

PHARMA TEST

Bedienungsanleitung

PTF 100, PTF 200, PTF 300 und PTF 600 Abrieb-Testgerät

Version 1.1



Pharma Test Apparatebau AG
Siemensstrasse 5
D-63512 Hainburg / GERMANY

T: +49 6182/9532-600
F: +49 6182/9532-80
Email: info@pharma-test.de
Web: www.pharma-test.com



Certificate No FS 529019/0388D

Die Dokumentation

Die vorliegende technische Dokumentation beschreibt den Aufbau, die Nutzung und die Wartung der Anlage. Sie richtet sich an das Bedienpersonal sowie an die Personen für Inbetriebnahme und Betreuung.

Es wird die Bedienung, die Pflege und das Einrichten der Anlage beschrieben. Alle zusätzlich beigefügten Dokumente sollen in Übereinstimmung mit dieser Anleitung und den gelieferten technischen Dokumenten benutzt werden.

Urheberrecht

© Pharma Test Apparatebau AG, 2024
Alle Rechte vorbehalten.

Diese Begleitdokumentation ist urheberrechtlich geschützt und Bestandteil des zugehörigen Gerätes. Dem Betreiber des Gerätes ist es gestattet, Kopien dieser Dokumentation zu erstellen.

Weitere Kopien oder Auszüge davon zu anderen Zwecken bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Pharma Test Apparatebau AG.

Handhabung der Dokumentation

Zur Beschreibung von unterschiedlichen Aktionen oder Bedienungshinweisen werden folgende Symbole und Zeichen verwendet:

- **< >** für die Nutzung einer Taste (z.B. <ESC> oder <Enter>)
- “ ” Display Informationen
- *Informative Hinweise*
- **[]** Auswahl aus dem Menü
- HINWEIS: der auf besondere Gegebenheiten aufmerksam macht



Unterschiede in der Darstellung

Pharmatest behält sich vor, aufgrund kontinuierlicher Produktverbesserung die Firmwareentwicklung voranzutreiben. Somit kann sich die Darstellung auf dem Gerätedisplay von den hier dargestellten Bildschirmaufnahmen geringfügig unterscheiden.

Inhaltsverzeichnis

Die Dokumentation	2
Inhaltsverzeichnis	3
Bilderverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
Dokumentenhistorie	5
Sektion 1 Über das PTF x00 Abrieb-Testgerät und Arbeitsprinzip	6
Sektion 1.1 Technische Daten.....	7
Sektion 1.2 Lieferumfang.....	8
Sektion 2 Geräteübersicht	9
Sektion 2.1 Benutzerschnittstelle	10
Sektion 2.2 Gerät aufstellen	11
Sektion 2.2.1 Grundeinstellung and Qualifizierung (IQ)	11
Sektion 2.2.2 Garantiezertifikat	11
Sektion 2.2.3 Operationsqualifizierung (OQ)	11
Sektion 2.2.4 Analysewaage anschließen (optional)	12
Sektion 2.2.5 USB-Stick verwenden (optional)	12
Sektion 2.2.6 PTF x00 Ergebnisse elektronisch aufzeichnen	13
Sektion 3 Bedienung.....	14
Sektion 3.1 Anmelden an das PTF x00	14
Sektion 3.2 Das Hauptmenü	16
Sektion 3.2.1 Die "Schnelltest"-Funktion	17
Sektion 3.2.2 "Normaler" Methoden-Test	20
3.2.2.1 Beispielausdruck eines Methodentests	24
3.2.2.2 Ergebnis nachdrucken.....	25
Sektion 3.2.3 Die "Selbsttest"-Funktion	26
Sektion 3.2.4 Methoden bearbeiten.....	27
3.2.4.1 Neue Methode anlegen	27
3.2.4.2 Methode bearbeiten	32
3.2.4.3 Methode löschen	33
Sektion 3.2.5 Benutzerverwaltung	34
3.2.5.1 Neuen Benutzer anlegen	34
3.2.5.2 Benutzerkennwort ändern.....	37
3.2.5.3 Ändern der Benutzerrechte	38
3.2.5.4 Benutzer löschen	39

Pharma Test Apparatebau AG
PTF x00 Bedienungsanleitung

Sektion 3.2.6	Eigenes Kennwort ändern	40
Sektion 3.3	Das "Einstellungen" -Menü.....	41
Sektion 3.3.1	Die "Speichere Dateien" - Funktion.....	42
Sektion 3.3.2	Die "Lade Dateien" - Funktion	44
Sektion 3.3.3	Die "Datum"- Funktion	48
Sektion 3.3.4	Die "Zeit" - Funktion.....	48
Sektion 3.3.5	Die "PQ Intervall" - Funktion	49
3.3.5.1	Nächsten PQ-Zeitpunkt anzeigen	49
3.3.5.2	PQ-Intervall neu starten	50
3.3.5.3	PQ-Intervall festlegen.....	50
Sektion 3.3.6	Die "Betriebsstunden" - Funktion	51
Sektion 3.3.7	Die "Installationsdatum"- Funktion.....	51
Sektion 3.3.8	Die "Schnelltest" - Funktion	52
Sektion 3.3.9	Die "Zeige Kennwort"- Funktion.....	53
Sektion 3.3.10	Die "Abteilung" - Funktion	54
Sektion 3.3.11	Die "Device-ID" - Funktion	54
Sektion 3.3.12	Die "Sprache" - Funktion	55
Sektion 3.3.13	Die "Info"- Funktion.....	56
Sektion 3.3.14	Die "Gerätstatus"- Funktion	57
Sektion 3.4	Das "Gerätesetup" - Menü	58
Sektion 3.4.1	Das "PTF Kalibrierung" - Menü	59
3.4.1.1	Kalibrierung der Geschwindigkeit.....	59
3.4.1.2	Kalibrierung des Zählwerks	61
3.4.1.3	Kalibrierung der Waage	63
3.4.1.4	Kalibrierung des Zeitnehmers	65
Sektion 3.4.2	Konstante Geschwindigkeit.....	67
Sektion 3.4.3	Waageneinstellung (Balance type)	68
Sektion 3.4.4	Druckeranwahl	69
Sektion 3.4.5	Einstellungen des Einbaudruckers.....	71
Sektion 4	Fehlersuche	72
Sektion 5	Reinigung und Wartung	75
Sektion 6	Sicherheitshinweise.....	76
Sektion 7	Ersatzteilzeichnung	77
Sektion 8	Elektrischer Schaltplan	78

Bilderverzeichnis

Bild 1: Geräteübersicht - Vorderansicht.....	9
Bild 2: Geräteübersicht - Rückansicht.....	9
Bild 3: Display.....	10
Bild 4: Bedienelemente	10
Bild 5: Waagenanschlussbuchse.....	12
Bild 6: Buchse für USB-Stick	12
Bild 7: Buchse für PC-Verbindung	13
Bild 8: Beispielausdruck Methodentest.....	24
Bild 9: Einstellungen Einbaudrucker.....	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Dokumentenhistorie.....	5
Tabelle 2: technische Daten	7
Tabelle 3: Standardlieferumfang	8
Tabelle 4: Optionales Zubehör	8
Tabelle 5: Schnittstellen.....	10
Tabelle 6: Übersicht Hauptmenü	16

Dokumentenhistorie

Revision	Gültig ab	Autor	Änderung	Hinweis
1.0	26.04.2024	Pharma Test AG	N	Neues Dokument auf Basis v1.2 Englisch
1.1	10.06.2024	Pharma Test AG	R	Druckereinstellungen ergänzt

Tabelle 1: Dokumentenhistorie

Index Information - Änderung:

N = Neues Dokument
K = Korrektur
R = Revision

Sektion 1 Über das PTF x00 Abrieb-Testgerät und Arbeitsprinzip

Vielen Dank für Ihre Entscheidung zur Verwendung des PTF x00 Tabletten-Abrieb Testgerätes. Der Abrieb- (Friabilitäts-) Test von Tabletten und zuckerüberzogenen Dragees ist ein mechanischer Belastungstest. Die Testprozedur ist seit 1996 in verschiedenen internationalen Arzneimittelbüchern (DAB / USP 1216/ EP 2.9.7 usw.) beschrieben. Von einer bekannten Menge an Proben wird die Gewichtsabnahme unter reproduzierbaren Bedingungen ermittelt. Dazu wird eine runde Acrylglas-Trommel mit einer Schaufel verwendet (Roche-Trommel). Die Schaufel innerhalb der sich drehenden Trommel hebt die Proben an und lässt sie wiederholt auf die Trommel-Lauffläche fallen. Danach werden die Proben entnommen, sorgfältig entstaubt und gewogen. Der auftretende Gewichtsverlust ist die Kennzahl für die Abriebfestigkeit (Friabilität).

Zunächst werden Proben mit einer Einzelmasse kleiner-gleich 650 mg zu möglichst exakt 6,5 Gramm abgewogen, anhand eines Siebes oder Pinsels entstaubt, erneut möglichst exakt verwogen (Einwaage) und in die Trommel gegeben.

Abhängig vom Gerätetyp können 1 bis 6 Trommeln gleichzeitig befüllt werden. Bei Verwendung eines mehrstelligen Gerätes (PTF 200, 300, 600) können auch unterschiedliche Proben gleichzeitig getestet werden, jedoch ist die Anzahl der Umdrehungen und die Geschwindigkeit für alle Trommeln gleich.

Ist die Einzelmasse der Proben größer als 650 mg, werden üblicherweise 10 Einheiten verwendet. Die Trommel rotiert üblicherweise 100 mal bei einer Geschwindigkeit von 25 Umdrehungen pro Minute (UpM). Danach werden die Proben entnommen, erneut entstaubt und wieder gewogen (Auswaage). Der Gewichtsverlust sollte weniger als 1% betragen und keine Probe darf gebrochen oder anderweitig beschädigt sein. Sollte der Gewichtsverlust größer als 1% oder Proben beschädigt sein, sollte der Test noch zweimal wiederholt werden um einen statistischen Durchschnitt über drei Testläufe zu erhalten.

Bei unregelmäßig fallenden Proben (für gewöhnlich sehr große oder unregelmäßig geformte Proben) soll(en) die Trommel(n) um 10° zur Seite geneigt werden. Für diese Anwendung können optional 10°-Stellfüße für das Gerät eingesetzt werden. Mit Ausklappen der Stellfüße wird das gesamte PTF x00 um 10° nach links geneigt.



Wird das Gerät auf andere Art und Weise als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben betrieben, kann dies Einfluss auf die bestehenden Sicherheitseinrichtungen haben und es besteht die Gefahr von Beschädigungen oder Verletzungen. In diesem Fall erlischt die Gewährleistungspflicht seitens der Pharma Test Apparatebau AG.

Sektion 1.1 Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Unterstützte Methoden	USP <1216>, EP <2.9.7> und JP <14> Pharmakopöe
Anzahl der Teststationen	Abhängig vom Gerätetyp. Entweder 1, 2, 3 oder 6 Prüftrommeln. Wahlweise normale Abrieb- (Roche-) Trommeln, Lamellentrommeln oder Anti-Statik-beschichtete Roche-Trommeln
Umdrehungsgeschwindigkeit	Einstellbar 15 – 100 Umdrehungen pro Minute
Genauigkeit der Geschwindigkeit	± 1 Umdrehung pro Minute
Anzahl der Umdrehungen	Einstellbar, 2 bis 9999 Umdrehungen pro Durchlauf
Zeit für einen Durchlauf	Einstellbar, 2 bis 9999 Sekunden
Methodenverwaltung	Bis zu 256 Testbeschreibungen (Methoden)
Benutzerverwaltung	Bis zu 100 Benutzer (ab Firmware 2.8 – darunter 32 Benutzer) mit einstellbaren Berechtigungen.
Display	LC-Display mit farbiger Hintergrundbeleuchtung
Bedienung	Bedientableau mit Funktionstasten und Klickrad
Schnittstellen	USB-A Host-Buchse für USB-Speicherstick zur Ergebnisspeicherung oder für Updates, USB-B Buchse für serielle Datenausgabe, LAN Buchse für PC-Kommunikation, aktuell inaktiv, RS-232 Drucker-Buchse für optionalen externen Drucker, RS-232 Waagenanschlussbuchse
Gehäuse	Polierter Edelstahl mit Kunststoffrahmen
Spannungsversorgung	110/230 Volt AC, 50/60 Hz, Leistungsaufnahme max. 50W
Abmessungen (T x B x H)	PTF 100 Ca. 50cm x 42cm x 47cm PTF 200 Ca. 50cm x 49cm x 47cm PTF 300 Ca. 50cm x 56cm x 47cm PTF 600 Ca. 50cm x 75cm x 47cm
Gesamtgewicht	PTF 100 Ca. 16 kg PTF 200 Ca. 18 kg PTF 300 Ca. 22 kg PTF 600 Ca. 30 kg
Zertifizierung	Alle Komponenten erfüllen die USP / EP Anforderungen
CE / EMC Zertifizierung	CE / EMC Zertifikate vorhanden
Validierung	Alle IQ & OQ-Dokumente inbegriffen

