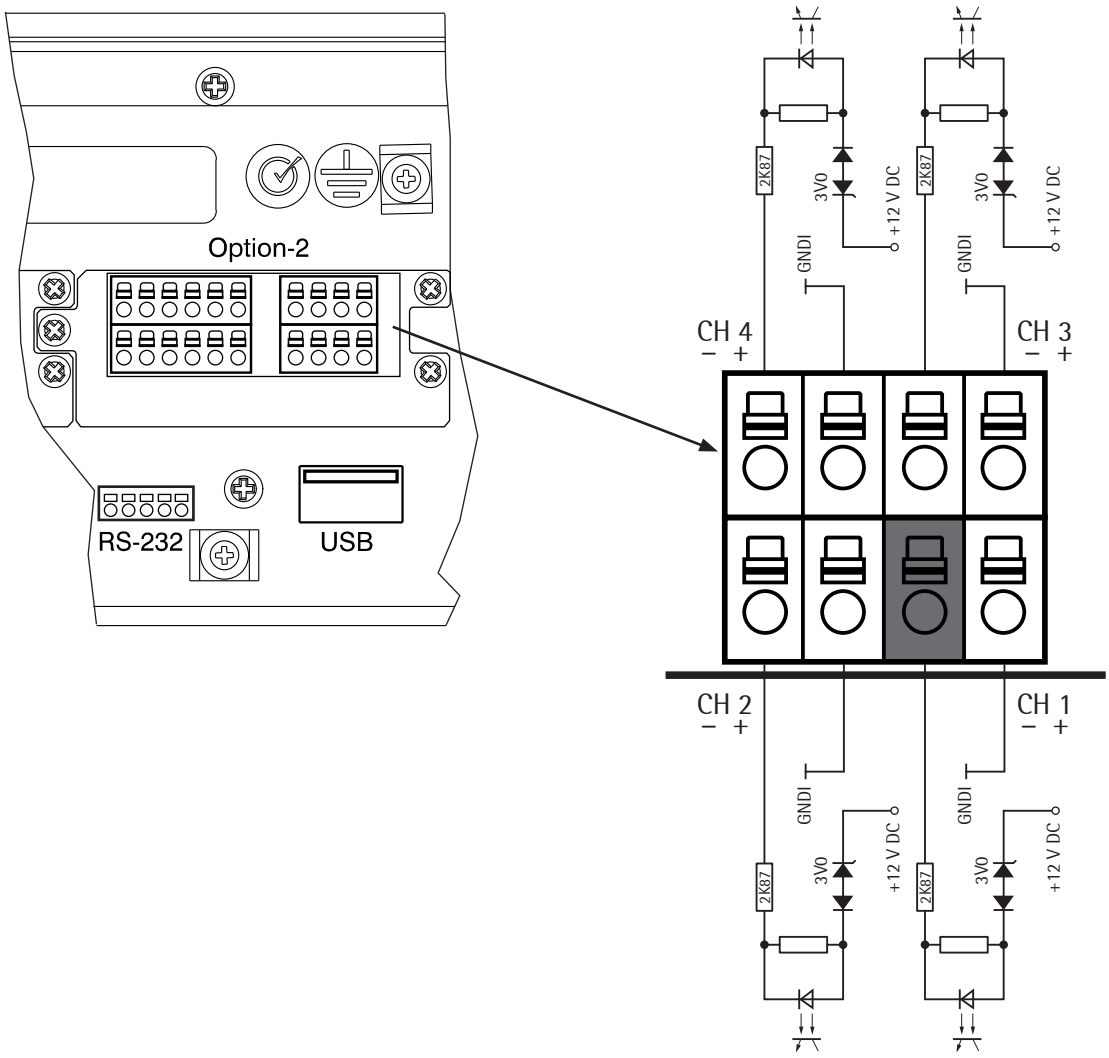


Kodierung Option-1

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

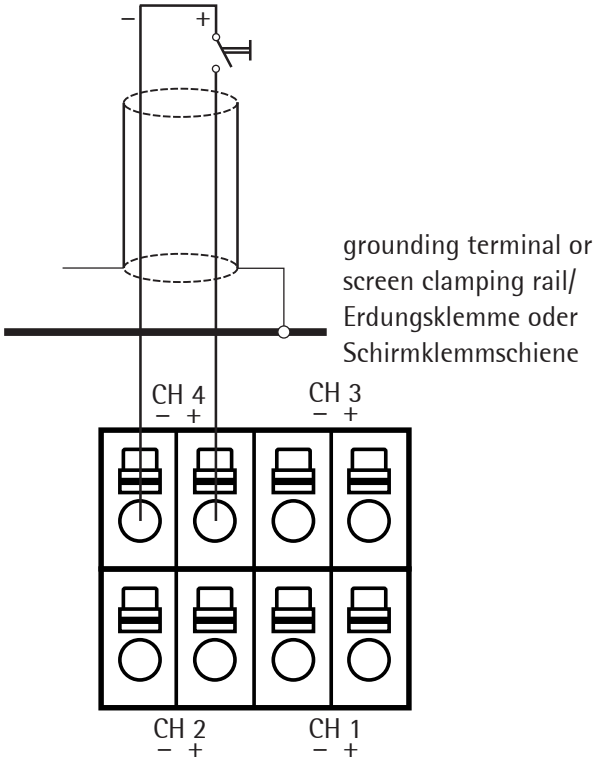


Kodierung Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

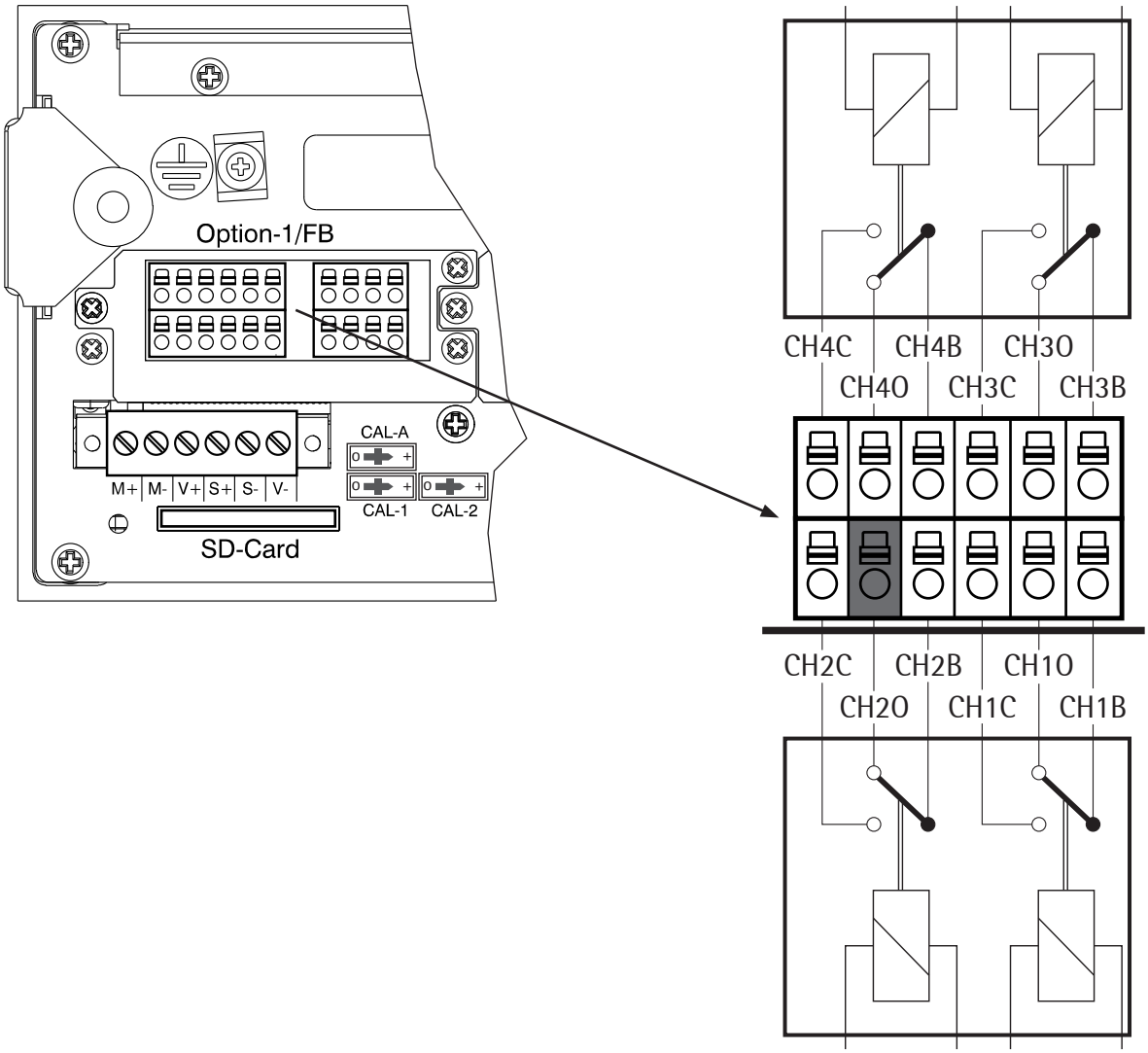
Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Anschlussbeispiel für PR 5500/13: Digitale Eingänge



4.4.6.2 Digitale Ausgänge (PR 5500/13)

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

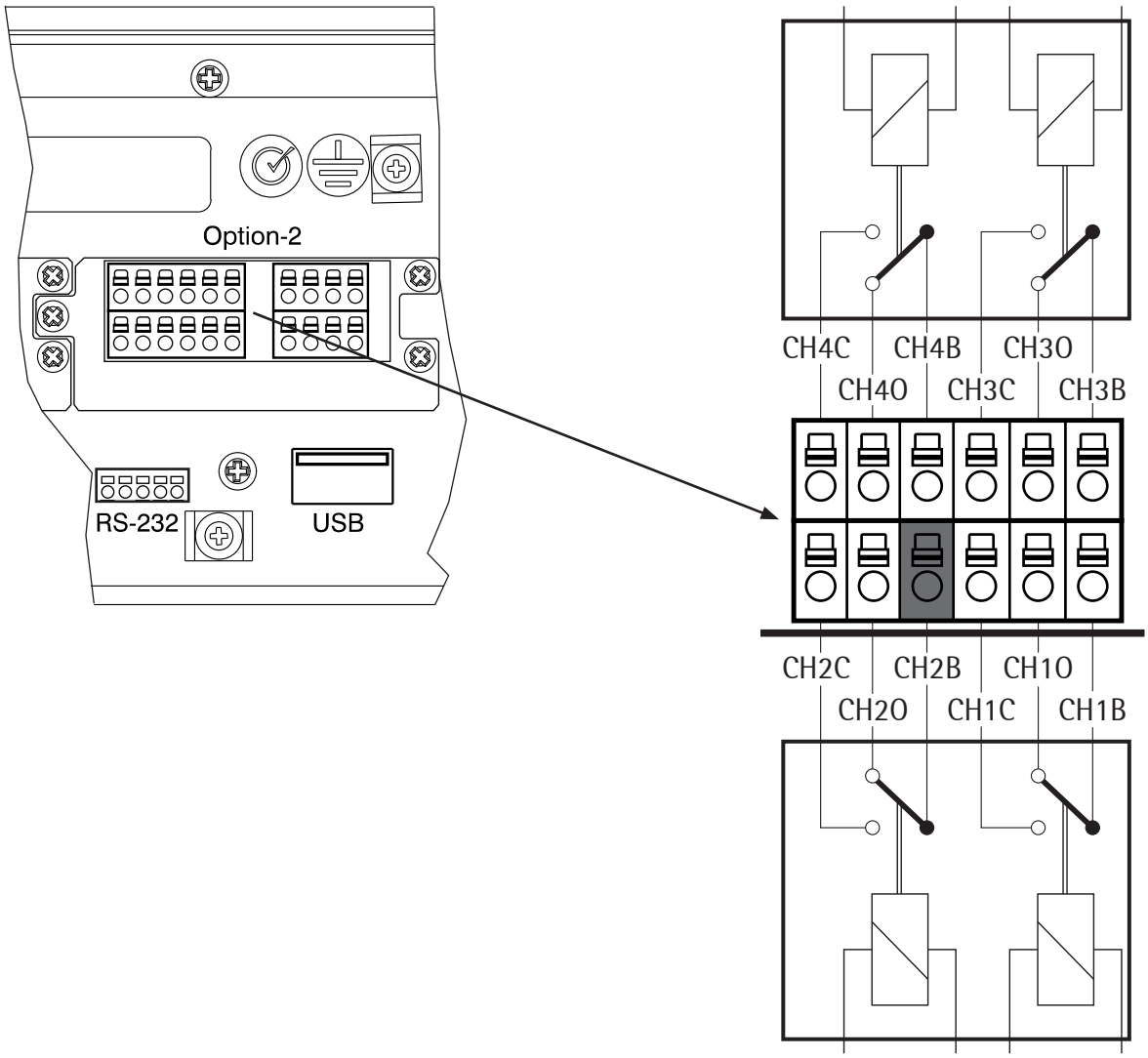


Kodierung Option-1

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

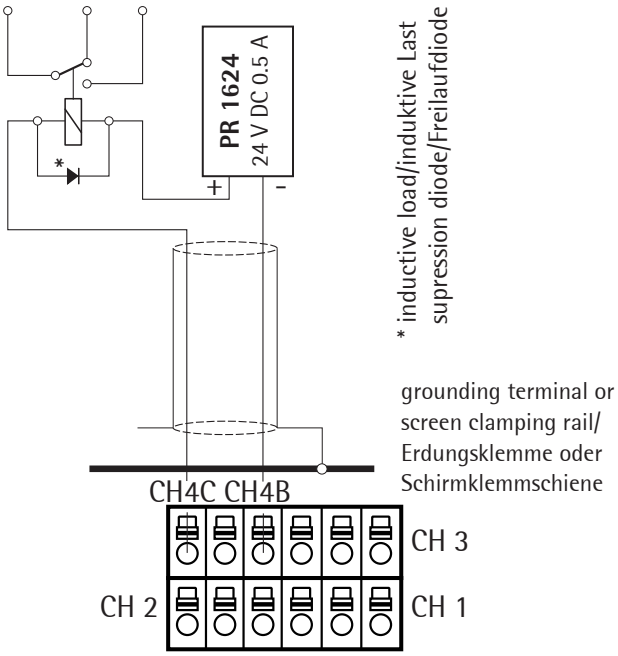


Kodierung Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

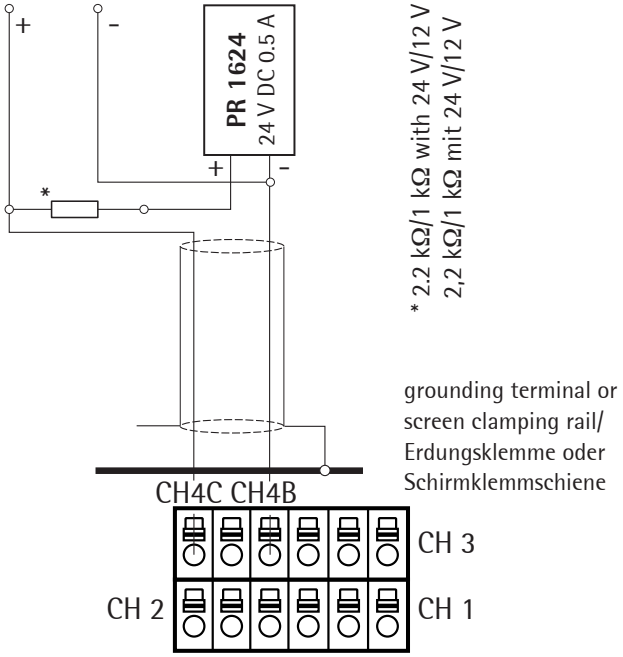
Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Anschlussbeispiel für PR 5500/13: Relaissteuerung (Stromausgang)



Wenn der Ausgang aktiv (wahr) ist, schaltet das Relais. Zum Schutz der Ausgangsschaltung sind Relais mit Freilaufdiode vorzusehen.

Anschlussbeispiel für PR 5500/13: Spannungsausgang



Wenn der Ausgang aktiv (wahr) ist, geht die Ausgangsspannung von 24 V/12 V auf 0 V. Als Lastwiderstand ist 2,2 kΩ/1 kΩ vorzusehen.

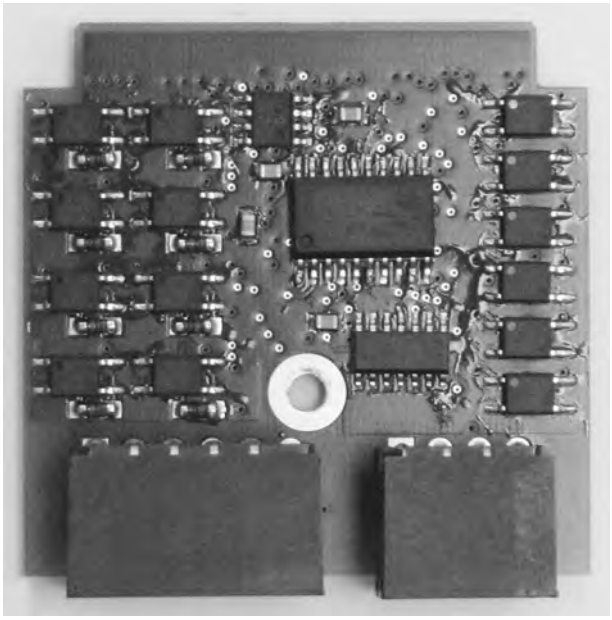
4.4.7 PR 5500/17 Digitale Ein- und Ausgänge

Auf der Steckkarte befinden sich 6 passive optoentkoppelte Eingänge und 8 passive optoentkoppelte Ausgänge für die Prozesssteuerung.

Alle Ein- und Ausgänge haben einen gemeinsamen GND (-).

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1 und/oder Option-2 gesteckt.

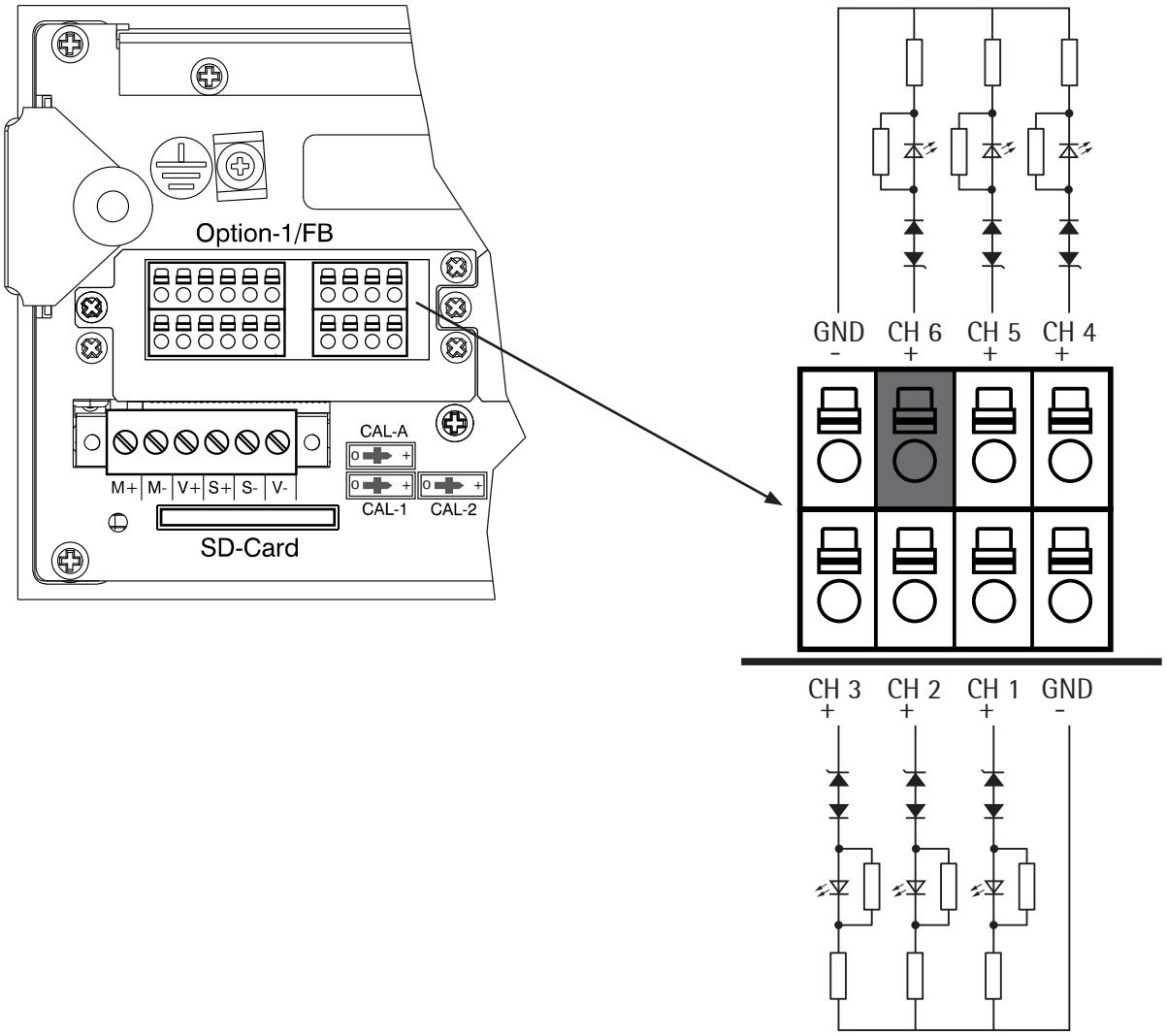
Es können max. 2 Steckkarten PR 5500/17 installiert werden!



Anschluss intern	Kontaktleiste
Eingänge	
Anzahl	6 (CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6)
Spannung	Low: 0...5 V High: 10...28 V passiv: externe Versorgung erforderlich
Strom	≤7 mA @ 24 V ≤3 mA @ 12 V
Ausgänge	
Anzahl	8 (CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6, CH7, CH8)
Betriebsspannung	max. 24 V +10% extern an Stecker
Spannungsabfall	I_Last * 55 Ω +1 V (Ausgang leitend)
Max. Schaltstrom	25 mA
Signale	GND (-) für alle Ein- und Ausgänge gemeinsam
Potenzialtrennung	ja, durch Optokoppler
Anschluss extern	2x Klemme, 6-polig 2x Klemme, 4-polig Drahtquerschnitt max. 1,5 mm^2
Kabel	geschirmt Kabelschirm an das Gerät anschließen.
Kabellänge	max. 50 m
Abmess. (LxBxH)	52x52x19 mm
Gewicht	50 g

4.4.7.1 Digitale Eingänge (PR 5500/17)

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

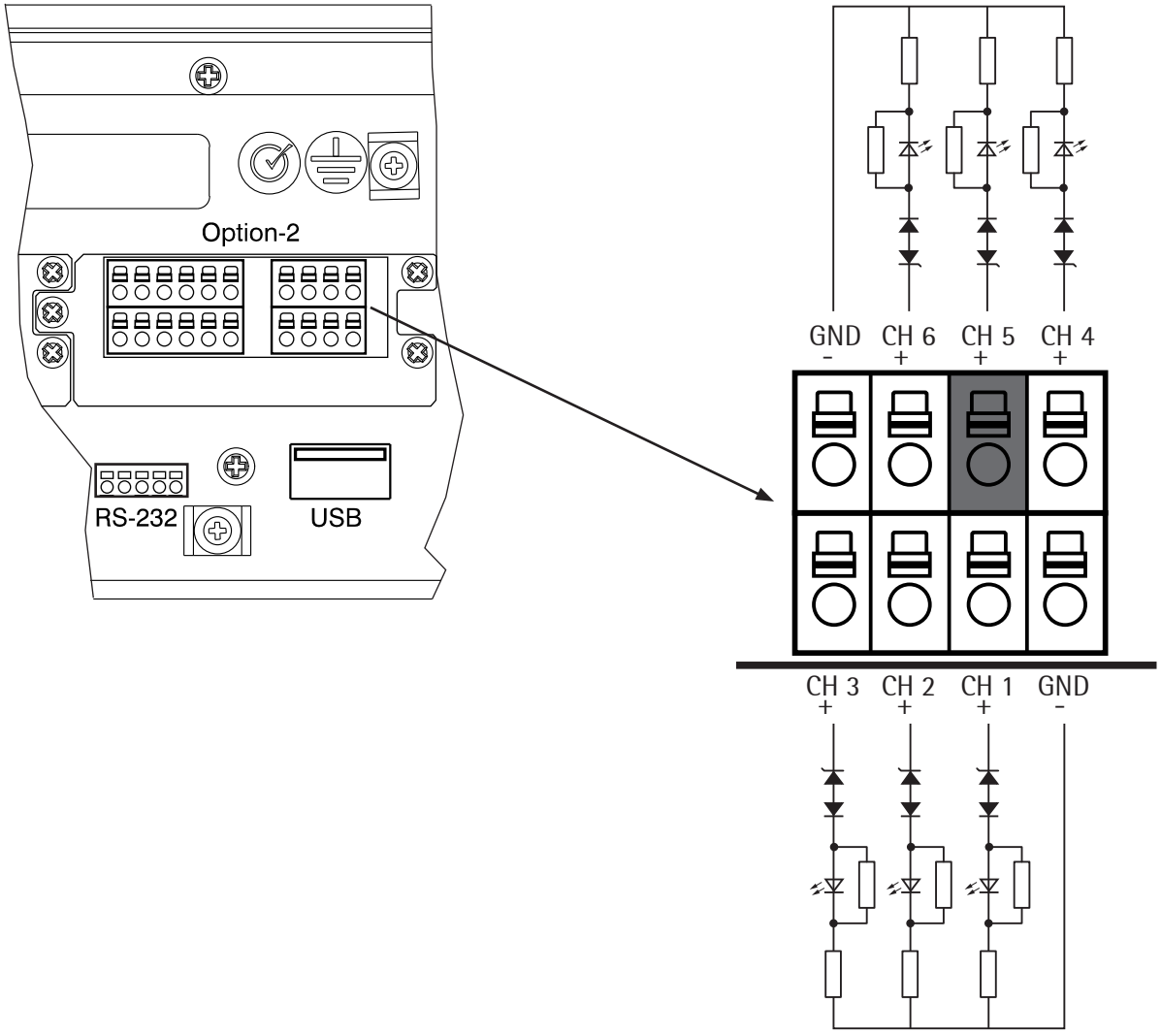


Kodierung Option-1

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

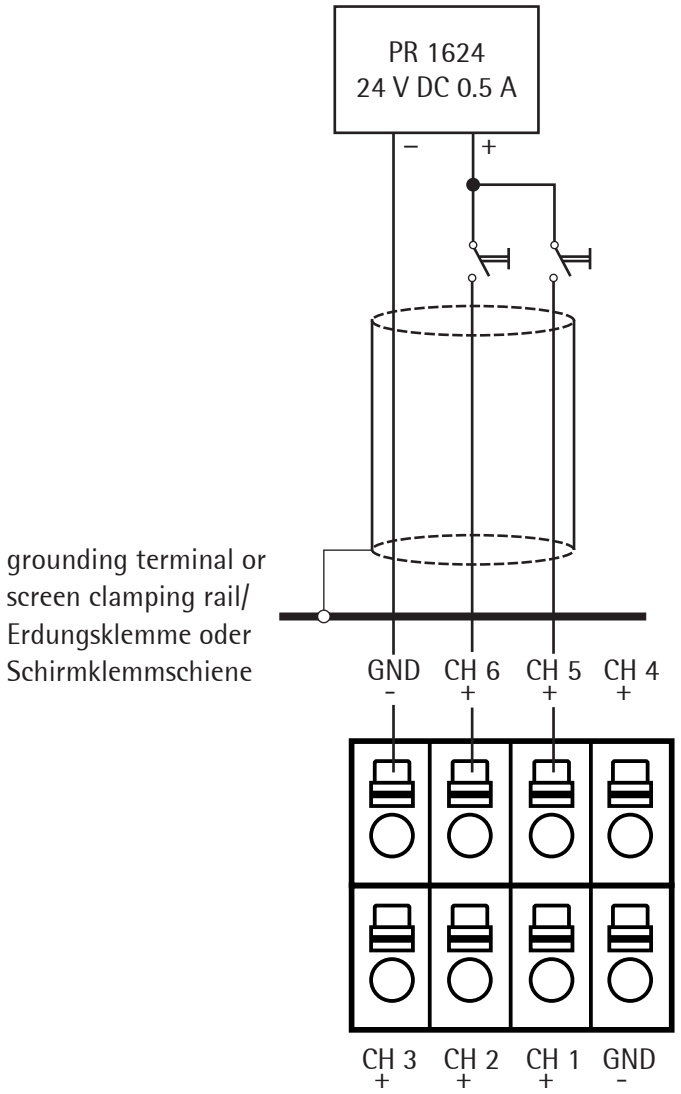


Kodierung Option-2

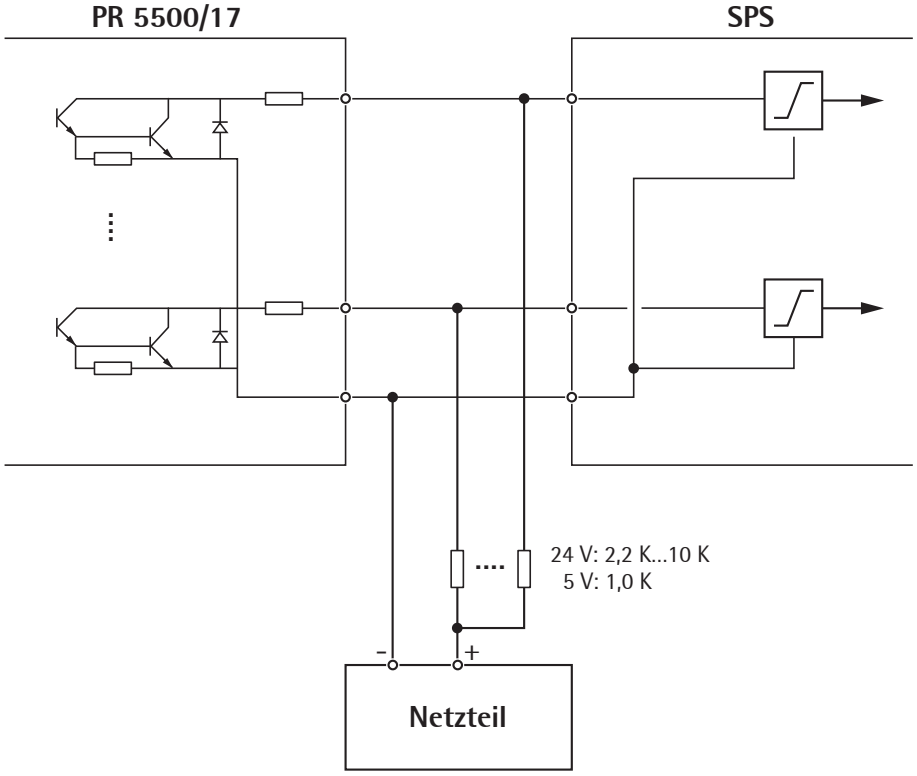
- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

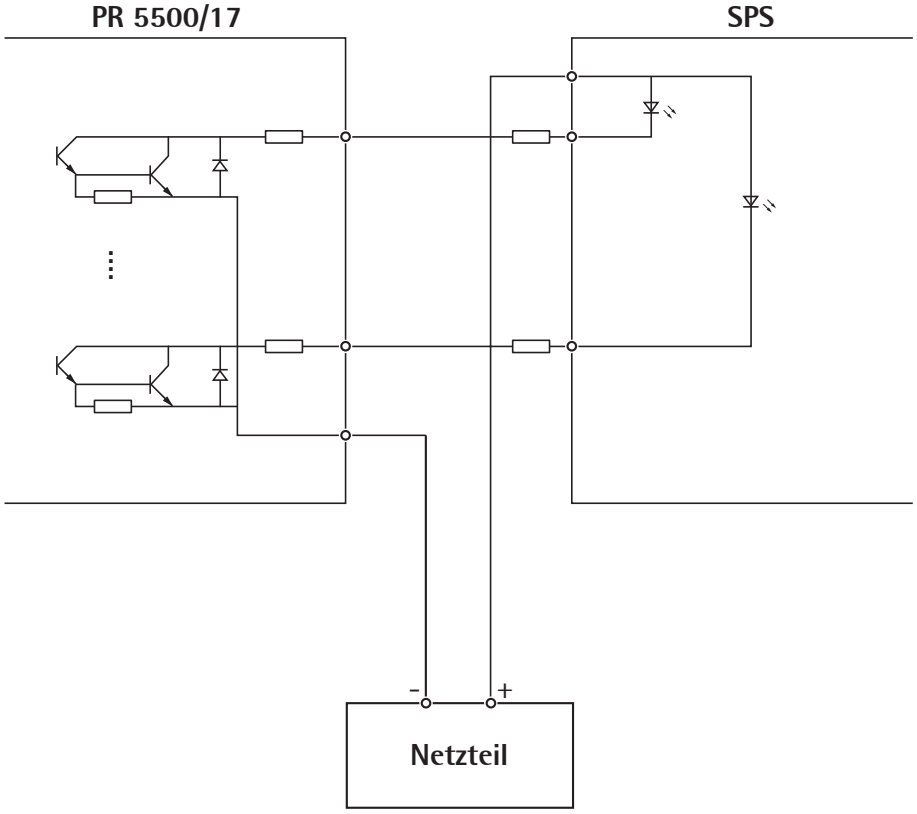
Anschlussbeispiel für PR 5500/17: Digitale Eingänge



Anschlussbeispiel für PR 5500/17: Digitale Eingänge ohne Prozialtrennung

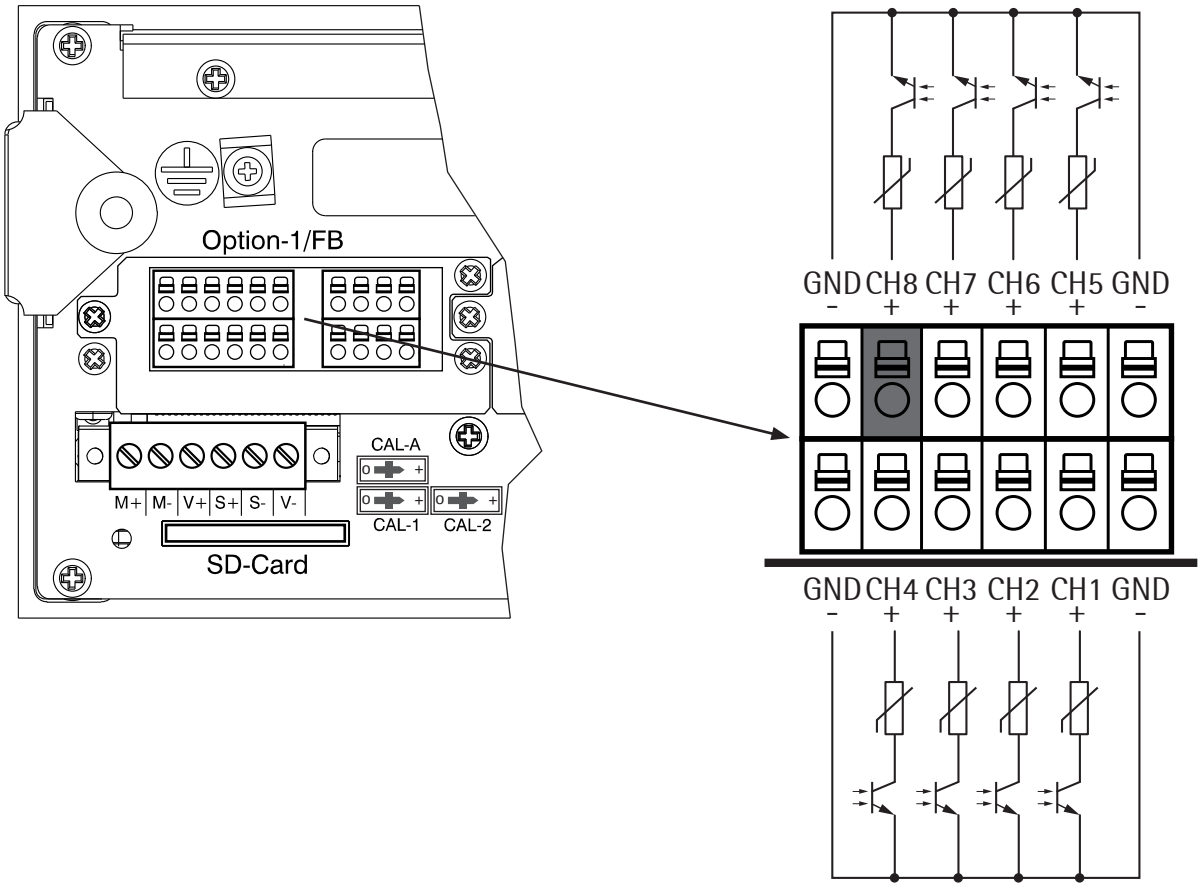


Anschlussbeispiel für PR 5500/17: Digitale Eingänge mit Prozialtrennung



4.4.7.2 Digitale Ausgänge (PR 5500/17)

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

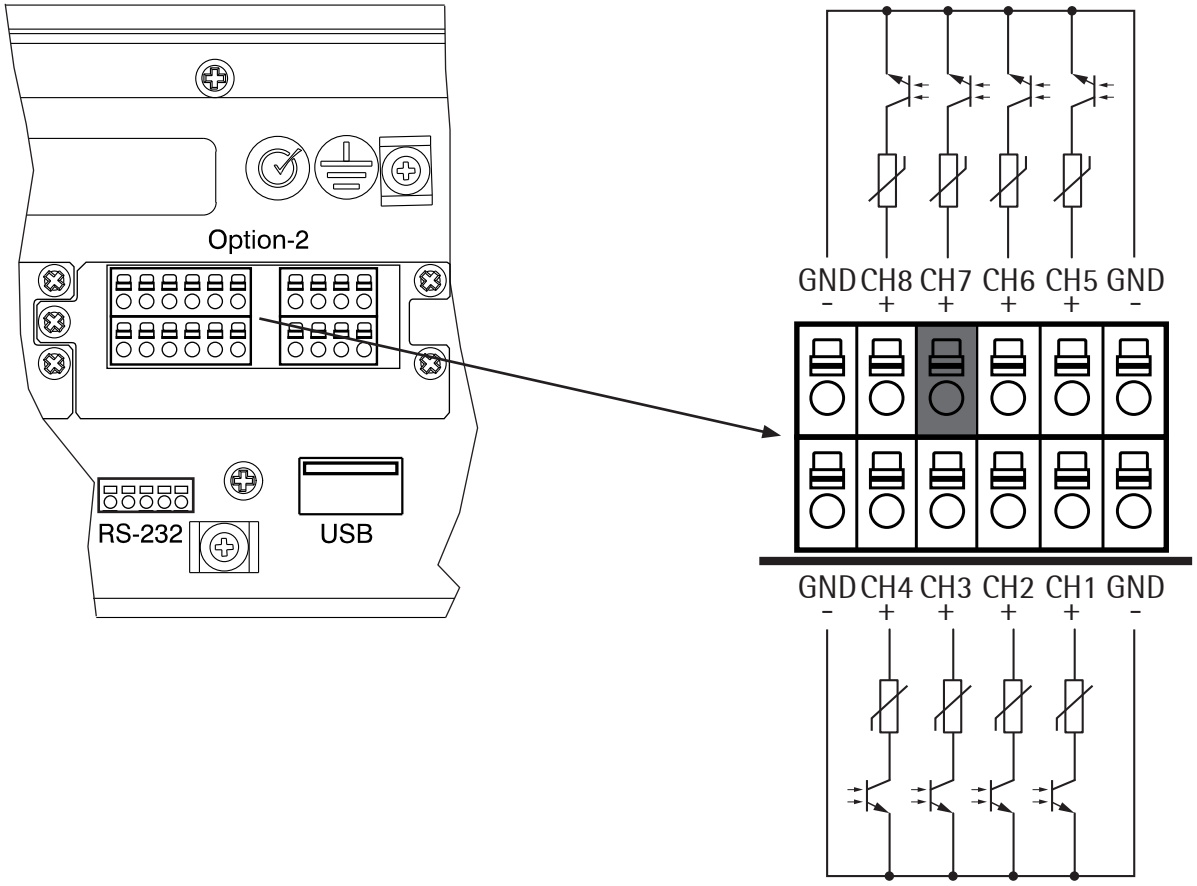


Kodierung Option-1

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Darstellung:
Klemmenkodierung und interne Schaltung

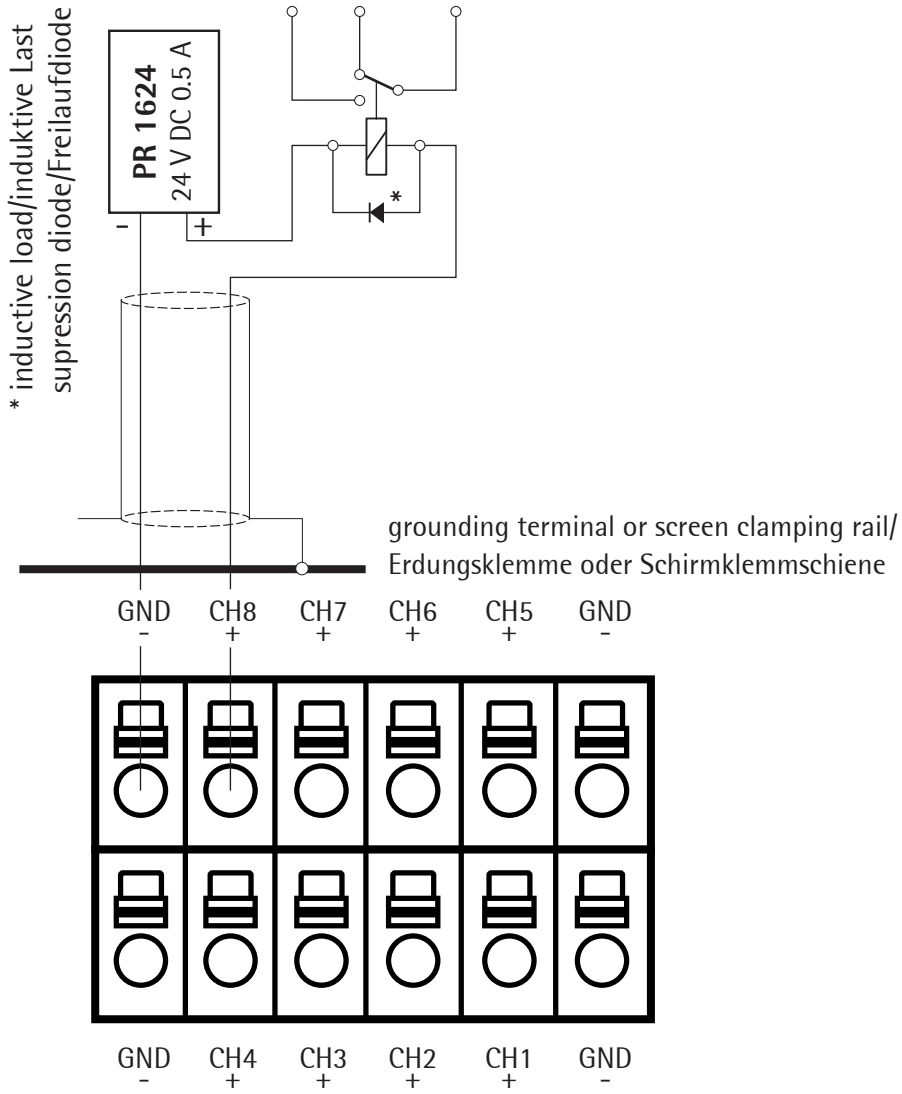


Kodierung Option-2

- ▶ Klemmleiste: Kodierstift in die Nut der im Bild grau markierten Position stecken.
- ▶ Klemme: Die entsprechende Kodiernase entfernen (abkneifen).

Hinweis	Die Klemmenkodierung ist im Kapitel 13.5 beschrieben.

Anschlussbeispiel für PR 5500/17: Relaissteuerung (Stromausgang)



Wenn der Ausgang aktiv (wahr) ist, schaltet das Relais. Zum Schutz der Ausgangsschaltung sind Relais mit Freilaufdiode vorzusehen.

4.4.8 PR 1721/61 ProfiBus-DP

4.4.8.1 Technische Daten

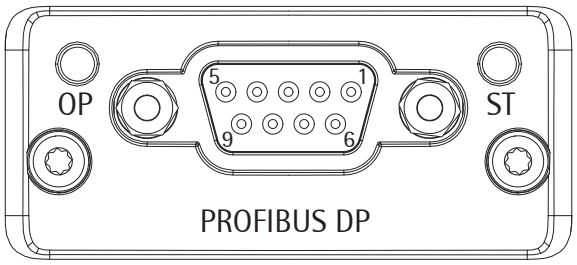
Kommunikationsprotokolle und Syntax entsprechen dem ProfiBus-DP Busstandard nach Norm IEC 61158/ EN 50170 und mit Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 12 Mbit/s.

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB gesteckt, siehe Kapitel 13.6.

Anschluss, intern	Stiftleiste, 50-polig
Anschluss, extern	9-polige D-Sub Buchse (female) in der Modulblende
Übertragungsrate	9.6 kbit/s bis zu 12 Mbit/s, Auto Baudrate Erkennung
Verbindungsart	ProfiBus-Netzwerk, Stecken/Lösen der Verbindungen ohne andere Stationen zu beeinträchtigen
Protokoll	ProfiBus-DP-V0 Slave
Konfiguration	GSD-Datei ‚SART_5500.gsd'
Kabel	Profibus ‚spezial', Farbe: lila verdrillte Zweidrahtleitung, geschirmt
Kabelimpedanz	150 Ω
Kabellänge	max. Distanz 200 m bei 1,5 Mbit/s verlängerbar mit zusätzlichen ‚Repeater'
Busabschluss	Der Busabschluss im letzten Gerät wird durch den integrierten Abschlusswiderstand im ProfiBus-Stecker realisiert.
Potenzialtrennung	Optokoppler in Line-A und B (RS-485)
Abmess. (LxBxH)	55x50x22 mm
Gewicht	ca. 33 g
Zertifikate	Profibus Test-Center Comdec in Deutschland und PNO (Profibus User Organisation) Industrietauglich CE, UL und cUL.

Hinweis	Die GSD-Datei befindet sich auf der mitgelieferten CD (Verzeichnis ‚Fieldbus' des entsprechenden Gerätes). Die aktuelle Datei kann auch im Internet heruntergeladen werden: http://www.sartorius-intec.de/de/produkte/software-tools/ Mehr -> Fieldbus-files

4.4.8.2 LEDs



Kennz.	Beschreibung
OP	LED Betriebsmodus
ST	LED Status

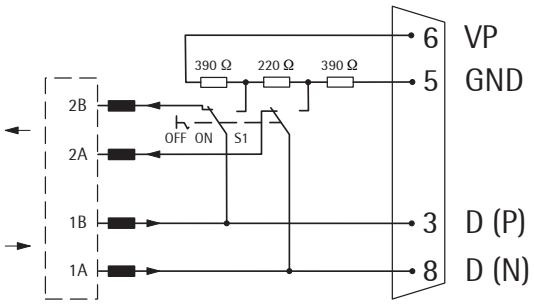
Betriebsmodus (OP)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist offline	keine Stromversorgung
Dauer grün	Modul ist online	Datenaustausch ist möglich
Blinken 1 Hz grün	Modul ist online	Modul ist für den Datenaustausch bereit
Blinken 1 Hz rot	Parametrierungsfehler	
Blinken 2 Hz rot	Modul-Konfigurationsfehler	

Modulstatus (ST)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist nicht initialisiert	- Keine Stromversorgung - Modul befindet sich im Status ‚SETUP' oder ‚NW_INIT'
Dauer grün	Modul ist initialisiert	Normalbetrieb
Dauer rot	Ausnahmefehler	- Modul befindet sich im Status ‚EXCEPTION' - Die Ausnahmefehler-Überwachung schließt alle offenen Verbindungen zum Modul.

4.4.8.3 Belegung der 9-poligen D-Sub Buchse (female)



z. B.: SIMATIC NET PROFIBUS FAST CONNECT

Anschlussbelegung EN 50170	Signal	Kennfarbe	Beschreibung
Gehäuse ----------	Schirm		
1	n.c.		not connected/nicht angeschlossen
2	n.c.		not connected/nicht angeschlossen
3 ----------	B-line/D (P)	grün	Positiv RxD/TxD nach RS-485 Spezifikation
4 bei Bedarf	RTS		Request To Send (nur für Repeater-Einsatz)
5 ----------	GND Bus		Isolierter GND zur RS-485 Seite
6 ----------	VP Bus		Isolierter +5 V zur RS-485 Seite
7	n.c.		not connected/nicht angeschlossen
8 ----------	A-line/D (N)	rot	Negative RxD/TxD nach RS-485 Spezifikation
9	n.c.		not connected/nicht angeschlossen

Es dürfen nur Steckverbindungen mit integrierten Abschlusswiderständen verwendet werden.
Im letzten Slave muss der Abschlusswiderstand eingeschaltet sein.

4.4.9 PR 1721/64 DeviceNet

4.4.9.1 Technische Daten

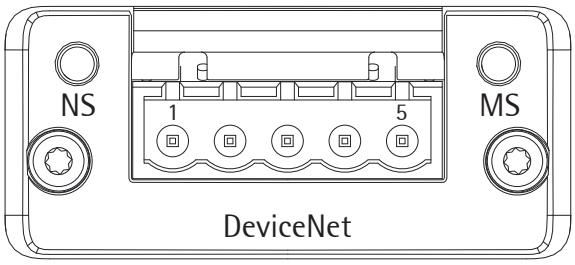
Die Feldbuskarte enthält alle Funktionalitäten, um einen kompletten DeviceNet Slave mit CAN-Controller und Übertragungsgeschwindigkeiten bis 500 kbit/s darzustellen.

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB gesteckt, siehe Kapitel 13.6.

Anschluss, intern	Stiftleiste, 50-polig
Anschluss, extern	5-poliger Klemmenblock (steckbar) in der Modulblende
Übertragungsrate	125, 250 und 500 kbit/s
Protokoll	DeviceNet Master-Slave Polling Verfahren (Polled IO) CRC-Fehlererkennung nach IEC 62026 (EN 50325) max. 64 Stationsknoten Datenbreite max. 512 byte Input&Output
Konfiguration	EDS-Datei ‚sag_5500.eds' MAC-ID (1...62)
Kabel	DeviceNet, Farbe: Petrol-grün 2x 2 paarweise verdrillt, abgeschirmt
Kabelimpedanz	150 Ω
Busabschluss	120 Ω an den Leitungsenden
Busbelastung	33 mA
Potenzialtrennung	Optokoppler und DC/DC Wandler
Abmess. (LxBxH)	55x50x22 mm
Gewicht	ca. 33 g
Zertifikate/ Konformität	Kompatibel zur DeviceNet Spezifikation Vol 1: 2.0, Vol 2: 2.0 ODVA Zertifikat gem. Konformitätstestsoftware Version A-12 Industrietauglich CE, UL & cUL.

Hinweis	Die EDS-Datei befindet sich auf der mitgelieferten CD (Verzeichnis ‚Fieldbus' des entsprechenden Gerätes). Die aktuelle Datei kann auch im Internet heruntergeladen werden: http://www.sartorius-intec.de/de/produkte/software-tools/ Mehr -> Fieldbus-files

4.4.9.2 LEDs



Kennz.	Beschreibung
NS	LED Netzwerkstatus
MS	LED Modulstatus

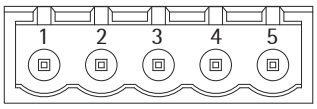
Netzwerkstatus (NS)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist offline	Keine Stromversorgung
Dauer grün	Modul ist online	Ein oder mehrere Verbindungen bestehen
Blinken 1 Hz grün	Modul ist online	Keine Verbindungen bestehen
Dauer rot	Kritischer Verbindungsfehler	
Blinken 1 Hz rot	Verbindungs-Zeitüberschreitung	Bei ein oder mehrere Verbindungen
Blinken rot/grün	Selbsttest läuft	

Modulstatus (MS)

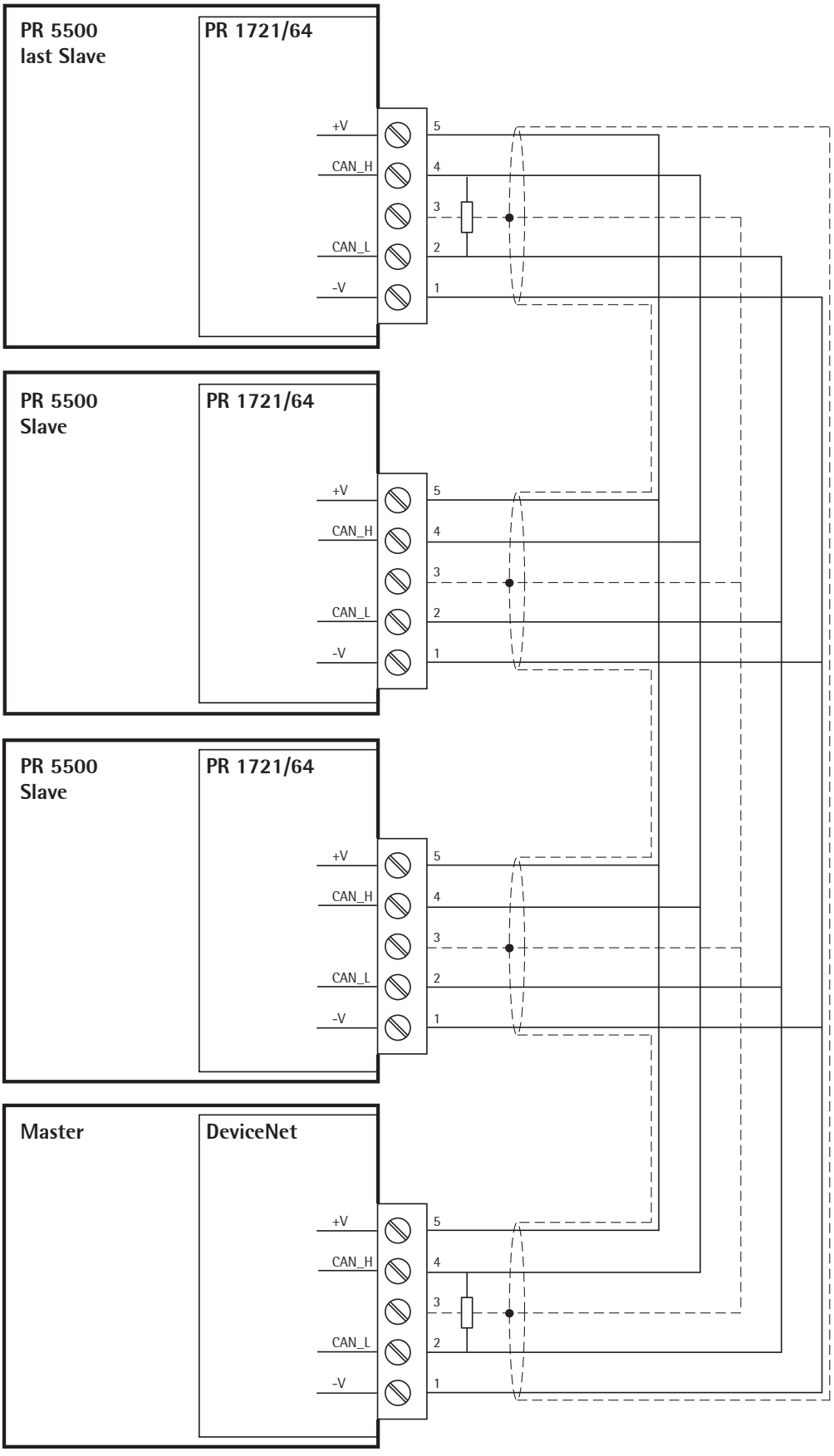
Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist nicht initialisiert	- Keine Stromversorgung - Modul befindet sich im Status ‚SETUP' oder ‚NW_INIT'
Dauer grün	Modul ist initialisiert	Normalbetrieb
Blinken 1 Hz grün	Fehlende oder unvollständige Konfiguration	Das Gerät muss neu in Betrieb genommen werden.
Dauer rot	Ausnahmefehler	- Modul befindet sich im Status ‚EXCEPTION' - Die Ausnahmefehler-Überwachung schließt alle offenen Verbindungen zum Modul.
Blinken 1 Hz rot	behebbarer Fehler	
Blinken rot/grün	Selbsttest läuft	

4.4.9.3 Belegung des 5-poligen Klemmenblocks



	Signal	Kennfarbe	Beschreibung
Kabelmantel			Spezial DeviceNet-Kabel (zertifiziert)
1 ----------	V–	schwarz	negative Stromversorgung
2 ----------	CAN_L	blau	CAN_L Bus Signal
3 ----------	S		Kabelschirm
4 ----------	CAN_H	weiß	CAN_H Bus Signal
5 ----------	V+	rot	positive Stromversorgung

4.4.9.4 Anschlussschema für einen Master mit drei Slaves



PR 5500/.. bezieht 33 mA aus der Busversorgung von DeviceNet.

4.4.10 PR 1721/65 CC-Link

4.4.10.1 Technische Daten

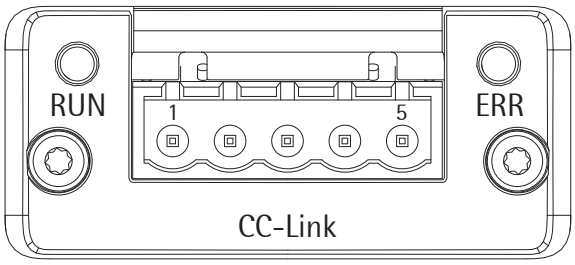
Die Feldbuskarte enthält alle Funktionalitäten, um einen kompletten CC-Link Slave mit Übertragungsgeschwindigkeiten bis 10 Mbit/s darzustellen.

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB gesteckt, siehe Kapitel 13.6.

Anschluss, intern	Stiftleiste, 50-polig
Anschluss, extern	5-poliger Klemmenblock (steckbar) in der Modulblende
Übertragungsrate	156; 625 kbit/s; 2,5; 5; 10 Mbit/s
Protokoll	CRC Fehlererkennung, 128 I/O Bits und 16 (32 Bits) Worte, max. 64 Stationen
Konfiguration	CSP-Datei ‚PR1721_1.csp'
Kabel	2x 2 paarweise verdrillt, abgeschirmt
Kabellänge	100 m @ 10 Mbit/s, 1200 m @ 156 kbit/s
Busabschluss	110 Ω an den Leitungsenden
Busbelastung	100 mA
Potenzialtrennung	Optokoppler und DC/DC Wandler
Abmess. (LxBxH)	55x50x22 mm
Gewicht	ca. 33 g
Zertifikate/ Konformität	CLPA Report BTP 03047, CC-Link Version 1.10.

Hinweis	Die CSP-Datei befindet sich auf der mitgelieferten CD (Verzeichnis ‚Fieldbus' des entsprechenden Gerätes). Die aktuelle Datei kann auch im Internet heruntergeladen werden: http://www.sartorius-intec.de/de/produkte/software-tools/ Mehr -> Fieldbus-files

4.4.10.2 LEDs



Pos.	Beschreibung
RUN	LED Ablauf
ERR	LED Fehler

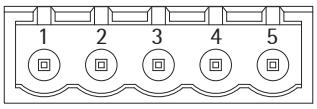
Betrieb (1)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist offline	- Keine Netzwerkverbindung - Keine Stromversorgung
Dauer grün	Modul ist online	- Netzwerkverbindung besteht - Normalbetrieb
Dauer rot	Ausnahmefehler	- Modul befindet sich im Status ‚EXCEPTION' - Die Ausnahmefehler-Überwachung schließt alle offenen Verbindungen zum Modul.

Fehler (2)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Kein Fehler	keine Stromversorgung
Dauer rot	Ausnahmefehler	- Modul befindet sich im Status ‚EXCEPTION' - Die Ausnahmefehler-Überwachung schließt alle offenen Verbindungen zum Modul.
Flackern rot	CRC-Fehler	
Blinken 1 Hz rot	- Fehler Adresse - Fehler Baudrate	Nach evtl. Änderungen: - keine zulässige Adresse - keine zulässige Baudrate

4.4.10.3 Belegung des 5-poligen Klemmenblocks



	Signal	Beschreibung
1 ----------	DA	Kommunikation RS-485 RxD/TxD (+)
2 ----------	DB	Kommunikation RS-485 RxD/TxD (–)
3 ----------	GND	Digital Masse
4 ----------	S	Kabelschirm
5 ----------	PE	Gehäusemasse

4.4.11 PR 1721/66 ProfiNet I/O

4.4.11.1 Technische Daten

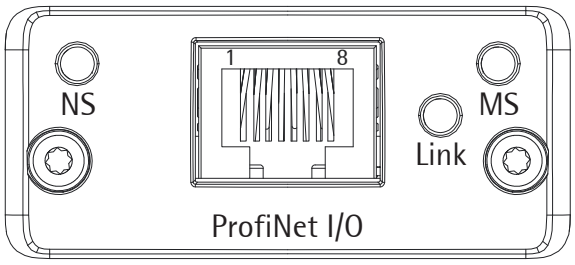
Feldbuskarte hat eine genormte RJ-45 Buchse für den Netzwerkanschluss und enthält eine leistungsfähige UDP/IP Anschaltung mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 10 und 100 Mbit/s.

Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB gesteckt, siehe Kapitel 13.6.

Anschluss, intern	Stiftleiste, 50-polig
Anschluss, extern	RJ-45 Anschlussbuchse in der Modulblende
Übertragungsrate	10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX)
Verbindungsart	Netzwerk
Protokoll	ProfiNet I/O
Konfiguration	HTML-Datei ‚GSDML-xxx-Sartorius-PR5500-xxx.html'
Kabel	paarweise verdrillt, abgeschirmt, z. B. Patchkabel CAT5 Autolink (straight oder crossover)
Kabelimpedanz	150 Ω
Kabellänge zum HUB	Max. 115 m
Potenzialtrennung	Ja
Abmessung (LxBxH)	55x50x22 mm
Gewicht	ca. 33 g
Zertifikat	ProfiBus Nutzerorganisation e.V. für HMS Industrial Networks AB Zertifikat Nr: Z10006 Report: PN005-1, 12.02.2007.

Hinweis	Die IP-Adresse und die Subnetzmaske werden unter Feldbusparameter eingestellt (siehe auch Kapitel 5.19.6). Die HTML-Datei befindet sich auf der mitgelieferten CD (Verzeichnis ‚Fieldbus' des entsprechenden Gerätes). Die aktuelle Datei kann auch im Internet heruntergeladen werden: http://www.sartorius-intec.de/de/produkte/software-tools/ Mehr -> Fieldbus-files

4.4.11.2 LEDs



Kennz.	Beschreibung
NS	LED Netzwerkstatus
MS	LED Modulstatus
Link	LED Link/Aktivität

Netzwerkstatus (NS)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist offline	- keine Stromversorgung - keine Verbindung mit dem I/O Controller
Dauer grün	Modul ist online (RUN)	- Verbindung mit dem I/O Controller besteht - I/O Controller ist betriebsbereit (Status RUN)
Blinken 1 Hz grün	Modul ist online (STOP)	- Verbindung mit dem I/O Controller besteht - I/O Controller ist nicht betriebsbereit (Status STOP)

Modulstatus (MS)

Zustand	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist nicht initialisiert	- Keine Stromversorgung - Modul befindet sich im Status ‚SETUP' oder ‚NW_INIT'
Dauer grün	Modul ist initialisiert	Normalbetrieb
Blinken 1 Hz grün	Fehler nach Prüfung	Fehler ist nach Prüfung vorhanden.
Blinken 2 Hz grün		Wird für die Identifizierung der Knoten im Netzwerk verwendet.
Dauer rot	Ausnahmefehler	- Modul befindet sich im Status ‚EXCEPTION' - Die Ausnahmefehler-Überwachung schließt alle offenen Verbindungen zum Modul.
Blinken 1 Hz rot	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifikation weicht von der vorhandenen Identifikation ab.
Blinken 2 Hz rot	Fehler IP-Adresse	IP-Adresse wurde nicht festgelegt.
Blinken 3 Hz rot	Fehler Gerätename	Gerätename wurde nicht festgelegt.
Blinken 4 Hz rot	Interner Fehler	Modul hat einen unbehebbaren internen Fehler verursacht.

Verbindung/Aktivität (Link)

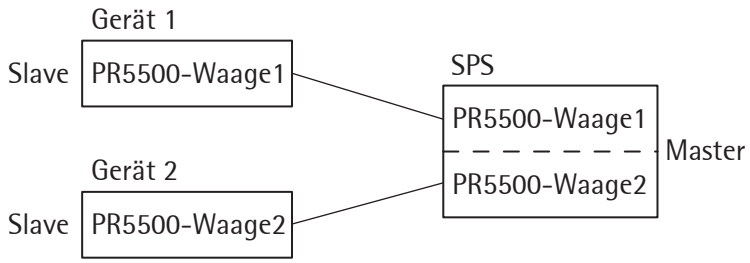
Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul hat keine Verbindung	- Keine Verbindung - Keine Kommunikation
Dauer grün	Modul hat Verbindung	- Ethernet-Verbindung besteht - Keine Kommunikation
Flackern grün	Aktivität	- Ethernet-Verbindung besteht - Kommunikation ist vorhanden

4.4.11.3 Feldbusparameter

Gerätename Slave - Master

Achtung!	**Es muss ein eindeutiger Gerätename aus dem Master heraus vergeben werden. Dieser hat beim Verbindungsaufbau höchste Priorität.** **Besondere Beachtung bei Gerätewechsel/Service:** **Der Gerätename muss neben der IP-Adresse unbedingt dem des Austauschgerätes entsprechen. Eine explizite Zuweisung aus dem Master heraus ist notwendig.**

Beispiel



4.4.12 PR 1721/67 EtherNet-IP

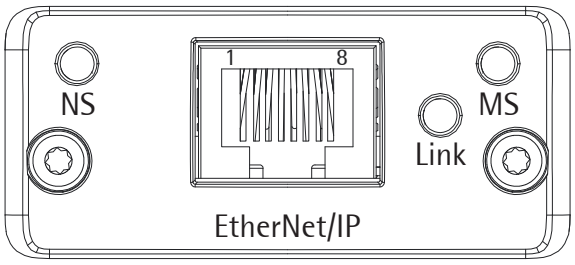
4.4.12.1 Technische Daten

Die Feldbuskarte hat eine genormte RJ-45 Buchse für den Ethernet-Netzanschluss und enthält eine leistungsfähige TCP/IP und EtherNet-IP Anschaltung mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 10 und 100 Mbit/s.
Die Karte wird in den Steckplatz Option-1/FB gesteckt, siehe Kapitel 13.6.

Anschluss, intern	Stiftleiste, 50-polig
Anschluss, extern	RJ-45 Anschlussbuchse in der Modulblende
Übertragungsrate	10 Mbit/sec und 100 Mbit/sec Autoerkennung (10/100, HalfDX/FullDX)
Verbindungsart	Netzwerk
Protokoll	EtherNet-IP
Konfiguration	EDS-Datei ‚sag_5500 ethernetip.eds'
Kabel	paarweise verdrillt, abgeschirmt, z. B. Patchkabel CAT5 Autolink (straight oder crossover)
Kabelimpedanz	150 Ω
Kabellänge zum HUB	Max. 115 m
Potenzialtrennung	Ja
Abmess. (LxBxH)	55x50x22 mm
Gewicht	ca. 33 g
Zertifikate	EtherNet-IP Specification ODVA File No. 10286 Test Date: 06.09.2005 Vendor ID 90 Siehe auch: www.odva.org Getestet nach: CE, UL & cUL

Hinweis	Die IP-Adresse und die Subnetzmaske werden unter Feldbusparameter eingestellt (siehe auch Kapitel 5.19.6). Die EDS-Datei befindet sich auf der mitgelieferten CD (Verzeichnis ‚Fieldbus' des entsprechenden Gerätes). Die aktuelle Datei kann auch im Internet heruntergeladen werden: http://www.sartorius-intec.de/de/produkte/software-tools/ Mehr -> Fieldbus-files

4.4.12.2 LEDs



Kennz.	Beschreibung
NS	LED Netzwerkstatus
MS	LED Modulstatus
Link	LED Link/Aktivität

Netzwerkstatus (NS)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist offline	- keine Stromversorgung - keine IP-Adresse
Dauer grün	Modul ist online	Ein oder mehrere Verbindungen bestehen (Chip Klasse 1 oder 3)
Blinken 1 Hz grün	Modul ist online	Keine Verbindung besteht
Dauer rot	Kritischer Verbindungsfehler	Doppelte IP-Adrresse
Blinken 1 Hz rot	Verbindungs-Zeitüberschreitung	Bei ein oder mehreren Verbindungen (Chip Klasse 1 oder 3)

Modulstatus (MS)

Zustand	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul ist nicht initialisiert.	- Keine Stromversorgung - Modul befindet sich im Status ‚SETUP' oder ‚NW_INIT'
Dauer grün	Modul ist initialisiert.	Normalbetrieb
Blinken 1 Hz grün	Fehler nach Prüfung	Fehler ist nach Prüfung vorhanden.
Blinken 2 Hz grün		Wird für die Identifizierung der Knoten im Netzwerk verwendet.
Dauer rot	Ausnahmefehler	- Modul befindet sich im Status ‚EXCEPTION' - Die Ausnahmefehler-Überwachung schließt alle offenen Verbindungen zum Modul.
Blinken 1 Hz rot	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifikation weicht von der vorhandenen Identifikation ab.
Blinken 2 Hz rot	Fehler IP-Adresse	IP-Adresse wurde nicht festgelegt.
Blinken 3 Hz rot	Fehler Gerätename	Gerätename wurde nicht festgelegt.
Blinken 4 Hz rot	Interner Fehler	Modul hat einen unbehebbaren internen Fehler verursacht.

Verbindung/Aktivität (Link)

Zustand LED	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Modul hat keine Verbindung	- Keine Verbindung - Keine Kommunikation
Dauer grün	Modul hat Verbindung	- Ethernet-Verbindung besteht - Keine Kommunikation
Flackern grün	Aktivität	- Ethernet-Verbindung besteht - Kommunikation ist vorhanden

5 Inbetriebnahme

5.1 Spannungsausfall/Datensicherung/Warmstart/Kaltstart

5.1.1 Allgemeines

Die Justierdaten und –parameter der internen Wägeelektronik werden im EAROM auf dem Wägeeletronik-Board gespeichert. Für die Justierdaten und -parameter sowie Anwendungsprogramme besteht ein zusätzlicher Schreibschutz (siehe Kapitel 5.1.5.1).

Das Ereignisprotokoll (Event logger) ist im SPI-Flash gespeichert.

Das Flash-PROM enthält

- BIOS
- Firmware
- Anwendungsprogramm
- Alibispeicher
- XML-Konfigurationsdateien (für Benutzerverwaltung, Systemeinrichtung, Justierung und Anwendungsdaten)

Auf der SD-Karte (Secure Digital Card) werden die Backups gespeichert (siehe auch Kapitel 4.3.4).

5.1.2 Spannungsausfall

Der gesamte Inhalt des Arbeitsspeichers wird bei Spannungseinbrüchen oder Trennung von der Netzspannung in einem Nand-Flash-Speicher abgelegt und bleibt damit dauerhaft erhalten. Bei Spannungswiederkehr werden alle Daten wieder aus einem nichtflüchtigen Speicher in den Arbeitsspeicher geladen und das Gerät geht in den Betriebszustand vor der Unterbrechung. Dosierprogramme werden anwenderspezifisch gestoppt/gestartet.

Die SD-Karte und der USB-Stick sind jeweils durch einen Akku gepuffert.

Ist ein HUB (Verteiler) in der USB-Buchse eingesteckt und wird dieser ausgeschaltet, ist der USB-Stick nicht durch einen Akku gepuffert.

5.1.3 Warmstart

Nach einem Warmstart bleiben alle Daten wie nach einem Spannungsausfall erhalten, siehe Kapitel 5.1.2.

5.1.4 Kaltstart

5.1.4.1 Allgemeines

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Kaltstart durchzuführen:

- Nach eingeschalteter Versorgungsspannung (siehe Kapitel 5.1.4.2)
- Mittels STOP+EXIT Tasten (siehe Kapitel 5.1.4.3)
- Mittels Reset-Taste (siehe Kapitel 5.1.4.4)

5.1.4.2 Menügeführtes Ausschalten

Nach dem menügeführten Ausschalten (siehe Kapitel 6.1.9) wird der gesamte Inhalt des Arbeitsspeichers **nicht** gesichert. Beim Kaltstart wird allerdings die zuletzt gesicherte Datenbank automatisch in das Gerät geladen.

5.1.4.3 Mittels STOP+EXIT Tasten

Beim Kaltstart mittels STOP+EXIT Tasten (siehe Kapitel 5.19.3) wird die Datenbank geleert und aktuelle Prozessschritte gelöscht. Das Gerät sucht automatisch nach einer vorhandenen Datenbank auf der SD-Karte und fragt, ob diese geladen werden soll.

Hinweis	Wurde unter [Systemeinrichtung]-[Bedienparameter]-[Kaltstart mit STOP+EXIT] ‚gesperrt' ausgewählt, muss die STOP-Taste gedrückt werden, während der Netzstecker eingesteckt wird, um einen Kaltstart durchzuführen.

5.1.4.4 Mittels Reset-Taste

Nach der kurzen Betätigung (<1 sec.) der Reset-Taste (siehe Kapitel 3.3.1) wird ein Kaltstart des Gerätes durchgeführt.

- Die LED blinkt einmal.
- Die Einstellungen werden nicht geändert.
- Die Datenbank wird geleert.
- Aktuelle Prozessschritte werden gelöscht.
- Die Applikation muss neu gestartet werden.
- Die Datenbank muss wiederhergestellt werden.
- Die Netzwerkeinstellungen werden nicht geändert.

5.1.5 Überschreibschutz

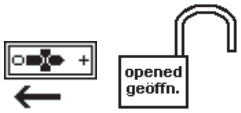
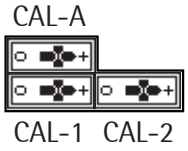
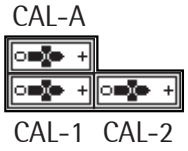
5.1.5.1 Mittels CAL-Schalter

Das Gerät kann bis zu 3 CAL-Schalter haben. Die CAL-Schalter 1 und 2 befinden sich auf dem Mainboard.

Der CAL-Schalter A befindet sich auf dem Wägeelektronik-Board (siehe Kapitel 4.4.4). Die Schalter sind auf der Geräterückseite zugänglich.

Die genaue Funktion der einzelnen Schalter ist der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Hinweis	Generell wird empfohlen, nach der Justierung den Überschreibschutz mittels Software zu aktivieren, um unbeabsichtigtes Überschreiben/Datenverlust zu verhindern (siehe Kapitel 5.1.5.2).

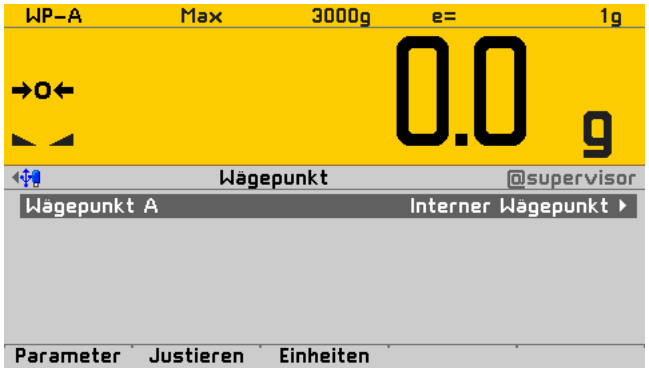
	Schreibschutz aktiv	Kein Schreibschutz
CAL-Schalter A, 1 und 2		
Geräterückseite		

CAL-Schalter	Bedeutung für ‚Schreibschutz aktiv'
A	Änderung der Justierdaten und -parameter von Wägeelektronik A wird verhindert
1	Folgende Änderungen werden verhindert: - Justierdaten und -parameter des Wägepunktes - Alibi-Einstellungen
2	Folgendes wird verhindert: - Laden/Flashen von Firmware, BIOS und Anwendungsprogramme ins Gerät, siehe auch Kapitel - Ändern von Lizenz-Einstellungen Im eichpflichtigen Betrieb ist dieser CAL-Schalter versiegelt.

Hinweis	Ändern bedeutet: Das Verändern durch Eingabe in den Eingabefeldern als auch das Verändern durch die Funktionen ‚Wiederherstellen' und ‚Importieren'.

5.1.5.2 Mittels Software

Hinweis	Jedes Sichern der Justierung oder der geänderten Parameter erzeugt eine einmalige Prüfzahl. Diese kann unter [Systeminformationen]-[Justierprüfzahlen anzeigen] eingesehen (siehe Kapitel 5.20.7) und ggf. notiert werden.



Der Wägepunkt hat im Menüpunkt [Parameter] einen Parameter ‚Einstellungen gesperrt'.

Wurde dieser Parameter für den Wägepunkt gesetzt,

- können die Justierdaten und -parameter nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre.
- Nur der Parameter ‚Einstellungen gesperrt' kann geändert werden.
- Wiederherstellen/Importieren eines Wägepunktes ist gesperrt.

Hinweis	Wenn bei dem Wägepunkt ‚Einstellungen gesperrt' und ‚W&M' gewählt wurde, hat es die Auswirkungen wie die geschlossenen Schalter CAL 1 und CAL 2, siehe Kapitel 5.1.5.1.

5.2 Gerät einschalten

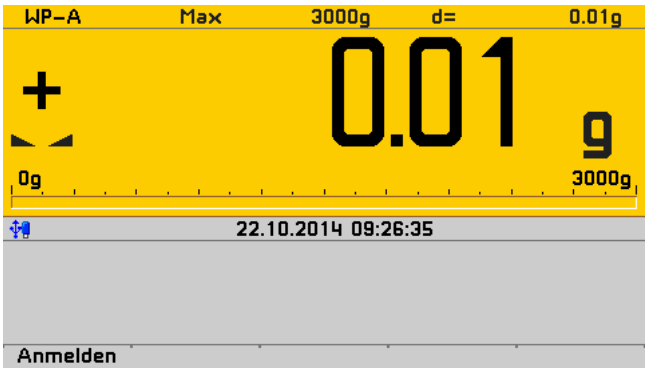
5.2.1 Allgemeines

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)
- über Notebook/PC mit einem Internet Browser

Wenn das Gerät an Netzspannung gelegt wird, meldet es sich:

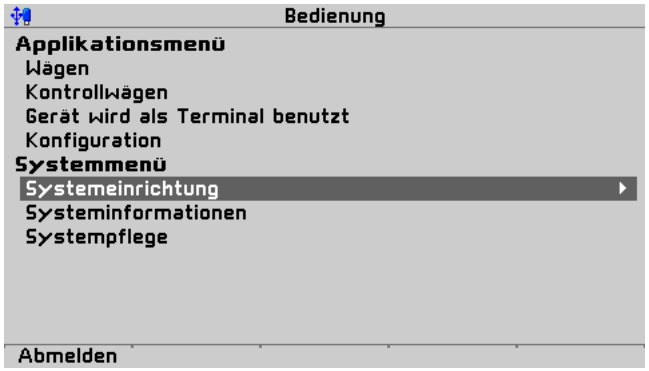
Checking... **Booting...** **Restore...**	Das Gerät fährt hoch.
No signal	Fehlermeldung, wenn keine Wägezellen angeschlossen sind, siehe auch Kapitel 11.1.
No values from scale	Fehlermeldung, wenn keine Kommunikation mit der xBPI-Waage besteht, siehe auch Kapitel 11.2. Fehlermeldung, wenn keine Gewichtswerte vom ADC (Analog-Digital-Konverter) gelesen werden können, siehe auch Kapitel 11.1.
Scale not ready	Fehlermeldung, wenn keine Wägezellen angeschlossen sind bzw. keine Waage angeschlossen ist, siehe auch Kapitel 11.1.



▷ Es erscheint die Gewichtsanzeige.

▶ Den Benutzer anmelden, siehe Kapitel 5.9.4.1.

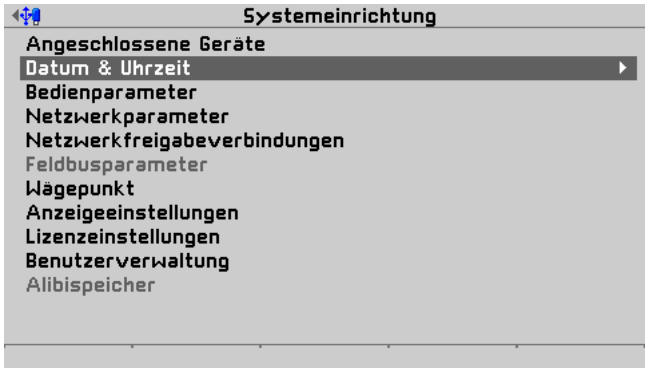
Hinweis	Die Benutzerverwaltung ist standardmäßig **nicht** aktiviert.



▷ Es erscheint das Bedienmenü.

Hier werden Applikations- und Systemmenü ausgewählt.

▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint das Einrichtmenü.

▶ Als erstes Datum und Uhrzeit einstellen, siehe Kapitel 5.19.2.

5.3 Gerät ausschalten

Siehe Kapitel 6.1.9.

5.4 Aufwärmzeit des Gerätes

Das Gerät benötigt eine Aufwärmzeit von 30 Minuten vor Beginn der Justierung.

5.5 Konfiguration und Justierung über Fronttasten/PC Tastatur

Für die Durchführung gibt es folgende Möglichkeiten:

- Über Tasten auf der Gerätefrontseite.
- Über externe PC Tastatur (USB-Anschluss).

Weiter mit Kapitel 5.7.

5.6 Konfiguration und Justierung über Notebook/PC

Für die Durchführung gibt es folgende Möglichkeiten:

- Über den auf der CD-ROM mitgelieferten VNC-Viewer, siehe Kapitel 5.6.4.
- Über Internet Browser mit ‚Microsoft InternetExplorer' oder ‚Mozilla Firefox Webbrowser', siehe Kapitel 5.6.5. Die Voraussetzung ist ein installiertes und aktiviertes ‚Java' (Sun).

5.6.1 Gerät mit dem Netzwerk verbinden und IP-Adresse herausfinden

DHCP-Server ist im Netzwerk aktiv

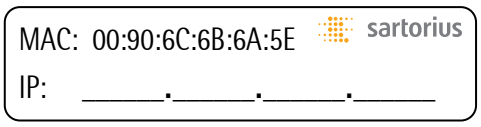
Dem Gerät wird automatisch eine IP-Adresse zugewiesen.

DHCP-Server ist im Netzwerk nicht aktiv

Ist das Gerät über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem Notebook/PC verbunden, wird über die Funktion ‚AutoIP' eine IP-Adresse ausgehandelt. Dieses kann bis zu 2 Minuten dauern!

IndicatorBrowser

Die IP-Adresse kann mit Hilfe vom ‚IndicatorBrowser' (auf CD-ROM mitgeliefert) und über den ‚Hostname' des Gerätes herausgefunden werden (siehe auch Kapitel 5.6.3). Der ‚Hostname' setzt sich zusammen aus dem Gerätenamen und den letzten 3 Bytes der MAC-ID. Ein Schild mit der kompletten MAC-ID befindet sich außen am Gerät.



Standard-Hostname: PR5500-6B6A5E

UPnP-Ansicht bei Microsoft Windows XP

Die IP-Adresse kann auch mit dem ‚Microsoft InternetExplorer' unter ‚Netzwerk' herausgefunden werden, wenn die ‚UPnP'-Ansicht eingeschaltet ist (default: aus).

Vorgehensweise:

▶ ‚Start' -> ‚Systemsteuerung' -> ‚System' anklicken.

▷ Es erscheint das Fenster ‚Systemeigenschaften'.

Hinweis	Es muss ‚Service Pack 2' oder höher installiert sein.

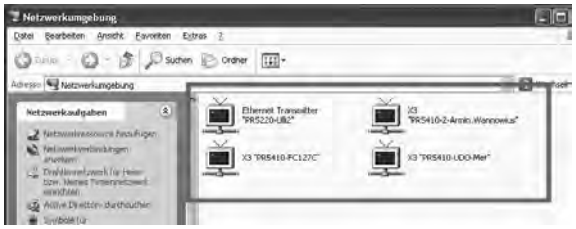
▶ ‚OK' anklicken.

- ▶ Auf dem ‚Desktop' auf das Symbol für die Netzwerkumgebung doppelklicken.
- ▷ Es erscheint das Fenster ‚Netzwerkumgebung'.
- ▶ Den Menüpunkt ‚Extras' -> ‚Ordneroptionen...' anklicken.

- ▷ Es erscheint das Fenster ‚Ordneroptionen'.
- ▶ Den Punkt ‚Allgemeine Aufgaben in Ordnern anzeigen' anklicken.
- ▶ ‚OK' anklicken.

- ▶ Im Fenster ‚Netzwerkumgebung' unter ‚Netzwerkaufgaben' den Punkt ‚Symbole für Netzwerk-UPnP-Geräte einblenden' anklicken.
- ▷ Es erscheint das Fenster ‚UPnP-Gerätesymbole einblenden'.

- ▶ ‚Ja' anklicken.



▷ Die Symbole für die Geräte werden eingeblendet.

▶ Das entsprechende Symbol mit der rechten Maustaste anklicken und den Menüpunkt ‚Eigenschaften' auswählen.

▶ Die IP-Adresse ablesen.

UPnP-Ansicht bei Microsoft Windows 7

Wurde das Netzwerk **nicht** als „Öffentliches Netzwerk" konfiguriert, werden die Symbole der Geräte unter ‚Netzwerk' automatisch eingeblendet.

5.6.2 Netzwerk ‚DHCP' aktivieren

Voraussetzung

Unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkparameter] ist ‚benutze DHCP' ausgewählt.

Damit ist sichergestellt, dass dem Gerät eine gültige Adresse zugeteilt werden kann, unter der das Gerät im Netzwerk zu finden ist, siehe auch Kapitel 5.19.4.

Hinweis	Im Standard-Hostname werden die letzten 3 Bytes der MAC-ID angezeigt. Ein Schild mit der kompletten MAC-ID befindet sich außen am Gerät. Ein Gerät auf DHCP ‚on' (Auslieferungszustand) gestellt und an ein IT-Netz (Betriebsnetz) mit DHCP-Server angeschlossen, benötigt keine weiteren Aktionen, sondern nur eine Wartezeit von 2...3 Minuten. Danach besteht automatisch eine Netzverbindung (Gerät <-> Arbeitsstation/PC).

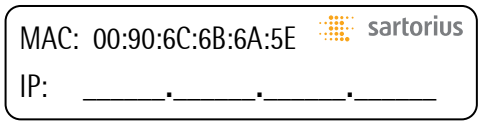
Temporär angeschlossene Notebooks/PCs müssen folgende Netzwerkadapter-Eigenschaften haben (DHCP/DNS automatisch):

Für die Inbetriebnahme ist der erste Netzwerk-Kontakt durch automatisches Finden von IP-Adr/Subnet-Mask unter ‚IP-Adresse automatisch beziehen' (Auslieferungszustand: aktiviert) oder ‚Folgende IP-Adresse verwenden' möglich.

5.6.2.1 MAC-ID

MAC-ID oder Hardware-Adresse (6-stellig) z. B. 00:90:6C:6B:6A:5E ist eine einmalig vergebene Nummer zur Identifizierung jeglicher Netzwerkadapter.

Ein Schild mit der kompletten MAC-ID befindet sich außen am Gerät.



Die letzten 3 Bytes machen den initialisierten Hostnamen (hier: PR5500-6B6A5E) stets auch automatisch einmalig.

5.6.2.2 DHCP

DHCP-Server sind in der Regel nur in IT-unterstützen Betriebsnetzen vorhanden und nicht auf lokal (direkt) angeschlossenen Notebooks/PCs.

Auf dem Notebook/PC ist trotzdem ‚DHCP' zu aktivieren. Die ‚DHCP'-Geräte finden sich, weil sie nach einem automatischen zyklischen ‚DHCP'-Server Suchlauf durch Zeitüberlauf (ca. 2...3 Minuten) in eine sogenannte Auto-IP-Adresse aus Bereich 169.254.0.1...169.254.255.254 mit zugehöriger Auto-Subnetzmaske 255.255.0.0 fallen.

Hinweis	Beim temporären Umstecken des IT-/DHCP-Netzwekabels vom Notebook/PC auf ein Gerät geht der DHCP-Server verloren und das Notebook bzw. der PC fällt spätestens nach ca. 2 Minuten in die Auto-IP-Adresse zurück! Grund: Bei jedem Verbinden des Netzwerkkabels wird das DHCP-Server/Client Verhältnis neu geprüft.

Beispiel

Mit Such-Zeitüberschreitung (aus Ergebnis ‚kein Server gefunden') erhält der PR 5500 automatisch eine IP-Adresse (z. B. 169.254.0.123) und ebenso das Notebook bzw. der PC (z. B. 169.254.0.54). Das sind verschiedene IP-Adressen auf beiden Seiten:

- gleich in den ersten 2 Oktetten der IP-Adresse (z. B. Netz-ID 169.254.)
- unterschiedlich in den letzten 2 Oktetten der IP-Adresse (z. B. Host-ID 0.123.)

5.6.2.3 Hostname (Gerätename)

Der Hostname muss immer einmalig sein!

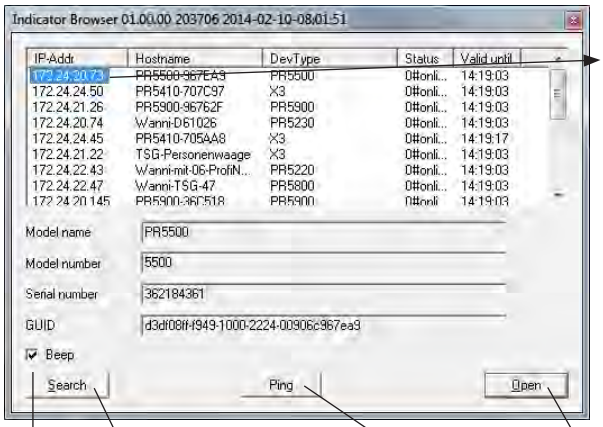
Bei Vergabe eigener Namen (Hostname ist editierbar)

- darf es den gleichen Hostnamen innerhalb der Netz-ID nicht mehrmals geben!
  Richtig ist z. B. Hostname Gerät 1: PR5500-Waage1, Gerät 2: PR5500-Waage2
  Immer richtig ist der ‚Default' mit PR5500-6B6A5E, wobei die letzten 3 Bytes der MAC-ID einmalig sind.
- gibt es Beschränkung auf 2...24 Zeichen.
  Erlaubt sind
  - Buchstaben von A...Z, a...z
  - Ziffern 0...9, die nicht am Anfang stehen dürfen
  - Zeichen „-", das nicht am Anfang und am Ende stehen darf

5.6.3 Gerät im Netzwerk mit ‚Indicator Browser' suchen

Mit dem Programm ‚Indicator Browser' (auf der beigelegten CD-ROM) lässt sich die IP-Adresse des Gerätes ermitteln.

‚IndicatorBrowser' installieren und starten.



Der ‚IndicatorBrowser' sucht innerhalb der aktuellen Netz-ID, z. B. 169.254. und 172.24., auf allen vorhandenen Netzwerk-Adaptern im Notebook/PC (mehrere möglich/ empfohlen, z. B LAN-Global/LANLokal)

Ergebnis:

Liste aller angeschlossenen Geräte mit Status:

search??? – online - byebye – lost???

Die Taste betätigen, um den ‚standard' Internet Browser, z. B. Microsoft InternetExplorer, mit der markierten IP-Adresse direkt zu öffnen.

Die Taste betätigen, um das zugehörige Gerät zu orten. Kurzzeitige visuelle Reaktion des Gerätes:

Hintergrund der Anzeige blinkt.

Die Taste betätigen, um den Netzwerksuchlauf erneut zu starten.

Unbedingt 2...3 Minuten warten!

Akustisches Signal für jedes Gerät, das ‚online' gefunden wurde.

Bleibt das Browser-Fenster nach einer mindest Wartezeit leer bzw. ist das erwartete Gerät nicht aufgelistet, so muss zunächst die Netz-ID des lokalen Notebooks/PCs überprüft und ggf. geändert werden!

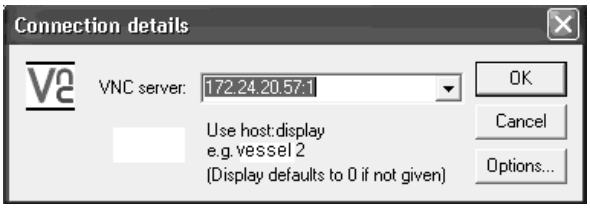
Hinweis	Es werden nur bestimmte Sartorius-Geräte vom ‚Indicator Browser' unterstützt!

5.6.4 Bedienung über VNC-Client

VNC (auf der mitgelieferten CD) steht für ‚Virtual Network Computing' und ist ein Programm zur Fernbedienung von Computern.

Es wird zwischen VNC-Server und VNC-Client (Viewer) unterschieden. Das Serverprogramm ist Bestandteil der Gerätesoftware, das Clientprogramm (Viewer) muss auf dem Notebook/PC, über den die Bedienung laufen soll, gestartet werden.

Hinweis	Es muss die auf der CD vorhandene VNC-Version benutzt werden. Neuere VNC-Versionen (Freeware) aus dem Internet werden nicht von den Geräten unterstützt!



Bei Bedienung direkt über VNC ist beim Start des Programms auf dem Notebook/PC die IP-Adresse (um **:1** erweitert), z. B. 172.24.20.57:1, einzugeben.

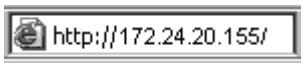
Im Gerät kann der VNC-Zugriff auf bestimmte Notebooks/PCs im Netzwerk eingeschränkt werden, siehe Kapitel 5.19.4.

Es erscheint die VNC Bedienoberfläche.

5.6.5 Bedienung über WEB (Internet)-Browser

Hinweis	Anstelle von dem VNC-Viewer kann auch direkt der Internet Browser, z. B. ‚Microsoft InternetExplorer', ‚Mozilla Firefox Webbrowser' etc., benutzt werden.
	Zusätzlich zu VNC erhält man damit:
	- komfortable Bedienung für das Ausdrucken der Konfiguration.
	- komfortable Bedienung für das Anzeigen von
	  - Datenbanktabellen
	  - Alibispeicherinhalten
	  - Handbüchern
	  - Ereignis-Protokollen
	  - Protokolldateien
	  - Fehlerprotokollen
	- komfortable Bedienung für das Herunterladen von Sprachdateien.

▶ Beim Internet Browser die [IP-Adresse] eintragen und bestätigen.

Beispiel: 

▷ Auf dem Bildschirm erscheint das Menü (in englischer Sprache). Unter der Kopfzeile erscheint in Klammern der unter [Hostname] eingetragene Gerätename.

Configuration

• [Remote Configuration (VNC)]	Gerätebedienung über VNC, ohne zusätzliche Installation von VNC-Client.
• [Remote Configuration (VNC) Pop-up Window]	‚Java'-Installation ist notwendig, siehe Seite 122.
• [Configuration Printout]	Konfigurationsdaten als Textdatei ausdrucken, siehe Kapitel 13.1.

View

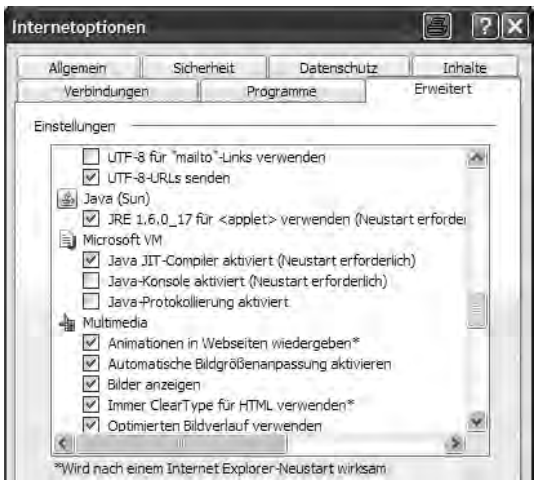
• [Weighing Points]	Die Wägepunkte in einer Tabelle anzeigen, siehe Kapitel 6.1.13.1.
• [Weighing Points Pop-up Window]	‚Java'-Installation ist notwendig, siehe Seite 122.
• [Browse Database]	Anwendungsspezifische Datenbank durchsuchen, siehe Kapitel 6.1.13.2.
• [Browse alibi memory]	Alibispeicher durchsuchen, siehe Kapitel 6.1.13.3.
• [Manuals]	PDF-Dateien sind auf der SD-Karte (nur von Sartorius Intec mit dem Gerät ausgelieferte SD-Karten) gespeichert, siehe Kapitel 6.1.13.4.