Tabelle 2: technische Daten

Sektion 1.2 Lieferumfang

Sektion 1.2.1 Hauptgerät

PTF 100, PTF 200, PTF 300 oder PTF 600:

Artikelnummer	Anz.	Beschreibung
224-1105	1-6	PTF Roche-Abriebtrommel, Ausführung für rechte Seite, 10mm Achsendurchmesser, mit Öffnung für automatischen Auswurf
224-1100	1	PTF Roche-Abriebtrommel, Ausführung für linke Seite, 10mm Achsendurchmesser, mit Öffnung für automatischen Auswurf
35-08500	1	IEC/EUR Netzkabel oder
35-08510	1	CH Netzkabel oder
35-08511	1	US Netzkabel oder
35-08512	1	GB Netzkabel oder
35-08513	1	ARG/AUS/NZ Netzkabel oder
35-08514	1	IN/ZA Netzkabel oder
003-4225	2	Feinsicherung 250 mA, 5x20

Tabelle 3: Standardlieferumfang

Sektion 1.2.2 Optionales Zubehör

Artikelnummer	Anz.	Beschreibung
224-2000	1	Einbau-Thermodrucker mit Papierrolle
283-0420	5/10/50	Ersatzpapierrollen für Thermodrucker
220-1171	1	PTF x00 Abriebtrommel, Antistatik, 10mm Achsdurchmesser, rechts
220-1175	1	PTF 200 Abriebtrommel, Antistatik, 10mm Achsdurchmesser, links
200-0203	1	PTF x00 Lamellentrommel, unbeschichtet, 10mm Achsdurchmesser, rechts
200-0204	1	PTF 200 Lamellentrommel, unbeschichtet, 10mm Achsdurchmesser, links
224-0500 oder	2	10° Stellfüße für PTF100/200
224-0530 oder		10° Stellfüße für PTF300
224-0560		10° Stellfüße für PT600
200-1739	1	PTF x00 Abriebtrommel mit 100mm Breite, 10mm Achsdurchmesser, rechts
200-1745	1	PTF 200 Abriebtrommel mit 100mm Breite, 10mm Achsdurchmesser, links
202-1124	1	PTF 100/200: längere Trommelachse für Trommeln mit 100mm Breite

Tabelle 4: Optionales Zubehör

Sektion 2 Geräteübersicht



Prüfen Sie, dass Ihre Netzspannung der auf dem Instrumenten-Typenschild entspricht. Falls nicht, ist das Einstecken des Netzkabels sowie der Betrieb des PTF x00 nicht erlaubt.



Bild 1: Geräteübersicht - Vorderansicht

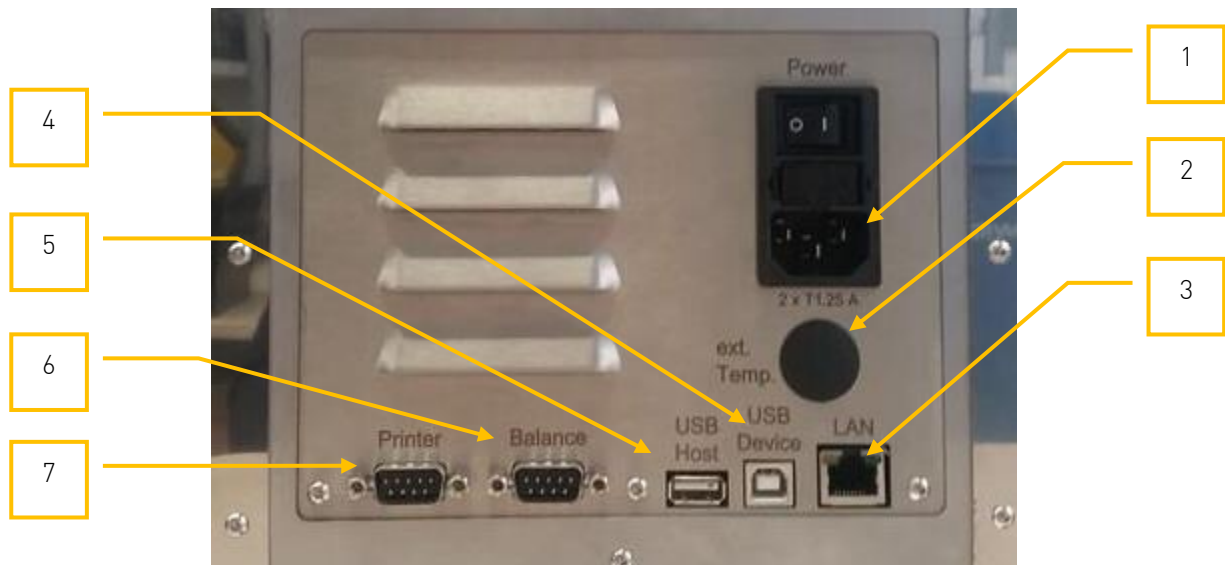


Bild 2: Geräteübersicht - Rückansicht

Nr.	Beschriftung	Beschreibung
1	Netzbuchse	Anschlussbuchse für das Netzkabel. Darüber der Sicherungshalter und der Hauptschalter.
2	Ext. Temp	Anschlussbuchse für einen externen Temperaturfühler (in diesem Modell nicht verwendet)
3	LAN	Für zukünftige Erweiterungen
4	USB Device	USB Buchse für PC-Verbindung
5	USB Host	USB Buchse für lesen von / schreiben auf einen USB-Stick
6	Balance	RS-232 Buchse für Anschluss einer externen Analysewaage
7	Printer	RS-232 Buchse für Anschluss eines externen Druckers

Tabelle 5: Schnittstellen

Sektion 2.1 Benutzerschnittstelle



Bild 3: Display



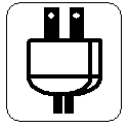
Bild 4: Bedienelemente

Sektion 2.2 Gerät aufstellen

Befolgen Sie die folgenden Abschnitte bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

Sektion 2.2.1 Grundeinstellung and Qualifizierung (IQ)

Befolgen Sie die aktuelle IQ-Dokumentation für das PTF x00, welche von Pharma Test zur Verfügung gestellt wird. Die PDF-Datei befindet sich auf dem USB-Stick im Geräteordner.



Verbinden Sie die Netzbuchse des PTF x00 mit den mitgelieferten Netzkabel mit einer Steckdose. Prüfen Sie, dass Ihre Netzspannung mit der auf dem Typenschild übereinstimmt. Steckerverbindungen dürfen nur bei ausgeschaltetem Geräte hergestellt werden. Nach dem Einschalten anhand des Netzschalters an der Rückseite leuchtet das Display auf und zeigt den Startbildschirm.

Sektion 2.2.2 Garantiezertifikat

Das Garantiezertifikat (gelbes Blatt) befindet sich in zweifacher Ausfertigung im Geräteordner. Bitte füllen Sie beide Ausfertigungen aus und schicken die "COPY" an:

Pharma Test Apparatebau AG
Siemenstrasse 5
D-63512 Hainburg

Pharma Test gewährt 2 Jahre Garantie auf Material- und Qualitätsmängel ab der ersten durchgeführten IQ/OQ.

Sektion 2.2.3 Operationsqualifizierung (OQ)

Befolgen Sie die aktuelle OQ-Dokumentation für das PTF x00, welche von Pharma Test zur Verfügung gestellt wird. Die PDF-Datei befindet sich auf dem USB-Stick im Geräteordner.

Sektion 2.2.4 Analysewaage anschließen (optional)



Bild 5: Waagenanschlussbuchse

Verbinden Sie das serielle Waagenverbindungskabel mit der Buchse "Balance" and der Rückseite des PTF x00.

Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der entsprechenden Buchse der Waage.

Wichtig: Die Waage muss in den Geräteeinstellungen ("Gerätesetup") aktiviert werden um verwendet werden zu können. Wählen Sie [Einstellungen] => [Gerätesetup] => [Waage Typ] und wählen Sie das passende Protokoll.

Das PTF x00 kann mit folgenden Waagen operieren:

- Sartorius Waagen (MSA- und MSU) mit wahlweise **16 char** oder **22 char SBI-Protokoll** und
- Mettler Waagen, die das **SICS-Protokoll** verwenden,
- Die Schnittstellenparameter lauten **9600 – 8 – N – 1**

Prüfen Sie in Ihrer Waagenbedienungsanleitung, ob die Waage das entsprechende Protokoll unterstützt..

Sektion 2.2.5 USB-Stick verwenden (optional)



Bild 6: Buchse für USB-Stick

Sie können einen USB-Speicherstick in die Buchse "USB Host" an der Rückseite einstecken.

Wir empfehlen, den mitgelieferten Pharma Test USB-Stick dafür zu verwenden um Problemen mit unpassender Formatierung aus dem Weg zu gehen.

Mit gestecktem USB-Stick werden alle Ergebnisse als .txt-Datei auf dem Stick abgelegt. Diese Daten sind nicht verschlüsselt oder schreibgeschützt. Datenintegrität wird hier nicht unterstützt. Der Anwender ist verantwortlich für die Handhabung der Daten.

Zudem lassen sich über den USB-Stick Firmwareupdates, Methoden und andere Menüsprachen einspielen.

Sektion 2.2.6 PTF x00 Ergebnisse elektronisch aufzeichnen



Bild 7: Buchse für PC-Verbindung

Sie haben die Möglichkeit, Ergebnisse elektronisch aufzuzeichnen. Verbinden Sie das PTF x00 mittels eines USB-A / USB-B – Standardkables mit einem PC. Der FTDI-Treiber installiert sich bei einem Windows®-PC automatisch und es erscheint ein virtueller COM-port im Windows®- Gerätemanager.

Hiermit können Sie mit einem beliebigen Programm zur seriellen Datenaufzeichnung die Ergebnisse elektronisch erfassen.

Es wird ein eigenes Ausgabeprotokoll erzeugt. Dieses umfasst die Testbeschreibungen und die "Rohdaten" der Ergebnisse.

Es erfolgt keine Auswertung und Bewertung. Die Daten sind weder verschlüsselt noch schreibgeschützt. Die datensicherheitskonforme Behandlung der Daten liegt in der Verantwortlichkeit des Benutzers.

Die konstanten Übertragungsparameter lauten:

Geschwindigkeit: 115200 baud, Datenbits: 8, Parität: keine, Stopbits: 1, Handshake: kein

PTFx00 -SN23558-Start	"Startstring"
PTFx00 -SN23558-FW 2.9	"Firmwareversion des PTF x300"
PTFx00 -SN23558-Date 2024-04-26	"Datum der Ausgabe"
PTFx00 -SN23558-STime 16:04:53	"Uhrzeit des Teststarts"
PTFx00 -SN23558-ETime 16:05:25	"Uhrzeit des Testendes"
PTFx00 -SN23558-Department	"Abteilung"
PTFx00 -SN23558-DeviceID	"Gerätebezeichnung"
PTFx00 -SN23558-User ADMIN	"angemeldeter Benutzer"
PTFx00 -SN23558-Method ptf1_name	"Name der Methode"
PTFx00 -SN23558-Product1 ptf1_prod	"Name des Produkts"
PTFx00 -SN23558-Batch1 AABCCDDEEFFGGH	"eingegebene Chargennummer"
PTFx00 -SN23558-AID 000000000216	"aktuelle Analysennummer"
PTFx00 -SN23558-Speed 25	"gewählte Geschwindigkeit"
PTFx00 -SN23558-Time 10	"Dauer des Durchgangs"
PTFx00 -SN23558-Revolutions 4	"Anzahl der Umdrehungen "
PTFx00 -SN23558-Limit 1.0	"Grenze für Friabilität [%]"
PTFx00 -SN23558-Drum friability	"Trommeltyp"
PTFx00 -SN23558-Stand yes	"Verwendung 10°-Füße ja oder nein"
PTFx00 -SN23558-Sample 10	"Anzahl Proben"
PTFx00 -SN23558-Runs 1	"Anzahl Durchläufe"
PTFx00 -SN23558-Drum1 SW 001;145.0000g	"Tromm 1, Lauf 1, Einwaage"
PTFx00 -SN23558-Drum1 EW 001;144.0000g	"Tromm 1, Lauf 1, Auswaage"
PTFx00 -SN23558-Drum1 DA 001;no	"Tromm 1, Lauf 1, Beschädigungen?"
PTFx00 -SN23558-Drum1 SW 001;001.0000g	"Tromm 1, Lauf 1, Abrieb abs."
PTFx00 -SN23558-Drum1 SW 001;000.6897g	"Tromm 1, Lauf 1, Abrieb in [%]"
PTFx00 -SN23558-End	"Endstring"

Sektion 3 Bedienung

Sektion 3.1 Anmelden an das PTF x00

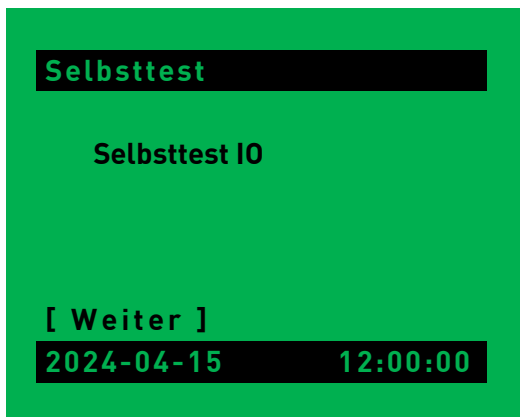
Das Werkseitige Kennwort für den Administrator lautet **ADMIN**.

Dieser Abschnitt beschreibt die Anmeldung an das PTF x00 Instrument. Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde (Sektion 2), bevor Sie es das erste Mal verwenden.



Sobald das PTF x00 über den Hauptschalter auf der Rückseite eingeschaltet wird, leuchtet das Display auf und zeigt den Startbildschirm.

Drücken Sie <Enter> oder das Klickrad, um Fortzufahren.

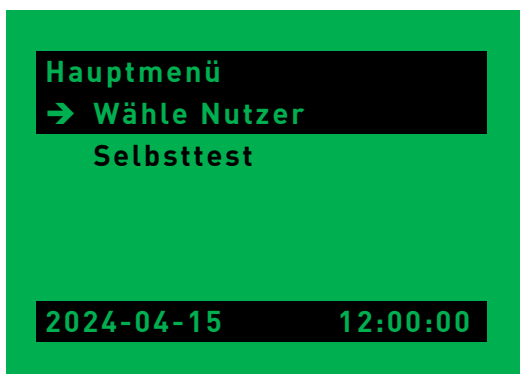


Bevor die Anmeldemaske erscheint, führt das Gerät einen Selbsttest durch:

- Ausführung System Test

Dabei werden der Antrieb und die Sensoren geprüft. Die Trommeln führen eine Umdrehung aus. Sollte eine Fehlfunktion festgestellt werden, erscheint ein Hinweis im Display.

Wählen Sie [Weiter] um Fortzufahren.



Sie gelangen ins Hauptmenü. Solange kein User angemeldet ist, können Sie nur den Selbsttest wiederholen oder zur Anmeldemaske "Wähle Nutzer" gehen.

Benutzen Sie das Klickrad, um "Wähle Nutzer" zu markieren und drücken Sie das Klickrad oder <ENTER>, um Fortzufahren.

Wähle Nutzer

↑↑↑

Factory

→ ADMIN

2024-04-15

12:00:00

Die Anmeldemaske zeigt eine Liste aller gespeicherten Benutzer des PTF x00. Im Werkzustand gibt es nur den Administrator "ADMIN". Dieser besitzt alle Rechte und kann weitere Nutzer verwalten, Methoden und Produkte anlegen sowie alle Einstellungen vornehmen.

Wählen Sie "ADMIN" aus und drücken das Klickrad.

Der Benutzer "Factory" ist nur für Expertenservice seitens Pharma Test vorhanden und geschützt durch ein nicht-öffentliches Passwort.

Kennwort eingeben

ABCDEFGHIJKLMNQRSTU

VWXYZ0123456789._+:/-

[Weiter] [Abbr.]

2024-04-15

12:00:00

Mit der Auswahl eines Benutzers öffnet sich die Eingabemaske für das Kennwort.

Das Werkseitige Kennwort für den Administrator lautet "ADMIN".

Geben Sie mit dem Klickrad das Kennwort ein und wählen Sie schließlich [Weiter].

Hauptmenü

→ Schnelltest

Test Start

Selbsttest

Bearb. Methoden

Bearb. Nutzer

Bearb. Kennwort

2024-04-15

12:00:00

Das Hauptmenü erscheint. Sie sind nun als "ADMIN" angemeldet.

Nachfolgend werden die einzelnen Menüeinträge beschrieben.

Sektion 3.2 Das Hauptmenü

Dieser Abschnitt gibt einen kurzen Überblick über jedes Element des Hauptmenüs des PTF x00. Weitere Einzelheiten finden Sie in den folgenden Abschnitten dieses Handbuchs.



Dies ist das Hauptmenü des PTF x00, das nach der Anmeldung am Gerät erscheint.



Durch Auswahl von [Abmelden] kehren Sie zum Anmeldebildschirm zurück.

Eine Übersicht über die einzelnen Einträge finden Sie in der folgenden Tabelle.

Eintrag	Beschreibung	Siehe auch
Schnelltest	Test ohne festgelegte Methode ausführen	Sektion 3.2.1
Test Start	Test anhand einer festgelegten Methode ausführen	Sektion 3.2.2
Selbsttest	Führen Sie einen vollständigen Selbsttest durch, der beispielsweise die korrekte Bewegung des Hubantriebs umfasst.	Sektion 3.2.3
Bearb. Methoden	Methoden bearbeiten. Eine Methode beschreibt die Testausführung. Methoden werden für die Funktion „Test ausführen“ benötigt (nicht für „Schnelltest“).	Sektion 3.2.4
Bearb. Nutzer	Benutzer anlegen oder löschen, Ändern des Benutzerkennworts oder der Benutzerberechtigungen	Sektion 3.2.5
Bearb. Kennwort	Kennwort für den aktuell angemeldeten Benutzer ändern	Sektion 3.2.6
Einstellungen	Bearbeiten der Geräte- / Systemeinstellungen	Sektion 3.3
Ergebnisse	Möglichkeit, den letzten Testreport nachzudrucken	3.2.2.2
Abmelden	Meldet den aktuellen Benutzer ab und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück	Sektion 3.1

Tabelle 6: Übersicht Hauptmenü

Sektion 3.2.1 Die “Schnelltest”-Funktion

Die Funktion „Schnelltest“ wurde entwickelt, um einen Test so schnell wie möglich zu starten und dabei nur ein Minimum an Daten einzugeben. Keine Auswertung der Testergebnisse, keine Auswahl der Geschwindigkeit usw. Nur ein Standardtest mit 25 UpM und 100 Umdrehungen, wie es in den Arzneimittelbüchern beschrieben ist.

Hauptmenü

→ Schnelltest

Test Start

Selbsttest

Bearb. Methoden

Bearb. Nutzer

Bearb. Kennwort

2024-04-15

12:00:00

Der „Schnelltest“ kann direkt über das Hauptmenü des PTF x00 aufgerufen werden. Drehen Sie das Klickrad, um das Element aus dem Bildschirmmenü auszuwählen. Drücken Sie das Klickrad, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Eingabe Chargennummer

Trommel 1

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U

V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . _ + : / -

[Weiter]

[Abbr.]

2024-04-15

12:00:00

Es wird die Chargennummer des getesteten Produkts in Trommel 1 eingetragen. Drehen Sie das Klickrad, um einen Buchstaben auszuwählen, und drücken Sie das Klickrad, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Die Chargennummer erscheint auf dem Ausdruck. Ein Produktname kann im Schnelltest nicht eingegeben werden, der Ausdruck enthält aber eine Leerzeile zum händischen Eintragen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Bitte beachten Sie:

Bei einem PTF 100 kann nur eine Chargennummer eingegeben werden (für Trommel 1).

Bei einem PTF 200, PTF300 oder PTF 600 können 2 bis 6 Chargennummern eingegeben werden. Mit Eingabe einer Chargennummer wird die jeweilige Trommel für den Schnelltest “aktiviert”. Das bedeutet, es muss eine Einwaage und Auswaage für diese Trommel eingegeben werden und der Ausdruck enthält die Ergebnisse für diese Trommel.

Wenn Sie die Chargennummereingabe einer Trommel mit der <DELETE>-Taste leeren, wird diese Trommel sowie alle nachfolgenden Trommeln für den Schnelltest deaktiviert.

Beispiel: bei einem PTF300 (3 Trommeln) geben Sie eine Chargennummer bei Trommel 1 ein. Im Eingabefeld der Charge für Trommel 2 erscheint automatisch ihre vorherige Eingabe. Dies dient dazu, gleiche/ähnliche Chargennummern schneller eingeben zu können. Löschen Sie nun die Eingabezeile für Trommel 2 mit der <DELETE>-Taste und wählen [Weiter], werden Trommel 2 und 3 inaktiv und der Schnelltest wird nur mit Trommel 1 durchgeführt. Das bedeutet, nur für Trommel 1 muss Einwaage und Auswaage eingegeben werden.

Zusatzinfo: Der Schnelltest wird auch dann mit Trommel 1 ausgeführt, wenn Sie bei Trommel 1 keine Chargennummer eingeben. In dem Fall enthält der Ausdruck eine Leerzeile zum händischen Eintragen.

Gewicht

Eingabe Gewicht 1:

0.0000 g

[Weiter] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

In diesem Bildschirm müssen Sie das Startgewicht (Einwaage) für jede aktive Trommel eingeben. Im Falle einer angeschlossenen und aktivierten Waage wird das Gewicht automatisch übernommen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Proben einfüllenProben in Trommeln
geben

[Weiter]

2024-04-15 12:00:00

Geben Sie nun die Proben in die Trommel(n)

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Test läuft

Lauf: 1/1
Umdreh.: 72/100
Zeit: 00:02:51

[Pause] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

Der Schnelltest läuft 4 Minuten bzw. 100 Umdrehungen mit 25 UpM. Dies ist nicht einstellbar. Einzige Ausnahme: Haben Sie im Gerätesetup "**konstante Geschwindigkeit**" eingestellt (Siehe Sektion 3.4.2), verwendet der Schnelltest die vorgegebene Geschwindigkeit.

Sie können den Test durch Drücken des Klickrads [pausieren] oder [abbrechen].

Proben auswerfenAutomatischer
Auswurf

[Weiter] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

Dies ist der Bildschirm direkt nach Ende des Durchlaufs. Wenn Sie [Weiter] auswählen, drehen sich die Trommeln rückwärts und entleeren sich in die Auffangschalen.

Wählen Sie [Abbr.], um die Trommeln nicht automatisch zu entleeren.

Prüfe die Proben

Sind Proben
beschädigt?

nein

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Sie werden gefragt: "sind Proben beschädigt?" Wählen Sie "ja" im Falle von sichtbaren Beschädigungen oder "nein", falls die Proben unversehrt sind.

Im Falle von beschädigten Proben wird der Test sofort zu ungültig deklariert, da dies den Vorgaben aus EP/USP widerspricht.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Wenn Sie "ja" gewählt haben:

Prüfe Proben in Trommel

Sind beschädigte
Proben in Trommel 1?

ja

[Weiter]
2024-04-15 12:00:00

Sie werden gefragt in welcher Trommel beschädigte Proben sind. Wählen Sie "ja", falls die Beschädigungen in der angezeigten Trommel aufgetreten sind. Diese Trommel wird zu ungültig deklariert. Falls in der angezeigten Trommel keine Beschädigung aufgetreten ist, wählen Sie "nein".

Wählen Sie anschließend [Weiter].

Gewicht

Eingabe Gewicht 1:
0.0000 g

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Bei allen Trommeln mit unbeschädigten Proben muss nun das Endgewicht (Auswaage) eingegeben werden. Im Falle einer angeschlossenen und aktivierten Waage wird das Gewicht automatisch übernommen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Ergebnisse

↑↑↑

Drucke Bericht
Trommel 1 – Lauf 1
Trommel 2 – Lauf 1

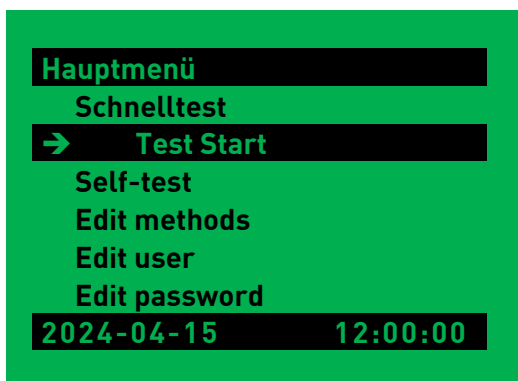
2024-04-15 12:00:00

Sie gelangen in den Ergebnis-Bildschirm. Sie können die einzelnen Ergebnisse auf dem Bildschirm einsehen und mit [Drucke Bericht] ausdrucken, sofern der Drucker aktiviert und angeschlossen ist.