Service level

• [Browse eventlog]	Ereignis-Protokolle durchsuchen, siehe Kapitel 6.1.13.5.
• [Browse logfiles]	Protokolldateien durchsuchen, anzeigen, kopieren, drucken siehe Kapitel 6.1.13.6.
• [Show last fatal system error]	Das Fehlerprotokoll anzeigen, kopieren, drucken, siehe Kapitel 6.1.13.7.
• [Screenshot]	Anzeige der Gerätedarstellung speichern, siehe Kapitel 6.1.13.8.
• [Export database]	Datenbank als XML-Datei exportieren, siehe Kapitel 6.1.13.9.
• [Export Alibi memory]	Alibispeicher als XML-Datei exportieren, siehe Kapitel 6.1.13.10.
• [Export service report]	Servicereport als XML-Datei exportieren, siehe Kapitel 6.1.13.11.
• [Backup and restore setup data]	Backup der Einrichtdaten erstellen und Einrichtdaten wiederherstellen, siehe Kapitel 6.1.13.12.
• [Upload language files]	Sprachdateien in das Gerät laden, siehe Kapitel 6.1.13.13.

Beispiel: Microsoft InternetExplorer unter Windows XP

Beim InternetExplorer ist vorher zu prüfen, ob die notwendige Java (Sun)-Anwendung (‚applet') installiert und aktiviert ist.



- ▶ Internet Explorer starten.
- ▶ [Extras] – [Internetoptionen...] anklicken.
- ▶ Den Reiter [Erweitert] anklicken.
- ▶ [Java (Sun)]: Kontrollieren, ob Einträge vorhanden sind.
- ▶ Wenn ja, den Haken ☑ bei [IRE 1.6.xxx ...] setzen (standardmäßig nicht gesetzt).
- ▶ Wenn nein, dann ist ‚Java (Sun) applet' vom Internet als ‚freeware' zu laden und zu installieren.

Hinweis	‚Java' war in älteren Windows-Installationen standardmäßig vorhanden, aber nicht aktiviert.

Beispiel: Microsoft InternetExplorer unter Windows 7

Beim InternetExplorer ist vorher zu prüfen, ob die notwendige Java (Sun)-Anwendung (‚applet') installiert ist. Sollte es nicht der Fall sein, wird der Link für eine ‚Java'-Download automatisch vorgeschlagen.

5.6.6 Netzwerk zurücksetzen

Hinweis	Die lange Betätigung (>5 sec.) der Reset-Taste löst einen Kaltstart aus. - Die Einstellungen werden nicht geändert. - Die Datenbank wird geleert. - Aktuelle Prozessschritte werden gelöscht. - Die Applikation muss neu gestartet werden. - Die Datenbank muss wiederhergestellt werden.

Eine lange Betätigung (>5 sec.) des Reset-Schalters bewirkt das Zurücksetzen der Netzwerkeinstellungen auf Fabrikeinstellungen/Auslieferungszustand.

Das bedeutet:

- LED leuchtet ein zweites Mal.
- ‚DHCP' wird aktiviert.
- Webserver wird freigegeben.
- VNC-Zugang wird freigegeben.
- ‚Hostname' wird auf z. B. PR5500-6B6A5E (Gerätetyp-MAC-ID) initialisiert.

  Beispiel der MAC-ID: 00-90-6C-6B-6A-5E

  Damit ist sichergestellt, dass dem Gerät von einem Server eine gültige Adresse zugeteilt werden kann, unter der das Gerät im Netzwerk zu finden ist, siehe auch Kapitel 5.19.4.

Hinweis	Die letzten 3 Bytes der MAC-ID werden angezeigt. Ein Schild mit der kompletten MAC-ID befindet sich außen am Gerät. Ein Gerät auf DHCP ☑ (Werkseinstellung/Auslieferungszustand) gestellt und an ein IT-Netz (Betriebsnetz) mit DHCP-Server angeschlossen, benötigt keine weiteren Aktionen, sondern nur eine **Wartezeit von 2...3 Minuten**. Danach besteht automatisch eine Netzverbindung (Gerät <-> Arbeitsstation/PC).

5.7 Hilfefunktion

Die Hilfefunktion kann aus jedem Parametereingabefenster heraus mit der Taste **?** aufgerufen werden. Es erscheint ein Fenster, dessen Inhalt mit den Cursortasten (↑, ↓, ▲, ▼) nach unten bzw. nach oben gescrollt werden kann. Das Fenster wird mit der Taste ESC/EXIT geschlossen.

Hinweis	Falls ein Hilfefenster nicht in der entsprechenden Sprache vorhanden sein sollte, wird der Hilfetext in Englisch angezeigt.

5.8 Bediensprache auswählen

Werkseinstellung: Systemsprache = Bediensprache

Die Bediensprache kann folgendermaßen geändert werden:

- Im System-Menü [Systemeinrichtung]-[Bedienparameter]-[Bediensprache] mit den Cursortasten die gewünschte Sprache auswählen, die Auswahl bestätigen und mit dem Softkey [Sichern] gespeichert, siehe auch Kapitel 5.19.3.
- Im System-Menü [Systemeinrichtung]-[Benutzerverwaltung]-[Benutzer anlegen/kopieren/ändern]-[Bediensprache] mit den Cursortasten auswählen, die Auswahl bestätigen und mit dem Softkey [Sichern] speichern, siehe auch Kapitel 5.9.2.1.
- Es gibt auch die Möglichkeit, die Funktionstasten F1 oder F2 mit der Funktion [Sprache ändern] zu belegen, siehe Kapitel 5.19.3. Die Bediensprache kann aus jedem Menü heraus umgeschaltet werden.

Bei aktivierter Benutzerverwaltung

- wird auch nach Änderung der Bediensprache im System-Menü nur die dem angemeldeten Benutzer zugehörige Sprache angezeigt.
- wird erst nach Abmeldung des Benutzers die geänderte Bediensprache angezeigt.

5.9 Benutzerverwaltung

5.9.1 Allgemeine Hinweise

Die Benutzerverwaltung ermöglicht es, bei Bedarf den Zugriff auf verschiedene Menü-Ebenen des Gerätes einzuschränken. Dieses umfasst u.a. die Systemeinrichtung, die Systempflege, den Zugriff über die WEB-Seite und die verschiedenen Bereiche der Applikation (anwendungsspezifisch).

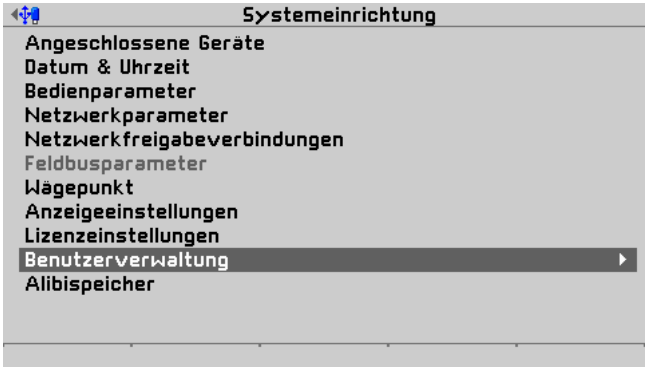
Hinweis	Die Benutzerverwaltung kann optional aktiviert werden. Sie ist aber für den normalen Betrieb nicht notwendig.

Während der Systeminstallation und -Einrichtung empfiehlt es sich, die Benutzerverwaltung deaktiviert zu lassen. Dieses vereinfacht den Zugriff auf die verschiedenen Menus und den Zugriff auf die WEB-Seite.

Die Benutzerverwaltung grundsätzlich aktivieren, wenn

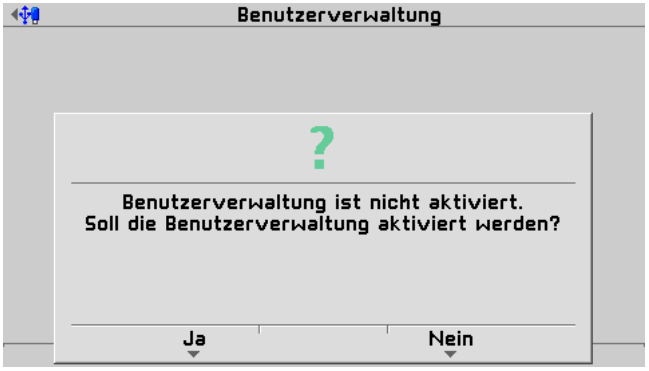
- verschiedene Personen am Gerät arbeiten oder auf das Gerät Zugriff haben.
- es verhindert werden soll, dass unberechtigte Personen Änderungen am Gerät vornehmen oder die vom Gerät gesteuerten Prozesse beeinflussen.

5.9.2 Benutzerverwaltung aktivieren



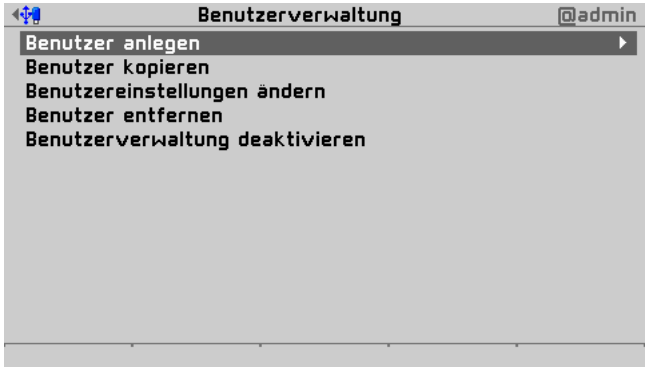
Die Benutzerverwaltung ist standardmäßig **nicht** aktiviert.

▶ Den Menüpunkt [Systemeinrichtung]-[Benutzerverwaltung] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den entsprechenden Softkey drücken.



Die Benutzer ‚admin' und ‚default' werden automatisch angelegt und können nicht gelöscht werden.

Der Administrator wird immer mit allen Rechten angelegt. Diese können nicht eingeschränkt werden.

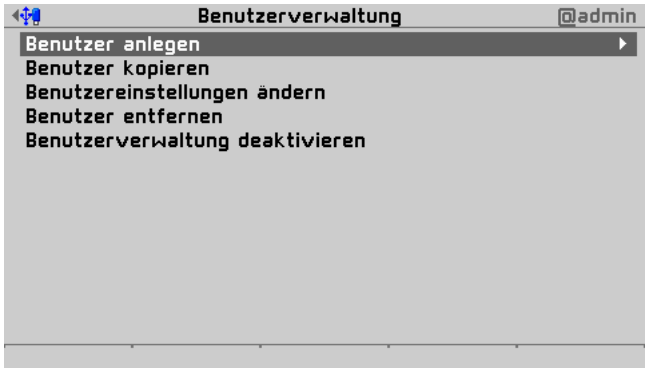
Der Benutzer ‚default' hat eingeschränkte Rechte.

Ist der Benutzer ‚admin' (Administrator) angemeldet, kann er

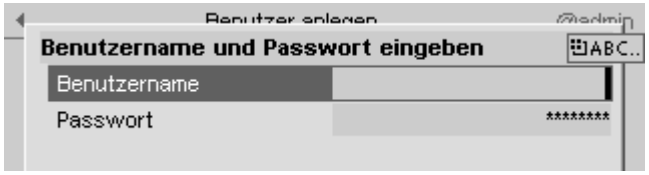
- neue Benutzer anlegen.
- Benutzer kopieren.
- Benutzereinstellungen ändern.
- Benutzer entfernen.
- Benutzerverwaltung deaktivieren.

Der Administrator kann neue Benutzer mit allen Rechten anlegen.

5.9.2.1 Neuen Benutzer anlegen



▶ Unter [Systemeinrichtung]-[Benutzerverwaltung] den Menüpunkt [Benutzer anlegen] auswählen und bestätigen.

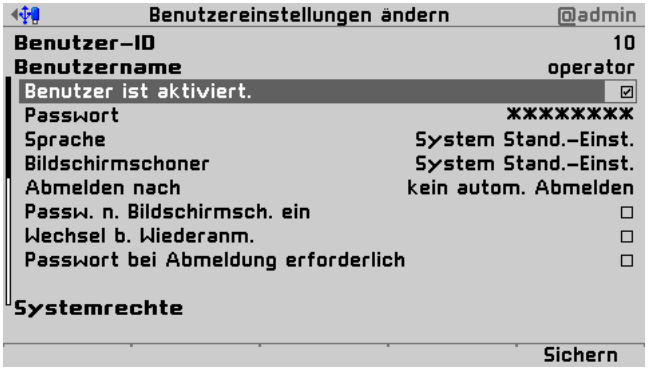


▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

Hinweis	Sonderzeichen sind nicht erlaubt! Voreinstellung: Benutzername: admin Passwort: admin

▶ Benutzername mittels Tastatur eingeben und bestätigen.

▶ Passwort (Zugangscode) mittels Tastatur eingegeben und bestätigen.



▷ Es erscheint das Fenster für die Benutzereinstellungen.

▷ Der Benutzername wird mit der automatisch generierten Benutzer ID angezeigt.

▶ Die entsprechenden Zeilen mit dem Cursor auswählen und bestätigen.

[Benutzer ist aktiviert.]

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen.

Ein aktivierter Benutzer kann sich anmelden.

▷ Ein deaktivierter Benutzer kann sich nicht anmelden. Es erscheint folgende Fehlermeldung.

[Passwort]

Das Passwort kann hier ggf. geändert werden.

[Sprache]

▶ Die entsprechende Bediensprache auswählen und bestätigen.

[Bildschirmschoner]

Auswahl:
<kein Bildschirmschoner>, nach 1 Minute, nach 5 Minuten, nach 10 Minuten, nach 30 Minuten, System Stand.-Einst.

[Abmelden nach]

Auswahl:
<kein autom. Abmelden>, nach 1 Minute, nach 5 Minuten, nach 10 Minuten, nach 30 Minuten

[Passw. n. Bildschirmsch. ein]

▶ Ggf. bei eingeschaltetem Bildschirmschoner den Haken ☑ setzen.

Nach dem Einschalten des Bildschirmschoners ist die Bedienung nur nach Eingabe eines Passwortes wieder möglich.

[Wechsel bei Wiederanm.]

▶ Den Haken ☑ setzen.

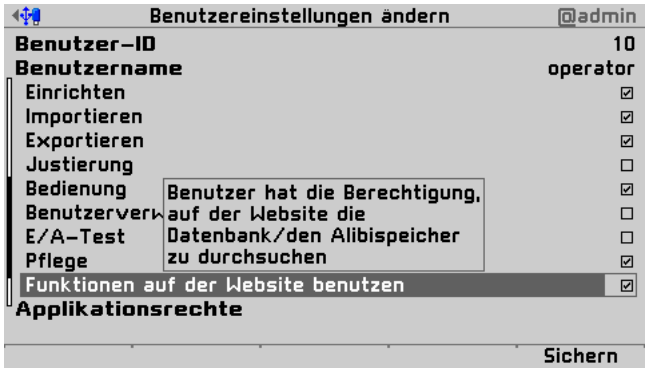
Nach dem Einschalten des Bildschirmschoners ist die Bedienung auch nach Eingabe eines anderen Passwortes wieder möglich.

[Passwort bei Abmeldung erforderlich]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Für die Abmeldung ist ein Passwort notwendig.

Hinweis	Der Administrator kann sich immer an- bzw. abmelden, auch wenn ein Benutzer das Gerät durch ein Passwort gesperrt hat.



Systemrechte:

[Einrichten]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, Einstellungen in der Systemeinrichtung vorzunehmen.

[Importieren]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, Daten vom USB/SD-Speicher in das Gerät zu importieren.

[Exportieren]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Daten vom Gerät in den USB/SD-Speicher zu exportieren.

[Justierung]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Wägepunkte zu justieren.

[Bedienung]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Indikatortasten zu benutzen.

[Benutzerverwaltung]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, andere Benutzer anzulegen, zu ändern und zu entfernen.

[E/A-Test]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Ein- und Ausgänge zu starten, zu stoppen und zu testen.

[Pflege]

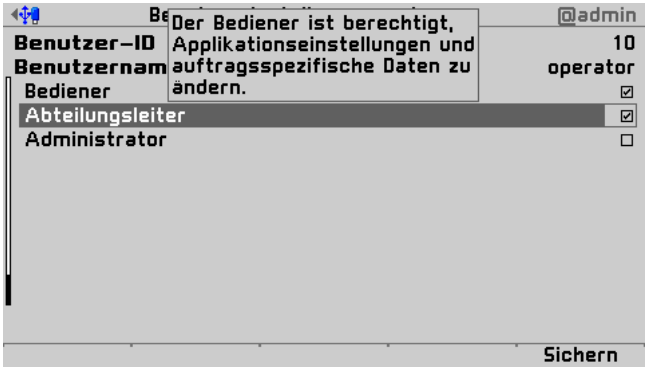
▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Systempflegefunktionen inklusive Software-Updates benutzen.

[Funktionen auf der Website benutzen]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, Funktionen auf der Website zu nutzen.



Beispiele für Applikationsrechte:

Hinweis	Siehe entsprechendes Applikationshandbuch.

[Bediener]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, das Wägen zu starten und auftragsspezifische Daten zu ändern.

[Abteilungsleiter]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Applikationseinstellungen und auftragsspezifische Daten zu ändern.

[Administrator]

▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, die Firmware- und Applikations-Einstellungen und auftragsspezifische Daten zu ändern.

Mit Kippfehlerkorrektur:

[Simulation]

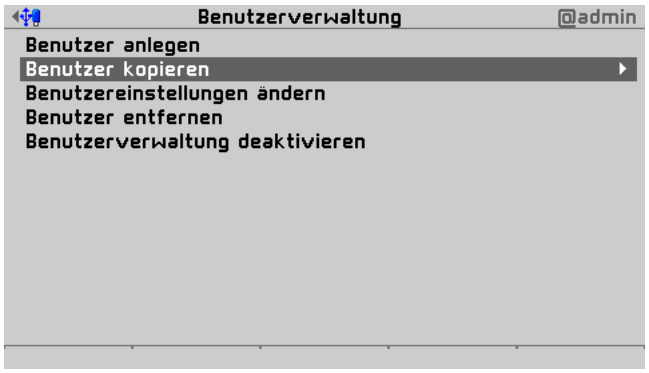
▶ Den Haken ☑ setzen.

Der Benutzer hat die Berechtigung, eine Kippfehlerkorrektur zu simulieren.

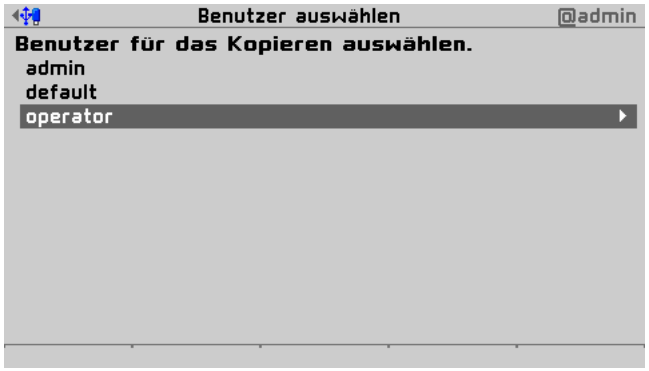
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.9.2.2 Benutzer kopieren

Diese Funktion wird benutzt, um z. B. mehrere Benutzer mit den gleichen Rechten anzulegen.



▶ Unter [Systemeinrichtung]-[Benutzerverwaltung] den Menüpunkt [Benutzer kopieren] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den entsprechenden Benutzer auswählen und bestätigen.

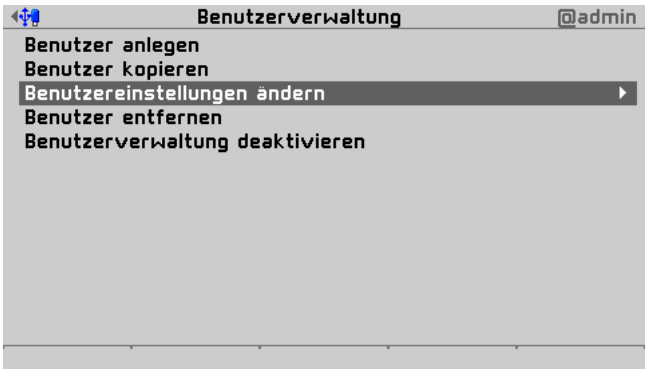
▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Benutzername und Passwort eingeben und bestätigen, siehe auch Kapitel 5.9.2.1.

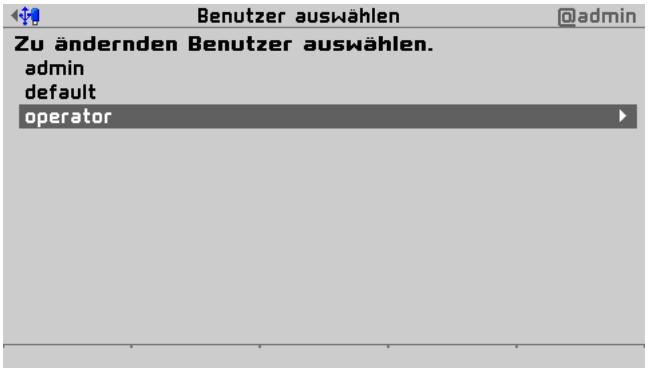
▶ Ggf. die Benutzereinstellungen ändern, siehe auch Kapitel 5.9.2.3.

5.9.2.3 Benutzereinstellungen ändern

Diese Funktion wird benutzt, um die Benutzereinstellungen zu ändern.

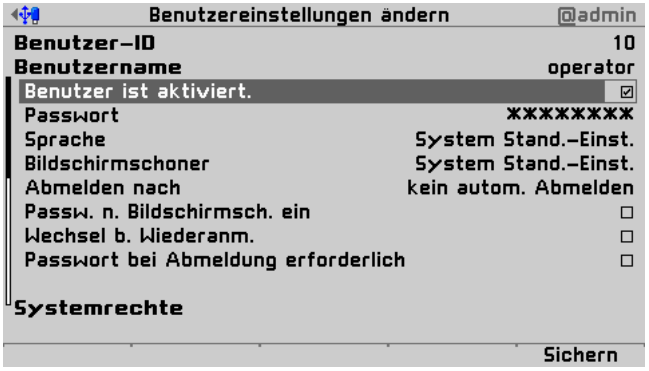


▶ Unter [Systemeinrichtung]-[Benutzerverwaltung] den Menüpunkt [Benutzereinstellungen ändern] auswählen und bestätigen.

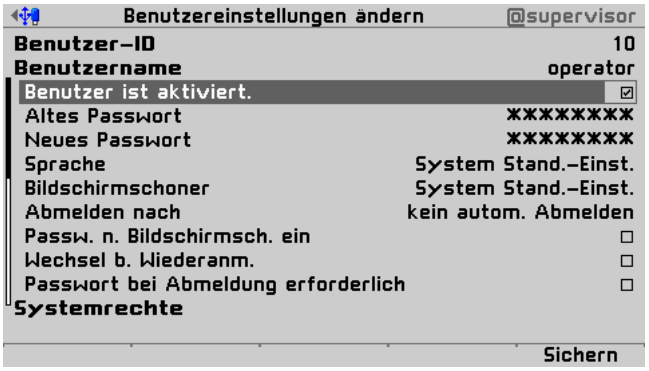


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den entsprechenden Benutzer auswählen und bestätigen.



▷ Werden die Änderungen vom Benutzer ‚admin' durchgeführt, wird für die Passwortänderung nur eine Eingabe benötigt.

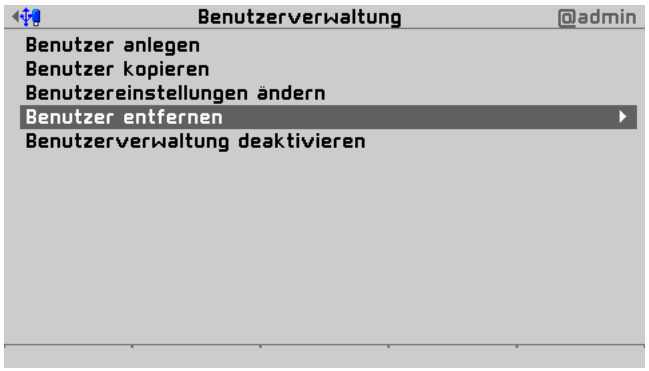


▷ Werden die Änderungen von einem anderen Benutzer durchgeführt, werden für die Passwortänderung zwei Eingaben benötigt.

▶ Die entsprechenden Parameter ändern.

▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Änderungen zu speichern.

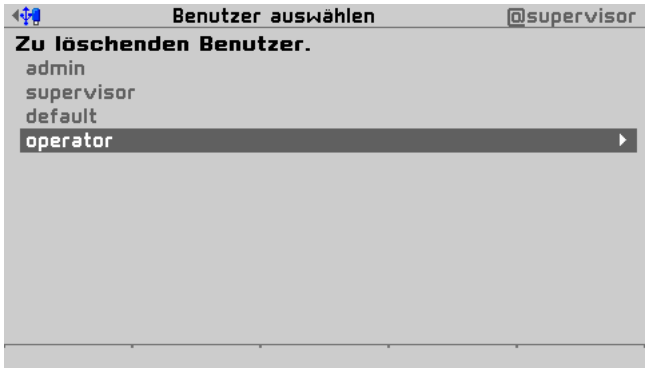
5.9.2.4 Benutzer entfernen



Mit dieser Funktion können ein oder mehrere Benutzer aus der Benutzerverwaltung entfernt werden.

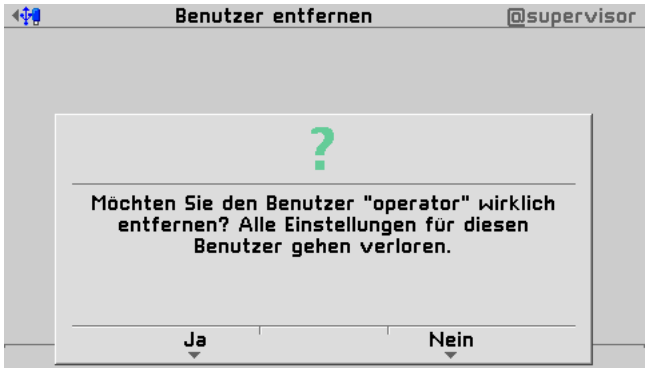
Nur die Benutzer ‚admin' und ‚default' können nicht gelöscht werden!

▶ Unter [Systemeinrichtung]-[Benutzerverwaltung] den Menüpunkt [Benutzer entfernen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

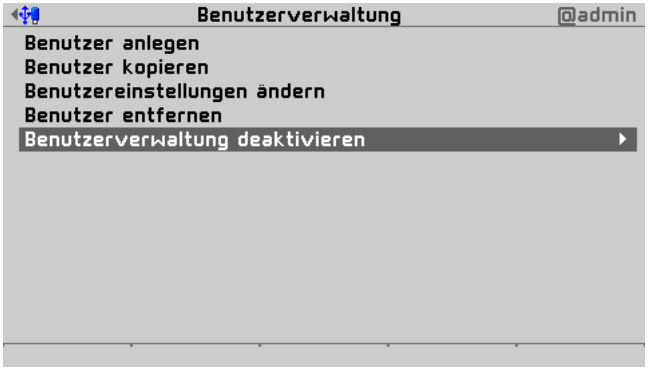
▶ Den entsprechenden Benutzer auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

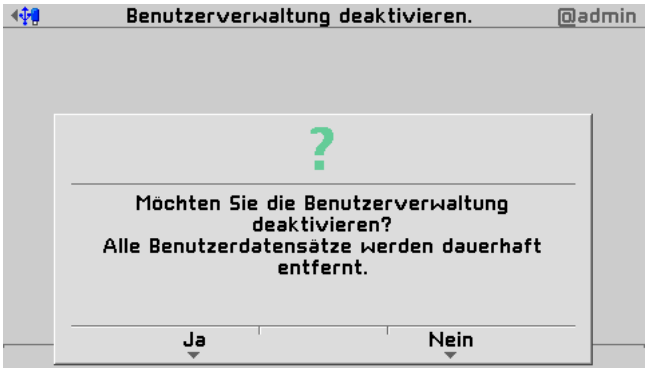
▶ Den entsprechenden Softkey drücken.

5.9.3 Benutzerverwaltung deaktivieren



Die Benutzerverwaltung kann nur vom Benutzer ‚admin' wieder deaktiviert werden.

▶ Unter [Systemeinstellung]-[Benutzerverwaltung] den Menüpunkt [Benutzerverwaltung deaktivieren] auswählen und bestätigen.

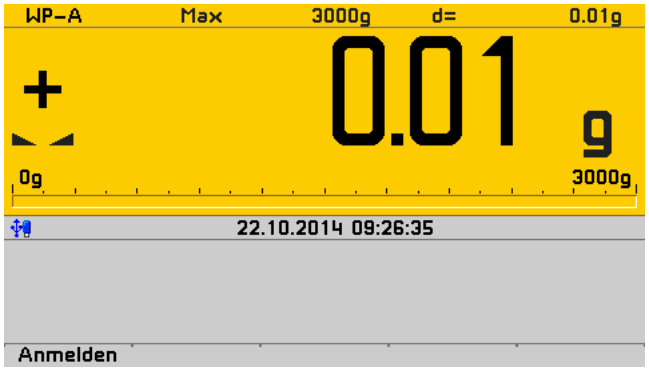


▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den entsprechenden Softkey drücken.

5.9.4 Benutzer an-/abmelden

5.9.4.1 Benutzer anmelden



Für das Starten der Anwendung bzw. Eingeben von Parametern muss sich ein autorisierter Benutzer anmelden.

▶ Den Softkey [Anmelden] drücken, um einen definierten Benutzer anzumelden.

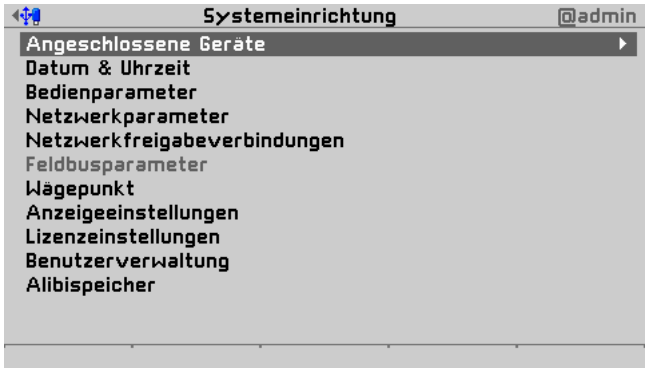
Hinweis	Wenn der Benutzer ‚Default' aktiv gesetzt wurde, ist es nicht notwendig, ein Passwort einzugeben. Das leere Eingabefenster muss nur bestätigt werden, um sich anzumelden.

▷ Es erscheint ein Anmeldefenster.

▶ Benutzername eingeben und bestätigen.

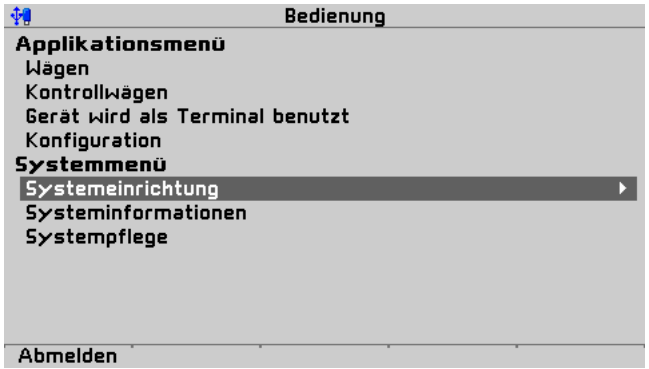
▶ Passwort (Zugangscode) eingeben und bestätigen.

Hinweis	Voreinstellung: Benutzername: admin Passwort: admin



▷ Welcher Benutzer gerade angemeldet ist, wird rechts oben in der Anzeige angezeigt.

5.9.4.2 Benutzer abmelden



▶ Taste MENU drücken, um in das Bedienmenü zu wechseln.

▶ Den Softkey [Abmelden] drücken, um den aktuell angemeldeten Benutzer abzumelden. Wird ein Passwort für das Abmelden benötigt (in den Benutzereinstellungen aktiviert), erscheint das entsprechende Eingabefenster.

5.10 Systemmenü

5.10.1 Systemeinrichtung: angeschlossene Geräte

- Systemeinrichtung
  - Angeschlossene Geräte
    - Generelle Geräte:
    - Fernanzeige
      - Schnittstelle: <nicht zugewiesen>, Intern RS-232, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-A, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-B
      - ...: je nach Schnittstelle unterschiedlich
      - Standard: Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
      - Sichern: Die Einstellungen werden gespeichert.
    - ModBus-RTU Master
      - Schnittstelle: <nicht zugewiesen>, Intern RS-232, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-A, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-B
      - ...: je nach Schnittstelle unterschiedlich
      - Standard: Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
      - Sichern: Die Einstellungen werden gespeichert.
    - PC via EW-Com
      - Schnittstelle: <nicht zugewiesen>, Intern RS-232, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-A, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-B
      - Protokoll: EW-Com V1, EW-Com V2, EW-Com V3
      - ...: je nach Schnittstelle unterschiedlich
      - Standard: Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
      - Sichern: Die Einstellungen werden gespeichert.
    - Drucker
      - Schnittstelle: <nicht zugewiesen>, Intern RS-232, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-A, Option-1/FB oder Option-2 RS-485-B, Netzwerkdrucker, Netzwerkfreigabeverbindung, USB-Drucker, USB-Verzeichnis
      - ...: je nach Schnittstelle unterschiedlich
      - Standard: Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
      - Testausdruck: Die Druckerkonfiguration wird ausgedruckt.
      - Sichern: Die Einstellungen werden gespeichert.
    - Zusätzl. Geräte der Applikation:
    - Ticket-Drucker
      - ...

Hinweis	Unter ‚Zusätzl. Geräte der Applikation' sind applikationsspezifische Geräte aufgeführt, siehe entsprechendes Handbuch.

5.10.2 Systemeinrichtung: Datum und Uhrzeit

Systemeinrichtung	
— Datum & Uhrzeit	
— Zeitzone	Berlin, Germany...
— Ortsdatum	aktuelles Datum
— Ortszeit	aktuelle Uhrzeit
— Zeitquelle	eingebaute Hardware-Uhr, Fern-NTP (Network Time Protocol)
— Fern-NTP-Server	IP-Adresse; sie wird nur angezeigt, wenn ‚Fern-NTP' als Zeitquelle ausgewählt ist.
— Letzte Aktualisierung	letzte aktualisierte Zeit vom Fern-NTP-Server; sie wird nur angezeigt, wenn ‚Fern-NTP' als Zeitquelle ausgewählt ist.
— online	Status, wird nur angezeigt, wenn ‚Fern-NTP' als Zeitquelle ausgewählt ist.
— Format	
Datumsformat:	
— Datumsreihenfolge	mmddyyyy, ddmmyyyy, yyyymmdd, yyyyddmm
— Trennzeichen f. Datum	Schrägstrich ‚/', Bindestrich ‚-', Punkt ‚.', Leerstelle, Japanisch 年月日, kein
— Monat	2 Ziffern, 3 Buchstaben
— Jahr	2 Ziffern, 4 Ziffern
— Trennzeichen f. Datum/Uhrzeit	Bindestrich '-', Leerstelle, kein
Uhrzeitformat:	
— Uhrentyp	12 h, 24 h
— Trennzeichen für Uhrzeit	Bindestrich ‚-', Japanisch 時分秒, Doppelpunkt ‚:', kein
— Standard	Die Formateinstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Formateinstellungen werden gespeichert.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.3 Systemeinrichtung: Bedienparameter

Systemeinrichtung

— Bedienparameter

Bedienung:

— Anzeigesprache	<(en) English>, (de) Deutsch, u. a. Benutzerverwaltung aktiviert: Die Einstellung ist erst wirksam, sobald der Benutzer abgemeldet ist.
— Externe Tastaturbelegung	<Englisch QWERTY>, Deutsch QWERTZ, Französisch AZERTY, Italienisch QWERTY, Spanisch QWERTY, Russisch QWERTY/йцукен
— Eingabemethode	<durch Sprache>, Hepburn (Übertragung der japanischen Silbenschrift ‚Hiragana' in die lateinische Schrift), Pinyin (phonetische Umschrift auf der Basis des lateinischen Alphabets)
— Bildschirmschoner	<kein Bildschirmschoner>, nach 1 Minute, nach 5 Minuten, nach 10 Minuten, nach 30 Minuten
— Tastklickton	kein Tastklick, <kurzer Tastklick>, mittellanger Tastklick, langer Tastklick
— Kaltstart mit STOP+EXIT Taste	gesperrt, sofort, Dauer von 3 Sekunden

Programmierung:

— Software herunterladen	<gesperrt>, freigegeben
— Drucketiketten/Sprache laden	<gesperrt>, freigegeben

Bedientasten:

— Tasten f. unangem. Ben. gesperrt	Den Haken ☑ setzen, wenn die Tasten für einen unangemeldeten Benutzer gesperrt werden sollen.
— Tariertaste	gesperrt, <Tarieren & Enttarieren>, Tarieren & Nachtarieren
— Nullsetztaste	gesperrt, <nur wenn nicht tariert wurde>, bei Nullsetzen enttarieren
— F1-Taste — F2-Tasten	ohne Funktion, Sprache wechseln, Benutzer wechseln, Gerät sperren, Gewichtseinheit umschalten, Tarieren, Enttarieren, Tarieren&Enttarieren, Tarieren&Nullsetzen, Analogtest, 10-fach Auflösung anzeigen, anwendungsspezifische Optionen sind möglich

— Tast.-Test	Tastaturtest, Text eingeben und OK-Taste drücken.
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.4 Systemeinrichtung: Netzwerkparameter

Systemeinrichtung

– Netzwerkparameter

– HW-Adresse	xx:xx:xx:xx:xx:xx, wird nur angezeigt
– Gerätename (Hostname)	z. B.: Behälter 01, Eingabe: 2...24 alphanumerische Zeichen
– benutze DHCP	Den Haken ☑ setzen, wenn die IP-Adresse automatisch in einem Netzwerk vergeben werden soll.
– IP-Adresse	nnn.nnn.nnn.nnn; Die aktuellen Werte werden angezeigt, wenn DHCP ausgewählt wurde.
– Subnetzmaske	nnn.nnn.nnn.nnn; Die aktuellen Werte werden angezeigt, wenn DHCP ausgewählt wurde.
– Standard-Gateway	nnn.nnn.nnn.nnn; Die aktuellen Werte werden angezeigt, wenn DHCP ausgewählt wurde.
Fernzugriff:	
– Webserver freigegeben	Den Haken ☑ setzen, wenn die Funktionen über den Webserver freigegeben werden sollen.
– VNC-Zugang freigegeben	Den Haken ☑ setzen, wenn die Funktionen über VNC freigegeben werden sollen.
– VNC-Client	nnn.nnn.nnn.nnn; Die entsprechende Nr. eingeben.
– VNC-Password	********* (max. 8 Zeichen); Das Gerät gegen Fremdzugriff schützen.
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.5 Systemeinrichtung: Netzwerkfreigabeverbindungen

Systemeinrichtung	
— Netzwerkfreigabeverbindungen	
Konfigurierte Netzwerkfreigabeverbindungen	Die verbundenen Netzwerkfreigaben werden angezeigt.
— Einfügen	
— Verbindungsname	Einmaliger Name im Gerät, Eingabe: max. 16 alphanumerische Zeichen
— Server	Der Server-Name (max. 64 Zeichen, gültiger Hostname nach RFC 952) oder die IP-Adresse kann eingegeben werden.
— Freigabename auf dem Server	Einmaliger Name auf dem Server, Eingabe: max. 64 Zeichen (Muss mit dem Namen der Freigabe übereinstimmen.)
— Verzeichnispfad	Relativer Verzeichnispfad innerhalb der Freigabe. Das Verzeichnis muss schon existieren. Eingabe: max. 128 Zeichen Ausnahmen sind: ‚/' oder , ' (Leerzeichen) am Anfang oder Ende, ‚.' (Punkt) am Ende oder bestimmte Kombinationen von ‚.', '/', und , ' (Leerzeichen).
— Domäne	(Optional) Name der Windows-Domäne, Eingabe: Max. 64 Zeichen
— Benutzername	(Optional) Benutzername, Eingabe: Max. 64 alphanumerische Zeichen
— Passwort	(Optional) Passwort, Eingabe: Max. 64 Zeichen
— Test	Vorübergehende Verbindung mit der Netzwerkfreigabe und testweise Erstellung einer Datei in dem angegebenen Verzeichnis.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
— Ändern	Netzwerkfreigabeverbindung ändern
— Entfernen	Netzwerkfreigabeverbindung entfernen

5.10.6 Systemeinrichtung: Feldbusparameter

Systemeinrichtung	
— Feldbusparameter	
Feldbus Protokoll:	Die Bezeichnung der eingebauten Feldbuskarte wird angezeigt.
— ...	je nach Feldbuskarte unterschiedlich
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.7 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A

Systemeinrichtung	
— Wägepunkt	
— Wägepunkt A	<nicht zugewiesen>, Interner Wägepunkt, xBPI-Waage, SBI-Waage, Pendeo Truck, Pendeo Process, PR-Net-Wägepunkt, Mettler-Waage, SMA-Waage

5.10.8 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Interner Wägepunkt

Systemeinrichtung	
– Wägepunkt	
– Wägepunkt A	Interner Wägepunkt
– Justieren	Wägeelektronik justieren
– Neu	
– SPAN und Totlast zurücksetzen	<Weiter>, Abbruch
– Max (Höchstlast)	Obere Grenze des Wägebereiches 0.000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
– Teilungswert (1 d)	Auswahl <1>, 2, 5, 10, 20, 50 wird entsprechend der Nachkommastellen bei Max und der Masseneinheit angezeigt
– Totlast bei	mit Last, mit mV/V, Sichern
– Max bei	mit Last, mit mV/V, mit Daten, Linear, Sichern
– justiert mit mV/V	wird nur angezeigt
– Empfindlichkeit	wird nur angezeigt
– Sichern	Die Justierung wird gespeichert.
– Modifizieren	Nur für kleine Modifikationen, wie z. B.: Totlast neu setzen. Sonst grundsätzlich den Menüpunkt ‚Neu' auswählen.
– Max (Höchstlast)	Obere Grenze des Wägebereiches 0.000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
– Teilungswert (1 d)	Auswahl <1>, 2, 5, 10, 20, 50 wird entsprechend der Nachkommastellen bei Max und der Masseneinheit angezeigt
– Totlast bei	mit Last, mit mV/V, Sichern
– Max bei	mit Last, mit mV/V, mit Daten, Linear, Sichern
– justiert mit mV/V	wird nur angezeigt
– Empfindlichkeit	wird nur angezeigt
– Sichern	Die Justierung wird gespeichert.

– Einheiten	1, 2, 3; zusätzliche Masseeinheiten für die Anzeige
– Einheiten 1...3	kg, t, lb, g, mg, oz
– Anzeigeauflösung	<gleich>, 1 Stufe niedriger, 2 Stufen niedriger, 3 Stufen niedriger, 3 Stufen höher, 2 Stufen höher, 1 Stufe höher
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
– Parameter	Parametereinstellungen
– Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
– W&M	<kein>, [OIML] (nicht möglich, wenn Bereichsmodus ‚Mehrteilung' ausgewählt oder Max mit mehr als 3 Nachkommastellen eingestellt wurde), NSC, NTEP
– Messzeit	5 ms, 10 ms, 20 ms, 40 ms, 80 ms, <160 ms>, 320 ms, 640 ms, 960 ms, 1280 ms, 1600 ms, [≤1 s]
– Digitales Filter	<aus>, Bessel, aperiodisch, Butterworth, Tschebyscheff Das Digitalfilter kann nur eingeschaltet werden, wenn eine Messzeit ≤160 ms eingestellt ist , siehe auch Abschnitt „Digitales Filter" auf Seite 176.
– Grenzfrequenz	Grenzfrequenz für das Tiefpassfilter einstellbar von 0.01...40.00 Hz; Nur wenn das Digitalfilter ausgewählt ist. Der Hz-Bereich ist von der Messzeit abhängig, siehe auch Abschnitt „Grenzfrequenz" auf Seite 175.
– Externe Wägezellen-versorgung	≤8 V, >8 V
– Stillstandszeit	0,00 s...<0,50 s>...2,00 s (Der Bereich hängt von der Messzeit ab.)
– Stillstandsbereich	0,00 d...1,00 d...10,00 d (Der Bereich hängt von der Messzeit ab.)
– Tarierwartezeit	0,0 s...<2,5 s>...25,0 s; Abbruchzeit wenn kein Stillstand
– Nullsetzbereich	0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d [<4 % und <20 % von Max], Abbruchzeitspanne, wenn kein Stillstand
– Nullnachführung	<ja>, nein; bei Auswahl ‚ja' müssen Werte für die nächsten drei Parameter eingegeben werden.
– Nullnachführ.-Ber.	0,01 d...0,25 d...10000,00 d (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja')
– Nullnachführ.-Schr.	0,01 d...0,25d...10,00d (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja')
– Nullnachführ.-Zeit	0,1 s...1,0s...25,0s [<0,5e/s] (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja)
– Überlast	0 d...9 d...9999999 d [≤9 e]
– Min. Gewicht	0 d...20 d...9999999 d [20 e für Klasse III]
– Bereichsmodus	<Ein Bereich>, Mehrbereich, Mehrteilung Siehe auch Kapitel 5.11.16.2 und 5.11.16.3.
– Grenzbereich 1	0...max. Gewicht, Übergang von kleinem zu mittlerem Teilungswert; Nur wenn Mehrbereich oder Mehrteilung ausgewählt wurde.
– Grenzbereich 2	0...max. Gewicht, Übergang von mittlerem zu großem Teilungswert; Nur wenn Mehrbereich oder Mehrteilung ausgewählt wurde.
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.9 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: xBPI-Waage

Systemeinrichtung	
— Wägepunkt	
— Wägepunkt A	xBPI-Waage
— Parameter	siehe Kapitel 5.12.3
— Justieren	Wägepunkt justieren
Vorlast/Totlast:	
— Setzen	Annehmen, Fehler-Reset, Abbruch
— Löschen	Annehmen, Fehler-Reset, Abbruch
SPAN:	
— Just. m. benutzerdef. Gew.	Mit benutzerdefiniertem Gewicht justieren.
— Just. m. Vorgabe-Gew.	Mit automatischer Gewichtserkennung justieren
— Just. m. Standard-Gew.	Mit Standardgewicht justieren
— Just. m. internem Gew.	Mit internem Gewicht justieren
Linearität:	
— Standard-Linearisierung	Annehmen, Fehler-Reset, Abbruch
— benutzerdef. Linearisierung	Annehmen, Fehler-Reset, Abbruch
— Einheiten	
— Anzahl der Einheiten	1 Gewichtseinheit, 2 Gewichtseinheiten, 3 Gewichtseinheiten
— Einheiten 1...3	Gramm g, Kilogramm kg, Carat ct, Pound lb, Unze oz, Troy unze ozt, Tael Hongkong tlh, Tael Singapur tls, Tael Taiwan tlt, Grain GN, Pennyweight dwt, Milligramm mg, Parts/pound /lb, Tael china tlc, Momme mom, Karat k, Tola tol, Baht bat, Mesghal m, Tonne t
— Anzeigeauflösung	<unverändert>, -1 bei Lastwechsel, 1 Stufe niedriger, 2 Stufen niedriger, 3 Stufen niedriger, 1 %, 0.5 %, 0.2 %, 0.1 %, 0.05 %, 0.02%, 0.01 %
— Einrichten	Nach der Verbindung mit der Waage werden alle wichtigen Daten von der Waage in das Gerät geladen.
Konfiguration	Siehe xBPI-Parametertabellen auf Seite 187.

5.10.10 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: SBI-Waage

Systemeinrichtung	
— Wägepunkt	
— Wägepunkt A	SBI-Waage
— Parameter	Parametereinstellungen
— Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
— W&M	<kein>, [OIML], NSC, NTEP
— Max (Höchstlast)	0,000001 mg...<1000 kg>...9999999 t
— Teilungswert	<1>, 2, 5, 10, 20, 50
— Min. Gewicht	0 d...9999999 d
— Aktualisierungszeit	0,1 s...<0,3 s>...2,0 s
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.11 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Pendeo Truck

Systemeinrichtung	
— Wägepunkt	
— Wägepunkt A	Pendeo Truck
— Parameter	Parametereinstellungen
— Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
— W&M	<kein>, [OIML] (nicht möglich, wenn Bereichsmodus ‚Mehrteilung' ausgewählt oder Max mit mehr als 3 Nachkommastellen eingestellt wurde), NSC, NTEP
— Umgebungsbedingungen	sehr stabiler Zustand, stabiler Zustand, instabiler Zustand, sehr instabiler Zustand
— Eine defekte Wägezelle erkennen	Den Haken ☑ setzen, wenn die max. Simulation einer defekten Wägezelle automatisch erfolgen soll.
— Mittelwertabweichung	Die Plausibilitätsüberwachung wird aktiviert, wenn die Mittelwertabweichung >0 % ist. Einstellbarer Bereich: 0...100 %
— Stillstandszeit	0,00 s...<0,50 s>...2,00 s (Der Bereich hängt von der Messzeit ab.)
— Stillstandsbereich	0,00 d...1,00 d...10,00 d (Der Bereich hängt von der Messzeit ab.)
— Tarierwartezeit	0,0 s...<2,5 s>...25,0 s; Abbruchzeit wenn kein Stillstand
— Nullsetzbereich	0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d [<4 % und <20 % von Max], Abbruchzeitspanne, wenn kein Stillstand
— Nullnachführung	<ja>, nein; bei Auswahl ‚ja' müssen Werte für die nächsten drei Parameter eingegeben werden.
— Nullnachführ.-Ber.	0,01 d...0,25 d...10000,00 d (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja')
— Nullnachführ.-Schr.	0,01 d...0,25 d...10,00 d (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja')
— Nullnachführ.-Zeit	0,1 s...1,0 s...25,0 s [<0,5 e/s] (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja)
— Überlast	0 d...<9 d>...9999999 d [≤9 e]
— Min. Gewicht	0 d...<20 d>...9999999 d [20 e for class III]
— Bereichsmodus	<Ein Bereich>, Mehrbereich, Mehrteilung Siehe auch Kapitel 5.11.16.2 und 5.11.16.3.
— Grenzbereich 1	0...max. Gewicht, Übergang von kleinem zu mittlerem Teilungswert; Nur wenn Mehrbereich oder Mehrteilung ausgewählt wurde.
— Grenzbereich 2	0...max. Gewicht, Übergang von mittlerem zu großem Teilungswert; Nur wenn Mehrbereich oder Mehrteilung ausgewählt wurde.
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. Wurde ‚Einstellungen gesperrt' ausgewählt, ist der Softkey [Standard] nicht aktiv.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

- Justieren
  - Einrichten Pendeo:
    - Kurzinstallation mit Wägezellen suchen und Totlast setzen
      - Neues Netzwerk suchen und die Wägezellendaten auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
      - Lokale Erdbeschleunigung eingeben.
      - Totlast mit Last setzen.
    - Angeschlossene Wägezellen suchen
      - Neues Netzwerk suchen und die Wägezellendaten auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
    - Wägezellen anzeigen und zuordnen
      - Info — Wägezellendaten der ausgewählten Wägezelle anzeigen.
      - Zuordnen — Wägezellen zuordnen.
      - nach Name — Die Anzeige von ‚ID' (WZ 1...n + Seriennummer) nach ‚Name' der Wägezellen wechseln; nur möglich, wenn ein Wägezellenname vergeben wurde.
      - nach ID — Die Anzeige von ‚Name' nach ‚ID' der Wägezellen wechseln.
      - Annehmen — Wägezellenzuordnung akzeptieren; nur möglich, wenn das Zuordnen der Wägezellen aktiv ist.
      - Sichern — Die Einstellungen werden gespeichert.
    - Waage justieren
      - Neu — Neue Justierung durchführen.
        - Lokale Erdbeschleunigung — <9,81379 m/s²> (Hamburg)
        - Anzahl Plattform — Erscheint nur, wenn Anzahl der Wägezellen ≥8 beträgt.
        - Max (Höchstlast) — Obere Grenze des Wägebereiches 0.000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
        - Teilungswert (1 d) — Auswahl <1>, 2, 5, 10, 20, 50 wird entsprechend der Nachkommastellen bei Max und der Masseneinheit angezeigt.
        - Totlast — mit Last, mit Wert
        - Justiergewicht — benutzerdefiniertes Gewicht
        - Eckenabgleich — Plattform 1, Plattform 2 (Erscheint nur, wenn Anzahl der Wägezellen ≥8 beträgt.)
        - Sichern — Die Justierung wird gespeichert.

– Justieren	
– Waage justieren	
– Modifizieren	Justierung ändern.
– Lokale Erdbeschleunigung	<9,81379 m/s²> (Hamburg)
– Max (Höchstlast)	Obere Grenze des Wägebereiches 0.000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
– Teilungswert (1 d)	Auswahl <1>, 2, 5, 10, 20, 50 wird entsprechend der Nachkommastellen bei Max und der Masseneinheit angezeigt.
– Totlast	mit Last, mit Wert
– Justiergewicht	benutzerdefiniertes Gewicht
– Eckenabgleich	Plattform 1, Plattform 2 (Erscheint nur, wenn Anzahl der Wägezellen ≥8 beträgt.)
– Sichern	Die Justierung wird gespeichert.
– Wägezellenname vergeben	Jeder Wägezelle einen Namen geben.
– Wägezelle 1...n	z. B.: PR 6224-xx
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
– Servicefunktion für Wägezellen	Wägezelle deaktivieren/aktivieren.
– Wägezelle 1...n	Die defekte Wägezelle markieren und den Haken ☑ zurücksetzen auf ☐. Die neue (ausgetauschte) Wägezelle markieren und den Haken ☑ setzen.
– Annehmen	Nach dem Deaktivieren wird die Simulation der deaktivierten Wägezelle gestartet. Nach dem Aktivieren der ausgetauschten Wägezelle wird der Suchlauf gestartet.
– Einheiten	1, 2, 3; zusätzliche Gewichtseinheiten für die Anzeige
– Einheiten 1...3	kg, t, lb, g, mg, oz
– Anzeigeauflösung	<unverändert>, 1 Stufe niedriger, 2 Stufen niedriger, 3 Stufen niedriger, 3 Stufen höher, 2 Stufen höher, 1 Stufe höher
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.12 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Pendeo Process

Systemeinrichtung	
— Wägepunkt	
— Wägepunkt A	Pendeo Process
— Parameter	Parametereinstellungen
— Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
— W&M	<kein>, [OIML] (nicht möglich, wenn Bereichsmodus ‚Mehrteilung' ausgewählt oder Max mit mehr als 3 Nachkommastellen eingestellt wurde), NSC, NTEP
— Umgebungsbedingungen	sehr stabiler Zustand, stabiler Zustand, instabiler Zustand, sehr instabiler Zustand
— Eine defekte Wägezelle erkennen	Den Haken ☑ setzen, wenn die max. Simulation einer defekten Wägezelle automatisch erfolgen soll.
— Mittelwertabweichung	Die Plausibilitätsüberwachung wird aktiviert, wenn die Mittelwertabweichung >0 % ist. Einstellbarer Bereich: 0...100 %
— Stillstandszeit	0,00 s...<0,50 s>...2,00 s (Der Bereich hängt von der Messzeit ab.)
— Stillstandsbereich	0,00 d...1,00 d...10,00 d (Der Bereich hängt von der Messzeit ab.)
— Tarierwartezeit	0,0 s...<2,5 s>...25,0 s; Abbruchzeit wenn kein Stillstand
— Nullsetzbereich	0,00 d...<50,00 d>...10000,00 d [<4 % und <20 % von Max], Abbruchzeitspanne, wenn kein Stillstand
— Nullnachführung	<ja>, nein; bei Auswahl ‚ja' müssen Werte für die nächsten drei Parameter eingegeben werden.
— Nullnachführ.-Ber.	0,01 d...0,25 d...10000,00 d (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja')
— Nullnachführ.-Schr.	0,01 d...0,25 d...10,00 d (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja')
— Nullnachführ.-Zeit	0,1 s...1,0 s...25,0 s [<0,5 e/s] (nur wenn ‚Nullnachführung' auf ‚ja)
— Überlast	0 d...<9 d>...9999999 d [≤9 e]
— Min. Gewicht	0 d...<20 d>...9999999 d [20 e for class III]
— Bereichsmodus	<Ein Bereich>, Mehrbereich, Mehrteilung Siehe auch Kapitel 5.11.16.2 und 5.11.16.3.
— Grenzbereich 1	0...max. Gewicht, Übergang von kleinem zu mittlerem Teilungswert; Nur wenn Mehrbereich oder Mehrteilung ausgewählt wurde.
— Grenzbereich 2	0...max. Gewicht, Übergang von mittlerem zu großem Teilungswert; Nur wenn Mehrbereich oder Mehrteilung ausgewählt wurde.
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt. Wurde ‚Einstellungen gesperrt' ausgewählt, ist der Softkey [Standard] nicht aktiv.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

- Justieren
  - Einrichten Pendeo:
    - Kurzinstallation mit Totlast suchen und setzen
      - Neues Netzwerk suchen und die Wägezellendaten auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
      - Lokale Erdbeschleunigung eingeben.
      - Totlast mit Last setzen.
    - Angeschlossene Wägezellen suchen
      - Neues Netzwerk suchen und die Wägezellendaten auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
    - Wägezellen anzeigen und zuordnen
      - Info — Wägezellendaten der ausgewählten Wägezelle anzeigen.
      - Zuordnen — Wägezellen zuordnen.
      - nach Name — Die Anzeige von ‚ID' (WZ 1...n + Seriennummer) nach ‚Name' der Wägezellen wechseln; nur möglich, wenn ein Wägezellenname vergeben wurde.
      - nach ID — Die Anzeige von ‚Name' nach ‚ID' der Wägezellen wechseln.
      - Annehmen — Wägezellenzuordnung akzeptieren; nur möglich, wenn das Zuordnen der Wägezellen aktiv ist.
      - Sichern — Die Einstellungen werden gespeichert.
    - Waage justieren
      - Neu
        - Lokale Erdbeschleunigung — <9,81379 m/s^2> (Hamburg)
        - Anz. Behälterfüße — Eingabe
        - Max (Höchstlast) — Obere Grenze des Wägebereiches 0.000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
        - Teilungswert (1 d) — Auswahl <1>, 2, 5, 10, 20, 50 wird entsprechend der Nachkommastellen bei Max und der Masseneinheit angezeigt.
        - Totlast — mit Last, mit Wert
        - Justiergewicht — benutzerdefiniertes Gewicht
        - Eckenabgleich
        - Sichern — Die Justierung wird gespeichert.

– Justieren	
– Waage justieren	
– Modifizieren	Justierung ändern.
– Lokale Erdbeschleunigung	<9,81379 m/s²> (Hamburg)
– Max (Höchstlast)	Obere Grenze des Wägebereiches 0.000010...<3000>...9999998 <kg>, t, lb, g, mg, oz
– Teilungswert (1 d)	Auswahl <1>, 2, 5, 10, 20, 50 wird entsprechend der Nachkommastellen bei Max und der Masseneinheit angezeigt.
– Totlast	mit Last, mit Wert
– Justiergewicht	benutzerdefiniertes Gewicht
– Eckenabgleich	
– Sichern	Die Justierung wird gespeichert.
– Wägezellenname vergeben	Jeder Wägezelle einen Namen geben.
– Wägezelle 1...n	z. B.: PR 6224-xx
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
– Servicefunktion für Wägezellen	Wägezelle deaktivieren/aktivieren.
– Wägezelle 1...n	Die defekte Wägezelle markieren und den Haken ☑ zurücksetzen auf ☐. Die neue (ausgetauschte) Wägezelle markieren und den Haken ☑ setzen.
– Annehmen	Nach dem Deaktivieren wird die Simulation der deaktivierten Wägezelle gestartet. Nach dem Aktivieren der ausgetauschten Wägezelle wird der Suchlauf gestartet.
– Einheiten	1, 2, 3; zusätzliche Gewichtseinheiten für die Anzeige
– Einheiten 1...3	kg, t, lb, g, mg, oz
– Anzeigeauflösung	<gleich>, 1 Stufe niedriger, 2 Stufen niedriger, 3 Stufen niedriger, 3 Stufen höher, 2 Stufen höher, 1 Stufe höher
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.13 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: PR-Net-Wägepunkt

Systemeinrichtung	
– Wägepunkte	
– Wägepunkt x	PR-Net-Wägepunkt
– Parameter	Parametereinstellungen
– Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
– W&M	<kein>, [OIML], NSC, NTEP
– Seriennummer	<0>...999999999
– Netzwerkadresse	Numerische Eingabe: IP-Adresse (nnn.nnn.nnn.nnn) oder Alphanumerische Eingabe: Gerätename (Hostname)
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.14 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: Mettler-Waage

Systemeinrichtung	
– Wägepunkte	
– Wägepunkt x	Mettler-Waage
– Parameter	Parametereinstellungen
– Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
– W&M	<kein>, [OIML], NSC, NTEP
– Max (Höchstlast)	0,000001 mg...<1000 kg>...9999999 t
– Teilungswert	<1>, 2, 5, 10, 20, 50
– Min. Gewicht	0 d...9999999 d
– Aktualisierungszeit	0,1 s...<0,3 s>...2,0 s
– Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.15 Systemeinrichtung: Wägepunkt: Wägepunkt A: SMA-Waage

Systemeinrichtung	
— Wägepunkte	
— Wägepunkt x	SMA-Waage
— Parameter	Parametereinstellungen
— Einstellungen gesperrt	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen nur angezeigt. Eine Änderung ist nicht möglich (wie geschlossener CAL-Schalter).
— W&M	<kein>, [OIML], NSC, NTEP
— Max (Höchstlast)	0,000001 mg...<1000 kg>...9999999 t
— Teilungswert	<1>, 2, 5, 10, 20, 50
— Min. Gewicht	0 d...9999999 d
— Aktualisierungszeit	0,1 s...<0,3 s>...2,0 s
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.16 Systemeinrichtung: Anzeigeeinstellungen

Systemeinrichtung	
— Anzeigeeinstellungen	
— Farbschema	Tag, Nacht
— Helligkeit	0...100 % <80 %>
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.17 Systemeinrichtung: Lizenzeinstellungen

Systemeinrichtung	
— Lizenzeinstellungen	
Board-Nummer:	wird angezeigt
— ...	Funktions- und Anwendungslizenzen können hinzugefügt, aktiviert und gelöscht werden.
— Standard	Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
— Demo-Modus	Der Betrieb ist ohne Lizenz für eine begrenzte Zeit oder mit begrenzten Funktionen möglich.
— Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.

5.10.18 Systemeinrichtung: Benutzerverwaltung

Systemeinrichtung	
– Benutzerverwaltung	
– Benutzer anlegen	Die Benutzer ‚admin' und ‚default' sind schon angelegt worden.
– Benutzername	Für die Eingabe sind nur alphanumerische Zeichen.
– Passwort	Für die Eingabe sind nur alphanumerische Zeichen möglich.
– Benutzereinstellungen auswählen	Die Auswahl erfolgt durch Ankreuzfelder.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
– Benutzer kopieren	Die Einstellungen des ausgewählten Benutzers werden kopiert.
– Benutzername	Für die Eingabe sind nur alphanumerische Zeichen möglich.
– Passwort	Für die Eingabe sind nur alphanumerische Zeichen möglich.
– Benutzereinstellungen auswählen	Die Auswahl erfolgt durch Ankreuzfelder.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
– Benutzereinstellungen ändern	Die Einstellungen des ausgewählten Benutzers werden geändert.
– Sichern	Die Einstellungen werden gespeichert.
– Benutzer entfernen	Die Benutzer ‚admin' und ‚default' können nicht gelöscht werden. Ein Abfragefenster erscheint.
– Benutzerverwaltung deaktivieren	Evtl. angelegte Benutzer werden gelöscht. Ein Abfragefenster erscheint.

5.11 Internen Wägepunkt justieren

5.11.1 Allgemeines

Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr sind bei der Wahl der Einstellungen die gesetzlichen Anforderungen und die Bedingungen des Prüfscheins und der Zulassung zu beachten.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Justierdaten zu sichern:

- mittels CAL-Schalter
- mittels Software

Während der Justierung muss das Gerät auf Bruttoanzeige stehen (evtl. enttarieren).

5.11.1.1 CAL-Schalter

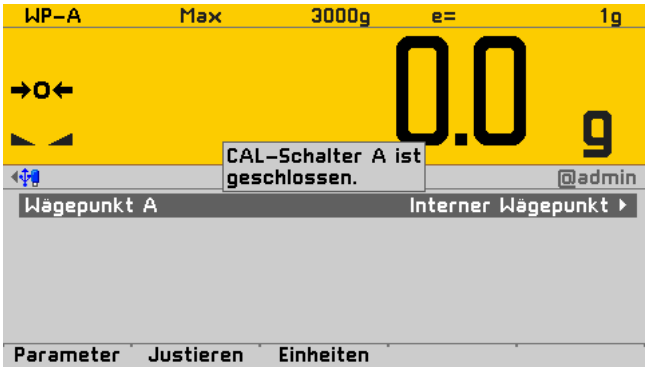
Die Justierdaten können mit CAL-Schalter A und die Zuordnung der Wägeelektronik kann mit CAL-Schalter 1 geschützt werden (siehe Kapitel 5.1.5.1).

5.11.1.2 Software

Jedes Sichern der Justierung oder der geänderten Parameter erzeugt eine einmalige Prüfzahl. Diese kann unter [Systeminformationen]-[Justierprüfzahlen anzeigen] eingesehen (siehe Kapitel 5.20.7) und notiert werden.

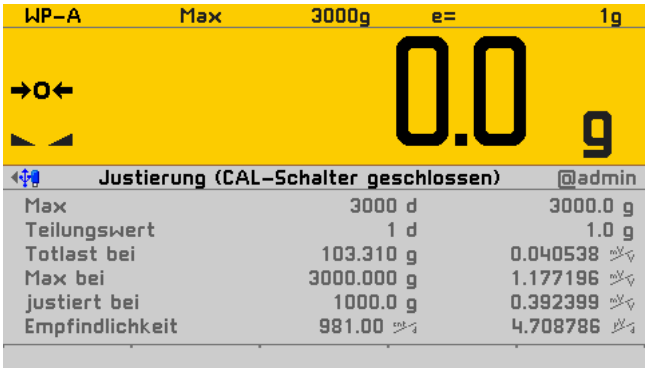
5.11.2 Justierdaten anzeigen

5.11.2.1 Überschreibschutz mittels CAL-Schalter



Wenn der CAL-Schalter geschlossen ist, erscheint ein entsprechender Tooltip.

Die Daten unter [Parameter], [Justieren], [Einheiten] werden nur angezeigt.



▶ Z. B. den Softkey [Justieren] drücken.

▷ Die Justierdaten werden angezeigt:

Teilungswert und Höchstlast (Max)

Teilungswert und Skalenteile

Totlast in Gewicht und mV/V

Gewicht und mV/V für Höchstlast

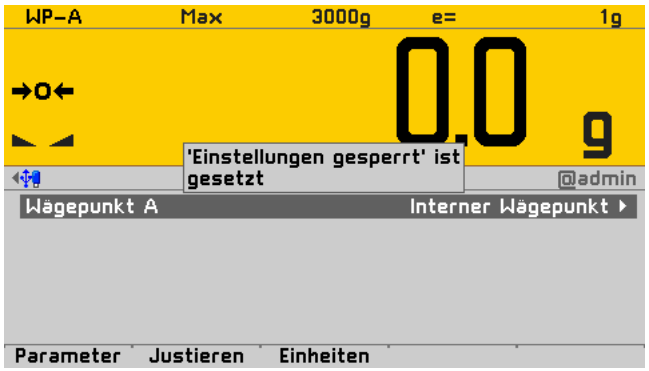
Justiergewicht* und korrespondierende mV/V

Interne Teilezahl und Spannung pro Teilungswert

Die Justierdaten und -parameter (mit [Parameter]) werden in der Form angezeigt, wie sie bei der Justierung eingegeben/ermittelt wurden.

* Wenn Eingabe mit mV/V erfolgte, wird der volle Skalenbereich und der eingegebene mV/V-Wert gezeigt.

5.11.2.2 Überschreibschutz mittels Software



Wenn ‚Einstellungen gesperrt' aktiv ist, erscheint ein entsprechender Tooltip.

Die Daten unter [Parameter], [Justieren], [Einheiten] werden nur angezeigt.

▶ Z. B. den Softkey [Justieren] drücken.

▷ Die Justierdaten werden angezeigt.

5.11.3 Erhöhte Auflösung (10-fach)

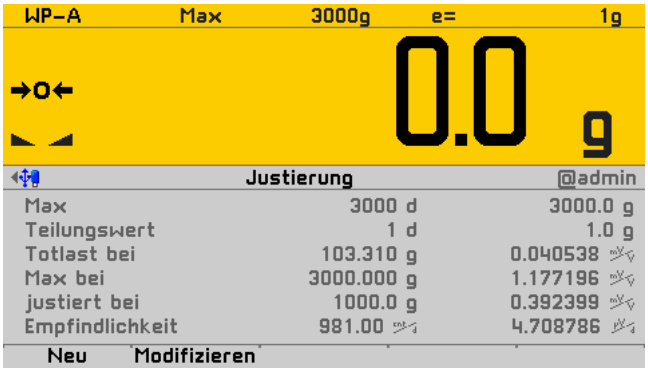
Im Menü [Wägepunkt] wird nach Auswahl des Wägepunktes mit folgenden Tasten das Gewicht mit 10-facher Auflösung für 5 Sekunden angezeigt:

- Taste
- Funktionstaste F1 bzw. F2 (wenn vorher im Menü [Bedienparameter] die Funktionstaste belegt wurde)

Wurde für den Wägepunkt der Parameter ‚W&M' gewählt, wird der Gewichtswert mit dem Symbol ⚠ als nicht gültiges Gewicht gekennzeichnet. Die Umschaltung auf normale Auflösung erfolgt nach 2...3 Sekunden.

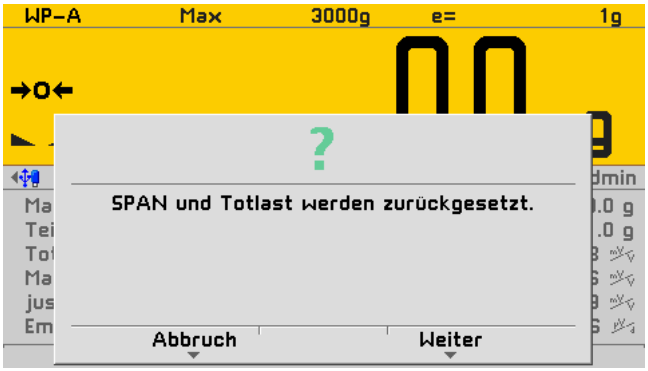
5.11.4 Justiermodus auswählen

Hinweis	Der Menüpunkt ‚Modifizieren' wird nur für kleine Änderungen benutzt (z. B. Ändern der Totlast/Vorlast, Anpassung der mV/V Werte für Totlast/Vorlast und/oder Max, Ändern des Teilungswertes). Sonst grundsätzlich den Menüpunkt ‚Neu' wählen.



Mit den Softkeys im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] zwischen [Neu] und [Modifizieren] wählen.

5.11.4.1 Neue Justierung



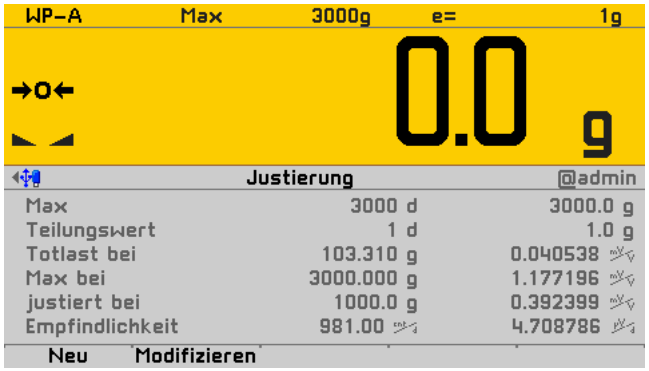
- ▶ [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] auswählen und bestätigen.
- ▶ Softkey [Neu] drücken.

  Bei [Neu] werden die Daten erst auf Fabrikeinstellung (default) gesetzt und dann die Justierung gestartet.
- ▷ Es folgt eine Sicherheitsabfrage.
- ▶ Mit [Weiter] werden die Fabrikeinstellungen gesetzt, mit [Abbruch] wird die Auswahl verworfen.

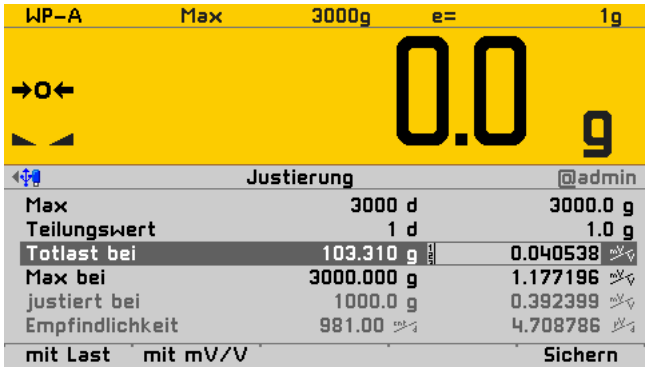
5.11.4.2 Justierung modifizieren

Beispiel

Totlast neu setzen



- ▶ [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] auswählen und bestätigen.
- ▶ Softkey [Modifizieren] drücken.



- ▶ Den Menüpunkt [Totlast bei] wählen.
- ▶ Entweder Softkey [mit mV/V] drücken, um den Wert neu einzugeben oder Waage/Behälter leeren und Softkey [mit Last] drücken, um die Totlast neu zu setzen.
- ▶ Softkey [Sichern] drücken, um die Justierung zu speichern.
- ▷ Der Referenzwert für den Elektroniktest wird ermittelt.

5.11.5 Höchstlast [Max] festlegen

Die Höchstlast (Max) legt das maximal zu messende Gewicht ohne Totlast sowie die entsprechende Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige fest. Max ist normalerweise kleiner als die Wägezellenkapazität (Nennlast der Wägezelle x Wägezellenanzahl).

Zulässige Eingaben für die Höchstlast:

Max-Gewichtswert von 0.00010 bis 999999 in t, kg, g, mg, lb oder oz.

Der Max-Gewichtswert muss ganzzahlig durch den Teilungswert (1 d) teilbar sein, kann bis 6 Stellen umfassen und wird als numerischer Wert mit oder ohne Dezimalpunkt eingegeben.

- ▶ Höchstlast mit Nachkommastellen eingeben (hier: 3000.0).
- ▶ Mit Doppelklick der Taste die Masseneinheit auswählen.
- ▶ Eingaben bestätigen.
- ▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Max...'.
- ▶ Softkey [Sichern] drücken, um die Justierung zu speichern.
- ▷ Der Referenzwert für den Elektroniktest wird ermittelt.

Hinweis	Wurde eine Linearisierung durchgeführt (siehe Kapitel 5.11.12), erscheint nach der Auswahl der Zeile ‚Max bei' folgender Hinweis: ‚Änderung ist nicht möglich, während die Linearisierung eingeschaltet ist'. Nur das Löschen der Linearisierungspunkte schaltet die Linearisierung aus!

Mögliche Fehlermeldungen

Es ist möglich, nachträglich die Höchstlast zu erhöhen.

Diese Meldung erscheint, wenn das Messsignal für die angegebene Höchstlast die zulässige Eingangsspannung überschreiten würde.

Es ist möglich, nachträglich die Höchstlast zu erhöhen. Beim Verringern erscheint jedoch eine Meldung, wenn die neue Höchstlast unter dem Justiergewicht liegt (‚justiert bei').

Diese Meldung erscheint, falls die Auflösung zu niedrig gewählt wird, z. B. 5 kg.

Diese Meldung erscheint, falls die Auflösung so hoch gewählt wird, dass weniger als 0,8 interne Teile pro Teilungswert (d) zur Verfügung stehen.

Diese Meldung erscheint, falls die Höchstlast [Max] des Skalenbereiches (Wägebereiches) nicht ganzzahlig durch den Teilungswert (1 d) teilbar ist.

Masseneinheiten passen nicht zusammen, z. B. nachträgliche Änderung für [Max] von kg auf mg.

Diese Meldung erscheint, falls die Auflösung so hoch gewählt wird, dass weniger 0,8 µV/e zur Verfügung stehen, wenn ‚OIML/NSC' ausgewählt wurde.

Nach [OK] wird der Eingabewert für die Höchstlast zurückgenommen.

5.11.6 Teilungswert festlegen [Teilungswert]

Der Teilungswert (d) ist die Differenz zwischen zwei aufeinander folgenden Anzeigewerten.

Bei einer eichfähigen Waage wird vom Eichwert (e) gesprochen, der dem Teilungswert gleich gesetzt wird: d = e.

Beispiel

Max = 6000 kg

Teilungswert (1 d) = 2 kg

Berechnung des Teilungswertes für Max (automatisch):

d = Max / Teilungswert (1 d)
d = 6000 kg/2 kg
d = 3000

Vorgehensweise

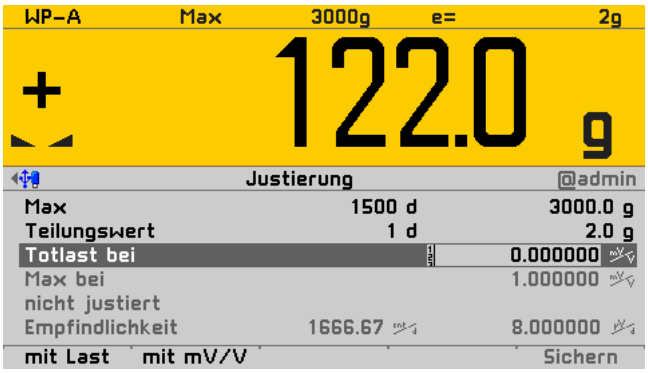
Die Masseneinheit wird von [Max] übernommen. Auch die Anzahl der Nachkommastellen wird bei der Eingabe von [Max] festgelegt.

- ▶ Den Teilungswert (1 d) auswählen.
- ▷ Jetzt wird der Teilungswert (d), bezogen auf den Max-Gewichtswert, berechnet.
- ▶ Eingaben bestätigen.
- ▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Teilungswert...'.

Diese Meldung erscheint, falls die Höchstlast [Max] des Wägebereiches nicht ganzzahlig durch die Skalenteilung teilbar ist.

5.11.7 Totlast festlegen [Totlast bei]

Hinweis	Wurde eine Linearisierung durchgeführt (siehe Kapitel 5.11.12), erscheint nach der Auswahl der Zeile ‚Totlast bei' folgender Hinweis: ‚Änderung ist nicht möglich, während die Linearisierung eingeschaltet ist'. Nur das Löschen der Linearisierungspunkte schaltet die Linearisierung aus!



Um die leere Waage/den leeren Behälter als Totlast zu nehmen (Normalfall):

- ▶ Waage/Behälter entleeren.
- ▶ Softkey [mit Last] drücken.
- ▶ Eingaben bestätigen.
- ▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Totlast...'.

Sofern der mV/V-Wert der Totlast berechnet wurde oder aus der vorherigen Justierung bekannt ist, kann der Wert durch [mit mV/V] überschrieben werden.

Mögliche Fehlermeldungen

Diese Meldung erscheint, wenn die eingegebene Totlast in mV/V plus Skalenbereich in mV/V größer als 3 mV/V (= 36 mV) ist.

Diese Meldung erscheint, wenn die Waage ‚unruhig' ist.

Abhilfe

- ▶ Mechanik der Waage überprüfen.
- ▶ Filtereinstellung anpassen, evtl. Auflösung verringern.
- ▶ Stabilitätsbedingungen anpassen.

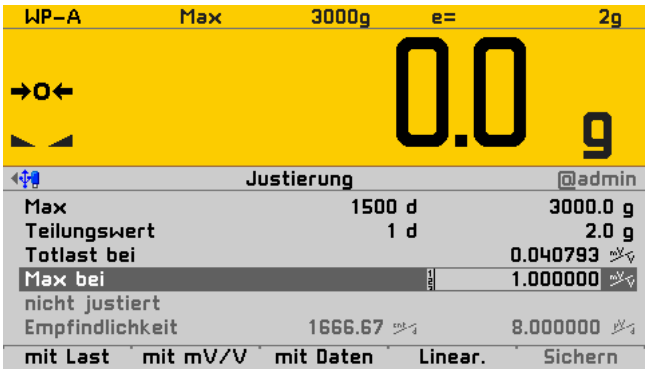
Diese Meldung erscheint, wenn bei Ermitteln der Totlast [mit Last] das Messsignal negativ wird.

Ursache

Wägezellen verpolt angeschlossen oder defekt oder mechanisches Problem der Waage.

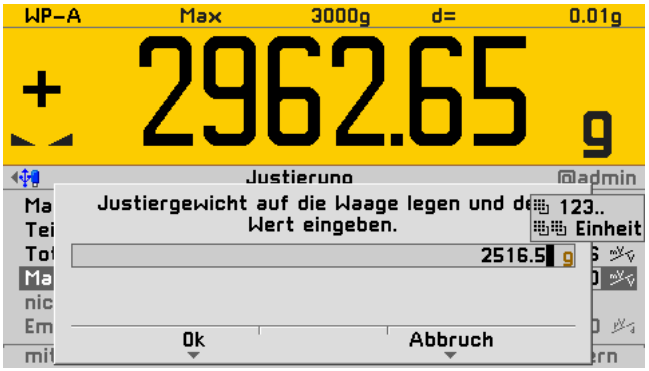
Diese Meldung erscheint, wenn die eingegebene Totlast in mV/V >5 mV/V ist.

5.11.8 Mit Gewicht justieren [Max bei]



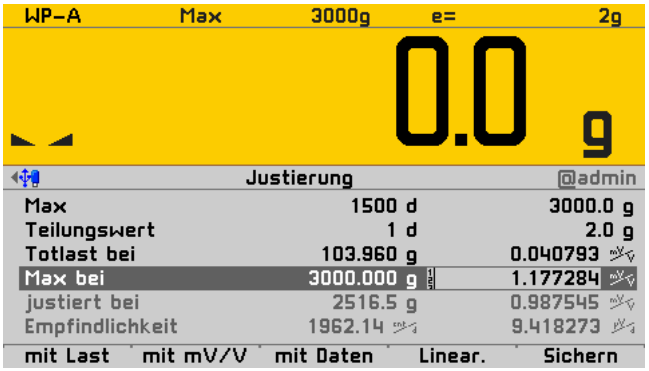
Um die Waage mit Gewichten zu justieren:

- ▶ Softkey [mit Last] drücken.



- ▶ Justiergewicht auflegen.
- ▶ Gewichtswert des Justiergewichtes eingeben.
- ▶ Eingaben bestätigen.

Die Masseneinheit für das Justiergewicht (Umschaltung mit einem Doppelklick auf) kann von der Einheit des Gerätes abweichen, eine Umrechnung erfolgt automatisch.



Nach Ausführung erscheint:

‚Setze SPAN mit Last...'.

In der Zeile [justiert bei] wird der Gewichtswert des Justiergewichtes, die Masseneinheit und das diesem Wert entsprechende Messsignal in mV/V angezeigt.

Mögliche Fehlermeldungen

Diese Meldung erscheint, wenn ‚W&M' ausgewählt wurde und der Teilungswert zu klein ist.

Abhilfe:

- ▶ Größeren Teilungswert eingeben.

Diese Meldung erscheint, wenn die Waage ‚unruhig' ist.

Abhilfe:

- ▶ Mechanik der Waage überprüfen.
- ▶ Filtereinstellung anpassen, evtl. Auflösung verringern.
- ▶ Stabilitätsbedingungen anpassen.

Diese Meldung erscheint, wenn die Waage nicht belastet, sondern entlastet wurde.

Diese Meldung erscheint, wenn versucht wird, mit einem Gewicht größer als Max zu justieren.

5.11.9 Mit mV/V Angabe justieren [Max bei]

Es kann eine Justierung ohne Gewichte durchgeführt werden. Bei der Eingabe des mV/V-Wertes der Wägezellen kann die Gravitation am Aufstellort berücksichtigt werden, die Daten der STAR Wägezellen basieren auf der Gravitation von Hamburg: 9,81379 m/s².

5.11.9.1 SPAN

SPAN gibt die äquivalente Eingangsspannung in mV/V bezogen auf die Höchstlast (Max) der Waage an.

Er berechnet sich wie folgt:

$$\text{SPAN [mV/V]} = \frac{\text{Höchstlast x Wägezellenempfindlichkeit } C_n^* \text{ [mV/V]}}{\text{Wägezellenkapazität (Nennlast } E_{max} \text{ x Wägezellenanzahl)}}$$

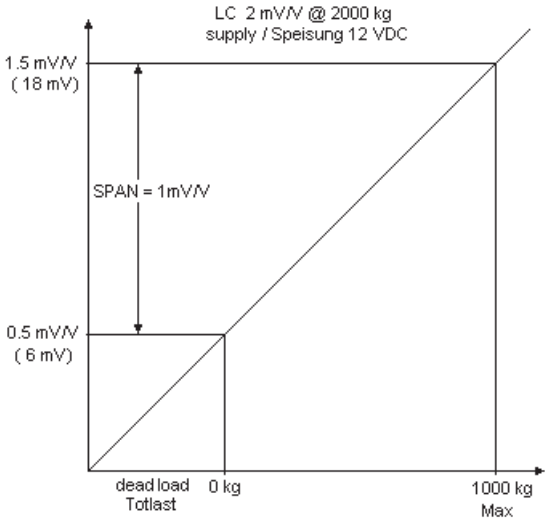
* Wägezellenempfindlichkeit C_n = Nennkennwert C_n (siehe Technische Daten der Wägezelle)

5.11.9.2 Totlast

Die der Totlast äquivalenten Eingangsspannung in mV/V kann mit obiger Formel berechnet werden, indem statt der Höchstlast die Totlast eingesetzt wird.

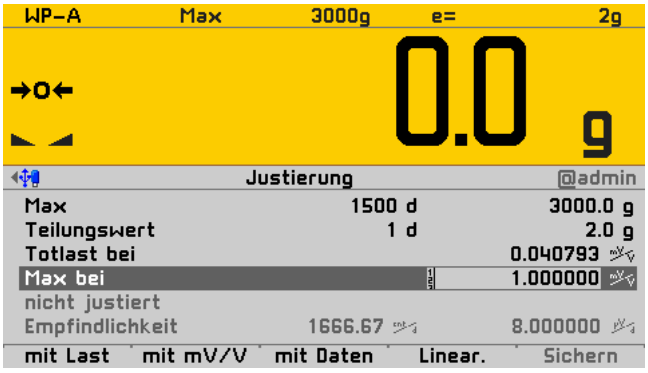
Normalerweise braucht die Totlast (unbelastete Waage/leerer Behälter) nicht berechnet zu werden.

Mit der nachträglichen Totlastkorrektur (siehe Kapitel 5.11.11) kann zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Waage/der Behälter leer ist, die Totlast neu festgelegt werden.



Beispiel

- 1 Wägezelle mit Nennkennwert C_n = 2 mV/V
- bei Nennlast 2.000 kg
- Höchstlast 1.000 kg
- Totlast 500 kg
- Wägezellenspeisespannung 12 V DC

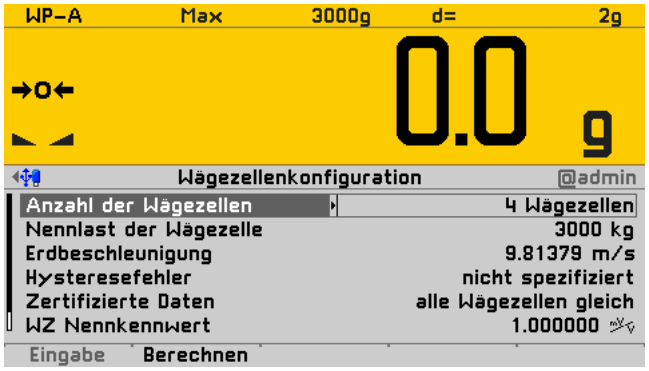


- ▶ Softkey [mit mV/V] drücken, um den Wert für Max und ggf. für die nachträgliche Totlastkorrektur (siehe Kapitel 5.11.11) einzugeben.
- ▶ Eingaben bestätigen.

5.11.10 Mit Wägezellendaten justieren (smart calibration) [mit Daten]

Unterliegt die zu justierende Waage nicht dem Eichgesetz, kann eine Justierung ohne Gewichte durchgeführt werden. Die einfachste Methode ist die mit Wägezellendaten ohne Berechnung.

Vorgehensweise



- ▶ Softkey [mit Daten] drücken. Die Zeile ‚Anzahl der Wägezellen' markieren.
- ▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- ▶ Zutreffendes auswählen.
- ▶ Die nächsten Werte den Technischen Daten der Wägezellen entnehmen und eingeben (siehe unten).
- ▶ Softkey [Berechnen] drücken, um die Berechnung zu starten.
- ▶ Die Berechnung bestätigen, um den errechneten mV/V Wert in die Justierdaten zu übernehmen.

[Anzahl der Wägezellen]

Anzahl der parallel geschalteten Wägezellen (1, 2...<4>...9, 10)

[Nennlast der Wägezelle]

Nennlast E_{max} einer Wägezelle (nicht die Gesamtnennlast der Waage!)

[Erdbeschleunigung]

Erdbeschleunigung am Aufstellort, als Voreinstellung ist mit 9,81379 m/s² der Wert für Hamburg angegeben.

[Hysteresefehler]

Wenn von [nicht spezifiziert] auf [spezifiziert] umgeschaltet wird, sind Werte für [Korrektur A] und [Korrektur B] einzutragen. Die Daten sind dem Zertifikat der Wägezelle zu entnehmen.

[Zertifizierte Daten], [WZ Nennkennwert], [WZ Ausgangswiderstand]

Bei [alle Wägezellen gleich] ist nur jeweils 1 Wert für den Kennwert [WZ Nennkennwert] und den Ausgangswiderstand [WZ Ausgangswiderstand] einzutragen.

Bei [jede Wägezelle individuell] den Softkey [Eingabe] drücken, um für jede Wägezelle die individuellen Daten einzugeben.

5.11.11 Nachträgliche Totlastkorrektur

Verändert sich das Behälter-/Plattformgewicht z. B. durch Abrieb/Abbrand (Verringerung der Totlast), Ablagerungen (Erhöhung der Totlast) oder mechanische Änderungen um einen Betrag, der größer als der Nullstellbereich ist, so arbeiten die automatische Nullpunktnachführung und das manuelle Nullsetzen nicht mehr.

Der aktuell durch Nullnachführung oder Nullsetzen bereits ausgenutzte Bereich wird im Menü [Systeminformation]-[HW-Optionen anzeigen]-[WP A]-[Beobachten] angezeigt.

Die Taste drücken, um die 10-fach Auflösung für den Gewichtswert einzuschalten.

Wenn der Nullsetzbereich bereits ausgenutzt ist, kann man eine nachträgliche Totlastkorrektur (Überschreibschutz muss deaktiviert sein, siehe Kapitel 5.1.5) durchführen, ohne dass die anderen Justierdaten/-parameter beeinflusst werden.

Dazu wird die Justierung über [Justieren]-[Modifizieren] aufgerufen und die Totlastbestimmung mit ‚Totlast bei' [mit Last] durchgeführt (siehe Kapitel 5.11.7).

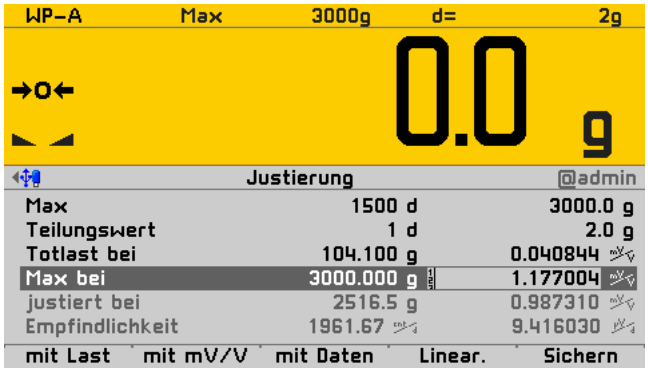
Hinweis	Wurde eine Linearisierung durchgeführt (siehe Kapitel 5.11.12), ist eine nachträgliche Korrektur nicht möglich, und es erscheint nach der Auswahl der Zeile ‚Totlast bei' folgender Hinweis: ‚Änderung ist hier nicht möglich, während die Linearisierung eingeschaltet ist'. Nur das Löschen der Linearisierungspunkte schaltet die Linearisierung aus!

5.11.12 Linearisierung

Durch das Festlegen von Linearisierungspunkten kann der Messbereich zu einer Geraden optimiert werden.

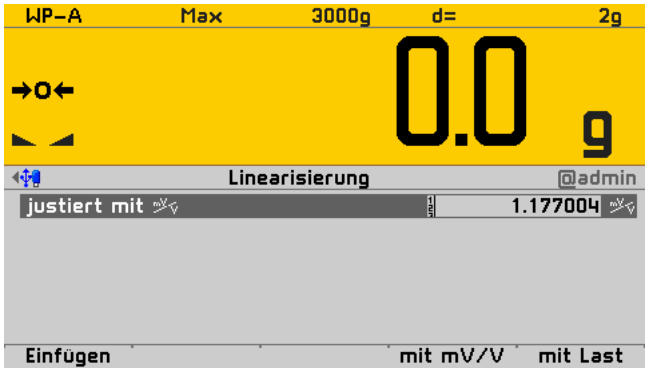
Voraussetzung

Justierung von Max und Totlast wurde durchgeführt.

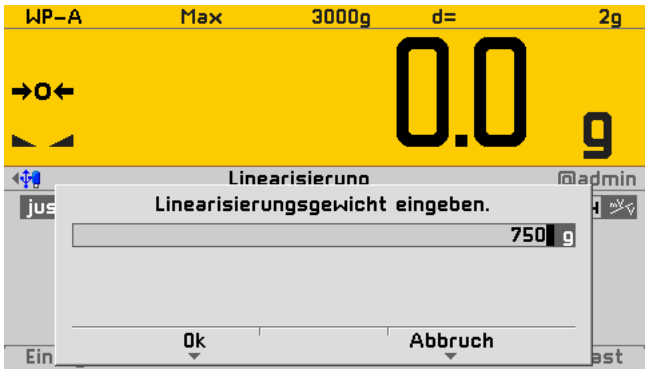


Vorgehensweise

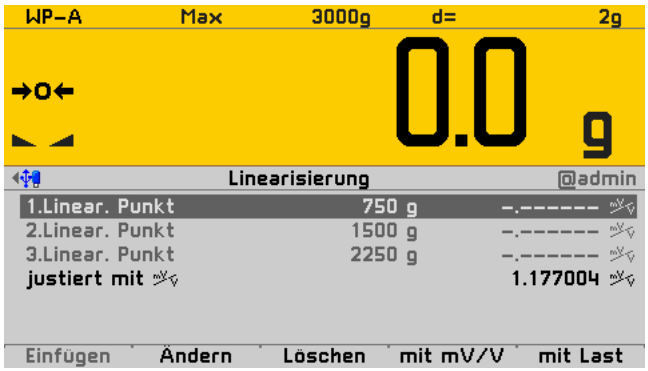
- ▶ Im Menü [Justieren]-[Neu]/[Modifizieren] die Zeile ‚Max bei' markieren und den Softkey [Linear.] drücken.



- ▷ Es erscheint das Linearisierungsmenü.
- ▶ Den Softkey [Einfügen] drücken, um einen Linearisierungspunkt festzulegen.



- ▷ Es erscheint folgendes Eingabefenster.
- ▶ Den gewünschten Wert mittels Tastatur eingeben.
- ▶ Den Softkey [OK] drücken.
- ▶ Die Eingabeschritte wiederholen, um bis zu 3 Linearisierungspunkte nacheinander festzulegen.



- ▷ Das Fenster zeigt die festgelegten Linearisierungspunkte.