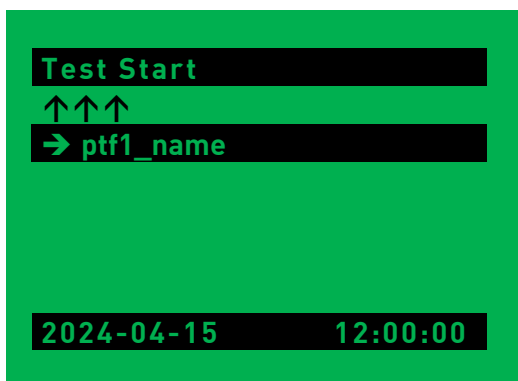
Sektion 3.2.2 “Normaler” Methoden-Test

Um einen Test anhand einer festgelegten Methode auszuführen, muss diese einfach ausgewählt werden. Eine Methode bestimmt den Namen der Methode und des Produkts, ob eine Bewertung durchgeführt werden soll, wie viele Proben geprüft werden, den Grenzwert für die Gewichtsabnahme, den Modus (Zeit oder Anzahl Umdrehungen) und wie lange oder mit wievielen Umdrehungen der Test mit welcher Geschwindigkeit ausgeführt werden soll. Zudem, ob ein automatischer Auswurf erfolgen soll, welche Trommel verwendet wird, ob 10°-Füße zum Einsatz kommen und ob ein Durchlauf oder Mehrere ausgeführt werden. Das heißt, um auf diese Weise arbeiten zu können, müssen Sie zunächst mindestens eine Methode erstellen. In der Werkseinstellung ist eine exemplarische Methode vorhanden, die nach Belieben editiert werden kann.

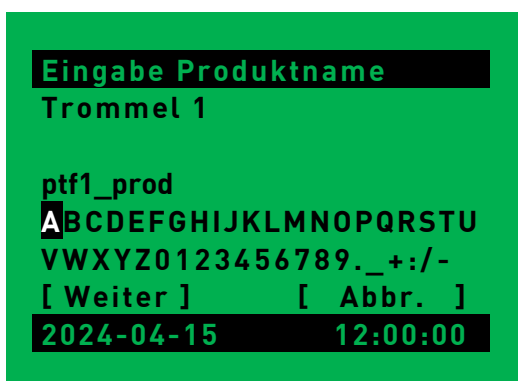
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Test über eine Methode ausführen. Falls Sie nicht mit Methoden arbeiten möchten, können Sie stattdessen die „Schnelltest“-Funktion des PTF x00 nutzen.



Wählen Sie im Hauptmenü [Test Start].



Alle verfügbaren Methoden werden hier aufgelistet. Wählen Sie eine dieser Methoden aus, um einen Test durch Drücken des Klickrads durchzuführen.



Der Produktname, der in der Methode hinterlegt ist, wird eingeblendet und kann bei Bedarf editiert werden. Werden mehrere Trommeln verwendet, müssen Sie den Produktnamen jeder Trommel anpassen oder bestätigen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Eingabe Chargennummer

Trommel 1

1234

ABCDEFGHIJKLMNQRSTU

VWXYZ0123456789._+:/-

[Weiter] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

Geben Sie nun eine Chargennummer ein, zum Beispiel „1234“ oder bestätigen Sie die eingeblendete Chargennummer. Es muss eine Chargennummer für jede verwendete Trommel eingegeben werden. Vorherige Eingaben werden automatisch für die nächste Trommel vorgeschlagen, um die Eingabe von gleichen / ähnlichen Chargennummern zu beschleunigen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Gewicht

Eingabe Gewicht 1:

100.0000 g

[Weiter] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

In diesem Bildschirm müssen Sie für jede Trommel das Startgewicht (Einwaage) eingeben. Im Falle einer angeschlossenen und aktivierten Waage wird das Gewicht automatisch übernommen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Proben einfüllen

Proben in Trommeln
geben

[Weiter]

2024-04-15 12:00:00

Geben Sie nun die Proben in die Trommel(n)

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Test läuft

ptf1_name

Lauf: 1/1

Umdreh.: 72/100

Zeit: 00:02:51

[Pause] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

Der Test startet unverzüglich

Sie sehen den Methodennamen, den aktuellen Durchlauf, die verbleibenden Umdrehungen und die verbleibende Zeit bis zum Testende

Drücken Sie den Test [pausieren] oder [abbrechen].

Bitte beachten Sie: Die Verwendung von [Pause] während des Tests ist jederzeit möglich. Der Restlaufzeitähler wird dabei angehalten.

Proben auswerfen

Automatischer
Auswurf

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Dies ist der Bildschirm direkt nach Ende des aktuellen Durchlaufs. Wenn Sie [Weiter] auswählen, drehen sich die Trommeln rückwärts und entleeren sich in die Auffangschalen.

Wählen Sie [Abbr.], um die Trommeln nicht automatisch zu entleeren.

Prüfe die Proben

Sind Proben
beschädigt?
nein

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Sie werden gefragt: "sind Proben beschädigt?" Wählen Sie "ja" im Falle von sichtbaren Beschädigungen oder "nein", falls die Proben unversehrt sind.

Im Falle von beschädigten Proben wird der Test sofort zu ungültig deklariert, da dies den Vorgaben aus EP/USP widerspricht.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Wenn Sie "ja" gewählt haben:

Prüfe Proben in Trommel

Sind beschädigte
Proben in Trommel 1?
ja

[Weiter]
2024-04-15 12:00:00

Sie werden gefragt in welcher Trommel beschädigte Proben sind. Wählen Sie "ja", falls die Beschädigungen in der angezeigten Trommel aufgetreten sind. Diese Trommel wird zu ungültig deklariert. Falls in der angezeigten Trommel keine Beschädigung aufgetreten ist, wählen Sie "nein".

Wählen Sie anschließend [Weiter].

Gewicht

Eingabe Gewicht 1:
0.0000 g

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Bei allen Trommeln mit unbeschädigten Proben muss nun das Endgewicht (Auswaage) eingegeben werden. Im Falle einer angeschlossenen und aktivierten Waage wird das Gewicht automatisch übernommen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Bitte beachten Sie: sind in der Methode mehrere Durchläufe vorgegeben, wiederholt sich der Testablauf nun ab "Proben in Trommeln geben" – 6 Bildschirme weiter oben. Es erfolgt keine neue Einwaage! Es wird davon ausgegangen, dass die Einwaage des anstehenden Durchlaufs der Auswaage des vorangegangenen Durchlaufs entspricht.

Der Ausdruck enthält dann alle Einzelergebnisse sowie, im Falle eines Überschreitens des Grenzwertes für die Gewichtsabnahme, einen mittleren Abrieb über alle Läufe.

Im Falle von beschädigten Proben wird die betroffene Trommel aus dem aktuellen Test herausgenommen. Es erfolgt keine Auswaage und keine statistische Auswertung mehr.

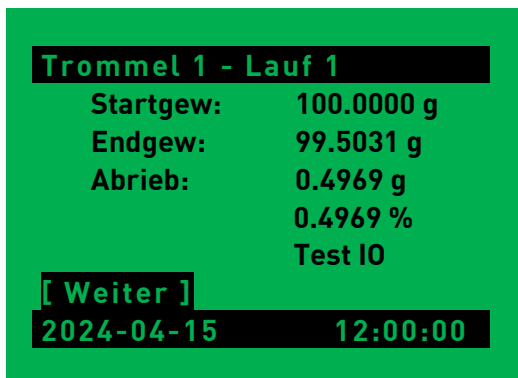
Nach dem letzten vorgegebenen Durchlauf erscheint dieser Bildschirm:



Sie gelangen in den Ergebnis-Bildschirm. Sie können die einzelnen Ergebnisse auf dem Bildschirm einsehen und mit [Drucke Bericht] ausdrucken, sofern der Drucker aktiviert und angeschlossen ist.

Von hier gelangen Sie zurück in den "Test Start"-Bildschirm mit der Auswahl der Methoden.

Ergänzende Info:



Bei Anwahl der Einzelergebnisse (zum Beispiel "Trommel 1 – Lauf 1") erscheint dieser Bildschirm mit den entsprechenden Testergebnissen.

3.2.2.1 Beispielausdruck eines Methodentests

Ausdruck Testreport	Beschreibung der Angaben
<p>TESTBERICHT -TESTLAUF</p> <p>Abteilung: Department Geräte-ID: Gerät: PTF200 SN: 40041 Version: 2.9 Datum: 2024-04-26 Zeit: 15:02:40 Nutzer: ADMIN</p>	<p>Abteilung (siehe Sektion 3.3.10) Individueller Gerätename (einstellbar) Gerätetyp Geräte-Seriennummer Firmwareversion Datum Testbeginn Uhrzeit Testbeginn Durchführender Benutzer</p>
<p>Methode: ptf1_name Produkt 1: ptf1_prod Charge 1: AAB Analysen-ID: 5 Geschw: 25 Upm Umdrehungen: 4 Zeit: 10 s Limit: 1.0000 % Trommeltyp: Friabilität 10° Stand: nein Proben: 10 Anz. Läufe: 1</p>	<p>Methodenname Produktname Chargennummer Analysennummer (fortlaufend) Eingestellte Geschwindigkeit Anzahl Umdrehungen Testlaufzeit gesamt Grenzwert für den Gewichtsverlust Verwendete Trommel Verwendung der 10° Stellfüße Anzahl der Proben Anzahl Durchläufe</p>
<p>Ergebnisse:</p> <p>.....Lauf: 1.....</p> <p>Startgewicht: 95.0000 g Endgewicht: 94.5753 g Abrieb: 0.4247 g Abrieb: 0.4471 %</p>	<p>Ergebnisse:</p> <p>Einwaage Auswaage Abrieb in [g] Abrieb in [%]</p>
<p>.....</p> <p>Bewertung:</p> <p>Test IO</p>	<p>Bewertung des Tests (bestanden / nicht bestanden)</p>
<p>Printed: 2024-04-26 15:03:20</p> <p>Nutzername</p> <p>Unterschrift</p>	<p>Datum und Uhrzeit des Ausdrucks</p> <p>Platz für Name und Unterschrift des Ausführenden</p>

Bild 8: Beispielausdruck Methodentest

3.2.2.2 Ergebnis nachdrucken

Beachten Sie: das PTF x00 speichert immer nur die zuletzt erzeugten Ergebnisse. Nur diese können nachgedruckt werden. Sobald ein neuer Test gestartet wurde (auch wenn dieser nicht beendet wurde), sind die vorherigen Ergebnisse unwiederbringlich verloren.

Das Gleiche gilt für einen Neustart des PTF x00. Nach dem Einschalten ist der Ergebnisspeicher gelöscht. Drucken Sie Reports also immer sofort nach, falls nötig (z.B. nach einem Papierende).

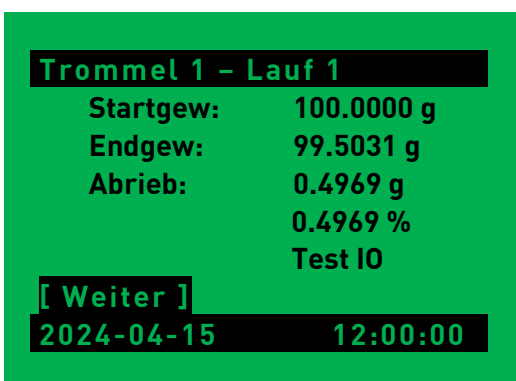


Es ist möglich, die letzten von diesem Gerät erzeugten Methodentestergebnisse anzuzeigen und aus- (nach-)zudrucken.

Wählen Sie im Hauptmenü [Ergebnisse], um die letzten Ergebnisse zu überprüfen und auszudrucken.



Dies ist der Bildschirm mit den Testergebnissen. Wählen Sie zwischen dem Drucken des Berichts und der Anzeige der Einzelergebnisse des letzten Tests. Verlassen Sie dieses Menü, indem Sie die oberen Pfeile auswählen und das Klickrad drücken. Ein Ausdruck erfolgt durch Klick auf [Bericht drucken], sofern der Drucker aktiviert und angeschlossen ist.



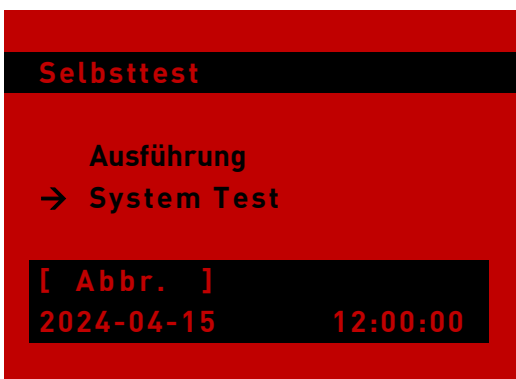
Bei der Kontrolle der einzelnen Testergebnisse durch Auswahl von „Trommel x – Lauf y“ erscheint dieser Bildschirm mit den entsprechenden Testergebnissen.