  Bei Drücken von [mV/V] kann der Wert direkt eingegeben werden.

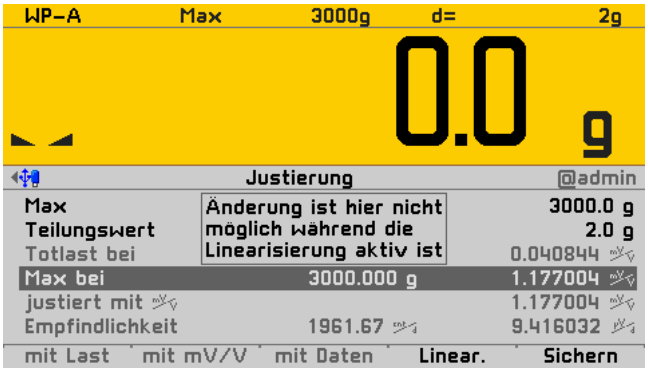
  Bei Drücken von [Ändern] kann der gewählte Linearisierungspunkt geändert werden.

  Bei Drücken von [Löschen] kann der gewählte Linearisierungspunkt gelöscht werden.

▶ Einen Linearisierungspunkt markieren, das entsprechende Gewicht auflegen und den Softkey [mit Last] drücken.

▷ Der für das Gewicht korrespondierende Wert wird in mV/V automatisch eingetragen.

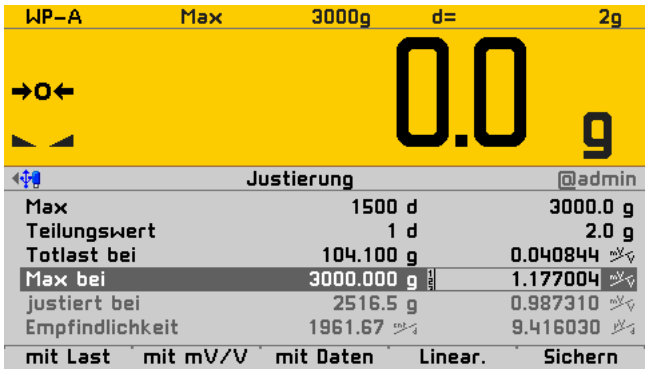
▶ Die Eingabeschritte wiederholen, um für alle festgelegten Linearisierungspunkte den für das Gewicht korrespondierenden Wert in mV/V automatisch einzutragen.



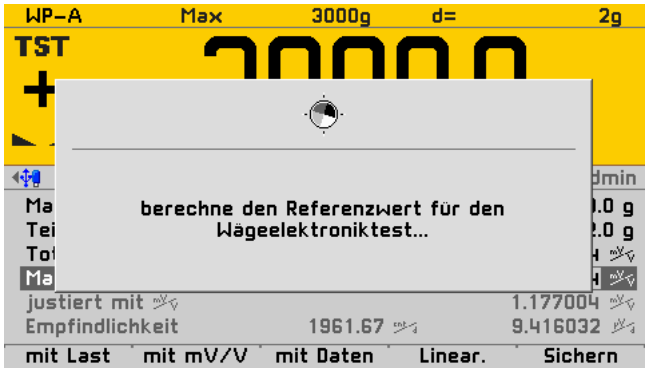
▶ Die Taste EXIT drücken, um in das vorherige Fenster zu wechseln.

▷ Es erscheint ein Hinweis, dass der Wert für Max nicht geändert werden kann, solange die Linearisierung aktiv ist.

5.11.13 Justierung abspeichern



▶ Den Softkey [Sichern] drücken.



▷ Es erscheint dieses Fenster für kurze Zeit.

Die Höchstlast (Max) wird mit der Kennung ‚TST' und ohne Masseneinheit angezeigt.

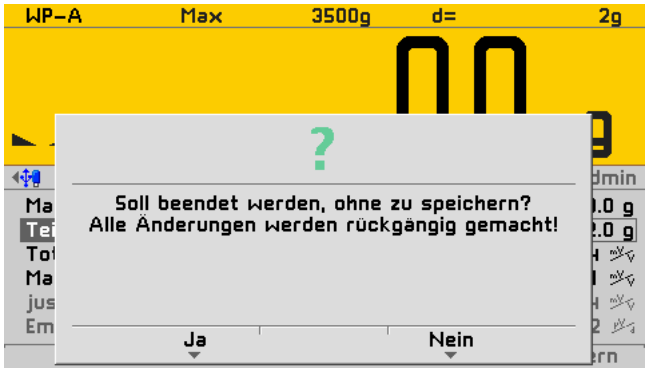
▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit:

‚Sichere Justierung...'

▶ Nach Beendigung der Justierung im Menüpunkt [Parameter] den Parameter ‚Einstellungen gesperrt' setzen, um den Überschreibschutz mittels Software zu aktivieren (siehe auch Kapitel 5.1.5.2).

Hinweis	Jedes Sichern der Justierung oder der geänderten Parameter erzeugt eine einmalige Prüfzahl.

5.11.14 Justierung abbrechen



▶ Die Taste EXIT drücken, um die Justierung zu beenden.

▷ Es erscheint eine Sicherheitsabfrage.

▶ Den Softkey [Ja] drücken, um die Justierung ohne Speicherung zu verlassen.

▷ Das Beenden der Justierung ohne Speicherung wird angezeigt mit:

‚Justierung rückgängig machen...'

5.11.15 Anzeigeeinheiten

Das Gerät wird mit einer gewählten Masseeinheit justiert. Zusätzlich können bis zu 2 weitere Einheiten angezeigt werden.

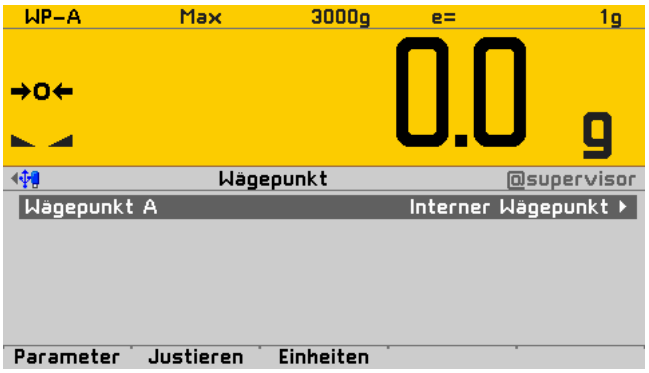
Die Umschaltung der Gewichtsanzeige erfolgt mit den Funktionstasten (F1 oder F2) Diese müssen vorab belegt worden sein, siehe Kapitel 5.19.3.

Bei 3 Einheiten erfolgt die Umschaltung: Von 1 nach 2, 3, 1, 2, ...

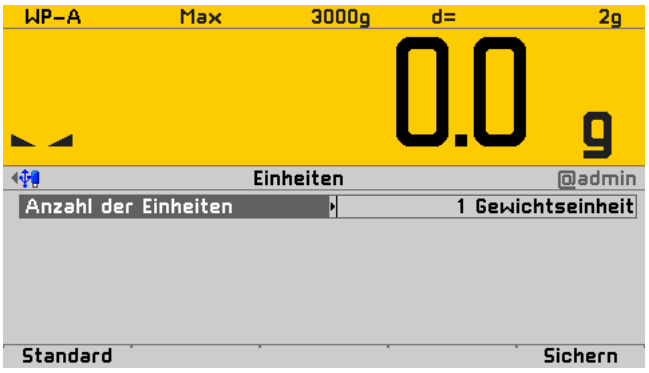
Wenn die Einheit 2 oder die Einheit 3 angezeigt werden, wird bei einem eichpflichtigen Gerät zusätzlich zur Masseeinheit das Zeichen ⚠ (für nicht eichfähiges Gewicht) eingeblendet.

In dem folgenden Beispiel wird eine 2. Einheit in [oz] festgelegt. Die Anzeigegenauigkeit ist auf [unverändert] gesetzt. Das bedeutet, dass der Teilungswert in Gewicht etwa (Rundung) dem justierten Teilungswert entspricht.

Die 3. Einheit [lb] hat eine um eine Stufe höhere Anzeigegenauigkeit, d. h. der Teilungswert ist etwa (Rundung) eine Stufe kleiner als der justierte Teilungswert. Die Werte für Max und Min für die zusätzlichen Einheiten werden unter Berücksichtigung der zugehörigen Teilungswerte umgerechnet (Rundung).

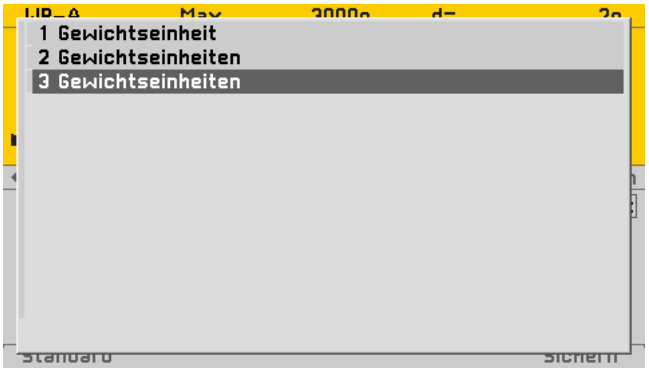


▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A] den Softkey [Einheiten] drücken, um weitere Einheiten sowie die zugehörige Anzeigegenauigkeit auszuwählen.



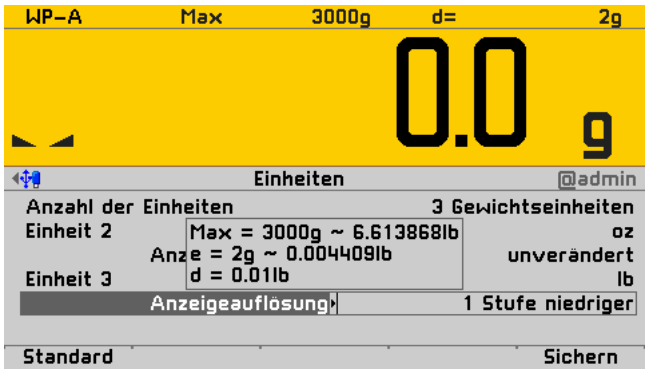
▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Die Auswahl bestätigen.



▶ Die Zeile ‚3 Gewichtseinheiten' auswählen und bestätigen.

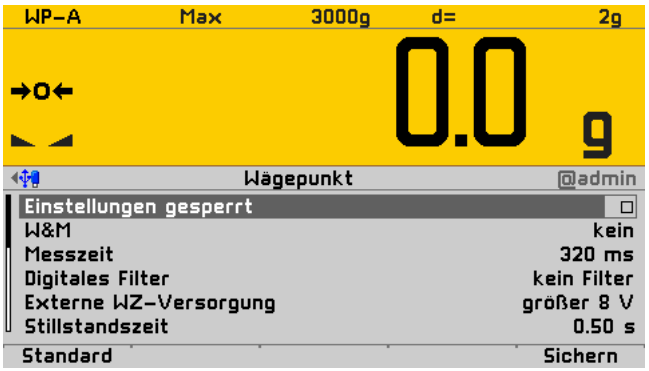
▷ Es erscheint folgendes Fenster.



▶ Die entsprechenden Einheiten und deren Anzeigeauflösung auswählen.

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

5.11.16 Parametereingabe



Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter] erreicht.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [kein], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

[Messzeit]

Die Dauer einer Messung kann ausgewählt werden. Mögliche Werte sind: 5 ms, 10 ms, 20 ms, 40 ms , 80 ms, 160 ms, 320 ms, 640 ms, 960 ms, 1280 ms, 1600 ms.

[Grenzfrequenz]

Je kleiner die Grenzfrequenz, desto träger ist das Messverhalten und stabiler ist das Messergebnis.

Die Grenzfrequenz für das Tiefpassfilter kann ausgewählt werden, zulässiger Bereich: 0,01...40,00 Hz.
Die Einstellmöglichkeit ist von der Messzeit abhängig.

Die Menüzeile ‚Grenzfrequenz' erscheint nur, wenn das digitale Filter eingeschaltet ist.

[Externe Wägezellenversorgung]

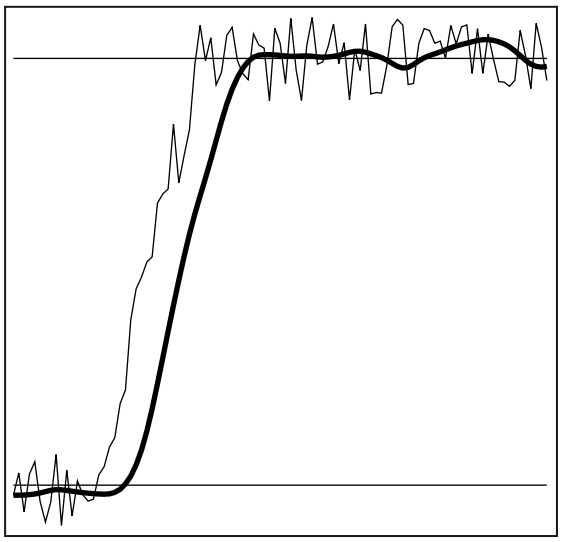
Die Spannung der externen Versorgung wird ausgewählt.

Auswahlmöglichkeiten: kleiner gleich 8 V, größer 8 V.

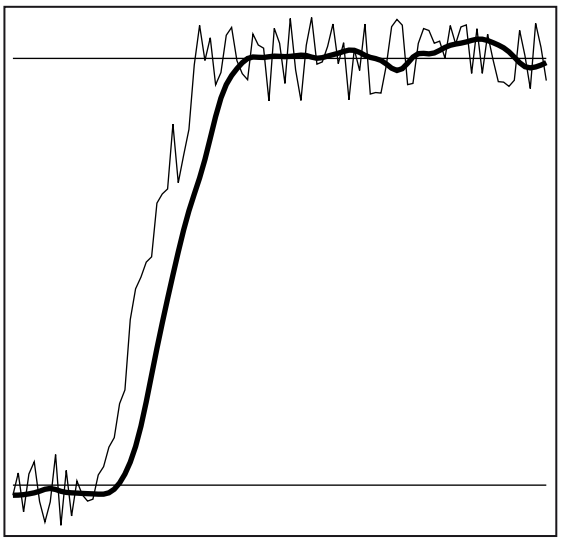
[Digitales Filter]

Nachfolgend sind Beispiele von Störsignalen für die unterschiedlichen Filtertypen abgebildet:

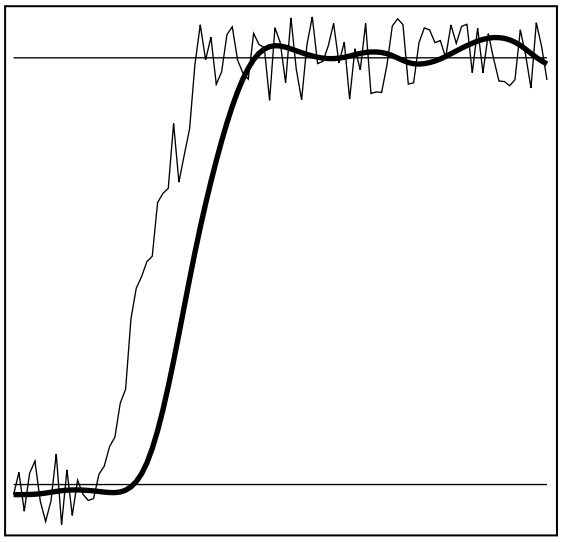
Bessel-Filter



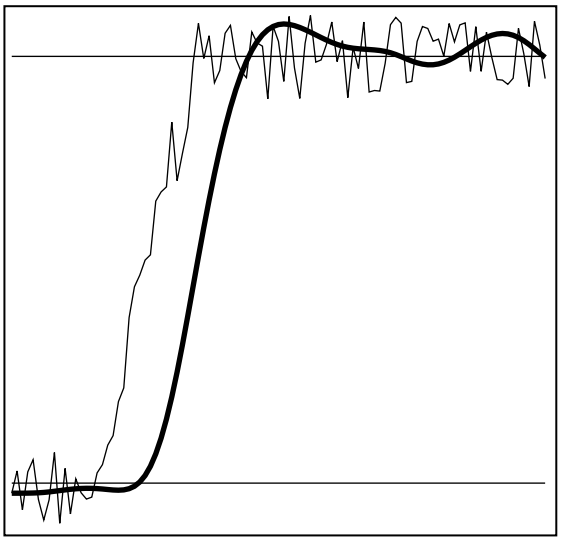
Aperiodisches Filter



Butterworth-Filter



Tschebyscheff-Filter



Ein digitales Filter kann nur eingeschaltet werden, wenn eine Messzeit ≤160 ms eingestellt ist.

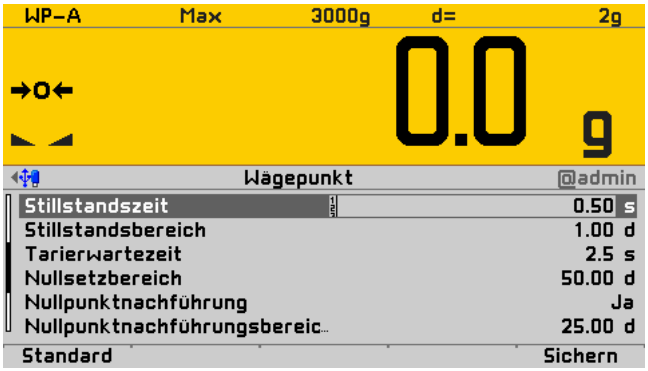
Folgende Filtertypen können ausgewählt werden: kein Filter, Bessel, aperiodisch, Butterworth, Tschebyscheff.

Sind keine besonders hochfrequenten Schwingungen im laufenden Betrieb zu erwarten, empfehlen wir folgende Einstellungen:

[Messzeit]: ≤160 ms

[Digitales Filter]: aperiodisch

[Grenzfrequenz]: 2.00 Hz



[Stillstandszeit]

Mit den Parametern [Stillstandszeit] und [Stillstandsbereich] wird die Ruhe der Waage (stabile Gleichgewichtslage) definiert.

Die Eingabe für den Parameter [Stillstandszeit] erfolgt in Sekunden, zulässiger Bereich: 0.00...2 s.

Die Zeit kann von 0.00 bis 2.00 Sekunden eingegeben werden, beträgt jedoch immer mindestens eine Messzeit.

[Stillstandsbereich]

Solange die Gewichtsänderungen in diesem Bereich bleiben, kann eine stabile Gleichgewichtslage erkannt werden.

Die Eingabe für den Parameter [Stillstandsbereich] erfolgt in ‚d', zulässiger Bereich: 0.01...10.00 d.

[Tarierwartezeit]

Abbruchzeit für einen nicht ausführbaren Tarier-/Nullsetzbefehl (z. B. mechanische Unruhe der Waage, falsche Filtereinstellung, zu große Auflösung, zu enge Stillstandsbedingung).

Die Eingabe erfolgt in Sekunden, zulässiger Bereich: 0.0...<2.5>...25 s.

Bei 0.0 s wird die Tarierung nur durchgeführt, wenn die Waage bereits in Ruhe ist.

[Nullsetzbereich]

Festlegung eines ±Bereiches, um den bei der Justierung durch die Totlast festgelegten Nullpunkt innerhalb dessen

- das jeweilige angezeigte Bruttogewicht durch Betätigen der Nullsetztaste (oder durch einen entsprechenden externen Befehl) auf Null gesetzt werden kann und
- die automatische Nullpunktnachführung aktiv ist.

Einstellbarer Bereich: 0.00...10000.00 d

[Nullnachführung]

Die Nullanzeige wird innerhalb bestimmter Grenzen automatisch aufrecht erhalten.

Auswahlmöglichkeiten: Nein, Ja

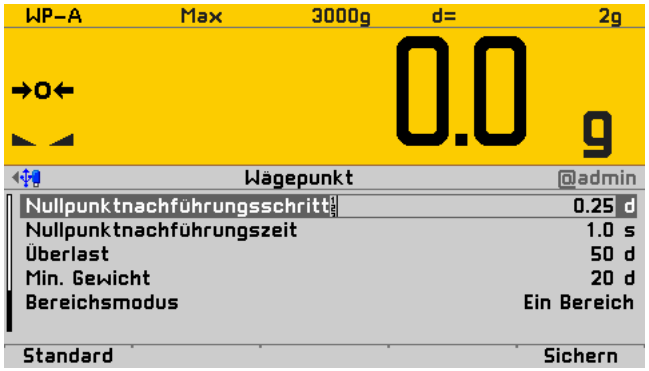
Bei Auswahl ‚Nein' sind die nächsten drei Parameter ausgeblendet.

Bei Auswahl ‚Ja' müssen Werte für die nächsten drei Parameter eingegeben werden.

[Nullnachführungsbereich]

Bereich innerhalb dessen die automatische Nullpunktnachführung Abweichungen ausgleicht.

Einstellbarer Bereich: 0.25...10000.00 d



[Nullnachführungsschritt]

Wenn ein Gewichtssprung größer des eingestellten Wertes auftritt, arbeitet die automatische Nachführung nicht mehr.

Einstellbarer Bereich für die Schritte der automatischen Nachführung: 0.25...10 d

[Nullnachführungszeit]

Zeitintervall für die automatische Nullnachführung.

Einstellbarer Bereich: 0.1...25 s

[Überlast]

Wägebereich oberhalb der Höchstlast (Max) ohne Fehlermeldung.

Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Min. Gewicht]

Minimalgewicht, bei dem noch ein Druckbefehl ausgelöst werden kann.

Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Bereichsmodus]

Auswahlmöglichkeiten: Ein Bereich, Mehrbereich, Mehrteilung.

Bereichswahl für Waagen siehe Kapitel 5.11.16.2.

[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.

5.11.16.1 Eichpflichtiger Betrieb

Hinweis	Die nachfolgenden Einstellungen sind vorhanden, aber der Maxxis 4 ist **nicht** eichfähig!

Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter]-[W&M] besteht die Auswahl zwischen: [kein] und die eichpflichtigen Modi [OIML], [NTEP] oder [NSC].

	[kein]	**[OIML]**	**[NTEP]**	**[NSC]**
Anzeige Bruttowert	**B**	**B**	**G**	**G**
Empfohlene min. Messsignale	0,2 mV/V @ 30.000 d	0,2 mV/V @ 3000 e	0,2 mV/V @ 3000 e	0,2 mV/V @ 3000 e
	0,4 mV/V @ 60.000 d	0,4 mV/V @ 6000 e	0,4 mV/V @ 6000 e	0,4 mV/V @ 6000 e

Wenn der eichpflichtige Betrieb eingeschaltet wurde, müssen die Parametereinstellungen (Nullpunktnachführung etc.) entsprechend gewählt werden. Es findet dafür keine Überprüfung statt.

Jedes Sichern der Justierung oder der geänderten Parameter erzeugt eine einmalige Prüfzahl. Diese kann unter [Systeminformationen]-[Justierprüfzahlen anzeigen] eingesehen (siehe Kapitel 5.20.7) und notiert werden. Siehe auch Kapitel 5.11.1.

5.11.16.2 Mehrbereichswaage (der Kl. III bzw. Einbereichswaage Kl. I und II mit variablem Teilungswert)

Die Mehrbereichswaage ist eine Waage mit zwei oder mehr Wägebereichen mit verschiedenen Höchstlasten und Teilungswerten. Es gibt nur einen Lastaufnehmer, wobei sich jeder Bereich von Null bis zu seiner jeweiligen Höchstlast erstreckt.

Bei [Bereichsmodus] = [Mehrbereich] hat die Skala bis zu 3 unterschiedlich auflösende Bereiche bzw. Teilbereiche.

n der Kopfzeile der Gewichtsanzeige werden der aktuelle Bereich (R1, R2 oder R3) sowie Max, Min und d (bzw. e bei Eichpflicht) angezeigt (Beispiel: Mehrbereichswaage im Bereich 2):

WP-A	R2	Max	2000 kg	d=	
		Min	40 kg	e=	2 kg

Die Schaltpunkte [Grenzbereich 1] und [Grenzbereich 2] bilden die Grenzen der Bereiche. Sobald das Bruttogewicht den Bereich 1 überschreitet, wird der nächsthöhere Bereich mit dem nächstgrößeren Teilungswert gültig (1->2->5->10->20->50). Beim Reduzieren des Gewichtes bleibt der Teilungswert des letzten Bereiches erhalten. Ist das Bruttogewicht ≤0,25 d des Bereiches 1, die Waage in Ruhe und nicht tariert, wird in den Bereich 1 mit dem entsprechenden Teilungswert zurückgeschaltet.

Hinweis	Während der Justierung ist die Mehrbereichsfunktion grundsätzlich abgeschaltet.

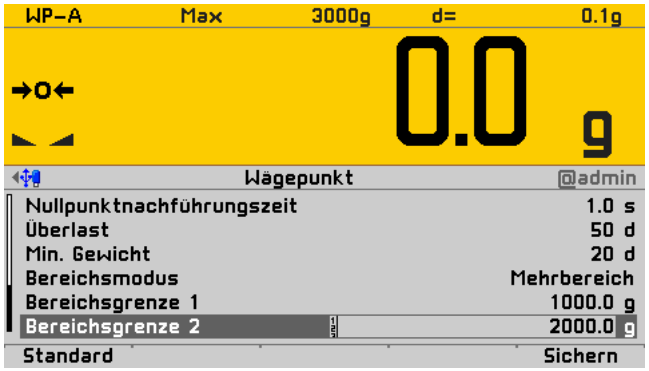
Beispiel

Bereichsmodus: Mehrbereich

Bereich 1: 0...1000 g (beim Justieren eingestellter Teilungswert: 0,1 g)

Bereich 2: 0...2000 g (nächst größerer Teilungswert: 0,2 g)

Bereich 3: 0...3000 g (nächst größerer Teilungswert: 0,5 g)



- ▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter] ‚Bereichsmodus' wählen.
- ▶ ‚Mehrbereich' auswählen und bestätigen.
- ▶ Umschaltpunkt von Bereich 1 auf 2 einstellen: für den Grenzbereich 1 ‚1000.0 g' eingeben.
- ▶ Umschaltpunkt von Bereich 2 auf 3 einstellen: für den Grenzbereich 2 ‚2000.0 g' eingeben.
- ▶ Die Einstellungen speichern.

5.11.16.3 Mehrteilungswaage (der Kl. III bzw. Einbereichswaage Kl. I und II mit variablem Teilungswert)

Die Mehrteilungswaage ist eine Waage mit einem Wägebereich, der in Teilwägebereiche aufgeteilt ist. Jeder Teilwägebereich hat einen anderen Teilungswert, wobei der Wägebereich automatisch in Abhängigkeit von der aufgebrachten Last sowohl bei Belastung als auch bei Entlastung umgeschaltet wird.

Bei [Bereichsmodus] = [Mehrteilung] hat die Skala bis zu 3 unterschiedlich auflösende Bereiche bzw. Teilbereiche.

In der Kopfzeile der Gewichtsanzeige werden der aktuelle Teilwägebereich (R1 oder R2 oder R3) sowie Max, Min und d (bzw. e bei Eichpflicht) angezeigt (Beispiel: Mehrteilungswaage im Bereich 2):

WP-A	R2	Max	2000 kg	d=	
		Min	40 kg	e=	2 kg

Die Parameter [Grenzbereich 1] und [Grenzbereich 2] bilden die Teilwägebereiche. Sobald das Bruttogewicht den Teilbereich 1 überschreitet, wird der nächsthöhere Teilbereich mit dem nächstgrößeren Teilungswert gültig (1->2->5->10->20->50).

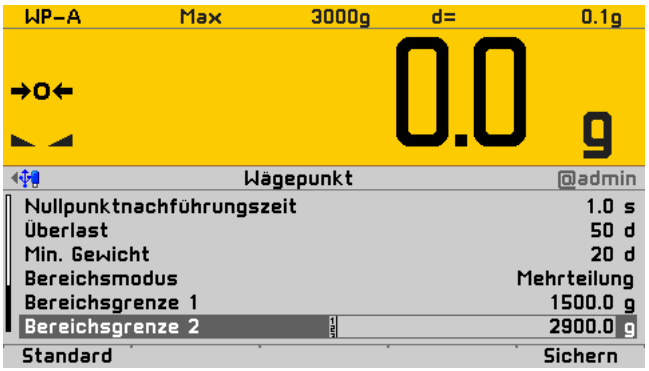
Hinweis Während der Justierung ist die Mehrteilungsfunktion grundsätzlich abgeschaltet.

Beispiel

Bereichsmodus: Mehrteilung

Teilwägebereich 1: 0...1500 g (beim Justieren eingestellter Teilungswert: 0,1 g)

Teilwägebereich 2: 1500...2900 g (nächst größerer Teilungswert: 0,2 g)



- Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter] ‚Bereichsmodus' wählen.
- ‚Mehrteilung' auswählen und bestätigen.
- Teilwägebereich 1 einstellen: für den Grenzbereich 1 ‚1500.0 g' eingeben.
- Teilwägebereich 2 einstellen: für den Grenzbereich 2 ‚2900.0 g' eingeben.
- Die Einstellungen speichern.

5.12 xBPI-Waage konfigurieren

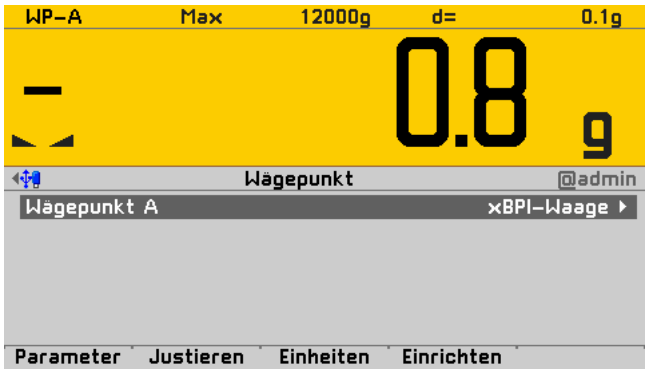
5.12.1 Allgemeines

PR 5500 kann mit Waagen (z. B. Combics1) oder Wägemodulen über das xBPI-Protokoll kommunizieren.
Die Waage kann über die serielle Schnittstelle (PR 5500/04) angeschlossen werden (siehe Kapitel 4.4.1). Die Kommunikation erfolgt seriell.

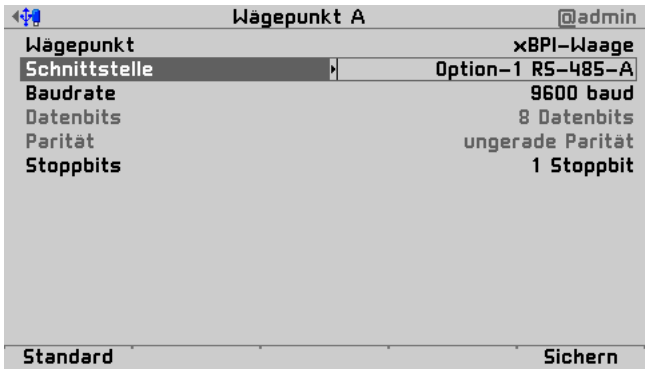
Hinweis	Es kann entweder der interne Wägepunkt oder eine IS-Plattform ohne externe Spannungsversorgung verwendet werden.

Die Gewichtsbestimmung und –übertragung ist stark von der Waage/dem Wägemodul abhängig. Gewichtswerte bis zu 7 Stellen plus Vorzeichen können dargestellt werden. Die Höchstlast (Max) muss in der Waage eingestellt werden bzw. ist bei einer Plattform bereits eingestellt und kann über das xBPI-Protokoll nicht geändert werden.

5.12.2 xBPI-Parametereingabe für die serielle Schnittstelle

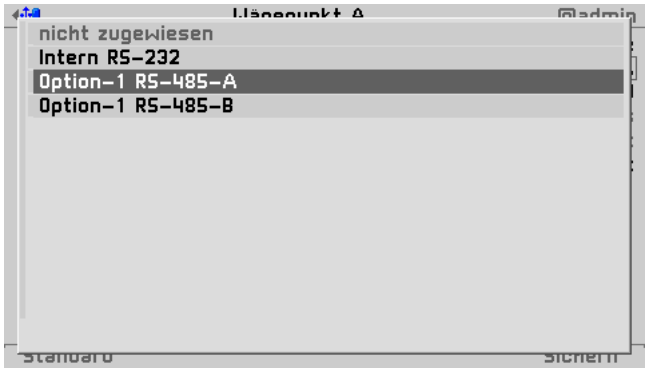


▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A] ‚xBPI-Waage' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint das vorherige Fenster.

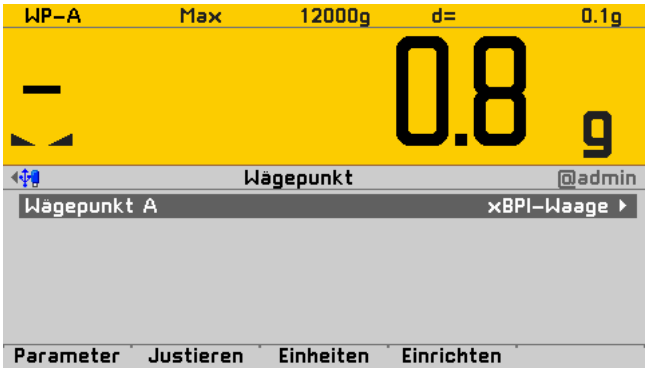
▶ Ggf. Parameter ändern. Für eine xBPI-Waage können nur ‚Baudrate' und ‚Stoppbits' eingestellt werden.

▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Änderungen zu speichern.

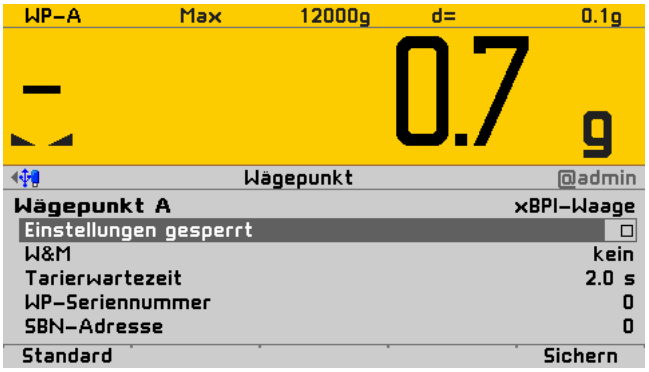
5.12.3 xBPI-Parametereingabe für die Waagenfunktion

Folgende Parameter müssen in diesem Menüpunkt eingegeben werden:

- Wartezeit für die Tarierfunktion entsprechend der Applikation
- bei Busbetrieb die SBN-Adresse für jede xBPI-Waage
- bei eichpflichtiger Anwendung die Seriennummer der xBPI-Waage bzw. des Wägemoduls



▶ Den Softkey [Parameter] drücken.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Die folgenden Parameter eingeben und bestätigen.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

[Tarierwartezeit]

Wartezeit für die Ausführung eines Nullsetz- oder Tarierbefehls. Wenn die xBPI-Waage den Befehl in der vorgegebenen Zeit nicht ausgeführt hat, wird abgebrochen.

Einstellbarer Bereich: 0...9,9 s

[WP-Seriennummer]

Seriennummer der angeschlossenen xBPI-Waage bzw. des Wägemoduls. Bei WP-Seriennummer 0 erfolgt keine Überprüfung.

Einstellbarer Bereich: 0...99999999

[SBN Adresse]

Wenn die Adresse ungleich 0, Busbetrieb aktiv, mögliche Adressen: 1 - 31, d. h. max. 31 xBPI Waagen können an einem RS-485 Strang betrieben werden. Die SBN Adresse wird in der Anzeige dargestellt.

Beispiel: Adresse 31 auf WP-A

WP-A.31	Max	2000 kg	d=	2 kg
	Min	40 kg		

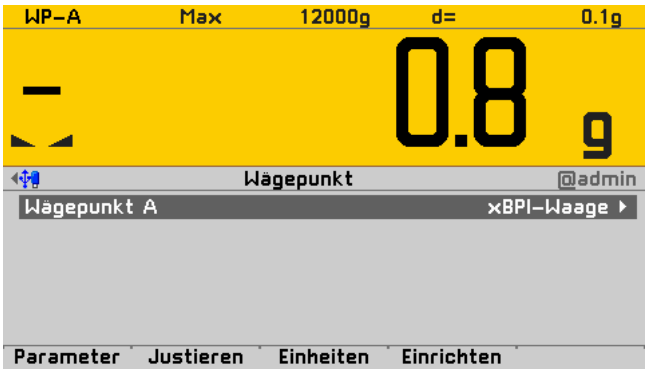
[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

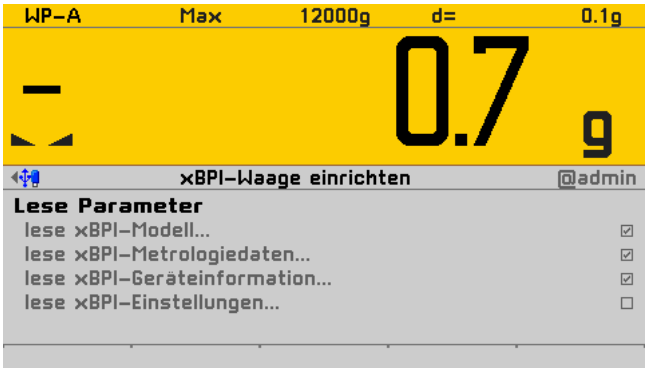
[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.

5.12.4 xBPI-Plattform einrichten



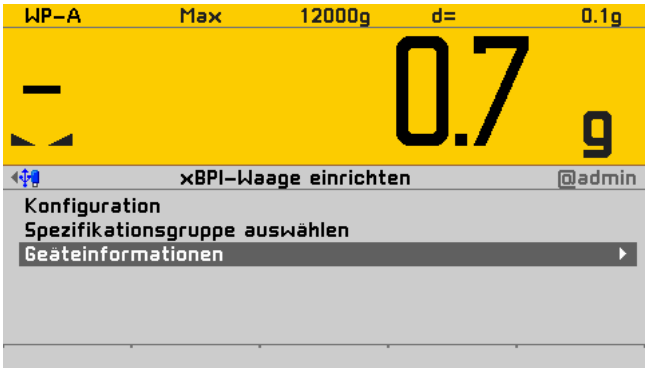
▶ Den Softkey [Einrichten] drücken.



▷ Die Parameter von der xBPI-Waage werden eingelesen.

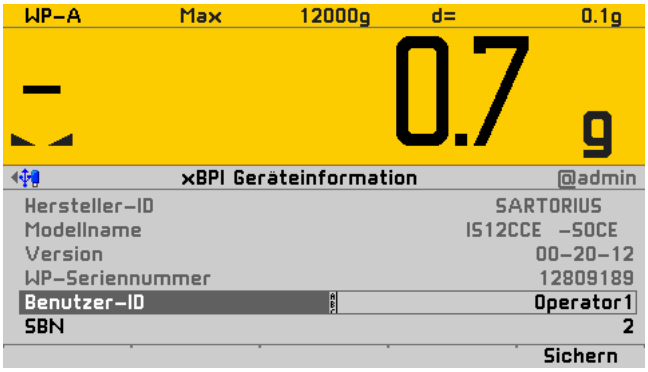
▷ Die Haken zeigen den Ablauf an.

▷ Eine Fehlermeldung erscheint, wenn keine Kommunikation mit der xBPI-Waage möglich ist!



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

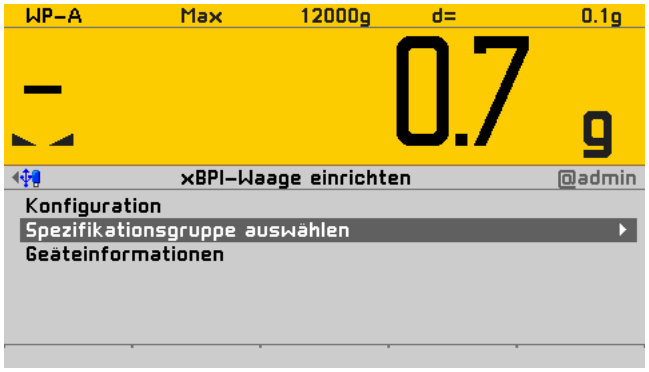
▶ Mit dem Cursor [Geräteinformationen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Ggf. Benutzer-ID und SBN (siehe Kapitel 5.12.3) ändern.

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

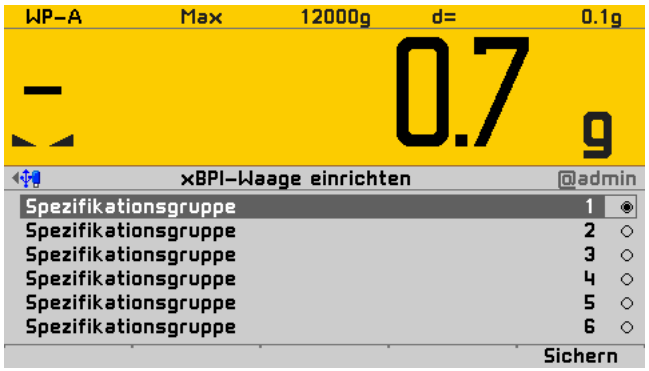


Hinweis

Für die nachfolgende Auswahl der Spezifikationsgruppe ist Folgendes notwendig:

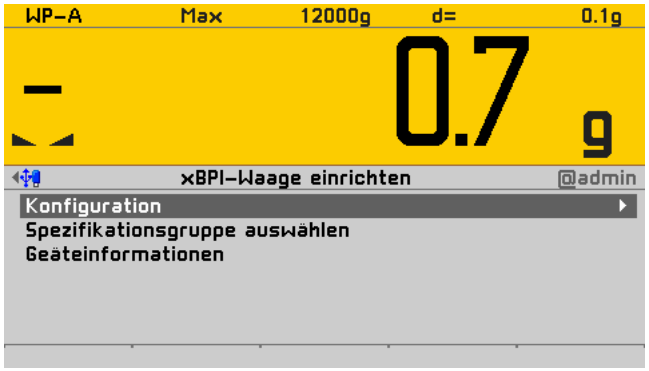
- Notieren Sie sich den Modellnamen der Waage.
- Entnehmen Sie der Bedienungsanleitung die Nummer des entsprechenden Spezifikationsblockes.

- Mit dem Cursor [Spezifikationsgruppe auswählen] auswählen und bestätigen.

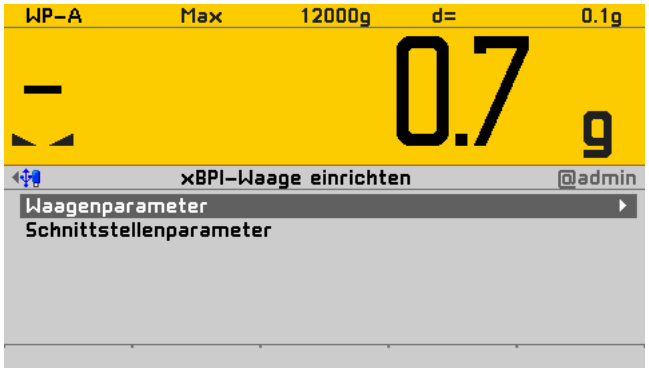


Einige xBPI-Plattformen haben sogenannte Spezifikationsblöcke, um die verschiedenen Betriebsarten auszuwählen (Einbereich, Mehrbereich usw.).

- Mit dem Cursor die entsprechende Spezifikationsgruppe auswählen und bestätigen.
- Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.



- Mit dem Cursor [Konfiguration] auswählen und bestätigen.



- Mit dem Cursor [Waagenparameter] auswählen und bestätigen.

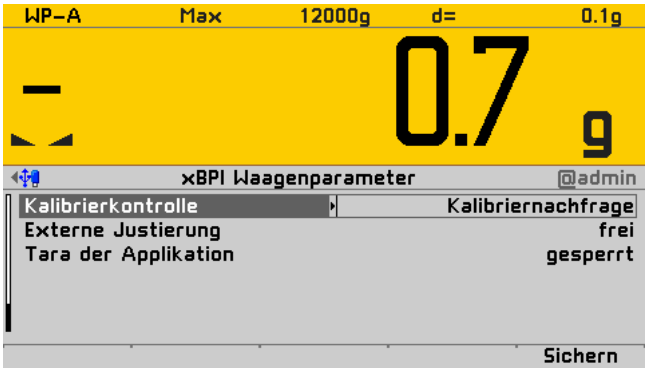
  Die Waagenparameter sind nachfolgend in einer Übersicht aufgeführt.

Hinweis

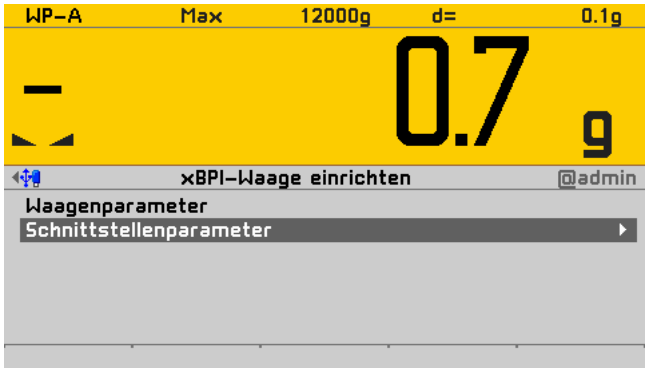
Nur die von der angeschlossenen Waage unterstützten Parameter werden angezeigt.

[Waagenparameter]

- – Umgebungsbedingungen
  - – sehr stabiler Zustand
  - – stabiler Zustand
  - – instabiler Zustand
  - – sehr instabiler Zustand
- – Applikation/Filter
  - – Standard Modus
  - – manuelles Dosieren
  - – automatisches Dosieren
  - – Kontrollwägen
- – Stillstandsbereich
  - – 0,25 Ziffernschritte
  - – 0,5 Ziffernschritte
  - – 1 Ziffernschritt
  - – 2 Ziffernschritte
  - – 4 Ziffernschritte
  - – 8 Ziffernschritte
- – Stillstandsverzögerung
  - – ohne Verzögerung
  - – kurze Verzögerung
  - – mittlere Verzögerung
  - – lange Verzögerung
- – Tarierung
  - – zu jeder Zeit
  - – erst nach Stillstand
- – Autom. Nullpunktnachführung
  - – ein
  - – aus
- – Justierablauf
  - – Ext.Just.m.Stand.Gew.
  - – Ext.Just.m.Ben.Gew.
  - – Ext.Just.m.vorg.Gew
  - – Interne Justierung
  - – Ext.Lin.m.Stand.Gew.
  - – Ext.Lin.m.Ben.Gew.
  - – Bestätige Vorlast/Totl
  - – Lösche Vorlast/Totlast
  - – Justierung gesperrt
- – Justierung bestätigen
  - – automatisch
  - – manuell
- – Nullstellbereich
  - – 1 % von max. Last
  - – 2 % von max. Last
  - – 5 % von max. Last
  - – 10 % von max. Last
- – Einschalt-Nullstellbereich
  - – Werkseinstellungen
  - – 2 % von max. Last
  - – 5 % von max. Last
  - – 10 % von max. Last
  - – 20 % von max. Last
- – Einschalt-Tara/Null
  - – aktiv
  - – inaktiv
  - – nur Einschalt-Null
- – Messgeschwindigkeit
  - – Normale Ausgabe
  - – Schnelle Ausgabe
- – Kalibrierkontrolle
  - – keine Kalibriernachfrage
  - – Kalibriernachfrage
- – Externe Justierung
  - – frei
  - – gesperrt
- – Tara der Applikation
  - – frei
  - – gesperrt
- – Höchstlast
  - – reduziert um Vorlast/Totlast
  - – konstant



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

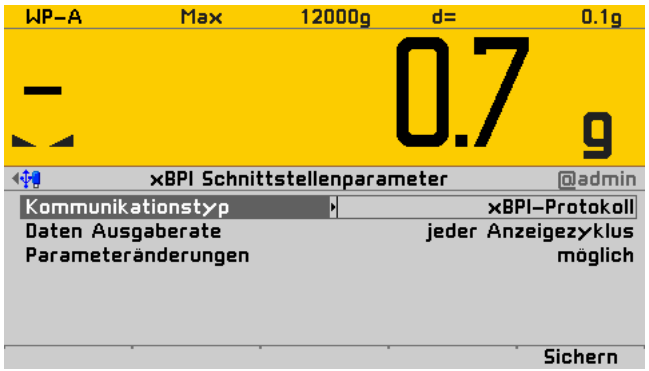


▶ Mit dem Cursor [Schnittstellenparameter] auswählen und bestätigen.

Die Schnittstellenparameter sind nachfolgend in einer Übersicht aufgeführt.

[Schnittstellenparameter]

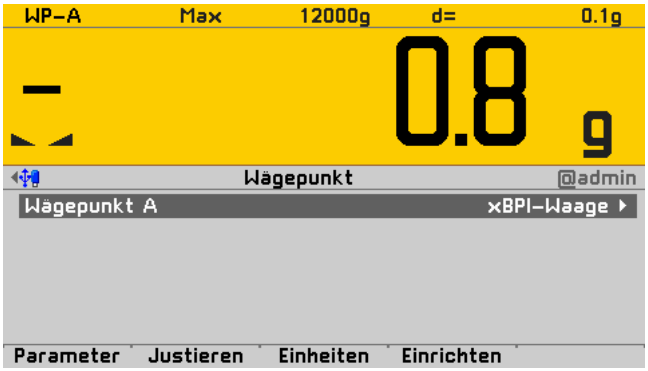
– Kommunikationstyp	
– SBI-Protokoll	
– Baudrate für SBI	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Baud
– Parität für SBI	Mark-Parität, Space-Parität, ungerade Parität, gerade Parität
– Stoppbits	1 Stoppbit, 2 Stoppbits
– Handshake	Software-Handshake, CTS mit 2 Zeichen, CTS mit 1 Zeichen
– Druck manuell/automatisch	manuell ohne Stillstand, manuell nach Stillstand, manuell mit Speichern, automatisch ohne Stillstand, automatisch nach Stillstand
– Automatisch Drucken	Start/Stopp mit ESC, Nicht stoppbar
– Zeilenformat für	ohne ID 16 Bytes, mit ID 22 Bytes
– Datenausgaberate	jeder Anzeigezyklus, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100 Updates
– Parameteränderungen	möglich, nicht möglich
– xBPI-Protokoll	
– Datenausgaberate	jeder Anzeigezyklus, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100 Updates
– Parameteränderungen	möglich, nicht möglich



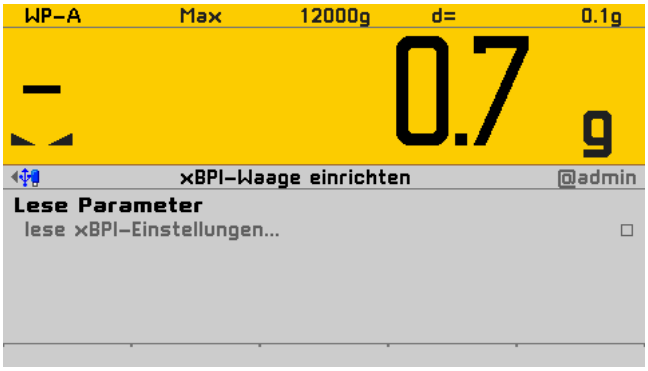
▶ Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.12.5 xBPI-Totlast setzen

Hinweis	Bei Sartorius Intec wird sowohl der Begriff Totlast als auch der Begriff Vorlast verwendet.



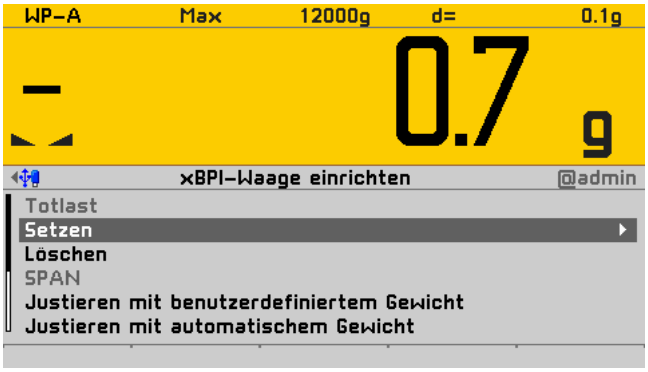
▶ Den Softkey [Justieren] drücken, um die Justierung der xBPI-Plattform durchzuführen.



▷ Die Parameter von der xBPI-Waage werden gelesen.

▷ Die Haken zeigen den Ablauf an.

▷ Eine Fehlermeldung erscheint, wenn keine Kommunikation mit der xBPI-Waage möglich ist!

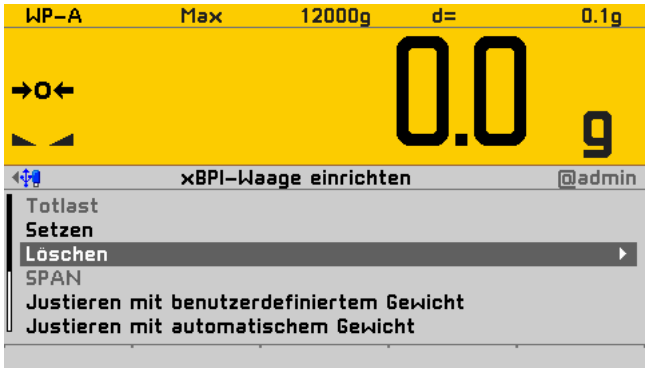


Totlast setzen

▶ Gewicht von der Waage nehmen.

▶ Mit dem Cursor [Setzen] auswählen und bestätigen.

▷ Nach dem Senden des Kommandos steht auf der Brutto-Gewichtsanzeige ‚0'.



Totlast löschen

▶ Gewicht von der Waage nehmen.

▶ Mit dem Cursor [Löschen] auswählen und bestätigen.

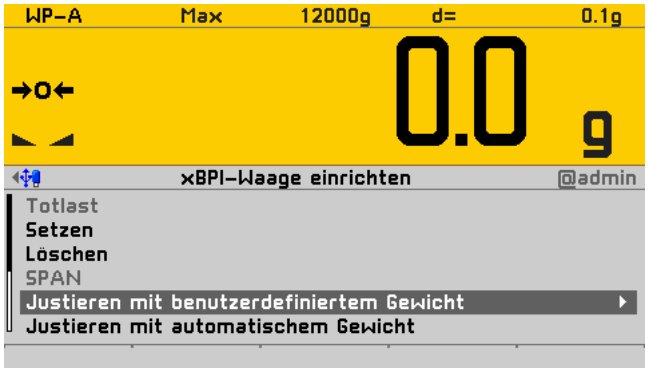
▷ Die gespeicherte Totlast wird gelöscht. Die Gewichtsanzeige zeigt die aktuelle Totlast.

5.12.6 xBPI-Justierung mit benutzerdefiniertem Gewicht

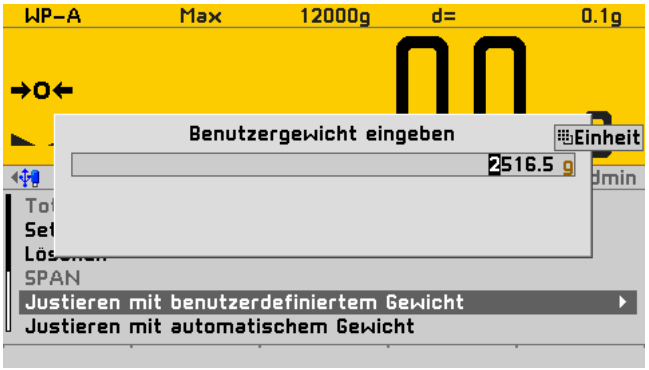
Voraussetzungen

- Das xBPI Protokoll wurde ausgewählt (siehe Kapitel 5.12.2).
- Der Wägepunkt ‚xBPI-Waage' wurde ausgewählt.
- Die Plattform wurde eingerichtet (siehe Kapitel 5.12.4).
- Im Menü [Wägepunkt A] wurde unter [Konfiguration]-[Waagenparameter]-[Justierung bestätigen] ‚manuell' eingestellt (siehe Seite 187).
- Die Kommunikation zwischen Gerät und Plattform ist aktiv.

Vorgehensweise

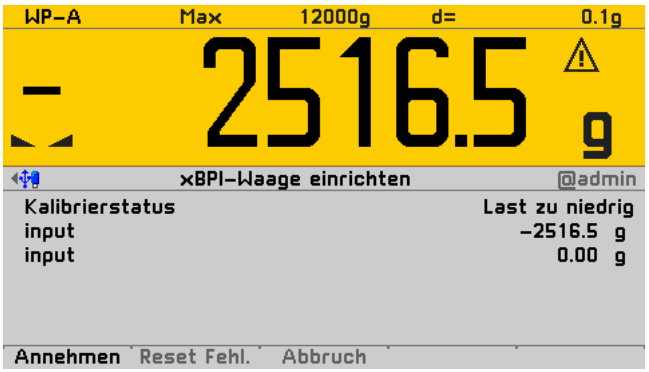


▶ Mit dem Cursor [Justieren mit benutzerdefiniertem Gewicht] auswählen und bestätigen.



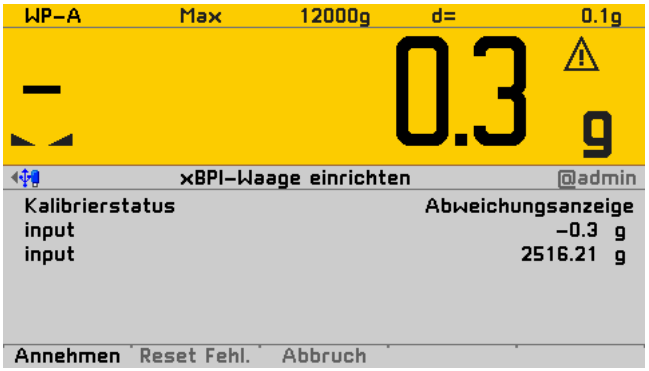
▷ Es erscheint ein Eingabefenster. Das zuvor gespeicherte Benutzergewicht wird angezeigt.

▶ Mittels Tastatur den Gewichtswert ggf. ändern und bestätigen.



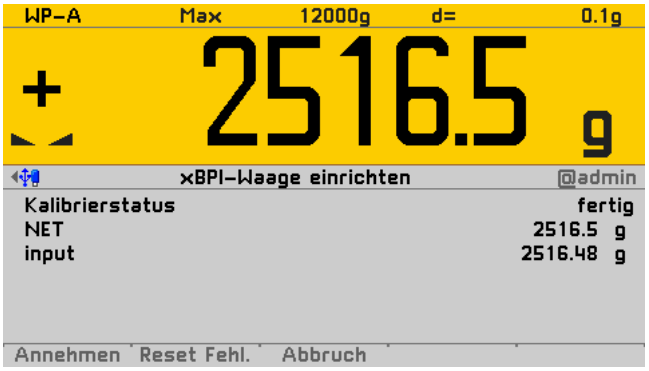
▷ Es erfolgt der Justiervorgang ohne Gewicht. Der Justierstatus wird angezeigt.

▶ Das Gewicht auflegen.



▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.



▷ Die Daten werden übernommen und das Gerät gibt folgende Rückmeldung.

▷ Das Gewicht wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Das Gewicht herunternehmen.

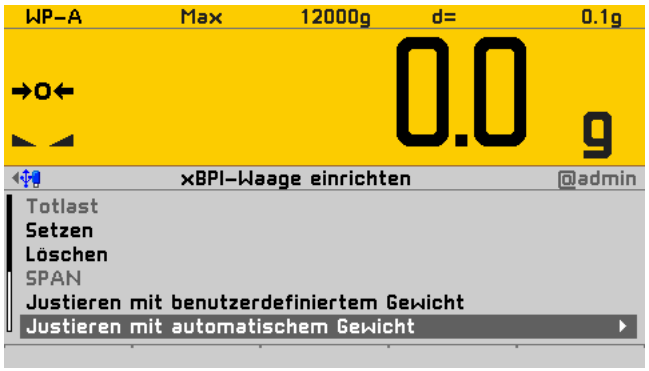
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.12.7 xBPI-Justierung mit automatischer Gewichtserkennung

Voraussetzungen

- Das xBPI Protokoll wurde ausgewählt (siehe Kapitel 5.12.2).
- Der Wägepunkt ‚xBPI-Waage' wurde ausgewählt.
- Die Plattform wurde eingerichtet (siehe Kapitel 5.12.4).
- Im Menü [Wägepunkt A] wurde unter [Konfiguration]-[Waagenparameter]-[Justierung bestätigen] ‚manuell' eingestellt (siehe Seite 187).
- Die Kommunikation zwischen Gerät und Plattform ist aktiv.

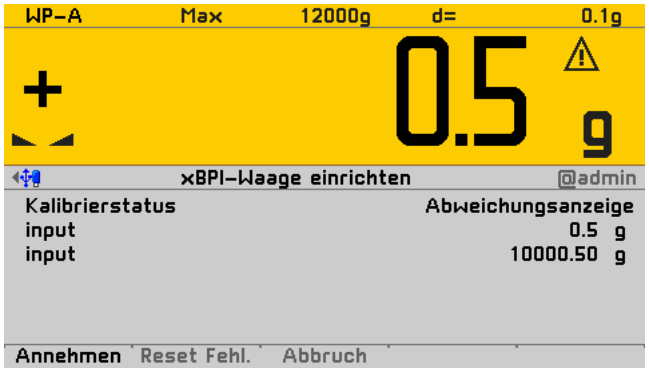
Vorgehensweise



▶ Mit dem Cursor [Justieren mit automatischem Gewicht] auswählen und bestätigen.

▷ Es erfolgt der Justiervorgang ohne Gewicht. Der Justierstatus wird angezeigt.

▷ Der Wert wird automatisch vorgegeben.



In diesem Beispiel wird ein Gewicht von 10 kg auf die Waage gestellt.

▷ Folgendes Fenster erscheint nach dem Gewichtauflegen.

▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.

▷ Die Daten werden übernommen und das Gerät gibt folgende Rückmeldung.

▷ Das Gewicht wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Das Gewicht herunternehmen.

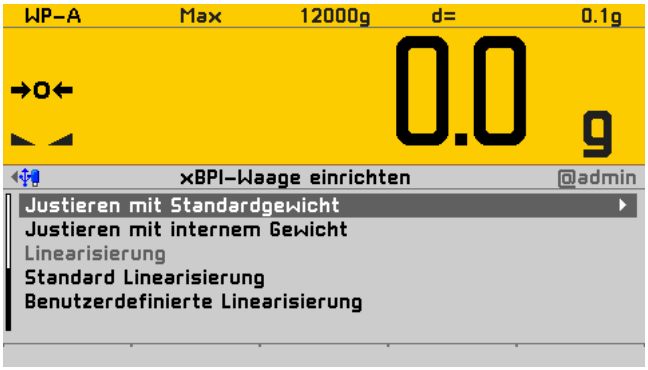
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.12.8 xBPI-Justierung mit Standardgewicht

Voraussetzungen

- Das xBPI Protokoll wurde ausgewählt (siehe Kapitel 5.12.2).
- Der Wägepunkt ‚xBPI-Waage' wurde ausgewählt.
- Die Plattform wurde eingerichtet (siehe Kapitel 5.12.4).
- Im Menü [Wägepunkt A] wurde unter [Konfiguration]-[Waagenparameter]-[Justierung bestätigen] ‚manuell' eingestellt (siehe Seite 187).
- Die Kommunikation zwischen Gerät und Plattform ist aktiv.

Vorgehensweise



▶ Mit dem Cursor [Justieren mit Standardgewicht] auswählen und bestätigen.

▷ Es erfolgt der Justiervorgang ohne Gewicht. Der Justierstatus wird angezeigt.

▶ Das Gewicht auflegen.

▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.

▷ Die Daten werden übernommen und das Gerät gibt folgende Rückmeldung.

▷ Das Gewicht wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Das Gewicht herunternehmen.

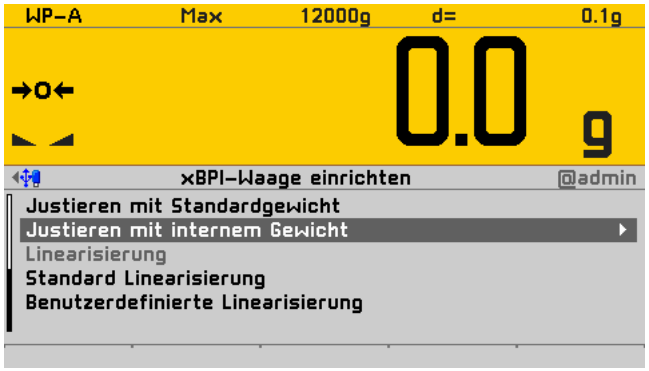
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.12.9 xBPI-Justierung mit internem Gewicht

Voraussetzungen

- Das xBPI Protokoll wurde ausgewählt (siehe Kapitel 5.12.2).
- Der Wägepunkt ‚xBPI-Waage' wurde ausgewählt.
- Die Plattform wurde eingerichtet (siehe Kapitel 5.12.4).
- Im Menü [Wägepunkt A] wurde unter [Konfiguration]-[Waagenparameter]-[Justierung bestätigen] ‚manuell' eingestellt (siehe Seite 187).
- Die Kommunikation zwischen Gerät und Plattform ist aktiv.

Vorgehensweise

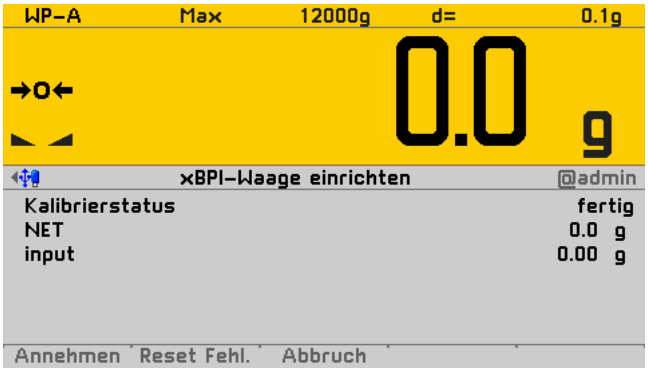


▶ Mit dem Cursor [Justieren mit internem Gewicht] auswählen und bestätigen.

▷ Der Ablauf wird z. B. mit folgenden Meldungen angezeigt:

▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.



▷ Die Daten werden übernommen und das Gerät gibt folgende Rückmeldung.

▷ Das Gewicht wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

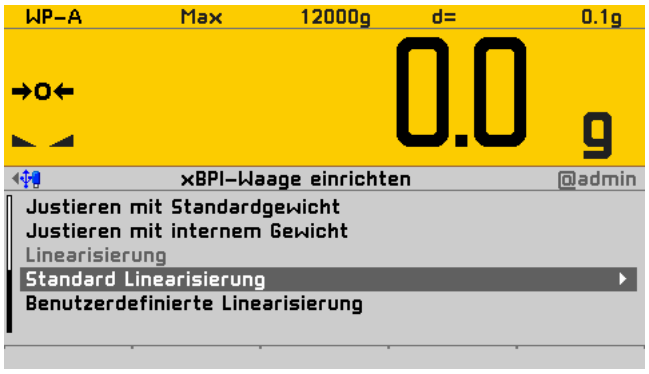
5.12.10 xBPI-Linearisierung

Durch das Festlegen von Linearisierungspunkten kann der Messbereich zu einer Geraden optimiert werden. Nachfolgend wird die Standard Linearisierung beschrieben.

Voraussetzungen

- Das xBPI Protokoll wurde ausgewählt (siehe Kapitel 5.12.2).
- Der Wägepunkt ‚xBPI-Waage' wurde ausgewählt.
- Die Plattform wurde eingerichtet (siehe Kapitel 5.12.4).
- Im Menü [Wägepunkt A] wurde unter [Konfiguration]-[Waagenparameter]-[Justierung bestätigen] ‚manuell' eingestellt (siehe Seite 187).
- Die Kommunikation zwischen Gerät und Plattform ist aktiv.

Vorgehensweise



▶ Mit dem Cursor [Standard Linearisierung] auswählen und bestätigen.

▷ Der erste zu kalibrierende Linearisierungspunkt wird angezeigt.

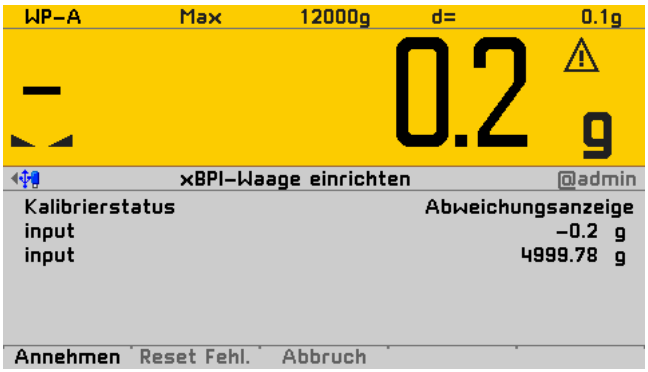
▶ Das entsprechende Gewicht (hier 2 kg) auflegen.

▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.

▷ Der zweite zu kalibrierende Linearisierungspunkt wird angezeigt.

▶ Das entsprechende Gewicht (hier 5 kg) auflegen.

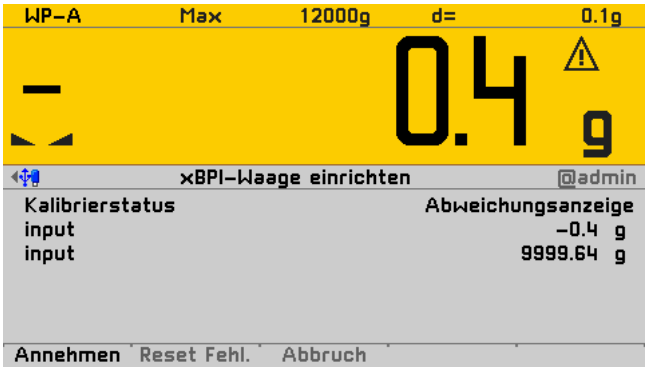


▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.

▷ Der dritte zu kalibrierende Linearisierungspunkt wird angezeigt.

▶ Das entsprechende Gewicht (hier 10 kg) auflegen.



▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.

▷ Der letzte zu kalibrierende Linearisierungspunkt wird angezeigt.

▶ Das entsprechende Gewicht (hier 20 kg) auflegen.

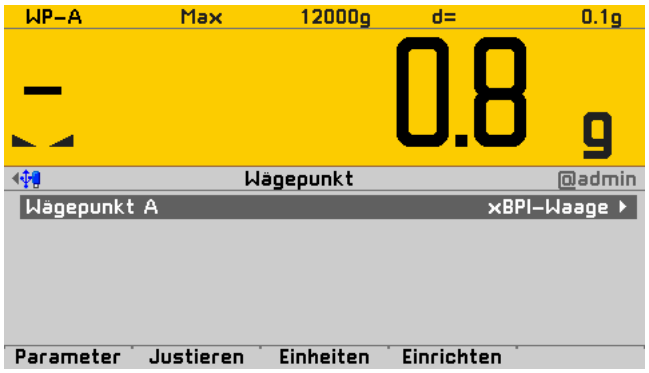
▷ Die Abweichung wird in der letzten Zeile mit 10-fach Auflösung dargestellt.

▶ Softkey [Annehmen] drücken.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.12.11 xBPI-Anzeigeeinheiten

Das Gerät wird mit einer gewählten Masseeinheit justiert.



▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A] den Softkey [Einheiten] drücken, um weitere Einheiten sowie die zugehörige Anzeigegenauigkeit auszuwählen, siehe Kapitel 5.10.9.

[Anzahl der Einheiten]

siehe Kapitel 5.10.9

[Einheit]

siehe Kapitel 5.10.9

[Anzeigeauflösung]

siehe Kapitel 5.10.9

[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.

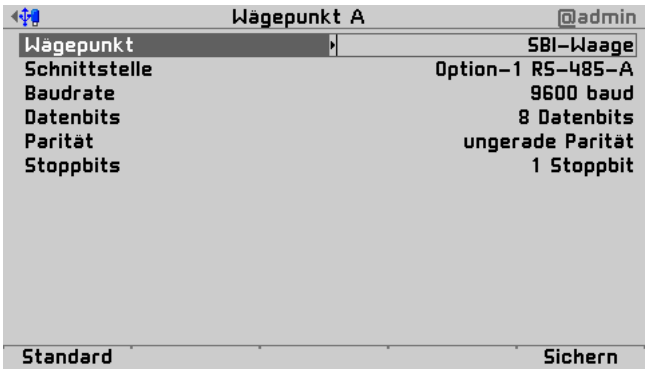
5.13 SBI-Waage einstellen

5.13.1 Allgemeines

PR 5500 kann mit Waagen (z. B. Combics1) oder Wägemodulen über das SBI-Protokoll kommunizieren. Das Gerät kann über die serielle Schnittstelle (PR 5500/04) angeschlossen werden (siehe Kapitel 4.4.1. Die Kommunikation erfolgt seriell. Es gibt keine Variablen oder digitale I/Os der externen Waage im SPM des PR 5500.

5.13.2 Schnittstellenparameter

▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A] ‚SBI-Waage' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Schnittstelle]

serielle Schnittstellen

Auswahl:
nicht zugewiesen, Intern RS-232,
Option-x RS-485-A, Option-x RS-485-B

[**Baudrate**]

Baudrate der Datenübertragung.

Hinweis	Der ausgewählte Wert muss mit dem Wert der angeschlossenen Waage (z. B. Combics1) übereinstimmen.

Auswahl:
300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200 baud

[**Datenbits**]

Gruppen von Datenbits.

Auswahl:
7 Datenbits, <8 Datenbits>

[**Parität**]

Paritätskontrolle, um Fehler bei der Datenübertragung zu erkennen.

Auswahl:
keine Parität, ungerade Parität, gerade Parität

[Stoppbits]

Zeichenende bei Übertragungsprotokollen.

Auswahl:
1 Stoppbit, <2 Stoppbits>

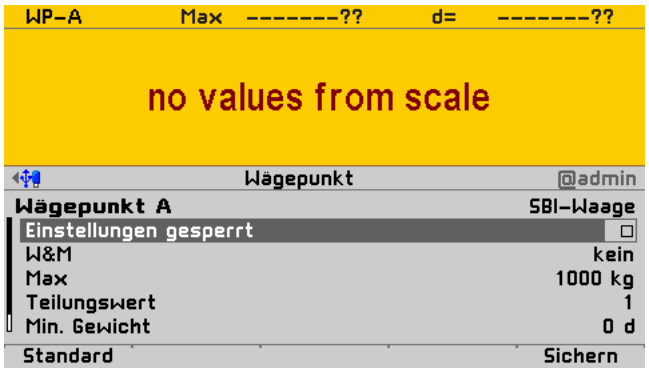
[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.

5.13.3 Parametereingabe



Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter] erreicht.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

Höchstlast [Max]

Siehe Kapitel 5.11.5.

[Teilungswert]

Siehe Kapitel 5.11.6.

[Min. Gewicht]

Minimalgewicht, bei dem noch ein Druckbefehl ausgelöst werden kann.

Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d. Im eichpflichtigen Betrieb ist mindestens 20 d einzustellen.

[Aktualisierungszeit]

Zeitraum in der ein neuer Gewichtswert angezeigt wird.

Einstellbarer Bereich: 0.1...2.0 s.

[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]

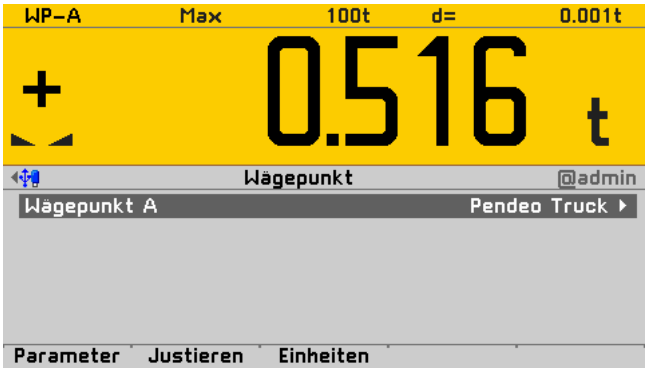
Die Einstellungen werden gespeichert.

5.14 Digitale Wägebrücken-Wägezelle ‚Pendeo® Truck' justieren

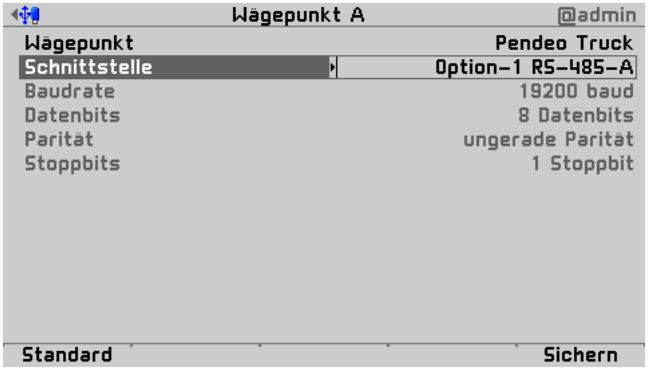
5.14.1 Allgemeines

Eine Justierung der digitalen Wägezellen ist bereits im Werk auf Basis Gravitation Hamburg (9,81379 m/s²) erfolgt. Die Justierdaten in den Wägezellen sind unveränderlich. Nur im Gerät können die Justierdaten für die entsprechende Gravitation am Errichtungsort angepasst und danach gegen Überschreiben geschützt werden (siehe Kapitel 5.1.5). Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr sind bei der Wahl der Einstellungen die gesetzlichen Anforderungen und die Bedingungen des Prüfscheins/ der Zulassung zu beachten.

5.14.2 Parametereingabe für die serielle Schnittstelle

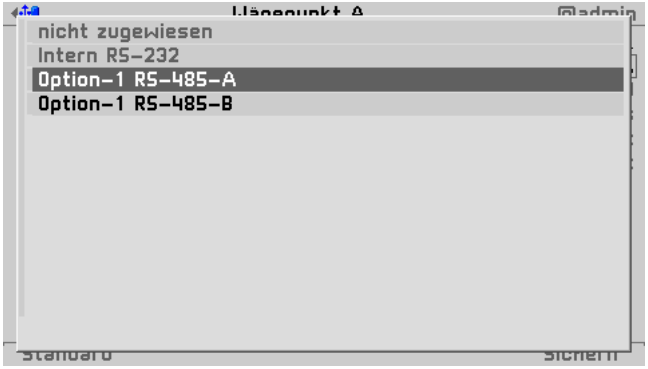


▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-Wägepunkt]-[Wägepunkt A] ‚Pendeo Truck' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die RS-485 Schnittstelle (hier: Option-1 RS-485-A) auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint das vorherige Fenster.

▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Änderungen zu speichern.

5.14.3 Ablauf der Justierung

Bei der Justierung werden in den digitalen Wägezellen keine Daten geändert. Die Justierdaten und -parameter werden im Gerät abgespeichert. Die eindeutigen Seriennummern der angeschlossen Wägezellen werden überwacht.

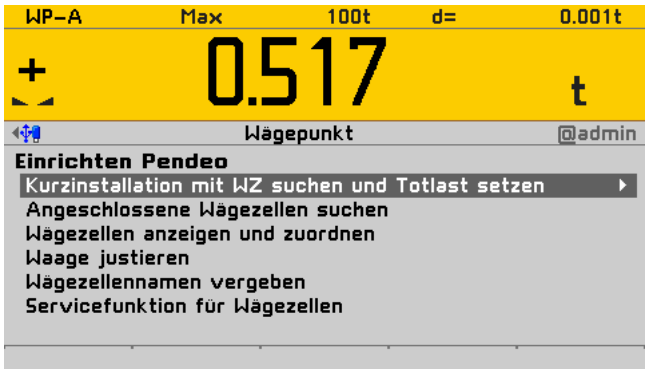
Für die Justierung ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Wägezellen suchen und Totlast setzen, siehe Kapitel 5.14.4 oder
- nur Wägezellen suchen, siehe Kapitel 5.14.5.
- Wägezellen zuordnen, siehe Kapitel 5.14.6.
- Neu justieren: Höchstlast mit Masseneinheit, Teilungswert, Totlast, Justiergewicht, siehe Kapitel 5.14.7
- Ggf. Eckenabgleich durchführen, siehe Kapitel 5.14.10

Hinweis	Weitere Informationen über das Justieren von Wägepunkten siehe Kapitel 5.11.

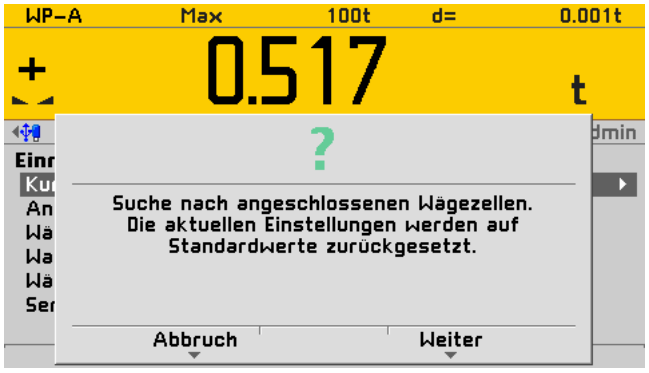
5.14.4 Wägezellen suchen und Totlast setzen

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Die Waage entlasten.

▶ Den ersten Menüpunkt markieren und bestätigen.

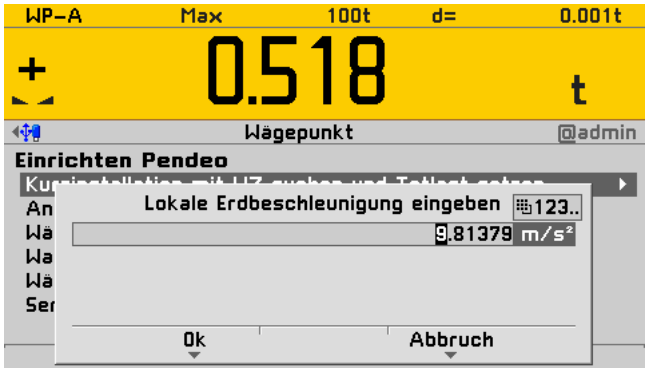


▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken, den Suchlauf zu starten.

Oder

▶ Den Softkey [Abbruch] drücken, um in das Pendeo-Einrichtmenü zurückzukehren.

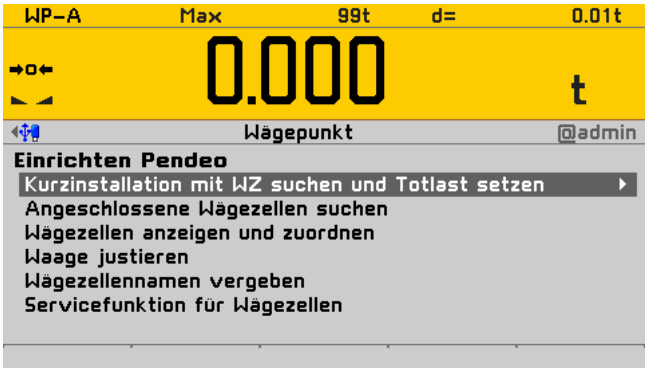


▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Ggf. den voreingestellten Wert ändern und den Softkey [Ok] drücken, um die Eingabe zu bestätigen.

▶ Ggf. den Softkey [Abbruch] drücken, um in das Pendeo-Einrichtmenü zurückzukehren.

▷ Der Suchlauf wird gestartet und die Totlast wird gesetzt.

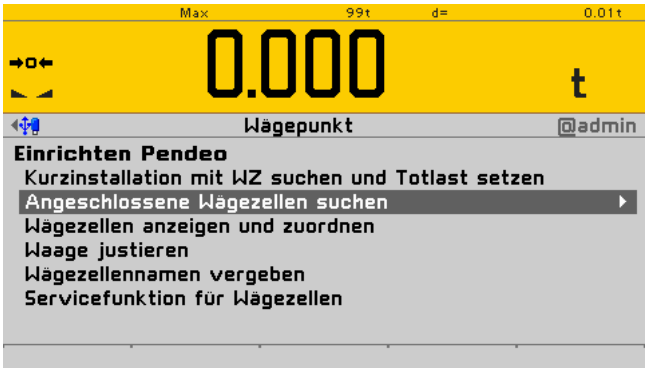


▷ Nach Beendigung erscheint das Pendeo-Einrichtmenü.

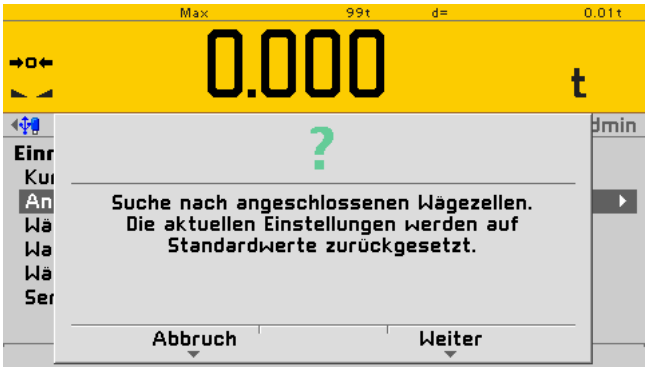
5.14.5 Wägezellen suchen

Das folgende Beispiel zeigt eine Plattform mit 4 Wägezellen.

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Angeschlossene Wägezellen suchen' markieren und bestätigen.



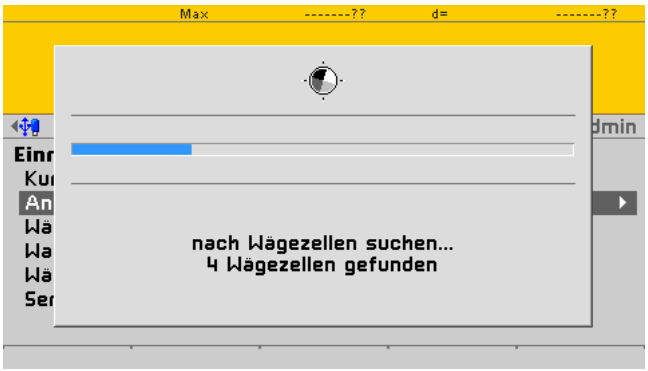
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken, den Suchlauf zu starten.

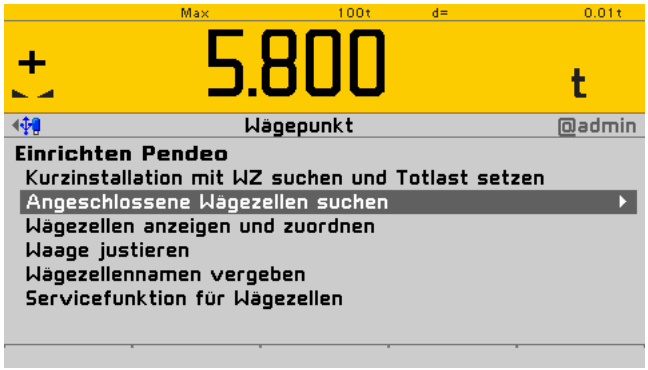
Oder

▶ Den Softkey [Abbruch] drücken, um in das Pendeo-Einrichtmenü zurückzukehren.

▷ Der Suchlauf wird gestartet.



▷ Es erscheint ein Fortschrittsfenster.



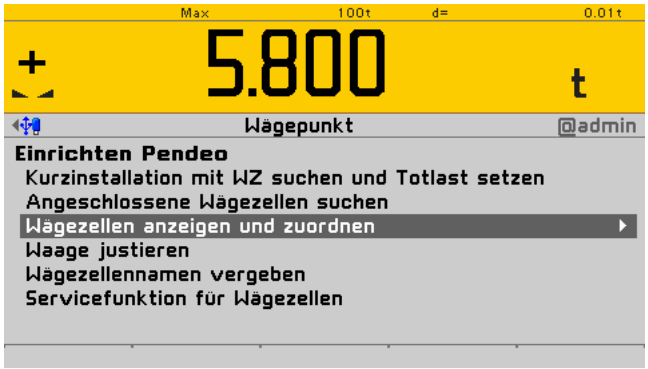
▷ Nach Beendigung erscheint das Pendeo-Einrichtmenü.

5.14.6 Wägezellen anzeigen und zuordnen

In diesem Menü können die Wägezellen (Seriennummer) dem Einbauort zugeordnet werden. Das ist sowohl für den Abgleich der Totlast (Verteilung auf die einzelnen Wägezellen) als auch für den Eckenabgleich und den eventuellen Austausch einer Wägezelle von Bedeutung.

Hinweis	Für den eventuellen Austausch von Wägezellen sollte die Zuordnung bei der Installation dokumentiert werden.

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellen anzeigen und zuordnen' markieren und bestätigen.

5.14.6.1 Wägezellen anzeigen

▷ Die Wägezellen werden mit Positionsnummer, Seriennummer und Auflagegewicht angezeigt.

▶ Ggf. die gewünschte Zeile markieren und den Softkey [Info] drücken, um die Wägezellendaten anzuzeigen.

Hinweis	Wurden Wägezellennamen vergeben (siehe Kapitel 5.14.8), kann die Ansicht mit dem Softkey [nach Name] umgeschaltet werden.

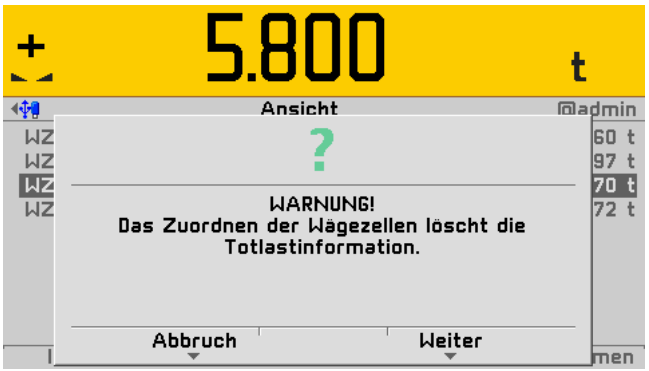
▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.14.6.2 Wägezellen zuordnen

▶ Die Waage entlasten.

▶ Den Softkey [Zuordnen] drücken.



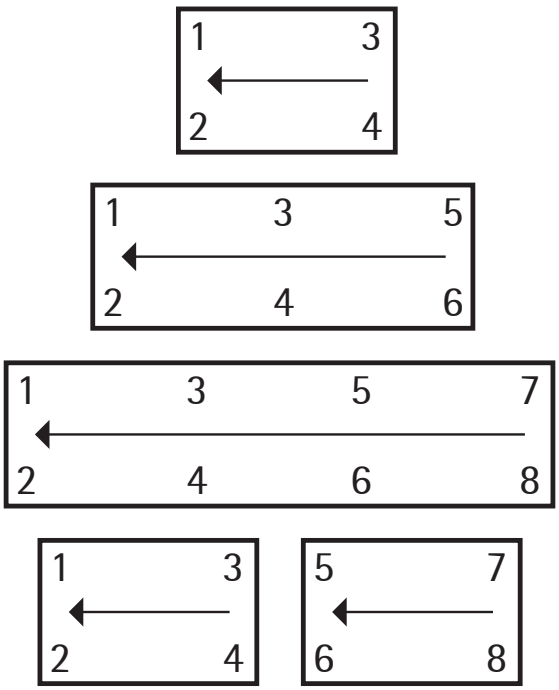
▷ Es folgt eine Sicherheitsabfrage.

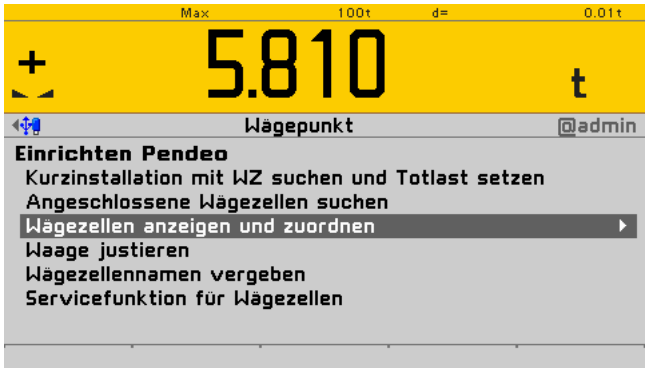
▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

Die Zuordnung der Wägezellen erfolgt durch nacheinander Aufsetzen von Mindestgewichten.

- ▶ Das Gewicht auf die Ecke/Wägezelle setzen, die später der Nr. 1 zugewiesen werden soll.
- ▷ Sobald das Gerät die Gewichtsänderung erkennt, wird die entsprechende Zeile markiert.
- ▶ Den Softkey [Annehmen] drücken.
- ▷ Die zukünftige WZ-Nr. erscheint ganz rechts in der Zeile.
- ▶ Das Justiergewicht herunternehmen.
- ▶ Das Gleiche für die Wägezellen Nr. 2...4 wiederholen.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die neue Zuordnung zu speichern.

Links ist ein Beispiel für eine mögliche Zuordnung abgebildet.





- ▷ Es erscheint das Pendeo-Einrichtmenü.
- ▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellen anzeigen und zuordnen' markieren und bestätigen.

▷ Die neue Zuordnung wird angezeigt.

▶ Eckenlast (Totlast) überprüfen, siehe Kapitel 5.14.10.1.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.14.7 Wägezellen justieren

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.

Beispiel

Nennlast einer Wägezelle: E_{max} = 50 t

Anzahl der Wägezellen: 4

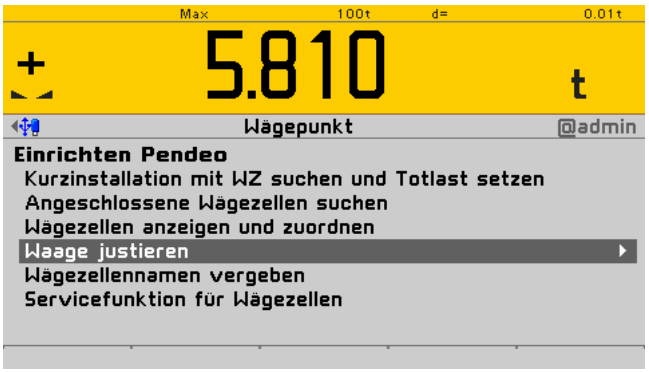
Max: 200,000 t

Teilungswert: 0,020 t

Totlast: Leergewicht

Justiergewicht: 5,000 t

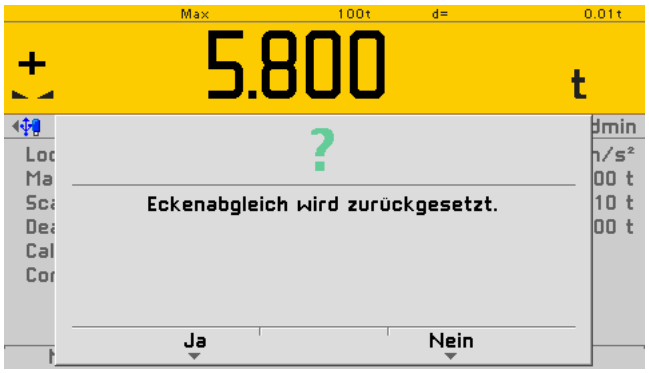
Vorgehensweise



▶ Den Menüpunkt ‚Waage justieren' markieren und bestätigen.

▶ Den Softkey [Neu] drücken.

Hinweis	Der Menüpunkt ‚Modifizieren' wird nur für kleine Änderungen benutzt (z. B. Ändern der Totlast/Vorlast. Sonst grundsätzlich den Menüpunkt ‚Neu' wählen.



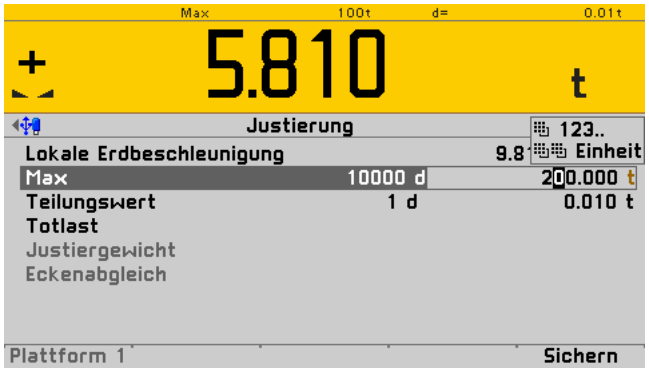
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Ja] drücken.

▶ Nur bei min. 8 Wägezellen: Die Zeile ‚Anzahl der Plattformen' auswählen und bestätigen.

▶ Nur bei min. 8 Wägezellen: Anzahl der Plattformen in dem Auswahlfenster auswählen und bestätigen.

▶ Die Zeile ‚Lokale Erdbeschleunigung' auswählen, ggf. ändern und bestätigen.



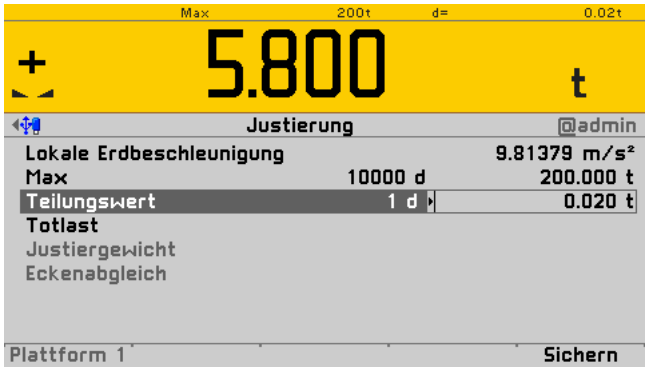
▶ Höchstlast [Max] mit Nachkommastellen eingeben (hier: 200.000 t).

▶ Ein Doppelklick auf die Umschalttaste öffnet ein kleines Auswahlfenster.

▶ Mit den Cursor-Tasten ▲/▼ die Einheit auswählen und mit der Taste OK bestätigen.

▶ Eingaben bestätigen.

▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Max...'.



Die Masseneinheit wird von [Max] übernommen. Auch die Anzahl der Nachkommastellen wird bei der Eingabe von [Max] festgelegt.

▶ Den Teilungswert (1 d) auswählen.

▷ Jetzt wird der Teilungswert (d), bezogen auf den Max-Gewichtswert, berechnet.

▶ Eingaben bestätigen.

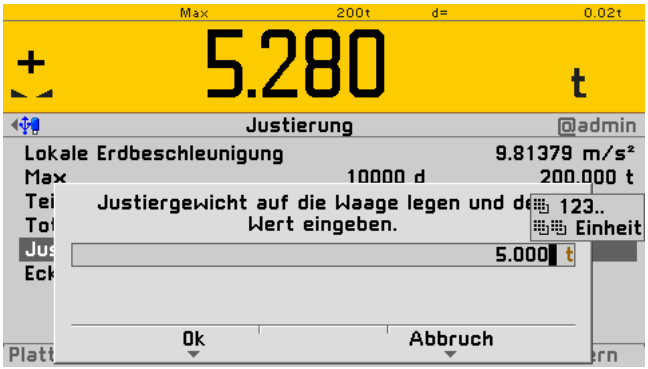
▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Teilungswert...'.

Um die leere Waage (Deck bei einer Fahrzeugwaage aufgelegt, unbelastet) als Totlast zu nehmen (Normalfall):

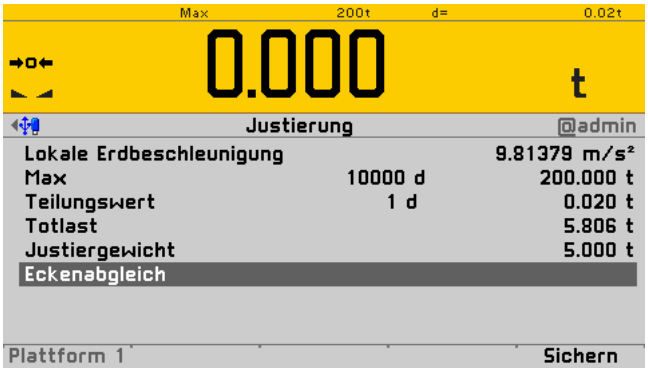
- ▶ Waage nicht belasten.
- ▶ Softkey [mit Last] drücken.
- ▶ Eingaben bestätigen.
- ▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Totlast...'.

Hinweis	Sofern die Totlast bekannt ist, kann der Wert durch [mit Wert] überschrieben werden.

- ▶ Die Auswahl bestätigen.



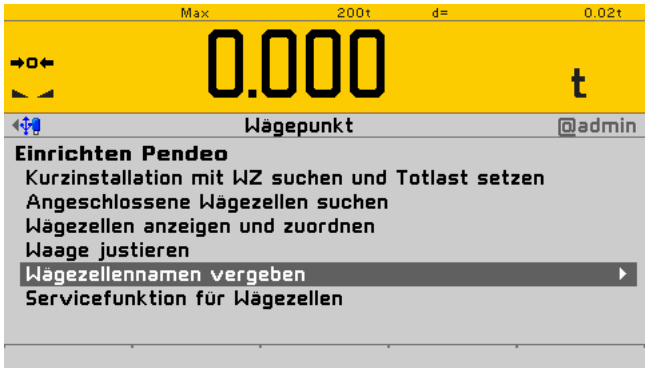
- ▷ Es erscheint ein Eingabefenster.
- ▶ Das Justiergewicht zentral auflegen und den Gewichtswert eingeben.
- ▶ Den Softkey [Ok] drücken.
- ▶ Das Justiergewicht herunternehmen.



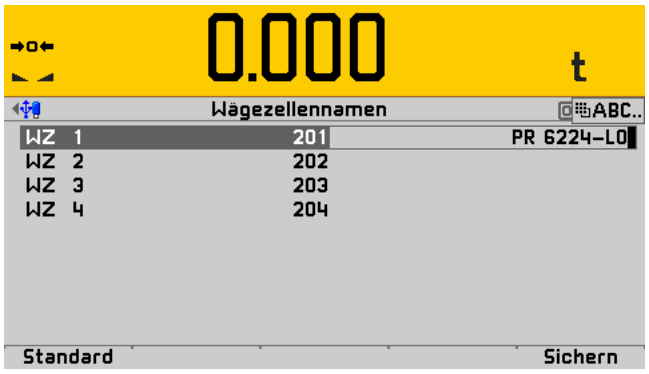
- ▷ Die Eckenbelastung (Totlast auf Null gesetzt) wird angezeigt.
- ▶ Ggf. einen Eckenabgleich durchführen, siehe Kapitel 5.14.10.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Justierung zu speichern.

5.14.8 Wägezellennamen vergeben

In diesem Menü können den Wägezellen zusätzlich zu den WZ-Nr. und Seriennummern Namen vergeben werden.
Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellennamen vergeben' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

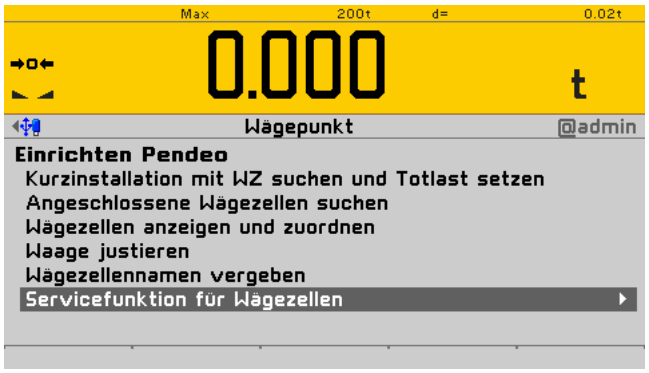
▶ Die Zeile markieren, den Namen mittels Tastatur eingeben und bestätigen.

▶ Das Gleiche für die Wägezellen Nr. 2...4 wiederholen.

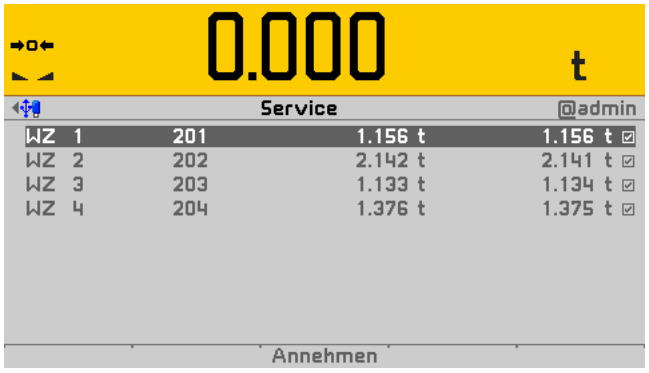
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Eingaben zu speichern.

5.14.9 Servicefunktion

In diesem Menü können defekte Wägezellen deaktiviert und ausgetauschte Wägezellen aktiviert werden.
Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



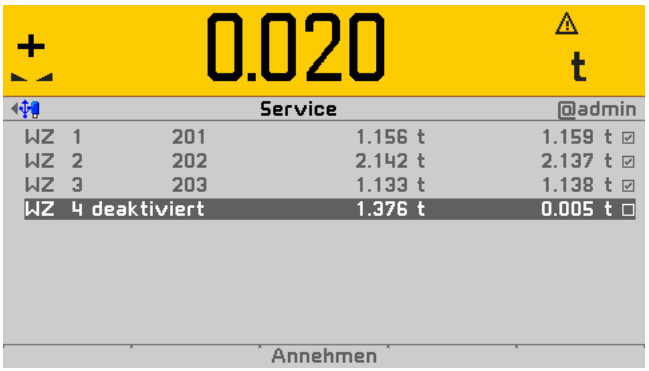
▶ Den Menüpunkt ‚Servicefunktion für Wägezellen' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint das Service-Fenster.

Seriennummer, Totlast und aktuelles Auflagegewicht der Wägezellen werden angezeigt.

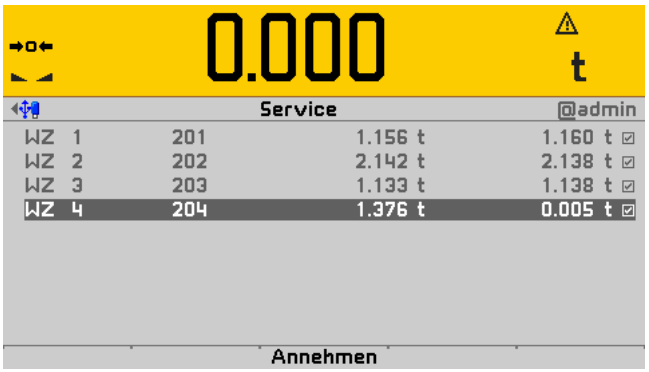
5.14.9.1 Wägezelle deaktivieren



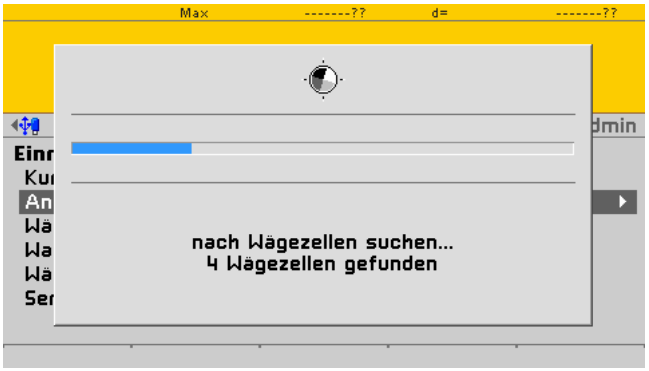
- ▶ Die defekte Wägezelle markieren und bestätigen, um sie zu deaktivieren.
- ▶ Den Softkey [Annehmen] drücken.
- ▷ Das Warnsymbol ersetzt die Masseneinheit. Die Simulation der deaktivierten Wägezelle wird gestartet.

Hinweis	Die Fahrzeuge nur mittig auf die Wägeplattform fahren lassen, um das Gewicht gleichmäßig zu verteilen.

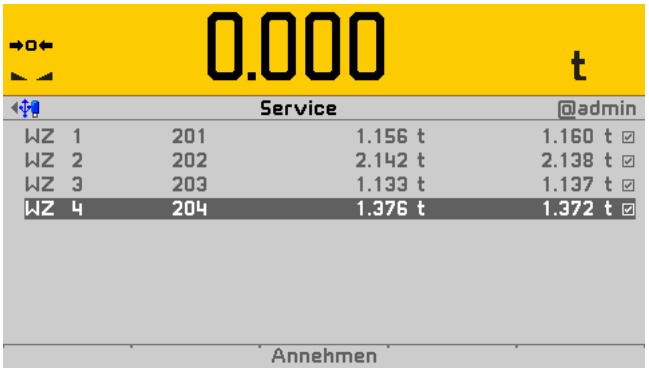
5.14.9.2 Wägezelle aktivieren



- ▶ Nach dem Einsetzen und Anschließen der neuen Wägezelle, die Zeile der deaktivierten Wägezelle markieren und bestätigen.
- ▶ Den Softkey [Annehmen] drücken.



- ▷ Es wird ein Suchlauf gestartet.



- ▷ Dann erst wird die neue Wägezelle erkannt.

5.14.10 Eckenabgleich

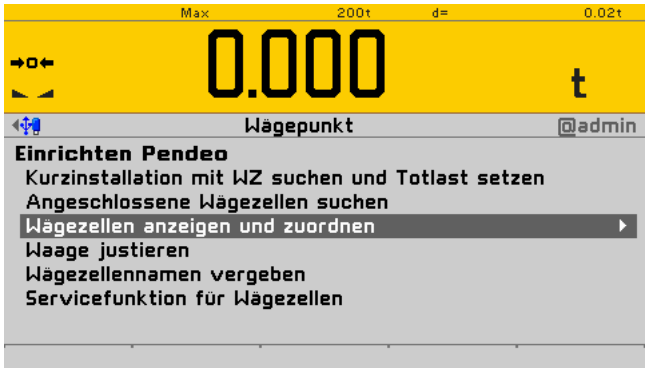
5.14.10.1 Eckenlast (Totlast) überprüfen

Nach dem Zuordnen und der Justierung ist die Position der Wägezellen eindeutig festgelegt.

5.14.10.2 Mechanischer Eckenabgleich

Ein mechanischer Eckenabgleich muss durchgeführt werden, wenn die Wägezellen nicht gleichmäßig belastet werden, z. B. wenn die Plattform kippelt. Die Totlast, die auf den Wägezellen liegt, wird mit Hilfe von Ausgleichsblechen angeglichen. Wenn zwei gekoppelte Plattformen angeschlossen sind, muss die Eckenlastüberprüfung bzw. der Einbau von Ausgleichsblechen für die Plattformen unabhängig voneinander durchgeführt werden.

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellen anzeigen und zuordnen' markieren und bestätigen.

▷ Die Wägezellen werden mit Positionsnummer, Seriennummer und Auflagegewicht angezeigt.

▶ In dem vorliegenden Beispiel ist es nicht notwendig, die Last einer Wägezelle durch ein Ausgleichsblech zu erhöhen.

▶ Ein Feinabgleich kann durch einen Software-Eckenabgleich erfolgen, siehe Kapitel 5.14.10.3.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.14.10.3 Software-Eckenabgleich

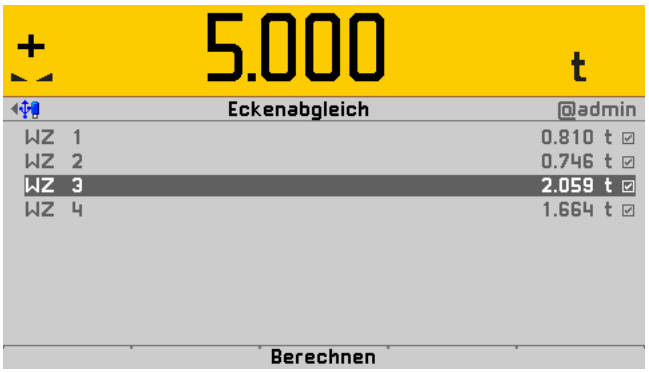
Werden die Ecken nacheinander belastet, so sollte auf der Geräteanzeige immer derselbe Wert abzulesen sein. Eine zu große Abweichung deutet fast immer auf schrägen Einbau oder Kraftnebenschlüsse der Wägezellen hin.

Sollten die Signalabweichungen nicht durch sorgfältige Ausrichtung zu beheben sein, ist ein Softwareabgleich erforderlich.

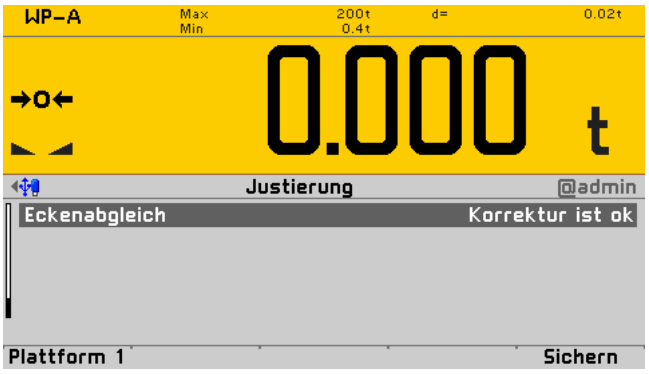
Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren]-[Waage justieren]-[Modifizieren] erreicht.

- ▶ Mit dem Cursor ‚Eckenabgleich' auswählen.
- ▶ Den Softkey [Plattform 1] drücken.

- ▶ Das Justiergewicht auf eine Ecke setzen.
- ▶ Die Position (hier: WZ 1) wird markiert.
- ▶ Die Position bestätigen.
- ▶ Das Justiergewicht herunternehmen.
- ▶ Das Gleiche für die restlichen Wägezellen wiederholen, die Reihenfolge ist dabei frei zu wählen.

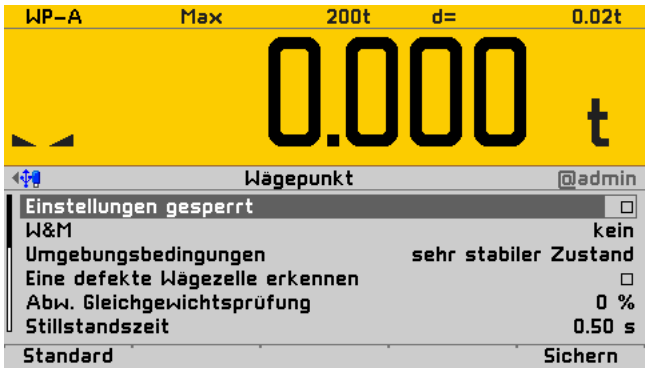


- ▶ Wenn alle Wägezellen einmal belastet wurden, den Softkey [Berechnen] drücken, um den Eckenabgleich durchzuführen.



- ▷ Das Gesamtgewicht bleibt unverändert, lediglich der Einfluss der einzelnen Wägezellen wird korrigiert.
- ▷ Ein erfolgter Eckenabgleich wird durch ‚Korrektur ist ok' gekennzeichnet.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um den Eckenabgleich zu speichern.

5.14.11 Parametereingabe



Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter] erreicht.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

[Umgebungsbedingungen]

Mit diesem Parameter wird die Umgebung der Waage definiert.

Auswahlmöglichkeiten: sehr stabiler Zustand, stabiler Zustand, instabiler Zustand, sehr instabiler Zustand

[Eine defekte Wägezelle erkennen]

Diesen Parameter markieren und bestätigen, wenn die max. Simulation einer defekten Wägezelle automatisch erfolgen soll. Ein Warnsymbol wird angezeigt solange die Wägezelle simuliert wird.

[Abw. Gleichgewichtsprüfung]

Die Plausibilitätsüberwachung wird aktiviert, wenn die Mittelwertabweichung >0 % ist.
Die Mittelwertabweichung der einzelnen Wägezellen wird berechnet. Die Überwachung wird durch ein Symbol oberhalb der Masseneinheit angezeigt.

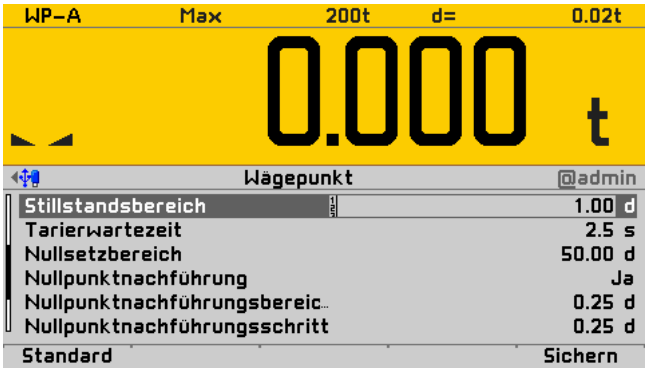
Einstellbarer Bereich: 0...100 %.

[Stillstandszeit]

Mit den Parametern [Stillstandszeit] und [Stillstandsbereich] wird die Ruhe der Waage (stabile Gleichgewichtslage) definiert.

Die Eingabe für den Parameter [Stillstandszeit] erfolgt in Sekunden, zulässiger Bereich: 0.00...2 s.

Die Zeit kann von 0.00 bis 2.00 Sekunden eingegeben werden, beträgt jedoch immer mindestens eine Messzeit.



[Stillstandsbereich]

Solange die Gewichtsänderungen in diesem Bereich bleiben, kann eine stabile Gleichgewichtslage erkannt werden.

Die Eingabe für den Parameter [Stillstandsbereich] erfolgt in ‚d', zulässiger Bereich: 0.01...10.00 d.

[Tarierwartezeit]

Abbruchzeit für einen nicht ausführbaren Tarier-/Nullsetzbefehl (z. B. mechanische Unruhe der Waage, falsche Filtereinstellung, zu große Auflösung, zu enge Stillstandsbedingung).

Die Eingabe erfolgt in Sekunden, zulässiger Bereich: 0.0...<2.5>...25 s.

Bei 0.0 s wird die Tarierung nur durchgeführt, wenn die Waage bereits in Ruhe ist.

[Nullsetzbereich]

Festlegung eines ±Bereiches, um den bei der Justierung durch die Totlast festgelegten Nullpunkt innerhalb dessen

- das jeweilige angezeigte Bruttogewicht durch Betätigen der Nullsetztaste (oder durch einen entsprechenden externen Befehl) auf Null gesetzt werden kann und
- die automatische Nullpunktnachführung aktiv ist.

Einstellbarer Bereich: 0.00...10000.00 d

[Nullpunktnachführung]

Die Nullanzeige wird innerhalb bestimmter Grenzen automatisch aufrecht erhalten.

Auswahlmöglichkeiten: Nein, Ja

Bei Auswahl ‚Nein' sind die nächsten drei Parameter ausgeblendet.

Bei Auswahl ‚Ja' müssen Werte für die nächsten drei Parameter eingegeben werden.

[Nullpunktnachführungsbereich]

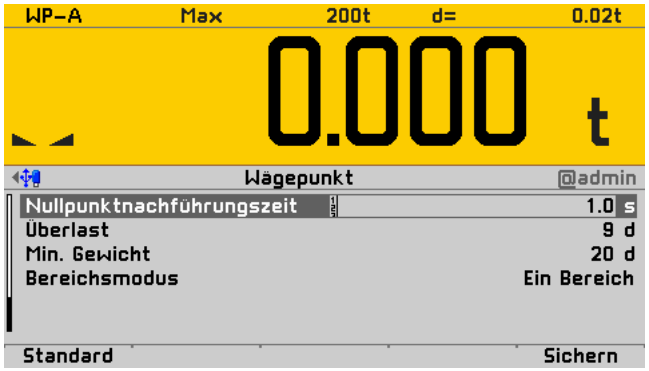
Bereich innerhalb dessen die automatische Nullpunktnachführung Abweichungen ausgleicht.

Einstellbarer Bereich: 0.25...10000.00 d

[Nullpunktnachführungsschritt]

Wenn ein Gewichtssprung größer des eingestellten Wertes auftritt, arbeitet die automatische Nachführung nicht mehr.

Einstellbarer Bereich für die Schritte der automatischen Nachführung: 0.25...10 d



[Nullpunktnachführungszeit]
Zeitintervall für die automatische Nullnachführung.
Einstellbarer Bereich: 0.0...25 s
Bei 0.0 s ist die Nachführung ausgeschaltet.

[Überlast]
Wägebereich oberhalb der Höchstlast (Max) ohne Fehlermeldung.
Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Min. Gewicht]
Minimalgewicht, bei dem noch ein Druckbefehl ausgelöst werden kann.
Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Bereichsmodus]
Auswahlmöglichkeiten: Ein Bereich, Mehrbereich, Mehrteilung.
Bereichswahl für Waagen siehe Kapitel 5.11.16.2.

[Standard]
Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]
Die Einstellungen werden gespeichert.

5.14.12 Nachträgliche Totlastkorrektur

Verändert sich das Plattformgewicht z. B. durch Abrieb (Verringerung der Totlast) oder mechanische Änderungen (Erhöhung der Totlast) um einen Betrag, der größer als der Nullstellbereich ist, so arbeiten die automatische Nullpunktnachführung und das manuelle Nullsetzen nicht mehr.

Wenn der Nullsetzbereich bereits ausgenutzt ist, kann man eine nachträgliche Totlastkorrektur durchführen, ohne dass die anderen Justierdaten/-parameter beeinflusst werden.

Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren]-[Waage justieren]-[Modifizieren] erreicht.

Die Waage muss sich im Leerzustand befinden (Deck bei einer Fahrzeugwaage aufgelegt, unbelastet).

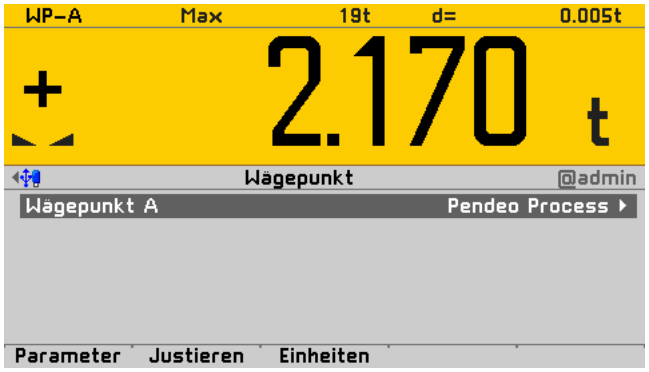
- ▶ Mit dem Cursor ‚Totlast' auswählen.
- ▶ Die Totlast (∑ Eckenlasten) bestätigen.
- ▶ Eckenlast überprüfen, siehe Kapitel 5.14.10.1.
- ▶ Ggf. Eckenabgleich durchführen, siehe Kapitel 5.14.10.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die aktuelle Totlast zu speichern.

5.15 Digitale Präzisions-Drucklast-Wägezelle ‚Pendeo® Process' justieren

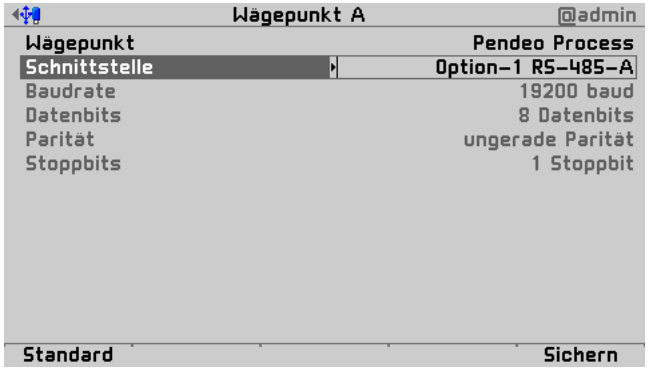
5.15.1 Allgemeines

Eine Justierung der digitalen Wägezellen ist bereits im Werk auf Basis Gravitation Hamburg (9,81379 m/s²) erfolgt. Die Justierdaten in den Wägezellen sind unveränderlich. Nur im Gerät können die Justierdaten für die entsprechende Gravitation am Errichtungsort angepasst und danach gegen Überschreiben geschützt werden (siehe Kapitel 5.1.5). Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr sind bei der Wahl der Einstellungen die gesetzlichen Anforderungen und die Bedingungen des Prüfscheins/der Zulassung zu beachten.

5.15.2 Parametereingabe für die serielle Schnittstelle

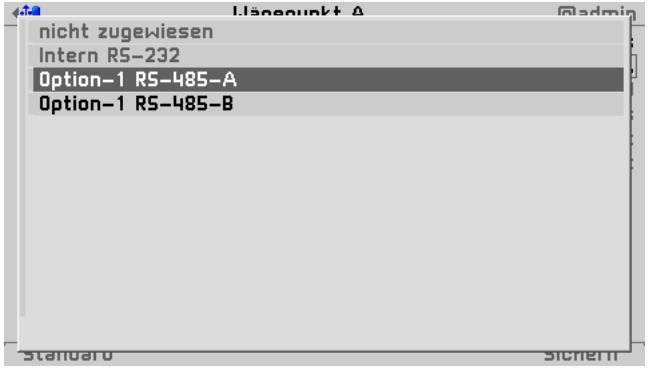


▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-Wägepunkt]-[Wägepunkt A] ‚Pendeo Process' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die RS-485 Schnittstelle (hier: Option-1 RS-485-A) auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint das vorherige Fenster.

▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Änderungen zu speichern.

5.15.3 Ablauf der Justierung

Bei der Justierung werden in den digitalen Wägezellen keine Daten geändert. Die Justierdaten und -parameter werden im Gerät abgespeichert. Die eindeutigen Seriennummern der angeschlossen Wägezellen werden überwacht.

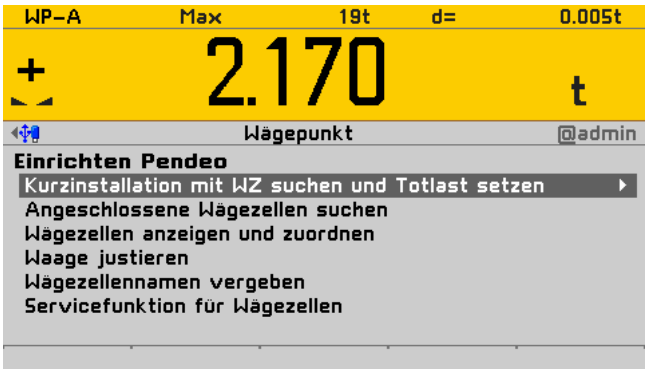
Für die Justierung ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Wägezellen suchen und Totlast setzen, siehe Kapitel 5.15.4 oder
- nur Wägezellen suchen, siehe Kapitel 5.15.5.
- Wägezellen zuordnen, siehe Kapitel 5.15.6.
- Neu justieren: Höchstlast mit Masseneinheit, Teilungswert, Totlast, Justiergewicht, siehe Kapitel 5.15.7.

Hinweis	Weitere Informationen über das Justieren von Wägepunkten siehe Kapitel 5.11.

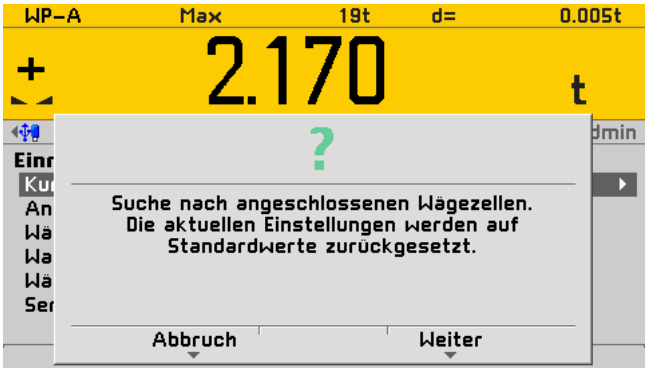
5.15.4 Wägezellen suchen und Totlast setzen

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Die Waage entlasten.

▶ Den ersten Menüpunkt markieren und bestätigen.

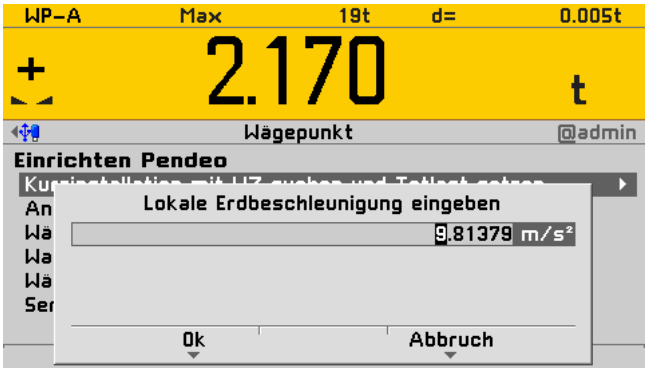


▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken, den Suchlauf zu starten.

Oder

▶ Den Softkey [Abbruch] drücken, um in das Pendeo-Einrichtmenü zurückzukehren.

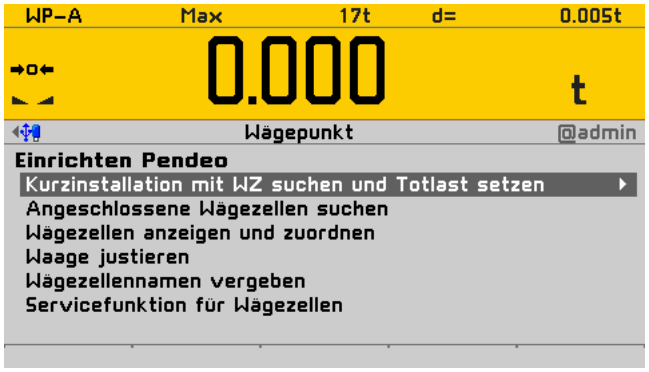


▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Ggf. den voreingestellten Wert ändern und den Softkey [Ok] drücken, um die Eingabe zu bestätigen.

▶ Ggf. den Softkey [Abbruch] drücken, um in das Pendeo-Einrichtmenü zurückzukehren.

▷ Der Suchlauf wird gestartet und die Totlast wird gesetzt.

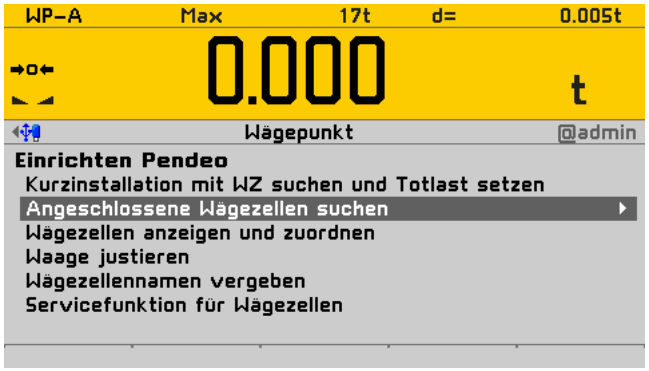


▷ Nach Beendigung erscheint das Pendeo-Einrichtmenü.

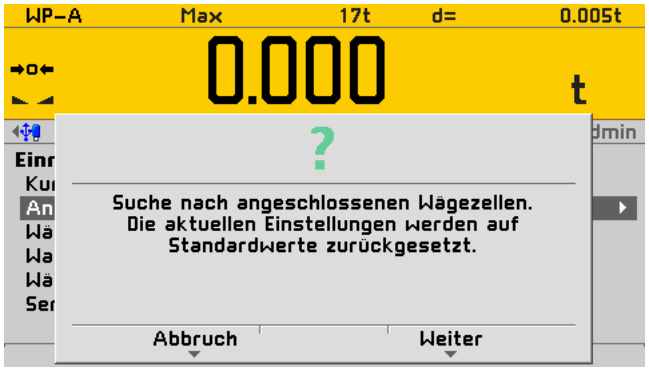
5.15.5 Wägezellen suchen

Das folgende Beispiel zeigt einen Behälter mit 4 Wägezellen und 4 Beinen.

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Angeschlossene Wägezellen suchen' markieren und bestätigen.



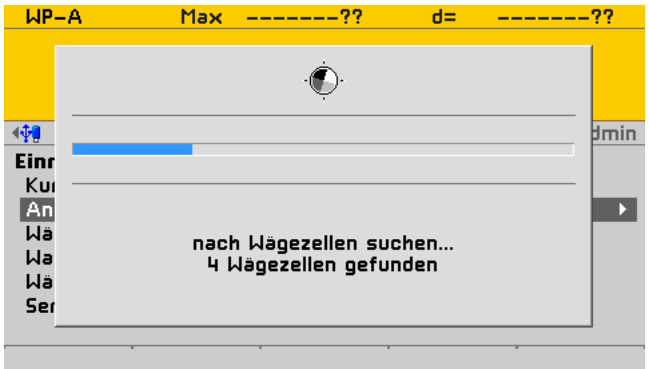
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken, den Suchlauf zu starten.

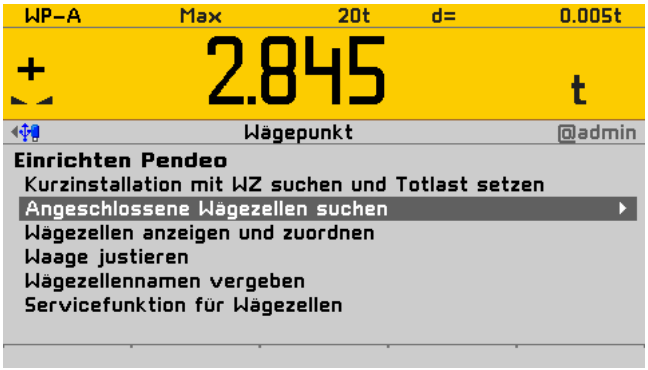
Oder

▶ Den Softkey [Abbruch] drücken, um in das Pendeo-Einrichtmenü zurückzukehren.

▷ Der Suchlauf wird gestartet.



▷ Es erscheint ein Fortschrittsfenster.



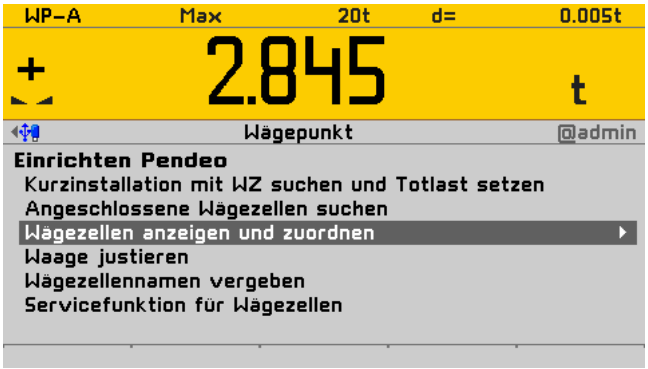
▷ Nach Beendigung erscheint das Pendeo-Einrichtmenü.

5.15.6 Wägezellen anzeigen und zuordnen

In diesem Menü können die Wägezellen (Seriennummer) dem Einbauort zugeordnet werden. Das ist sowohl für den Abgleich der Totlast (Verteilung auf die einzelnen Wägezellen) als auch für den Eckenabgleich und den eventuellen Austausch einer Wägezelle von Bedeutung.

Hinweis	Für den eventuellen Austausch von Wägezellen sollte die Zuordnung bei der Installation dokumentiert werden.

Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellen anzeigen und zuordnen' markieren und bestätigen.

5.15.6.1 Wägezellen anzeigen

▷ Die Wägezellen werden mit Positionsnummer, Seriennummer und Auflagegewicht angezeigt.

▶ Ggf. die gewünschte Zeile markieren und den Softkey [Info] drücken, um die Wägezellendaten anzuzeigen.

Hinweis	Wurden Wägezellennamen vergeben (siehe Kapitel 5.15.8), kann die Ansicht mit dem Softkey [nach Name] umgeschaltet werden.

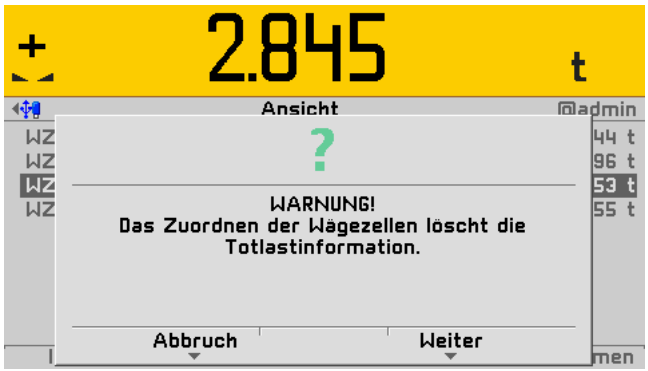
▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.15.6.2 Wägezellen zuordnen

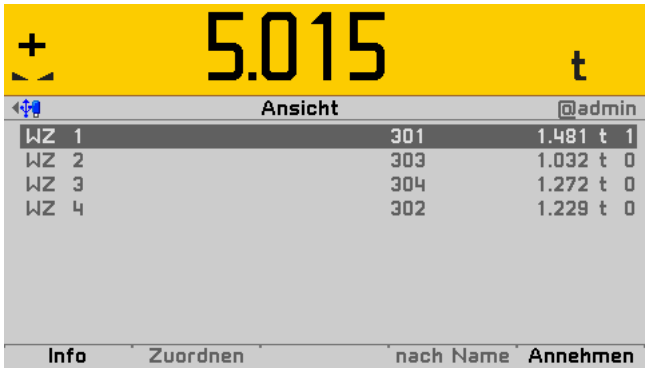
▶ Die Waage entlasten.

▶ Den Softkey [Zuordnen] drücken.



▷ Es folgt eine Sicherheitsabfrage.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.



Die Zuordnung der Wägezellen erfolgt durch nacheinander Aufsetzen von Mindestgewichten.

▶ Das Gewicht auf die Ecke/Wägezelle setzen, die später der Nr. 1 zugewiesen werden soll.

▷ Sobald das Gerät die Gewichtsänderung erkennt, wird die entsprechende Zeile markiert.

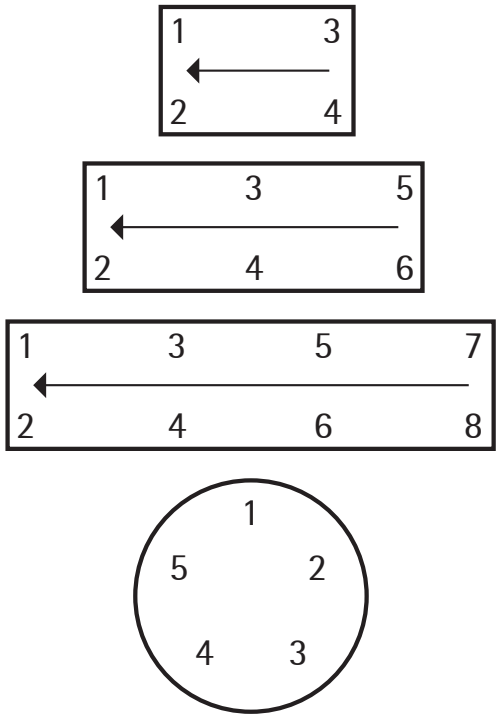
▶ Den Softkey [Annehmen] drücken.

▷ Die zukünftige WZ-Nr. erscheint ganz rechts in der Zeile.

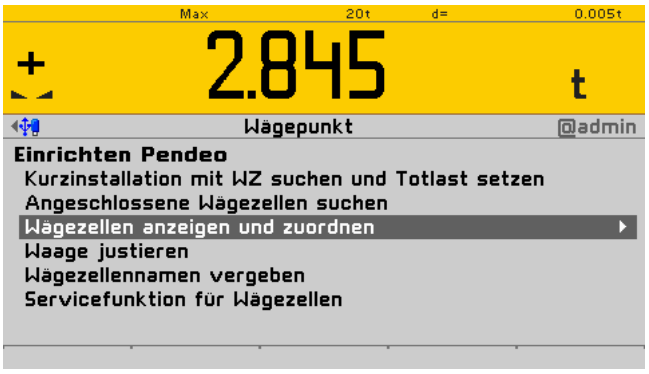
▶ Das Justiergewicht herunternehmen.

▶ Das Gleiche für die Wägezellen Nr. 2...4 wiederholen.

▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die neue Zuordnung zu speichern.



Links ist ein Beispiel für eine mögliche Zuordnung abgebildet.



▷ Es erscheint das Pendeo-Einrichtmenü.

▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellen anzeigen und zuordnen' markieren und bestätigen.

▷ Die neue Zuordnung wird angezeigt.

▶ Eckenlast (Totlast) überprüfen, siehe Kapitel 5.15.10.2.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.15.7 Wägezellen justieren

Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkte]-[Wägepunkt x]-[Justieren] erreicht.

Beispiel

Nennlast einer Wägezelle: E_{max} = 5 t

Anzahl der Wägezellen: 4

Anzahl der Behälterfüße: 4

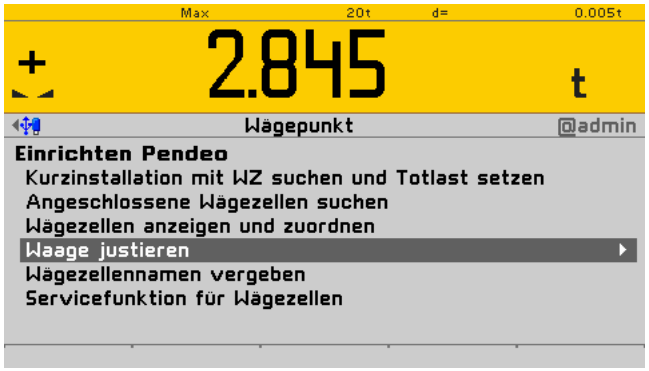
Max: 20,000 t

Teilungswert: 0,020 t

Totlast: Leergewicht

Justiergewicht: 5,000 t

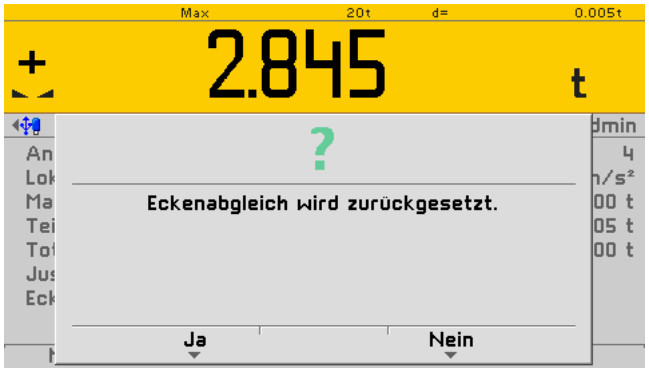
Vorgehensweise



▶ Den Menüpunkt ‚Waage justieren' markieren und bestätigen.

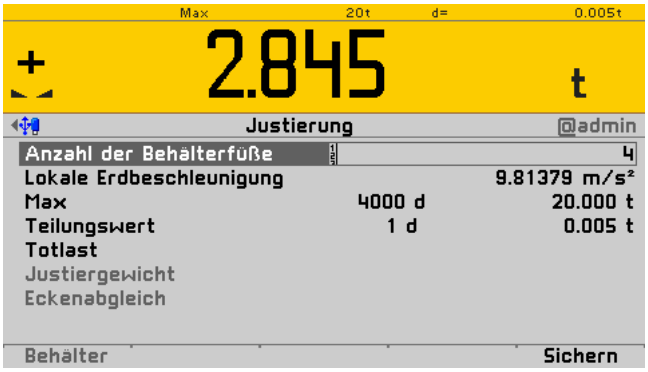
▶ Den Softkey [Neu] drücken.

Hinweis	Der Menüpunkt ‚Modifizieren' wird nur für kleine Änderungen benutzt (z. B. Ändern der Totlast/Vorlast. Sonst grundsätzlich den Menüpunkt ‚Neu' wählen.

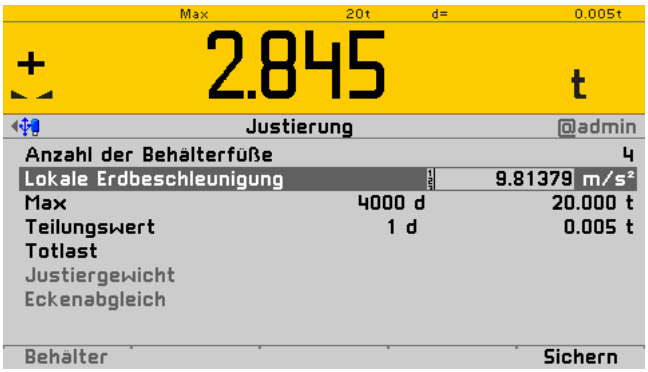


▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Ja] drücken.



▶ Die Zeile ‚Anzahl der Behälterfüße' auswählen, ggf. ändern und bestätigen.



▶ Die Zeile ‚Lokale Erdbeschleunigung' auswählen, ggf. ändern und bestätigen.

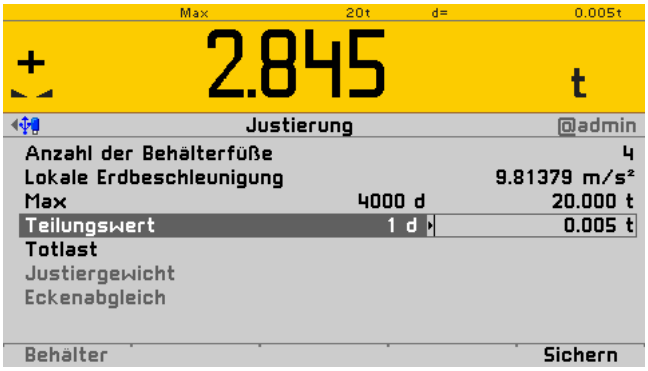
▶ Höchstlast [Max] mit Nachkommastellen eingeben (hier: 20.000 t).

▶ Ein Doppelklick auf die Umschalttaste öffnet ein kleines Auswahlfenster.

▶ Mit den Cursor-Tasten ▲/▼ die Einheit auswählen und mit der Taste OK bestätigen.

▶ Eingaben bestätigen.

▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Max...'.



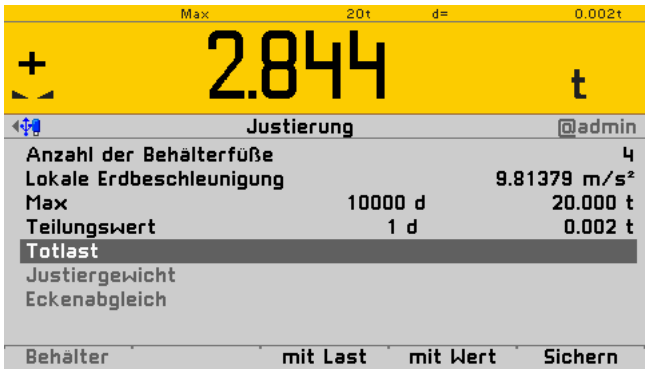
Die Masseneinheit wird von [Max] übernommen. Auch die Anzahl der Nachkommastellen wird bei der Eingabe von [Max] festgelegt.

▶ Den Teilungswert (1 d) auswählen.

▷ Jetzt wird der Teilungswert (d), bezogen auf den Max-Gewichtswert, berechnet.

▶ Eingaben bestätigen.

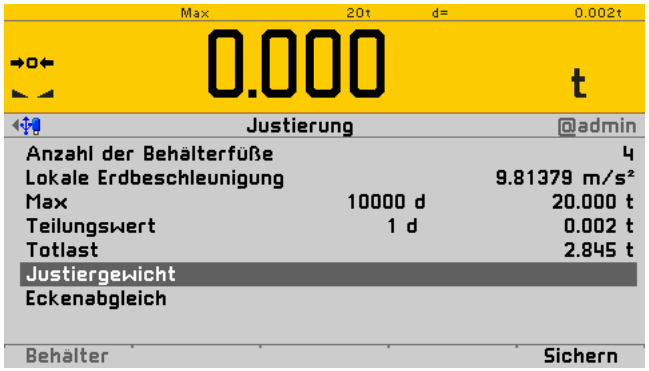
▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Teilungswert...'.



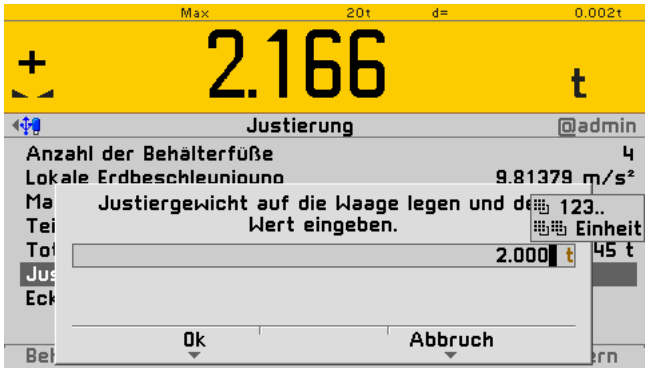
Um den leeren Behälter als Totlast zu nehmen (Normalfall):

- ▶ Waage nicht belasten.
- ▶ Softkey [mit Last] drücken.
- ▶ Eingaben bestätigen.
- ▷ Die Bestätigung wird angezeigt mit ‚Setze Totlast...'.

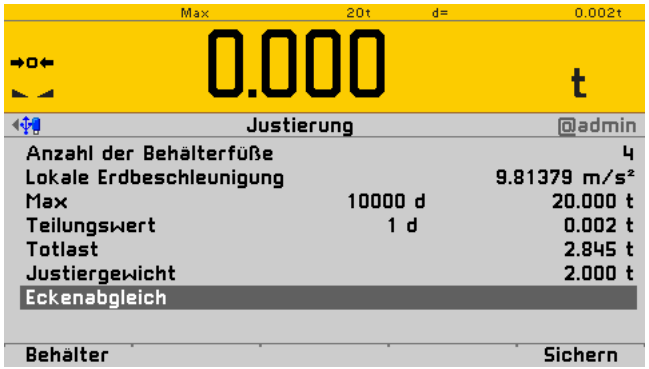
Hinweis	Sofern die Totlast bekannt ist, kann der Wert durch [mit Wert] überschrieben werden.



- ▶ Die Auswahl bestätigen.



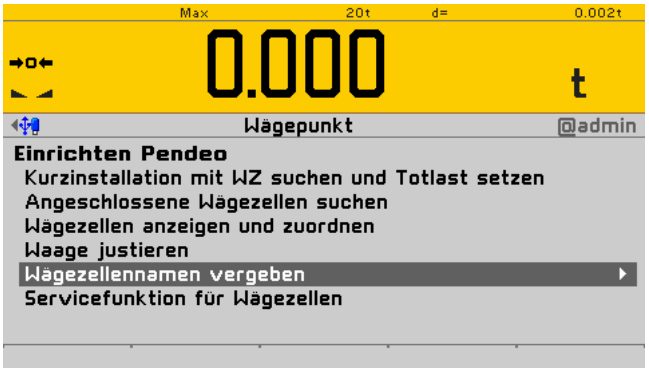
- ▷ Es erscheint ein Eingabefenster.
- ▶ Das Justiergewicht zentral auflegen und den Gewichtswert eingeben.
- ▶ Den Softkey [Ok] drücken.
- ▶ Das Justiergewicht herunternehmen.



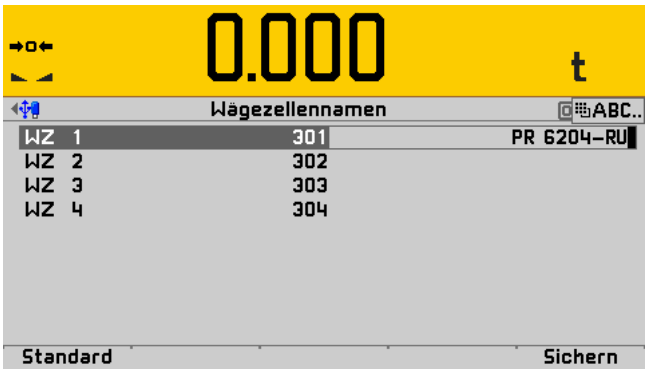
- ▷ Die Eckenbelastung (Totlast auf Null gesetzt) wird angezeigt.
- ▶ Ggf. einen Eckenabgleich durchführen, siehe Kapitel 5.15.10.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Justierung zu speichern.

5.15.8 Wägezellennamen vergeben

In diesem Menü können den Wägezellen zusätzlich zu den WZ-Nr. und Seriennummern Namen vergeben werden.
Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.



▶ Den Menüpunkt ‚Wägezellennamen vergeben' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

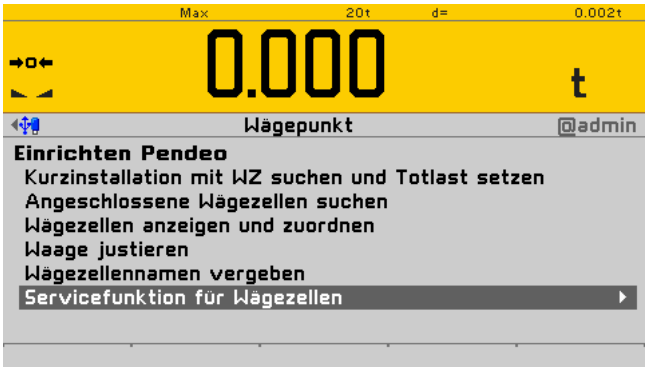
▶ Die Zeile markieren, den Namen mittels Tastatur eingeben und bestätigen.

▶ Das Gleiche für die Wägezellen Nr. 2...4 wiederholen.

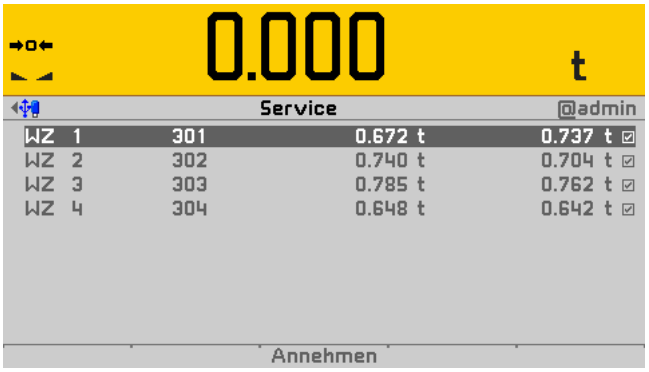
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Eingaben zu speichern.

5.15.9 Servicefunktion

In diesem Menü können defekte Wägezellen deaktiviert und ausgetauschte Wägezellen aktiviert werden.
Das Pendeo-Einrichtmenü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren] erreicht.

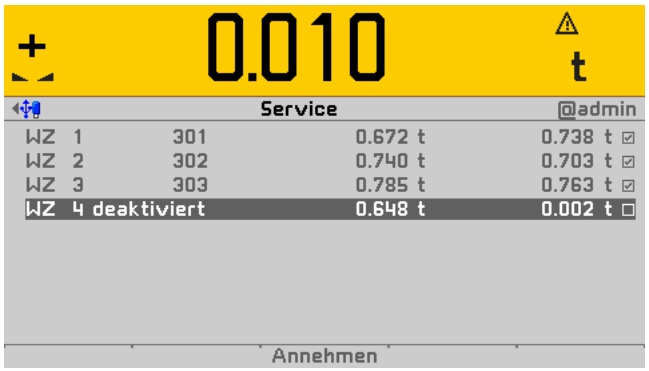


▶ Den Menüpunkt ‚Servicefunktion für Wägezellen' markieren und bestätigen.



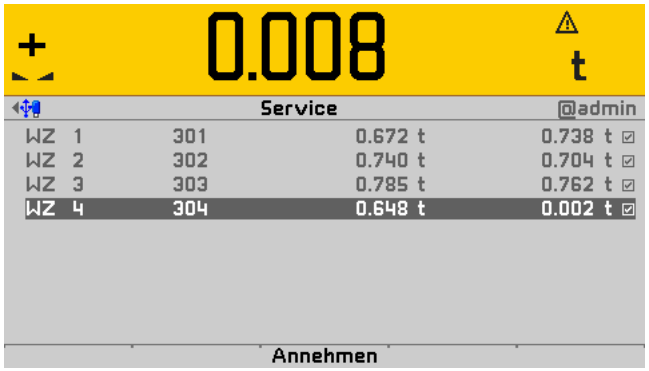
▷ Es erscheint das Service-Fenster.
Seriennummer, Totlast und aktuelles Auflagegewicht der Wägezellen werden angezeigt.

5.15.9.1 Wägezelle deaktivieren

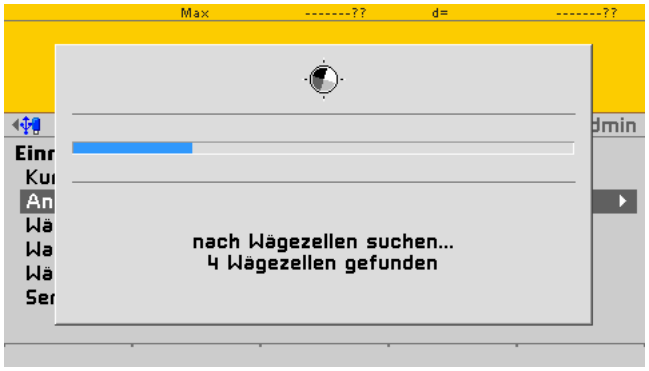


- ▶ Die defekte Wägezelle markieren und bestätigen, um sie zu deaktivieren.
- ▶ Den Softkey [Annehmen] drücken.
- ▷ Das Warnsymbol ersetzt die Masseneinheit. Die Simulation der deaktivierten Wägezelle wird gestartet.

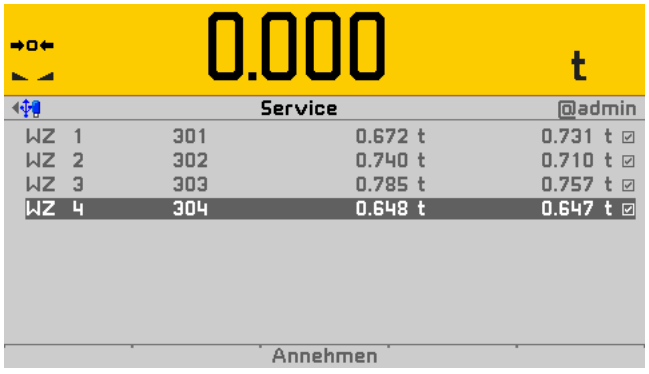
5.15.9.2 Wägezelle aktivieren



- ▶ Nach dem Einsetzen und Anschließen der neuen Wägezelle, die Zeile der deaktivierten Wägezelle markieren und bestätigen.
- ▶ Den Softkey [Annehmen] drücken.



- ▷ Es wird ein Suchlauf gestartet.



- ▷ Dann erst wird die neue Wägezelle erkannt.

5.15.10 Eckenabgleich

5.15.10.1 Allgemeines

Bei einer asymmetrischen Waagenkonstruktion ist ein Eckenabgleich nicht notwendig.

Der Eckenabgleich kann aber bei einer symmetrischen Waagenkonstruktion notwendig sein.

5.15.10.2 Eckenlast (Totlast) überprüfen

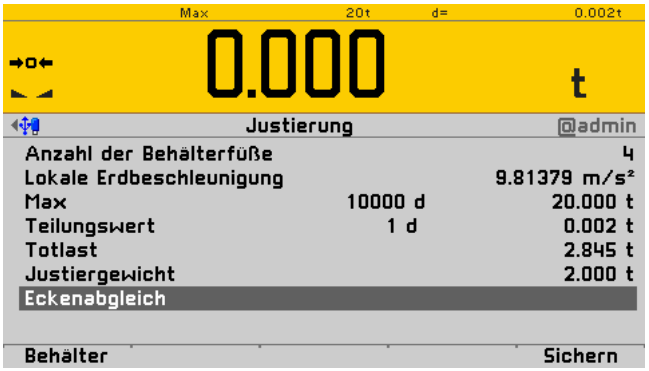
Nach dem Zuordnen und der Justierung ist die Position der Wägezellen eindeutig festgelegt.

5.15.10.3 Software-Eckenabgleich

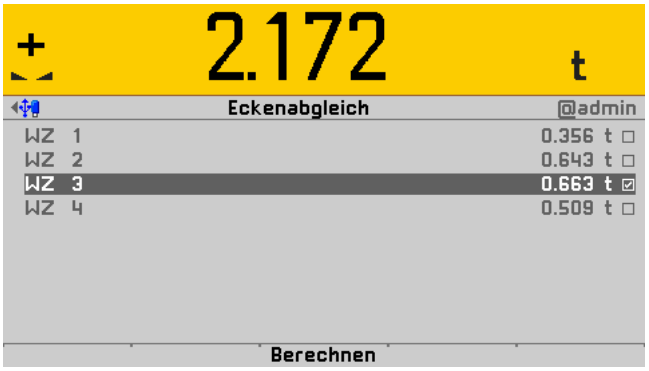
Werden die Ecken nacheinander belastet, so sollte auf der Geräteanzeige immer derselbe Wert abzulesen sein. Eine zu große Abweichung deutet fast immer auf schrägen Einbau oder Kraftnebenschlüsse der Wägezellen hin.

Sollten die Signalabweichungen nicht durch sorgfältige Ausrichtung zu beheben sein, ist ein Softwareabgleich erforderlich.

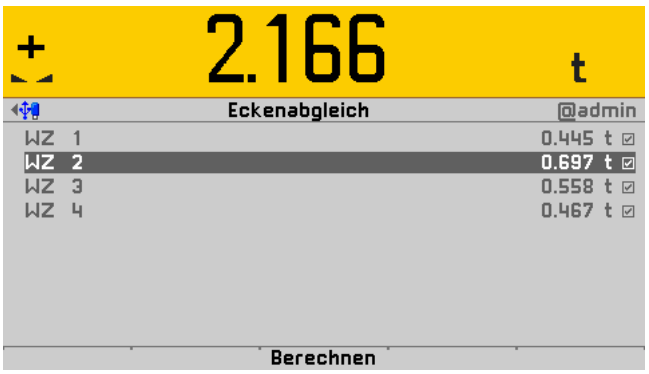
Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren]-[Waage justieren]-[Modifizieren] erreicht.



- Mit dem Cursor ‚Eckenabgleich' auswählen.
- Den Softkey [Behälter] drücken.



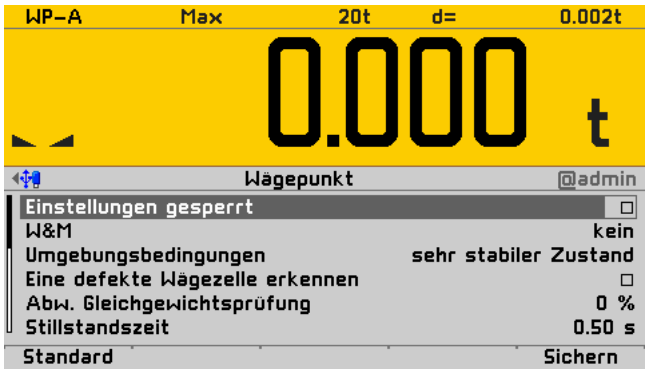
- Das Justiergewicht auf einen Bereich der Waagenkonstruktion setzen.
- Die Position (hier: WZ 3) wird markiert.
- Die Position bestätigen.
- Das Justiergewicht herunternehmen.
- Das Gleiche für die Wägezellen 2...4 wiederholen, die Reihenfolge ist dabei frei zu wählen.



- Wenn alle Wägezellen einmal belastet wurden, den Softkey [Berechnen] drücken, um den Eckenabgleich durchzuführen.

- ▷ Das Gesamtgewicht bleibt unverändert, lediglich der Einfluss der einzelnen Wägezellen wird korrigiert.
- ▷ Ein erfolgter Eckenabgleich wird durch ‚Korrektur ist ok' gekennzeichnet.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um den Eckenabgleich zu speichern.

5.15.11 Parametereingabe



Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Parameter] erreicht.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

[Umgebungsbedingungen]

Mit diesem Parameter wird die Umgebung der Waage definiert.

Auswahlmöglichkeiten: sehr stabiler Zustand, stabiler Zustand, instabiler Zustand, sehr instabiler Zustand

[Eine defekte Wägezelle erkennen]

Diesen Parameter markieren und bestätigen, wenn die max. Simulation einer defekten Wägezelle automatisch erfolgen soll. Ein Warnsymbol wird angezeigt solange die Wägezelle simuliert wird.

[Abw. Gleichgewichtsprüfung]

Die Plausibilitätsüberwachung wird aktiviert, wenn die Mittelwertabweichung >0 % ist.
Die Mittelwertabweichung der einzelnen Wägezellen wird berechnet. Die Überwachung wird durch ein Symbol oberhalb der Masseneinheit angezeigt.

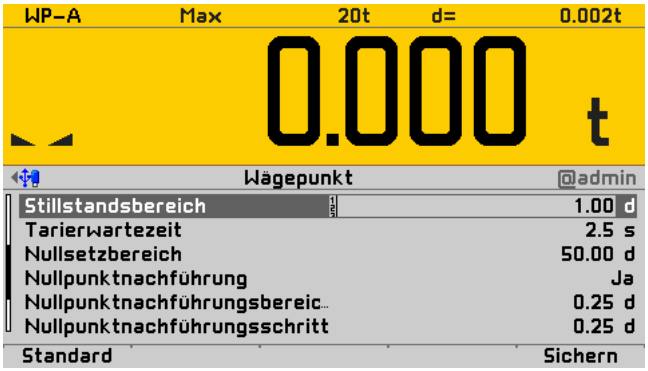
Einstellbarer Bereich: 0...100 %.

[Stillstandszeit]

Mit den Parametern [Stillstandszeit] und [Stillstandsbereich] wird die Ruhe der Waage (stabile Gleichgewichtslage) definiert.

Die Eingabe für den Parameter [Stillstandszeit] erfolgt in Sekunden, zulässiger Bereich: 0.00...2 s.

Die Zeit kann von 0.00 bis 2.00 Sekunden eingegeben werden, beträgt jedoch immer mindestens eine Messzeit.



[Stillstandsbereich]

Solange die Gewichtsänderungen in diesem Bereich bleiben, kann eine stabile Gleichgewichtslage erkannt werden.

Die Eingabe für den Parameter [Stillstandsbereich] erfolgt in ‚d', zulässiger Bereich: 0.01...10.00 d.

[Tarierwartezeit]

Abbruchzeit für einen nicht ausführbaren Tarier-/Nullsetzbefehl (z. B. mechanische Unruhe der Waage, falsche Filtereinstellung, zu große Auflösung, zu enge Stillstandsbedingung).

Die Eingabe erfolgt in Sekunden, zulässiger Bereich: 0.0...<2.5>...25 s.

Bei 0.0 s wird die Tarierung nur durchgeführt, wenn die Waage bereits in Ruhe ist.

[Nullsetzbereich]

Festlegung eines ±Bereiches, um den bei der Justierung durch die Totlast festgelegten Nullpunkt innerhalb dessen

- das jeweilige angezeigte Bruttogewicht durch Betätigen der Nullsetztaste (oder durch einen entsprechenden externen Befehl) auf Null gesetzt werden kann und
- die automatische Nullpunktnachführung aktiv ist.

Einstellbarer Bereich: 0.00...10000.00 d

[Nullpunktnachführung]

Die Nullanzeige wird innerhalb bestimmter Grenzen automatisch aufrecht erhalten.

Auswahlmöglichkeiten: Nein, Ja

Bei Auswahl ‚Nein' sind die nächsten drei Parameter ausgeblendet.

Bei Auswahl ‚Ja' müssen Werte für die nächsten drei Parameter eingegeben werden.

[Nullpunktnachführungsbereich]

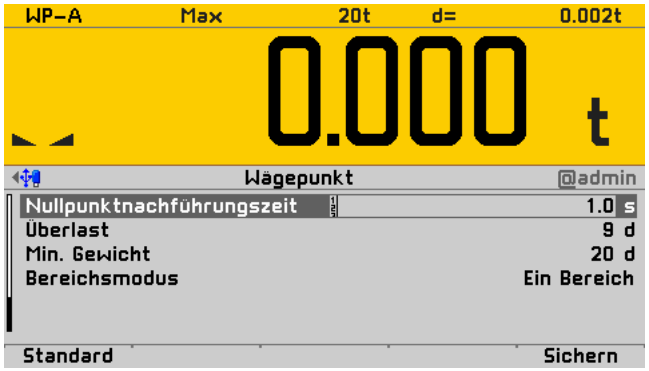
Bereich innerhalb dessen die automatische Nullpunktnachführung Abweichungen ausgleicht.

Einstellbarer Bereich: 0.25...10000.00 d

[Nullpunktnachführungsschritt]

Wenn ein Gewichtssprung größer des eingestellten Wertes auftritt, arbeitet die automatische Nachführung nicht mehr.

Einstellbarer Bereich für die Schritte der automatischen Nachführung: 0.25...10 d



[Nullpunktnachführungszeit]
Zeitintervall für die automatische Nullnachführung.
Einstellbarer Bereich: 0.0...25 s
Bei 0.0 s ist die Nachführung ausgeschaltet.

[Überlast]
Wägebereich oberhalb der Höchstlast (Max) ohne Fehlermeldung.
Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Min. Gewicht]
Minimalgewicht, bei dem noch ein Druckbefehl ausgelöst werden kann.
Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Bereichsmodus]
Auswahlmöglichkeiten: Ein Bereich, Mehrbereich, Mehrteilung.
Bereichswahl für Waagen siehe Kapitel 5.11.16.2.

[Standard]
Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

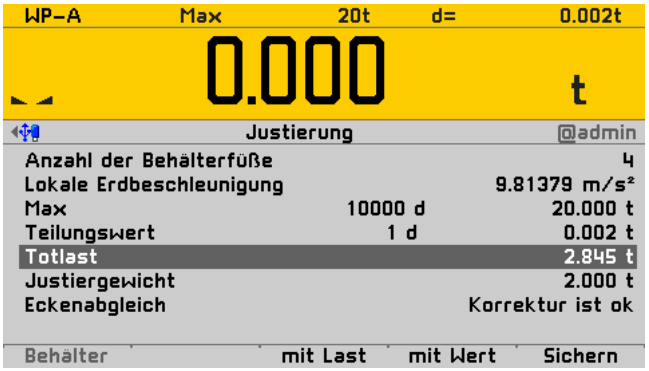
[Sichern]
Die Einstellungen werden gespeichert.

5.15.12 Nachträgliche Totlastkorrektur

Verändert sich das Behältergewicht z. B. durch mechanische Änderungen (Erhöhung der Totlast) um einen Betrag, der größer als der Nullstellbereich ist, so arbeiten die automatische Nullpunktnachführung und das manuelle Nullsetzen nicht mehr.

Wenn der Nullsetzbereich bereits ausgenutzt ist, kann man eine nachträgliche Totlastkorrektur durchführen, ohne dass die anderen Justierdaten/-parameter beeinflusst werden.

Das Menü wird über [Systemeinrichtung]-[Wägepunkt]-[Wägepunkt A]-[Justieren]-[Waage justieren]-[Modifizieren] erreicht.



Die Waage muss sich im Leerzustand befinden (leerer Behälter).

- ▶ Mit dem Cursor ‚Totlast' auswählen.
- ▶ Die Totlast bestätigen.
- ▶ Eckenlast überprüfen, siehe Kapitel 5.15.10.2.
- ▶ Ggf. Eckenabgleich durchführen, siehe Kapitel 5.15.10.
- ▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die aktuelle Totlast zu speichern.

5.16 PR-Net-Wägepunkt

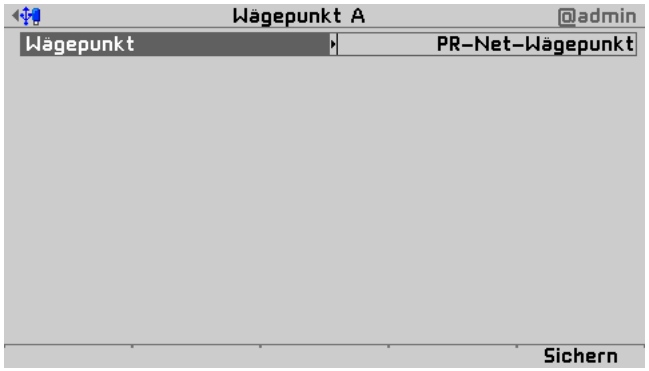
5.16.1 Allgemeines

PR 5500 kann kann mit folgenden Auswertegeräten über das Netzwerkprotokoll kommunizieren:

- PR 5220
- PR 5230
- PR 5410

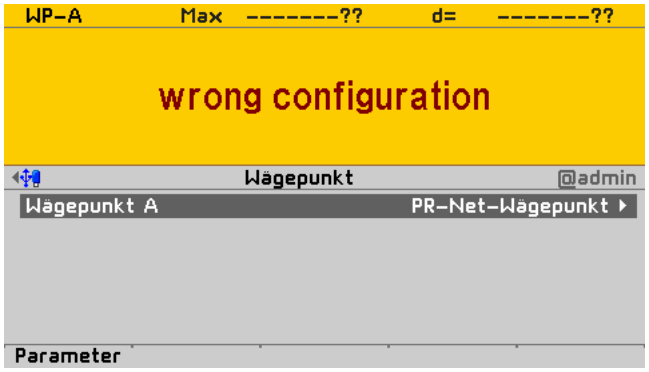
Die Gewichtsbestimmung und –übertragung ist von den Geräten abhängig. Gewichtswerte bis zu 7 Stellen plus Vorzeichen können dargestellt werden. Bevor die Wägeelektronik dem logischen Wägepunkt zugeordnet wird, muss die Waage (z. B.: PR 5230 + Wägezellen) entsprechend justiert und konfiguriert sein. Die Justierung kann über das Netzwerkprotokoll nicht geändert werden.

5.16.2 Parametereingabe



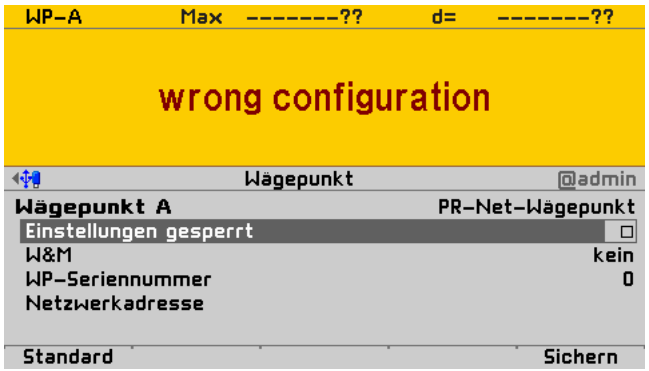
▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-Wägepunkt]-[Wägepunkt A] ‚PR-Net-Wägepunkt' auswählen und bestätigen.

▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Auswahl zu speichern.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Den Softkey [Parameter] drücken.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Die folgenden Parameter eingeben und bestätigen.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

[WP-Seriennummer]

Seriennummer des angeschlossenen Auswertegerätes. Bei Seriennummer 0 erfolgt keine Überprüfung.

Eingabebereich: 0...99999999

[Netzwerkadresse]

Eingabe:

- IP-Adresse des angeschlossenen Auswertegerätes oder
- Gerätename (Hostname) des angeschlossenen Auswertegerätes

Hinweis	Die Eingabe eines Hostnamens setzt voraus, dass - im Netzwerk ein Nameserver vorhanden ist, der die Hostnamen der Geräte kennt. - beim PR 5500 unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkparameter] ‚benutze DHCP' aktiviert ist (sonst erfährt der PR 5500 die Adresse des Nameservers nicht).

[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.

▷ Nach dem Speichern wird der Gewichtswert der Waage angezeigt.

5.17 Mettler-Waage

5.17.1 Allgemeines

PR 5500 kann mit der Mettler-Waage über das MT-SICS-Protokoll kommunizieren. Die Waage kann über eine serielle Schnittstelle angeschlossen werden. Die Kommunikation erfolgt seriell.

Die Gewichtsbestimmung und –übertragung ist stark von der Waage abhängig. Gewichtswerte bis zu 7 Stellen plus Vorzeichen können dargestellt werden. Die Höchstlast (Max) ist in der Mettler-Waage bereits eingestellt und kann über das MT-SICS-Protokoll nicht geändert werden.

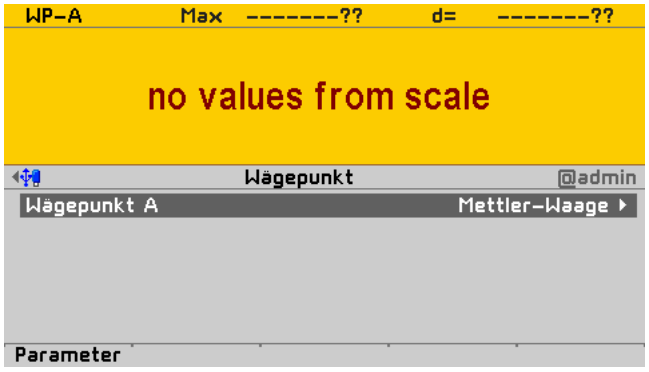
5.17.2 Parametereinstellung im Menü der Mettler-Waage

Beispiel: Waagentyp XS6002SDR

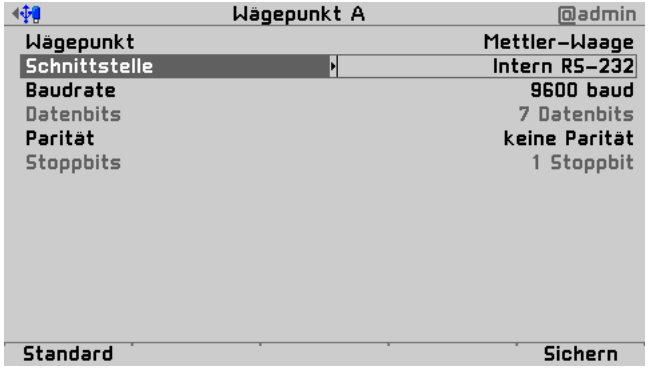
Im Systemmenü den Menüpunkt 'Peripherie' auswählen und folgende Einstellungen vornehmen:

Drucker	→	Aus					
Host	→	RS232 fix	→	Definieren	→	Baudrate	→ 9600
					→	Bit/Parity	→ 7/Odd
					→	Stop Bits	→ 1 Stop Bit
					→	Handshake	→ Xon/Xoff
					→	End of line	→ <CR> <LF>
					→	Char Set	→ IBM/DOS
					→	Continuous mode	→ Off
Zweitanzeige	→	Aus					
Barcode	→	Aus					
Externe Tastatur	→	Aus					

5.17.3 Parametereingabe für die serielle Schnittstelle

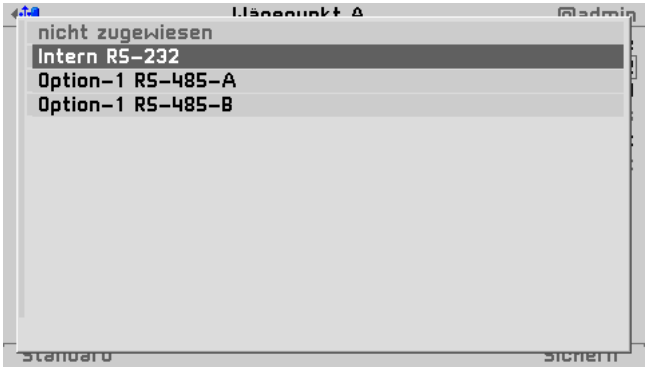


▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkte]-[Wägepunkt A] ‚Mettler-Waage' markieren und bestätigen.



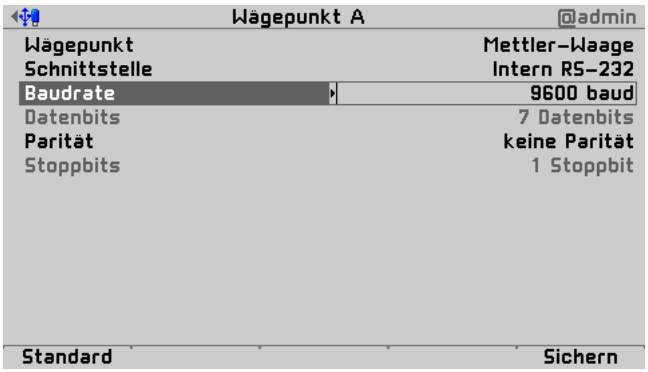
▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Mit dem Cursor die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint folgendes Fenster.

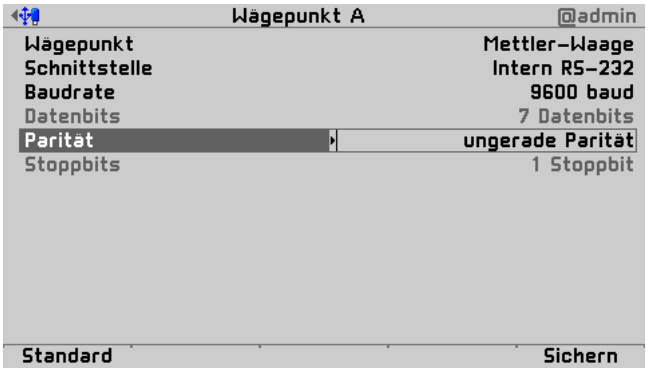
▶ Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint das vorherige Fenster.

▶ Mit dem Cursor die Zeile ‚Baudrate' auswählen und bestätigen.

▶ ‚9600 baud' auswählen und bestätigen.

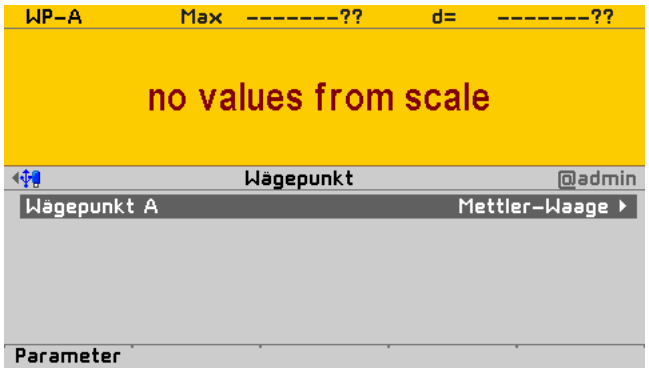


▶ Mit dem Cursor die Zeile ‚Parität' auswählen und bestätigen.

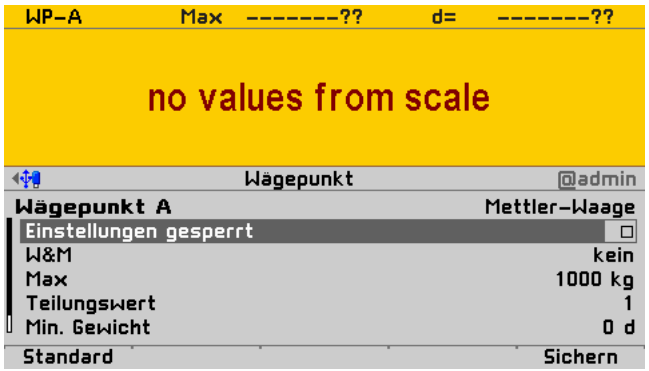
▶ ‚ungerade Parität' auswählen und bestätigen.

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

5.17.4 Parametereingabe für die Waagenfunktion



▶ Den Softkey [Parameter] drücken.

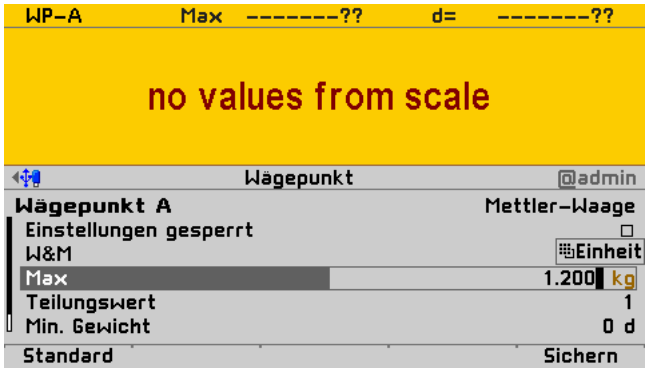


▷ Es erscheint folgendes Fenster.

▶ Die folgenden Parameter eingeben und bestätigen.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.



[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

[Max]

Die Höchstlast der Mettler-Waage mit den Nachkommastellen und der Masseneinheit eingeben.

[Teilungswert]

Siehe Kapitel 5.11.6.

[Min. Gewicht]

Minimalgewicht, bei dem noch ein Druckbefehl ausgelöst werden kann.

Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d.

[Aktualisierungszeit]

Zeitraum in der ein neuer Gewichtswert angezeigt wird.

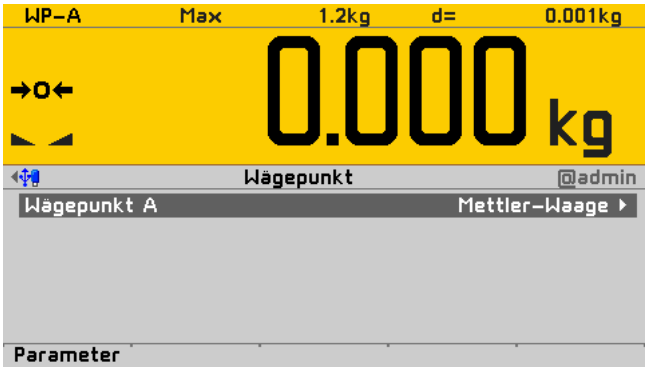
Einstellbarer Bereich: 0.1...2.0 s.

[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.



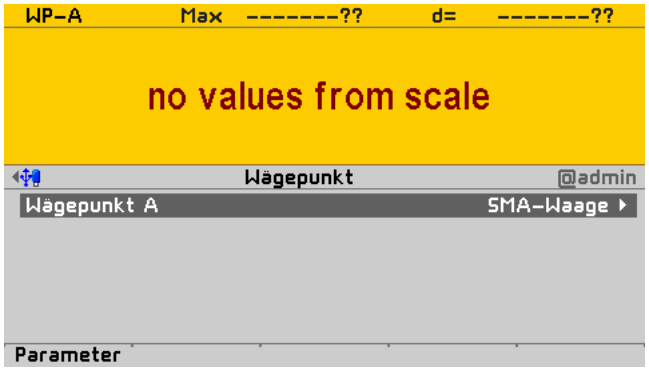
▷ Der Gewichtswert der Mettler-Waage wird angezeigt.

5.18 SMA-Wägepunkt einstellen

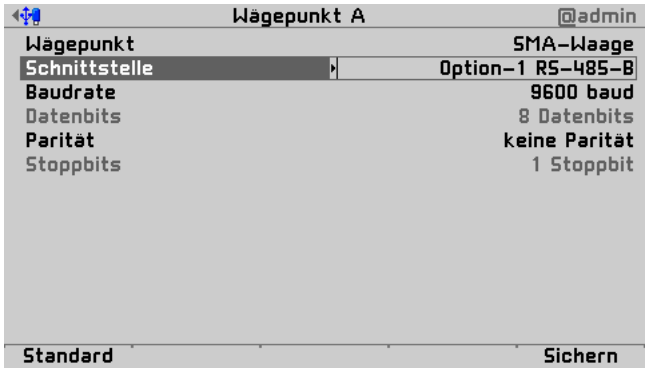
5.18.1 Allgemeines

PR 5500 kann mit einer Waage über das SMA-Protokoll kommunizieren. Das Gerät kann über die serielle Schnittstelle (PR 5500/04) angeschlossen werden (siehe Kapitel 4.4.1). Die Kommunikation erfolgt seriell.

5.18.2 Schnittstellenparameter



▶ Im Menü [Systemeinrichtung]-[Wägepunkte]-[Wägepunkt A] ‚SMA-Waage' markieren und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Schnittstelle]

serielle Schnittstellen

Auswahl:
nicht zugewiesen, Intern RS-232,
Option-x RS-485-A, Option-x RS-485-B

[**Baudrate**]

Baudrate der Datenübertragung.

Hinweis	Der ausgewählte Wert muss mit dem Wert der angeschlossenen Waage übereinstimmen.

Auswahl:
300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200 baud

[**Parität**]

Paritätskontrolle, um Fehler bei der Datenübertragung zu erkennen.

Auswahl:
keine Parität, ungerade Parität, gerade Parität

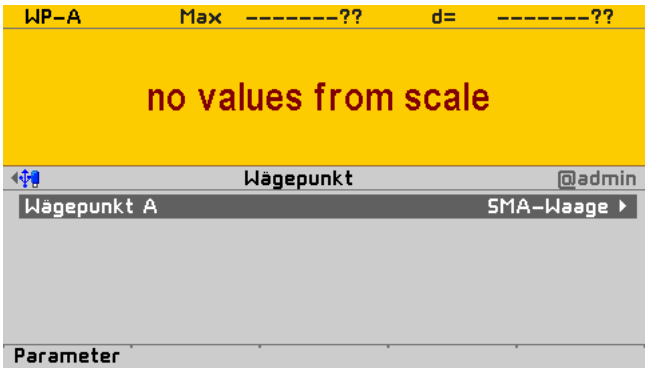
[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

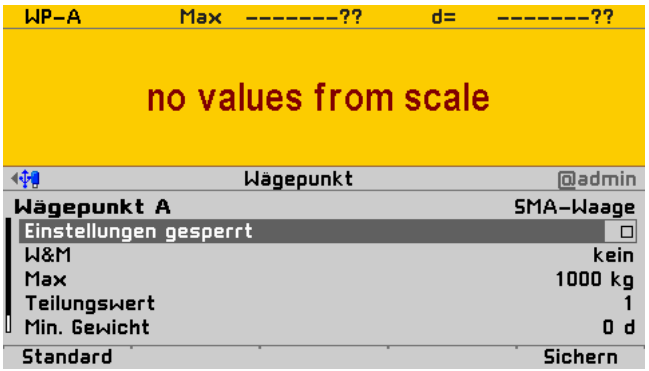
[Sichern]

Die Einstellungen werden gespeichert.

5.18.3 Parametereingabe



▶ Den Softkey [Parameter] drücken.



▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Einstellungen gesperrt]

Die Wägepunkteinstellungen und –zuordnung können nur noch angesehen werden, so als ob der entsprechende CAL-Schalter geschlossen wäre, siehe Kapitel 5.1.5.2.

[W&M]

Einstellung für den eichpflichtigen Betrieb. Es besteht die Auswahl zwischen [none], OIML, NTEP (für USA) oder NSC (für Australien), siehe Kapitel 5.11.16.1.

Höchstlast [Max]

Siehe Kapitel 5.11.5.

[Teilungswert]

Siehe Kapitel 5.11.6.

[Min. Gewicht]

Minimalgewicht, bei dem noch ein Druckbefehl ausgelöst werden kann.

Einstellbarer Bereich: 0...9999999 d. Im eichpflichtigen Betrieb ist mindestens 20 d einzustellen.

[Aktualisierungszeit]

Zeitraum in der ein neuer Gewichtswert angezeigt wird.

Einstellbarer Bereich: 0.1...2.0 s.

[Standard]

Die Einstellungen werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.

[Sichern]

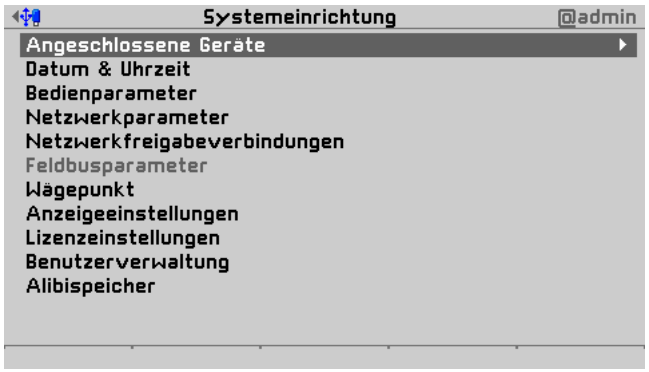
Die Einstellungen werden gespeichert.

5.19 Generelle Parametereinstellungen

Die Parametereinstellungen, die nicht mit der Wägeelektronik zusammenhängen, sind in mehrere Bereiche eingeteilt (siehe Kapitel 5.10).

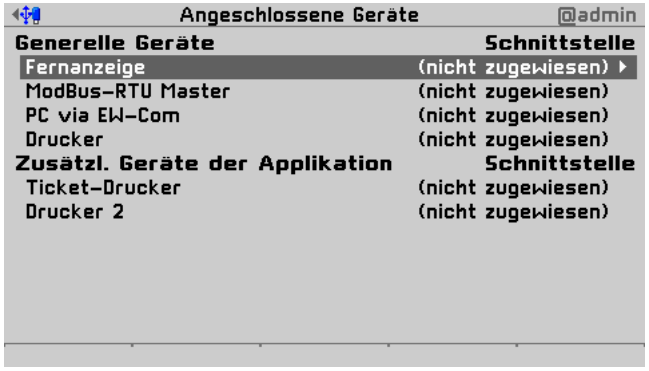
5.19.1 Geräteeinstellungen

Unter diesem Menüpunkt werden die angeschlossenen Geräte konfiguriert.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Angeschlossene Geräte] auswählen und bestätigen.

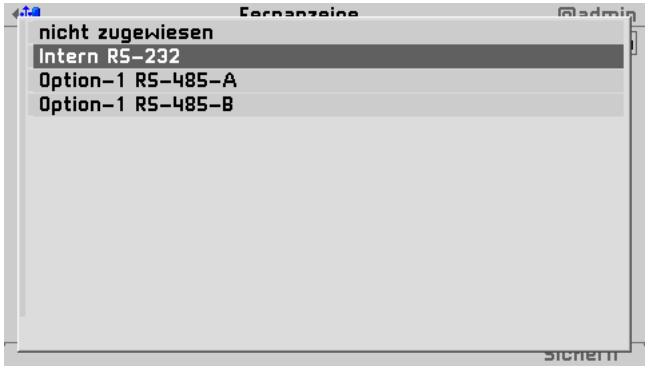
5.19.1.1 Fernanzeige



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor das angeschlossene Gerät auswählen und bestätigen.