Sektion 3.2.3 Die "Selbsttest"-Funktion

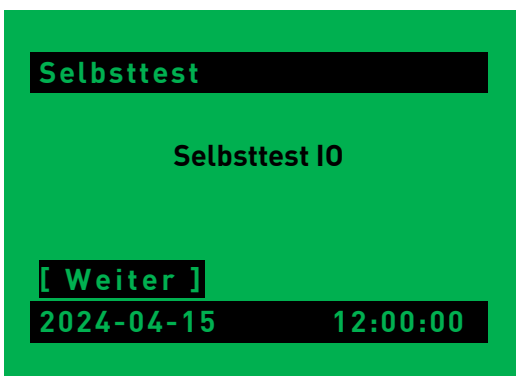


Nach dem Einschalten des Gerätes und vor Beginn des ersten Tests muss der Antrieb des PTF x00 referenziert werden. Dies ist ein automatisierter Vorgang, der vom Instrument selbst durchgeführt wird.

Dieser Selbsttest kann aber auch beliebig oft manuell angestoßen werden. Wählen Sie dazu [Self-test].



Während des Selbsttests erscheint für kurze Zeit ein roter Bildschirm.



Der Selbsttest wurde erfolgreich abgeschlossen und Sie werden aufgefordert, mit [Weiter] zu bestätigen.

Wenn Fehler auftreten, lesen Sie Abschnitt 4 (Fehlerbehebung).

Sektion 3.2.4 Methoden bearbeiten

Eine Methode bestimmt, welcher Produktname für diesen Test verwendet wird. Sie können wählen, ob Ihre Ergebnisse am Ende des Tests ausgewertet werden sollen oder nicht, wie viele Proben verwendet werden, die Grenze für die Gewichtsabnahme, verwendeter Trommeltyp und 10°-Stellfüße, automatischer Auswurf, wiederholte Läufe und so weiter.

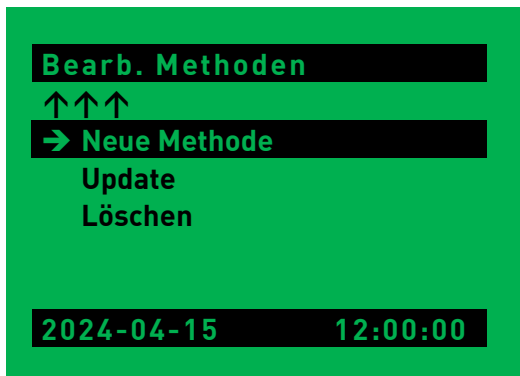
Die Intervallzeit ist für diesen Gerätetyp irrelevant. Es ist egal, welche Zeit hier eingestellt wird.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Methoden erstellen, bearbeiten, aktualisieren und löschen.

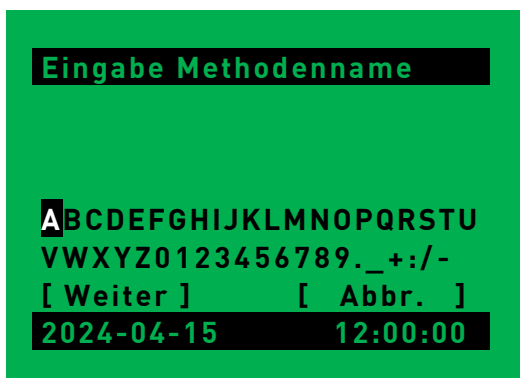


Vom Hauptmenü wählen Sie [Bearb. Methoden].

3.2.4.1 Neue Methode anlegen



Vom "Bearb. Methoden"-Menü wählen Sie [Neue Methode].



Geben Sie zunächst den gewünschten Methodennamen ein und bestätigen Sie mit [Weiter].

Eingabe Produktname

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
 VWXYZ0123456789._+:/-
 [Weiter] [Abbr.]
 2024-04-15 12:00:00

Geben Sie den gewünschten Produktnamen ein und bestätigen Sie mit [Weiter].

Ergebnis bewerten

Ergebnis bewerten:
nein

[Weiter] [Abbr.]
 2024-04-15 12:00:00

Wählen Sie, ob das Ergebnis auf dem Ausdruck bewertet werden soll. Drehen Sie das Klickrad nach links für "nein"...

Ergebnis bewerten

Ergebnis bewerten:
ja

[Weiter] [Abbr.]
 2024-04-15 12:00:00

... oder nach rechts für "ja".

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Log Intervall

Intervallzeit:
0 Min.

[Weiter] [Abbr.]
 2024-04-15 12:00:00

Hier kann eine Intervallzeit für ein Prozessparameter-Protokoll (auf eingebautem Drucker oder Datenausgabe) aktiviert (Eingabe >0) oder deaktiviert (Eingabe =0) werden.

Bitte beachten Sie: Diese Funktion ist für die Gerätetypen PTZx00 und PTS300 vorgesehen. Bei PTF x00 ist diese Eingabe ohne Funktion.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Anzahl Proben

Anzahl Proben:
10 Stück

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Hier stellen Sie ein, wie viele Einheiten Proben Sie für den Test verwenden. Sie können 1 bis 9999 Stück einstellen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Gewichtsverlust

Grenze:
1.0000 %

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Geben Sie ein, wie viele Prozent Gewichtsabnahme zulässig sind für einen bestandenen Test. Sie können zwischen 0.0001% und 99.9999% einstellen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Modus

Wähle Modus:
Zeit

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Wählen Sie, ob der Test eine einstellbare Zeit oder eine einstellbare Anzahl Umdrehungen läuft.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Wenn Sie "Zeit" gewählt haben:

Laufzeit

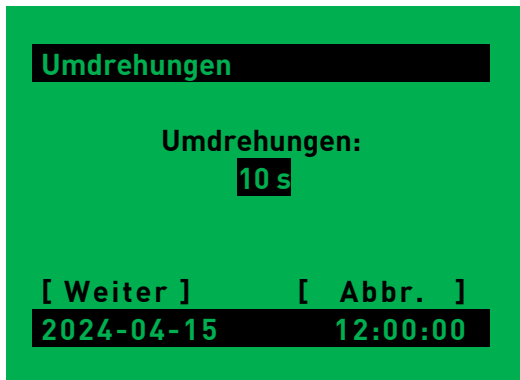
Zeit:
10 s

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Stellen Sie die Zeit in Sekunden ein, wie lange der Test läuft. Sie können zwischen 2s und 9999s einstellen.

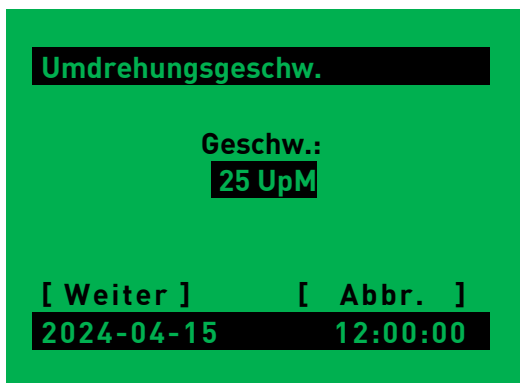
Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Wenn Sie "Umdrehungen" gewählt haben:



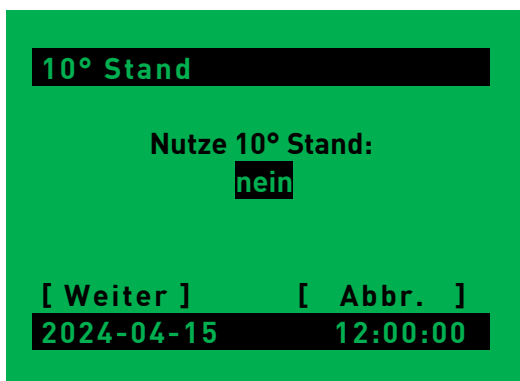
Stellen Sie die Anzahl der Umdrehungen ein, die der Test ausführt. Sie können zwischen 2 und 9999 Umdrehungen einstellen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Stellen Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit für den Test ein. Sie können zwischen 15 UpM und 100 UpM wählen. Übernehmen Sie die Einstellung, indem Sie das Klickrad drücken.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Wählen Sie, ob Sie die 10°-Stellfüße für den Test verwenden (schlecht fallende Proben, Gerät wird um 10° nach links geneigt betrieben). Diese Information erscheint lediglich auf dem Ausdruck, auf den Testablauf hat es keine Auswirkungen..

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Nur bei PTF200, PTF300 und PTF600 einstellbar:

Wählen Sie, wie viele Trommeln Sie in diesem Test verwenden. Die Maximalanzahl ist begrenzt auf die Anzahl Trommeln des Gerätetyps.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Trommeltyp

Trommeltyp:
Friabilität

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Geben Sie ein, welcher Trommeltyp zum Einsatz kommt. Die können auswählen zwischen "Friabilität" (= Roche-Trommel) oder "Abrieb" (= Lamellentrommel). Diese Information erscheint lediglich auf dem Ausdruck, auf den Testablauf hat es keine Auswirkungen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Auswerfen

Auswerfen:
Ja

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Wählen Sie, ob die Trommeln nach jedem Durchlauf automatisch entleert werden sollen oder nicht. Bei "Ja" drehen sich die Trommeln nach erneuter Rückfrage rückwärts und entleeren sich in die Auffangschalen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Durchläufe

Durchläufe:
1

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Hier stellen Sie ein, aus wie vielen Durchläufen ein Test besteht. Sie können zwischen 1 und 10 Durchläufen einsterllen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Methode gespeichert

Speichern
erfolgreich

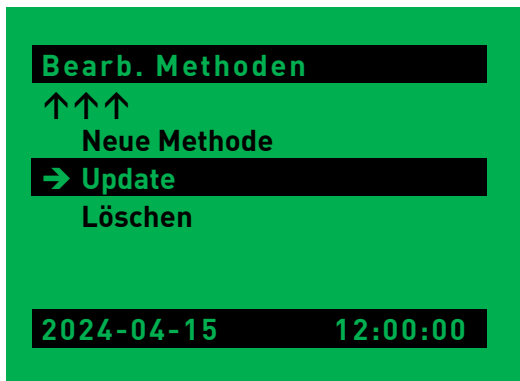
[Weiter]
2024-04-15 12:00:00

Nach diesem Vorgang wurde Ihre Methode erfolgreich gespeichert.

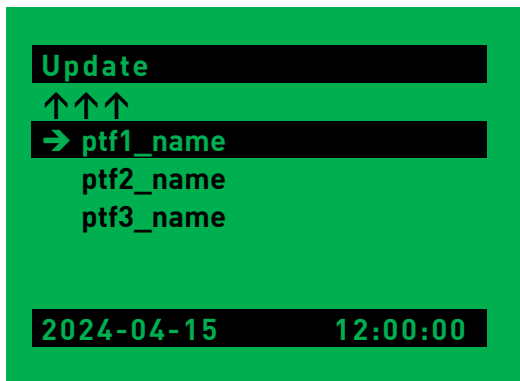
Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

3.2.4.2 Methode bearbeiten

Grundsätzlich ist “Methode bearbeiten” identisch mit “Neue Methode anlegen”



Im “Bearb. Methoden”-Menü wählen Sie [Update], um eine bestehende Methode zu ändern.

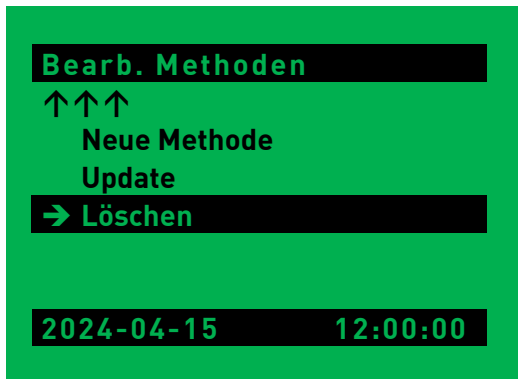


Wählen Sie die Methode, die Sie bearbeiten/ändern möchten, aus der Liste aus.

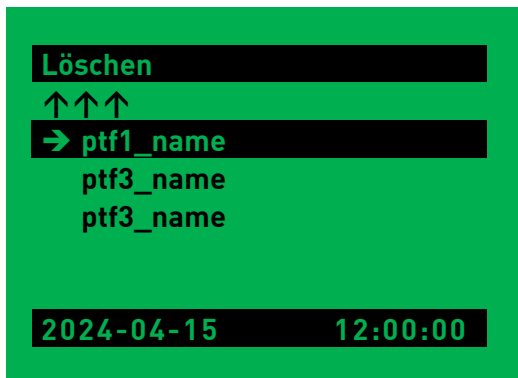
Gehen Sie anschließend durch alle Einstellungen und passen diese nach Ihren Anforderungen an. Das vorangehende Kapitel 3.2.4.1 beschreibt detailliert die einzelnen Bildschirme.