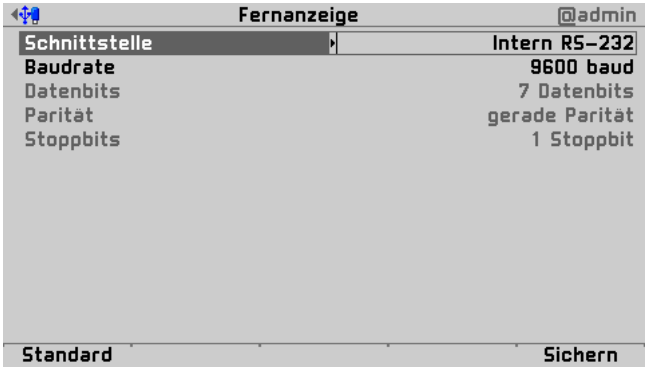
▶ Die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Schnittstellen sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Die entsprechenden Parameter auswählen und einstellen.

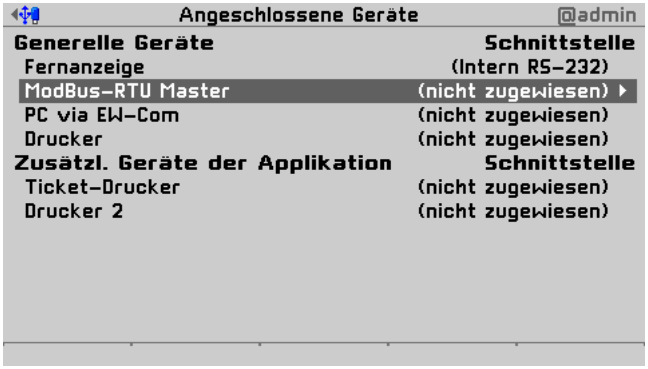
Hier kann nur die Baudrate eingestellt werden.

Hinweis	Der ausgewählte Wert muss mit dem Wert des angeschlossenen Gerätes übereinstimmen.

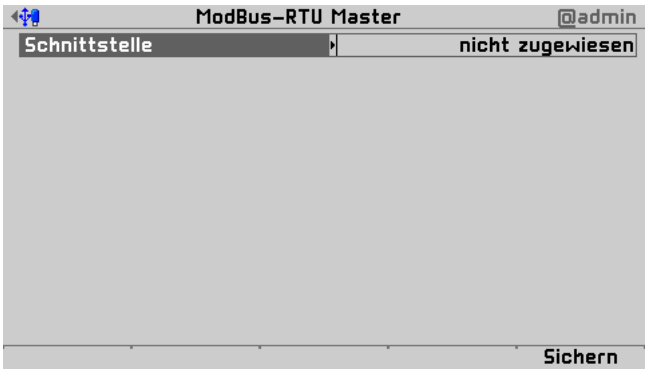
Auswahl:
300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud

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

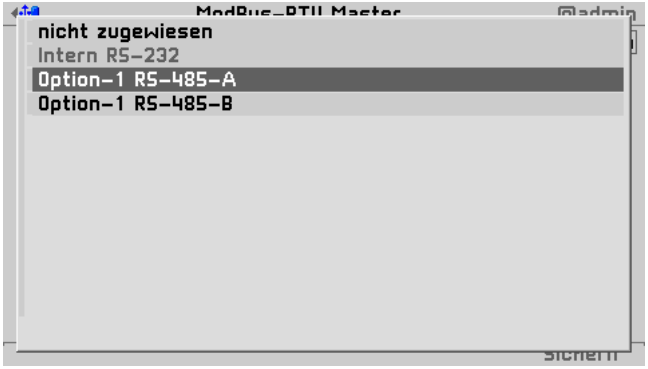
5.19.1.2 ModBus-RTU Master



▶ Mit dem Cursor das angeschlossene Gerät auswählen und bestätigen.



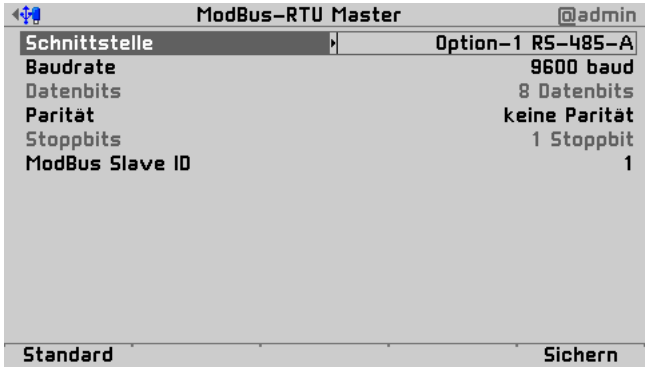
▶ Die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Schnittstellen sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.
Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[**Baudrate**]

Baudrate der Datenübertragung.

Hinweis	Der ausgewählte Wert muss mit dem Wert des angeschlossenen Gerätes übereinstimmen.

Auswahl:
300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200, 38400, 57600, 115200 baud

[**Parität**]

Paritätskontrolle, um Fehler bei der Datenübertragung zu erkennen.

Auswahl:
keine Parität, ungerade Parität, gerade Parität

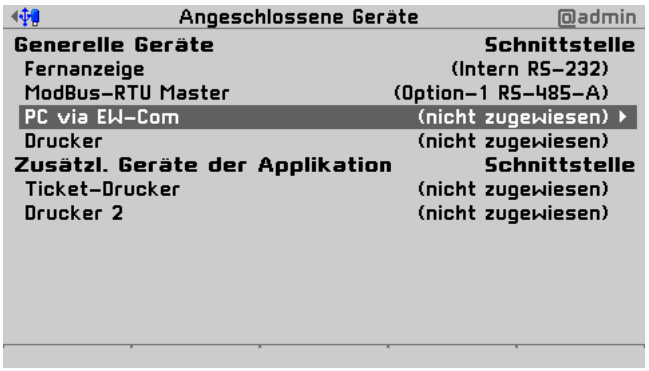
[Modbus Slave ID]

Eingabe:
mittels Tastatur eine Adresse von 1...255

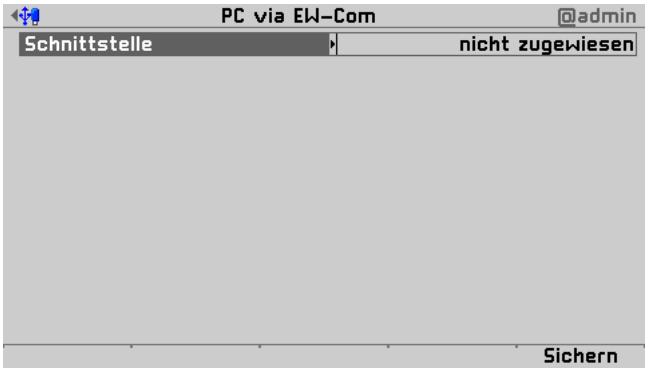
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis	Das ModBus Protokoll ist im Kapitel 7 beschrieben.

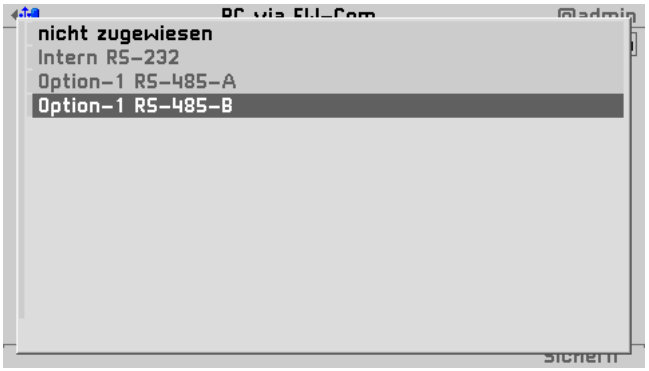
5.19.1.3 PC via EW-Com



▶ Mit dem Cursor das angeschlossene Gerät auswählen und bestätigen.



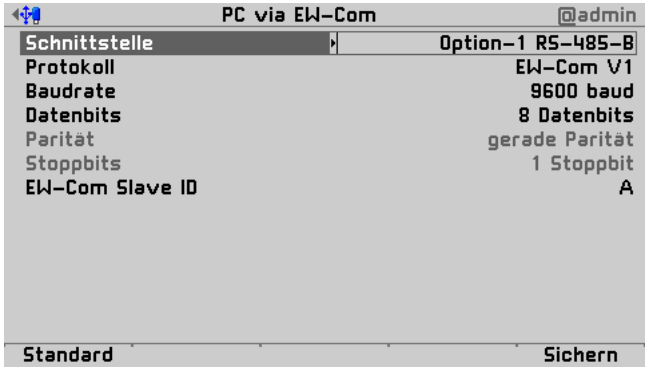
▶ Die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Schnittstellen sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.
Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Protokoll]

Übertragungsprotokoll

Auswahl:
EW-Com V1, EW-Com V2, EW-Com V3

V1 = für alte Kommunikationsprogramme

V2 = für Rezept-Controller

V3 = für OPC

[Baudrate]

Baudrate der Datenübertragung.

Hinweis	Der ausgewählte Wert muss mit dem Wert des angeschlossenen Gerätes übereinstimmen.

Auswahl:
300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200, 38400, 57600, 115200 baud

[Datenbits]

Gruppen von Datenbits.

Auswahl:
7 Datenbits, <8 Datenbits>

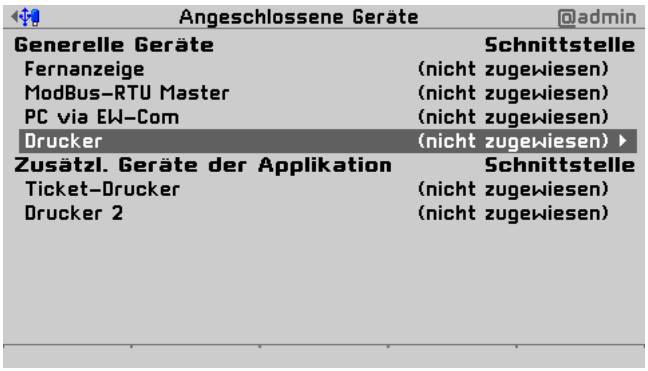
[EW-Com Slave ID]

Eingabe:
mittels Tastatur eine Adresse von A...Z

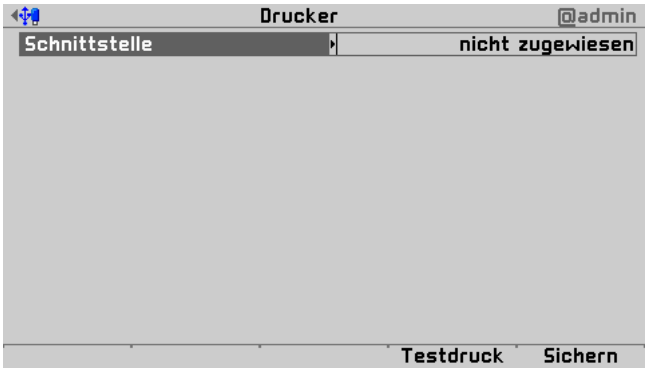
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis	Die benutzen PR 1612 Befehlssätze für das EW-Com Protokoll sind im Kapitel 8 beschrieben.

5.19.1.4 Drucker



▶ Mit dem Cursor die Zeile auswählen und bestätigen.



▶ Die Zeile ‚Schnittstelle' auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster. Folgende Schnittstellen stehen zur Verfügung:

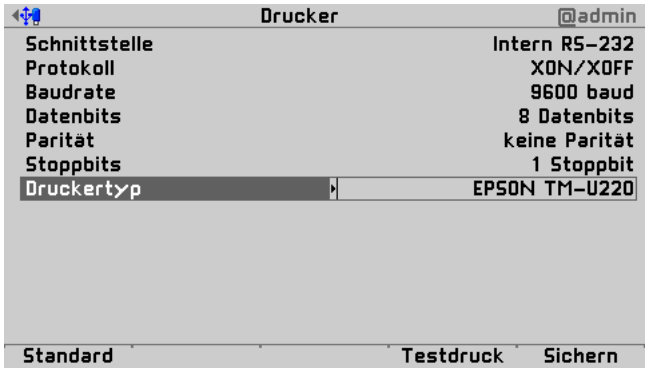
- Serielle Drucker
- Netzwerkdrucker
- Netzwerkfreigabeverbindung
- USB-Drucker
- USB-Verzeichnis

Die nicht verfügbaren Schnittstellen sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die entsprechende Schnittstelle auswählen und bestätigen.

Hinweis	Der hier definierte Drucker ist gleichzeitig auch für den Konfigurationsausdruck der Applikation ausgewählt.

Serieller Drucker



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Protokoll]

Übertragungsprotokoll

Auswahl:
kein Protokoll, XON/XOFF, RTS/CTS

[**Baudrate**]

Baudrate der Datenübertragung.

Hinweis	Der ausgewählte Wert muss mit dem Wert des angeschlossenen Gerätes übereinstimmen.

Auswahl:
300, 600, 1200, 2400, 4800, <9600>, 19200, 38400, 57600, 115200 baud

[**Datenbits**]

Gruppen von Datenbits.

Auswahl:
7 Datenbits, <8 Datenbits>

[Stoppbits]

Zeichenende bei Übertragungsprotokollen.

Auswahl:
1 Stoppbit, <2 Stoppbits>

[Druckertyp]

Die Auswahl ist vom Drucker abhängig:
unverändert, CR/LF Übersetzung, EPSON TM-U220, EPSON LQ 300k, Generic PCL5 (Unicode), Generic PCL5 (Codepage), Generic ESC/P2

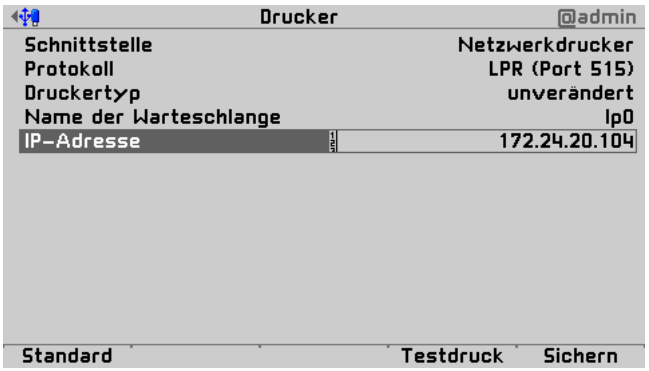
▶ Den Softkey [Testdruck] drücken.

▷ Eine Testseite (siehe Kapitel 13.2) wird ausgedruckt.

▶ Druckereinstellungen prüfen und ggf. ändern.

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

Netzwerkdrucker



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Protokoll]

Übertragungsprotokoll

Auswahl:
in Absprache mit dem verantwortlichen Systemadministrator: LPR (Port 515) oder RAW (Port 9100)

[Druckertyp]

Die Auswahl ist vom Drucker abhängig:
unverändert, CR/LF Übersetzung, EPSON TM-U220, EPSON LQ 300k, Generic PCL5 (Unicode), Generic PCL5 (Codepage), Generic ESC/P2

[**Name der Warteschlange**]

Der Name kann nur ausgewählt werden, wenn unter [Protokoll] ‚LPR (Port 515)' ausgewählt wurde.

Auswahl:
in Absprache mit dem verantwortlichen Systemadministrator

[**IP-Adresse**]

Auswahl:
in Absprache mit dem verantwortlichen Systemadministrator

▶ Softkey [Testdruck] drücken.

▷ Eine Testseite (siehe Kapitel 13.2) wird ausgedruckt.

▶ Druckereinstellungen prüfen und ggf. ändern.

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

Netzwerkfreigabeverbindung

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Druckertyp]

Die Auswahl ist von der Weiterverarbeitung der Druckdatei abhängig:
unverändert, CR/LF Übersetzung, EPSON TM-U220, EPSON LQ 300k, Generic PCL5 (Unicode), Generic PCL5 (Codepage), Generic ESC/P2

[Verbindungsname]

Speicherort der Druckdatei. Mindestens eine Netzwerkfreigabeverbindung muss vorhanden sein, siehe Kapitel 5.19.5.

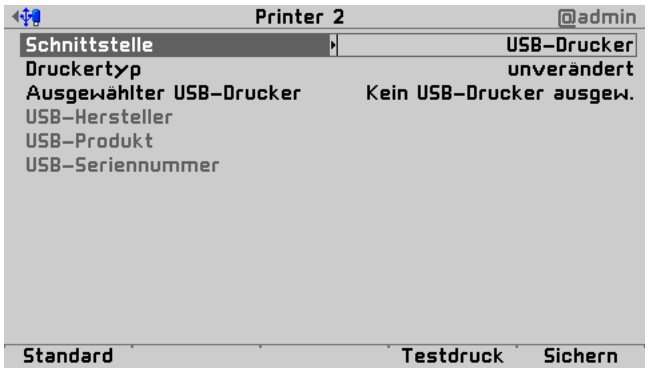
▶ Softkey [Testdruck] drücken.

▷ Eine Testdatei wird in der ausgewählten Verbindung angelegt.

▶ Einstellungen prüfen und ggf. ändern.

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

USB-Drucker



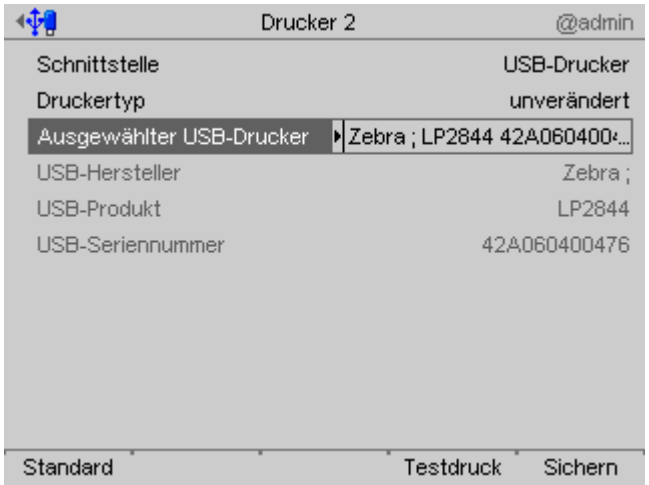
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

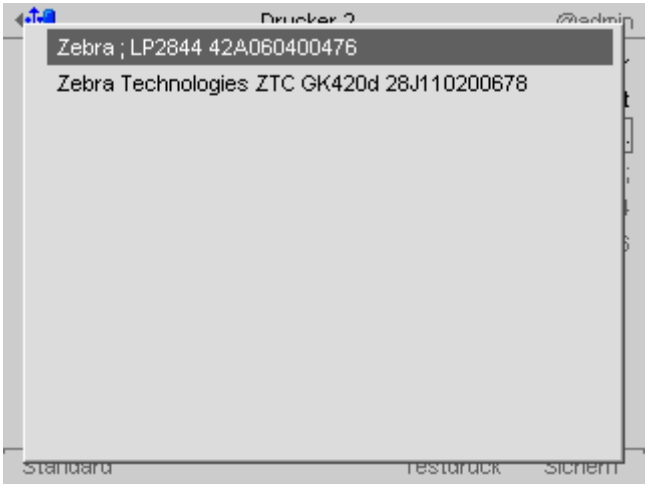
▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Druckertyp]

Die Auswahl ist vom Drucker abhängig:
unverändert, CR/LF Übersetzung, EPSON TM-U220, EPSON LQ 300k, Generic PCL5 (Unicode), Generic PCL5 (Codepage), Generic ESC/P2

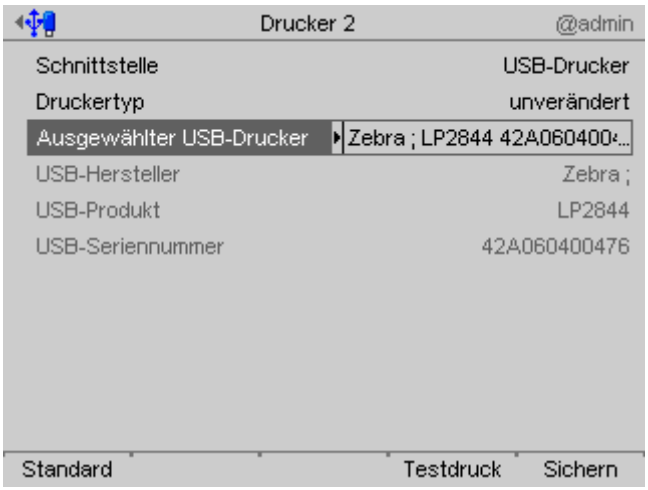


▶ Die Zeile ‚Ausgewählter USB-Drucker' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster. Die angeschlossenen Drucker (hier: 2) können ausgewählt werden.

▶ Mit dem Cursor den entsprechenden Drucker auswählen und bestätigen.



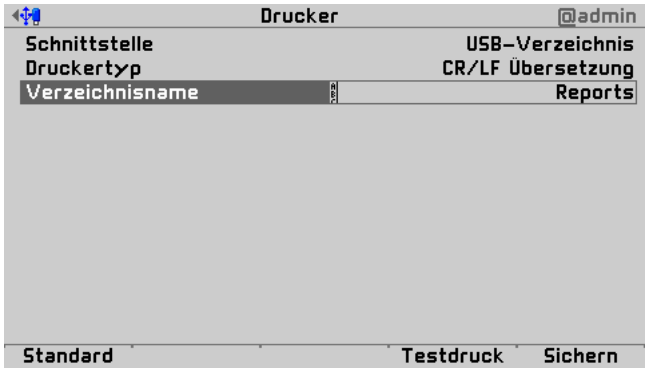
▶ Den Softkey [Testdruck] drücken.

▷ Eine Testseite (siehe Kapitel 13.2) wird ausgedruckt.

▶ Druckereinstellungen prüfen und ggf. ändern.

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

USB-Verzeichnis



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Druckertyp]

Die Auswahl ist von der Weiterverarbeitung der Druckdatei abhängig:
unverändert, CR/LF Übersetzung, EPSON TM-U220, EPSON LQ 300k, Generic PCL5 (Unicode), Generic PCL5 (Codepage), Generic ESC/P2

[Verzeichnisname]

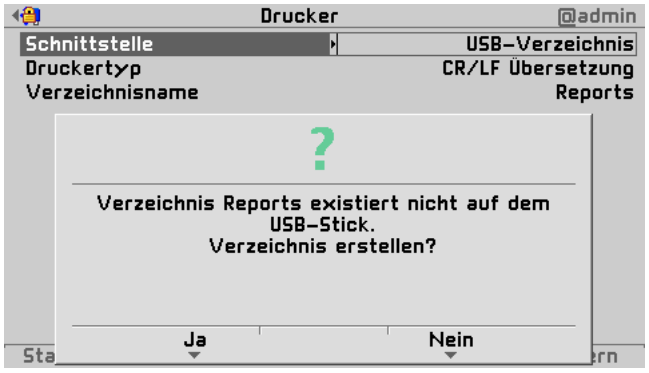
Speicherort der Druckdatei (hier: Reports).

Der vom Benutzer wählbare Verzeichnispfad unterliegt folgenden Beschränkungen:

- Maximal 128 Zeichen sind zulässig.
- 0-9, A-Z (Groß- und Kleinbuchstaben werden nicht unterschieden) sind zulässig.
- Leerzeichen oder ‚/' dürfen nicht am Anfang stehen.
- Leerzeichen, ‚//', ‚../', ‚ /', ‚...' und ‚/ ' dürfen nicht enthalten sein.
- Leerzeichen, ‚..' or ‚/' dürfen nicht am Ende stehen.
- ‚<', ‚>', ‚:', ‚"', ‚/', ‚\', ‚|', ‚?' und ‚*' dürfen nicht verwendet werden.

Eingabe: mittels Tastatur

▶ Softkey [Testdruck] drücken.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Ja] drücken.

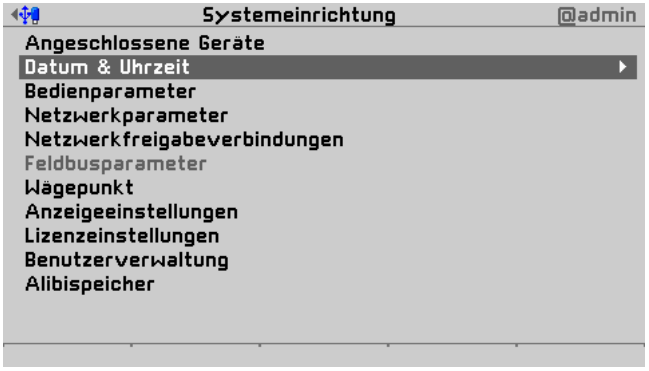
▷ Eine Testdatei wird in dem neu erstellten Verzeichnis angelegt.

▶ Einstellungen prüfen und ggf. ändern.

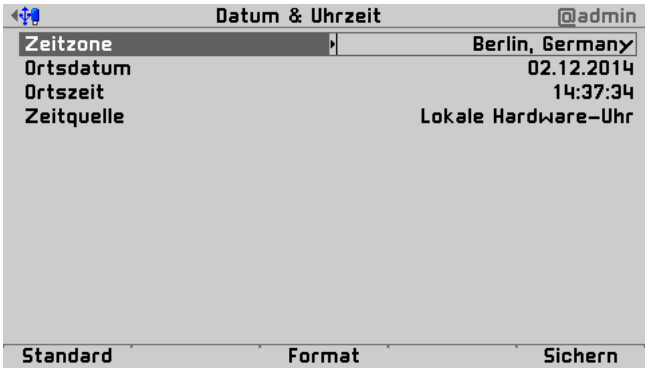
▶ Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.19.2 Datum und Uhrzeit einstellen

Unter diesem Menüpunkt werden die Parameter für Datum und Uhrzeit eingestellt.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Datum&Uhrzeit] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

[Zeitzone]

Auswahl:
alle vorhandenen Zeitzonen

[Ortsdatum]

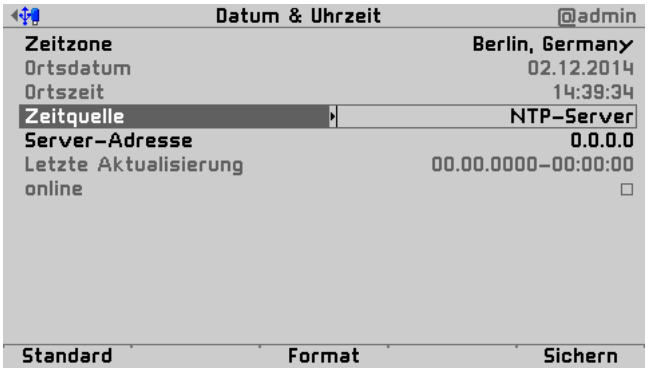
Einstellbar, wenn unter [Zeitquelle] ‚lokale Hardware-Uhr' ausgewählt wurde.

Eingabe: mittels Tastatur

[Ortszeit]

Einstellbar, wenn unter [Zeitquelle] ‚lokale Hardware-Uhr' ausgewählt wurde.

Eingabe: mittels Tastatur



[Zeitquelle]

Auswahl:
lokale Hardware-Uhr, NTP-Server (Network Time Protocol)

[NTP-Server]

IP-Adresse kann nur eingegeben werden, wenn unter [Zeitquelle] ‚NTP-Server (Network Time Protocol)' ausgewählt wurde.

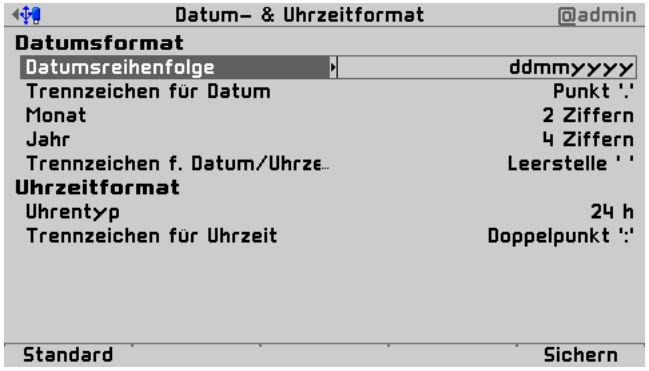
Eingabe: IP-Adresse mittels Tastatur

[Letzte Aktualisierung]

Zeigt an, wann zuletzt Daten vom NTP-Server empfangen wurden.

[online]

Der Haken ☑ zeigt an, ob der NTP-Server beim letzten Versuch erfolgreich kontaktiert wurde.



▶ Den Softkey [Format] drücken, um die Formatparameter einzustellen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Einstellungen auswählen und bestätigen.

[Datumsreihenfolge]

Auswahl:
mmddyyyy, ddmmyyyy, yyyymmdd, yyyyddmm
d = Tag, m = Monat, y = Jahr

[Trennzeichen für Datum]

Auswahl:
Schrägstrich '/', Bindestrich '-', Punkt '.', Leerstelle ' ', Japanisch 年月日, kein

[Monat]

Auswahl:
2 Ziffern, 3 Buchstaben

[Jahr]

Auswahl:
2 Ziffern, 4 Ziffern

[Trennzeichen f. Datum/Uhrzeit]

Auswahl:
Bindestrich '-', Leerstelle ' ', kein

[Uhrentyp]

Auswahl:
12 h, 24 h

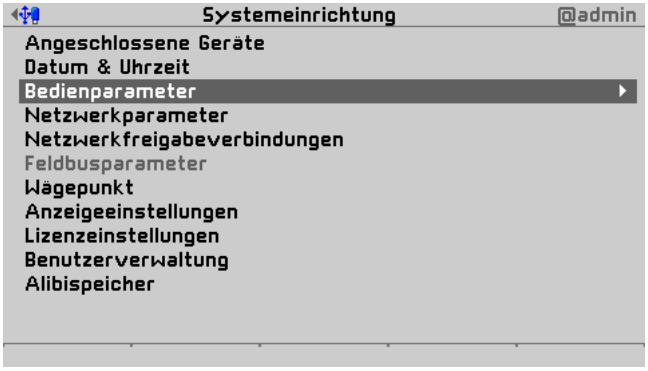
[Trennzeichen für Uhrzeit]

Auswahl:
Doppelpunkt ':', Bindestrich ‚-', Japanisch 時分秒, kein

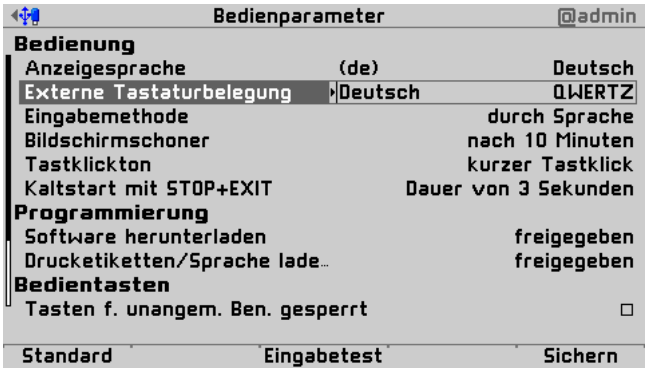
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.19.3 Bedienparameter einstellen

Unter diesem Menüpunkt werden die Bedienparameter eingestellt.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Bedienparameter] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

Hinweis	Bei aktivierter Benutzerverwaltung bleiben die Einstellungen des angemeldeten Benutzers aktiv.

[Anzeigesprache]

Auswahl:
(de) Deutsch, <(en) Englisch>

Hinweis	Bei aktivierter Benutzerverwaltung wird die geänderte Bediensprache erst nach Abmeldung des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt. Nur die Sprachumschaltung mittels Taste F1 bzw. F2 ist sofort wirksam.

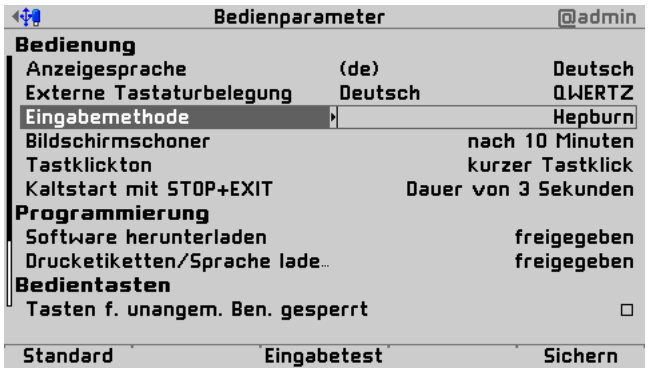
[Externe Tastaturbelegung]

Auswahl:
<Englisch QWERTY>, Deutsch QWERTZ, Französisch AZERTY, Italienisch QWERTY, Spanisch QWERTY, Russisch QWERTY/йцукен

[Eingabemethode]

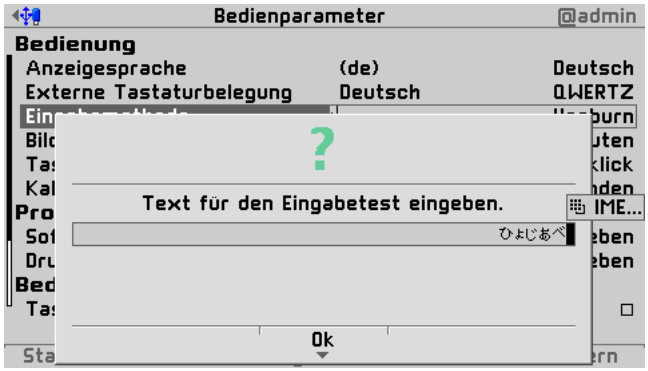
Mit Hilfe dieser Funktion ist es möglich, japanische Zeichen (Hepburn) oder chinesische Zeichen (Pinyin) eingeben zu können, auch wenn die entsprechende Sprache (Japanisch oder Chinesisch) nicht bzw. eine andere Sprache (z. B. Englisch) unter [Anzeigesprache] ausgewählt wurde.

Auswahl:
<durch Sprache>,
Hepburn (Übertragung der japanischen Silbenschriften ‚Hiragana' in die lateinische Schrift),
Pinyin (phonetische Umschrift auf der Basis des lateinischen Alphabets)



Eingabetest für Tastatur und Tastenfeld

▶ Den Softkey [Eingabetest] drücken, um die Eingabe zu testen.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Die entsprechenden Zeichen eingeben.

Beim Eingabetest über das Tastenfeld kann mittels Tastendruck am Gerät umgeschaltet werden zwischen

- hier: Hepburn
- Zahlen
- Großbuchstaben
- Kleinbuchstaben

▶ Den Softkey [Ok] drücken, um den Eingabetest zu beenden.

[Bildschirmschoner]

Nach dem Einschalten des Bildschirmschoners ist die Bedienung nur nach Drücken einer Taste oder nach Eingabe eines Passwortes wieder möglich.

Auswahl:
<kein Bildschirmschoner>, nach 1 Minute, nach 5 Minuten, nach 10 Minuten, nach 30 Minuten

[Tastklickton]

Signaltonlänge bei Tastendruck

Auswahl:
kein Tastklick, <kurzer Tastklick>, mittellanger Tastklick, langer Tastklick

[Kaltstart m. STOP+EXIT Tasten]

Kaltstart führt zu Verlust aller Daten in der Datenbank.

⚠ Vorsicht

Auswahl:
<gesperrt>, sofort, 3 s

[Software herunterladen]

Eine neue Anwendung über Netzwerk in das Gerät laden und starten.

Möglicher Produktionsausfall!

Bei einer Produktionsanlage muss dieser Parameter immer auf ‚gesperrt' stehen.

⚠ Vorsicht

Auswahl:
<gesperrt>, freigegeben

Das Herunterladen der Software im laufenden Betrieb ist nur möglich, wenn ‚freigegeben' ausgewählt wurde.

[Drucketiketten/Sprachdatei laden]

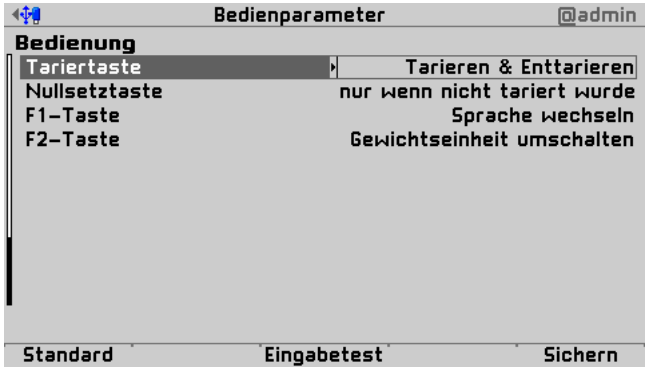
Etiketten und Sprachdatei über Netzwerk temporär in das Gerät laden.

Hinweis	Nach einem Kaltstart gehen die Dateien verloren. Es ist möglich die Sprachdateien über die Aktualisierungssoftware ‚FlashIt!' ab Version 02.73.11 permanent in das Gerät zu laden.

Auswahl:
<gesperrt>, freigegeben

[Tasten f. unangem. Benutzer. gesperrt]

Ist der Haken ☑ gesetzt, sind die Tasten mit Wägepunktfunktionen (z. B. Nullsetzten; F1 und F2, wenn für Wägepunktfunktion konfiguriert) für einen nicht angemeldeten Benutzer gesperrt.



[Tariertaste]

Die Funktion der Tariertaste →T← kann konfiguriert werden.

Auswahl:
gesperrt, <Tarieren&Enttarieren>, Tarieren&Nachtarieren

Mit ‚gesperrt' hat die Taste keine Funktion.

Mit ‚Tarieren&Enttarieren' wird tariert, wenn vorher nicht tariert war und enttariert, wenn vorher tariert war.

Mit ‚Tarieren&Nachtarieren' wird bei jedem Tastendruck der augenblickliche Wert in den Taraspeicher übernommen und die Nettoanzeige geht auf 0.

[Nullsetztaste]

Die Funktion der Nullsetztaste →0← kann konfiguriert werden.

Auswahl:
gesperrt, <nur wenn nicht tariert wurde>, bei Nullsetzen enttarieren

Mit ‚gesperrt' hat die Nullsetztaste auf dem Tastenfeld keine Funktion.

Die Funktion der Taste kann mit ‚nur wenn nicht tariert wurde' auf den Bruttomode beschränkt werden oder mit ‚bei Nullsetzen enttarieren' automatisch in den Bruttomode umschalten.

Wenn die Betätigung der Nullsetztaste bei diesen Einstellungen nicht arbeitet, liegt es daran, dass der eingestellte Nullsetzbereich (um den mit der Totlast gesetzten Nullpunkt) bereits durch vorheriges Nullsetzen und/oder die automatische Nullnachführung ausgenutzt ist (siehe Kapitel 5.11.16).

[F1-Taste], [F2-Taste]

Auswahl:
ohne Funktion, Sprache wechseln, Benutzer wechseln, Gerät sperren, Gewichtseinheit umschalten, Tarieren, Enttarieren, Tarieren&Enttarieren, Tarieren&Nullsetzen, Analogtest, 10-fache Auflösung anzeigen

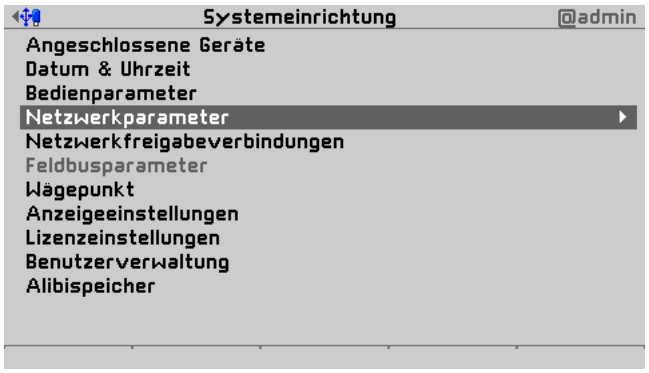
Hinweis	Wägepunktfunktionen sind nur aktiv, wenn die Gewichtsanzeige eingeschaltet ist.

Auswahl	Funktion
ohne Funktion	Taste hat keine Funktion.
Sprache wechseln	Menüs werden sofort in der ausgewählten Sprache angezeigt.
Benutzer wechseln	Anmeldefenster erscheint auf der Anzeige.
Gerät sperren	Diese Funktion ist nur bei aktivierter Benutzerverwaltung möglich.
Gewichtseinheit umschalten	Zwischen den Anzeigeeinheiten kann umgeschaltet werden (siehe Kapitel 5.11.15). Diese Funktion ist nur möglich, wenn min. 2 Einheiten ausgewählt wurden.
Tarieren	Aktuelles Bruttogewicht wird in den Taraspeicher abgelegt.
Enttarieren	Es wird in den Bruttomode umgeschaltet.
Tarieren&Enttarieren	Es wird tariert, wenn vorher nicht tariert war und enttariert, wenn vorher tariert war.
Tarieren&Nullsetzen	Es wird tariert, wenn vorher nicht tariert war und danach die Anzeige auf 0 gesetzt.
Analogtest	Es wird der ausgewählte analoge Wägepunkt nur bei angezeigtem aktuellen Gewicht getestet.
10-fach Aufl. anzeigen	Gewichtswert wird für kurze Zeit mit 10-facher Auflösung angezeigt.

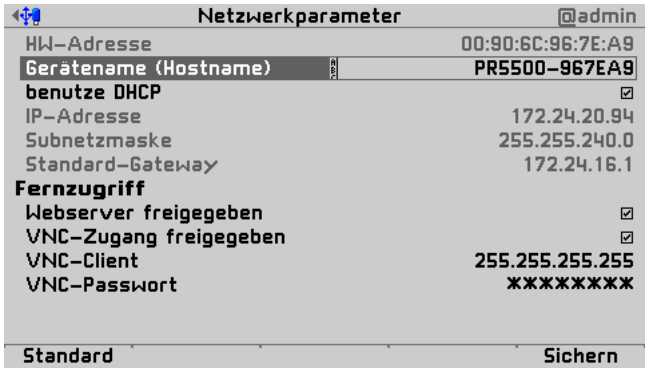
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.19.4 Netzwerkparameter

Unter diesem Menüpunkt werden die Netzwerkparameter eingestellt.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Netzwerkparameter] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

Die nicht verfügbaren Parameter sind ausgegraut.

[HW Adresse]

Feste Adresse durch Gerät bestimmt.

[Gerätename (Hostname)]

Achtung!

Der Gerätename darf nur einmalig im Netzwerk vorhanden sein!

Der vom Benutzer frei wählbare Gerätename unterliegt folgenden Beschränkungen:

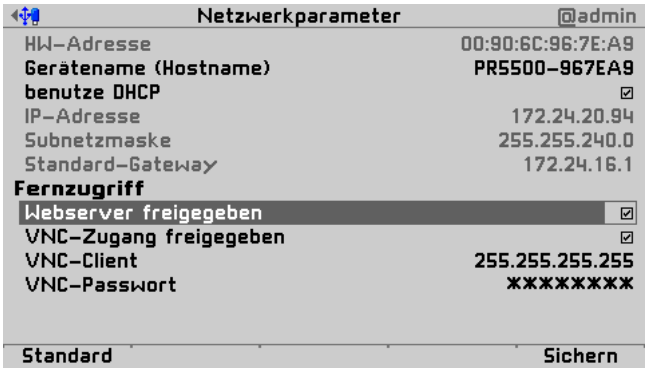
- Minimal 2, maximal 24 Zeichen.
- 1. Zeichen muss ein Buchstabe sein, Leerzeichen sind nicht erlaubt.
- 0-9, A-Z (Groß- und Kleinbuchstaben werden nicht unterschieden) sind zulässig.
- **–** oder **.** dürfen enthalten sein, aber weder am Ende noch hintereinander stehen.

Eingabe: mittels Tastatur

[benutze DHCP]

Wenn der Haken ☑ gesetzt wurde (Voreinstellung: DHCP ausgewählt), vergibt der Server automatisch die IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway.

Wurde der Haken nicht gesetzt, müssen die Einstellungen für ‚IP-Adresse', ‚Subnetzmaske' und ‚Standard-Gateway' in Absprache mit dem verantwortlichen Systemadministrator vorgenommen werden.



[Webserver freigegeben]

Wenn der Haken ☑ gesetzt wurde, kann die Website des Gerätes genutzt werden.

[VNC-Zugang freigegeben]

Wenn der Haken ☑ gesetzt wurde, kann das Gerät über VNC bedient werden.

[VNC-Client]

Mit dieser Adresse kann eine Zugriffsfreischaltung erfolgen, siehe nachfolgende Tabelle.

[VNC-Passwort]

Ist ein Passwort eingegeben (Maximal 8 Zeichen), muss dieses Password im VNC-Client eingegeben werden, um auf die Oberfläche zuzugreifen.

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

VNC-Client	172.24.21.101	Zugriff nur von Client mit dieser Adresse.
VNC-Client	172.24.21.255	Zugriff von allen Clients im Adressbereich 172.24.21.1 - ..254.
VNC-Client	255.255.255.255	Zugriff von Client mit jeder Adresse erlaubt.

[Standard]

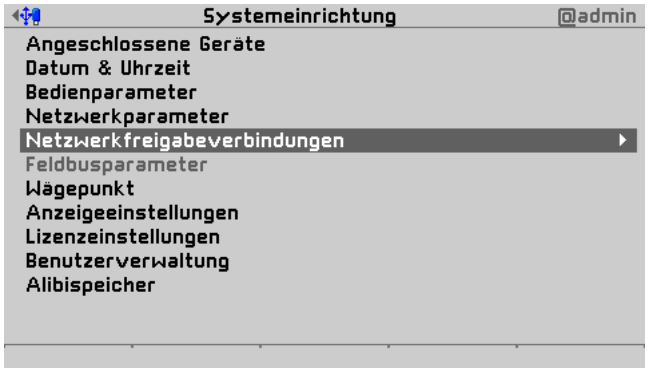
- setzt den Hostnamen zurück auf PR5500-XXXXXX, wobei XXXXXX die letzten 3 Oktetten der Hardware-Adresse (MAC-ID) sind.
- setzt [benutze DHCP] auf aktiv.
- setzt die IP-Adresse auf 0.0.0.0.
- setzt die Subnetzmaske auf 0.0.0.0.
- setzt das Standard-Gateway auf 0.0.0.0.
- setzt den VNC-Client auf 255.255.255.255.
- setzt das VNC-Passwort zurück auf ‚kein Passwort'.

5.19.5 Netzwerkfreigabeverbindungen

Unter diesem Menüpunkt werden Netzwerkfreigabeverbindungen konfiguriert und für die Systempflege (z. B. Datenablage/-sicherung im Netzwerk) zur Verfügung gestellt.

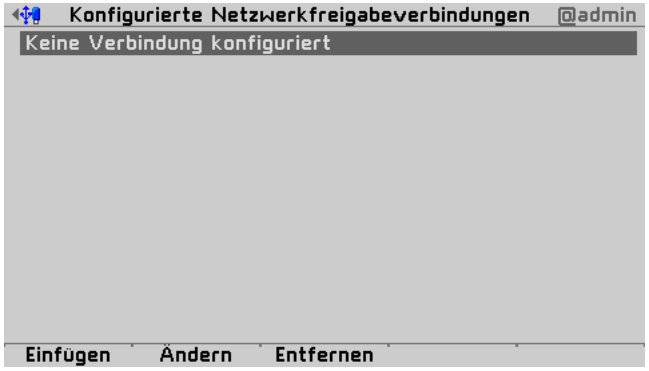
Die folgende Reihenfolge muss unbedingt eingehalten werden:

1. Auf Server/Notebook/PC einen oder mehrere Verzeichnisse freigegeben, siehe Handbuch des entsprechenden Betriebssystems (z. B. Windows 7: Verzeichnis anklicken, mit gedrückter rechter Maustaste auf ‚Erweiterte Freigabe…' klicken, und ‚diesen Ordner freigeben' aktivieren. Zum Schluss ‚OK' anklicken.)
2. Im Gerät unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] die Verbindungen zu den zuvor auf Server/Notebook/PC freigegebenen Verzeichnissen konfigurieren.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] auswählen und bestätigen.

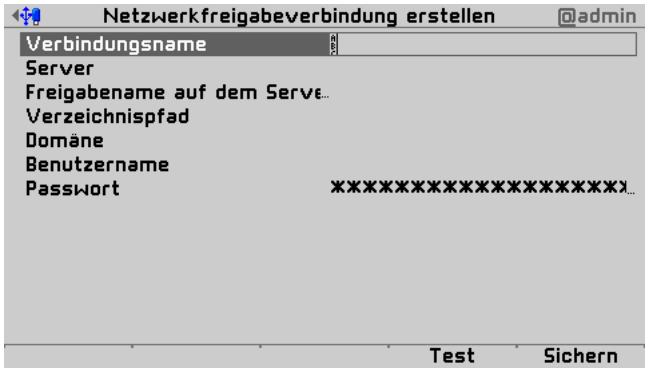
5.19.5.1 Netzwerkfreigabeverbindung einfügen



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Hier: die Liste ist leer, weil noch keine Verbindung konfiguriert wurde.

▶ Den Softkey [Einfügen] drücken, um eine neue Verbindung zu konfigurieren.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

[Verbindungsname]

Der Name darf nur einmalig vorhanden sein.

Eingabe:
max. 16 alphanumerische Zeichen

[Server]

Es kann der Hostname (siehe Seite 260) oder die IP-Adresse eingegeben werden.

[Freigabename auf dem Server]

Der vorhandene Name auf dem Server, in dem das Verzeichnis angelegt wurde.

Eingabe:
max. 64 Zeichen

[Verzeichnispfad]

Der vorhandene Verzeichnispfad innerhalb der Netzwerkfreigabe (nur wenn notwendig).

Der vom Benutzer wählbare Verzeichnispfad unterliegt folgenden Beschränkungen:

- Maximal 128 Zeichen sind zulässig.
- 0-9, A-Z (Groß- und Kleinbuchstaben werden nicht unterschieden) sind zulässig.
- Leerzeichen oder ‚/' dürfen nicht am Anfang stehen.
- Leerzeichen, ‚//', ‚../', , /', ‚..' und ‚/ ' dürfen nicht enthalten sein.
- Leerzeichen, ‚.' or ‚/' dürfen nicht am Ende stehen.
- ‚<', ‚>', ‚:', ‚"', ‚/', ‚\', ‚|', ‚?' und ‚*' dürfen nicht verwendet werden.

Eingabe: mittels Tastatur

[Domain]

Der vorhandene Bereich für die Netzwerkfreigabe (nur wenn notwendig).

Eingabe:
max. 64 Zeichen

[Benutzername]

Benutzername im Netzwerk (nur wenn notwendig).

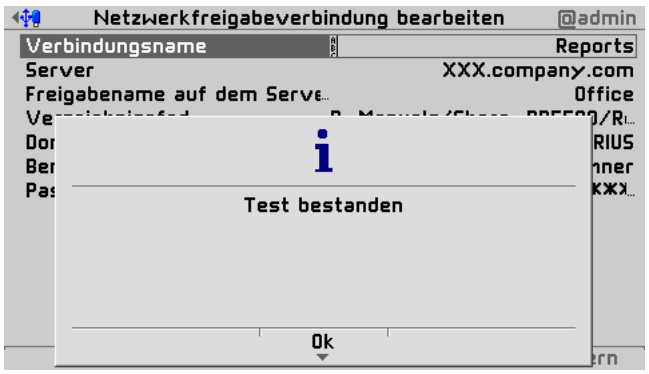
Eingabe:
max. 64 Zeichen

[Passwort]

Passwort im Netzwerk (nur wenn notwendig).

Eingabe:
max. 64 Zeichen

▶ Den Softkey [Test] drücken, um die Verbindung zu testen.

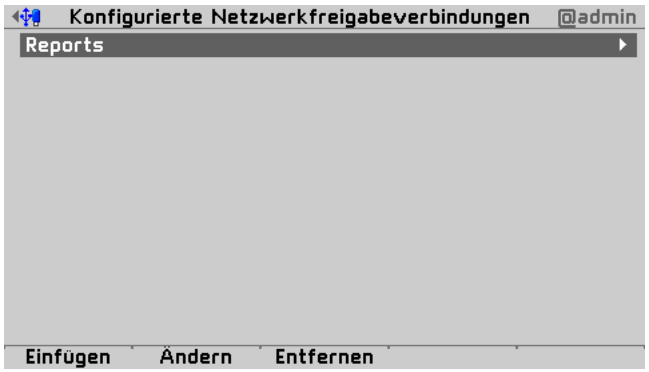


▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

▶ Den Softkey [Ok] drücken, um das Fenster auszublenden.

Erscheint eine Fehlermeldung, muss die Konfiguration geändert werden.

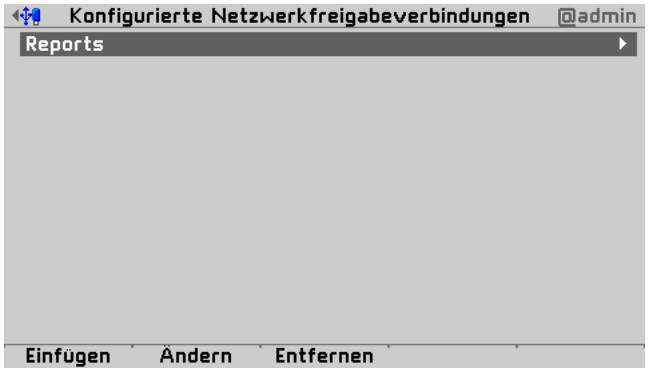
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Verbindung endgültig zu speichern.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

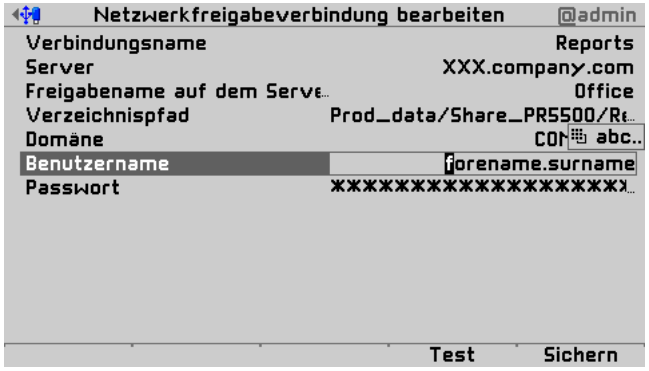
Die neu konfigurierte Verbindung (hier: Reports) wird angezeigt.

5.19.5.2 Netzwerkfreigabeverbindung ändern



▶ Mit dem Cursor die entsprechende Verbindung auswählen.

▶ Den Softkey [Ändern] drücken, um die Konfiguration der Verbindung zu ändern.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Parameter auswählen, bestätigen und ggf. ändern, siehe Kapitel 5.19.5.1.

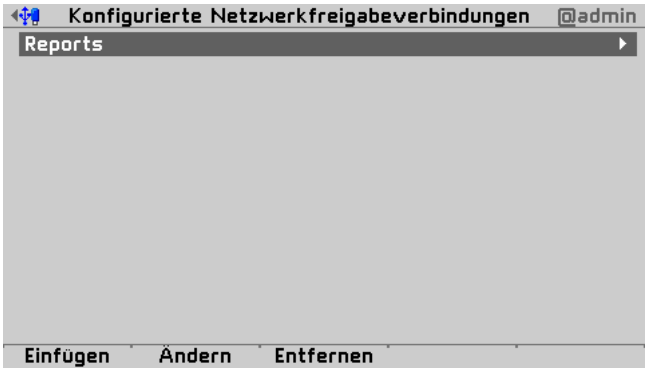
▶ Den Softkey [Test] drücken, um die Verbindung zu testen.

▶ Die Konfiguration ggf. nochmals ändern.

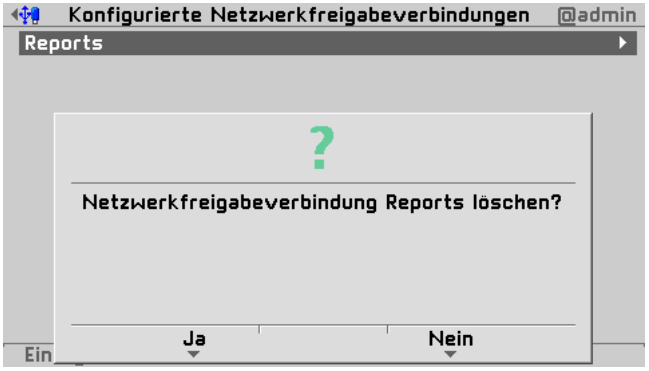
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Verbindung endgültig zu speichern.

5.19.5.3 Netzwerkfreigabeverbindung entfernen

Hinweis	Es wird nur die Einstellung im Gerät gelöscht. Es werden keine Dateien in der Netzwerkfreigabe gelöscht.



- ▶ Mit dem Cursor die entsprechende Verbindung auswählen.
- ▶ Den Softkey [Entfernen] drücken, um die Verbindung zu löschen.

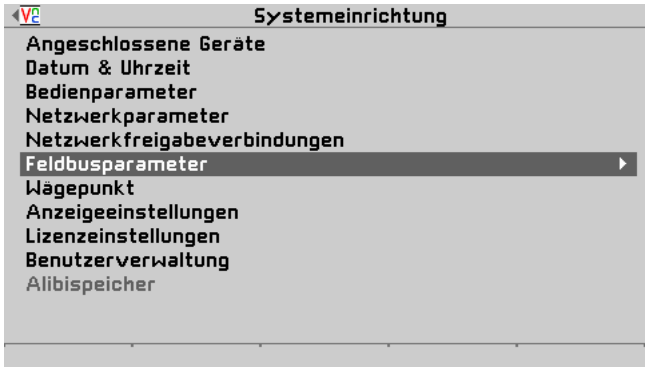


- ▷ Es erscheint ein Abfragefenster.
- ▶ Den entsprechenden Softkey drücken.

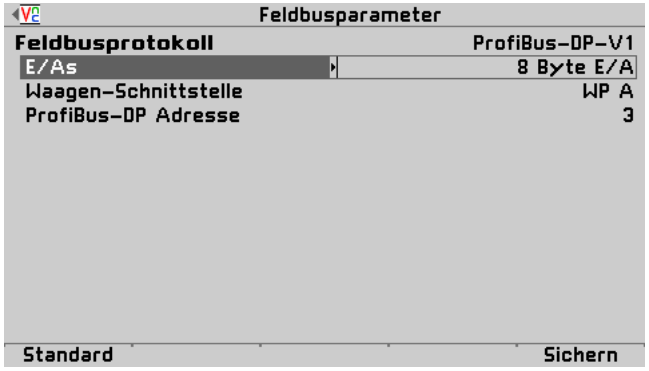
5.19.6 Feldbusparameter

5.19.6.1 Allgemeines

Unter diesem Menüpunkt werden die Feldbusparameter eingestellt. Dieser Menüpunkt ist nur auswählbar, wenn in Option-1/FB eine Karte PR 1721/6x installiert ist.



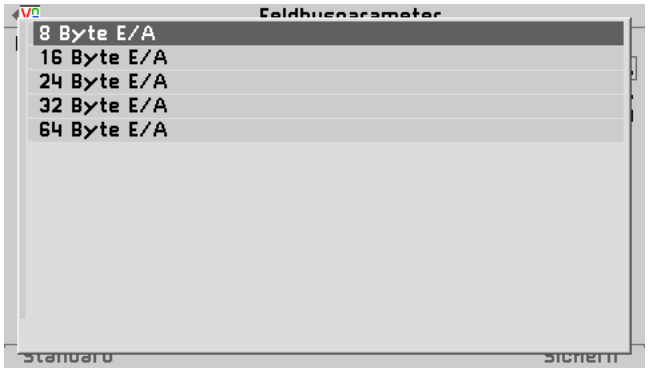
▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Feldbusparameter] auswählen und bestätigen.



▷ Abhängig von der eingesetzten Feldbuskarte erscheint automatisch das entsprechende Protokoll (hier: ProfiBus-DP-V1):

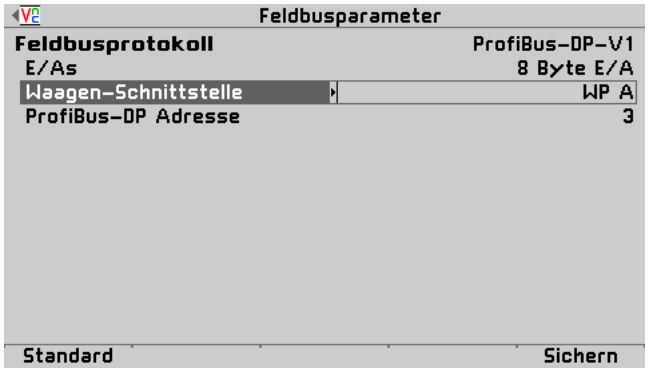
[Profibus-DP] für PR 1721/61,
[DeviceNet] für PR 1721/64,
[CC-Link] für PR 1721/65,
[ProfiNet I/O] für PR 1721/66 und
[EtherNet IP] für PR 1721/67.

▶ Die erste Zeile bestätigen.

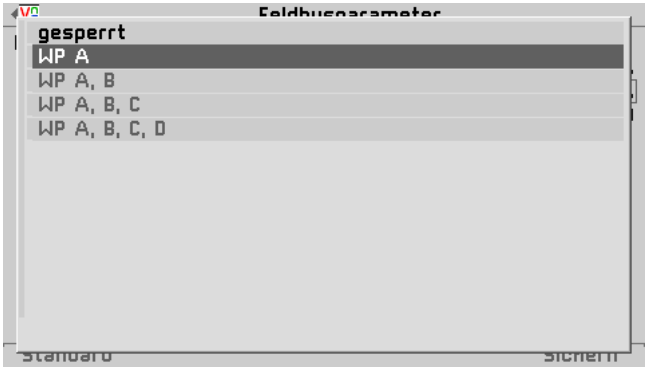


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor den gewünschten Bereich auswählen und bestätigen.



▶ Mit dem Cursor ‚Waagen-Schnittstelle' auswählen und bestätigen.



▶ Mit dem Cursor die gewünschte Zeile auswählen und bestätigen.

Wurde ‚gesperrt' gewählt, werden keine Gewichtswerte und -stati übertragen.

Nur für Anwendungsprogrammierer, die den gesamten Bereich nutzen möchten.

Wurde ‚WP A' gewählt, kann trotzdem unter ‚E/As' z. B. 32 Bytes ausgewählt werden. Die ersten 8 Bytes werden aber von WP A benutzt.

[Feldbus-Adresse]

Die Eingabe ist vom jeweiligen Feldbus abhängig.

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

5.19.6.2 ProfiBus-DP-Einstellungen für S7

Voraussetzungen

- Die Feldbuskarte PR 1721/61 ProfiBus-DP ist installiert, siehe Kapitel 4.4.8.
- Die Parameter sind entsprechend der Wägepunkte (1x WP = 8 Byte-E/A) ausgewählt und gespeichert, siehe Kapitel 5.19.6.1.

Vorgehensweise

▶ Kommunikation mit der SPS (hier: SIEMENS S7-300/400) herstellen.

▶ Projekt im ‚SIMATIC MANAGER' anlegen/öffnen.

▶ Unter ‚HW Konfig -> Extras -> GSD-Dateien installieren' die Datei ‚SART_5500.gsd' von CD laden.

▷ Diese Datei erscheint unter Profil -> ... als ‚PR 5500 Process Controller'.

▶ Hier entsprechend der Gerätekonfiguration die entsprechenden Module (E/A-Breite konsistent) wählen.

▶ Die Zugriffsadressen dem entsprechenden Applikationshandbuch (Kapitel ‚Beschreibung des E/A Bereichs') entnehmen.

Beispiel: Für Wägepunkt WP A soll das Bruttogewicht gelesen werden.

E/A Breite = 8 Byte, gezählt von Byte 0–7

Kartentest

Die Feldbuskarte hat 2 LEDs (OP, ST). Die Kommunikation ist korrekt, wenn die LEDs grün leuchten (siehe auch Kapitel 4.4.8).

Unter [Systempflege] – [Hardware testen] – [E/A Kartentest] - [Option-FB PR 1721/61] werden alle Ein- und Ausgänge dargestellt.

Hinweis	Weitere Details sind dem ergänzenden Applikations-Handbuch ‚How to...' zu entnehmen (über ‚Technical.Support@Sartorius.com' anfordern).

5.19.6.3 DeviceNet-Einstellungen für Rockwell-Workstation

Voraussetzungen

- Die Feldbuskarte PR 1721/64 DeviceNet ist installiert, siehe Kapitel 4.4.9.
- Die Parameter sind entsprechend der Wägepunkte (1x WP = 8 Byte-E/A) ausgewählt und gespeichert, siehe Kapitel 5.19.6.1.

Vorgehensweise

▶ Kommunikation mit Workstation im Programm ‚RSLinx' einrichten (initial ser.DF1, empf. ETH-LAN).

▶ Die Datei ‚sag_5500.EDS' im Programm ‚RSNetWorx for DeviceNet' registrieren.

▶ Datenbankeintrag im Hardware-Fenster unter [Vendor] - [Sartorius Mechatronics T&H GmbH] - [Communications Adapter] durchführen:

- ‚Scanner 1769-SDN' auf ‚Graph' ziehen und eine Slot-Nr. (z. B.: 3) eintragen.
- ‚MAXXIS Device' auf ‚Graph' ziehen und die im Gerät angegebene MAC-ID übernehmen.

▶ Programm ‚RSLogix5000' starten.

▶ Ein neues Projekt (‚New') mit einer Hardware-Struktur entsprechend der Hardware-Komponenten anlegen und Slot1...n eintragen.

▶ In [Backplane] - [CompactBus Local] - [1769-SDN/B] den Menüpunkt [Properties Slot(n)] auswählen.

▷ Es erscheint das Fenster ‚Module Properties Report'.

▶ Werte für Input size [2/4/6/8] und Output size [2/4/6/8] (32 Bit) entsprechend der aktiven Wägepunkte eintragen (1x WP = 2 x 32bit = 8 Byte-E/A).

▶ Übertrag (Upload) von der Workstation in das mit dem Programm <RSLogix5000> neu angelegte Project.

▶ Im Programm <RSLogix5000> den Zugriff auf ‚Online' in [Controller Tags] als [DINT pro WP 2 Zeilen je 4 Byte] stellen.

▶ Weitere Einstellungen erfolgen in der entsprechenden Applikation, z. B. : Phase (siehe entsprechendes Handbuch).

Kartentest

Die Feldbuskarte hat 2 LEDs (MS, NS). Die Kommunikation ist korrekt, wenn die LEDs grün leuchten (siehe auch Kapitel 4.4.9).

Unter [Systempflege] – [Hardware testen] – [E/A Kartentest] - [Option-FB PR 1721/64] werden alle Ein- und Ausgänge dargestellt.

Hinweis	Weitere Details sind dem ergänzenden Applikations-Handbuch ‚How to...' zu entnehmen (über ‚Technical.Support@Sartorius.com' anfordern). ‚RSLinx', ‚RSNetWorx' und ‚RSLogix5000' sind Produkte der Fa. Rockwell Automation®.

5.19.6.4 ProfiNet I/O-Einstellungen für S7

Voraussetzungen

- Die Feldbuskarte PR 1721/66 ProfiNet I/O ist installiert, siehe Kapitel 4.4.11.
- Die Parameter sind entsprechend der Wägepunkte (1x WP = 8 Byte-E/A) ausgewählt und gespeichert, siehe Kapitel 5.19.6.1.

Vorgehensweise

▶ Kommunikation mit der SPS (hier: SIEMENS S7-300/400) herstellen.

Achtung!	Es muss ein eindeutiger Gerätename für die Hardware-Konfiguration und -Zuweisung/ Download vergeben werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten:

- CPU mit ProfiNet-Port (hier: CPU1511-1PN), direkter Zugriff
  - ▶ Unter ‚Netzwerk -> erreichbare Teilnehmer' unter den erkannten Geräten den Gerätenamen zuweisen und ‚Download' auswählen.
- Kommunikationsprozessor (hier: CP343-1)

  Der Datenzugriff erfolgt über den Funktionscode ‚FC11PN I-O send' und ‚FC12PN I-O receive'.
  - ▶ Unter hier: ‚CP343-1 -> PLC -> Ethernet -> Edit Ethernet Mode -> Browse ‚erreichbare Teilnehmer online' auswählen.
  - ▶ Das Gerät ‚PR 5500' auswählen, den Gerätenamen zuweisen und ‚Download' auswählen.

▶ Projekt im ‚SIMATIC MANAGER' anlegen/öffnen.

▶ Unter ‚HW Konfig -> Extras -> HTML-Dateien installieren' die Datei ‚GSDML-xxx-Sartorius-PR5500-xxx.html laden.

▷ Diese Datei erscheint unter Profil -> ... als ‚PR 5500 Process Controller'.

▶ Hier entsprechend der Gerätekonfiguration die entsprechenden Module (E/A-Breite konsistent) wählen.

▶ Die Zugriffsadressen dem entsprechenden Applikationshandbuch (Kapitel ‚Beschreibung des E/A Bereichs') entnehmen.

Beispiel: Für Wägepunkt WP A soll das Bruttogewicht gelesen werden.

E/A Breite = 8 Byte, gezählt von Byte 0–7

Kartentest

Die Feldbuskarte hat 3 LEDs (MS, Link, NS). Die Kommunikation ist korrekt, wenn die LEDs grün leuchten (siehe auch Kapitel 4.4.11).

Unter [Systempflege] – [Hardware testen] – [E/A Kartentest] - [Option-FB PR 1721/66] werden alle Ein- und Ausgänge dargestellt.

Hinweis	Weitere Details sind dem ergänzenden Applikations-Handbuch ‚How to...' zu entnehmen (über ‚Technical.Support@Sartorius.com' anfordern).

5.19.6.5 EtherNet IP-Einstellungen für Rockwell-Workstation

Voraussetzungen

- Die Feldbuskarte PR 1721/67 EtherNet-IP ist installiert, siehe Kapitel 4.4.12.
- Die Parameter sind ausgewählt und gespeichert, siehe Kapitel 5.19.6.1.

Vorgehensweise

- ▶ Kommunikation mit Workstation im Programm ‚RSLinx' einrichten (initial ser.DF1, empf. ETH-LAN).
- ▶ Die Datei ‚sag_5500 ethernetip.EDS' im Programm ‚RSNetWorx for EtherNetIP' registrieren.
- ▶ Datenbankeintrag im Hardware-Fenster unter [Vendor] - [Sartorius Mechatronics T&H GmbH] - [Communications Adapter] durchführen:
  ‚MAXXIS Device' auf ‚Graph' ziehen und die im Gerät angegebene ETHIP-Adr übernehmen.
- ▶ Programm ‚RSLogix5000' starten.
- ▶ Übertrag (Upload) von der Workstation in das mit dem Programm <RSLogix5000> neu angelegte Project.
- ▶ Im Programm <RSLogix5000> den Zugriff auf ‚Online' in [Controller Tags] als [DINT pro WP 2 Zeilen je 4 Byte] stellen.
- ▶ Weitere Einstellungen erfolgen in der entsprechenden Applikation, z. B. : Phase (siehe entsprechendes Handbuch).

Kartentest

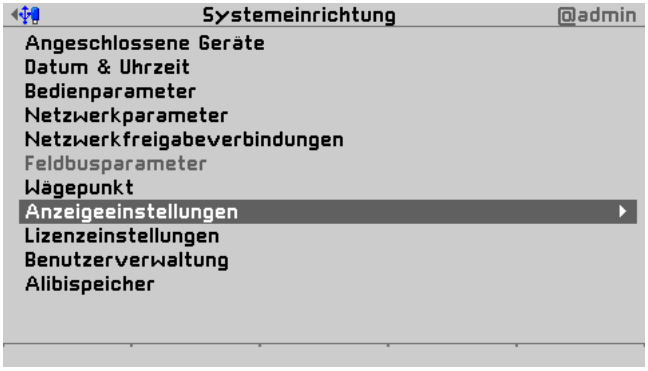
Die Feldbuskarte hat 3 LEDs (MS, Link, NS). Die Kommunikation ist korrekt, wenn die LEDs grün leuchten (siehe auch Kapitel 4.4.12).

Unter [Systempflege] – [Hardware testen] – [E/A Kartentest] - [Option-FB PR 1721/67] werden alle Ein- und Ausgänge dargestellt.

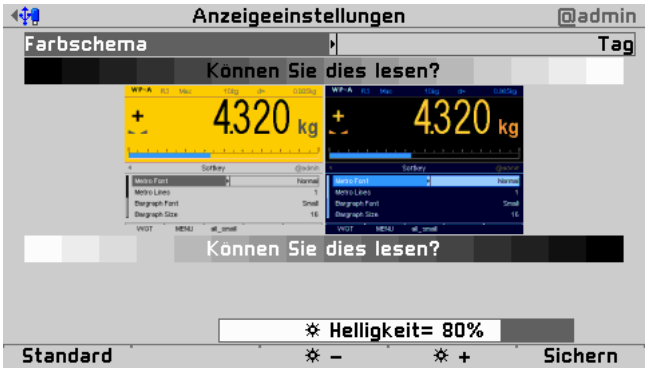
Hinweis	Weitere Details sind dem ergänzenden Applikations-Handbuch ‚How to...' zu entnehmen (über ‚Technical.Support@Sartorius.com' anfordern). ‚RSLinx', ‚RSNetWorx' und ‚RSLogix5000' sind Produkte der Fa. Rockwell Automation®.

5.19.7 Anzeigeeinstellungen

Unter diesem Menüpunkt kann die Helligkeit an die Lichtverhältnisse angepasst werden.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Anzeigeeinstellungen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor die einzelnen Parameter auswählen und bestätigen.

[Farbschema]

Auswahl:
<Tag>, Nacht

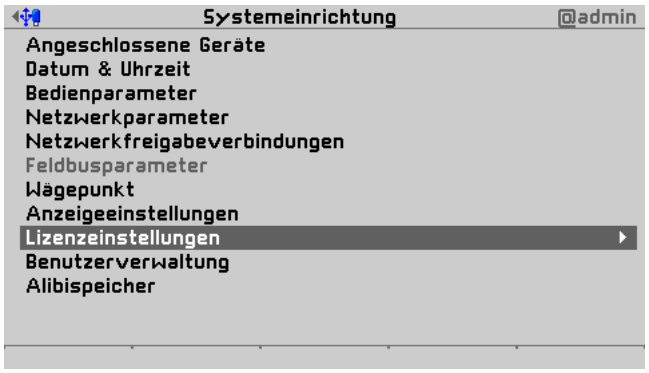
[Helligkeit]

Auswahl:
über Softkey [☼ -] und [☼ +] in 5 %-Schritten

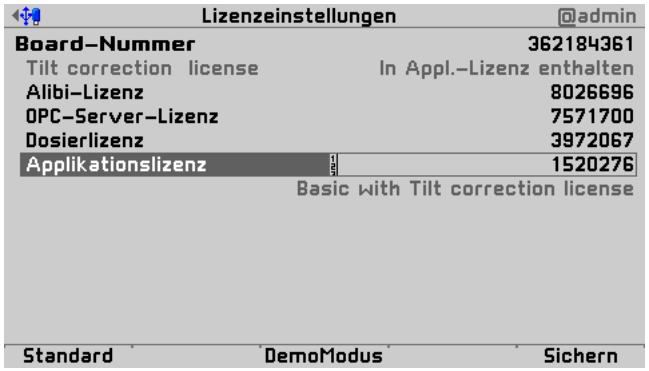
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

5.19.8 Lizenzeinstellungen

Unter diesem Menüpunkt werden die Lizenzen für Funktionen und Anwendungsprogramme aktiviert.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Lizenzeinstellungen] auswählen und bestätigen.



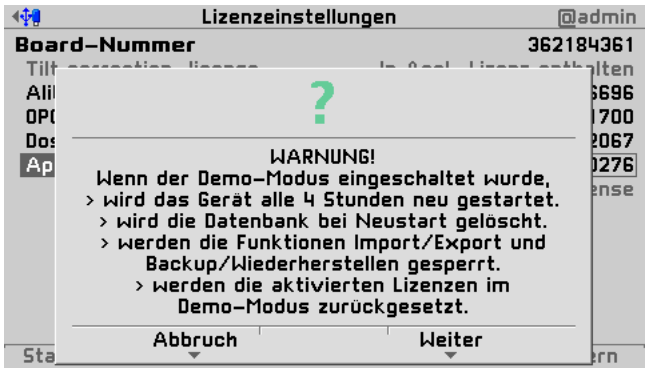
Applikationslizenz aktivieren

▷ Es erscheint ein Auswahl-/Eingabefenster.
Die 9-stellige Board-Nummer wird angezeigt.

▶ Die Lizenznummer für die gewünschte Funktion/ Applikation als 7-stellige Zahl mittels Tastatur eingegeben.

Hinweis	Lizenznummern werden mit dem Gerät als Urkunde geliefert und gelten nur für dieses Gerät/ Board-Nummer.

▶ Softkey [Sichern] drücken, um die Eingabe zu speichern.

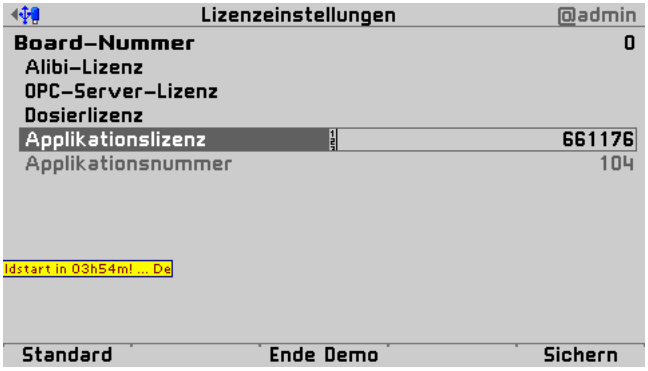


Demo-Modus aktivieren

▶ Softkey [Demo-Modus] drücken, um die ausgewählte Applikation im Demo-Modus zu betreiben.

▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken, um den Demo-Modus zu starten.



▷ Es erscheint ein Hinweis. Dieser weist auf einen bevorstehenden Kaltstart hin.

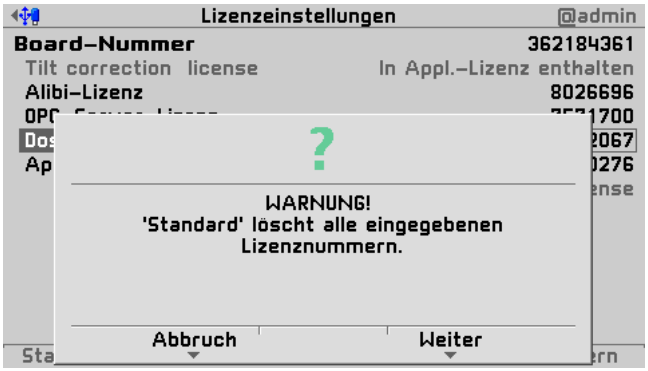
▶ Soll der Demo-Modus eingeschaltet werden, muss die entsprechende Lizenznummer eingegeben (hier: Beispiel für Dosieren) und mit dem Softkey [Sichern] bestätigt werden (siehe nachfolgende Tabelle).

▶ Die gewünschten Dosierungen durchführen.

▶ Soll der Demo-Modus beendet werden, muss der Softkey [Ende Demo] gedrückt werden.

▷ Die zuvor eingegebene Lizenznummer für den Demo-Modus wird gelöscht. Die vorherige Board-Nummer und Lizenznummer werden wieder zurückgeschrieben.

Produkt	Lizenznummer	Bezeichnung
PR 5500/91	1550459	Alibispeicher-Lizenz
PR 5500/92	3550167	OPC-Server-Lizenz
PR 5500/93	9546082	Dosierlizenz
PR 5500/xx	1786623	Universal-Lizenz
PR 5500/81	0928277	Phase-Lizenz
PR 5500/83	7961243	Batching-Lizenz
PR 5500/86	8965110	IBC-Lizenz
PR 5500/87	8395383	Basic-Kippfehler-Lizenz



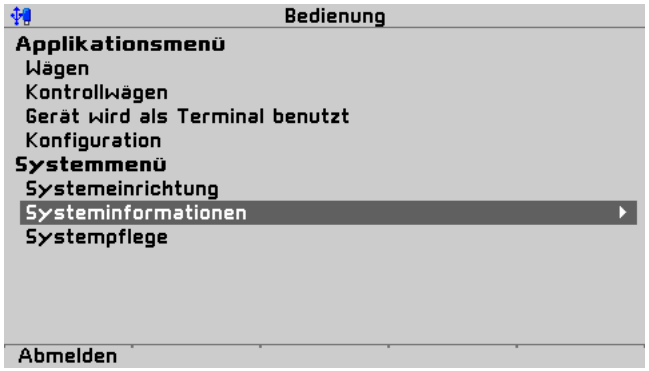
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

▶ Den Softkey [Standard] drücken.

▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den entsprechenden Softkey drücken.

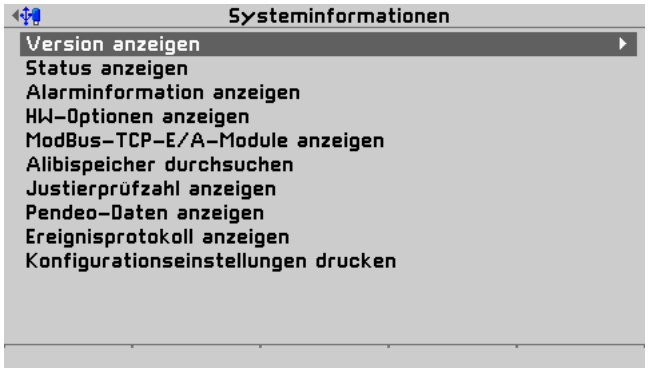
5.20 Systeminformationen



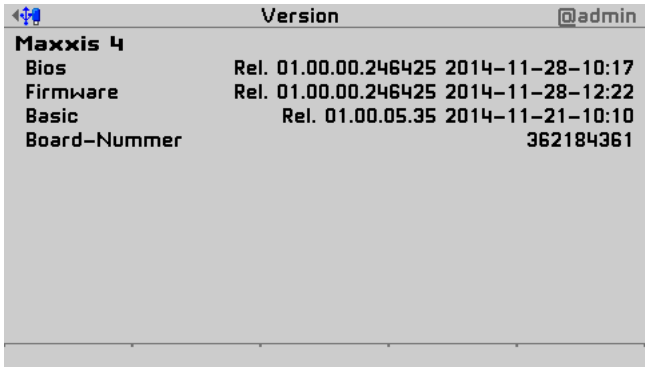
▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] auswählen und bestätigen.

Die nicht verfügbaren Applikationen/Funktionen sind ausgegraut.

5.20.1 Version anzeigen



▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Version anzeigen] auswählen und bestätigen.



▷ Es werden folgende Informationen angezeigt:

[Bios]

Versions-Nr. und Erstellungsdatum des BIOS

[Firmware]

Versions-Nr. und Erstellungsdatum der Firmware

[Basic]

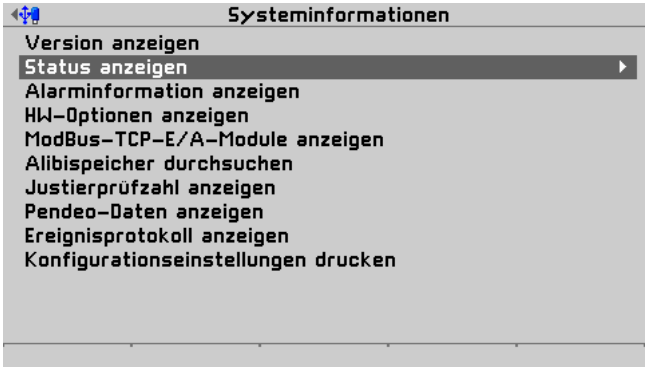
- Applikationsname
- Versions-Nr. und Erstellungsdatum der Applikation

[Board-Nummer]

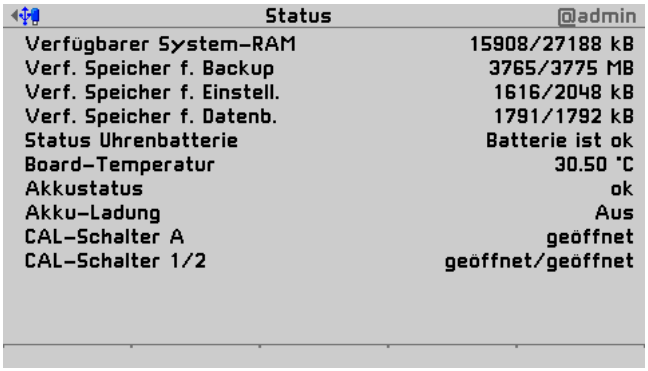
9-stellige Board-Nummer

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.20.2 Status anzeigen



▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Status anzeigen] auswählen und bestätigen.



▷ Es werden folgende Gerätezustände angezeigt:

[Verfügbarer System-RAM]

Freier System Arbeitsspeicher

[Verf. Speicher f. Backup]

Freier Speicher für das Backup

[Verf. Speicher f. Einstell.]

Freier Speicher für die Einstellungen

[Verf. Speicher f. Datenb.]

Freier Datenbankspeicher

[Status Uhrenbatterie]

Batteriestatus

[Board-Temperatur]

Temperatur des Mainboards

[Akkustatus]

Alarm, bei

- Temperaturen >60 °C: Der Stand-by-Akku ist zu heiß und wird nicht geladen. Bei permanenter Anzeige muss die Umgebungstemperatur geprüft werden, siehe Kapitel 12.4.1.
- Überladung
- < min. Spannung

Können die Fehler nicht selbsttätig behoben werden, erscheint folgende Fehlermeldung:

‚Akku ist defekt oder nicht angeschlossen.'

Akku durch den Sartorius Intec Kundendienst oder eine gleichwertige Fachkraft ersetzen.

[Status Akku-Kapazität]

Anzeige der Ladestärke: Aus, 60 mA, 300 mA

[CAL-Schalter A/B]

Erscheint nur, wenn die entspechende Option installiert ist. Sonst wird ‚n.v.' (nicht vorhanden) angezeigt.

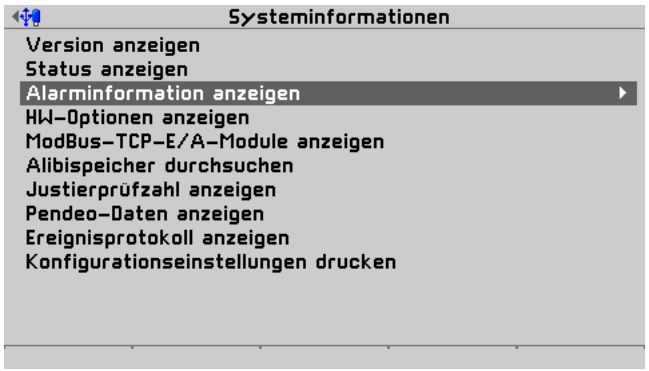
Zustandsanzeige

[CAL-Schalter 1/2]

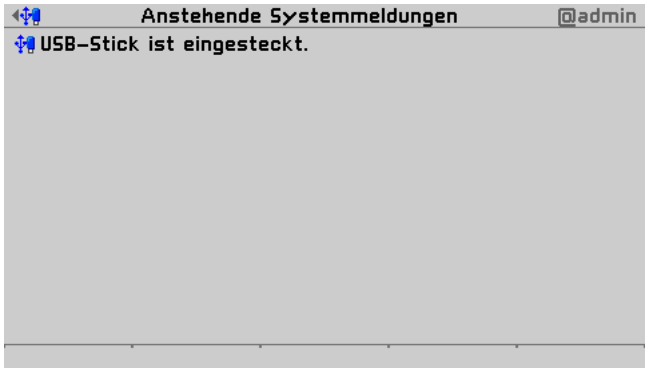
Zustandsanzeige

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.20.3 Alarminformation anzeigen

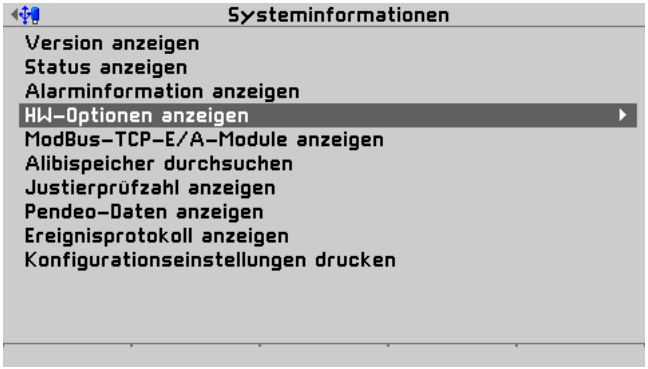


▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Alarminformation anzeigen] auswählen und bestätigen.

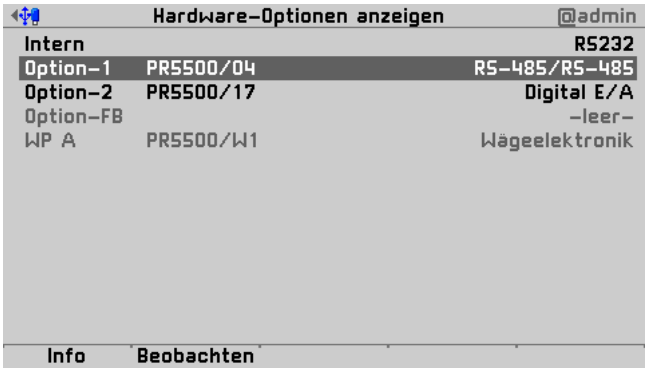


▷ Es werden vorhandene Systemmeldungen angezeigt.

5.20.4 Hardware-Optionen anzeigen



▶ Mit dem Cursor[Systeminformationen] - [HW-Optionen anzeigen] auswählen und bestätigen.



▷ Es werden die eingebauten Optionen angezeigt.

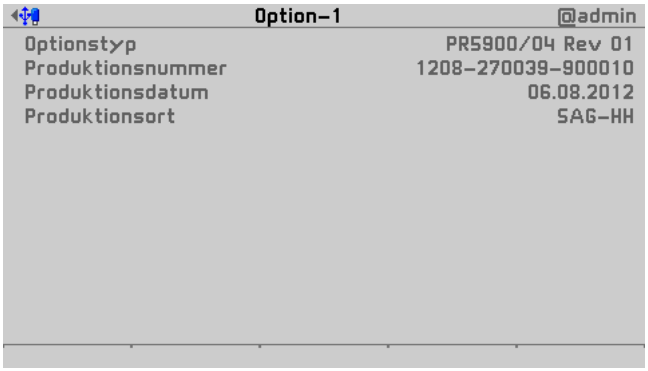
Optionkarten, die nicht vom System erkannt werden, werden folgendermaßen angezeigt:

PR xxxx/xx nicht unterstützte Option

Optionskarten, die vom System bemerkt, aber nicht identifiziert werden können, werden folgendermaßen angezeigt:

Information lesen ist fehlgeschlagen -belegt-

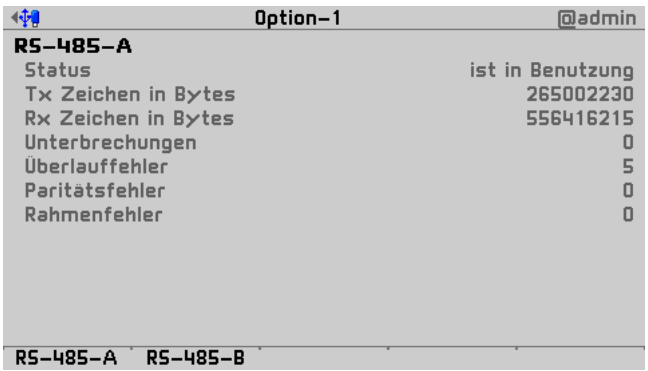
▶ Softkey [Info] drücken.



▷ Es werden Informationen zu der Optionskarte angezeigt.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

▶ Softkey [Beobachten] drücken.



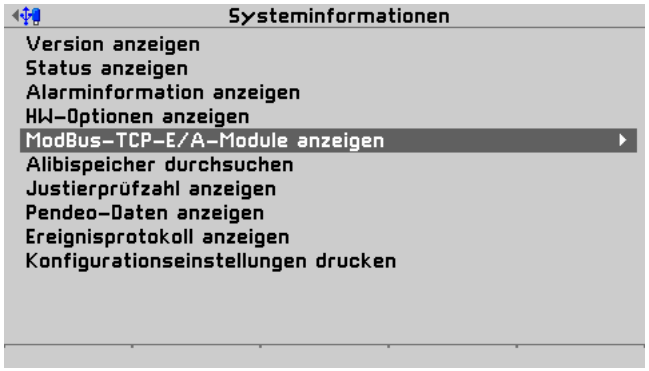
▷ Die aktuellen Werte werden angezeigt, Beispiel: Option-1 RS-485-A Schnittstelle.

▶ Softkey [RS-485-B] drücken, um die aktuellen Werte der Option-1 RS-485-B Schnittstelle anzuzeigen.

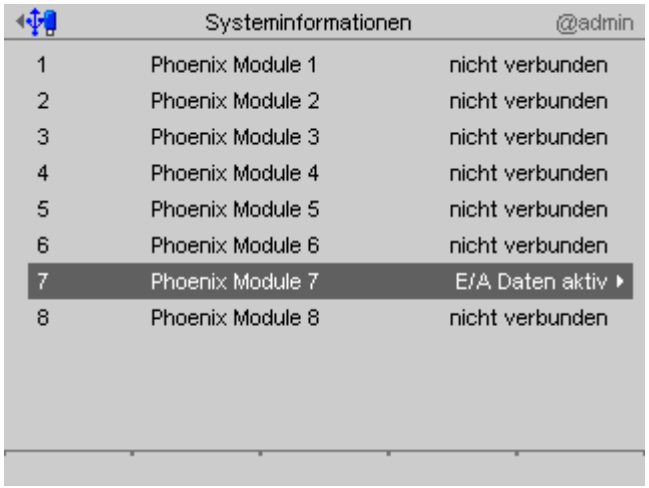
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.20.5 ModBus-TCP-E/A-Module

Ist ein ModBus-TCP Master in einer Applikation aktiv, können die E/A-Module unter diesem Menüpunkt beobachtet werden.

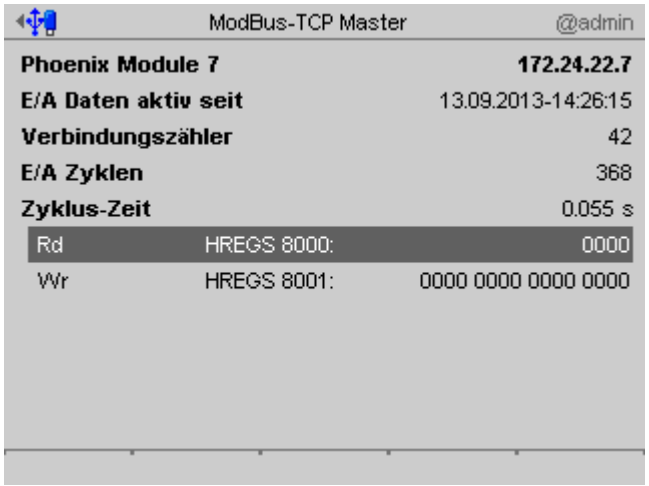


▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [ModBus-TCP-E/A-Module anzeigen] auswählen und bestätigen.



▷ Es werden die Module mit Status angezeigt.

▶ Entsprechendes Modul auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

[Phoenix Module 7]

IP-Adresse

[E/A Daten aktiv seit]

Datum und Uhrzeit der zuletzt aufgenommenen Verbindung.

[Verbindungszähler]

Zählt jede Verbindung hoch.

[E/A Zyklen]

Zählt jeden Datenaustausch hoch.

[Zyklus-Zeit]

Zeigt an, wie oft ein Datenaustausch erfolgt (hier: alle 0,055 s).

In den nachfolgenden Zeilen werden die ausgetauschten Daten mit Registernummer abgebildet.

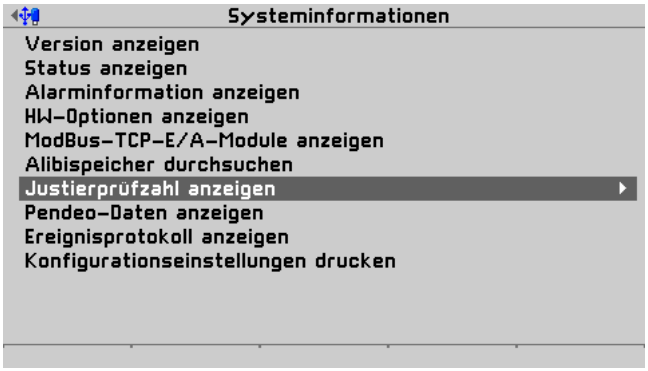
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.20.6 Alibispeicher durchsuchen

Hinweis	Für diese Funktion muss eine Lizenz vorhanden sein, siehe Kapitel 5.19.8. Weitere Informationen siehe Kapitel 6.2.

5.20.7 Justierprüfzahl anzeigen

Unter diesem Menüpunkt wird die Übersicht der entsprechenden Prüfzahlen angezeigt.



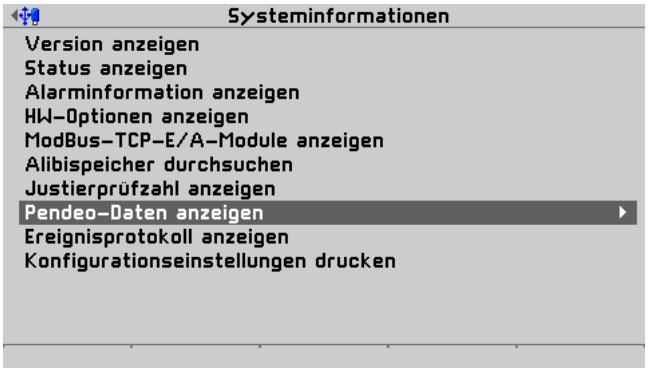
▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Justierprüfzahl anzeigen] auswählen und bestätigen.

▷ Es wird die aktuelle Prüfzahl des Wägepunktes angezeigt.

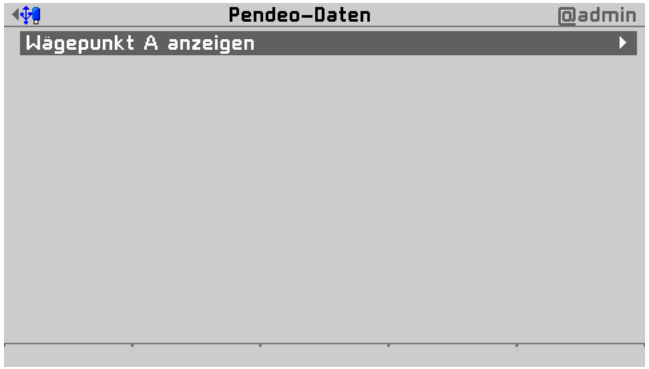
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.20.8 Pendeo-Daten anzeigen

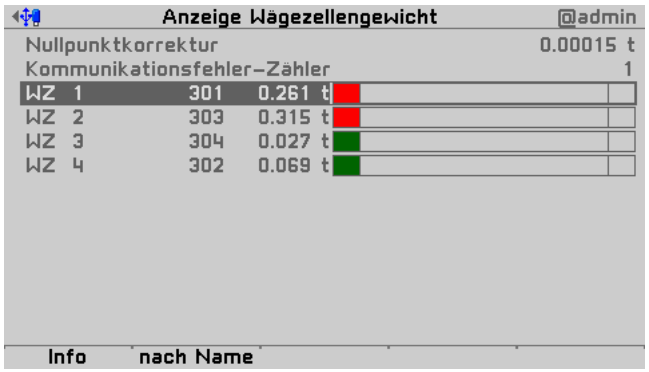
Unter diesem Menüpunkt werden Informationen der Pendeo-Wägezellen angezeigt.



▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Pendeo-Daten anzeigen] auswählen und bestätigen.



▶ Die Zeile bestätigen.



▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

[Nullpunktkorrektur]

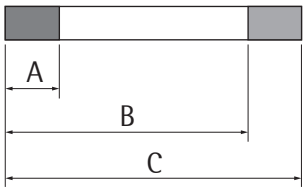
Die genutzte Nullpunktkorrektur wird angezeigt.

[Kommunikationsfehler-Zähler]

Die Kommunikationsfehler (Zeitüberschreitungen) der Wägezellen werden hochgezählt und angezeigt.

[WZ 1...n]

Bargraph-Anzeige



Der Bargraph zeigt drei Bereiche an:

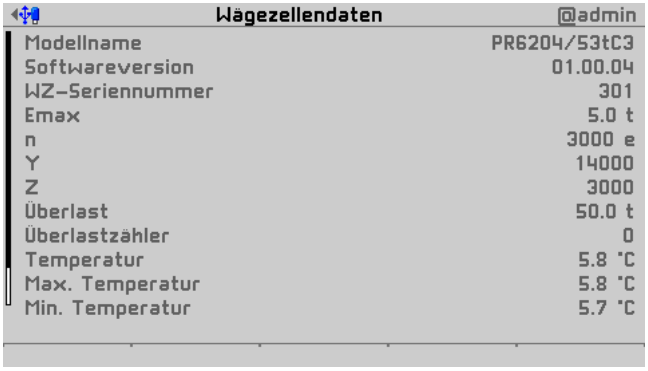
A = Totlast (durch die Kalibrierung veränderbar)

B = Nennlast E_{max} (max. Kapazität der Wägezelle) inkl. Totlast (Wägezelle, nicht veränderbar)

C = Max. Gebrauchslast inkl. Totlast (Wägezelle, nicht veränderbar)

Die Farben haben folgende Bedeutung:

- rot: Gewichtswert liegt oberhalb der Höchstlast (Überlast) bzw. unterhalb -¼d
- grün: Gewichtswert liegt innerhalb der Toleranzen
- orange: Gewichtwert liegt oberhalb der Nennlast E_{max} (max. Kapazität der Wägezelle).

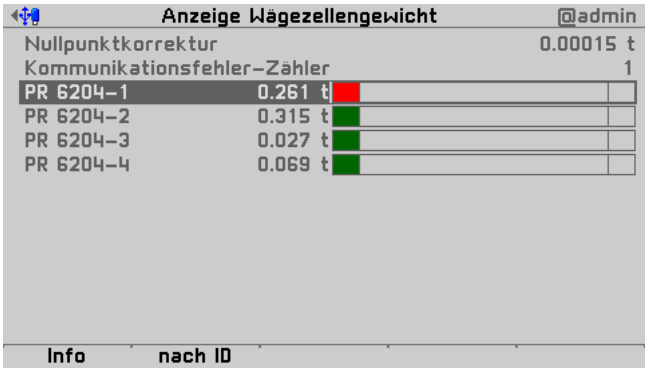


[Info]

▶ Die gewünschte Wägezelle auswählen und Softkey [Info] drücken.

▷ Die Wägezellendaten werden angezeigt:

Emax	Nennlast
n	Max. Auflösung
Y	Mindestteilungswert
Z	Mindestvorlastsignalrückkehr
Überlast	Gewichtswert oberhalb der max. Gebrauchslast
Überlastzähler	Anzahl der Gewichtswerte oberhalb der max. Gebrauchslast Je höher die Anzahl, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit eines Wägezellendefektes.
Temperatur	Aktuell gemessene Temperatur
Max. Temperatur	Max. gemessene Temperatur
Min. Temperatur	Min. gemessene Temperatur
Max. Gewichtswert am	Datum- und Uhrzeitanzeige Zeitpunkt der größten Belastung der Wägezellen
Max. Gewichtswert	Anzeige



[nach Name]

Wurden unter [Justieren]-[Wägezellennamen vergeben] Namen vergeben, werden diese angezeigt.

[nach ID]

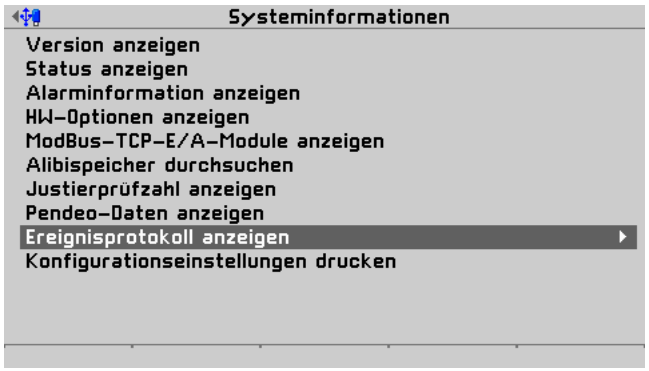
Positionsnummer der Wägezellen anzeigen.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

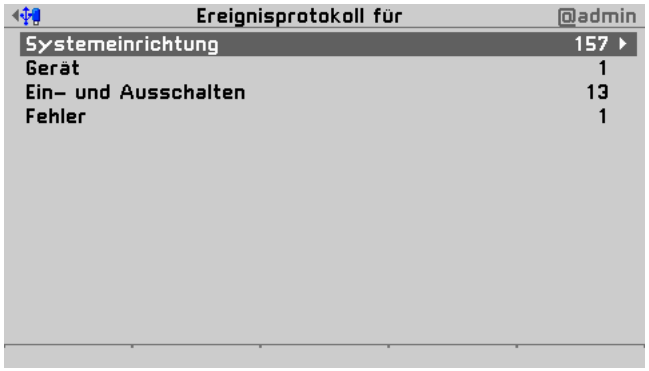
5.20.9 Ereignisprotokoll anzeigen

Unter diesem Menüpunkt werden Ereignisprotokolle für folgende Bereiche angezeigt:

- Systemeinrichtung (z. B.: Benutzeran- und abmeldung, Justierung usw.)
- Gerät (z. B.: Pendeo-Wägezellen suchen)
- Ein- und Ausschalten (z. B.: Gerät ein- und ausschalten)
- Fehler

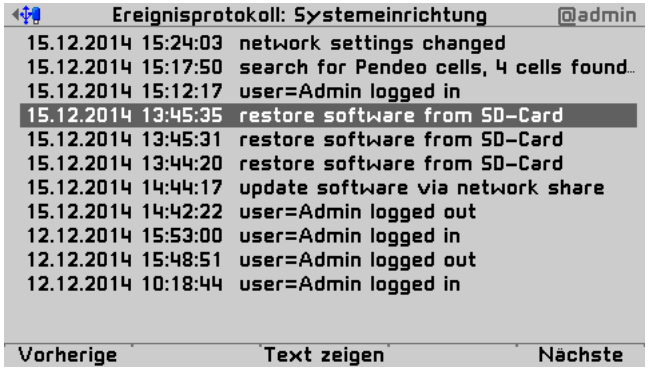


▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Ereignisprotokoll anzeigen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

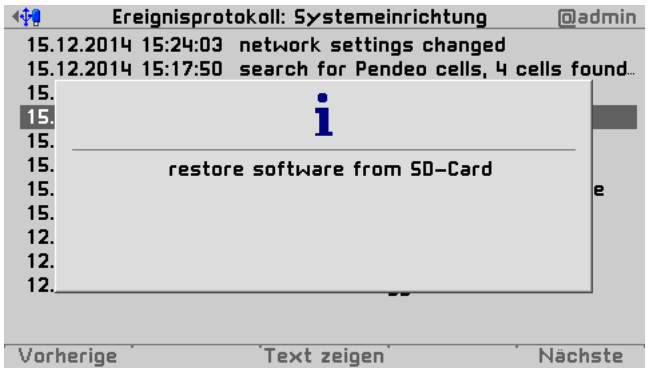
▶ Den gewünschten Menüpunkt auswählen und bestätigen.



▷ Das Protokoll wird angezeigt.

▶ Ggf. Softkey [Vorherige]/[Nächste] drücken, um die einzelnen Protokollzeilen durchzublättern.

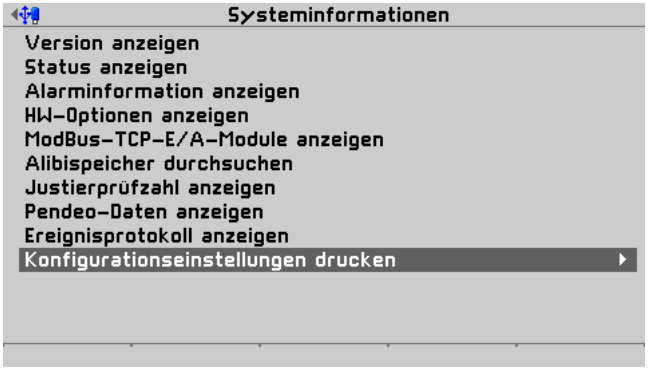
▶ Ggf. Softkey [Text zeigen] drücken, um den ganzen Text anzuzeigen.



▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

5.20.10 Konfigurationseinstellungen ausdrucken



Voraussetzungen

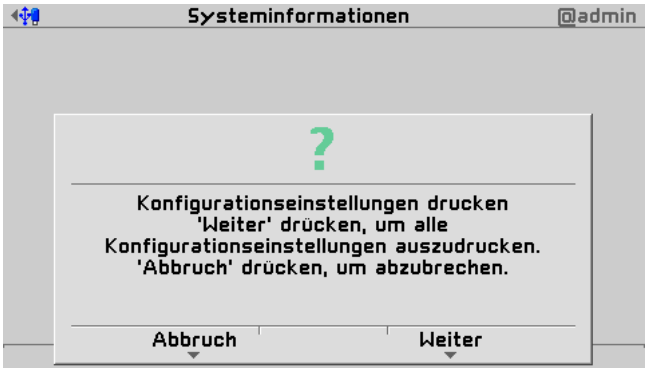
- Druckparameter wurden eingegeben, siehe Kapitel 5.19.1.4.

Hinweis	Wurde kein Drucker angeschlossen wird der Hinweis ‚kein Drucker konfiguriert' eingeblendet.

- Drucker ist angeschlossen, siehe Kapitel 5.19.1.4.

Vorgehensweise

▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Konfigurationseinstellungen drucken] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

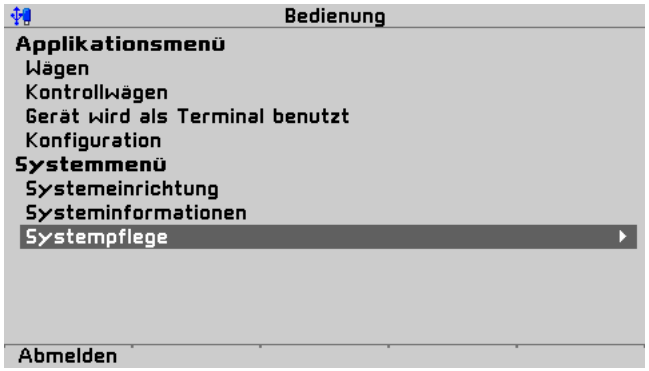
▶ Den entsprechenden Softkey drücken.

▷ Die Konfiguration wird ausgedruckt, Beispiel siehe Kapitel 13.1.

6 Erweiterte Funktionen

6.1 Systempflege

6.1.1 Allgemeines



Die nachfolgenden Funktionen werden über das Menü [Systempflege] erreicht.

Bei aktivierter Benutzerverwaltung muss der angemeldete Benutzer die Berechtigung erhalten haben für:

- die komplette Systempflege
- den Import (Importieren und Wiederherstellen)
- den Export (Exportieren und Speichern)

6.1.2 Backup auf ausgewählte Medien speichern

Diese Funktion wird benötigt, um die aktuelle Konfiguration und/oder Datenbank des Gerätes als Backup auf verbundene Speichergeräte und/oder Netzwerkfreigabeverbindungen zu speichern.

Es können folgende Gründe sein:

- Die aktuellen Daten werden in einem anderen Gerät benötigt.
- Die Konfigurationsdaten sollen zentral archiviert werden.
- Die Konfiguration und/oder Datenbank könnte unbeabsichtigt gelöscht werden.
- Die Konfiguration könnte ungewollt geändert werden.

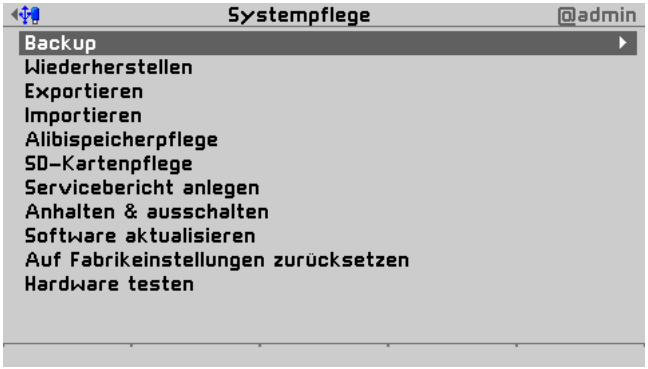
Die gespeicherten Daten können später wiederhergestellt werden.

Das Backup speichert die Datensätze in einem Format, das nur über ‚Wiederherstellen' zurückgespeichert werden kann.

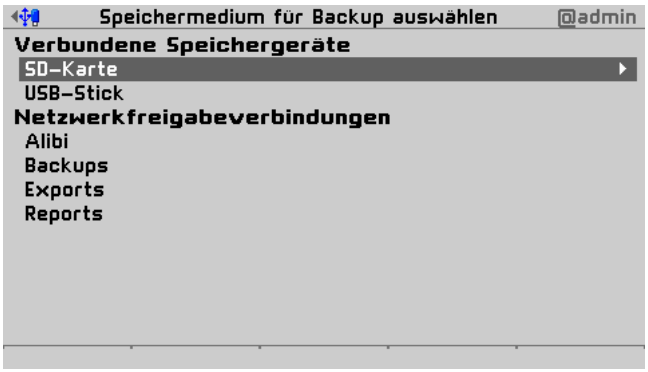
Das Backup kann gespeichert werden

- auf die interne SD-Karte
- auf den USB-Stick
- in die im Netzwerk freigegebenen Verzeichnisse

Hinweis	Wird während der Erstellung des Backups die Taste ‚EXIT' gedrückt, werden alle angelegten Dateien gelöscht.



▶ [Systempflege]-[Backup] auswählen und bestätigen.



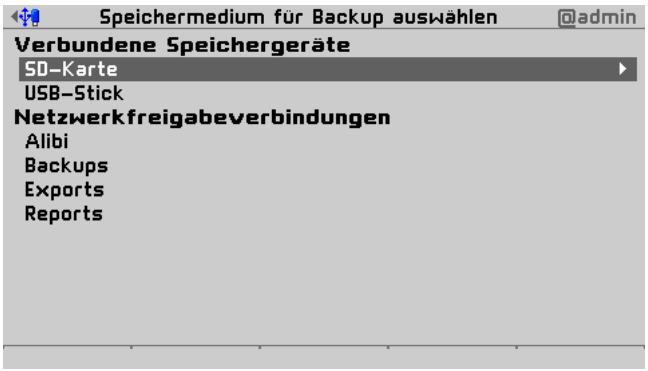
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster mit den vorhandenen Speichermedien.

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.

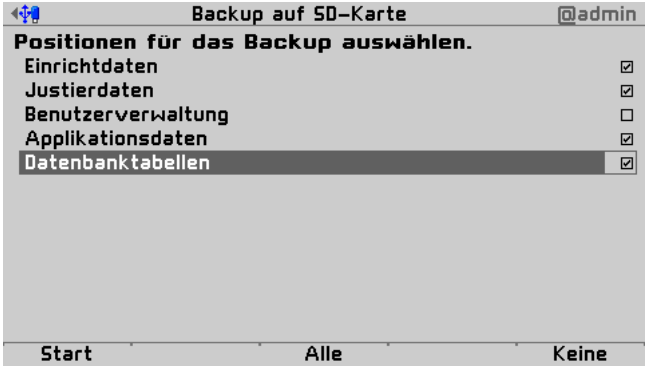
6.1.2.1 Backup auf die SD-Karte speichern

Das Backup wird auf die interne SD-Karte gespeichert, für den Fall, dass es

- in demselben Gerät oder
- in einem Austauschgerät benötigt wird.



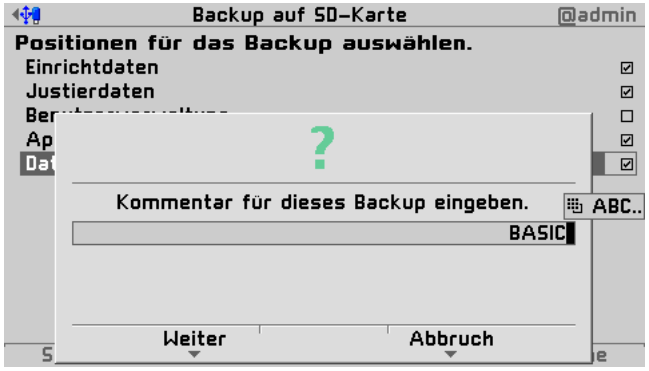
▶ [SD-Karte] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



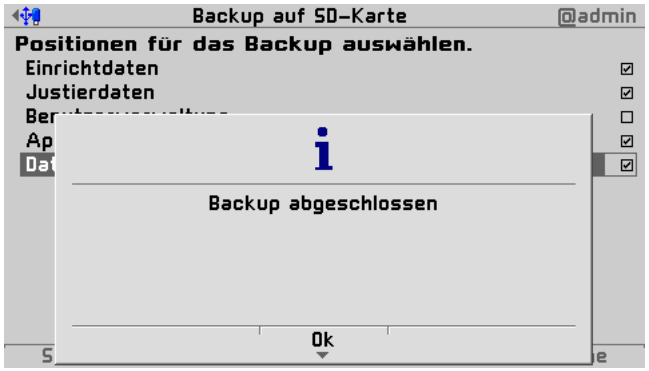
▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Kommentar mittels Tastatur eingeben.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

Hinweis	Die gesicherten Daten werden auf der SD-Karte in dem Verzeichnis ‚backup' abgelegt: /YYYYMMDDHHMMSS/ wobei YYYYMMDDHHMMSS = Zeitpunkt der Sicherung

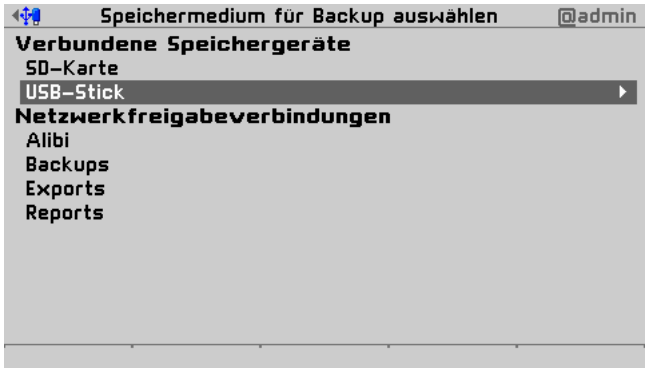


▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

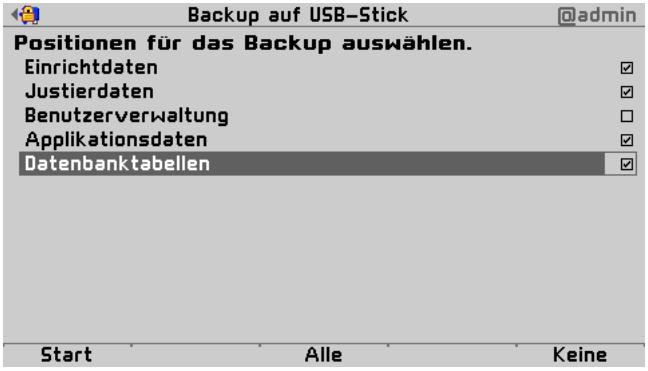
6.1.2.2 Backup auf den USB-Stick speichern

Das Backup wird auf den USB-Stick gespeichert, wenn eine Archivierung auf einem zentralen Datenträger benötigt wird.



▶ [USB-Stick] auswählen und bestätigen.

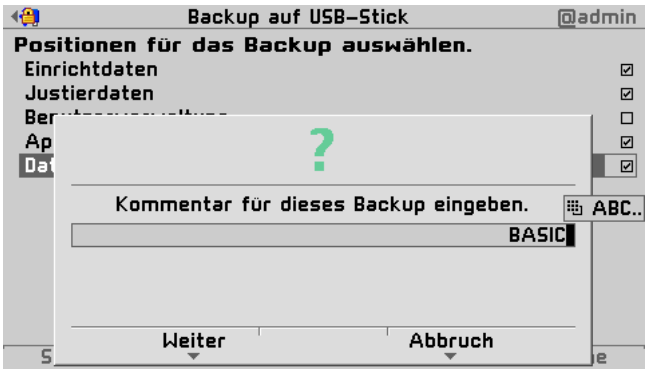
Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Den Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

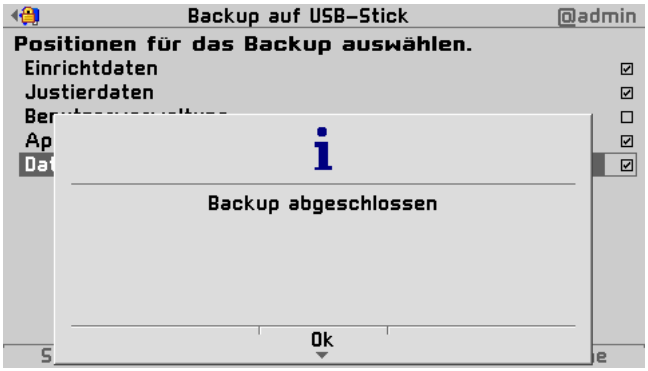
▶ Kommentar mittels Tastatur eingeben.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

Hinweis

Die gesicherten Daten werden auf dem USB-Stick in dem Verzeichnis ‚backup' abgelegt:
/pr5500/hostname/YYYYMMDDHHMMSS/
wobei
Hostname = Gerätename aus den Netzwerkeinstellungen
YYYYMMDDHHMMSS = Zeitpunkt der Sicherung



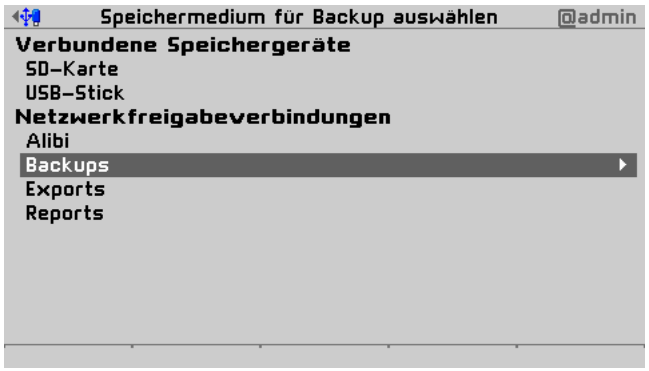
▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

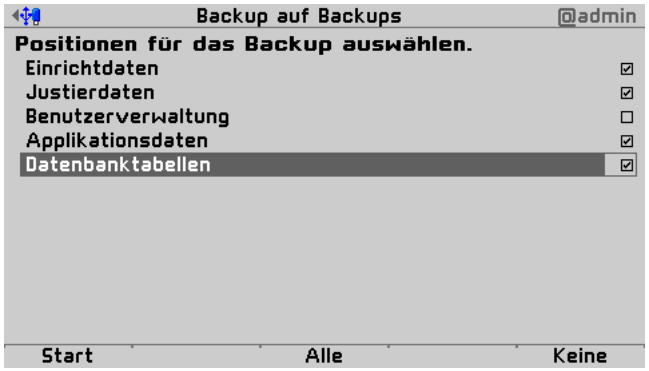
6.1.2.3 Backup in ein freigegebenes Verzeichnis speichern

Das Backup wird auf ein freigegebenes Verzeichnis gespeichert, wenn eine Archivierung auf einem zentralen Datenträger benötigt wird.

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.



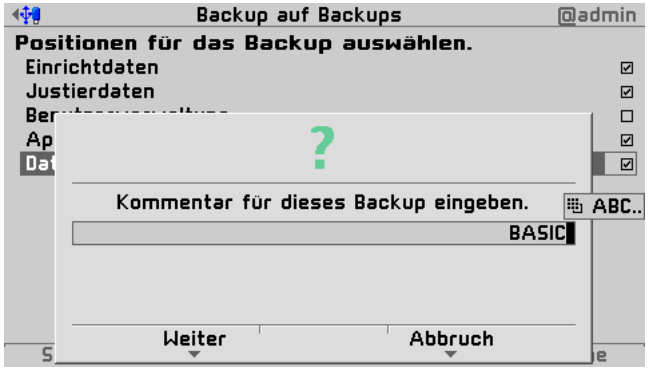
▶ Hier: [Backups] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



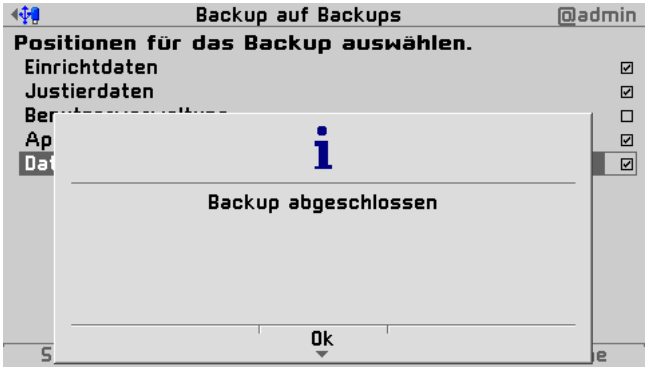
▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Kommentar mittels Tastatur eingeben.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

Hinweis	Die gesicherten Daten werden in der Netzwerkfreigabeverbindung in dem Verzeichnis ‚backup' abgelegt: /pr5500/hostname/YYYYMMDDHHMMSS/ wobei Hostname = Gerätename aus den Netzwerkeinstellungen YYYYMMDDHHMMSS = Zeitpunkt der Sicherung



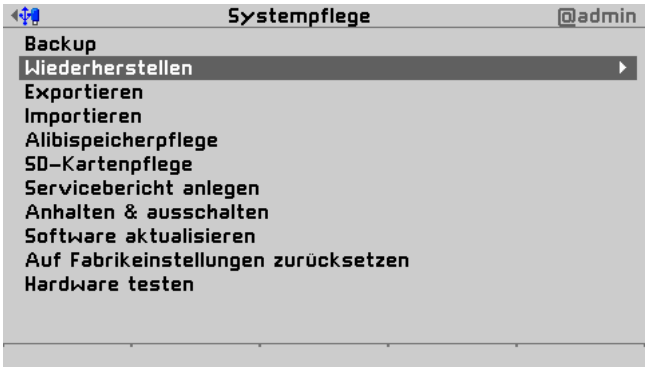
▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

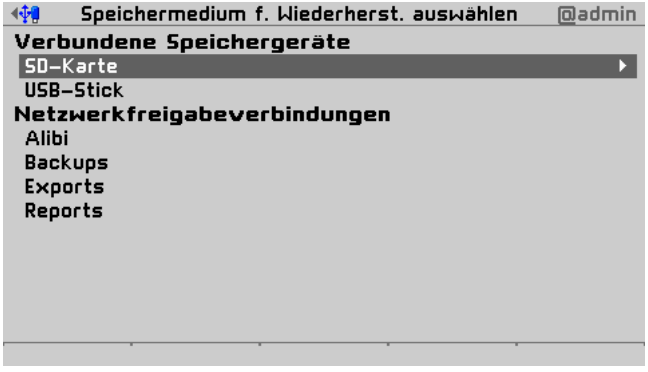
6.1.3 Backup von ausgewählten Medien wiederherstellen

Diese Funktion wird benötigt, um die in einem Backup gesicherten Daten (siehe Kapitel 6.1.2) in das Gerät zurückzuspeichern.

Wichtig	Beim Wiederherstellen werden alle im Gerät ausgewählten Daten mit den Daten aus dem Backup überschrieben. Das Wiederherstellen der - Einrichtdaten ersetzt alle Einstellungen und löscht somit alle Einstellungen, die nach dem Backup gemacht wurden. - Justierdaten ersetzt die aktuelle Justierung und löscht somit alle Justierungen, die nach dem Backup gemacht wurde. - Benutzerverwaltung überschreibt alle Benutzer und löscht somit alle Benutzer, die nach dem Backup angelegt wurden. - Applikationsdaten überschreibt alle Einstellungen und löscht somit alle Einstellungen, die nach dem Backup gemacht wurden. - Datenbank überschreibt alle Tabellen und Einträge in der Datenbank.



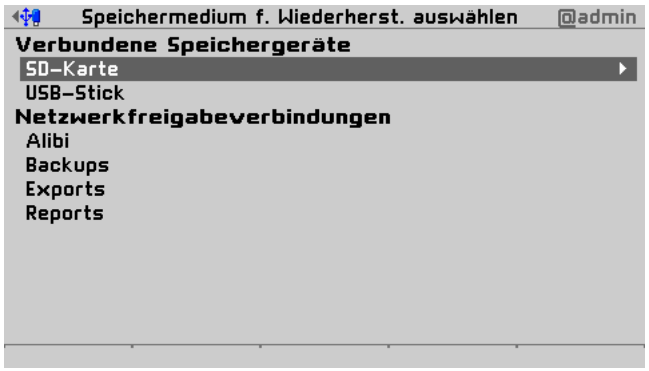
▶ [Systempflege]-[Wiederherstellen] auswählen und bestätigen.



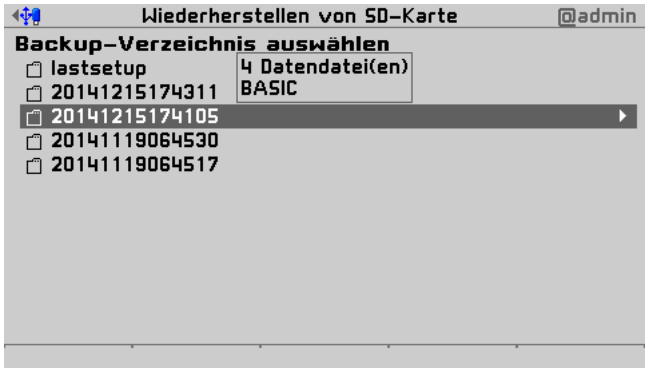
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster mit den vorhandenen Speichermedien.

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.

6.1.3.1 Backup von der SD-Karte wiederherstellen

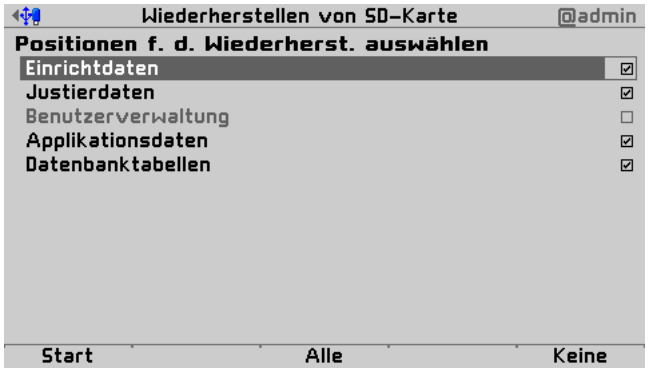


▶ [SD-Karte] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

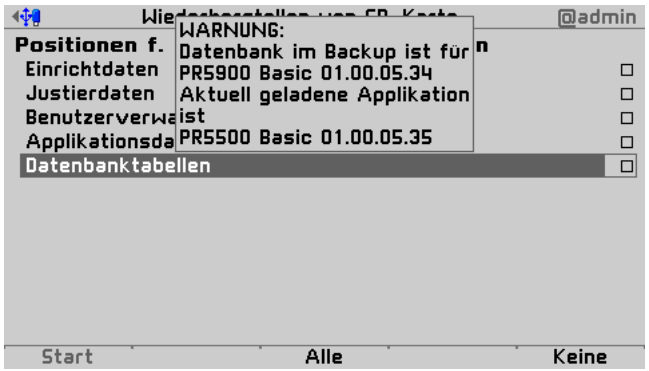
▶ Das entsprechende Verzeichnis auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

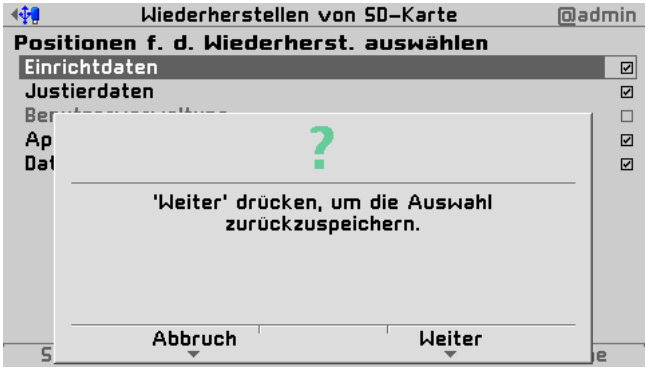
▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



▷ Sind die Datenbanktabellen auf dem Speichermedium nicht für die aktuell im Gerät vorhandenen Applikation bestimmt, erscheint eine Warnmeldung.

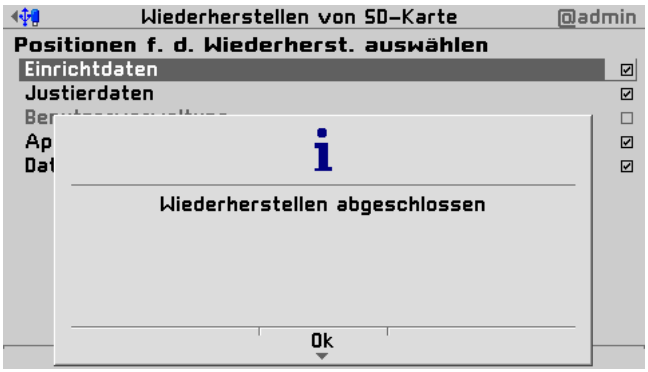
▶ Ggf. ein anderes Backup-Verzeichnis auswählen oder Häkchen bei ‚Datenbanktabellen' entfernen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

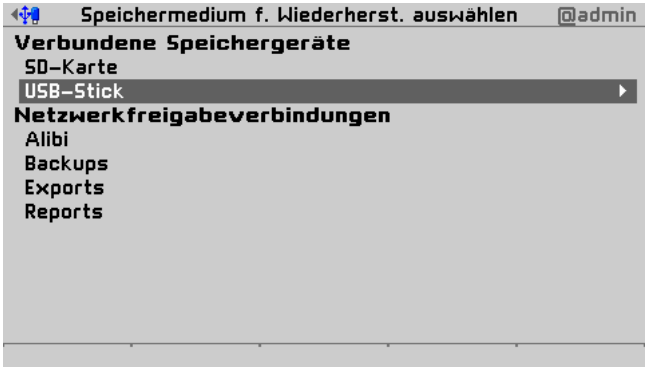
▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.



▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

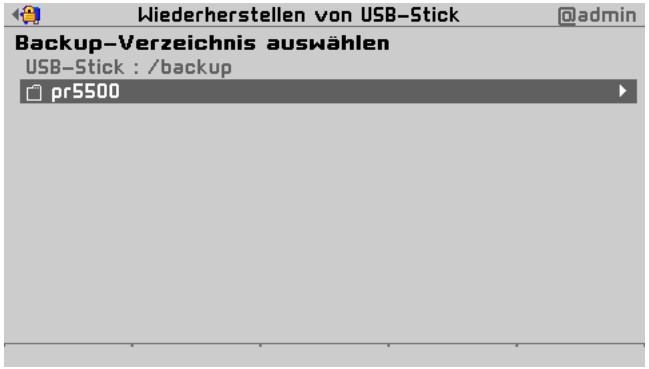
▶ Den Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.3.2 Backup vom USB-Stick wiederherstellen



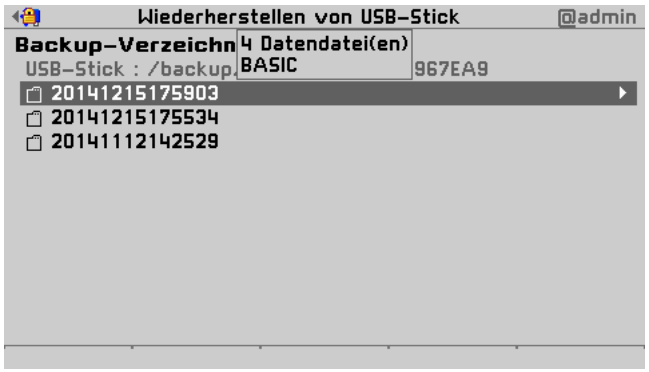
▶ [USB-Stick] auswählen und bestätigen.

Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.



▷ Der Inhalt des USB-Sticks wird angezeigt.

▶ Zu dem entsprechenden Verzeichnis navigieren, auswählen und bestätigen.

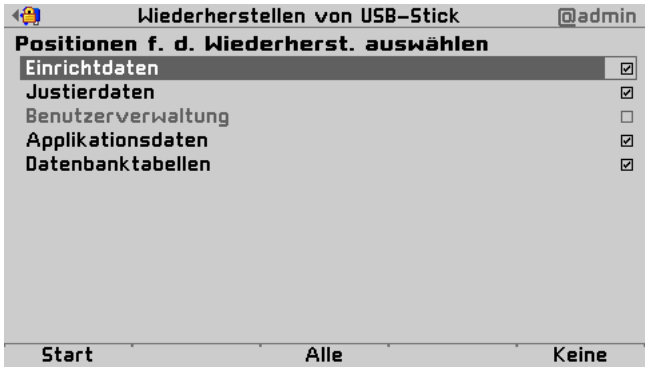


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Das entsprechende Verzeichnis auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Die entsprechende Zeile auswählen und bestätigen.

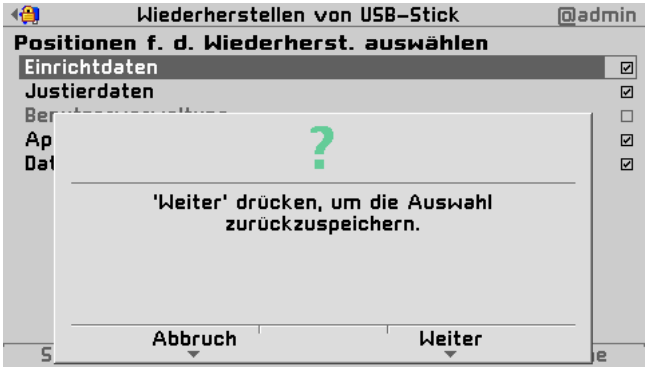


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.

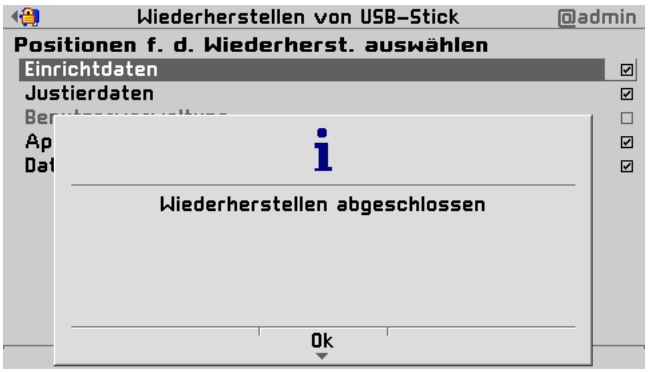
Hinweis	Sind die Datenbanktabellen auf dem Speichermedium nicht für die aktuell im Gerät vorhandenen Applikation bestimmt, erscheint eine Warnmeldung, siehe Kapitel 6.1.3.1. ▶ Ggf. ein anderes Backup-Verzeichnis auswählen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

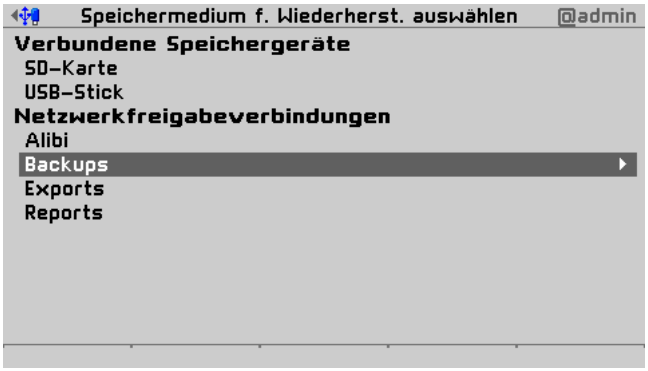


▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

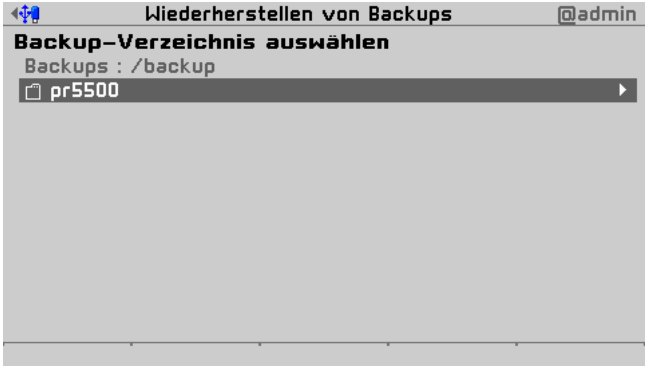
▶ Den Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.3.3 Backup aus einem freigegebenen Verzeichnis wiederherstellen

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.

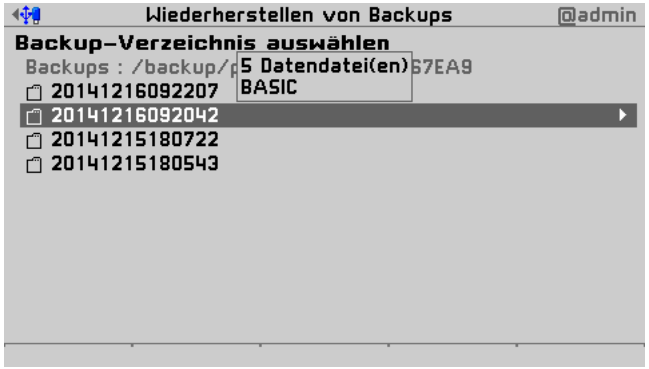


▶ Hier: [Backups] auswählen und bestätigen.



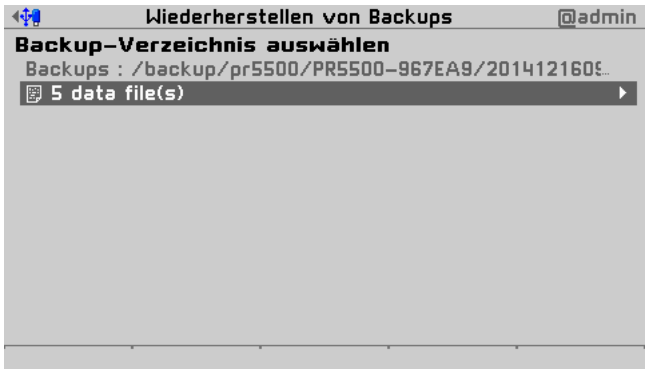
▷ Der Inhalt wird angezeigt.

▶ Zu dem entsprechenden Verzeichnis navigieren, auswählen und bestätigen.



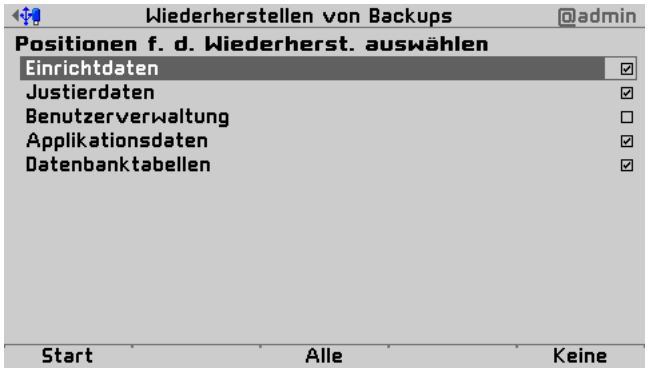
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Das entsprechende Verzeichnis auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Die entsprechende Zeile auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

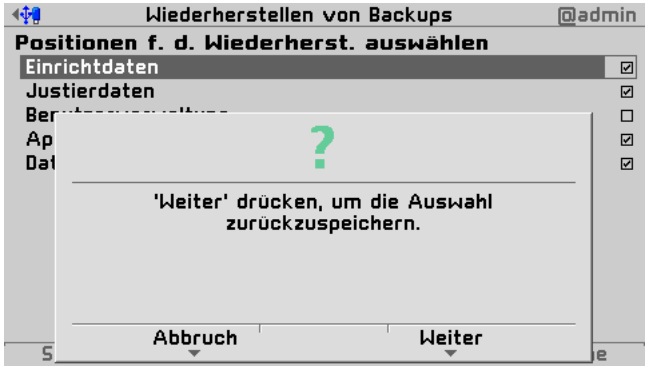
▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.

Hinweis

Sind die Datenbanktabellen auf dem Speichermedium nicht für die aktuell im Gerät vorhandenen Applikation bestimmt, erscheint eine Warnmeldung, siehe Kapitel 6.1.3.1.

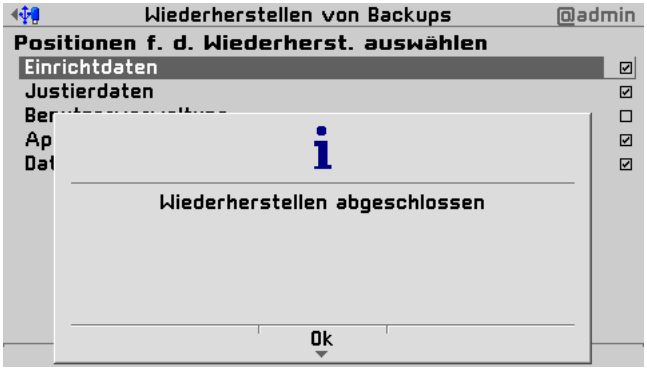
▶ Ggf. ein anderes Backup-Verzeichnis auswählen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.



▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Den Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.4 Daten auf ausgewählte Medien exportieren

Diese Funktion wird benötigt, um die in dem Gerät gespeicherten Daten auf ein Speichermedium zu exportieren (z. B. für das Weiterverarbeiten von Datenbanktabellen).

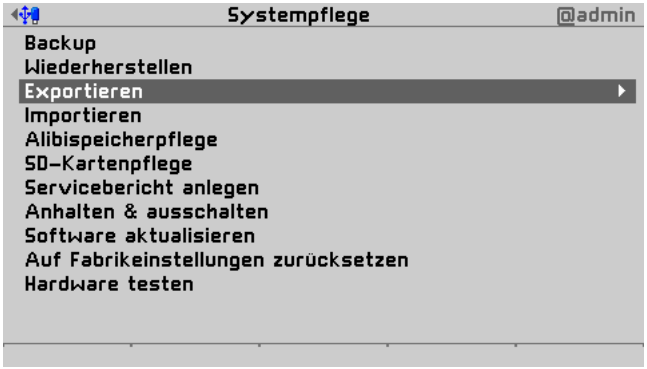
Hinweis	Grundsätzlich werden nur Daten exportiert, die im Gerät mittels Softkey [Sichern] gespeichert wurden.

Exportierte Daten werden grundsätzlich im XML-Format gespeichert. Diese Dateien können dann mit einem Editor (z. B. Windows Notepad) geöffnet werden, um sie durchzusehen oder Import-Filter für eine XML-Verarbeitungs-Software anzuwenden.

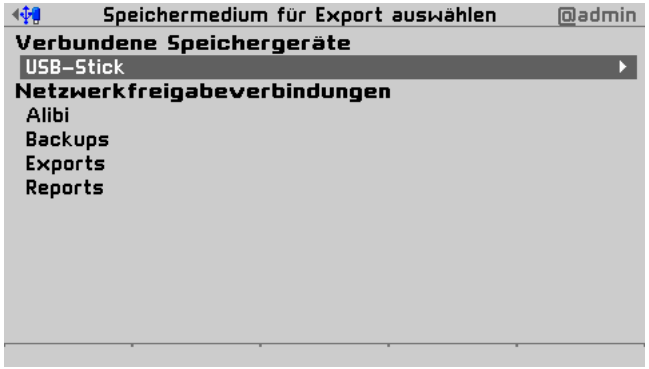
Beispiele

- Alle Einstellungen exportieren und die zugeordneten Hostnamen der Netzwerkeinstellungen zusammenstellen, um eine Liste der Gerätenamen zu generieren.
- Alle Justierdaten exportieren, um einen Bericht aller Wägepunkte in der Anlage zu generieren.
- Datenbank exportieren, um eine Statistik aus der REPORT-Tabelle der Dosier-Software zu generieren.
- Alibispeicher exportieren, um Alibieinträge für eine Langzeitablage zu archivieren.

Hinweis	Die exportierten Daten werden auf dem Speichermedium im folgenden Verzeichnis abgelegt: /pr5500/hostname/YYYYMMDDHHMMSS/ wobei Hostname = Gerätename aus den Netzwerkeinstellungen YYYYMMDDHHMMSS = Zeitpunkt des Exports



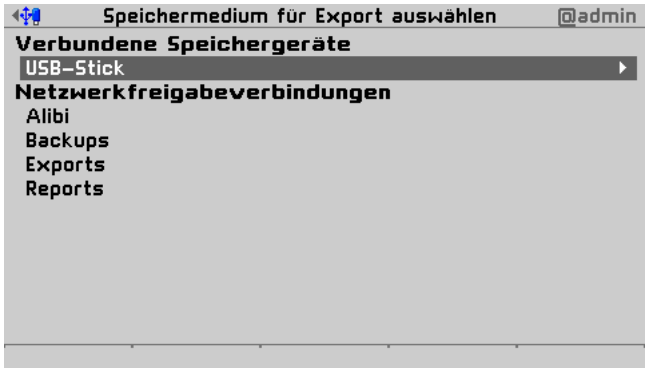
▶ [Systempflege]-[Exportieren] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster mit den vorhandenen Speichermedien.

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.

6.1.4.1 Daten auf den USB-Stick exportieren



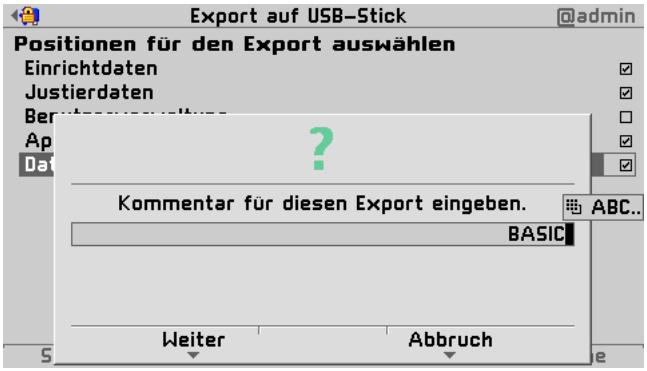
▶ [USB-Stick] auswählen und bestätigen.

Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Den Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Kommentar mittels Tastatur eingeben.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

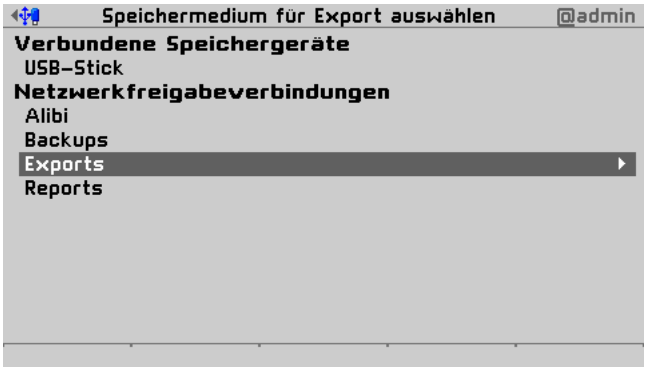
▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.4.2 Daten in ein freigegebenes Verzeichnis exportieren

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.



▶ Hier: [Exports] auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Den Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.

▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Kommentar mittels Tastatur eingeben.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.5 Daten von ausgewählten Medien importieren

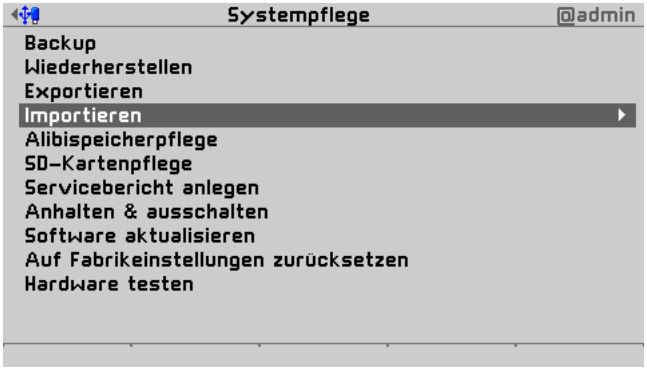
Diese Funktion wird benötigt, um exportierte Daten (oder z. B. vom PC generierte Datenbanktabellen) in ein Gerät zu importieren.

Zu importierende Daten müssen im XML-Format vorliegen. Das Format muss das Gleiche sein, wie das vom Exportieren. Die Daten können auch manuell (z. B. mit Windows Notepad) oder durch Software-Export mit bekanntem Format erstellt werden.

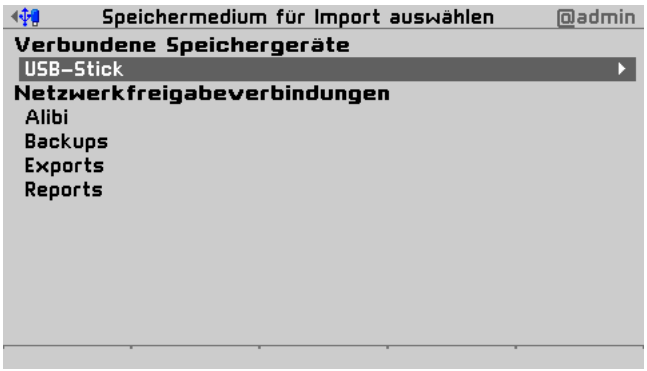
Beispiele

- Bedienparameter erzeugen, um die Parameter allen Geräten in der Anlage zur Verfügung zu stellen.
- Daten für die Benutzerverwaltung für den gleichen Zugang auf allen Geräten bereitstellen.
- Jeden Tag eine neue Tara-Tabelle für die Basic-Applikation bereitstellen.

Wichtig	Beim Importieren werden nur die Daten überschrieben, die im zu importierenden Datensatz vorhanden sind. Das Importieren der - Einrichtdaten ersetzt nur die im Datensatz vorhandenen Einstellungen. Sind z. B. nur Bedienparameter im Datensatz vorhanden, bleiben die anderen Einstellungen unverändert. - Justierdaten ersetzt nur die im Datensatz vorhandenen Justierwerte. - Benutzerverwaltung ersetzt nur die im Datensatz vorhandenen Einstellungen. Sind z. B. nur neue Benutzer im Datensatz vorhanden, bleiben die vorhandenen Benutzer unverändert. - Applikationsdaten ersetzt nur die im Datensatz vorhandenen Einstellungen. Sind z. B. nur Druckparameter im Datensatz vorhanden, bleiben die anderen Einstellungen unverändert. - Datenbanktabellen ersetzt nur die Tabellen, die im Datensatz vorhanden sind. Ist nur die Tara-Tabelle im Datensatz vorhanden, bleibt die Text-Tabelle im Gerät unverändert, aber die Tara-Tabelle wird komplett überschrieben.



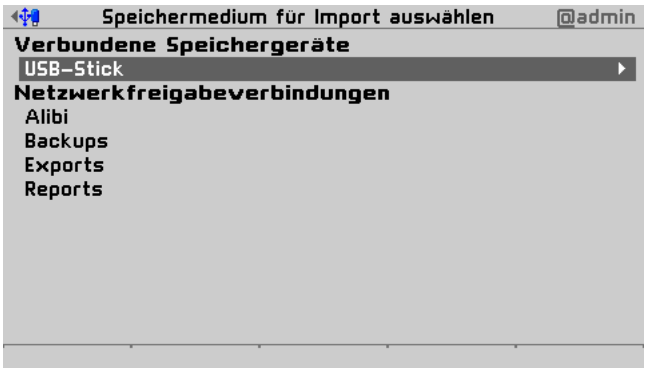
▶ [Systempflege]-[Importieren] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster mit den vorhandenen Speichermedien.

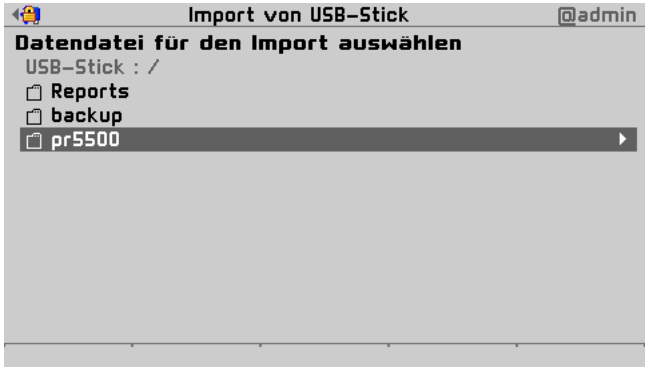
Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.

6.1.5.1 Daten vom USB-Stick importieren



▶ [USB-Stick] auswählen und bestätigen.

Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.



▷ Der Inhalt des USB-Sticks wird angezeigt.

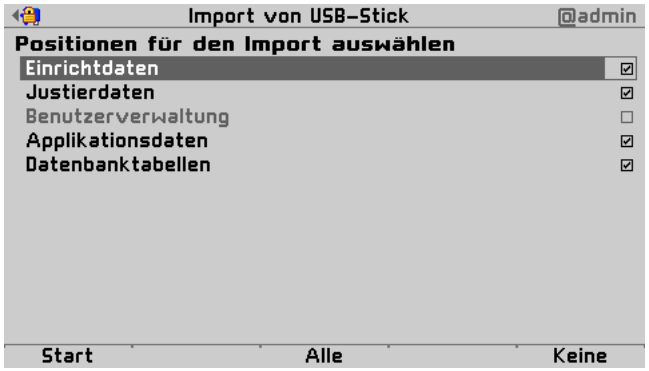
▶ Zu dem entsprechenden Verzeichnis navigieren, auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Das entsprechende Verzeichnis auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

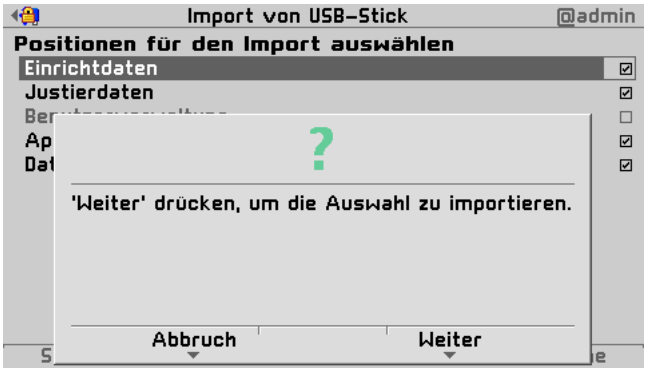
▶ Die entsprechende Zeile auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

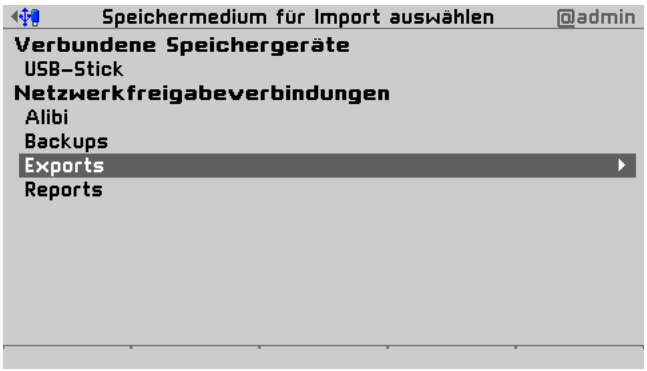
▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.5.2 Daten aus einem freigegebenen Verzeichnis importieren

Hinweis	Die Verbindungen zu den freigegebenen Verzeichnissen werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.



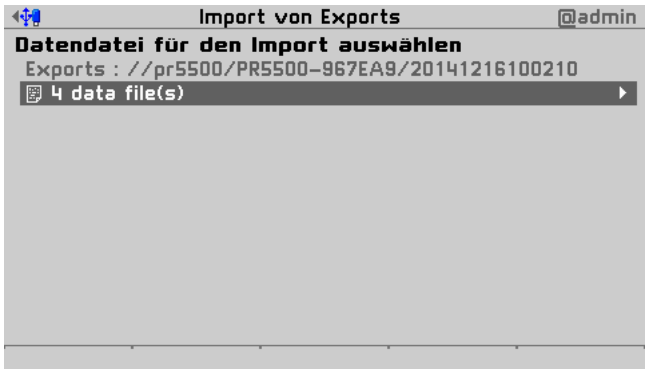
▶ Hier: [Exports] auswählen und bestätigen.

▷ Der Inhalt wird angezeigt.

▶ Zu dem entsprechenden Verzeichnis navigieren, auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Das entsprechende Verzeichnis auswählen und bestätigen.



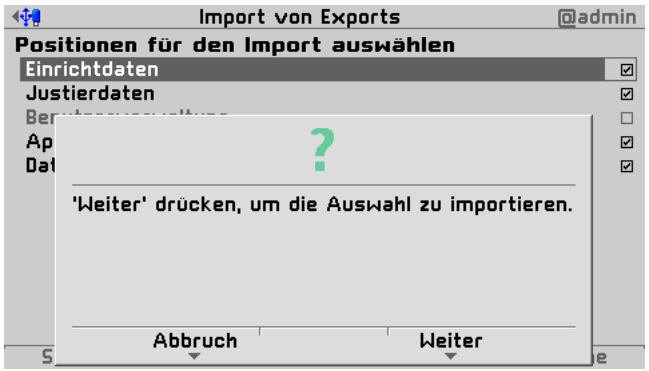
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Die entsprechende Zeile auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Start] drücken, um den Vorgang zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Fortschrittsfenster der einzelnen Positionen werden ein- und wieder ausgeblendet.

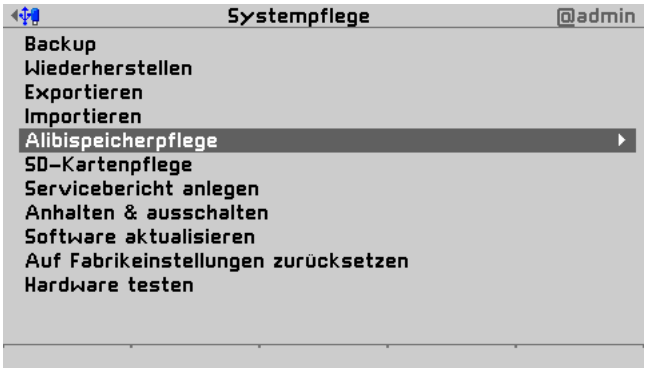
▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

6.1.6 Alibispeicherpflege

Diese Funktion wird benötigt, um

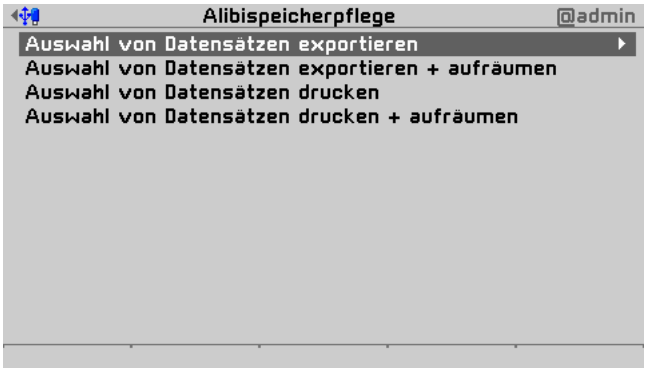
- eine Auswahl von Datensätzen des Alibispeichers im XML-Format auf ein Speichermedium zu exportieren.
- eine Auswahl von Datensätzen des Alibispeichers im XML-Format auf ein Speichermedium zu exportieren und danach im Gerät zu löschen.
- eine Auswahl von Datensätzen zu drucken.
- eine Auswahl von Datensätzen zu drucken und danach im Gerät zu löschen.



▶ [Systempflege]-[Alibispeicherpflege] auswählen und bestätigen.

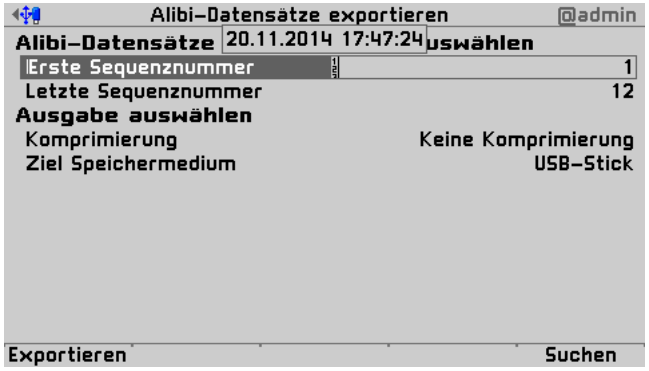
6.1.6.1 Auswahl von Datensätzen exportieren

Diese Funktion wird benötigt, um eine Auswahl von Datensätzen auf ein Speichermedium zu exportieren.



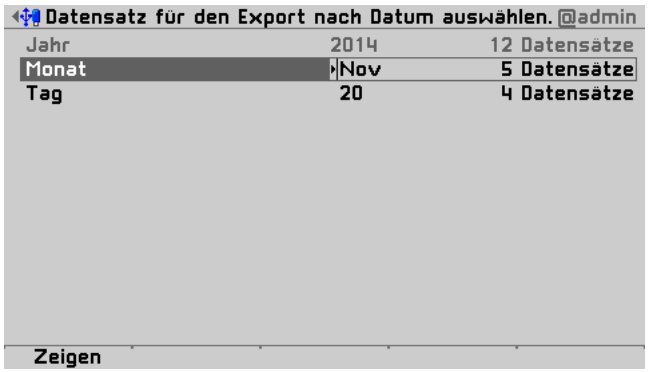
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ [Auswahl von Datensätzen exportieren] auswählen und bestätigen.



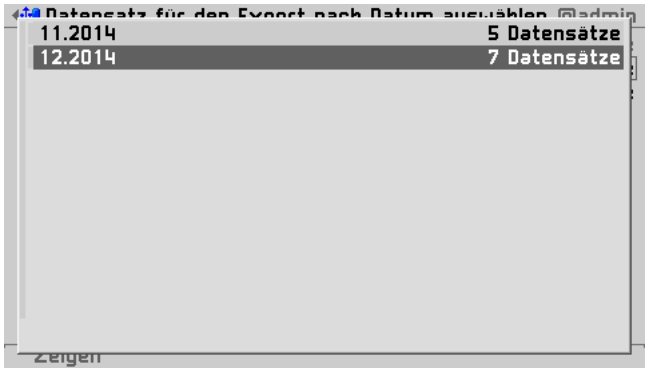
▷ Es erscheint ein Fenster, das den möglichen Exportbereich anzeigt.

▶ Softkey [Suchen] drücken, um den ersten Datensatz des Bereiches zu suchen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

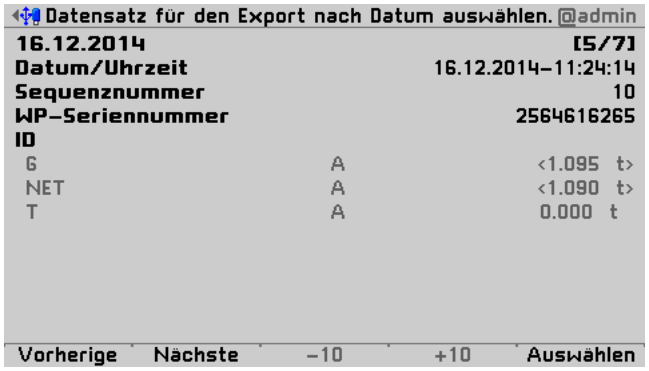
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

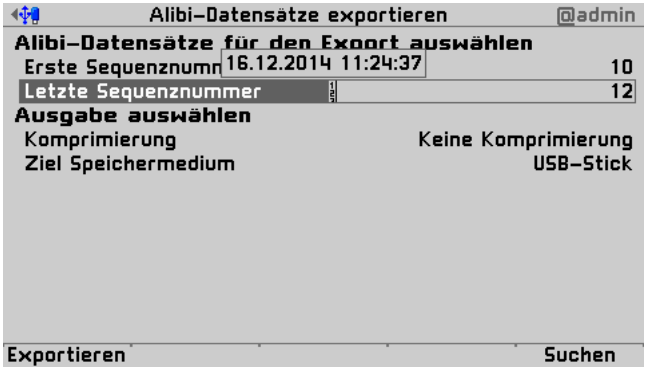
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.

▶ Softkey [Zeigen] drücken.



▶ Softkey [Vorherige]/[Nächste] drücken, um den gewünschten Datensatz anzuzeigen.

▶ Softkey [Auswählen] drücken, um den ersten Datensatz des Bereiches festzulegen.



▷ Es erscheint wieder das Fenster, das jetzt unter [Erste Sequenznummer] die Sequenznummer (hier: 10) des ausgewählten Datensatzes anzeigt.

▶ Die letzte Sequenznummer entsprechend der ersten Sequenznummer festlegen.

▶ Die Ausgabeparameter auswählen.

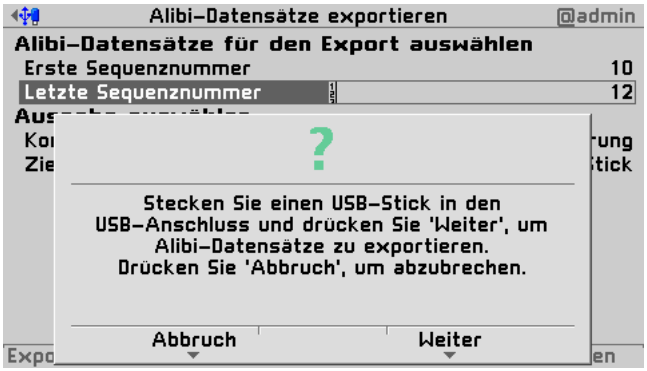
[Komprimierung]

Auswahl:
<Keine Komprimierung>,
Höchste Geschwindigkeit (Reduzierte Größe mit Faktor ~10, benötigt ~10 % länger),
Höchste Komprimierung (Reduzierte Größe mit Faktor ~20, benötigt ~70 % länger)

[Ziel Speichermedium]

Auswahl:
USB-Stick, Netzwerkfreigabeverbindung (Konfiguration unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkfreigabeverbindungen])

▶ Softkey [Exportieren] drücken, um den Export zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

Hinweis

Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde.

▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint.

▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.

▷ Die XML-Datei wird auf den USB-Stick gespeichert.

▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

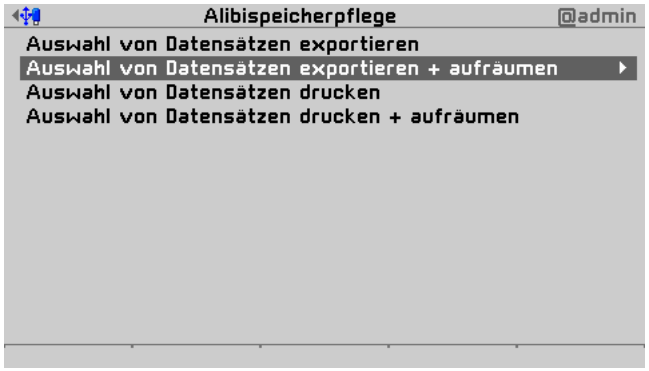
Während des Speichervorganges wird ein Fortschrittfenster eingeblendet.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Alibispeicherpflege] zurückzukehren.

Hinweis	
	Auf USB-Stick speichern Die exportierten Daten werden in einer XML-Datei auf dem USB-Stick im folgenden Verzeichnis abgelegt: /export/hostname/alibi wobei Hostname = Gerätename aus den Netzwerkeinstellungen Der Dateiname setzt sich aus Datum, Uhrzeit, Sequenznummernbereich in eckigen Klammern und Extension zusammen, z. B.: 2014032014332317 [27-139].xml. **In der Netzwerkfreigabeverbindung speichern** Die exportierten Daten werden in einer XML-Datei in der Netzwerkfreigabeverbindung abgelegt. Der Dateiname setzt sich aus Datum, Uhrzeit, Sequenznummernbereich in eckigen Klammern und Extension zusammen, z. B.: 2014032014332317 [27-139].xml.

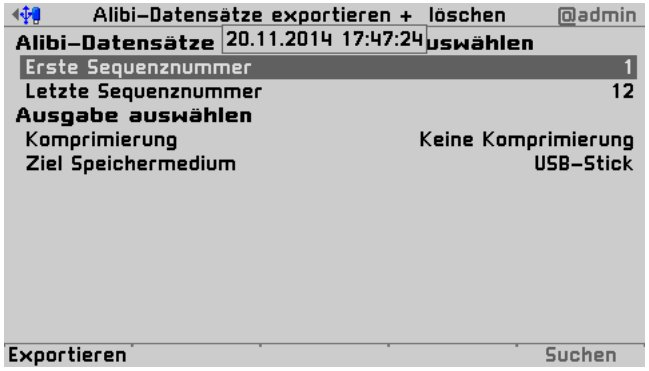
6.1.6.2 Datensatzbereich exportieren und aufräumen

Diese Funktion wird benötigt, um eine Auswahl von Datensätzen auf ein Speichermedium zu exportieren und danach im Gerät zu löschen.

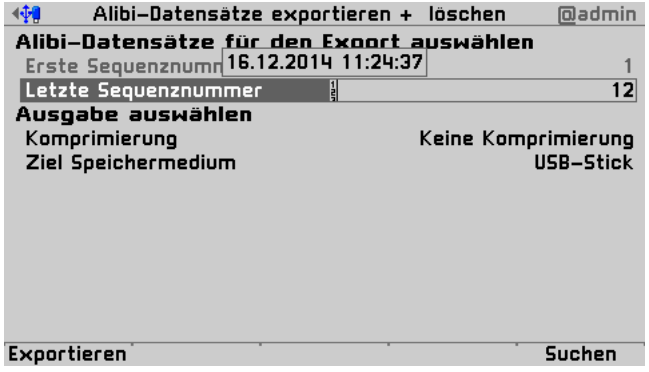


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

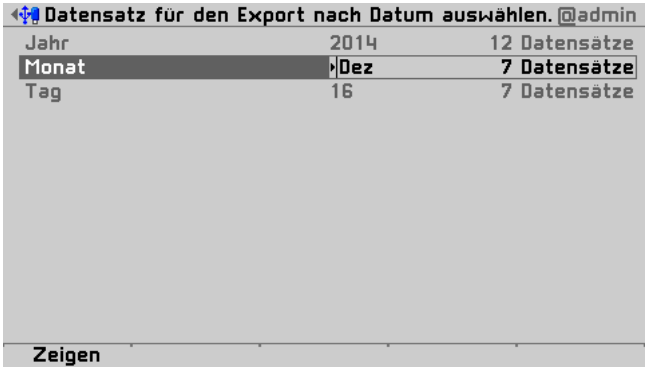
▶ [Auswahl von Datensätzen exportieren + aufräumen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Fenster, das den möglichen Exportbereich anzeigt. Der erste Datensatz des Bereiches ist automatisch ausgewählt und kann nicht verändert werden.

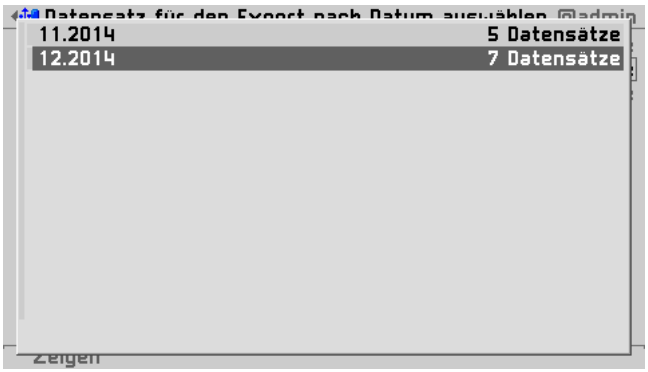


▶ [Letzte Sequenznummer] auswählen und Softkey [Suchen] drücken, um den letzten Datensatz des Bereiches zu suchen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

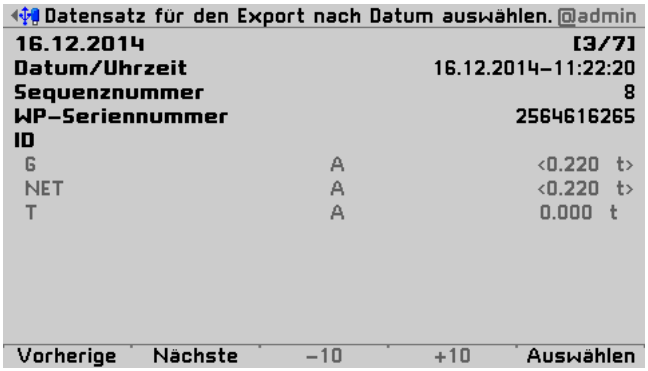
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

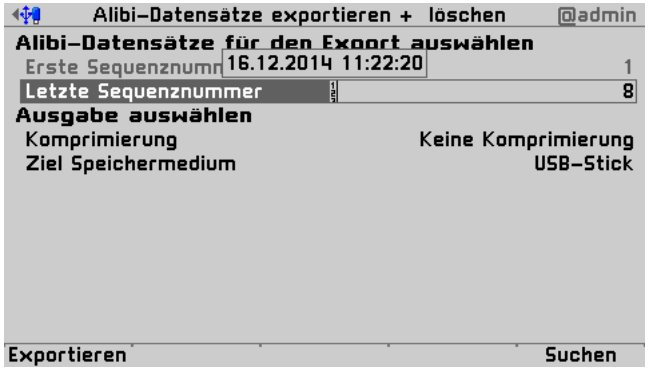
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.

▶ Softkey [Zeigen] drücken.



▶ Softkey [Vorherige]/[Nächste] drücken, um den gewünschten Datensatz anzuzeigen.

▶ Softkey [Auswählen] drücken, um den letzten Datensatz des Bereiches festzulegen.



▷ Es erscheint wieder das Fenster, das jetzt unter [Letzte Sequenznummer] die Sequenznummer (hier: 8) des ausgewählten Datensatzes anzeigt.

▶ Die Ausgabe auswählen.

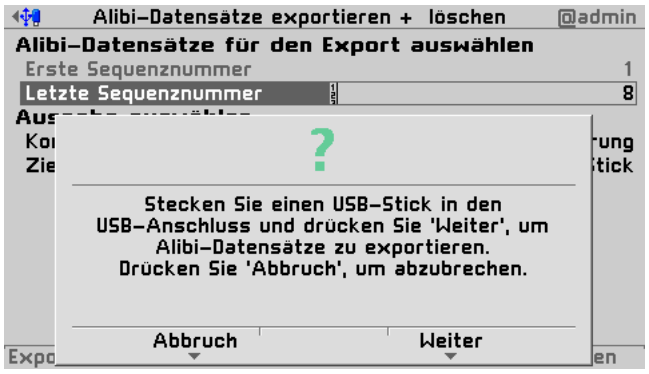
[Komprimierung]

Auswahl:
<Keine Komprimierung>, Höchste Geschwindigkeit (Reduzierte Größe mit Faktor ~10, benötigt ~10 % länger),
Höchste Komprimierung (Reduzierte Größe mit Faktor ~20, benötigt ~70 % länger)

[Ziel Speichermedium]

Auswahl:
USB-Stick, Netzwerkfreigabeverbindung (Konfiguration unter [Systemeinrichtung]-[Netzwerkfreigabeverbindungen])

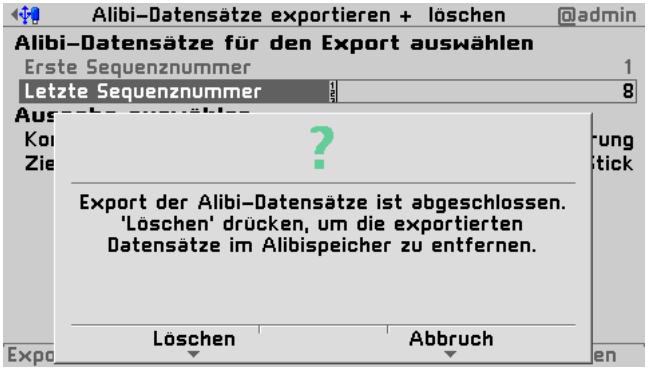
▶ Softkey [Exportieren] drücken, um den Export zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

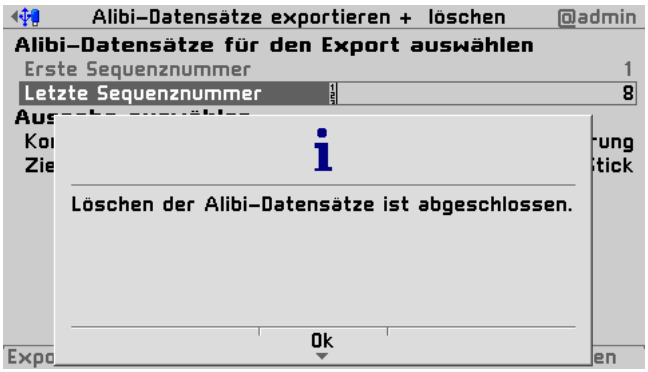
Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.



▷ Die XML-Datei wird auf den USB-Stick gespeichert.

▷ Während des Speichervorganges wird ein Fortschrittfenster eingeblendet. Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Löschen] drücken, um die exportierten Datensätze im Alibispeicher zu löschen.



▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Alibispeicherpflege] zurückzukehren.

Hinweis

Auf USB-Stick speichern

Die exportierten Daten werden in einer XML-Datei auf dem USB-Stick im folgenden Verzeichnis abgelegt:

/export/hostname/alibi

wobei Hostname = Gerätename aus den Netzwerkeinstellungen

Der Dateiname setzt sich aus Datum, Uhrzeit, Sequenznummernbereich in eckigen Klammern und Extension zusammen, z. B.: 2014032014332317 [27-139].xml.

In der Netzwerkfreigabeverbindung speichern

Die exportierten Daten werden in einer XML-Datei in der Netzwerkfreigabeverbindung abgelegt.

Der Dateiname setzt sich aus Datum, Uhrzeit, Sequenznummernbereich in eckigen Klammern und Extension zusammen, z. B.: 2014032014332317 [27-139].xml.

6.1.6.3 Datensatzbereich drucken

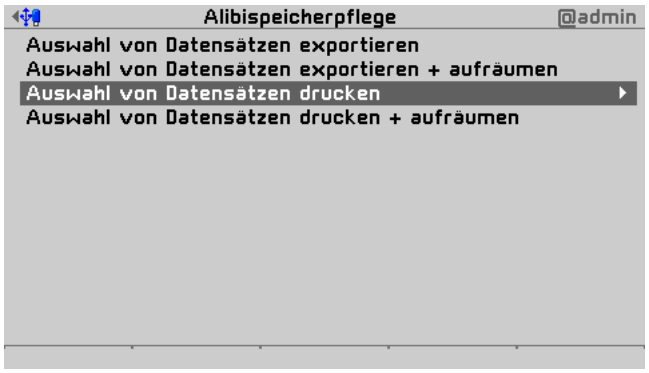
Diese Funktion wird benötigt, um eine Auswahl von Datensätzen auszudrucken.

Voraussetzungen

Drucker ist angeschlossen, siehe Kapitel 5.19.1.4.

Hinweis	Wurde kein Drucker angeschlossen, wird der Hinweis ‚kein Drucker konfiguriert' eingeblendet.

Vorgehensweise

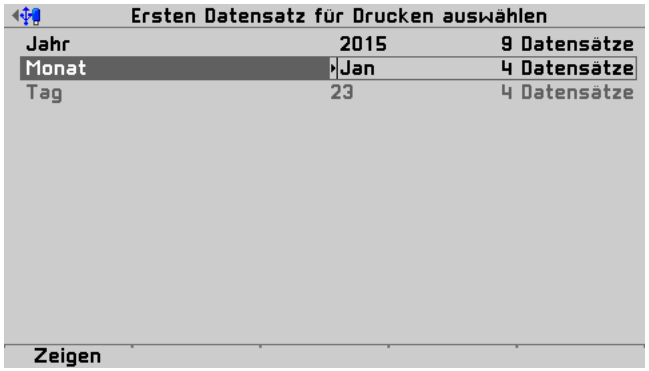


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ [Auswahl von Datensätzen drucken] auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Fenster, das den möglichen Druckbereich anzeigt.

▶ Softkey [Suchen] drücken, um den ersten Datensatz des Bereiches zu suchen.



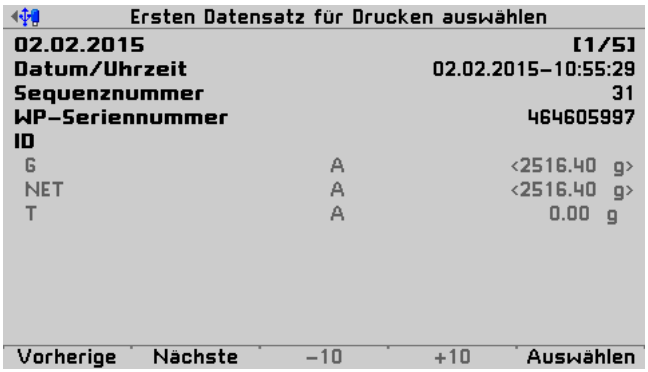
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

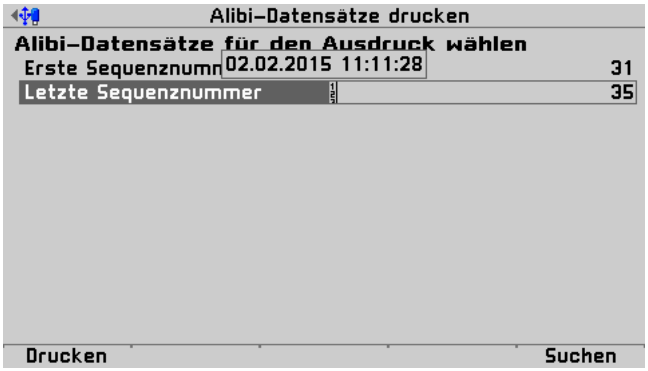
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.

▶ Softkey [Zeigen] drücken.



▶ Softkey [Vorherige]/[Nächste] drücken, um den gewünschten Datensatz anzuzeigen.

▶ Softkey [Auswählen] drücken, um den ersten Datensatz des Bereiches festzulegen.

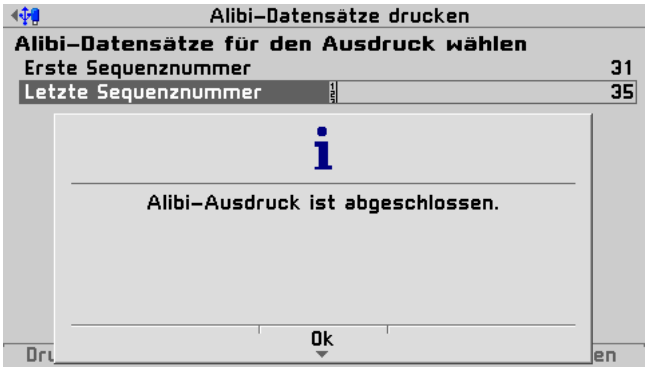


▷ Es erscheint wieder das Fenster, das jetzt unter [Erste Sequenznummer] die Sequenznummer (hier: 31) des ausgewählten Datensatzes anzeigt.

▶ Die letzte Sequenznummer entsprechend der ersten Sequenznummer festlegen.

▶ Softkey [Drucken] drücken, um den Ausdruck zu starten.

▷ Während des Druckvorganges wird ein Fortschrittfenster eingeblendet.



▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Alibispeicherpflege] zurückzukehren.

Beispiel eines Alibi-Ausdruckes siehe Kapitel 13.3.

6.1.6.4 Datensatzbereich drucken und aufräumen

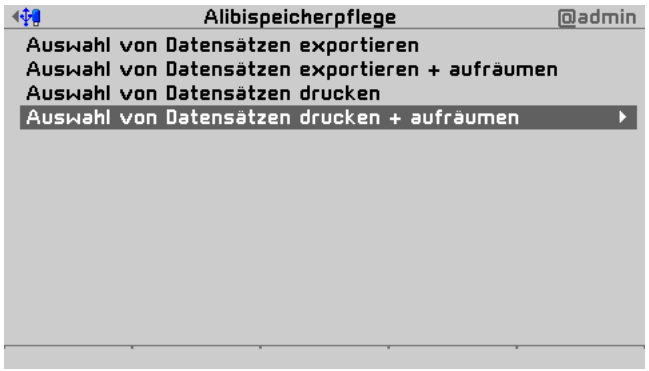
Diese Funktion wird benötigt, um eine Auswahl von Datensätzen auszudrucken und danach im Gerät zu löschen.

Voraussetzungen

Drucker ist angeschlossen, siehe Kapitel 5.19.1.4.

Hinweis	Wurde kein Drucker angeschlossen wird der Hinweis ‚kein Drucker konfiguriert' eingeblendet.

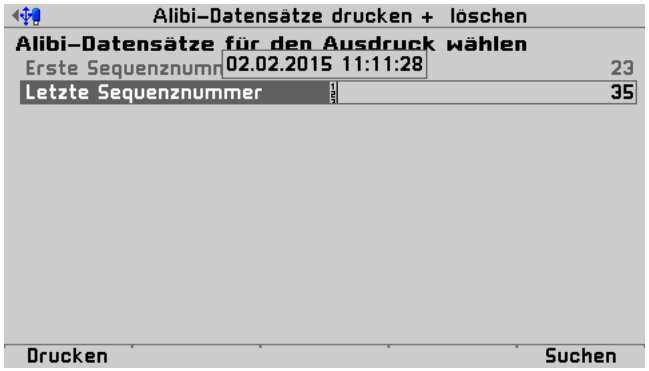
Vorgehensweise



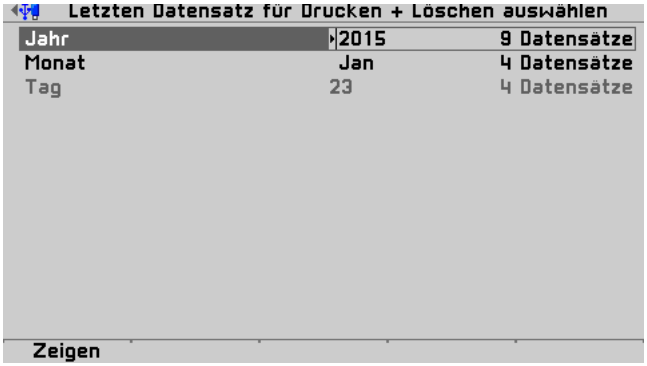
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ [Auswahl von Datensätzen drucken + aufräumen] auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Fenster, das den möglichen Druckbereich anzeigt. Der erste Datensatz des Bereiches ist automatisch ausgewählt und kann nicht verändert werden.

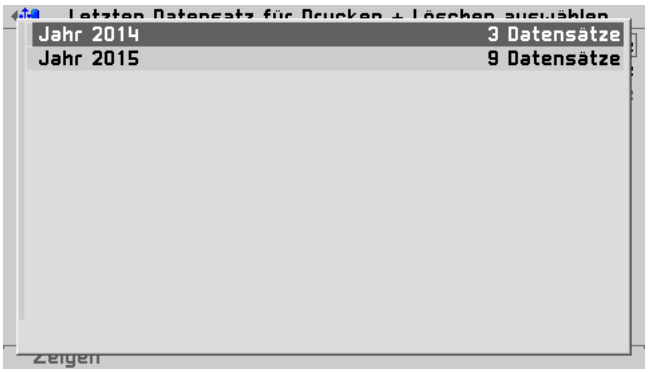


▶ Softkey [Suchen] drücken, um den letzten Datensatz des Bereiches zu suchen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

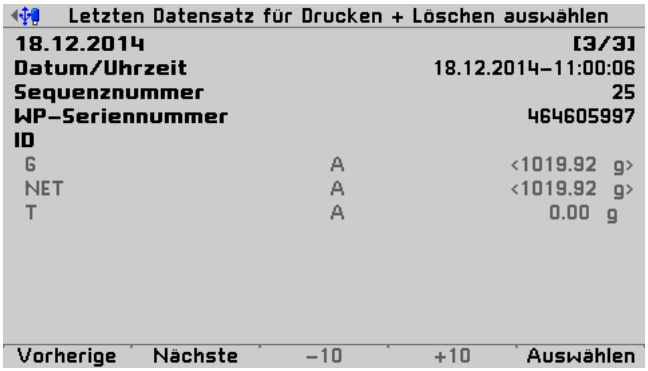
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

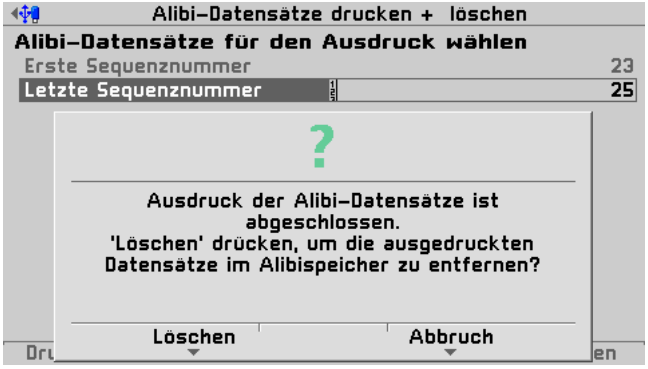
▶ Die gewünschte Auswahl bestätigen.