Am Ende, nach “Speichern erfolgreich”, kehren Sie automatisch ins “Update”- Untermenü zurück (letztes Bild).

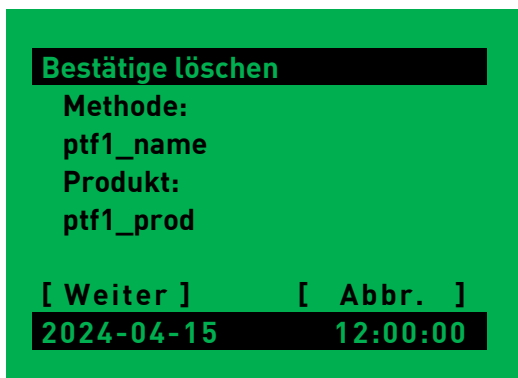
3.2.4.3 Methode löschen



Im "Bearb. Methoden"-Menü wählen Sie [Löschen], um eine bestehende Methode zu löschen.



Wählen Sie die Methode aus, die gelöscht werden soll, indem Sie das Klickrad auf den gewünschten Methodennamen drehen. Drücken Sie das Klickrad, um die Methode zu löschen.



Sie werden nochmal gefragt, ob Sie die Methode wirklich löschen möchten.

Im Hauptteil des Bildschirms werden Daten der Methode zur eindeutigen Identifizierung angezeigt.

Wählen Sie [Weiter], um die ausgewählte Methode zu löschen oder [Abbr.], um abzubrechen.

Sektion 3.2.5 Benutzerverwaltung

Das PTF x00 ist mit einer flexiblen Benutzerverwaltung ausgestattet, die eine große Anzahl von Benutzern mit unterschiedlichen Rechten verwalten kann. Die Benutzer werden vom Administrator angelegt und er vergibt auch die Benutzerrechte. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen neuen Benutzer hinzufügen und löschen, wie Sie das Benutzerkennwort ändern und die Benutzerberechtigung festlegen.

Bitte beachten Sie: Nur der Administrator ADMIN hat die Berechtigung, neue Benutzer (und Gerätesteuerungseinstellungen) zu bearbeiten. Dieses Menü ist nur verfügbar, solange der Administrator angemeldet ist.



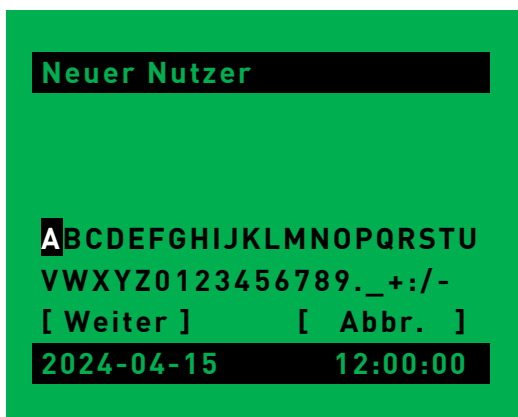
Vom Hauptmenü wählen Sie [Bearb. Nutzer].

3.2.5.1 Neuen Benutzer anlegen



In diesem Untermenü können Benutzer gelöscht oder hinzugefügt, das aktuelle Passwort geändert und die Benutzerberechtigung festgelegt werden.

Im "Bearb. Nutzer"-Menü wählen Sie [Neuer Nutzer].



Geben Sie zunächst den neuen Benutzernamen ein und bestätigen Sie mit [Weiter].

Neues Nutzerkennwort

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
VWXYZ0123456789._+:/-
[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Geben Sie ein neues Benutzerkennwort ein und bestätigen Sie mit [Weiter].

Bitte beachten Sie: Es gibt keine Kennwortregeln. Jedes Kennwort außer "gar keine Eingabe" ist erlaubt. Das heißt, es gibt keine Gültigkeitsspanne für ein Kennwort und keinen Kennwortverlauf. Für dieses kleine und einfache galenische Gerät gibt es keine GMP-konforme Kennwortverwaltung.

Bestätige Kennwort

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
VWXYZ0123456789._+:/-
[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Verifizieren Sie Ihr neues Benutzerkennwort, indem Sie es erneut eingeben und mit [Weiter] bestätigen.

Bestätige

Kennwort bestätigt!

[Weiter]
2024-04-15 12:00:00

Das Kennwort wurde akzeptiert.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Nutzerrechte

**Ändere
Nutzerrechte:
Standardnutzer**

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Wählen Sie Ihre bevorzugte Benutzerberechtigung aus. Wählen Sie zwischen „Nutzer gesperrt“, „Standardnutzer“ und „Methodennutzer“. Als „Standardbenutzer“ haben Sie lediglich die Möglichkeit, einen Test, Schnelltest oder einen Selbsttest durchzuführen sowie Ihr Kennwort zu bearbeiten.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Nutzerrechte

Ändere
Nutzerrechte:
Methodnutzer

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Als „Methodennutzer“ haben Sie die gleichen Berechtigungen wie der Standardbenutzer, können aber zusätzlich Methoden bearbeiten und ändern.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Nutzerrechte

Ändere
Nutzerrechte:
Nutzer gesperrt

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

“Nutzer gesperrt” bedeutet, der Benutzer ist bis auf Weiteres deaktiviert, ohne die Notwendigkeit ihn vollständig zu löschen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Nutzer bestätigen

Nutzer hinzufügen?

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Die Angaben zum neuen Benutzer sind vollständig.

Wählen Sie [Weiter], um den neuen Benutzer zu speichern oder [Abbr.], um die Eingaben zu verwerfen.

3.2.5.2 Benutzerkennwort ändern

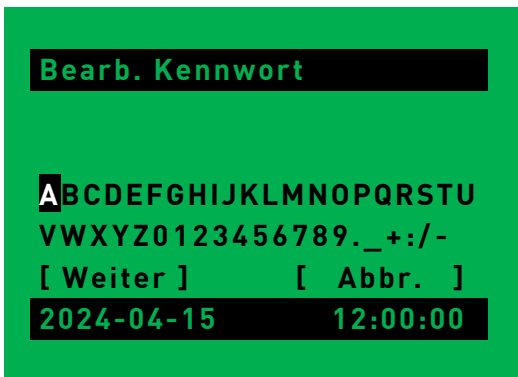


Anders als nur das Ändern "seines persönlichen Kennworts", hat der Administrator das Recht, das Kennwort jedes angelegten Benutzers zu ändern. Dies dient dem Fall, dass ein Kennwort vergessen wurde.

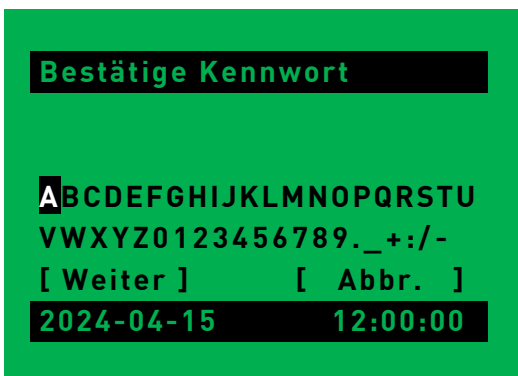
Wählen Sie „Nutzerkennw. Ändern“, um das Kennwort eines bestimmten Benutzers zu ändern.



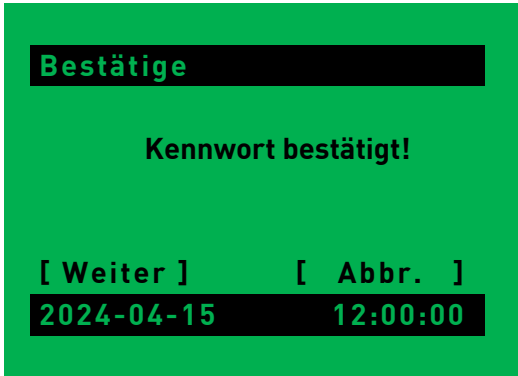
In diesem Menü ist es nicht möglich, sein eigenes Benutzerkennwort von „ADMIN“ zu ändern. Siehe „Abschnitt 3.2.6 - eigenes Kennwort ändern“, um das entsprechende Kennwort des aktiven Benutzers zu ändern. Benutzerkennwörter können nur als „ADMIN“- oder „Factory“-Benutzer geändert werden. Wählen Sie einen Benutzer aus, um sein Kennwort zu ändern.



Geben Sie ein neues Kennwort ein und bestätigen Sie mit [Weiter].



Wiederholen Sie das neue Kennwort und bestätigen Sie mit [Weiter].



Das Kennwort wurde akzeptiert.

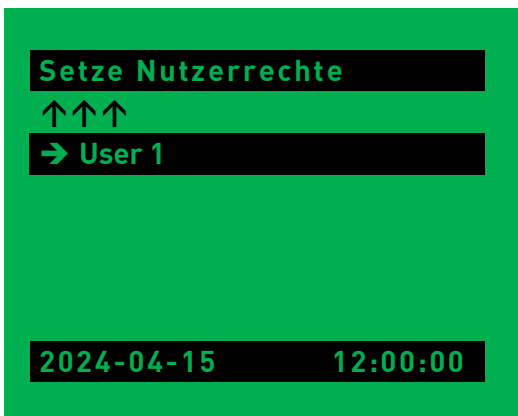
Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

3.2.5.3 Ändern der Benutzerrechte

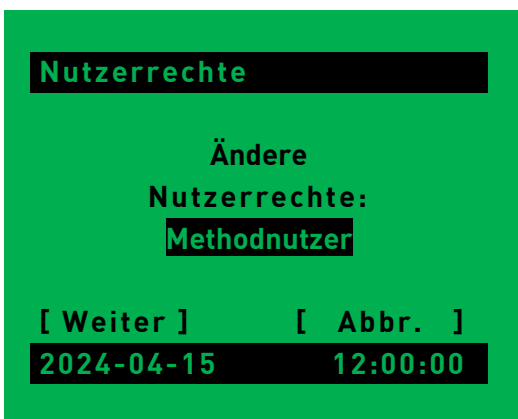


Dieses Menü dient zum Ändern von Rechten eines bestehenden Benutzers.

Im "Bearb. Nutzer"-Menü wählen Sie [Setze Nutzerrechte].



Wählen Sie den gewünschten Benutzer aus der Liste aus.



Wählen Sie Ihre gewünschte Benutzerberechtigung aus. Wählen Sie zwischen „Nutzer gesperrt“, „Standardnutzer“ und „Methodennutzer“. Für Informationen zu den Berechtigungsstufen lesen Sie 3.2.5.1.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

3.2.5.4 Benutzer löschen

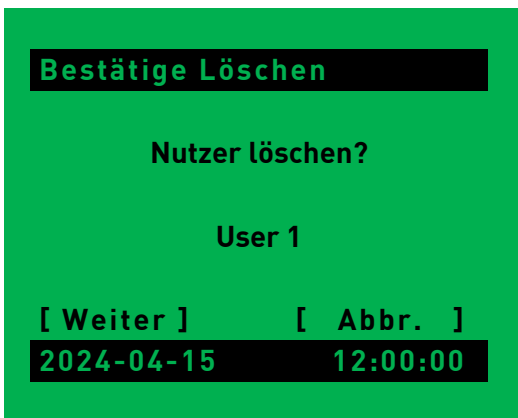


Dieses Menü dient zum Löschen eines Benutzers.

Im "Bearb. Nutzer"-Menü wählen Sie [Lösche Nutzer].



Wählen Sie den gewünschten Benutzer aus der Liste aus.



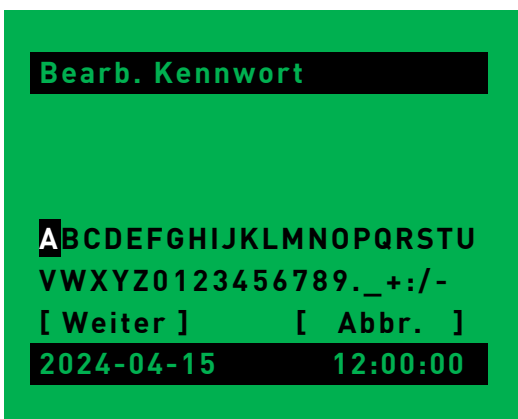
Wählen Sie [Weiter], um das Löschen des Benutzers zu bestätigen.

Wählen Sie [Abbr.], um den Vorgang abubrechen.

Sektion 3.2.6 Eigenes Kennwort ändern

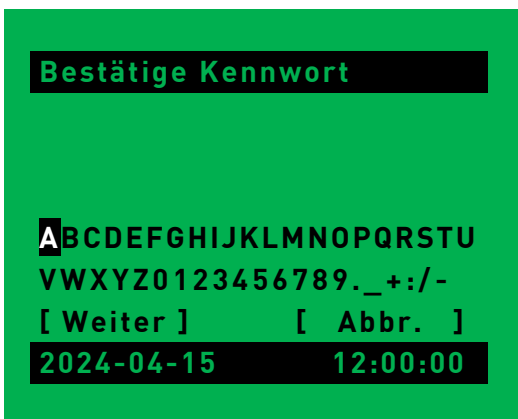


Vom "Hauptmenü" aus wählen Sie [Bearb. Kennwort].

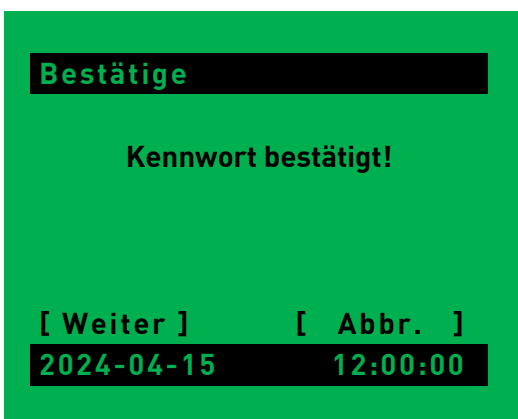


Geben Sie Ihr neues Benutzerkennwort ein und bestätigen Sie mit [Weiter].

Bitte beachten Sie: Es gibt keine Kennwortregeln. Jedes Kennwort außer "gar keine Eingabe" ist erlaubt. Das heißt, es gibt keine Gültigkeitsspanne für ein Kennwort und keinen Kennwortverlauf. Für dieses kleine und einfache galenische Gerät gibt es keine GMP-konforme Kennwortverwaltung.



Wiederholen Sie Ihr neues Benutzerkennwort und bestätigen Sie mit [Weiter].



Das Kennwort wurde akzeptiert.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Sektion 3.3 Das "Einstellungen" -Menü

In diesem Abschnitt werden die Menüpunkte im Menü „Settings“ erläutert.

Bitte beachten Sie: Nur der Administrator ADMIN hat die Berechtigung, Geräteeinstellungen einzusehen und zu ändern. Dieses Menü ist nur verfügbar, solange der Administrator angemeldet ist.

Das Einstellungen-Menü bildet einen Sonderfall: Dieses ist zwar ins Hauptmenü integriert, aber sehr umfangreich und wird deshalb in einer eigenen Hauptsektion behandelt.

„Einstellungen“ enthält verschiedene Funktionen, die nur als „ADMIN“-Benutzer verfügbar sind. Es ist möglich, Dateien von einem USB-Stick zu laden und zu speichern sowie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit zu überprüfen. Das „PQ-Intervall“ kann hier eingesehen und geändert werden.

Außerdem werden die „Betriebsstunden“ und das „Installationsdatum“ angezeigt. Es besteht die Möglichkeit, einen „Schnelltest“ ohne Anmeldung ausführbar zu machen und „Kennwort anzeigen“ zu aktivieren oder zu deaktivieren. Es kann die jeweilige Abteilung sowie die Sprache der Menüs und Ausdrücke eingestellt werden.



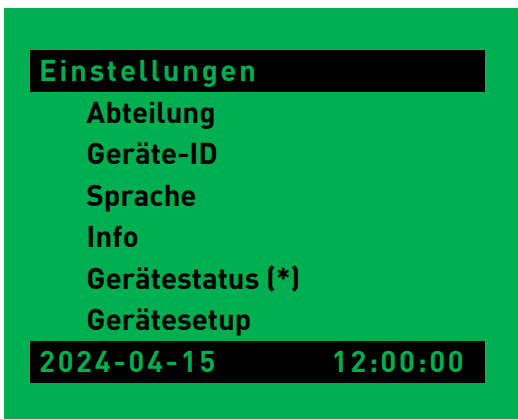
Vom "Hauptmenü" aus wählen Sie [Einstellungen].



Das Menü „Einstellungen“ ist das Größte des PTF x00. Die folgenden 3 Screenshots geben einen Überblick.



Einstellungen-Menü 2/3.



Einstellungen-Menü 3/3.

(*): nur für den Factory-User verfügbar!

Sektion 3.3.1 Die "Speichere Dateien"- Funktion



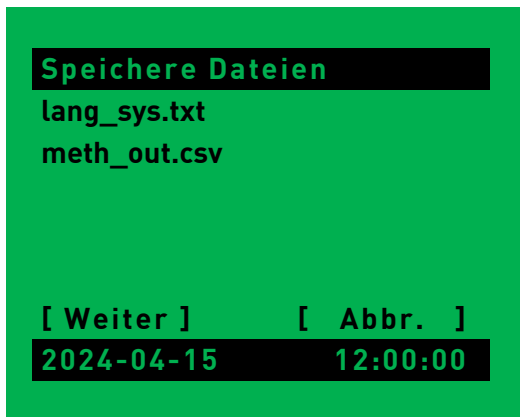
Mit dieser Option können Dateien des PTF x00 auf einem USB-Stick gespeichert werden.

3.3.1.1 Kein USB-Stick vorhanden



Falls kein USB-Stick angeschlossen ist, erscheint diese Meldung abwechselnd rot und grün.

3.3.1.2 USB-Stick erkannt



Sie können Ihre gespeicherten Methoden in eine .csv-Datei exportieren (zur Sicherung oder zum Kopieren auf ein weiteres PTF x00-Instrument) sowie ihre Sprachdatei exportieren. Wenn Sie eine eigene Sprachdatei erstellen möchten (siehe Sektion 3.3.2.1), empfiehlt Pharma Test, die Sprachdatei "lang_sys.txt" zu erzeugen und als Vorlage zu verwenden, damit es nicht zu Inkompatibilitäten kommt.

Bitte beachten Sie: wenn ein USB-Stick gesteckt ist, werden Testergebnisse automatisch als Textdatei (.txt) auf den eingesteckten USB-Stick geschrieben. Diese Daten sind nicht verschlüsselt oder schreibgeschützt. Datenintegrität wird hier nicht unterstützt. Der Anwender ist verantwortlich für die Handhabung der Daten

Wenn kein USB-Stick angeschlossen ist, werden keine Ergebnisse gespeichert. Sie können das Speichern der Ergebnisse NICHT manuell auslösen oder nachholen.

Sektion 3.3.2 Die "Lade Dateien"- Funktion



Mit dieser Option können Dateien von einem USB-Stick auf den PTF x00 geladen werden.



In diesem Menü ist es möglich, andere Sprachen, Methoden oder eine neue Firmware-Version auf das Instrument zu laden.

3.3.2.1 Neue Sprache laden

Das Instrument bietet die Möglichkeit, die Menü- und Ausdruck-Sprache individuell anzupassen. Mit Werkseinstellung ist die Sprache immer Englisch.

Mit dieser Funktion lässt sich eine vorher erstellte Sprachdatei einlesen. Die Sprache kann dann unter "Einstellungen bzw. Settings" -> "Sprache bzw. Language" (Sektion 3.3.12) ausgewählt werden

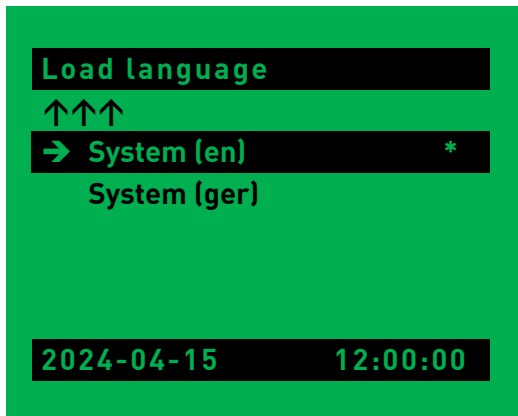
Pharma Test bietet auch eine deutsche Sprachdatei an. Jedoch ist im Falle eines Zurücksetzens auf Werkseinstellungen (z.B. nach einem Firmware-Update), der Sprachenspeicher wieder gelöscht und die Menüsprache ist wieder Englisch. Die entsprechende Sprachdatei muss dann erneut eingelesen und die Sprache ausgewählt werden.



Wollen Sie ein eigenes Sprachfile erstellen, gilt es einige Einschränkungen zu beachten (siehe auch Sektion 3.3.1.2)

Alle Buchstaben und Zeichen müssen dem ASCII-code entsprechen und die Länge der jeweiligen Zeichenketten muss gleich bleiben. Nicht genutzte Zeichenstellen müssen mit Leerzeichen aufgefüllt werden, sonst kommt es zu Zeilenumbrüchen. Das macht die Erstellung einer Sprachdatei (etwa 700 Zeilen) sehr zeitaufwändig und nicht für jede Sprache geeignet. Es muss mitunter mit sehr vielen Abkürzungen gearbeitet werden.

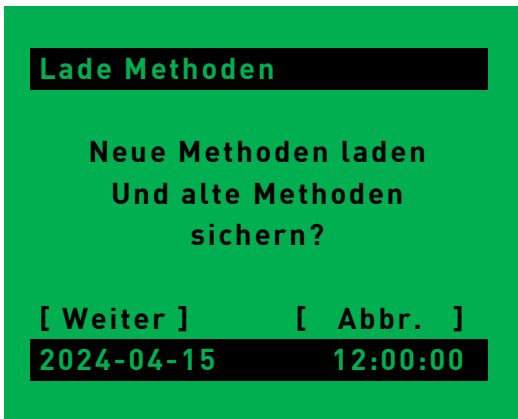
Die Pharma Test Apparatebau AG bietet Ihnen bei Bedarf Beratung dazu an.



Befindet sich eine Sprachdatei auf dem Stick, wird diese mit Auswahl von "Lade Sprache" sofort eingelesen.

Das Display wechselt zum dargestellten stehenden Bild: hier sehen Sie nun die zur Verfügung stehenden Sprachen: (en) für Englisch und (ger) für Deutsch. Der Stern (*) zeigt an, welche Sprache gerade aktiv ist. Für Deutsch, wählen Sie "System (ger)" und drücken das Klickrad. Die Sprache ändert sich sofort zu Deutsch und Sie kehren ins "Lade Dateien"-Menü zurück.

3.3.2.2 Methoden Laden



In diesem Menü ist es möglich, in einem Schritt zuvor gespeicherte Methoden in das Gerät zu laden und die bisherigen zu sichern.

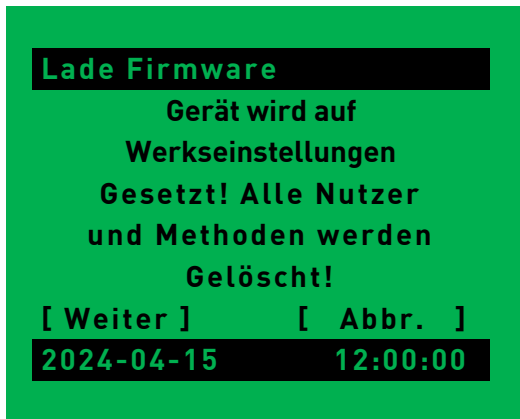
Wenn Sie die neuen Methoden laden möchten, bestätigen Sie mit [Continue].

Bitte beachten Sie: Mit dem Speichern von Methoden (siehe auch Kapitel 3.3.1) wird auf dem USB-Stick eine Datei "METH_OUT.CSV" erzeugt, in der die Methoden gelistet sind, mit "Komma" als Separator. Solange Sie diese Datenstruktur streng einhalten, können Sie neue Methoden auch am PC erstellen und müssen nicht die Bedienelemente des PTF x00 verwenden.

Um die Methoden wieder in den PTF x00 einzulesen, muss die Datei allerdings umbenannt werden in "METH_IN.CSV". Andernfalls erscheint der rote Fehlerbildschirm "Datei nicht vorhanden".

Mit dem Einlesen einer Methodendatei werden die vorhandenen Methoden überschrieben, zuvor jedoch auf dem USB-Stick gesichert. Sie finden die alten Methoden dann in der Datei "METH_BAK.CSV" und können sie bei Bedarf wieder einlesen.

3.3.2.3 Neue Firmwareversion laden



In diesem Menü kann eine neue Firmware-Version hochgeladen werden.

Bitte beachten Sie: Wenn eine neue Firmware vorliegt, besteht diese aus 2 Dateien: "firmware.bin" und "image.bin". Kopieren Sie beide auf den Pharma Test USB-Stick, direkt in das Stammverzeichnis (nicht in einen Unterordner) und stecken Sie den USB-Stick an der Rückseite des PT-TD300 ein.

Bestätigen Sie den Warnhinweis mit [Weiter] oder brechen Sie ab mit [Abbr.].