▶ Softkey [Zeigen] drücken.



▶ Softkey [Vorherige]/[Nächste] drücken, um den gewünschten Datensatz anzuzeigen.

▶ Softkey [Auswählen] drücken, um den letzten Datensatz des Bereiches festzulegen.



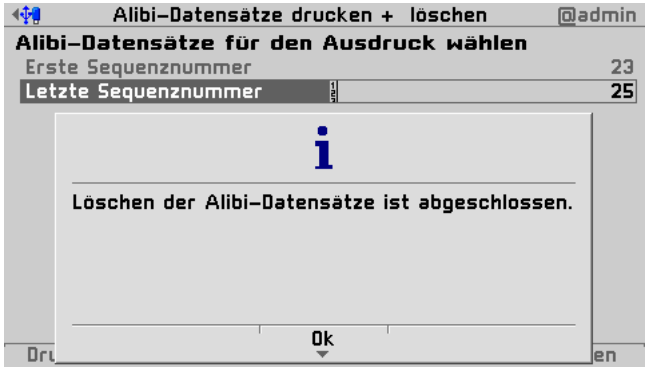
▶ Softkey [Drucken] drücken, um den Ausdruck zu starten.

▷ Während des Druckvorganges wird ein Fortschrittfenster eingeblendet.

Beispiel eines Alibi-Ausdruckes siehe Kapitel 13.3.

▷ Nach dem Ausdruck der Datensätze erscheint ein Abfragefenster.

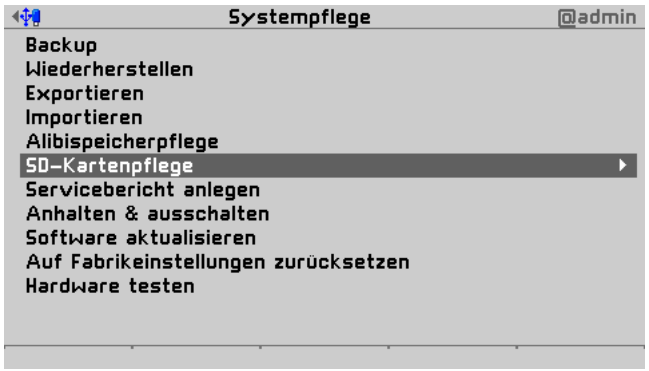
▶ Softkey [Löschen] drücken , um die gedruckten Datensätze im Alibispeicher zu löschen.



▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Alibispeicherpflege] zurückzukehren.

6.1.7 SD-Kartenpflege



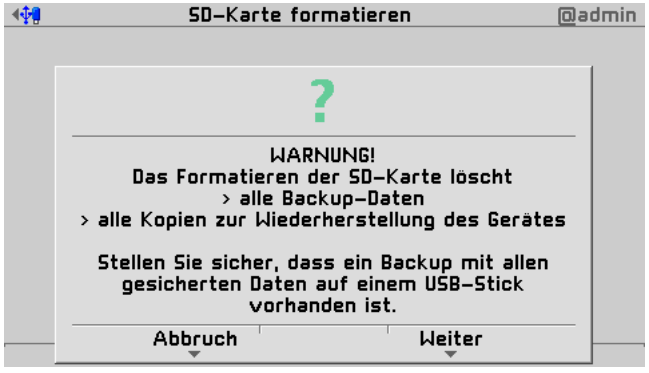
▶ [Systempflege]-[SD-Kartenpflege] auswählen und bestätigen.

6.1.7.1 SD-Karte formatieren

Diese Funktion wird benötigt, um die SD-Karte zu formatieren oder nicht mehr benötigte Backups zu löschen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Menüpunkt [SD-Karte formatieren] auswählen und bestätigen, um die SD-Karte zu formatieren.

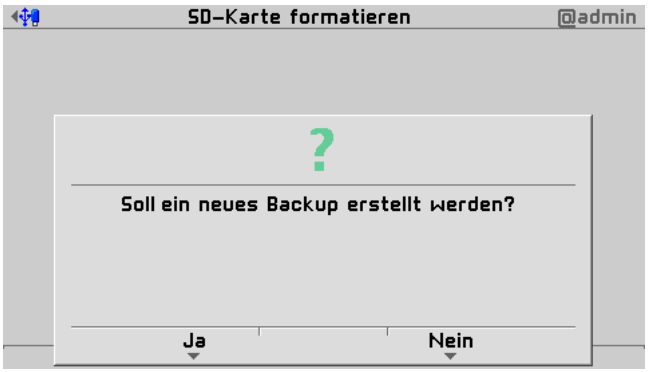


▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken.



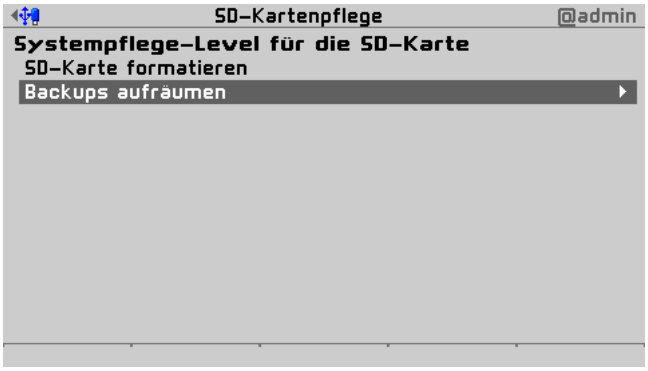
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Ja] drücken, um ein neues Backup zu erstellen und in das Menü [SD-Kartenpflege] zurückzukehren.

6.1.7.2 Backups aufräumen

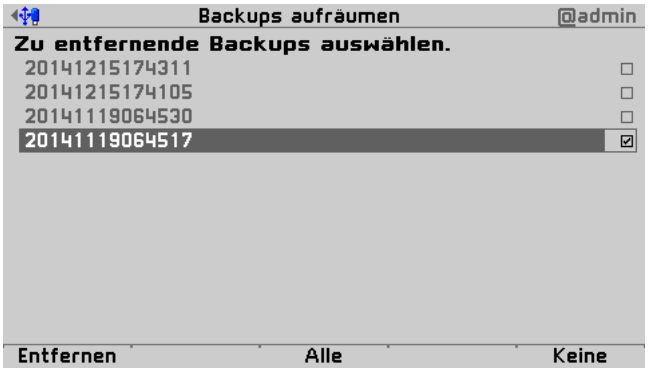
Diese Funktion wird benötigt, um die Backups auf der SD-Karte zu sichten und ggf. zu löschen.

Hinweis	Der Zugriff auf die SD-Karte wird verlangsamt, wenn zu viele Backups gespeichert sind. Bei mehr als 100 Backups kann nicht mehr auf alle Backups zugegriffen werden.



▶ Den Menüpunkt [Backups aufräumen] auswählen und bestätigen.

Hinweis	Die 3 neuesten Backups können **nicht** gelöscht werden.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Haken ☑ entsprechend setzen oder den Softkey [Alle] drücken, um alle möglichen Positionen auszuwählen. Ggf. Softkey [Keine] drücken, um die ausgewählten Positionen wieder abzuwählen.

▶ Softkey [Entfernen] drücken, um die Auswahl zu löschen.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

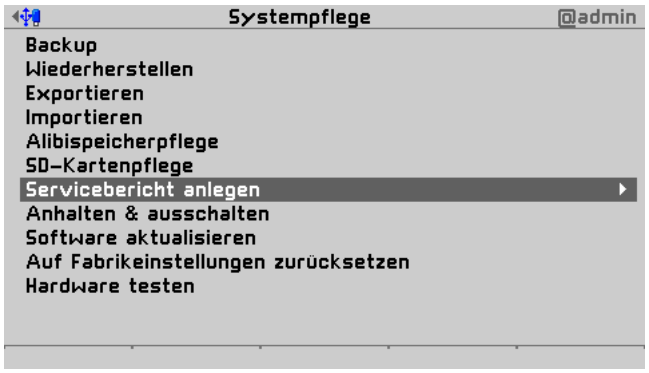
6.1.8 Servicebericht anlegen

Diese Funktion wird benötigt, um eine Serviceberichtdatei mit folgenden Daten zu erzeugen:

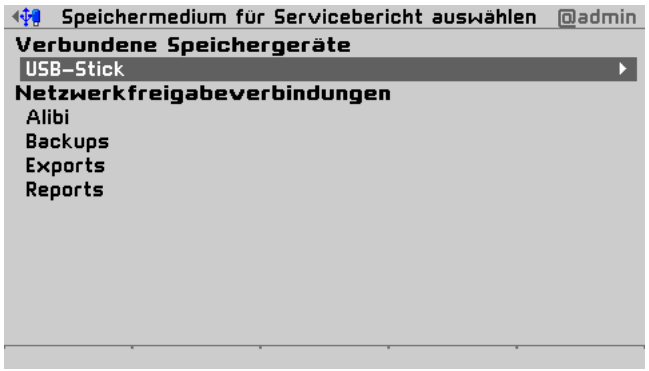
- alle Daten der Systemeinrichtung
- alle Daten der Benutzerverwaltung
- alle Daten der E/A-Karten
- Statistikdaten der Datenbank- und Alibispeichernutzung
- Fehler-Protokollierungen
- Protokolle (Audit trails)
- Protokolldateien

Diese Datei kann bei technischen Fragen an den Service zwecks Auswertung geschickt werden.

Hinweis	Kontaktdaten siehe Kapitel 1.



▶ [Systempflege]-[Servicebericht anlegen] auswählen und bestätigen.

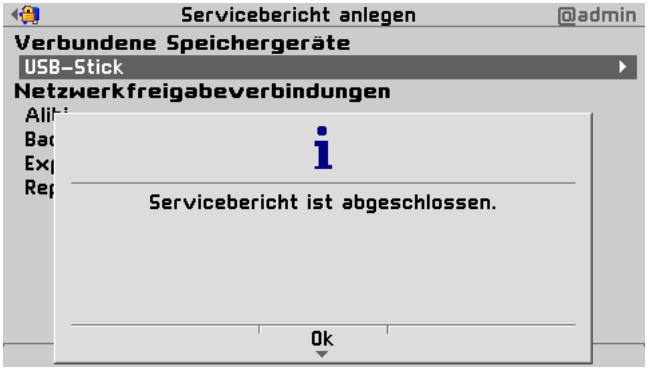


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster mit den vorhandenen Speichermedien.

Hinweis	Die freigegebenen Verzeichnisse werden erst angezeigt, wenn diese unter [Systemeinrichtung]- [Netzwerkfreigabeverbindungen] konfiguriert wurden.

▶ Hier: USB-Stick auswählen und bestätigen.

Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.



▷ Die Serviceberichtdatei (pr5500-servicereport-Gerätename-Datum + generierte Nummer.xml) wird im Verzeichnis 'Servicereports' auf dem Speichermedium (hier: USB-Stick) gespeichert.

▷ Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint ein Info-Fenster.

▶ Softkey [OK] drücken, um in das Menü [Systempflege] zurückzukehren.

▶ Den USB-Stick aus dem Gerät entfernen und in einen PC stecken, um die Datei dem Service per Email zu schicken.

6.1.9 Gerät ausschalten

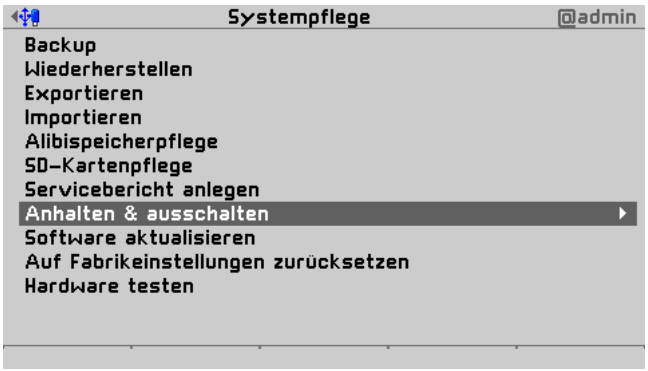
Diese Funktion wird benötigt, um das Gerät sofort stromlos zu machen, z. B. für einen Optionskarteneinbau. Vor dem Ausschalten werden alle Daten auf die SD-Karte gespeichert und nach dem Einschalten ohne Rückfrage wieder hergestellt.

- Der Akku wird sofort abgeschaltet.
- Die Applikation wird beendet.

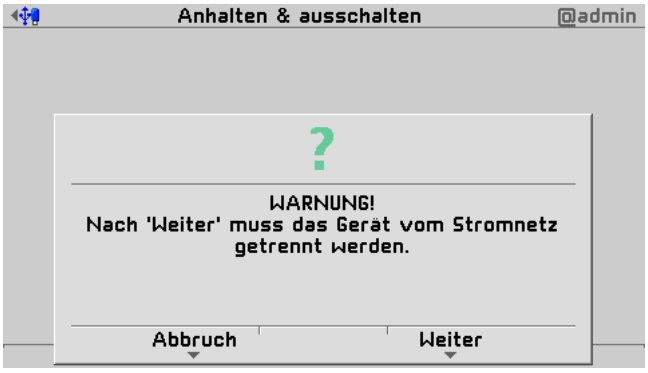
Möglicher Datenverlust!

Ist keine SD-Karte eingesteckt oder wurde die SD-Karte nicht erkannt, werden die Daten nach Betätigen des Softkeys [Weiter] nicht gesichert.

⚠ Vorsicht **Die SD-Karte muss eingesteckt und vom Gerät erkannt worden sein.**

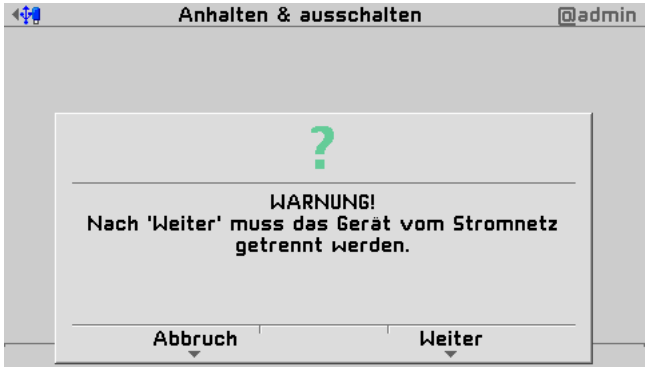


▶ [Systempflege]-[Anhalten & ausschalten] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.



▷ Ist keine SD-Karte eingesteckt oder wurde die SD-Karte nicht erkannt, erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Abbruch] drücken, um einen Datenverlust zu vermeiden.

▶ Die SD-Karte einstecken und die Zeile [Anhalten & ausschalten] bestätigen.

▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▶ Den Netzstecker ziehen.

6.1.10 Software aktualisieren

6.1.10.1 Allgemeines

Diese Funktion wird benötigt, um die aktuelle Software in dem Gerät zu installieren.

Es gibt zwei Arten, die Software zu aktualisieren:

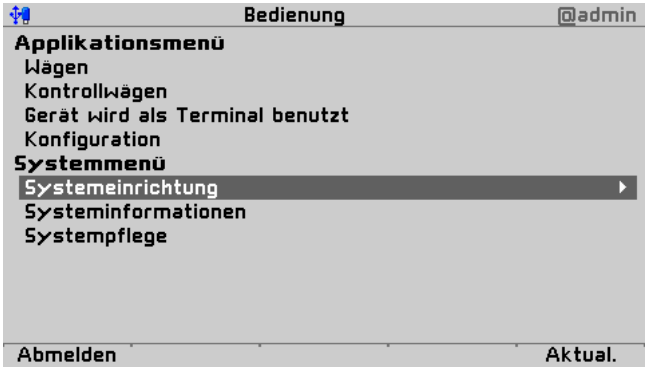
- über Softkey (Ein-Klick Software-Aktualisierung)
- über Menü

6.1.10.2 Ein-Klick Software-Aktualisierung

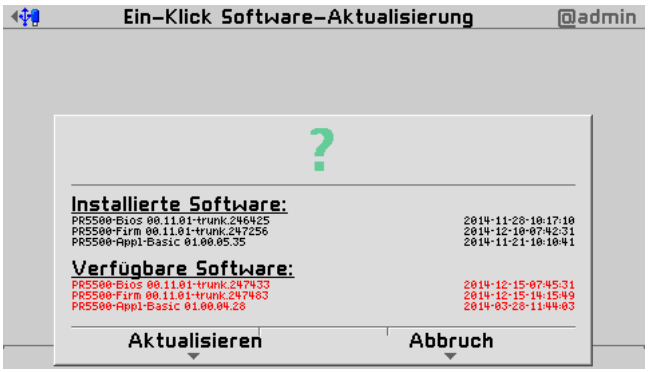
Diese Funktion kann verwendet werden, wenn im Firmennetzwerk zentral neue Software-Versionen von einer Abteilung bereitgestellt werden und diese auf einfachen Weg vom autorisierten Bediener installiert werden sollen.

Um die Software-Aktualisierung über Softkey durchzuführen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Netzwerkfreigabeverbindung ‚ONECLICKUPDATE' wurde unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] erzeugt.
- Die Dateien müssen, wenn sie vorhanden sind, folgende Namen haben:
  - pr5500-bios.bin
  - pr5500-firm.bin
  - pr5500-appl.bin
  - pr5500-labl.bin (optional)
- Der Parameter [W&M] muss für jeden Wägepunkt auf ‚kein' stehen.
- Der Parameter ‚Einstellungen gesperrt' muss für jeden Wägepunkt deaktiviert sein.
- Alle CAL-Schalter müssen offen sein.



▶ Im Bedienmenü den Softkey [Aktual.] drücken.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

Hier ist die installierte und verfügbare Software aufgelistet.

grün: Installierte und verfügbare Versionen sind gleich.

rot: Installierte und verfügbare Versionen sind unterschiedlich.

▶ Den Softkey [Aktualisieren] drücken.

▷ Ein Datenbank-Backup wird in einen temporären Verzeichnis auf die SD-Karte abgelegt.

▷ Die Software wird in das Gerät geladen.

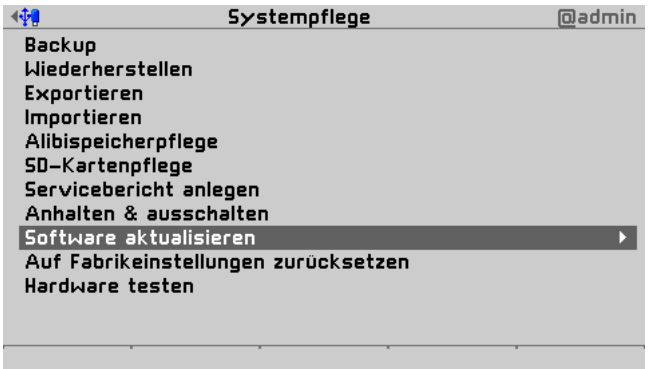
▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

▷ Die Datenbank wird aus dem temporären Backup wiederhergestellt.

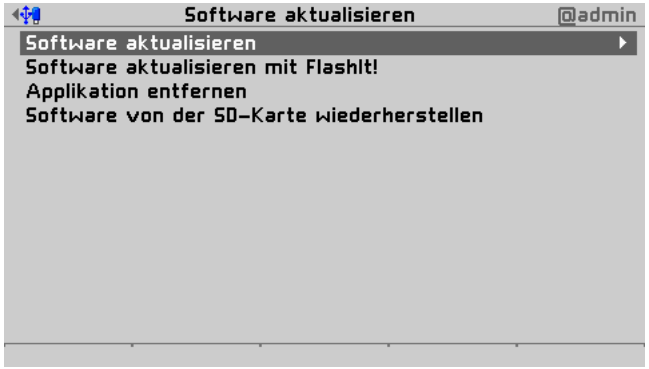
6.1.10.3 Software-Aktualisierung über Menü

Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Aktualisierung von der SD-Karte
- Aktualisierung vom USB-Stick
- Aktualisierung über Netzwerkfreigabeverbindung
- Aktualisierung über FlashIt!
- Software von der SD-Karte wiederherstellen



▶ [Systempflege]-[Software aktualisieren] auswählen und bestätigen.

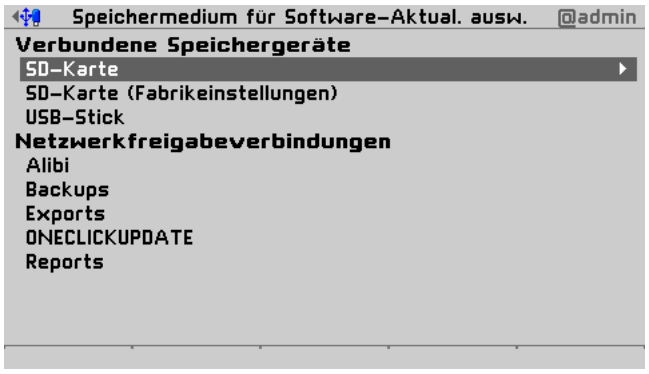


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

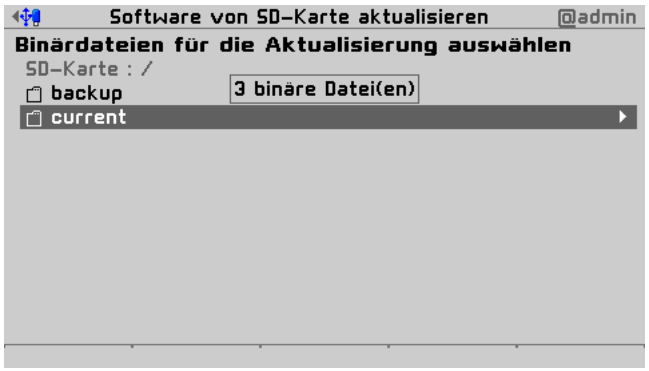
▶ [Software aktualisieren] auswählen und bestätigen.

Aktualisierung von der SD-Karte

Diese Funktion wird benötigt, um eine auf der SD-Karte gesicherte Softwareversion wiederherzustellen.

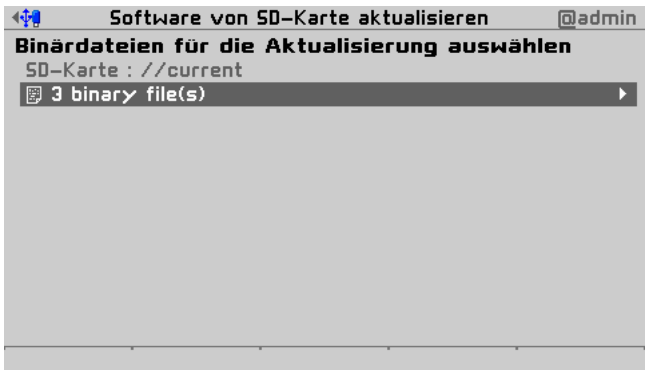


▶ [SD-Karte] auswählen und bestätigen.



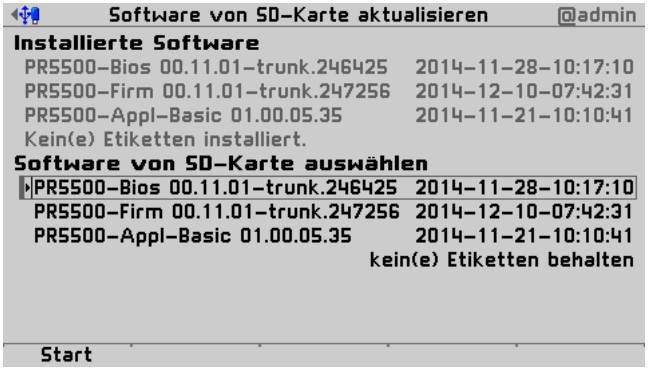
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ [current] auswählen und bestätigen.



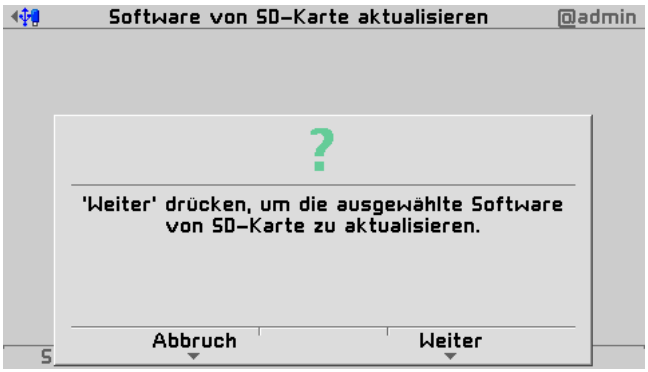
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Hier: [3 binary files] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.
Hier ist die im Gerät installierte und auf der SD-Karte verfügbare Software aufgelistet.
Software auswählen siehe auch Seite 323.

▶ Softkey [Start] drücken, um die Aktualisierung zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

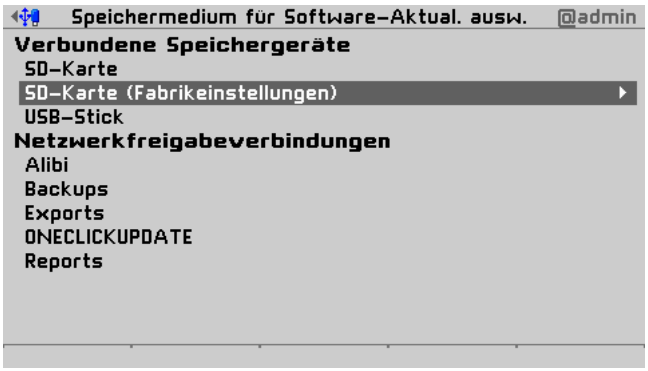
▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Software wird im Gerät aktualisiert.

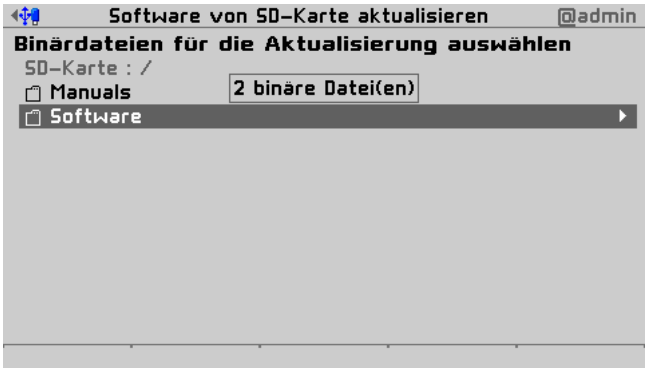
▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

Aktualisierung von der SD-Karte (Fabrikeinstellungen)

Diese Funktion wird benötigt, um den Auslieferungszustand der Software im Gerät wiederherzustellen.

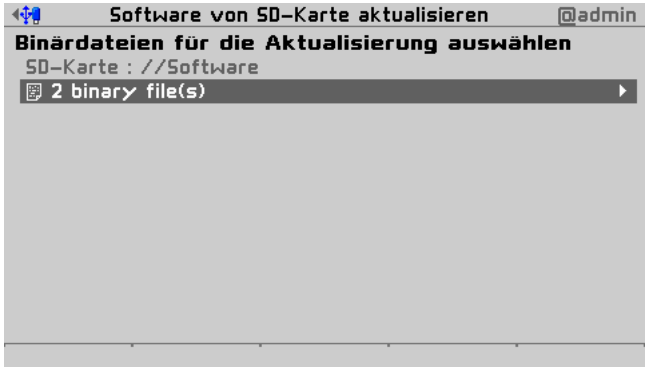


▶ [SD-Karte (Fabrikeinstellungen)] auswählen und bestätigen.



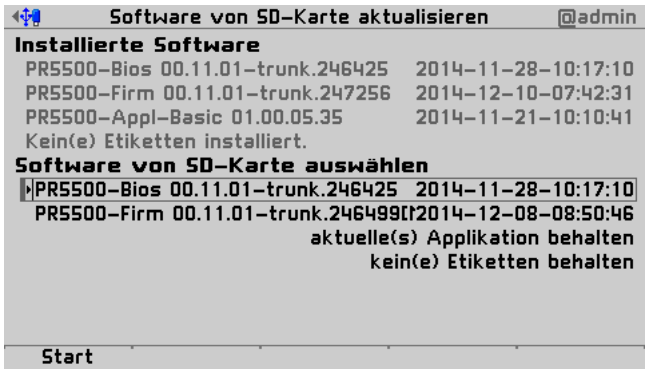
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ [Software] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ [2 binary files] auswählen und bestätigen.

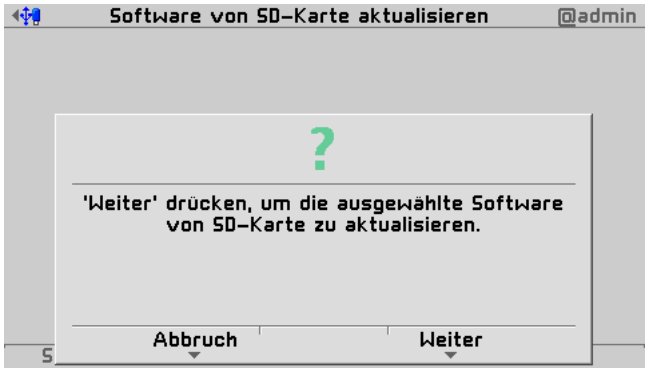


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Hier ist die im Gerät installierte und auf der SD-Karte der Auslieferungszustand der Software aufgelistet.

Software auswählen siehe auch Seite 323.

▶ Softkey [Start] drücken, um die Aktualisierung zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

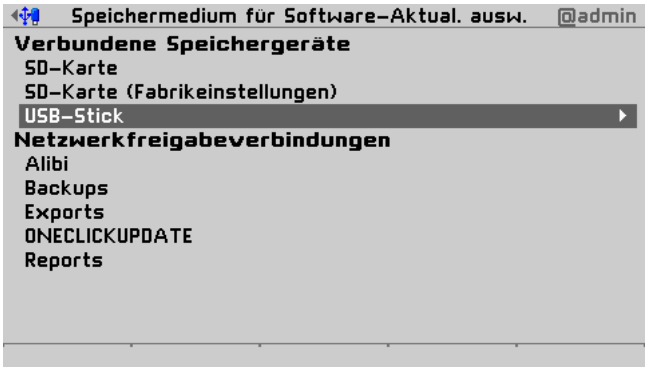
▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Software wird im Gerät aktualisiert.

▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

Aktualisierung vom USB-Stick

Hinweis	Die Software-Dateinamen dürfen nicht geändert werden!



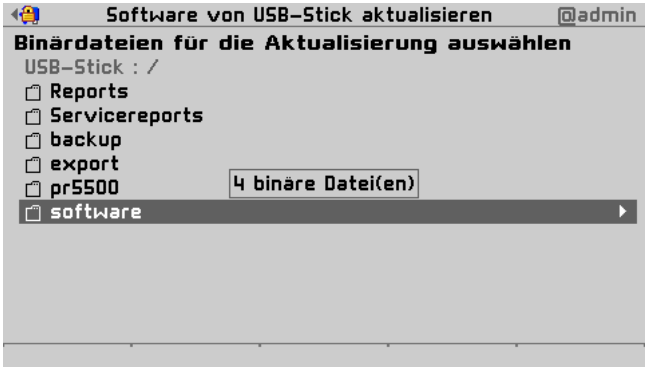
Voraussetzung

Der USB-Stick ist im Gerät eingesteckt.

Vorgehensweise

▶ [USB-Stick] auswählen und bestätigen.

Hinweis	Ist kein USB-Stick eingesteckt, erscheint ein Warnhinweis, der darauf hinweist, dass kein USB-Stick gefunden wurde. ▶ Einen USB-Stick einstecken und solange warten, bis das Symbol in der Info-Zeile erscheint. ▶ Den Softkey [Wiederholen] drücken.

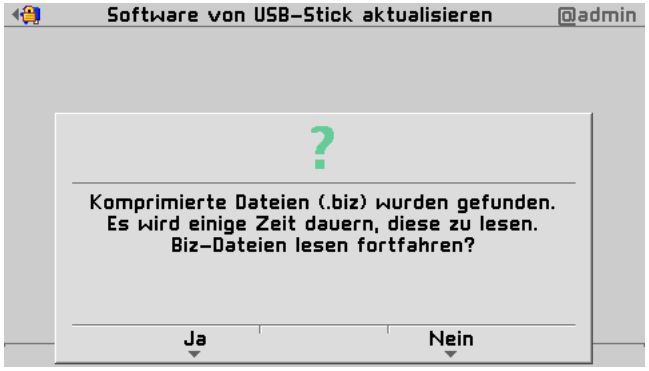


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster. Der angezeigte Inhalt ist ein Beispiel.

▶ Hier: [Software] auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Hier: [4 binary files] auswählen und bestätigen.



Befinden sich BIZ-Dateien auf dem Speichermedium:

▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Ja] drücken.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Hier ist die im Gerät installierte und auf dem USB-Stick verfügbare Software aufgelistet.

Sind verschiedene Versionen vorhanden, kann die zu installierende Version ausgewählt werden.

Hinweis	Prüfung der Versionen: Wenn z. B. eine 02.10 Firmware mit einem 02.00 Bios kombiniert werden soll, kann die Aktualisierung nicht gestartet werden.

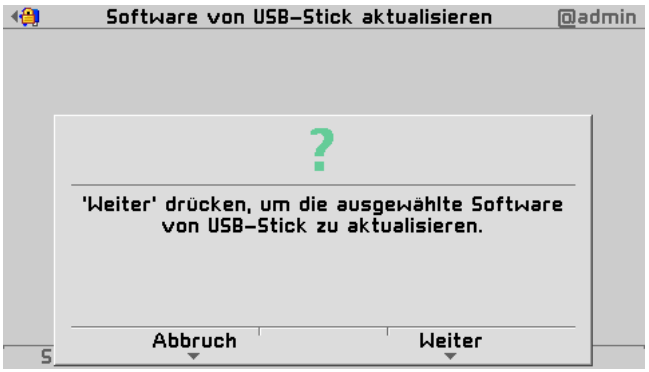
Hier: Bios und Firmware sollen aktualisiert werden und die Applikation soll beibehalten werden.

▶ Die dritte Zeile auswählen und bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Die entsprechende Zeile auswählen und bestätigen.

▶ Den Softkey [Start] drücken, um die Aktualisierung zu starten.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

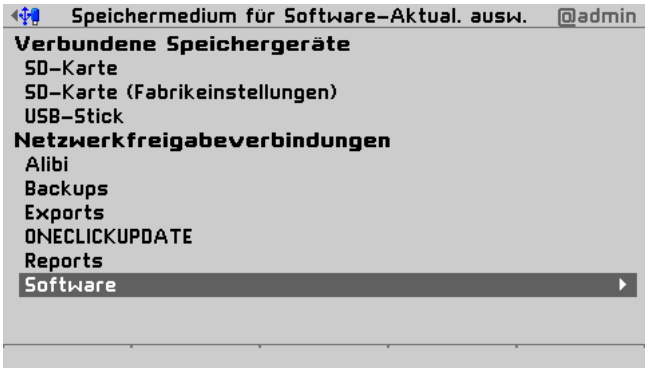
▷ Bios und Firmware werden im Gerät aktualisiert. Die Applikation wird beibehalten.

▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

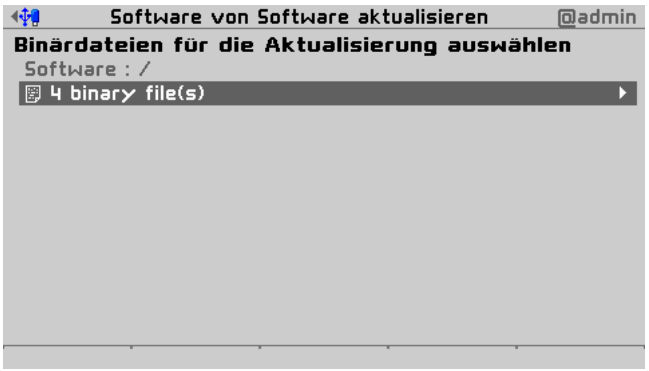
Aktualisierung über Netzwerkfreigabeverbindung

Um die Software-Aktualisierung über eine Netzwerkfreigabeverbindung durchzuführen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Netzwerkfreigabeverbindung wurde unter [Systemeinrichtung] - [Netzwerkfreigabeverbindungen] erzeugt, siehe Kapitel 5.19.5.
- Die Software-Dateien müssen im Verzeichnis (hier: ‚Software') auf dem Notebook/PC vorhanden sein.

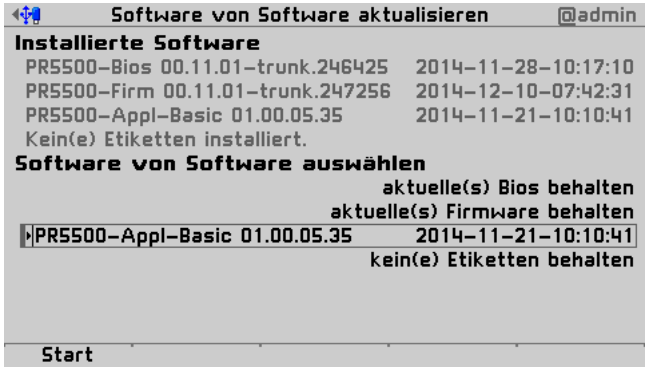


▶ Hier: Netzwerkfreigabeverbindung [Software] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Hier: [4 binary files] auswählen und bestätigen.

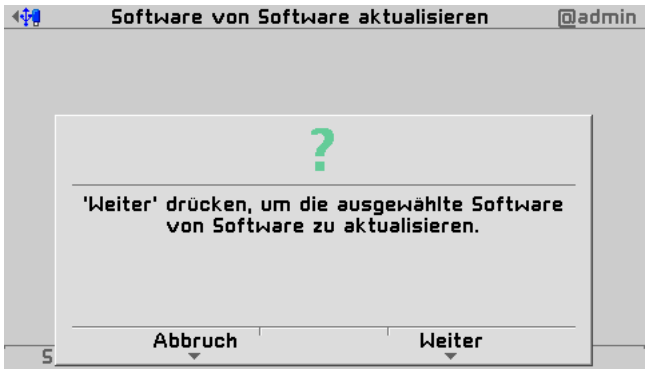


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Hier ist die im Gerät installierte und in der Netzwerkfreigabeverbindung (hier: Verzeichnis ‚Software') verfügbare Software aufgelistet.

Software auswählen siehe auch Seite 323.

▶ Den Softkey [Start] drücken, um die Aktualisierung zu starten.



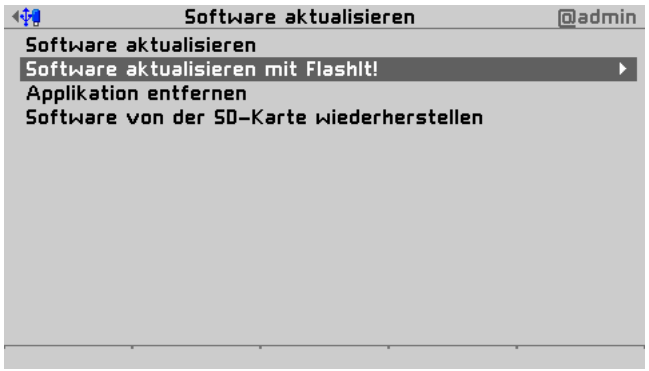
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Software wird im Gerät aktualisiert.

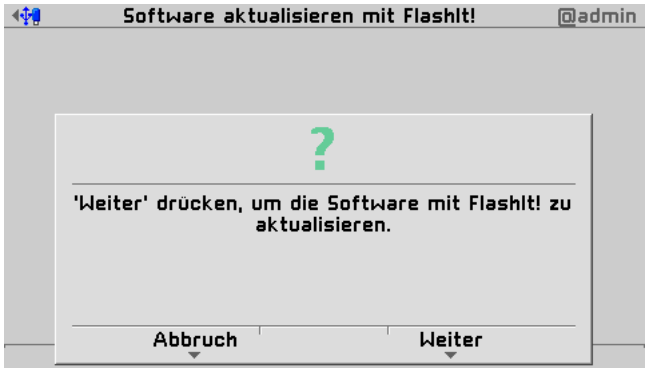
▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

Aktualisierung mit FlashIt!



Voraussetzungen

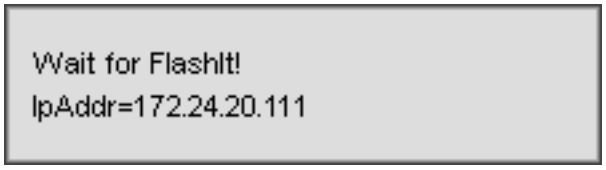
- Das Programm'FlashIt!' (auf der mitgelieferten CD) ist auf dem Notebook/PC installiert.
- Das Gerät ist mit dem Notebook/PC direkt oder über Netzwerk verbunden.
- Die Software-Dateien sind auf dem Notebook/PC gespeichert.



Vorgehensweise

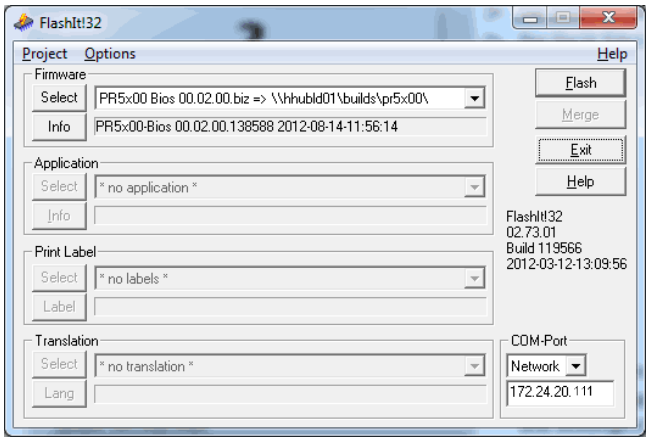
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Weiter] drücken.



▷ Es erscheint ein Fenster auf der Anzeige.

▷ Das Gerät wartet auf das Starten des Aktualisierens vom Notebook/PC aus.



Die Reihenfolge der zu installierenden Dateien ist folgende:

- PR5x00-Firm xx
- PR5x00-Bios xx (nur wenn für die Firmware erforderlich).
- Applikation (hier: PR5x00-Basic xx)

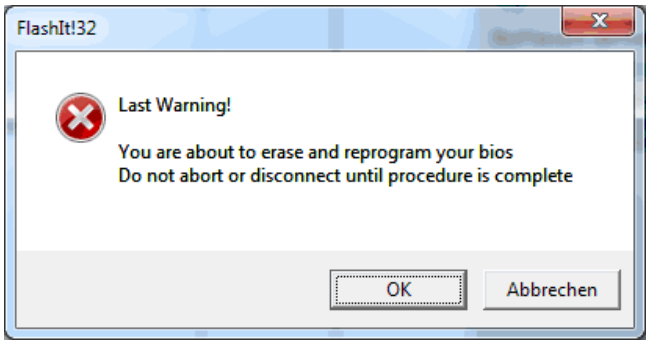
▶ Die entsprechende Datei im ‚Explorer' mit der Maus doppelklicken.

▷ Das Programm ‚FlashIt!' wird geöffnet und die Datei wird neben [Select] angezeigt.

▶ [Network] wählen.

▶ Geräte IP-Adresse eingeben (ist in dem Fenster auf der Geräteanzeige abgebildet).

▶ [Flash] anklicken, um den Vorgang zu starten.



▷ Beim Aktualisieren des Bios erscheint eine Sicherheitsabfrage.

▶ [OK] anklicken.

▷ Der Vorgang wird jetzt gestartet.

▷ Das Fenster erscheint auf der Geräteanzeige, nachdem die Datei in das Gerät geladen wurde.

▶ Danach können die nächsten Dateien entsprechend geladen werden.

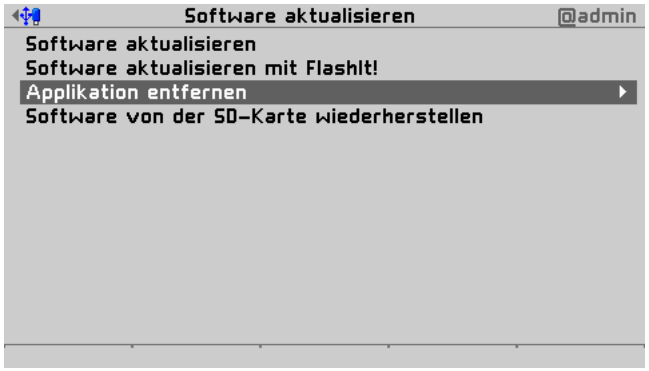
▷ Nach der letzten Datei erscheint wieder das Fenster auf der Geräteanzeige.

▷ Taste Exit drücken, um das Flashen zu beenden.

▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

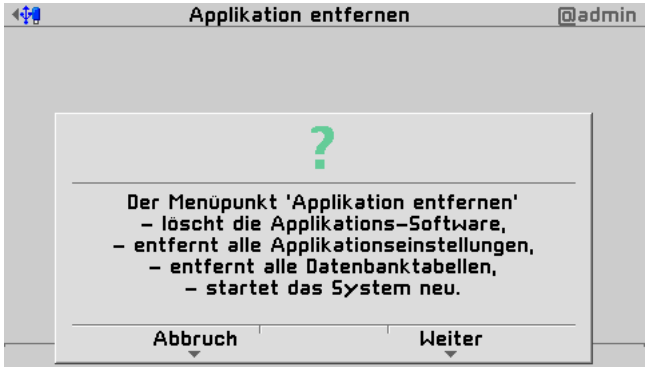
Applikation entfernen

Diese Funktion wird benötigt, um die vorhandene Applikation mit allen applikationsspezifischen Einstellungen und Datenbanktabellen zu löschen. Dieses ist während der Entwicklung eigener Applikationen notwendig, die mit PR 1750 in das Gerät geladen werden sollen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Menüpunkt [Applikation entfernen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

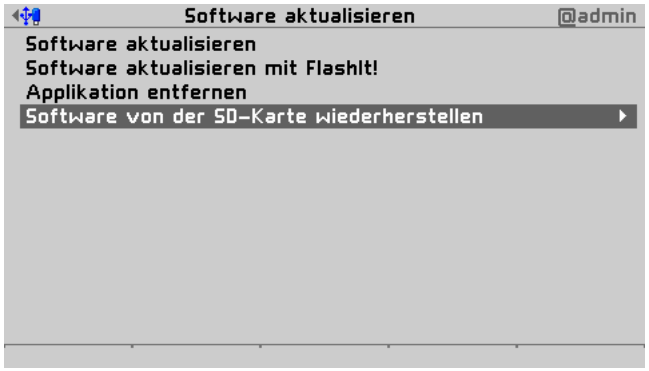
▶ Den Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Applikation, die Einstellungen und die Datenbanktabellen werden entfernt.

▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

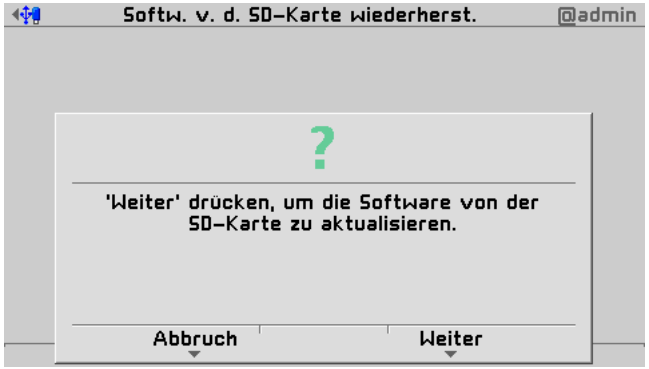
Software von der SD-Karte wiederherstellen

Dieser Menüpunkt wird verwendet, nachdem die SD-Karte in ein Austauschgerät eingesetzt wurde. Die Applikations-Software mit dazugehörenden Einstellungen und Datenbanktabellen werden ohne Sicherheitsabfrage in das Gerät geladen, siehe auch Kapitel 13.7.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Menüpunkt [Software von der SD-Karte wiederherstellen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

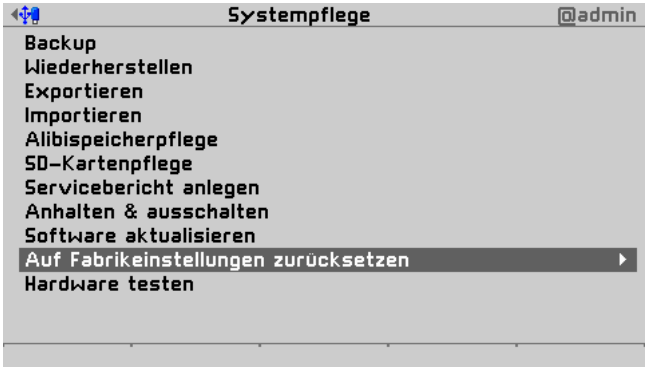
▶ Softkey [Weiter] drücken.

▷ Die Applikations-Software mit dazugehörenden Einstellungen und Datenbanktabellen werden in das Gerät geladen.

▷ Das Gerät führt danach einen Kaltstart durch.

6.1.11 Gerät auf Fabrikeinstellungen zurücksetzen

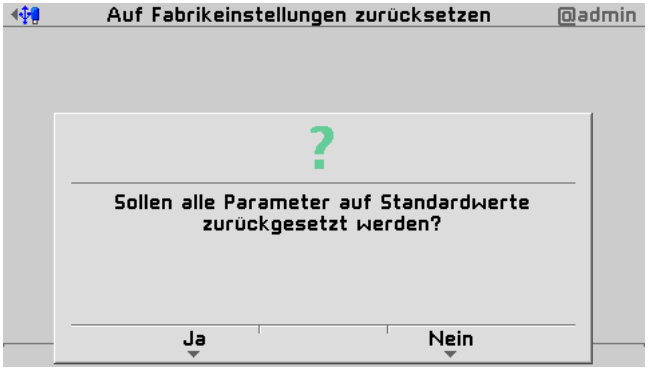
Hinweis	Ein Zurücksetzen auf die Fabrikeinstellungen ist nur möglich, wenn der Überschreibschutz deaktiviert ist, siehe Kapitel 5.1.5.



Diese Funktion wird benötigt, um folgende Fabrikeinstellungen zurückzusetzen:

- Alle Justierdaten
- Alle Systemeinstellungen (inkl. Lizenzen und Benutzerverwaltung)
- Alle Alibi-Aufzeichnungen
- Alle Datenbanktabellen

▶ [Systempflege]-[Auf Fabrikeinstellungen zurücksetzen] auswählen und bestätigen.



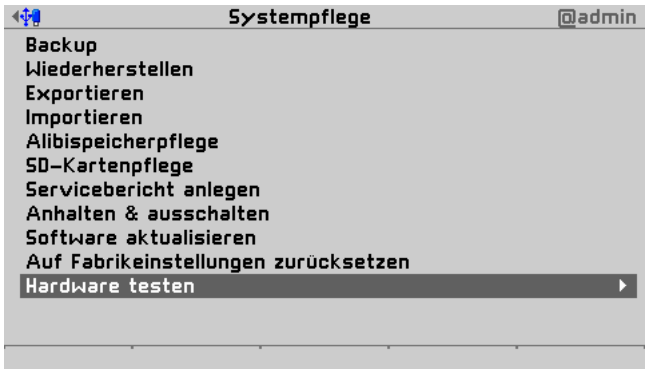
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Ja] drücken.

▷ Das Gerät wird mit den Fabrikeinstellungen neu gestartet.

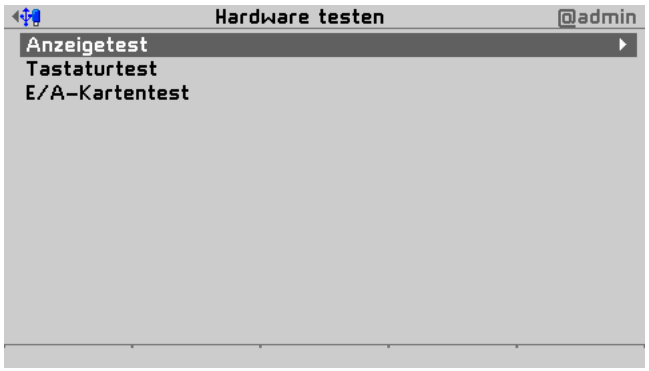
6.1.12 Hardware-Test

Diese Funktion wird benötigt, um Anzeige, Tasten und E/A-Karten zu testen.



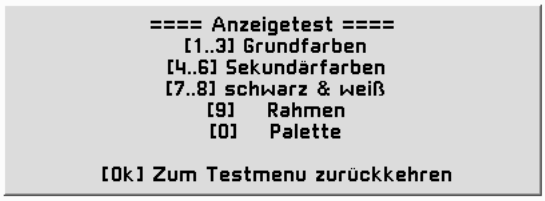
▶ [Systempflege]-[Hardware-Test] auswählen und bestätigen.

6.1.12.1 Anzeigetest



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Menüpunkt [Anzeigetest] auswählen und bestätigen.

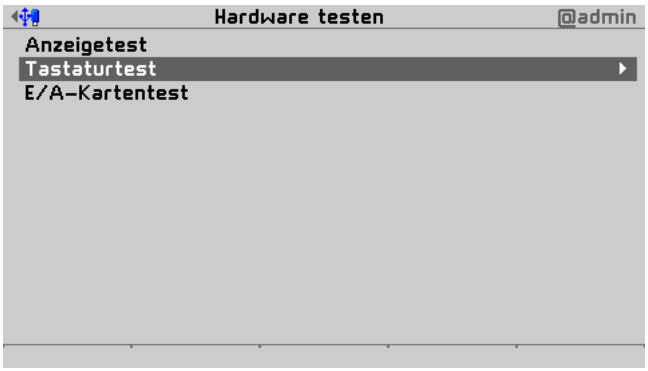


▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

▶ Die entsprechenden Tasten drücken, um die Anzeige zu testen.

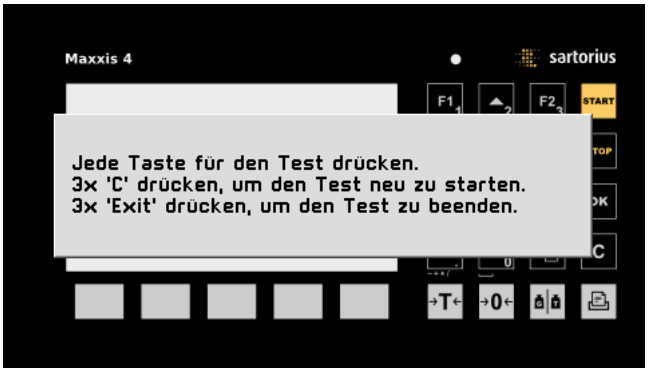
▶ Taste OK drücken, um in das Testmenü zurückzukehren.

6.1.12.2 Tastaturtest



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Menüpunkt [Tastaturtest] auswählen und bestätigen.



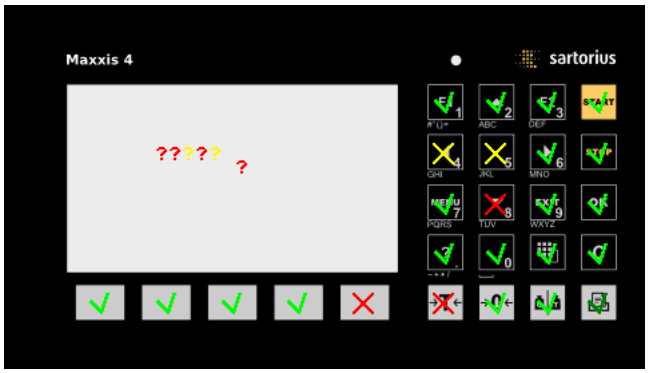
▷ Die Geräte-Front wird angezeigt.

▶ Jede Taste drücken, um die Tastatur zu testen.

▷ Die jeweils gedrückte Taste wird auf der Anzeige grün (hellgrün/dunkelgrün) ‚abgehakt'.

▷ Wurden alle Tasten ‚abgehakt', erscheint ein Info-Fenster.

▶ Taste EXIT drücken, um in das Testmenü zurückzukehren.

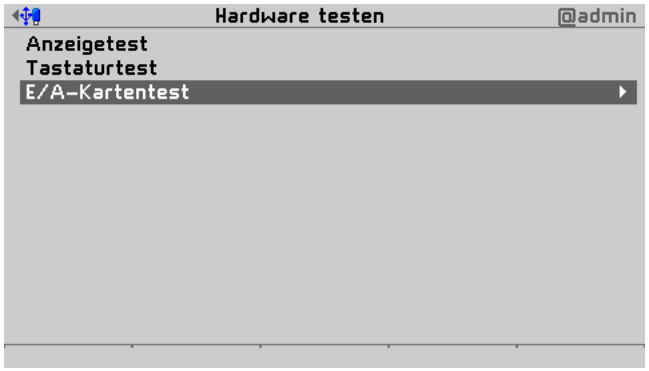


▷ Fehler werden mittels Kreuze und Fragezeichen in rot/gelb dargestellt.

Anzeige	Ursache
rotes/gelbes Kreuz	Tasten sind gebrückt (z. B. Kurzschluss in der Tastaturfolie).
rotes/gelbes Fragezeichen	unbekannte Tastenposition (z. B. Tastaturanschluss falsch gesteckt)

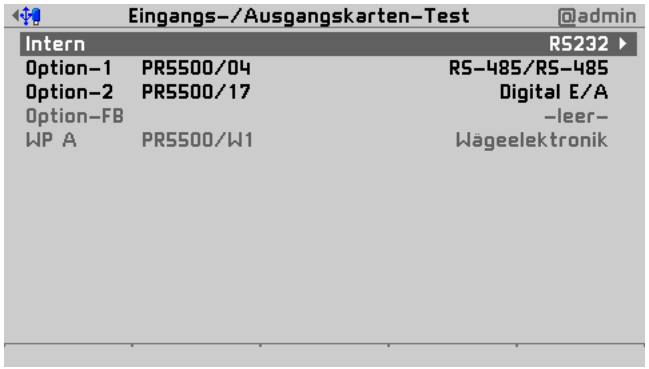
▶ Taste EXIT drücken, um in das Testmenü zurückzukehren.

6.1.12.3 E/A-Kartentest



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Den Menüpunkt [E/A-Kartentest] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

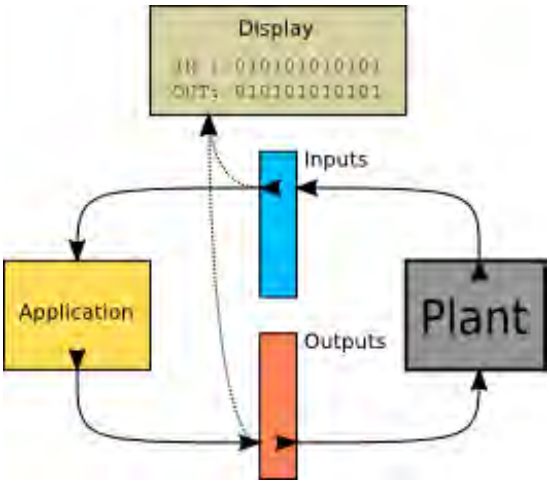
Der Testablauf unterscheidet sich je nach Funktion der Karte.

Für den Kartentest der analogen und digitalen Ein- und Ausgänge gibt es verschiedene Modi:

- Testmodus 1 ‚Beobachten'
- Testmodus 2 ‚Intern'
- Testmodus 3 ‚Extern'

Hinweis	Wird eine Karte von der aktuell geladenen Applikation nicht genutzt, wird automatisch Testmodus 3 ‚Extern' gewählt. Die Testmodi ‚Beobachten' und ‚Intern' sind in diesem Fall nicht möglich.

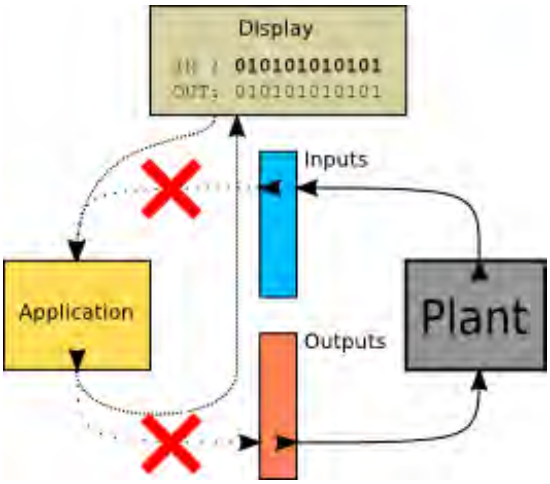
Testmodus 1



Aktive SPS:

- Die physikalischen Eingänge der Anlage (Plant) werden zur SPS (Application) durchgeleitet.
- Die physikalischen Ausgänge der Anlage (Plant) werden von der SPS (Application) gesetzt.
- Die physikalischen Ein- und Ausgänge werden angezeigt (Display).

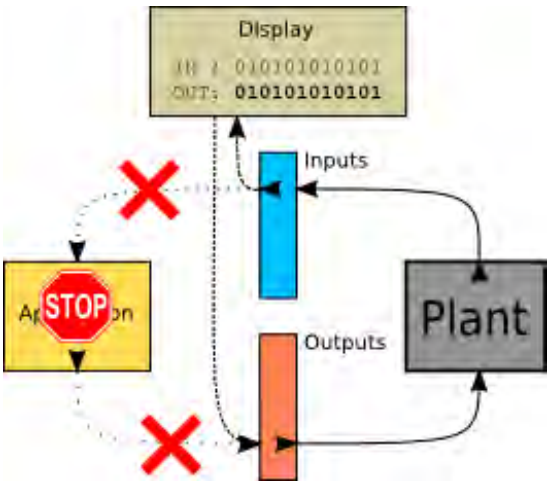
Testmodus 2



Aktive SPS:

- Die eingegebenen Eingangswerte werden zur SPS (Application) durchgeleitet.
- Der SPS-Ausgang wird angezeigt (Display).
- Die physikalischen Ein- und Ausgänge der Anlage (Plant) sind deaktiviert und passiv (im gesicherten Zustand).

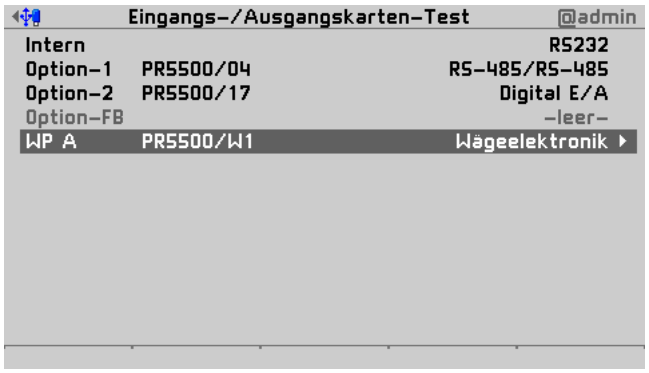
Testmodus 3



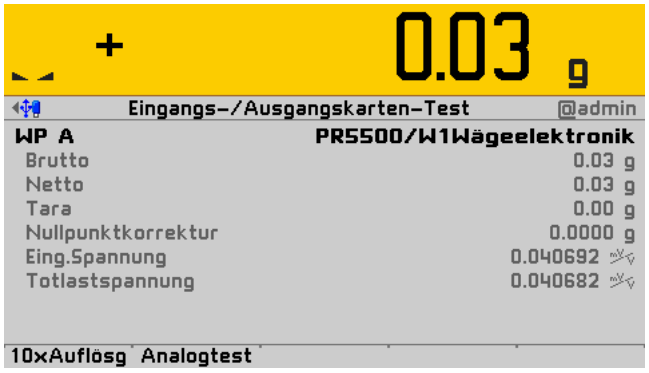
Deaktivierte SPS:

- Die physikalischen Eingänge werden angezeigt (Display).
- Ausgangswerte können eingegeben werden.
- Die eingegebenen Ausgangswerte werden an den physikalischen Ausgängen gesetzt.

Beispiel: PR 5500/W1



▶ Die entsprechende Karte auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

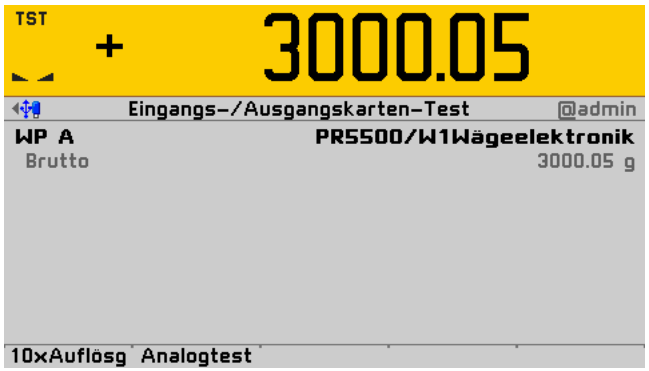
[Brutto], [Netto], [Tara]
Zeigen die aktuellen Werte an.

[Nullpunktkorrektur]
Zeigt den schon genutzten Nullsetzbereich an.

[Eing.Spannung]
Den angezeigten Wert x Eingangsspannung (z. B. 12 V) ergibt den zu messenden Wert, siehe Kapitel 4.4.3.6.

[Totlastspannung]
Zeigt den für die Totlast justierten Wert an.

▶ Den Softkey [Analogtest] drücken.



▷ Es erscheint ein Info-Fenster.

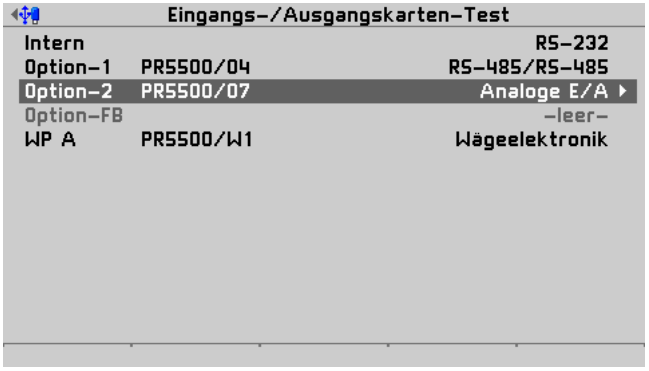
▶ Ggf. den Softkey [10x Auflösg] drücken, um den Gewichtwert mit einer 10-fachen Auflösung anzuzeigen.

Den Softkey nochmals drücken, um die 10-fach Auflösung wieder auszuschalten.

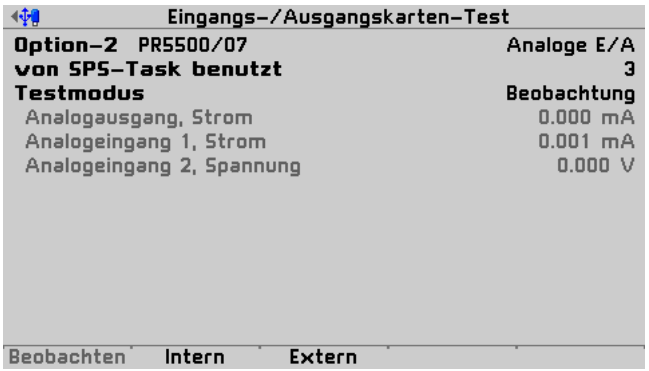
▶ Taste ESC/EXIT drücken, um in das Karten-Testmenü zurückzukehren.

Analogausgangsanpassung: PR 5500/07

Der Ausgangsstrom lässt sich in kleinen Bereichen anpassen. Das ist dann erforderlich, wenn kleine Abweichungen vom nominalen Wert in einer angeschlossenen SPS auftreten.

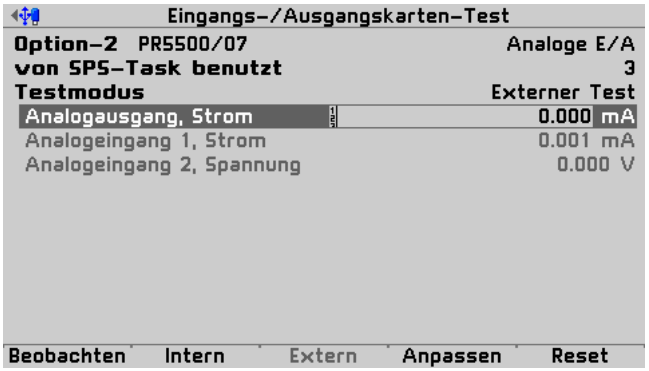


▶ Die entsprechende Karte auswählen und bestätigen.



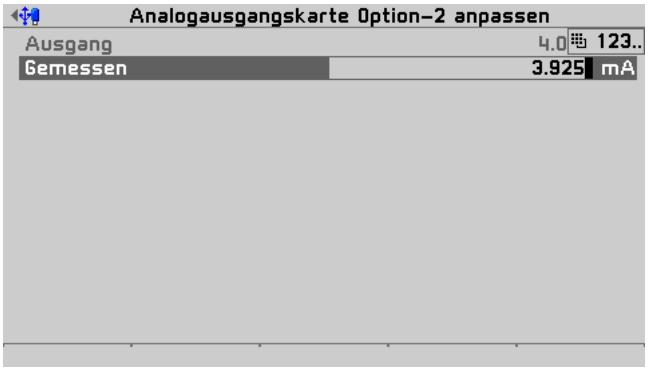
▷ Es erscheint ein Info-Fenster. Der Testmodus 1 ‚Beobachten' ist aktiv.

▶ Den Softkey [Extern] drücken.

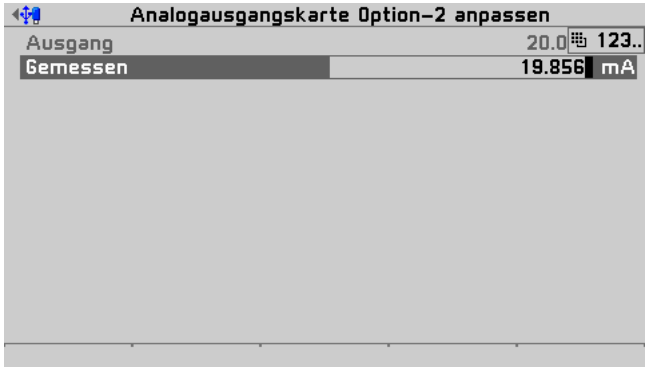


▷ Es erscheint ein Info-Fenster. Der Testmodus 3 ‚Extern' ist aktiv.

▶ Den Softkey [Anpassen] drücken.

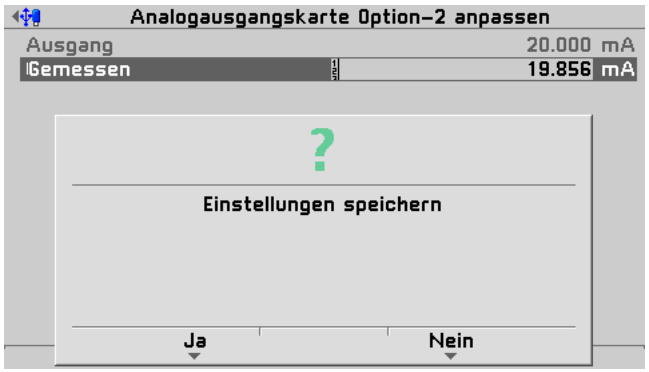


▶ Unter [Gemessen] den z. B. von der angeschlossenen SPS gemeldete Wert für 4 mA eingeben und bestätigen.



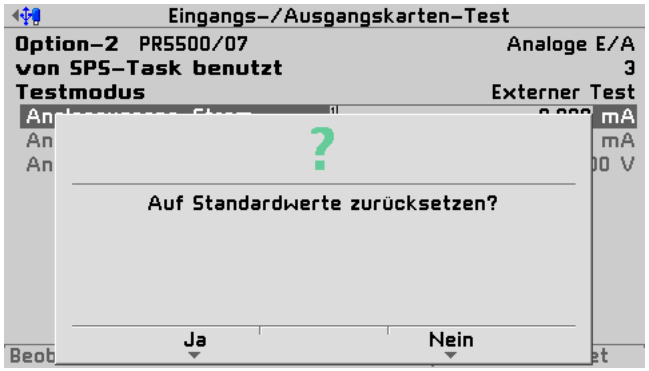
▷ Es erscheint ein Info-Fenster für den 2. Wert (20 mA).

▶ Unter [Gemessen] den z. B. von der angeschlossenen SPS gemeldete Wert für 20 mA eingeben und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Softkey [Ja] drücken, um die Einstellungen zu speichern.



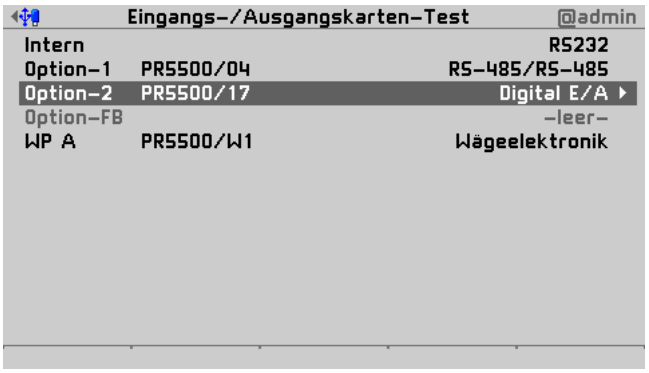
▶ Softkey [Reset] drücken, wenn die Fabrikeinstellungen (4 mA und 20 mA) wieder hergestellt werden sollen.

▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

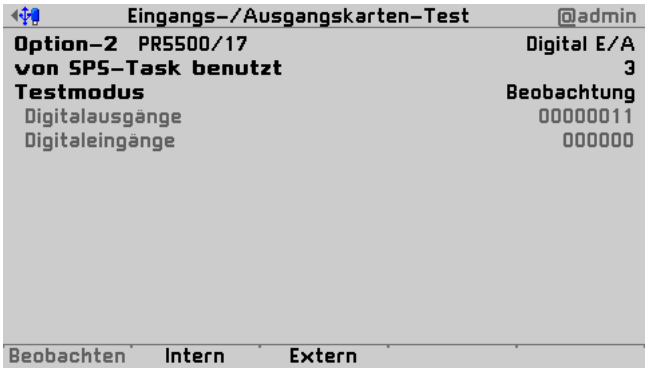
▶ Softkey [Ja] drücken, um die Fabrikeinstellungen wieder herzustellen.

▷ Taste ESC/EXIT drücken, um in das Karten-Testmenü zurückzukehren.

Beispiel: PR 5500/17



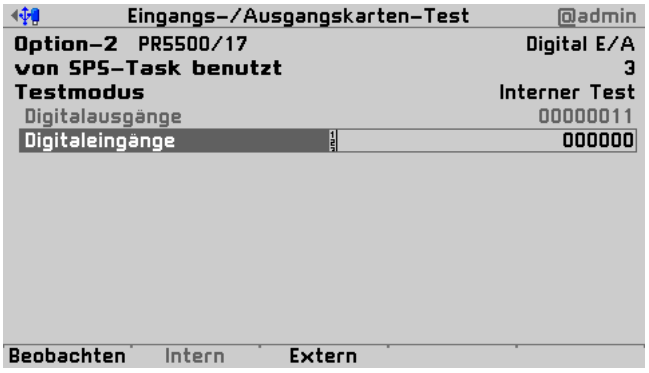
▶ Die entsprechende Karte auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Info-Fenster. Der Testmodus ‚Beobachten' ist aktiv.

▷ Die aktuellen Ein- und Ausgangswerte von der SPS (Application) werden angezeigt, siehe „Testmodus 1".

Hinweis	Wird die Option nicht von der Applikation benutzt, ist der Testmodus 3 aktiv und die Werte können nicht geändert werden.

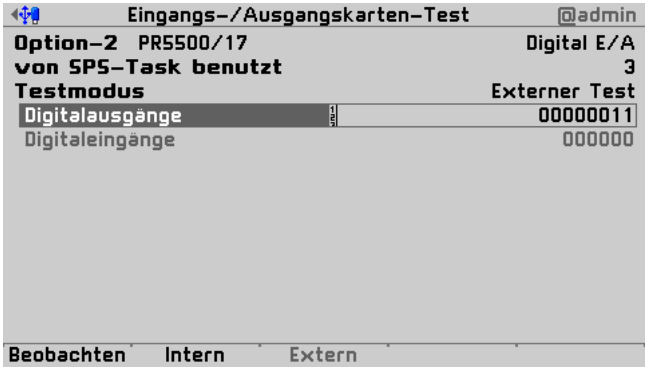


▶ Den Softkey [Intern] drücken.

▶ Die Eingangswerte mittels Tastatur setzen und bestätigen. Eingabe: 0 und 1 (z. B.: 1111; 0010)

▷ Es erscheint ein Info-Fenster. Der Testmodus 2 ist aktiv.

▷ Die Eingänge werden simuliert, um die Funktionalität der SPS (Application) zu testen, siehe „Testmodus 2".



▶ Den Softkey [Extern] drücken.

▶ Die Ausgangswerte mittels Tastatur setzen und bestätigen. Eingabe: 0 und 1 (z. B.: 1111; 0010)

▷ Es erscheint ein Info-Fenster. Der Testmodus 3 ist aktiv.

▷ Die physikalischen Ein- und Ausgänge (Hardware) werden ohne das Eingreifen der SPS (Application) getestet, siehe „Testmodus 3".

▷ Taste ESC/EXIT drücken, um in das Karten-Testmenü zurückzukehren.

6.1.13 Funktionen über die WEB-Seite

Ist das Gerät mit dem Netzwerk verbunden, kann es durch die UPnP-Ansicht angezeigt werden (siehe Kapitel 5.5.1).

▶ Auf das Symbol für das Gerät doppelklicken.

▷ Auf dem Bildschirm erscheint das Menü (in englischer Sprache). Unter der Kopfzeile erscheint in Klammern der unter [Hostname] eingetragene Gerätename.

Configuration

- [Remote Configuration (VNC)] — Gerätebedienung über VNC ohne zusätzliche Installation von VNC, siehe Kapitel 5.6.4.
- [Remote Configuration (VNC) Pop-up Window]
- [Configuration Printout] — Konfigurationsausdruck anzeigen, siehe Kapitel 13.1.

View

- [Indicator] — Die Wägepunkt in einem Statusfenster anzeigen, siehe Kapitel 6.1.13.1.
- [Indicator Pop-up Window]
- [Browse Database] — Anwendungsspezifische Datenbank durchsuchen, siehe Kapitel 6.1.13.2.
- [Browse alibi memory] — Alibispeicher durchsuchen, siehe Kapitel 6.1.13.3.
- [Manuals] — PDF-Dateien sind auf der SD-Karte gespeichert, siehe Kapitel 6.1.13.4.

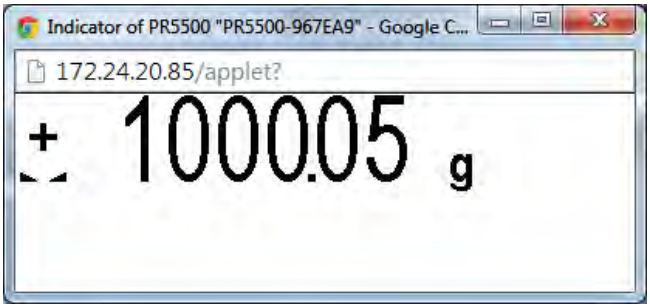
Service level

Hinweis	Einige Funktionen erfordern zusätzliche Rechte. Bei aktivierter Benutzerverwaltung muss der angemeldete Benutzer die Berechtigung für ‚Funktionen auf der Website benutzen' und die entsprechenden Systemrechte erhalten haben.

- [Browse eventlog] Ereignis-Protokolle durchsuchen, siehe Kapitel 6.1.13.5.
- [Browse logfiles] Protokolldateien durchsuchen, anzeigen, kopieren, drucken siehe Kapitel 6.1.13.6.
- [Show last fatal system error] Das Fehlerprotokoll anzeigen, kopieren, drucken, siehe Kapitel 6.1.13.7.
- [Screenshot] Anzeige der Gerätedarstellung speichern, siehe Kapitel 6.1.13.8.
- [Export database] Datenbank als XML-Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis exportieren, siehe Kapitel 6.1.13.9.
- [Export Alibi memory] Alibispeicher als XML-Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis exportieren, siehe Kapitel 6.1.13.10.
- [Export service report] Servicereport als XML-Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis exportieren, siehe Kapitel 6.1.13.11.
- [Backup and restore setup data] Backup der Einrichtdaten erstellen und Einrichtdaten wiederherstellen, siehe Kapitel 6.1.13.12.
- [Upload language files] Sprachdateien in das Gerät laden, siehe Kapitel 6.1.13.13.

6.1.13.1 Wägepunkte in einer Tabelle anzeigen

▶ Unter ‚View' den Menüpunkt [Indicator]anklicken.
▷ Es erscheint ein Statusfenster mit dem Wägepunkt.
▶ Das Symbol ← anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.



▶ Unter ‚View' den Menüpunkt [Indicator Pop-up Window] anklicken.
▷ Es erscheint ein Statusfenster mit dem Wägepunkt in einem separaten Fenster.
▶ Das Symbol ☒ anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.2 Anwendungsspezifische Datenbank anzeigen

- ▶ Unter ‚View' den Menüpunkt [Browse Database] anklicken.
- ▷ Es erscheint eine Tabelle mit Einträgen. Diese Einträge können angeklickt werden, um die entsprechenden Inhalte anzuzeigen.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.3 Alibispeicher durchsuchen

- ▶ Unter ‚View' den Menüpunkt [Browse Alibi Memory] anklicken.
- ▷ Es erscheint ein Kalenderfenster. Die vergangenden Monate sind unterstrichen dargestellt. Der aktuelle Tag ist in der Zeile und Spalte 'Day' fett dargestellt.

  Die Anzahl der Speicherungen wird in Klammern () dargestellt.
- ▶ Das entsprechende Datum anklicken.

- ▷ Es wird für jede Speicherung eine Tabelle eingeblendet.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.4 Handbücher anzeigen

- ▶ Unter ‚View' den Menüpunkt [Manuals] anklicken.
- ▷ Es sind mehrere Dateien aufgelistet, die mittels Mausklick angezeigt werden können.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.5 Ereignis-Protokoll durchsuchen

Das Protokoll zeigt die einzelnen Ereignisse im Gerät in Form einer Tabelle an. Dadurch können eventuelle Probleme analysiert werden.

Es gibt 3 verschiedene Ereignis-Typen:

- Error
- Info
- Warning

Es gibt 4 verschiedene Quellen:

- unbehebbarer Fehler [Fatal error]
- Einrichtung [Setup]
- Stromversorgungssystem [Power system]
- Indikator [Indicator]

▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Browse Eventlog] anklicken.

▷ Es erscheint das Fenster ‚Eventlogger'.

Eventlogger

To refresh the event view press Refresh reading the events. If you do not want to show all events press Stop reading the events. There are 3 different types of events (Error, Info, Warning) and 4 different sources (Fatalerror, Setup, Powersystem, Indicator).

Refresh reading the events

Stop reading the events

Show 10 entries Search:

Title	Type	From	Date	Description
Event	Warning	Indicator	2014-12-17 18:09:59	Negative input
Event	Warning	Indicator	2014-12-17 18:09:11	Overload off
Event	Warning	Indicator	2014-12-17 18:09:09	Overload on
Event	Info	Setup	2014-12-17 18:07:11	new vnc connection from 172.24.20.91
Event	Info	Setup	2014-12-17 17:39:21	network settings changed
Event	Info	Setup	2014-12-17 17:38:43	parameter for wp=A save , user=Admin
Event	Info	Setup	2014-12-17 17:38:32	span set with load wp=A, user=Admin
Event	Info	Setup	2014-12-17 17:37:56	deadload with load wp=A, user=Admin
Event	Info	Setup	2014-12-17 17:37:51	step set wp=A, user=Admin
Event	Info	Setup	2014-12-17 17:37:45	max set wp=A, user=Admin

Showing 1 to 10 of 271 entries First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.6 Protokolldateien durchsuchen

Mit Hilfe der Protokolldateien können eventuelle Probleme analysiert werden.

▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Browse logfiles] anklicken.

▷ Es sind mehrere Dateien aufgelistet, die mittels Mausklick angezeigt werden können.

▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.7 Protokoll des letzten Systemfehlers anzeigen

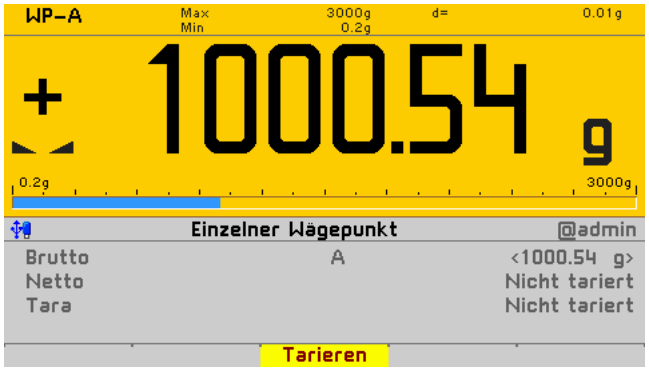
Mit Hilfe des Protokolls können eventuelle Probleme analysiert werden.

Hinweis	Diese Daten sind auch im Servicereport enthalten.

```
#5 2014-11-20 08:24:07
EXCEPTION 5($014): Reserved
PC=C0004102 FRM=4014 SR=2000
D0=02CFA0C0 A0=0000003A SP+00=8000766C
D1=000000CC A1=41FCAF3A SP+04=8000762B
D2=00000002 A2=80000B7C SP+08=000491F0
D3=00000005 A3=00000000 SP+12=00000005
D4=00000000 A4=00000066 SP+16=00004552
D5=41296500 A5=412C16F4 SP+20=41296500
D6=00000000 A6=800076F0 SP+24=80000EF6
D7=00000000 A7=800075AC SP+28=8000766C
C00040F2:202F0010    MOVE.L  $0010(A7),D0
C00040F6:25400020    MOVE.L  D0,$0020(A2)
C00040FA:4C010800    MULS.L  D1,D0
C00040FE:206A0028    MOVEA.L $0028(A2),A0
C0004102>4C6A0000001C DIVU.L  $001C(A2),D0
C0004108:2400        MOVE.L  D0,D2
C000410A:06820000003A ADDI.L  #$0000003A,D2
```

- ▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Show last fatal system error] anklicken.
- ▷ Es erscheint der zuletzt gespeicherte Systemfehler.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.8 Anzeige der Gerätedarstellung speichern



- ▶ Die entsprechende Anzeige (hier: Wägen) am Gerät einstellen.
- ▶ Im WEB-Menü unter ‚Service level' den Menüpunkt [Screenshot] anklicken.
- ▶ Die Gerätedarstellung wird auf dem Notebook/ Bildschirm angezeigt.
- ▶ Die Anzeige mit der rechten Maustaste anklicken und unter ‚Bild speichern unter...' in das gewünschte Verzeichnis speichern.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.9 Datenbank exportieren

Diese Funktion ermöglicht den Export einer Datenbank als XML-Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis.

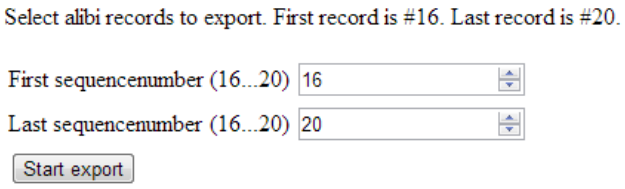
- ▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Export database] anklicken.
- ▷ Ggf. erscheint ein Eingabefenster.
- ▶ Ggf. Benutzername und Passwort eingeben und bestätigen.
- ▷ Es erscheint das Datei-Download-Fenster des Internet Browsers.
- ▶ [Speichern] anklicken.
- ▶ Ein Verzeichnis auswählen, in welches die XML-Datei gespeichert werden soll.
- ▶ [Speichern] anklicken.

6.1.13.10 Alibispeicher exportieren

Diese Funktion ermöglicht den Export des Alibispeichers als XML-Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis.

Beispiel: ‚InternetExplorer'

- ▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Export Alibi memory] anklicken.
- ▷ Ggf. erscheint ein Eingabefenster.
- ▶ Ggf. Benutzername und Passwort eingeben und bestätigen.



- ▷ Es erscheint eine Seite, auf der die zu exportierenden Alibieinträge ausgewählt werden können.
- ▶ Den gewünschten Bereich der Datensätze (hier: 16...20) eingeben und [Start export] anklicken.
- ▷ Es erscheint das Datei-Download-Fenster des Internet Browsers.
- ▶ [Speichern] anklicken.
- ▶ Ein Verzeichnis auswählen, in welches die XML-Datei gespeichert werden soll.
- ▶ [Speichern] anklicken.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

6.1.13.11 Servicereport exportieren

Diese Funktion ermöglicht den Export des Servicereports als XML-Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis. Im Fehlerfall kann die Datei an den Service geschickt werden.

Beispiel: ‚InternetExplorer'

- ▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Export service report] anklicken.
- ▷ Ggf. erscheint ein Eingabefenster.
- ▶ Ggf. Benutzername und Passwort eingeben und bestätigen.
- ▷ Es erscheint das Datei-Download-Fenster des Internet Browsers.
- ▶ [Speichern] anklicken.
- ▶ Ein Verzeichnis auswählen, in welches die XML-Datei gespeichert werden soll.
- ▶ [Speichern] anklicken.

6.1.13.12 Backup und Wiederherstellen der Einrichtedaten

Diese Funktion ermöglicht,

- ein Backup mit Einricht-, Benutzer-, Justier- und Applikationsdaten auf dem PC zu erstellen.
- die Einricht-, Benutzer-, Justier- und Applikationsdaten im Gerät wiederherzustellen.

Hinweis	Mit dieser Funktion kann kein Backup der Datenbank auf dem PC erstellt und im Gerät wiederhergestellt werden. Das ist nur im Systemmenü unter [Systempflege] möglich.

▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Backup and restore setup data] anklicken.
▷ Ggf. erscheint ein Eingabefenster.
▶ Ggf. Benutzername und Passwort eingeben und bestätigen.

[Backup]

▷ Es erscheint das Backup- und Restore-Menü.
▶ [Backup] anklicken, um ein Backup zu erstellen.

Beispiel: ‚InternetExplorer'

▶ Auf den Reiter der erstellten Datei drücken.
▷ Die XML-Datei wird geöffnet.
▶ Unter [Datei] - [Speichern unter...] die Datei in ein ausgewähltes Verzeichnis speichern.
▶ Auf [Speichern] drücken.
▷ Das Backup wurde in das ausgewählte Verzeichnis gespeichert.
▶ Unter [Datei] - [Beenden] die Datei schließen.

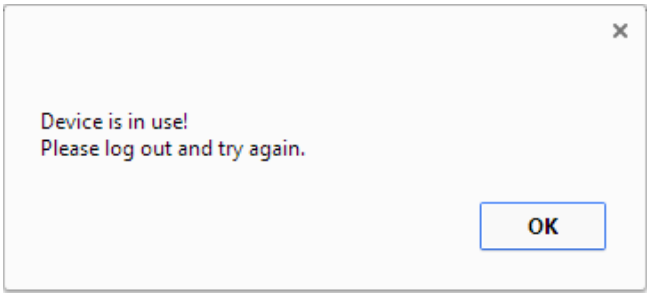
[Restore]

▶ [Datei auswählen] anklicken, um eine XML-Datei für das Wiederherstellen auszuwählen.

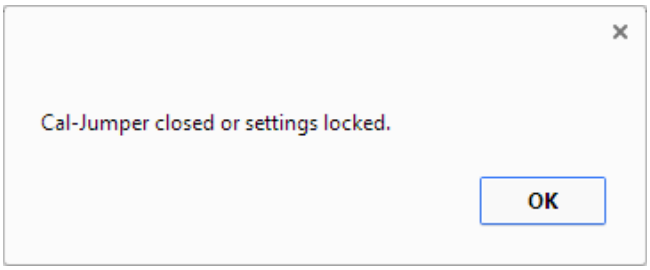
Beispiel: ‚InternetExplorer'

▷ Es erscheint das Datei-Upload-Fenster des Internet Browsers.
▶ Die XML-Datei (z. B.: setup-PR5500-967EA9-20141218-093913.xml) auswählen.
▶ Auf [Öffnen] drücken.
▷ Der Dateiname wird im Auswahlfenster angezeigt.
▶ [Restore] anklicken.
▷ Die Einrichtdaten werden in das Gerät gespeichert.

Mögliche Fehlermeldungen



Die gezeigte Meldung erscheint, wenn der Benutzer nicht abgemeldet ist.



Die gezeigte Meldung erscheint, wenn der CAL-Schalter geschlossen und/oder ‚Einstellungen gesperrt' aktiv ist.

6.1.13.13 Sprachdateien laden

Diese Funktion ermöglicht das Laden von Sprachdateien.

Hinweis	Diese Funktion ermöglicht das Testen von Übersetzungen während der Entwicklung. Die Dateien sind **nicht** dauerhaft gespeichert und gehen beim nächsten Kaltstart verloren. Für eine dauerhafte Speicherung müssen die Sprachdateien zusammen mit der Applikation über ‚Software aktualisieren' ins Gerät geladen werden.

- ▶ Unter ‚Service level' den Menüpunkt [Upload Language Files] anklicken.
- ▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- ▶ [Datei auswählen] anklicken, die entsprechende mo-Datei auswählen und [Upload] anklicken, um die Datei in das Gerät zu laden.
- ▶ Das Symbol [←] anklicken, um in das Menüfenster zurückzukehren.

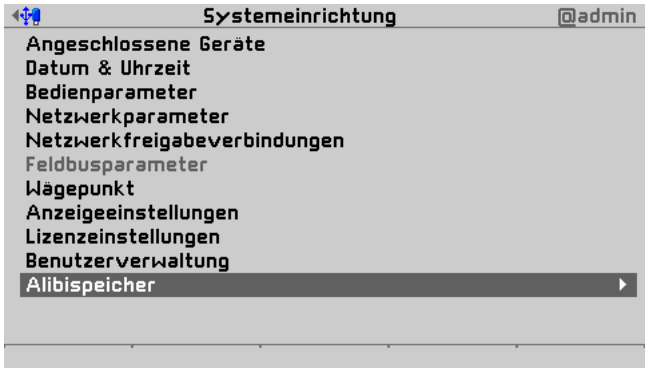
6.2 Alibispeicher

6.2.1 Allgemeines

Hinweis	Für diese Funktion muss eine Lizenz vorhanden sein, siehe Kapitel 5.19.8. Wenn der CAL-Schalter 1 geschlossen ist oder wenn für einen Wägepunkt die Parameter ‚W&M' und ‚Einstellungen gesperrt' eingestellt sind, kann der Alibispeicher nicht gelöscht und die Einstellungen nicht verändert werden. **Der Alibispeicher muss vor dem Eichen der Wägepunkte eingestellt werden!**

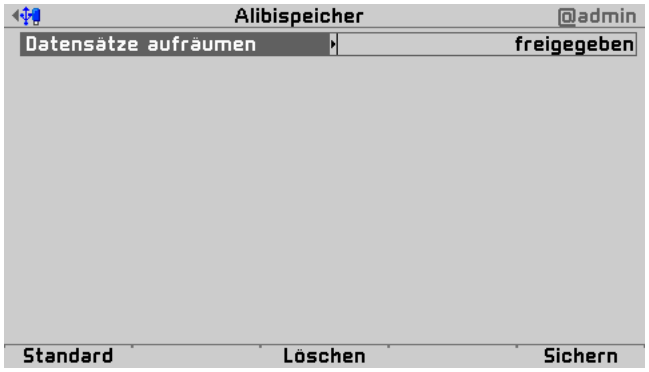
6.2.2 Alibispeicher löschen

Diese Funktion wird benötigt, um einzelne Datensätze automatisch zu überschreiben oder den kompletten Alibispeicher manuell zu löschen.



▶ Mit dem Cursor [Systemeinrichtung] - [Alibispeicher] auswählen und bestätigen.

6.2.2.1 Datensätze automatisch überschreiben



▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

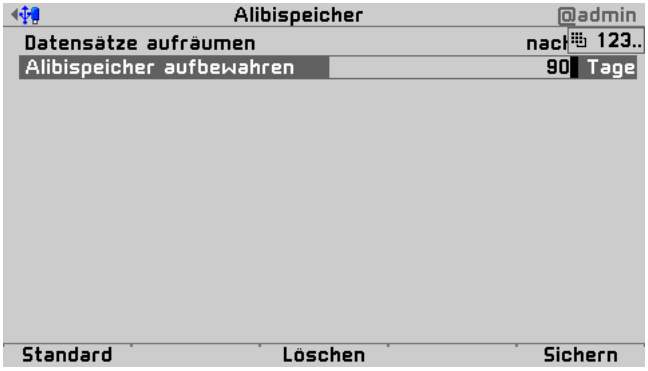
▶ Die Auswahl bestätigen.

▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

Bei der Auswahl ‚freigeben' wird der älteste Datensatz des vollen Alibispeichers automatisch überschrieben.

Bei der Auswahl ‚gesperrt' muss bei einem vollen Alibispeicher manuell gelöscht werden.

▶ Mit dem Cursor z. B. ‚nach Alter' auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

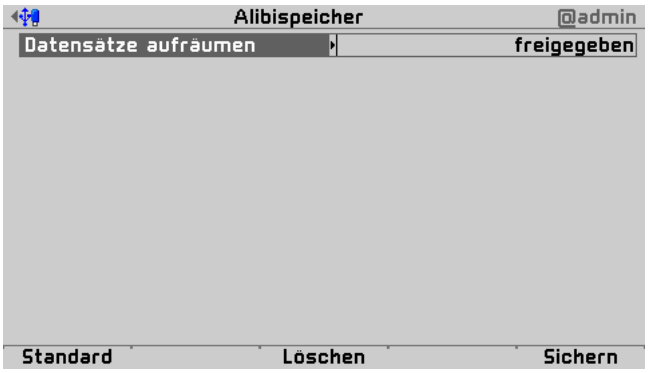
▶ Mit der Tastatur die Anzahl der Tage eingeben, die der Datensatz mindestens alt sein muss, um automatisch überschrieben zu werden.

▶ Die Eingabe bestätigen.

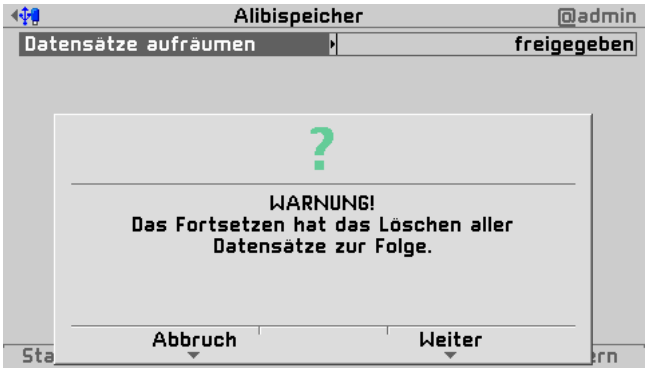
▶ Den Softkey [Sichern] drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis	Wird der Softkey [Standard] gedrückt, wird das Mindestalter eines Datensatzes auf den Standardwert zurückgesetzt.

6.2.2.2 Alibispeicher manuell löschen



▶ Den Softkey [Löschen] drücken, um den kompletten Alibispeicher manuell zu löschen.



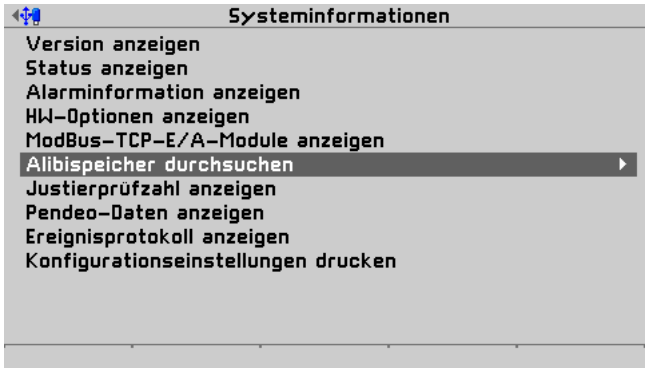
▷ Es erscheint ein Abfragefenster.

▶ Den Softkey [Weiter] drücken, um den Alibispeicher endgültig zu löschen.

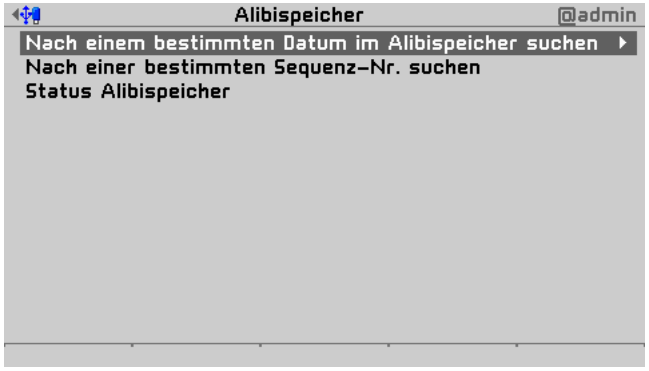
6.2.3 Alibispeicher durchsuchen

Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Nach einem bestimmten Datum im Alibispeicher suchen
- Nach einer bestimmten Sequenz-Nr. suchen
- Status Alibispeicher anzeigen

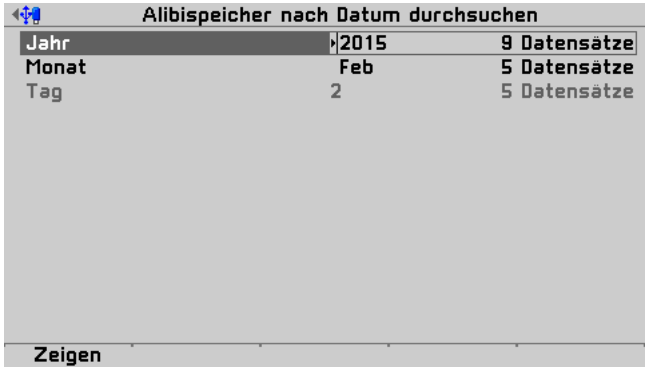


▶ Mit dem Cursor [Systeminformationen] - [Alibispeicher durchsuchen] auswählen und bestätigen.



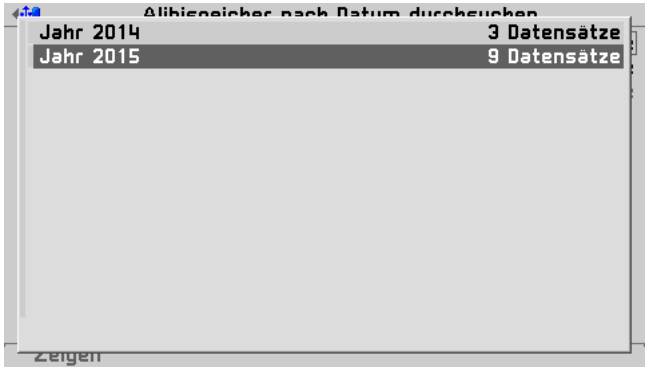
▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

▶ Mit dem Cursor [Nach einem bestimmten Datum im Alibispeicher suchen] auswählen und bestätigen.

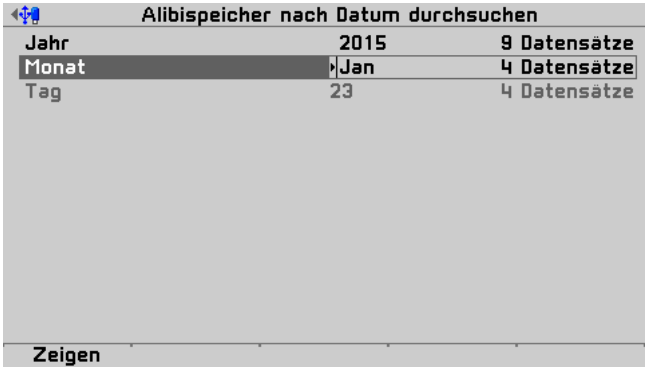


▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.

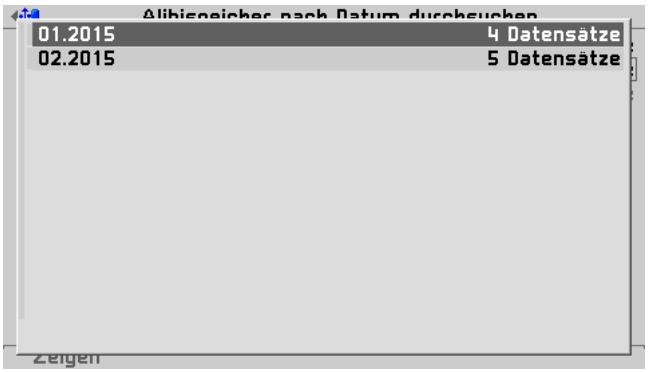
▶ Erst die Zeile ‚Jahr' auswählen und bestätigen.



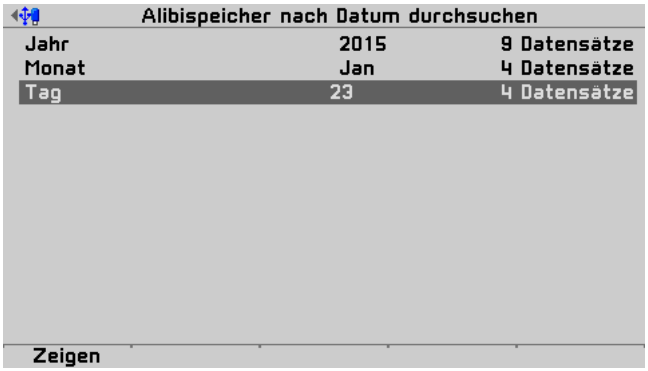
▶ Das entsprechende Jahr auswählen und bestätigen.



▶ Dann die Zeile ‚Monat' auswählen und bestätigen.



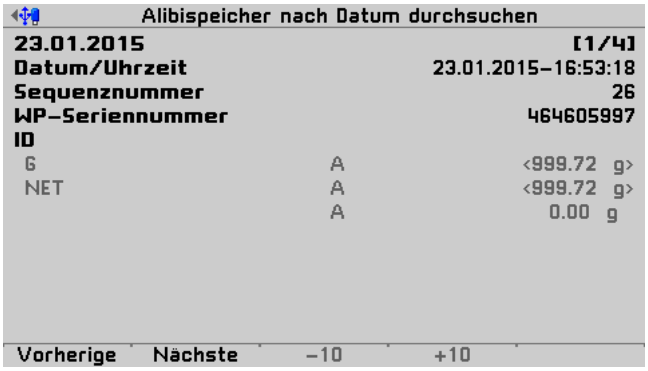
▶ Den entsprechenden Monat auswählen und bestätigen.



▶ Zum Schluss die Zeile ‚Tag' auswählen und bestätigen.

▶ Den entsprechenden Tag auswählen und bestätigen.

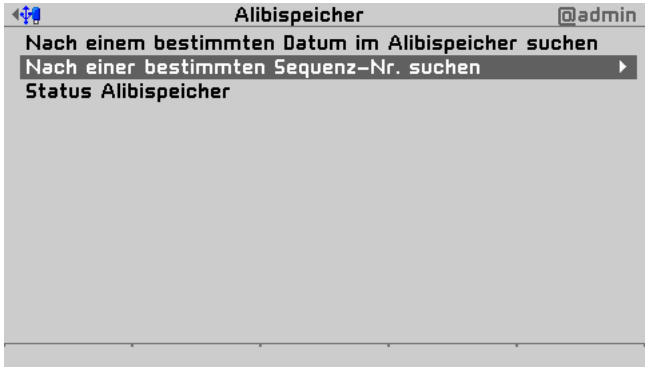
▶ Den Softkey [Zeigen] drücken.



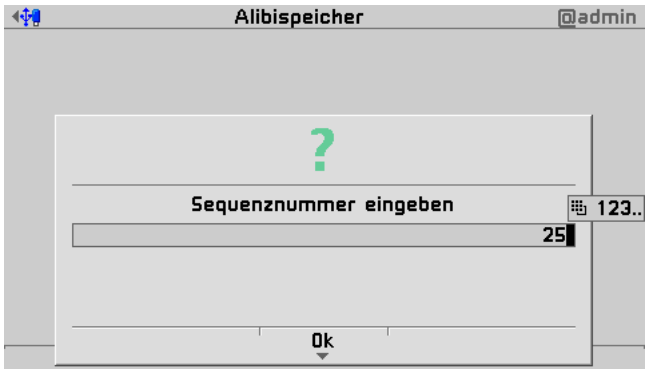
▷ Es erscheint das Info-Fenster.

▶ Ggf. mit den entsprechenden Softkeys die einzelnen Sequenz-Nr. durchblättern.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.



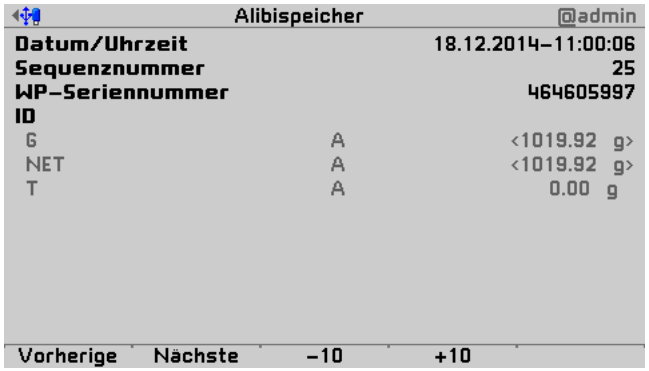
▶ Mit dem Cursor [Nach einer bestimmten Sequenz-Nr. suchen] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint ein Eingabefenster.

▶ Die Sequenz-Nr. mittels Tastatur eingegeben.

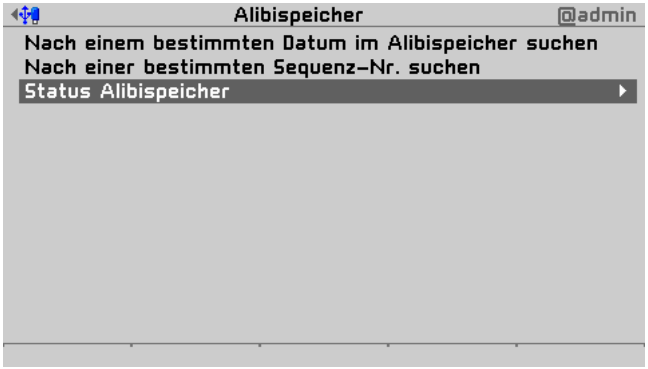
▶ Den Softkey [Ok] drücken.



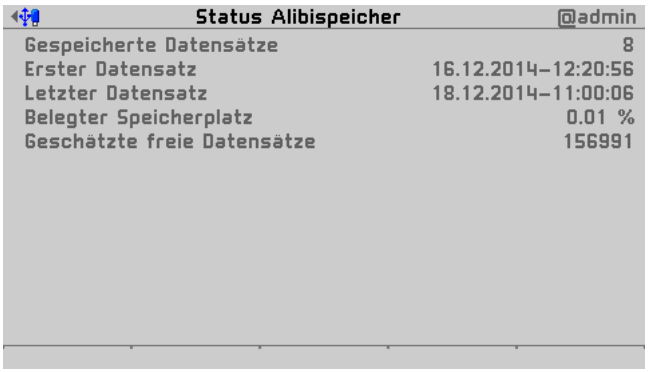
▷ Es erscheint das Info-Fenster.

▶ Ggf. mit den entsprechenden Softkeys die einzelnen Sequenz-Nr. durchblättern.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.



▶ Mit dem Cursor [Status Alibispeicher] auswählen und bestätigen.



▷ Es erscheint das Info-Fenster des Alibispeichers.

▶ Taste ESC/EXIT drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

6.2.4 Alibi-Datensätze exportieren und drucken

Siehe Kapitel 6.1.6.

6.3 BIOS-Menü

6.3.1 Allgemeines

Wenn das Gerät keinen normalen Systemstart durchführen kann, ist es notwendig den Systemstart über das BIOS-Menü durchzuführen.

Hinweis	Das BIOS-Menü ist in Englisch, unabhängig von den gewählten Spracheinstellungen.

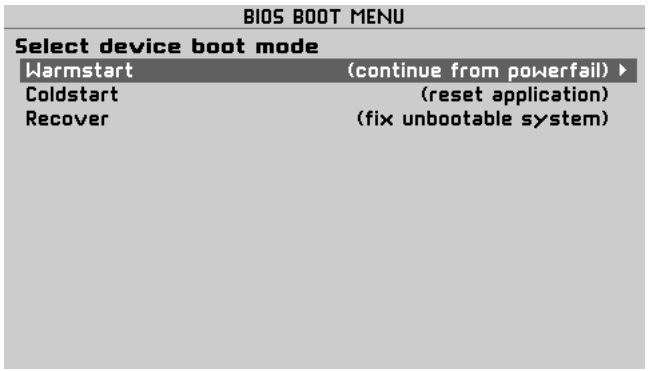
Voraussetzungen

- Versorgungsspannung ist getrennt.
- Alle LEDs leuchten nicht mehr.

Sollte das nicht der Fall sein, muss die Verbindung zum Standby-Akku unterbrochen werden, während die Versorgungsspannung getrennt ist (Stecker vorsichtig ziehen). Anschließend die Verbindung wieder herstellen.

Hinweis	Der Akku befindet sich unter dem Wägeelektronik-Board WP-A, siehe Kapitel 4.3.1.

6.3.2 BIOS-Menü aufrufen

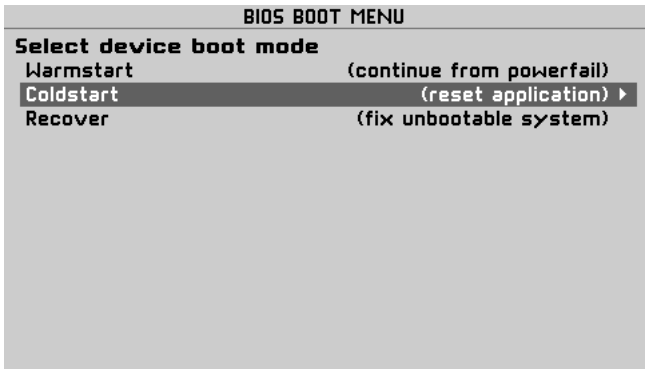


- ▶ Taste **STOP** gedrückt halten.
- ▶ Versorgungsspannung einschalten.
- ▷ Es erscheint die Meldung ‚STOP key detected'.
- ▶ Taste **STOP** los lassen.
- ▷ Es erscheint das BIOS-Menü.

[Warmstart]

- ▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▷ Das Gerät fährt hoch, wie nach einem Spannungsausfall.

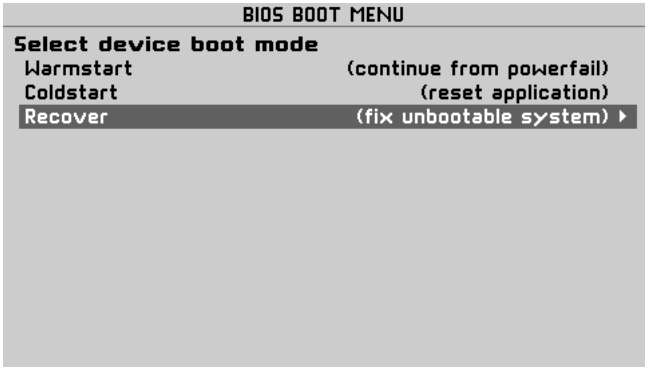
Hinweis	Dieser Menüpunkt ist gesperrt, wenn kein Warmstart möglich ist. Das kann folgende Gründe haben: - Fataler Systemfehler - Defekter Akku



[Coldstart]

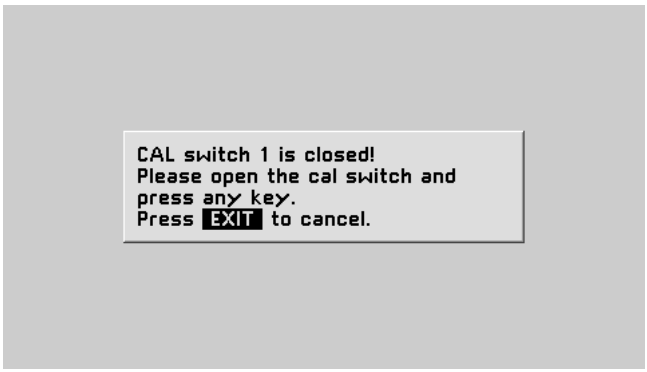
- ▶ Taste ▼ drücken, um die Zeile auszuwählen.
- ▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▷ Das Gerät startet, die Datenbank wird geleert und die Applikation neu gestartet.

Hinweis	Wenn das Gerät erfolgreich gestartet ist, kann ggf. ein vorhandenes Backup der Datenbank wieder eingespielt werden (siehe Kapitel 6.1.3).



[Recover]

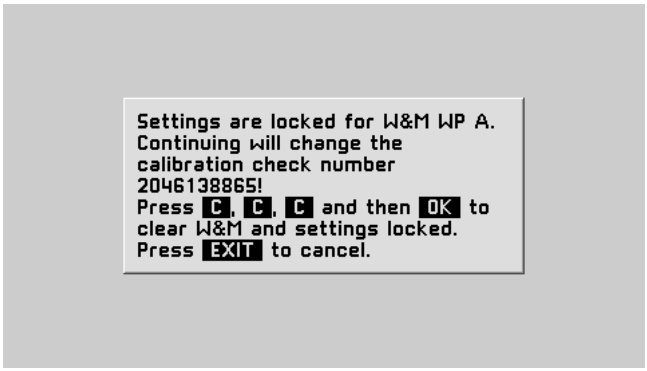
- ▶ Taste ▼ drücken, um die Zeile auszuwählen.
- ▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▷ Die Zustände des Überschreibschutzes werden geprüft (CAL-Schalter und Parameter ‚Einstellungen gesperrt').



- ▷ Diese Meldung erscheint, wenn min. ein CAL-Schalter geschlossen ist.
- ▶ CAL-Schalter öffnen und irgendeine Taste drücken, um die Zustände nochmals zu prüfen.

Oder

- ▶ Taste **EXIT** drücken, um den Vorgang abzubrechen und ins BIOS-Menü zurückzukehren.

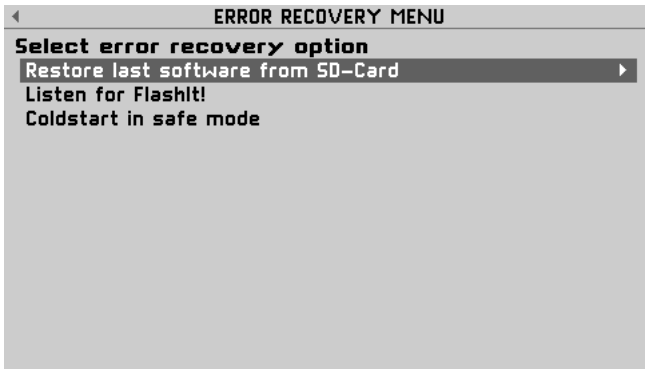


- ▷ Diese Meldung erscheint, wenn bei min. einem Wägepunkt der Parameter ‚W&M' auf einen anderen Wert als ‚kein' und ‚Einstellungen gesperrt' aktiviert wurde.
- ▶ Taste **C** 3x drücken und danach Taste **OK** drücken, um die Parameter ‚W&M' und ‚Einstellungen gesperrt' zurückzusetzen.
- ▷ Die Justierprüfzahl wird geändert.

Oder

- ▶ Taste **EXIT** drücken, um den Vorgang abzubrechen und ins BIOS-Menü zurückzukehren.

6.3.3 Fehlerbehebungsmenü

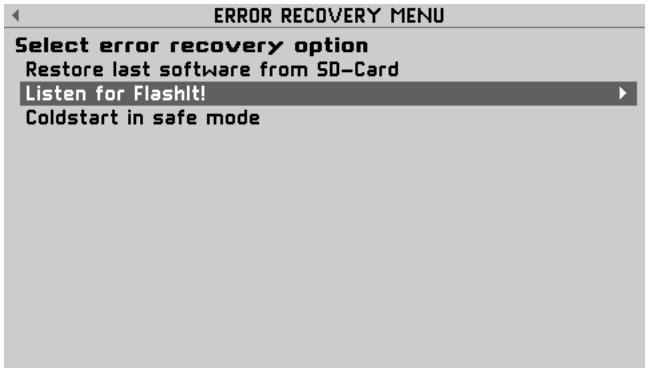


▷ Wurden alle Prüfungen durchgeführt, erscheint das Fehlerbehebungsmenü.

[Restore last software from SD-Card]

▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

▷ Die zuletzt gesicherte Software (Bios, Firmware und Applikation) wird im Gerät wiederhergestellt.

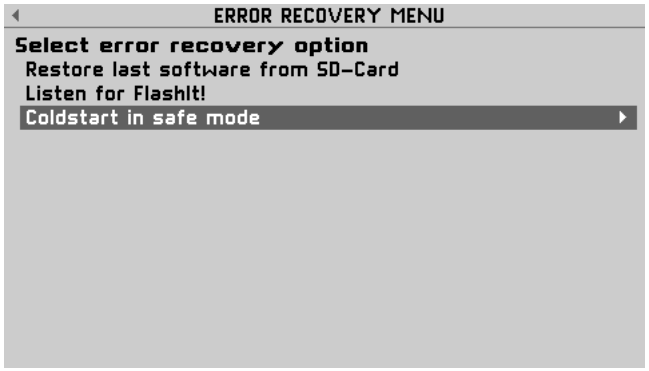


[Listen for FlashIt!]

▶ Taste ▼ drücken, um die Zeile auszuwählen.

▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

▷ Es besteht jetzt die Möglichkeit, Software über Netzwerk mit dem Programm ‚FlashIt!' in das Gerät zu laden. Siehe auch Seite 326.

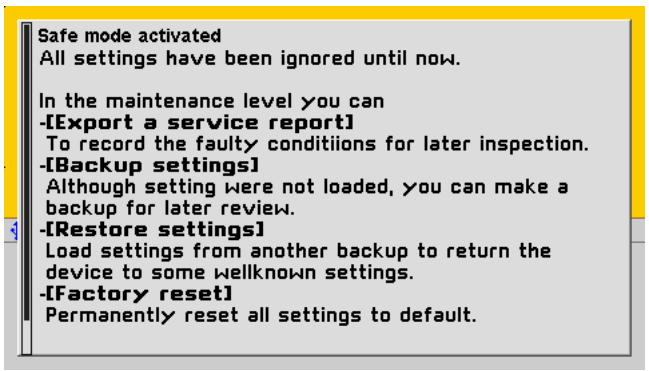


[Coldstart in safe mode]

▶ Taste ▼ drücken, um die Zeile auszuwählen.

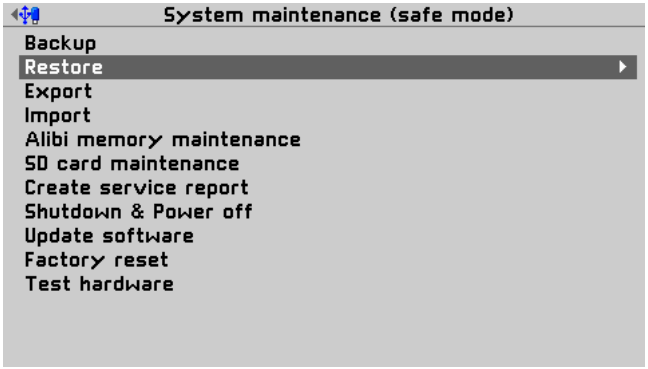
▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

▷ Das Gerät startet in einem Modus, in dem alle Einstellungen (auch die Spracheinstellungen) ignoriert werden.

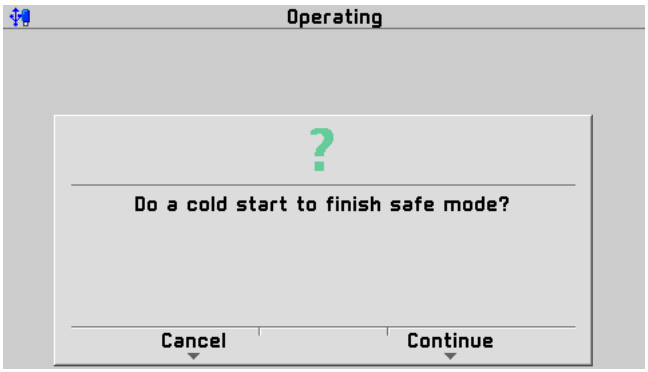


▷ Es erscheint ein Hilfefenster.

▶ Taste **EXIT** drücken, um das Hilfefenster zu schließen und in das Systempflegemenü zu wechseln.



- ▶ Taste ▼ drücken, um den gewünschten Menüpunkt auszuwählen.
- ▶ Taste ▶/**OK** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▶ Das weitere Vorgehen ist im Kapitel 6.1 beschrieben.
- ▶ Taste **EXIT** drücken, um das Menü Systempflegemenü zu verlassen.



- ▷ Es erscheint ein Abfragefenster.
- ▶ Softkey [Cancel] drücken, um ggf. weitere Menüpunkte im Systempflegemenü auszuwählen.
- ▶ Softkey [Continue] drücken, um einen Kaltstart durchzuführen.

7 ModBus Protokoll

7.1 Allgemeine Beschreibung

Das im Gerät implementierte J-Bus/ModBus Protokoll ermöglicht eine schnelle, einfache und zuverlässige Kommunikation zwischen einem PC oder einer PLC.

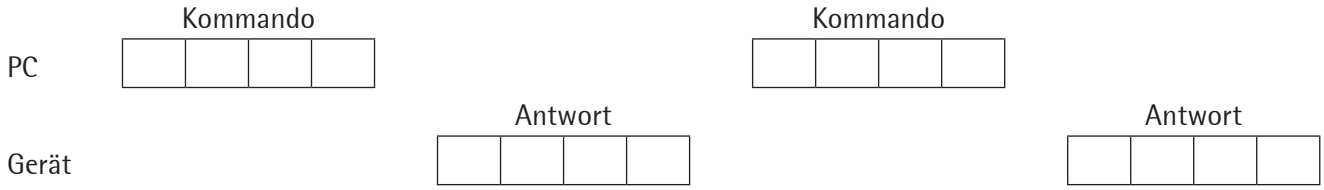
Das Gerät unterstützt voll

- ModBus-RTU (über serielle Schnittstelle), siehe Kapitel 7.2
- ModBus-TCP (über Netzwerkschnittstelle), siehe Kapitel 7.3
- ModBus-UDP (über Netzwerkschnittstelle), siehe Kapitel 7.3

einschließlich der Funktionen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 (Unterfunktion 0), 15 und 16.

J-Bus ist ein französischer ‚clone' des ModBus. Es gibt eine kleine Differenz: J-Bus Adressen zählen von 0 (anstelle von 1) bis hex FFFF (anstelle von dez. 9999). Manche ModBus Master subtrahieren die 1 automatisch bevor sie eine Nachricht senden, und manche ModBus Slaves subtrahieren 1 um die angefragte Adresse zu bekommen. So kann es passieren, dass auf eine um 1 verschobene Adresse zugegriffen wird. Das ist der einzige Punkt, der zu beachten ist. In der Praxis sollten keine anderen Probleme beim Verbinden von J-Bus Geräten mit ModBus Geräten auftauchen.

Über das Protokoll werden binäre Daten von und zu dem SPM des Gerätes übertragen. Jeder Datenaustausch beinhaltet zwei Telegramme: Ein Kommando vom PC zum Gerät und eine Antwort vom Gerät zum PC.



Hinweis	Alle 2-Byte Werte (16-Bit Werte/Wort) haben die Motorola Notation. Folge: MSB - LSB.

Auf jedes fehlerfreie Kommando wird eine Antwort gesendet.

Ist das empfangene Kommando fehlerfrei, kann aber dennoch nicht ausgeführt werden (z. B. falsche Adresse, falsche Daten), wird mit einem Fehlertelegramm geantwortet.

7.2 ModBus-RTU

Die Verbindung erfolgt über eine serielle Schnittstelle.

Das Telegramm besteht aus vier Blöcken:

$Addr_8$	$Func_8$	<data>	Crc_{16}

Legende

$Addr_8$	Geräteadresse des Slaves im Bereich 0 oder 1...247
$Func_8$	Funktionscode
<data>	Weitere Daten (siehe Kapitel 6.4)
Crc_{16}	Kontrollwert (Prüfzahl über alle vorhergehenden Zeichen)

Hinweis	Ein Telegramm an Slave 0 wird von allen ModBus-Teilnehmern ausgeführt, jedoch von keinem beantwortet!

Bei 9600 Baud beträgt die Antwortzeit typisch 4 ms und maximal 8 ms.

Empfängt das Gerät ein fehlerhaftes Kommando (z. B. Paritätsfehler in den Daten oder CRC Fehler) wird es ignoriert und keine Antwort gesendet.

Die Pausen zwischen den einzelnen Zeichen in einem Kommando dürfen nicht größer als das 3,5-fache einer Zeichenlänge sein, da sonst das Gerät ein vorzeitiges Ende des Kommandos erkennt.

7.3 ModBus-TCP/-UDP

Die Verbindung erfolgt über die Netzwerkschnittstelle.

Das Telegramm besteht aus sechs Blöcken:

$Trans_{16}$	$Proto_{16}$	$Size_{16}$	$Addr_{8}$	$Func_{8}$	<data>

Legende

$Trans_{16}$	Fortlaufende Transaktionsnummer. Diese wird vom Gerät reflektiert, so dass die Antwort der Frage zugeordnet werden kann.
$Proto_{16}$	Reserviert für zukünftige Erweiterungen, hier immer 0.
$Size_{16}$	Anzahl der nachfolgenden Bytes
$Addr_{8}$	Die Geräteadresse wird bei ModBus-TCP/-UDP in der Regel nicht benutzt.
	Eine Anwendung gibt es bei ModBus-TCP/-UDP nach ModBus RTU Gateways.
	Das Gerät ignoriert diesen Parameter bei ModBus-TCP/-UDP.
$Func_{8}$	Funktionscode (siehe Kapitel 7.4)
<data>	Weitere Daten (siehe Kapitel 7.4)

Die Telegramme können per TCP oder UDP über Port 502 ausgetauscht werden. Dieses ist in der Regel im ModBus-TCP-Master bereits fest eingestellt.

Bei UDP beträgt die Antwortzeit typisch 4 ms und maximal 8 ms. In belasteten Netzwerken muss mit nicht übertragenen Telegrammen gerechnet werden. Im Modbus-UDP-Master müssen entsprechende Maßnahmen vorgenommen werden, um bei Telegrammverlust eine wiederholte Übertragung zu veranlassen.

Bei TCP beträgt die Antwortzeit typisch ca. 10 ms. In belasteten Netzwerken kann sich die Übertragung verzögern (in extrem gestörten Netzwerken oder bei langen Übertragungswegen wie z. B. Internet bis zu max. 120 Sekunden!), aber in der Regel gehen keine Telegramme verloren.

Gegenüberstellung

ModBus-TCP	**ModBus-UDP**
Sichere Übertragung:	Unsichere Übertragung:
Solange die Leitung nicht unterbrochen wird, geht kein Telegramm verloren.	Bei belasteten oder weitläufigen Netzwerken muss mit Telegrammverlust gerechnet werden.
Geringe Geschwindigkeit:	Hohe Geschwindigkeit:
Bei Übertragungsproblemen kann sich die Übertragung erheblich verzögern.	Die Antwort kommt schnell oder gar nicht.
Geeignet für:	Geeignet für:
- Parameterübertragung	- Übertragung dynamischer Werte
- Protokollierung von Ergebnissen	- Visualisierung
- Zeitunkritische Prozesssteuerung	- Zeitkritische Prozesssteuerung (erfordert Timeout-Bearbeitung)

7.4 Funktionen

Funktion 1 oder 2: n Bits lesen

Kommando	Funktions-nummer	Adresse des 1. Bits	Anzahl der Bits
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
Wertebereich	1, 2	0, 8 , 16...	8, 16, 24...

Die Bit-Adresse muss immer das 1. Bit eines Bytes sein. Die Anzahl der zu lesenden Bits darf nicht kleiner als 8 sein und muss ein Vielfaches von 8 betragen.

Antwort	Funktions-nummer	Anzahl ge-lesen. Bytes	Wert des 1. Bytes	Wert des 2. Bytes	Wert des letzt. Bytes
	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte
			8. ...1. Bit		letztes Bit

Die Anzahl der Bits ist durch das Telegram auf 2008 Bits begrenzt (251 Bytes). Bei mehr als 2008 Bits wird als Antwort ein Fehlertelegramm gesendet.

Beispiel der Funktion 1 für das Lesen des Statusbits der Waage (8 Bits starten bei Bit 32) mit ModBus-RTU:

Kommando	1	1	0	32	0	8	CRC	CRC

Antwort	1	1	1	X	CRC	CRC

Beispiel mit ModBus-TCP:

Kommando	47	11	0	0	0	6	0	1	0	32	0	8

Antwort	47	11	0	0	0	4	0	1	1	X

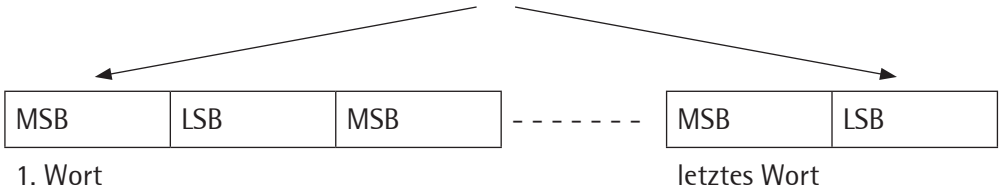
Dargestellt sind die einzelnen Bytes.

Das gelesene Byte X	Bit 0 = Bit 32 des SPM = ADU-Fehler
wird wie folgt interpretiert:	Bit 1 = Bit 33 des SPM = Über Max (SKE)
	:
	Bit 6 = Bit 38 des SPM = Gewicht stabil
	Bit 7 = Bit 39 des SPM = Gewicht und Null oder über Max

Funktion 3 oder 4: n fortlaufende Worte lesen

Kommando	Funktions-nummer	Adresse des 1. Wortes	Anzahl der Worte
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
Wertebereich	3, 4	0...63	1...64

Antwort	Funktions-nummer	Anzahl der Bytes	Werte der Worte
	1 Byte	1 Byte	n Bytes



Liegt die Adresse eines der zu lesenden Worte außerhalb des zulässigen Wertebereiches (0...16383), wird als Antwort eine Fehlermeldung gesendet (Adresse plus Anzahl der Worte darf 16384 nicht übersteigen).

Die Anzahl der Worte ist durch das Telegram auf 125 Worte begrenzt (250 Bytes). Bei mehr als 125 Worte wird als Antwort ein Fehlertelegramm gesendet.

Beispiel der Funktion 3 für das Lesen des Bruttogewichtes (D8 = W16) von 893 kg mit ModBus-RTU:

Kommando	1	3	0	16	0	2	CRC	CRC

Antwort	1	3	4	0	0	3	125	CRC	CRC

Beispiel mit ModBus-TCP:

Kommando	47	12	0	0	0	6	0	3	0	16	0	2

Antwort	47	12	0	0	0	7	0	3	4	0	0	3	125

Dargestellt sind die einzelnen Bytes.

Funktion 5: Ein Bit schreiben

Kommando	Funktions-nummer	Adresse des Bits	Wert des Bits	immer 0
	1 Byte	2 Bytes	1 Byte	1 Byte
Wertebereich	5	0...127	0 oder 255	0

Antwort	Funktions-nummer	Adresse des Bits	Wert des Bits	immer 0
	1 Byte	2 Bytes	1 Byte	1 Byte

Beispiel der Funktion 5 für das Setzen des Bits 113 (Tarieren) mit ModBus-RTU:

Kommando	1	5	0	113	255	0	CRC	CRC
Antwort	1	5	0	113	255	0	CRC	CRC

Beispiel mit ModBus-TCP:

Kommando	47	13	0	0	0	6	0	5	0	113	255	0
Antwort	47	13	0	0	0	6	0	5	0	113	255	

Dargestellt sind die einzelnen Bytes.

Funktion 6: Ein Wort schreiben

Kommando	Funktionsnummer	Wortadresse	Wert des Wortes
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
Wertebereich	6	0...63	

Antwort	Funktionsnummer	Wortadresse	Wert des Wortes
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes

Liegt die Adresse außerhalb des zulässigen Wertebereiches (0...16383), wird als Antwort eine Fehlermeldung gesendet.

Funktion 8: Diagnose

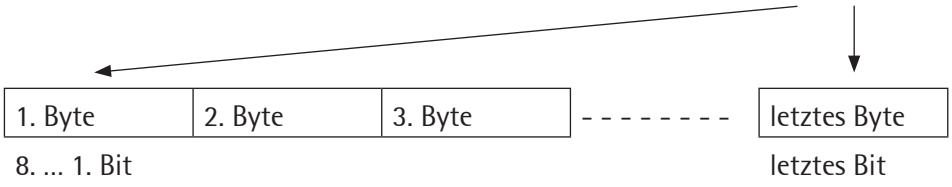
Kommando	Funktions-nummer	Unterfunktion	beliebiger Wert
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes
Wertebereich	8	0	

Diese Funktion dient zum Testen der Kommunikation.
Es wird nur die Unterfunktion 0 unterstützt.
Als Antwort wird das empfangene Kommando gesendet.

Antwort	Funktions-nummer	Unterfunktion	Wert des Kommandos
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes

Funktion 15: n fortlaufende Bits schreiben

Kommando	Funktions-nummer	Adresse des 1. Bits	Anzahl der Bits	Anzahl der Bytes	Wert der Bits
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	1 Byte	n Bytes
Wertebereich	15	0...127	8, 16, 24	1, 2, 3...	



Die Bitadresse muss immer das 1. Bit eines Bytes sein. Die Anzahl der zu lesenden Bits darf nicht kleiner als 8 sein und muss ein Vielfaches von 8 betragen. Die Anzahl der Bits ist durch das Telegram auf 2008 Bits begrenzt (251 Bytes). Bei mehr als 2008 Bits wird als Antwort ein Fehlertelegramm gesendet.

Antwort	Funktions-nummer	Adresse des 1. Bits	Anzahl der Bits
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes

Beispiel der Funktion 15 mit ModBus-RTU:

Kommando	1	15	0	64	0	8	1	3	CRC	CRC
Antwort	1	15	0	64	0	8	CRC	CRC		

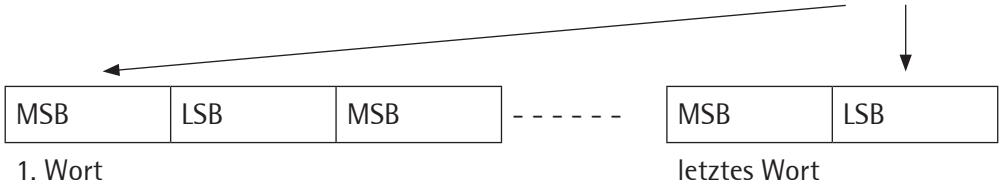
Beispiel mit ModBus-TCP:

Kommando	47	14	0	0	0	8	0	15	0	64	0	8	1	3
Antwort	47	14	0	0	0	6	0	15	0	64	0	8		

Dargestellt sind die einzelnen Bytes.

Funktion 16: n fortlaufende Worte schreiben

Kommando	Funktions-nummer	Adresse des 1. Wortes	Anzahl der Worte	Anzahl der Bytes	Werte der Worte
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	1 Byte	n Bytes
Wertebereich	16	0...63	1...64	2...128	



Antwort	Funktions-nummer	Adresse des 1. Wortes	Anzahl der Worte
	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes

Liegt die Adresse außerhalb des zulässigen Wertebereiches (0...16383), wird als Antwort eine Fehlermeldung gesendet (Adresse plus Anzahl der Worte darf 16384 nicht übersteigen).

Die Anzahl der Worte ist durch das Telegram auf 125 Worte begrenzt (250 Bytes). Bei mehr als 125 Worte wird als Antwort ein Fehlertelegramm gesendet.

Beispiel der Funktion 16 für das Schreiben des Grenzwert_1 Einschaltpunktes mit dem Wert 893 mit ModBus RTU:

Kommando	1	16	0	48	0	2	4	0	0	3	125	CRC	CRC

Antwort	1	16	0	48	0	2	CRC	CRC

Beispiel mit ModBus-TCP:

Kommando	47	15	0	0	0	8	0	16	0	48	0	2	4	0	0	3	125

Antwort	47	15	0	0	0	6	0	16	0	48	0	2

Dargestellt sind die einzelnen Bytes.

7.5 Fehlermeldungen

Wenn ein Kommando richtig übertragen wurde, aber nicht ausgeführt werden kann, weil z. B. die Adresse zu groß ist, wird als Antwort auf das Kommando eine Fehlermeldung gesendet.

Die Fehlermeldung hat folgendes Format:

Funktionsnummer +128	Funktionsnummer
1 Byte	1 Byte

Das 2. Byte enthält die empfangene Funktionsnummer, zusätzlich ist das höchstwertige Bit gesetzt.

Die Bedeutung der Fehlernummer:

1	Funktionsnummer unbekannt
2	Adresse außerhalb des zulässigen Wertebereiches
3	Datenformat fehlerhaft (z. B. mehr Daten geschrieben als in der Anzahl angegeben)

Beispiel für eine Fehlermeldung, die durch eine ungültige Funktionsnummer erzeugt wurde mit ModBus-RTU.

Kommando	1	9	0	0	0	0	CRC	CRC
Antwort	1	137	1	CRC	CRC			

Beispiel mit ModBus-TCP:

Kommando	47	16	0	0	0	8	0	9	0	0	0	0
Antwort	47	16	0	0	0	3	0	137	1			

Dargestellt sind die einzelnen Bytes.

7.6 Wort-Adressen

16	Bruttogewicht, 1. Byte (MSB)	Bruttogewicht, 2. Byte
17	Bruttogewicht, 3. Byte	Bruttogewicht, 4. Byte (LSB)

2	39	38	37	36	35	34	33	32	47	46	45	44	43	42	41	40
7	119	118	117	116	115	114	113	112	127	126	125	124	123	122	121	120

Adresse	**Bedeutung**
Bits lesen:	
32	ADU Fehler
33	Über Max (SKE)
34	Über Max + n d
35	Unter Null (Vorzeichen)
36	Nullpunkt innerhalb ¼ d
37	Innerhalb des Nullsetzbereiches
38	Gewicht ist stabil
39	Gewicht unter Null oder über Max

Bits schreiben:	
112	Null setzen
113	Tara setzen
114	Tara zurücksetzen

Weitere Bits siehe Bedienungsanleitung der entsprechenden Applikation.

8 EW-Com Protokoll

Diese Funktion ermöglicht die Anwendung der nachstehenden Befehle.

Es wird keine Lizenz benötigt.

Hinweis	Diese Befehle können noch für bestehende Anlagen verwendet werden, wenn vorhandene PR 16xx Geräte ersetzt werden sollen. Bei neuen Anlagen dürfen diese Befehle nicht mehr verwendet werden!

8.1 Befehle für die Gewichtsfunktion

Diese Befehle unterstützen nur Wägepunkte mit max 6 Ziffern und maximal 3 Nachkommastellen.

Befehl	Antwort	Beschreibung
WG{A|B|C|D}	QG{A|B|C|D}vwwwwwemz	Bruttogewicht lesen
WN{A|B|C|D}	QN{A|B|C|D}vwwwwwemz	Nettogewicht lesen
WT{A|B|C|D}	QT{A|B|C|D}vwwwwwemz	Taragewicht lesen
		vwwwwwe = Gewicht mit Vorzeichen und Exponent (z. B. ‚002340' = 002.34 g; 001005 = 100 kg) e = Exponent: ‚5' = XXXXX; ‚4' = XXXX.X; ‚3' = XXX.XX; ‚2' = XX.XXX m = ‚1' = Stillstand v = Vorzeichen und kann ‚-' oder ‚ ' sein z = ‚1' = tariert; ‚2' = Test ist aktiv; ‚4' = in ¼ d Mögliche Fehlermeldungen: E100@0 allgemeiner Fehler für @ siehe Kapitel 8.3 E30000 BCC Fehler E50000 Analogtest aktiv E60000 Wägepunkt unbekannt
WZ{A|B|C|D}	Q	Gerät auf Null setzen Mögliche Fehlermeldungen: E100@0 allgemeiner Fehler für @ siehe Kapitel 8.3 E30000 BCC Fehler E60000 Wägepunkt unbekannt E70000 Wägepunkt tariert bzw. kein Stillstand
WS{A|B|C|D}	Q	Tarieren
WS{A|B|C|D}vwwwwwe	Q	Festtara Mögliche Fehlermeldungen: E100@0 allgemeiner Fehler für @ siehe Kapitel 8.3 E30000 BCC Fehler E60000 Wägepunkt unbekannt E63000 Festtara >MAX E70000 Wägepunkt tariert bzw. kein Stillstand

Befehl	Antwort	Beschreibung
WF{A|B|C|D}	Q	Tarierung zurücksetzen Mögliche Fehlermeldungen: E100@0 allgemeiner Fehler für @ siehe Kapitel 8.3 E60000 Wägepunkt unbekannt E70000 Wägepunkt tariert bzw. kein Stillstand
I	QIwwwww ddssnnnnn	d = Einheit, variabel (mg, g, kg, t, lb, oz) ss = Teilungswert (01, 02, 05, 10, 20, 50) nnnnn = Span in mV/V (01234 entspricht 0,1234 mV/V)

8.2 Sonstige Befehle

Befehl	Antwort	Beschreibung
ZSDTTMMJJJJssmm	QZSD	Datum und Uhrzeit setzen Mögliche Fehlermeldungen: E20000 Telegramm zu lang E60000 Telegramm zu kurz
ZSC	QZSC	Kommunikation zurücksetzen
V	QV5500/00-vv.vv.vv B: nnnnnnnnn	Versionsabfrage vv.vv.vv = Versionsnummer nnnnnnnnn = Boardnummer

8.3 SPM-Befehle

Befehl	Antwort	Beschreibung
mrx<aa><aa>	qmrx<0q>	Lese ein SPM-Bit
mrb<aa><aa>	qmrb<dd>	Lese ein SPM Byte
mrw<aa><aa>	qmrw<dd><dd>	Lese ein SPM-Wort
mrd<aa><aa>	qmrd<dd<dd><dd><dd>	Lese ein SPM-Doppelwort
mrb<aa><aa><nn>	qmrb<dd>	Lesen von SPM-Bytes
mrw<aa><aa><nn>	qmrw<dd>	Lesen von SPM-Worten
mrd<aa><aa><nn>	qmrd<dd>	Lesen von SPM-Doppelworten
Die Angabe der Länge 1 kann entfallen.		
msx<aa><aa>	q	setzt ein Bit
mcx<aa><aa>	q	löscht ein Bit
msb<aa><aa>	q	setzt ein Byte
mcb<aa><aa>	q	löscht ein Byte
msw<aa><aa>	q	setzt ein Wort
mcw<aa><aa>	q	löscht ein Wort
msd<aa><aa>	q	setzt ein Doppelwort
mcd<aa><aa>	q	löscht ein Doppelwort
mwx<aa><aa><0q>	q	Schreiben auf ein SPM-Bit
mwb<aa><aa><dd>	q	Schreiben auf ein SPM-Byte
mww<aa><aa><dd><dd>	q	Schreiben auf ein SPM-Wort
mwd<aa><aa><dd><dd><dd><dd>	q	Schreiben auf ein SPM D-Wort
mwb<aa><aa><nn><dd>	q	Schreiben auf nn SPM-Bytes
mww<aa><aa><nn><dd><dd>	q	Schreiben auf nn SPM-Worte
mwd<aa><aa><nn><dd><dd><dd><dd>	q	Schreiben auf nn SPM D-Worte
Die Angabe der Länge 1 kann entfallen. Ebenso ist die Verknüpfung mit UND/ODER möglich.		

Legende

(<aa> jeweils ein binär kodiertes Zeichen)

m	Memory Befehl, binär
r,w,a,o,s,c	Read, Write, AND, OR, Set, Clear
x,b,w,d	Bit, Byte, Wort, Doppelwort
q	Quittung
<aa><aa>	Adresse (Hight Byte, Low Byte)
<dd>	Daten-Byte
<nn>	Anzahl Daten
<0q>	1 Bit
<dd>	Mehrere Daten Bytes

Im Fehlerfall wird mit e<xx><yy><zz> geantwortet, siehe auch Kapitel 8.4.

Hinweis	Die Adressen in diesen Telegrammen sind binär. Die Adressen in der Liste von Kapitel ‚Feldbus Schnittstelle' im entsprechenden Applikationshandbuch sind dezimal.

8.4 Fehlermeldungen für EW-Com Befehle

Fehler	Beschreibung	Fehler	Beschreibung
E20000	Fehler in der Telegrammstruktur	E10010	Arithmetischer Überlauf
E30000	BCC Fehler	E10020	Überlast (Overload)
E40000	Hardware-Fehlermeldungen	E10030	ADU Hardware-Fehler
E50000	Analogtest aktiv	E10040	Gewicht > 5 Stellen
E60000	Falsche SPM Adresse	E10050	Kein Gewicht
E63000	Festtara >MAX	E10060	Keine Sense-Spannung
E70000	Wägepunkt tariert bzw. kein Stillstand	E10070	Vertauschte Eingänge

9 Reparatur und Wartung

Reparaturen sind prüfpflichtig und können nur bei Sartorius Intec durchgeführt werden. Bei einem Defekt oder einer Funktionsstörung bitte an die lokale Vertretung von Sartorius Intec wenden, um Reparaturmaßnahmen einzuleiten. Das Gerät muss mit exakter und kompletter Fehlerbeschreibung zur Reparatur eingeschickt werden. Wartungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch eine geschulte Fachkraft ausgeführt werden, die damit verbundene Gefahren kennt.

9.1 Batterie für Kalender/Uhrzeit

Die Lithium-Batterie zur Pufferung des Kalender-/Uhrzeit-Chips befindet sich auf dem Mainboard.

Im Auslieferungszustand ist die Batterie bereits aktiviert.

Hinweis	Nach dem ersten Einschalten sind Datum und Uhrzeit zu prüfen und ggf. einzustellen.

Batterie wechseln

Bei Unterschreitung des spezifizierten Spannungswertes oder Defekten ist die Batterie durch den Sartorius Intec Kundendienst oder eine gleichwertige Fachkraft zu ersetzen, Entsorgung siehe Kapitel 10.

Lebensdauer der Batterie siehe Kapitel 12.3.1.

Ein notwendiger Batteriewechsel wird im Display angezeigt.

9.2 Akku für die Spannungsversorgung

Das Gerät enthält einen Akku aus NiMH. Bei Ausfall/Abschaltung der Stromversorgung wird der Prozessor für ca. 1 Min. weiter versorgt, um den aktuellen Zustand abzuspeichern und kontrolliert auszuschalten.

Akku wechseln

Bei Unterschreitung des spezifizierten Spannungswertes oder Defekten ist der Akku durch den Sartorius Intec Kundendienst oder eine gleichwertige Fachkraft zu ersetzen, Entsorgung siehe Kapitel 10.

9.3 Lötarbeiten

Am Gerät sind keine Lötarbeiten erforderlich/zulässig.

9.4 Reinigung

⚠ Warnung

- **Flüssigkeit darf nicht ins Innere gelangen.**
- **Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.) verwenden.**
- **Bei Einsatz in der Lebensmittelindustrie die dort gebräuchlichen Reiniger benutzen.**
- **Abspritzen mit Wasser oder Abblasen mit Druckluft ist unzulässig.**

▶ Gerät vom Netz trennen.

▶ Gerät mit in Seifenlauge leicht angefeuchtetem Tuch reinigen.

▶ Gerät mit weichem Tuch abtrocknen.

10 Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen.

Weitere Hinweise dazu finden Sie in den AGBs.

Leere Batterien in die örtlichen Sammelboxen (nicht in den Hausmüll) einwerfen. Auf Anfrage bei Sartorius Intec stellt in Deutschland die GRS (Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien) entsprechende Sammelboxen zur Verfügung.

Vor Verschrottung des Gerätes die Batterie entfernen.

Bei Verschrottung des Gerätes die örtlichen Behörden ansprechen.

Auch Sartorius Intec bietet in Deutschland eine Rücknahme und gesetzeskonforme Verwertung der Geräte an.

In anderen Ländern die örtlichen Behörden ansprechen.

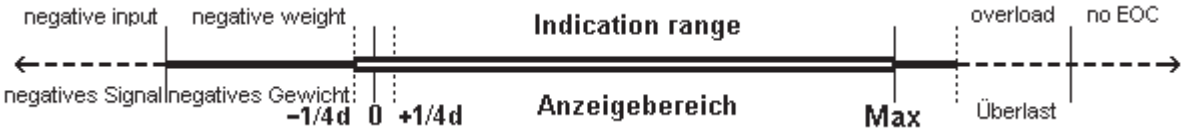
11 Fehlermeldungen

11.1 Fehlermeldungen im Messkreis

Die Wägeelektronik kann Fehlermeldungen generieren, die auf der Gewichtsanzeige dargestellt werden.

Anzeige	Fehler und mögliche Ursache	Fernanzeige
Arith. error	Interner Rechenüberlauf: - Falsche Justierwerte durch z. B. falsche Justierung	Error 1
Overload	Messsignal liegt über Max + (x d): - Falsche Einstellung - Zu viel Gewicht auf der Waage	Error 2
No signal	Messeingang offen: - Messsignal liegt über dem zulässigen Bereich von 36 mV. - Messleitung unterbrochen (Leitungsbruch-Erkennung) - anderer Hardware-Defekt	Error 3
Value exceeds display	Messwert kann nicht dargestellt werden. Beispiel: 30.000 kg Waage und Einheitenumschaltung in mg. > 9999000 mg (= 9.999 kg) gibt es diese Fehlermeldung.	Error 4
No sense voltage	Keine Sensespannung: - Keine Wägezellen angeschlossen. - Senseleitung oder Speiseleitung unterbrochen. - Verpolt oder Sensespannung zu klein.	Error 6
Negative input	Messsignal negativ (< -0,1mV/V): - Wägezellen Messsignal verpolt. - Wägezellen Speisespannung verpolt.	Error 7
Incompatible units	Nicht kompatible Masseneinheiten: - Falsche Justierwerte durch z. B. falsche Justierung	Error 8
No values from scale	Interner Wägepunkt: Messsignal liegt über dem zulässigen Bereich von 36 mV. Es können keine Gewichtswerte vom ADC (Analog-Digital-Konverter) gelesen werden. - Fehler im Wägeelektronik-Board - Fehler in der Wägezelle - Kabelbruch	Error 9
Test active	Kein Bruttogewichtswert: - Test ist noch nicht beendet.	Error 10

Anzeige	Fehler und mögliche Ursache	Fernanzeige
Wrong serial number Erscheint nur bei geschlossenem CAL-Schalter.	- Wägeelektronik-Board wurde nach der Justierung ausgetauscht. - Gerät wurde nicht justiert.	Error ?
Read config failed	Die gespeicherten Konfigurations- und Justierdaten können nicht gelesen werden. - Die in einem Backup gesicherten Daten unter [Systempflege]-[Wiederherstellen]-[SD-Karte] in das Gerät zurück speichern (siehe Kapitel 6.1.3.1). - Die Wägeelektronik (z. B. ‚interner Wägepunkt) erst auf ‚nicht zugewiesen' setzen, sichern und danach wieder zuweisen.	Error A
Warmup 123	Das Gerät befindet sich in der Aufwärmphase, Dauer ca. 30 s.	123



11.2 Fehlermeldungen bei xBPI-Waagen

11.2.1 Fehlermeldungen

Anzeige	Fehler und mögliche Ursache	Fernanzeige
Overload	Messsignal liegt über Max + (x d): - Falsche Einstellung - Zu viel Gewicht auf der Waage	Error 2
Value exceeds display	Der Gewichtswert wird nicht angezeigt: - Es sind zu viele Stellen eingestellt.	Error 4
No weight value	Die xBPI-Waage liefert keine verwertbaren Gewichte. - Tariervorgang kann nicht abgeschlossen werden.	Error 5
Incompatible units	Nicht kompatible Masseneinheiten: - Falsche Justierwerte durch z. B. falsche Justierung	Error 8
No values from scale	Keine Kommunikation mit der xBPI-Waage: - Kabelbruch - interner Waagenfehler - Waage nicht ans Stromnetz angeschlossen	Error 9
Wrong configuration	- Tara gesperrt - Tara 2 nicht erlaubt - Tara der Applikation zu groß	Error 13
Scale not ready	Waage ist nicht für die Wägung bereit: - Das Gerät befindet sich in der Aufwärmphase. - Das Gerät befindet sich im automatischen Tariermodus. - Das Gerät wurde mit belasteter Waage eingeschaltet.	Error <
Wrong serial number	Serien-Nr. der Waage stimmt nicht mit der im Gerät eingestellten Nummer überein.	Error ?
Read config failed	Die gespeicherten Konfigurations- und Justierdaten können nicht gelesen werden. - Die in einem Backup gesicherten Daten unter [Systempflege]-[Wiederherstellen]-[SD-Karte] in das Gerät zurück speichern (siehe Kapitel 6.1.3.1). - Den Wägepunkt erst auf ‚nicht zugewiesen' setzen, sichern und danach wieder zuweisen.	Error A

11.2.2 Fehlerstatus bei ‚Set Zero' und ‚Set Tare'

In der Variable LASTERROR wird ein Fehlerstatus nur bei der Aktion SET_ZERO und SET_TARE gesetzt.
Die möglichen Fehlernummern sind:

IND_STS_OK=0,	//! „OK" ok, didit
IND_STS_NO_WPT=1,	//! „no wpt" specified wpt does not exist
IND_STS_WPT_IN_USE=2,	//! „in use" weigingpoint is in use
IND_STS_NOT_TARED=3,	//! „not tared" cant get TARE or NETTO if not tared
IND_STS_BAD_UNIT_EXPO=4,	//! „wrong expo/unit" bad unit
IND_STS_RANGE_ERROR=5,	//! „range error"
IND_STS_TEST_ACTIV=6,	//! „test active" test is activ, no weights
IND_STS_CALI_ACTIV=7,	//! „cali active" in calibration, no weights
IND_STS_NO_STAND=8,	//! „no standstill" no standstill
IND_STS_IS_REACTOR=9,	//! „is reactor" wp is a reactor
IND_STS_NO_PHY_WPT=10,	//! „no physical wp assigned"
IND_STS_NOT_DOSING=11,	//! „not in dosing mode"
IND_STS_NOT_RESERVED=12,	//! „WP is not reserved"
IND_STS_TARE_ACTIV=13,	//! „tare is active"
IND_STS_NO_TEST=14,	//! „WP is not in test"
IND_STS_DIMMED=15,	//! „weight is dimmed"
IND_STS_WGT_ERROR=16,	//! „weight has error"
IND_STS_NOT_READY=17,	//! „scale not ready"
IND_STS_TARE_BELOW_ZERO=18,	//! „cannot tare below zero"

PHY_WPT_STS_CMD_ERR= 101,	
PHY_WPT_STS_TIMEOUT= 102,	//! for xBPI : timeout in sending a command to the scale

11.3 Fehlermeldungen bei Wägezellen vom Typ Pendeo®

Anzeige	Fehler und mögliche Ursache	Fernanzeige
Overload	Messsignal liegt über Max + (x d): - Falsche Einstellung - Zu viel Gewicht auf der Waage	Error 2
Value exceeds display	Der Gewichtswert wird nicht angezeigt: - Es sind zu viele Stellen eingestellt.	Error 4
Incompatible units	Nicht kompatible Masseneinheiten: - Falsche Justierwerte durch z. B. falsche Justierung	Error 8
No values from scale	Keine Kommunikation mit der Pendeo-Wägezelle: - Kabelbruch - interner Waagenfehler - Waage nicht ans Stromnetz angeschlossen	Error 9
Wrong configuration	Die Anzahl der Wägezellen stimmt nicht mit der Konfiguration überein.	Error 13
Scale not ready	Waage ist nicht für die Wägung bereit: - Mindestens 1 Wägezelle liefert einen Fehlerstatus oder ist defekt (keine Kommunikation)	Error <
Wrong serial number	Serien-Nr. der Wägezelle stimmt nicht mit der im Gerät eingestellten Nummer überein.	Error ?
Warmup 123	Die Wägezellen befinden sich in der Aufwärmphase, Dauer ca. 30 s.	Error @
Read config failed	Die gespeicherten Konfigurations- und Justierdaten können nicht gelesen werden. - Die in einem Backup gesicherten Daten unter [Systempflege]-[Wiederherstellen]-[SD-Karte] in das Gerät zurück speichern (siehe Kapitel 6.1.3.1). - Den Wägepunkt erst auf ‚nicht zugewiesen' setzen, sichern und danach wieder zuweisen.	Error A

11.4 Fehlermeldungen beim PR-Net-Wägepunkt

Anzeige	Fehler und mögliche Ursache	Fernanzeige
Wrong configuration	Keine IP-Adresse oder kein Hostname vorhanden.	Error 13

11.5 Fehlermeldungen beim Wägepunkt vom Typ ‚Mettler-Waage'

Anzeige	Fehler und mögliche Ursache	Fernanzeige
Arith. error	Interner Rechenüberlauf: - Parameter-/Justierwerte stimmen nicht mit denen der Mettler-Waage überein.	Error 1

11.6 Fehlermeldungen bei der Justierung

11.6.1 Höchstlast (MAX) festlegen

Es ist möglich, nachträglich die Höchstlast zu erhöhen.

Diese Meldung erscheint, wenn das Messsignal für die angegebene Höchstlast die zulässige Eingangsspannung überschreiten würde.

Es ist möglich, nachträglich die Höchstlast zu erhöhen. Beim Verringern erscheint jedoch eine Meldung, wenn die neue Höchstlast unter dem Justiergewicht liegt (‚justiert bei').

Diese Meldung erscheint, falls die Auflösung zu niedrig gewählt wird, z. B. 5 kg.

Diese Meldung erscheint, falls die Auflösung so hoch gewählt wird, dass weniger als 0,8 interne Teile pro Teilungswert (d) zur Verfügung stehen.

Diese Meldung erscheint, falls die Höchstlast [Max] des Skalenbereiches (Wägebereiches) nicht ganzzahlig durch den Teilungswert (1 d) teilbar ist.

Masseneinheiten passen nicht zusammen, z. B. nachträgliche Änderung für [Max] von kg auf mg.

Diese Meldung erscheint, falls die Auflösung so hoch gewählt wird, dass weniger 0,8 µV/e zur Verfügung stehen, wenn ‚OIML/NSC' ausgewählt wurde.

Nach [OK] wird der Eingabewert für die Höchstlast zurückgenommen.

11.6.2 Teilungswert festlegen

Diese Meldung erscheint, falls die Höchstlast [Max] des Wägebereiches nicht ganzzahlig durch die Skalenteilung teilbar ist.

11.6.3 Totlast festlegen

Diese Meldung erscheint, wenn die eingegebene Totlast in mV/V plus Skalenbereich in mV/V größer als 3 mV/V (= 36 mV) ist.

Diese Meldung erscheint, wenn die Waage ‚unruhig' ist.

Abhilfe

- ▶ Mechanik der Waage überprüfen.
- ▶ Filtereinstellung anpassen, evtl. Auflösung verringern.
- ▶ Stabilitätsbedingungen anpassen.

Diese Meldung erscheint, wenn bei Ermitteln der Totlast [mit Last] das Messsignal negativ wird.

Ursache

Wägezellen verpolt angeschlossen oder defekt oder mechanisches Problem der Waage.

Diese Meldung erscheint, wenn die eingegebene Totlast in mV/V >5 mV/V ist.

11.6.4 Mit Gewicht justieren

Diese Meldung erscheint, wenn ‚W&M' ausgewählt wurde und der Teilungswert zu klein ist.

Abhilfe:

- ▶ Größeren Teilungswert eingeben.

Diese Meldung erscheint, wenn die Waage ‚unruhig' ist.

Abhilfe:

- ▶ Mechanik der Waage überprüfen.
- ▶ Filtereinstellung anpassen, evtl. Auflösung verringern.
- ▶ Stabilitätsbedingungen anpassen.

Diese Meldung erscheint, wenn die Waage nicht belastet, sondern entlastet wurde.

Diese Meldung erscheint, wenn versucht wird, mit einem Gewicht größer als Max zu justieren.

12 Technische Daten

12.1 Hinweise zur Verwendung ‚Freier Software'

Das Gerät enthält in der Firmware auch ‚Freie Software', die unter der GNU General Public License (GPL) Version 2, June 1991 und der GNU Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1, February 1999 lizenziert ist.

Desweiteren enthält das Gerät ‚Freie Software' von MIT und BSD.

Diese von Dritten entwickelte ‚Freie Software' ist urheberrechtlich geschützt und wird unentgeltlich überlassen.

Die Lizenzbedingungen der Free Software Foundation, Inc liegen dem Gerät in englischer Sprache bei.

Der den Bedingungen unterliegende Quelltext befindet sich auf der beigelegten CD-ROM.

12.2 Entschlüsselung der Serien-Nr.

30 252 00015		
30	274	00015
Standort-Nr.: 30 = Hamburg	Jahres-/Monatsschlüssel: 274* = Februar 2012	Fortlaufende Nummer

* wird hochgezählt nach Jahresgruppen-Tabelle von Sartorius

12.3 Generelle Daten

Die Kenndaten gelten nach einer Anwärmzeit von mindestens 60 Minuten (Bezugstemperatur 23 °C).

12.3.1 Batterie für Kalender/Uhrzeit

Die Lithium-Batterie zur Pufferung des Kalender-/Uhrzeit-Chips ist bereits bei Auslieferung aktiviert.

Lebensdauer	Gerät kontinuierlich unter Netzspannung	10 Jahre
	Gerät nicht (z. B. Lagerung)/zeitweilig an Netzspannung	7 Jahre

12.3.2 Akku für die Spannungsversorgung

Der Akku aus NiMH hält bei Netzausfall für ca. 1 Minute die Prozessorversorgung aufrecht, um den aktuellen Zustand sicher abzuspeichern. Die Akku-Temperatur wird überwacht und kann angezeigt werden.

12.3.3 Anzeige

Typ	**Größe**	**Darstellung**
TFT-Farbgrafikanzeige	4,3''	480 x 272 Pixel

12.3.4 Netzanschluss 230 V AC

Netzspannung	100 V - 240 V Wechselspannung	+10 %/-15 %	50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	14 W/32 VA		
Primärsicherung	2x 1 AT; 250 V, 5x20 mm; Littlefuse Serie 218, Best.-Nr. 0218.001.P		

12.3.5 Netzanschluss 24 V DC

Netzspannung	24 V Gleichspannung	±10 %
Max. Leistungsaufnahme	14 W	
Primärsicherung	1x 2 AT, 250 V, 5x20 mm z. B. Fa. Schurter: SPT5x20, Best.-Nr.: 0001.2507	

12.4 Umwelteinflüsse

12.4.1 Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich		
	Umgebungstemperatur Betrieb	-10...+50 °C
	Umgebungstemperatur ‚eichfähig'	-10...+40 °C
	Einschalttemperatur	>0 °C
	Lager/Transport	-20...+70 °C
Feuchte		<95 %, nicht kondensierend, (gemäß IEC 68-2)
Schutzklasse		IP 65 Front, hinten IP 20
Höhe		<2000 m

12.4.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Alle Daten in Übereinstimmung mit NAMUR NE 21, EN 45501 und EN 61326.

Gehäuse	Hochfrequente elektromagnetische Felder (80 – 3000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m
	Elektrostatische Entladung (ESD)	EN 61000-4-2	6/8 kV
Signal- und Steuerleitungen	Schnelle transiente Störgrößen (Burst)	EN 61000-4-4	1 kV
	Stoßspannungen (Surge) 1,2/50 µs	EN 61000-4-5	1/2 kV
	Leitungsgeführte Störungen durch HF-Einkopplung (0,15 – 80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V
Netzeingänge	Schnelle transiente Störgrößen (Burst)	EN 61000-4-4	2 kV
	Stoßspannungen (Surge) 1.2/50 µs	EN 61000-4-5	1/2 kV
	Leitungsgeführte Störungen durch HF-Einkopplung (0,15 – 80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V
	Spannungseinbrüche	EN 61000-4-11	0/40/70 % 20/200/500 ms
	Netzausfallüberbrückung	EN 61000-4-11	20 ms

12.4.3 Funkentstörung

Störaussendungen		EN 55011, Gruppe 1, Klasse A Für industrielle Bereiche

12.5 Mechanik

12.5.1 Bauform

Schaltschrankgehäuse aus rostfreiem Stahl und Aluminium, Schutzklasse IP 65, hinten IP 20.

12.5.2 Abmessungen

Breite	186/192/199 mm
Höhe	90/96/103 mm
Tiefe	ca. 203 mm (inkl. Schirmklemmschiene)

12.5.3 Gewichte

Nettogewicht	2,2 kg
Versandgewicht	3,1 kg

12.6 Unterlagen auf der beigelegten CD

Auf der beigelegten CD befindet sich ein Ordner mit folgenden Dokumenten:

- EU Konformitätserklärung
- Manuals

13 Anhang

13.1 Konfigurationsausdruck

```
Konfiguration von PR5500
gedruckt           :18.12.2014 12:11:22
=====================================
Hardware           :          PR5500/00
Revision 01        :         2014-05-07
Produktionsnummer  : 1011-104711-000001
-------------------------------------
Bios (trunk)       :Rel 00.11.01.247483
                        2014-12-15 14:15
Firmware (trunk)   :Rel 00.11.01.247483
                        2014-12-15 14:15
Basic              :    Rel 01.00.05.35
                        2014-11-21 10:10
Board-Nummer       :          362184361


HW-Optionen
=====================================
Option-1 PR5500/04        RS-485/RS-485
Revision 01        :         2012-08-06
Produktionsnummer  : 1208-270039-900010
-------------------------------------
Option-2 PR5500/17          Digital E/A
Revision 01        :         2014-02-26
Produktionsnummer  : 1011-101999-000004
-------------------------------------
Option-FB                        -leer-
-------------------------------------
WP A     PR5500/W1       Wägeelektronik
Revision 01        :         2014-05-14
Produktionsnummer  : 1011-100815-000002


Bedienparameter
=====================================
Bedienung
-------------------------------------
Anzeigesprache     :(de)        Deutsch
Externe Tastaturbel:Deutsch      QWERTZ
Eingabemethode     :              Pinyin
Bildschirmschoner  :    nach 10 Minuten
Tastklickton       :   kurzer Tastklick
Kaltstart mit STOP+:Dauer von 3 Sekunde

Programmierung
-------------------------------------
Software herunterla:        freigegeben
Drucketiketten/Spra:        freigegeben

Bedientasten
-------------------------------------
Tasten f. unangem. :                aus
Tariertaste        :Tarieren & Enttarie
Nullsetztaste      :nur wenn nicht tari
F1-Taste           :   Sprache wechseln
F2-Taste           :Gewichtseinheit ums


Generelle Geräte
=====================================
Fernanzeige        :   nicht zugewiesen


ModBus-RTU Master  :   nicht zugewiesen


PC via EW-Com      :   nicht zugewiesen


Drucker            :    Netzwerkdrucker
Protokoll          :     LPR (Port 515)
Druckertyp         :  CR/LF Übersetzung
Name der Warteschla:                lp0
IP-Adresse         :       172.24.20.91


Zusätzl. Geräte der Applikation
=====================================
Ticket-Drucker     :   nicht zugewiesen


Drucker 2          :        USB-Drucker
Druckertyp         :        unverändert
Ausgewählter USB-Dr:unbekannter Drucker
USB-Hersteller     :
USB-Produkt        :
USB-Seriennummer   :


Netzwerkeinstellungen
=====================================
HW-Adresse         :  00:90:6C:96:7E:A9
Gerätename (Hostnam:      PR5500-967EA9
benutze DHCP       :                 Ja
Webserver freigegeb:                 Ja
VNC-Zugang freigege:                 Ja
VNC-Client         :    255.255.255.255


Netzwerkfreigabeverbindungen
=====================================
Alibi
-------------------------------------
Verbindungsname    :              Alibi
Server             :         xxxx.x.com
Freigabename a. d. :              xxxxx
Verzeichnispfad    :xxxxx/Share_PR5500/
Domäne             :          SARTORIUS
```

```
Benutzername       :            xxx.xxx
Passwort           :         **********

Backups
---------------------------------------
Verbindungsname    :            Backups
Server             :         xxxx.x.com
Freigabename a. d. :              xxxxx
Verzeichnispfad    :xxxxx/Share_PR5500/
Domäne             :          SARTORIUS
Benutzername       :            xxx.xxx
Passwort           :         **********

Exports
---------------------------------------
Verbindungsname    :            Exports
Server             :         xxxx.x.com
Freigabename a. d. :              xxxxx
Verzeichnispfad    :xxxxx/Share_PR5500/
Domäne             :          SARTORIUS
Benutzername       :            xxx.xxx
Passwort           :         **********

ONECLICKUPDATE
---------------------------------------
Verbindungsname    :     ONECLICKUPDATE
Server             :         xxxx.x.com
Freigabename a. d. :              xxxxx
Verzeichnispfad    :
Domäne             :
Benutzername       :            xxx.xxx
Passwort           :

Reports
---------------------------------------
Verbindungsname    :            Reports
Server             :         xxxx.x.com
Freigabename a. d. :              xxxxx
Verzeichnispfad    :xxxxx/Share_PR5500/
Domäne             :          SARTORIUS
Benutzername       :            xxx.xxx
Passwort           :         **********

Software
---------------------------------------
Verbindungsname    :           Software
Server             :         xxxx.x.com
Freigabename a. d. :              xxxxx
Verzeichnispfad    :xxxxx/Share_PR5500/
Domäne             :          SARTORIUS
Benutzername       :            xxx.xxx
Passwort           :         **********
```

```
Lizenzeinstellungen
=======================================
Board-Nummer       :          362184361
OPC-Server-Lizenz  :            7571700
Dosierlizenz       :            3972067
Alibi-Lizenz       :            8026696
Applikationslizenz :            1520276
                     Basic with Tilt cor

Wägepunkt A        : Interner Wägepunkt
=======================================
WP-Seriennummer    :          464605997
Letzte Änderung    :2014-12-18 10:09:57
Justierprüfzahl    :         0194882069
Max                :          3000.00 g
                              300000 d
Teilungswert       :             0.01 g
Totlast bei        :     +0.040682 mV/V
                            103.6837 g
Max bei            :     +1.177088 mV/V
                           3000.0000 g
justiert bei       :          2516.5 g
                          +0.987380 mV/V
Empfindlichkeit    :          9.81 cnt/d
                           0.047084 uV/d

Einheiten
---------------------------------------
Anzahl der Einheite:  1 Gewichtseinheit

Parameter
---------------------------------------
Einstellungen gespe:                aus
W&M                :               kein
Messzeit           :             160 ms
Digitales Filter   :        kein Filter
Externe WZ-Versorgu:         größer 8 V
Stillstandszeit    :             0.50 s
Stillstandsbereich :             1.00 d
Tarierwartezeit    :              2.5 s
Nullsetzbereich    :            50.00 d
Nullpunktnachführun:               Nein
Überlast           :               9 d
Min. Gewicht       :              20 d
Bereichsmodus      :        Ein Bereich
```

13.2 Testausdruck

```
Printer test pattern
====================
    0    1    1    2    2    3    3    4
1234567890123456789012345678901234567890
-- ascii --
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_
`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
-- latin1 --
 ¡¢£¤¥¦§¨©ª«¬-®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿
ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑÒÓÔÕÖ×ØÙÚÛÜÝÞß
àáâãäåæçèéêëìíîïðñòóôõö÷øùúûüýþÿ
-- cyrillic --
ЀЁЂЃЄЅІЇЈЉЊЋЌЍЎЏ
АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОП
РСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзийклмноп
рстуфхцчшщъыьэюя
ѐёђѓєѕіїјљњћќѝўџ
-- hiragana --
 ぁあぃいぅうぇえぉおかがきぎく
ぐけげこごさざしじすずせぜそぞた
だちぢっつづてでとどなにぬねのは
ばぱひびぴふぶぷへべぺほぼぽまみ
むめもゃやゅゆょよらりるれろゎわ
ゐゑをんゔゕゖ  ゙ ゚ ゛ ゜ゝゞゟ
-- katakana --
゠ァアィイゥウェエォオカガキギク
グケゲコゴサザシジスズセゼソゾタ
ダチヂッツヅテデトドナニヌネノハ
バパヒビピフブプヘベペホボポマミ
ムメモャヤュユョヨラリルレロヮワ
ヰヱヲンヴヵヶヷヸヹヺ・ーヽヾヿ
-- CJK --
一丁丂七丄丅丆万丈三上下丌不与丏
丐丑丒专且丕世丗丘丙业丛东丝丞丟
丠両丢丣两严並丧丨丩个丫丬中丮丯
龐龑龒龓龔龕龖龗龘龙龚龛龜龝龞龟
龠龡龢龣龤龥焍曙匪薪赴幹鋼騨驒鉞
止図鍾棲マ手丰丗丬卉卓 戀壙煥麹律
```

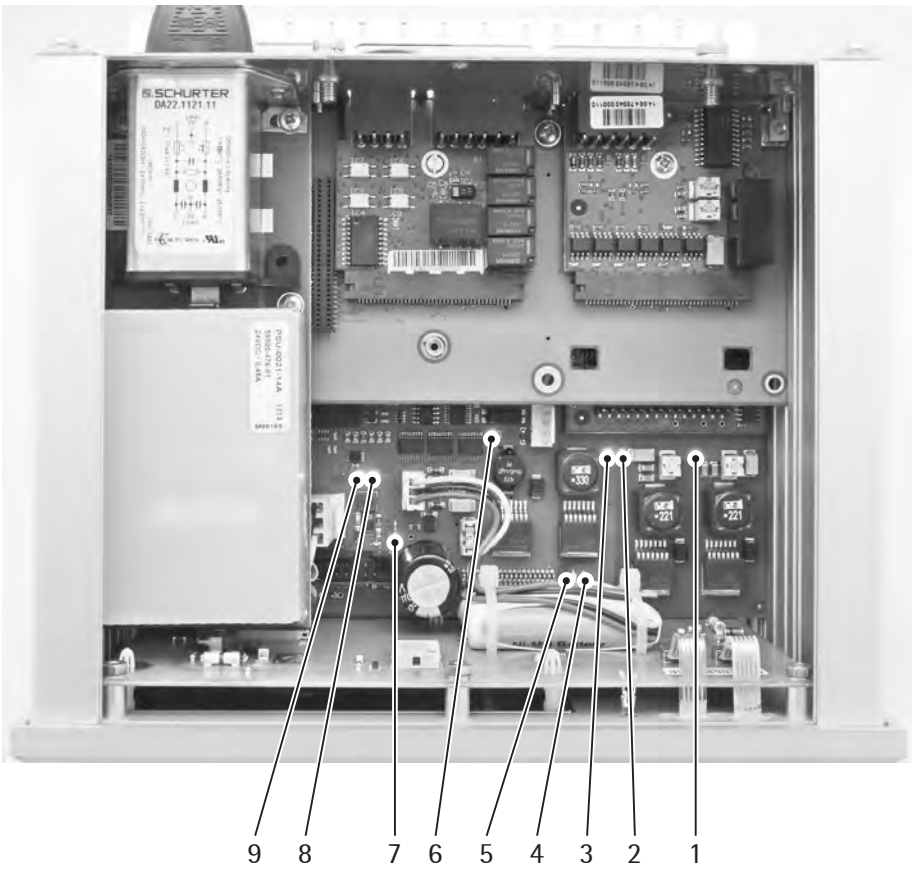
- ▶ Zeilenbreite testen und ggf. ändern.
- ▶ Zeichenkodierung prüfen und ggf. im Drucker ändern.

Hinweis	Ggf. können nicht alle Zeichen vom Drucker wiedergegeben werden.

13.3 Alibiausdruck

```
---------------------------------------
Sequenznummer      :            #000016
Datum/Uhrzeit      :2014-12-16-12:20:56
WP-Seriennummer    :         2564616265
G                  :   A     <0.655  t>
NET                :   A     <0.655  t>
T                  :   A      0.000  t
---------------------------------------
Sequenznummer      :            #000017
Datum/Uhrzeit      :2014-12-16-12:21:15
WP-Seriennummer    :         2564616265
G                  :   A     <2.170  t>
NET                :   A     <2.170  t>
T                  :   A      0.000  t
---------------------------------------
Sequenznummer      :            #000018
Datum/Uhrzeit      :2014-12-16-12:21:26
WP-Seriennummer    :         2564616265
G                  :   A     <3.260  t>
NET                :   A     <3.260  t>
T                  :   A      0.000  t
---------------------------------------
Sequenznummer      :            #000019
Datum/Uhrzeit      :2014-12-16-12:21:31
WP-Seriennummer    :         2564616265
G                  :   A     <1.085  t>
NET                :   A     <1.085  t>
T                  :   A      0.000  t
---------------------------------------
Sequenznummer      :            #000020
Datum/Uhrzeit      :2014-12-16-12:21:40
WP-Seriennummer    :         2564616265
G                  :   A     <1.525  t>
NET                :   A     <1.525  t>
T                  :   A      0.000  t
---------------------------------------
```

13.4 LEDs



LED	Funktion	LED	Funktion
1	ADC Versorgungsspannung +9 V	**6**	3,3 V
2	ADC Versorgungsspannung -9 V	**7**	Hauptversorgungsspannung 24 V
3	5 V	**8**	5 V gepuffert
4	300 mA Akku-Ladestrom, leuchtet wenn geladen wird	**9**	3,3 VCC gepuffert
5	60 mA Akku-Ladestrom, leuchtet wenn geladen wird	**10**	USB-Versorgung (nicht dargestellt) Die LED befindet sich unter der Trägerkarte für die Optionskarten.

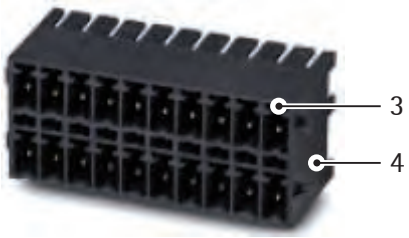
13.5 Klemmenkodierung

Durch die bei der Bestellung festgelegten Kombinatorik werden die entsprechenden Steckverbindungen kodiert ausgeliefert. Nur bei nachträglich gelieferten Steckkarten müssen die Steckverbindungen kodiert werden.

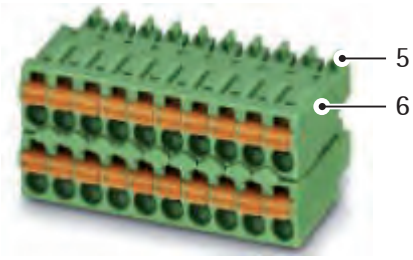
Die Position der Kodierung für die einzelnen Steckkarten ist im Kapitel 4.4 beschrieben.

Vorgehensweise

- Klemme (6) von der Klemmleiste (4) abziehen.
- Kodierstift (1) vom Kodierprofil (2) trennen.



- Kodierstift (1) in die entsprechende Nut (3) der Klemmleiste (4) stecken.



- Die entsprechenden Kodiernase (5) der Klemme (6) entfernen (abkneifen).
- Die Klemme (6) wieder in die Klemmleiste (4) stecken.

13.6 Steckkarten austauschen

13.6.1 Sicherheitshinweise

⚠ Warnung

Vor Ausbau/Einbau einer Steckkarte muss unbedingt

- **das Gerät kontrolliert heruntergefahren werden (Menü [Bedienung]-[Systempflege]-[Anhalten&ausschalten]).**
- **das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.**
- **gewartet werden, bis alle LEDs nicht mehr leuchten.**

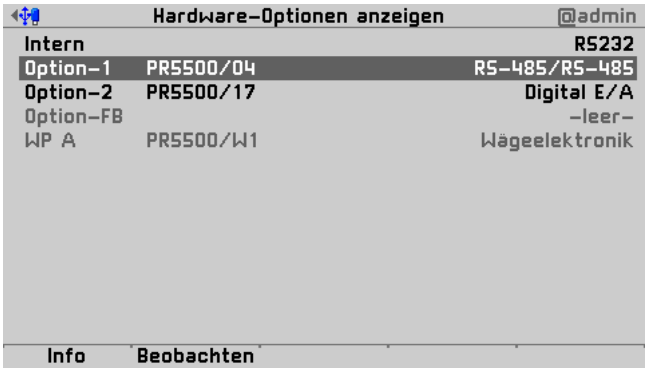
13.6.2 Options- und Feldbuskarten

Hinweis Soll eine Optionskarte durch eine Feldbuskarte ausgetauscht werden, muss die Trägerplatte umgedreht werden!

▶ Alle Stecker wieder einstecken und das Gerät wieder einschalten.

▷ Nach dem Austausch von Steckkarten erkennt das Gerät die Karten automatisch.

Hinweis	Die installierten Steckkarten können unter [Bedienung]-[Systeminformation]-[HW-Optionen anzeigen] angezeigt werden.



Fest eingebaute Schnittstelle
Steckplatz für Optionskarte 1
Steckplatz für Optionskarte 2
Steckplatz für Feldbuskarten, hier: [-leer-], weil keine Feldbuskarte installiert ist.
Steckplatz für WP A, hier: Interne Wägeelektronik

13.7 Gerät austauschen

Beim Austausch eines defekten Gerätes kann die Software des defekten Gerätes in das neue Gerät komplett eingespielt werden, indem die SD-Karte des alten Gerätes in das neue Gerät gesteckt wird.

Einstellungen und Datenbank können von der SD-Karte (Backup) wiederhergestellt werden, siehe Kapitel 6.1.3.1.

Sollen die Lizenzen inkl. Boardnummer auch in das neue Gerät übernommen werden, muss auch der SIL-Chip des alten Gerätes in das neue Gerät gesteckt werden.

Die SD-Karte ist ein fester Bestandteil des Gerätes!

- **Die SD-Karte darf nur im Servicefall zusammen mit dem SIL-Chip entfernt werden.**
- **Die SD-Karte darf nicht für den Datentransfer verwendet werden.**

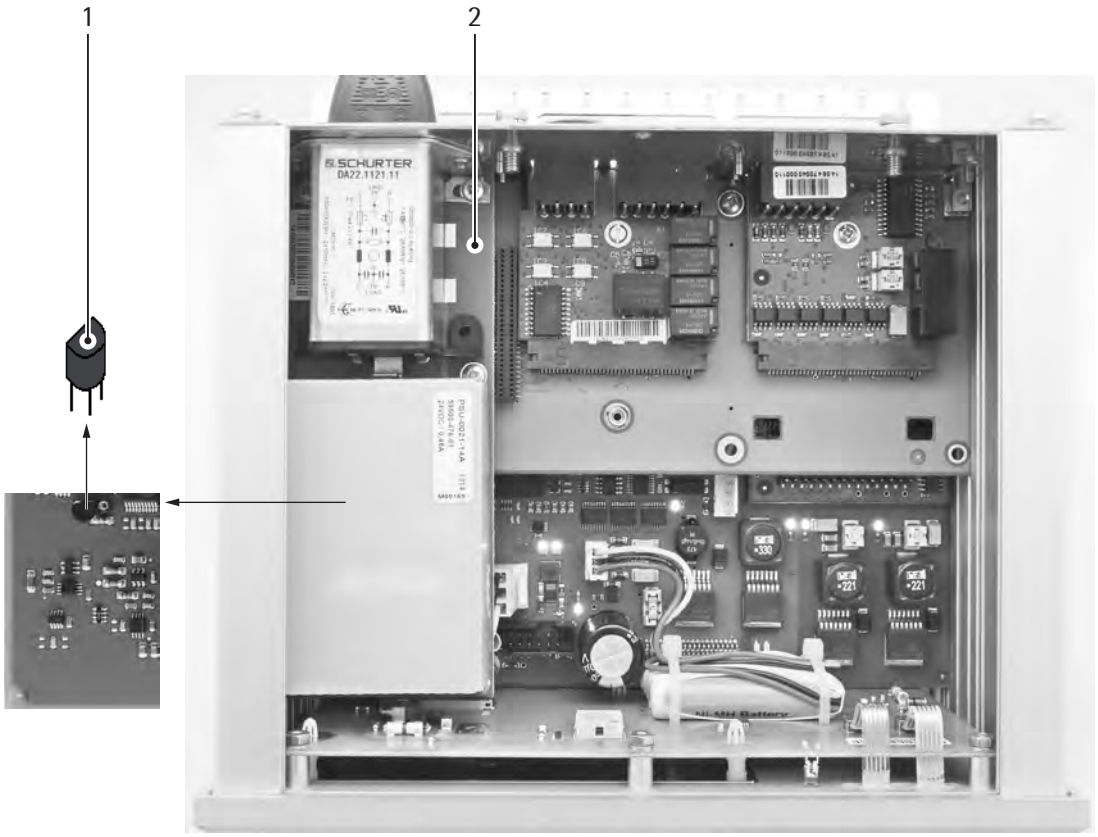
⚠ Vorsicht

Vorgehensweise

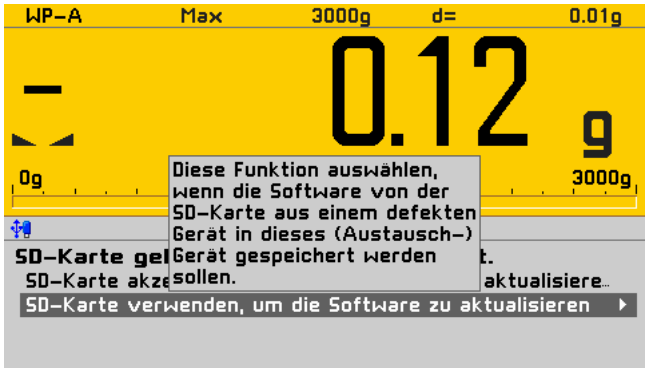
Vor Ausbau/Einbau eines Bauteils muss unbedingt

- **das Gerät kontrolliert heruntergefahren werden (Menü [Bedienung]-[Systempflege]-[Anhalten&ausschalten]).**
- **das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.**
- **gewartet werden, bis alle LEDs nicht mehr leuchten.**

⚠ Warnung



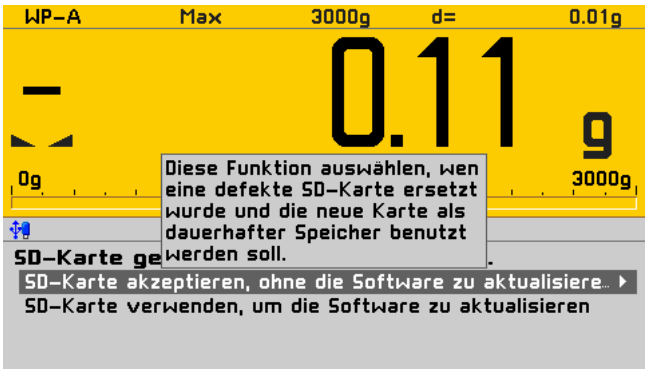
- ▶ Die komplette Trägerplatte (2) ausbauen.
- ▶ Den SIL-Chip (1) und die SD-Karte dem defekten Gerät entnehmen und in das Austauschgerät einsetzen.
- ▶ Gerät einschalten.
- ▶ Die Tasten STOP und EXIT gleichzeitig drücken, um den Kaltstart auszulösen (Voreinstellung siehe Kapitel 5.19.3).



- ▷ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- ▶ Den Menüpunkt [SD-Karte verwenden, um die Software zu aktualisieren] auswählen und bestätigen.
- ▷ Das Gerät installiert BIOS, Firmware und Applikation von der SD-Karte.
- ▷ Es erscheint ein Abfragefenster, falls im Verzeichnis keine Datenbank-Datei gefunden wurde.
- ▶ Den Softkey [Ja] drücken, um die Datenbank des defektes Gerätes im Austauschgerät wiederherzustellen.
- ▶ Weitere Einstellungen übertragen, siehe Kapitel 6.1.3.1.

13.8 SD-Karte austauschen

Hinweis	Es dürfen nur von Sartorius Intec gelieferte SD-Karten eingesetzt werden. Für Fremdkarten wird keine Garantie übernommen.



- Die in dem Gerät vorhandenen Daten auf einen USB-Stick exportieren, siehe Kapitel 6.1.4.1.
- Defekte SD-Karte entnehmen.
- Neue SD-Karte einstecken.
- Nur, wenn die neue Karte schon in einem anderen Gerät benutzt wurde: Die Tasten STOP und EXIT gleichzeitig drücken, um den Kaltstart auszulösen.
- Nur, wenn die neue Karte schon in einem anderen Gerät benutzt wurde: Den Menüpunkt [SD-Karte akzeptieren, ohne die Software zu aktualisieren] auswählen und bestätigen.
- Die Daten vom USB-Stick in das Gerät importieren, siehe Kapitel 6.1.5.1.

Sartorius Mechatronics T&H GmbH
Meiendorfer Straße 205
22145 Hamburg, Germany
Tel: +49.40.67960.303
Fax: +49.40.67960.383
www.sartorius-intec.de

© Sartorius Mechatronics T&H GmbH
All rights are strictly reserved
Printed in Germany