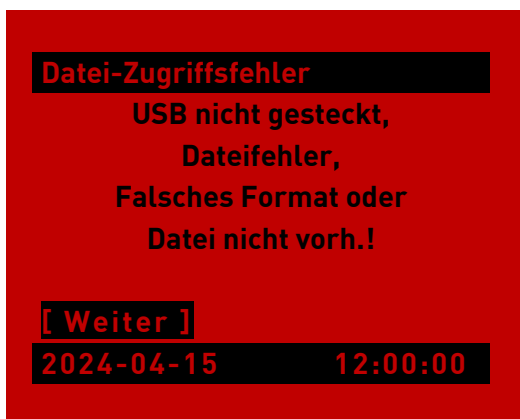
Vorsicht: durch das Firmwareupdate wird das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Alle eigens angelegten Methoden und Nutzer sowie das deutsche Sprachfile werden gelöscht. Machen Sie vor dem Update eine Sicherung der bestehenden Methoden (siehe Kapitel 3.3.1.2 und 3.3.2.2), um diese wieder einspielen zu können. Mit Nutzern ist das nicht möglich, diese müssen nach dem Update neu angelegt werden. Die deutsche Sprachdatei erhalten Sie auf Nachfrage kostenlos von Pharma Test Apparatebau AG.

*Bitte beachten Sie: Nach einem Firmware-Update von Version 2.8 oder niedriger auf Version 2.9 oder höher stimmt mitunter das Druckbild nicht mehr. In diesem Fall passen Sie die Druckereinstellungen an (siehe auch **Sektion 3.4.5**)*

Ergänzende Info:

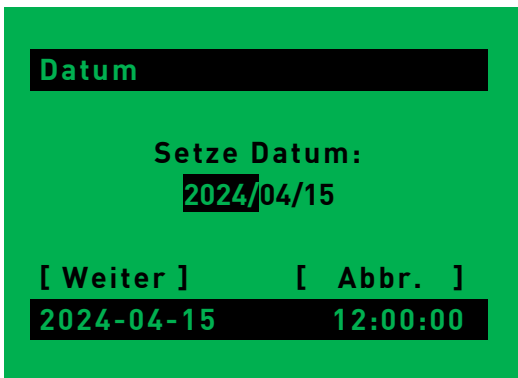
Falls keine passende Datei auf dem USB-Stick vorhanden oder dieser nicht richtig gesteckt ist, erscheint dieses Fenster:



Sektion 3.3.3 Die "Datum"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Datum].



Nacheinander können Sie Jahr, Monat und Tag auswählen, um diese zu ändern. Drehen Sie das Klickrad, um die Zahlen zu ändern, und drücken Sie es, um Ihre Eingaben zu bestätigen.

Wählen Sie zum Speichern [Weiter].

Sektion 3.3.4 Die "Zeit"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Zeit].



Nacheinander können Sie Stunden, Minuten und Sekunden auswählen, um diese zu ändern. Drehen Sie das Klickrad, um die Zahlen zu ändern, und drücken Sie es, um Ihre Eingaben zu bestätigen.

Wählen Sie zum Speichern [Weiter].

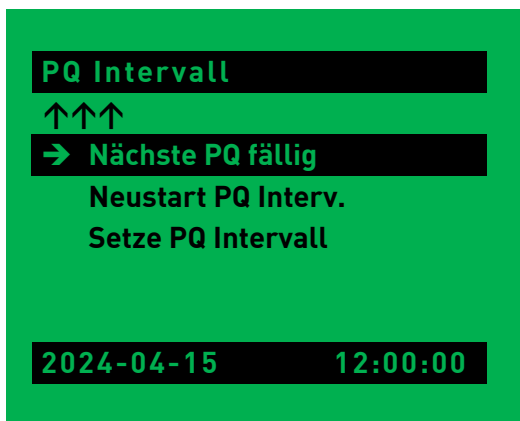
Sektion 3.3.5 Die "PQ Intervall"- Funktion

Bitte beachten Sie: Das Gerät ist auch nach Ablauf des PQ-Intervalls voll nutzbar. Sie werden lediglich am Bildschirm darauf hingewiesen, das eine PQ erfolgen muss.



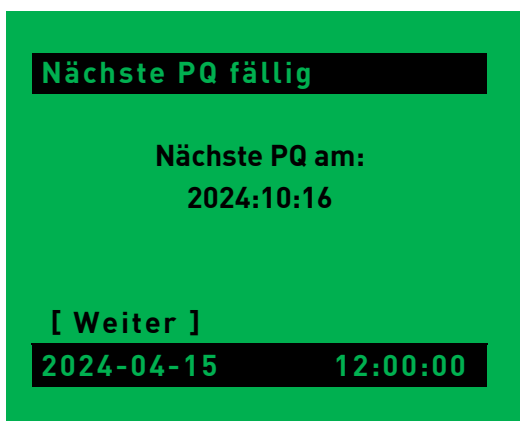
Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [PQ Intervall].

3.3.5.1 Nächsten PQ-Zeitpunkt anzeigen



In diesem Untermenü ist zu sehen, wann die nächste PQ fällig ist.

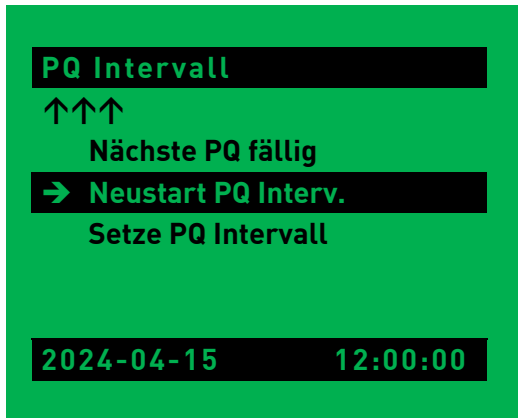
Wählen Sie [Nächste PQ fällig], um das nächste PQ-Datum anzuzeigen.



In diesem Bildschirm wird das nächste PQ-Datum angezeigt.

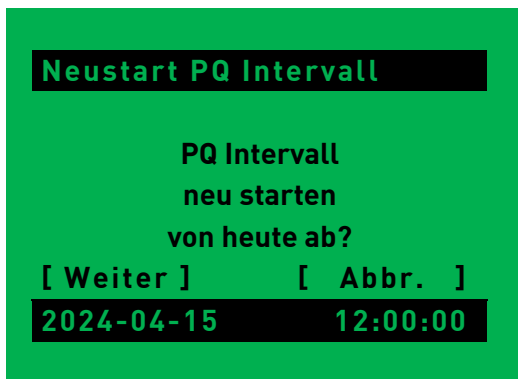
Wählen Sie [Weiter] um zurückzukehren.

3.3.5.2 PQ-Intervall neu starten



In diesem Untermenü kann das PQ-Intervall neu gestartet werden.

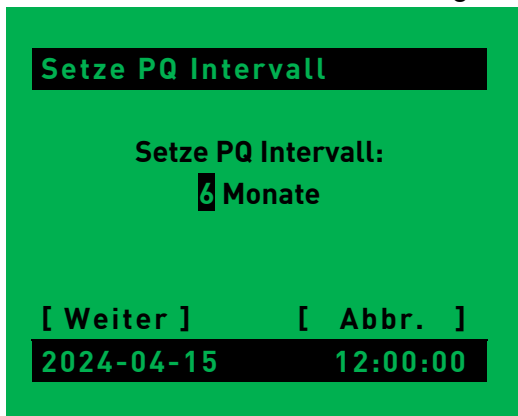
Wählen Sie zur Bestätigung [Neustart PQ Interv.].



Falls noch kein PQ-Intervall eingestellt wurde, werden Sie zu Kapitel 3.3.5.3 dirigiert.

Ansonsten wählen Sie [Weiter], um das PQ-Intervall neu zu starten oder [Abbr.] um zurückzukehren

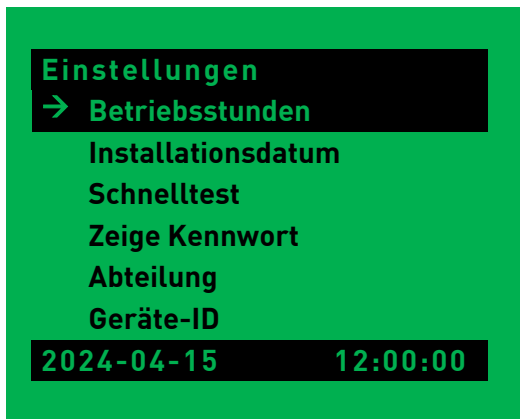
3.3.5.3 PQ-Intervall festlegen



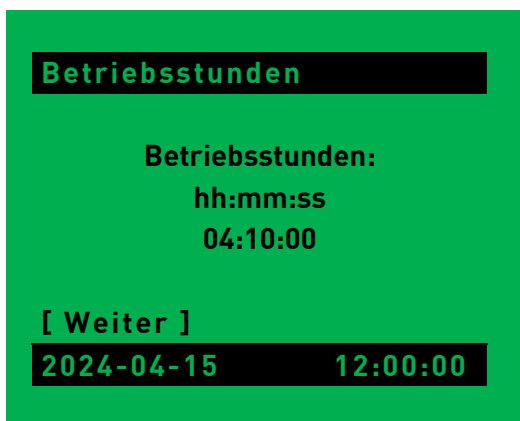
Hier können Sie das PQ-Intervall setzen oder durch Auswahl von „0“ deaktivieren. Es sind Eingaben von 0 bis 24 Monate möglich.

Wählen Sie [Weiter], um die Einstellung zu übernehmen und zurückzukehren.

Sektion 3.3.6 Die "Betriebsstunden"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Betriebsstunden], um die Gesamtlaufzeit des PTF x00 anzuzeigen.



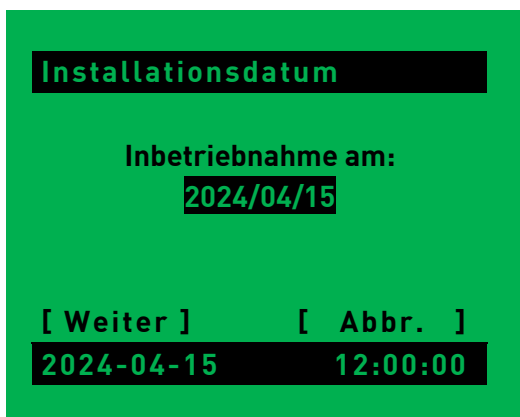
Hier werden die bisherigen Betriebsstunden angezeigt.

Wählen Sie [Weiter] ,um den Bildschirm zu verlassen.

Sektion 3.3.7 Die "Installationsdatum"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Installationsdatum], um das Installationsdatum des PTF x00 anzuzeigen beziehungsweise einzustellen.



Nacheinander können Sie Jahr, Monat und Tag auswählen, um diese zu ändern. Drehen Sie das Klickrad, um die Zahlen zu ändern, und drücken Sie es, um Ihre Eingaben zu bestätigen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter] oder zum Abbrechen [Abbr.].

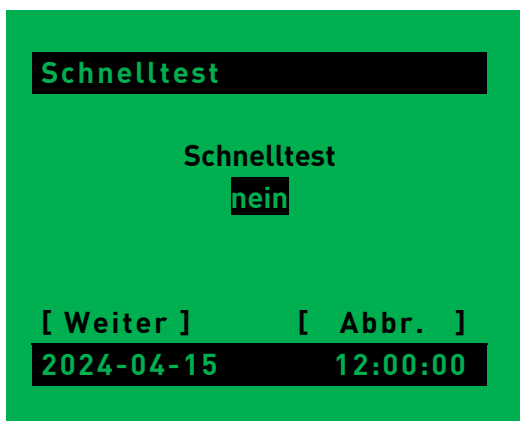
Sektion 3.3.8 Die "Schnelltest"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Schnelltest], um die Schnelltest-Funktion ohne Anmeldung zu aktivieren oder zu deaktivieren.



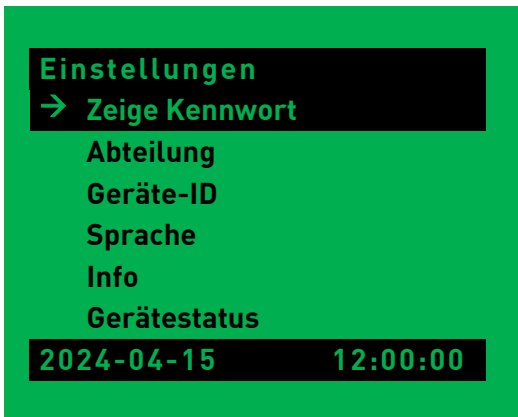
Die Schnelltestfunktion ist aktiv. Drehen Sie das Klickrad um "ja" oder "nein" einzustellen und bestätigen Sie mit Druck auf das Klickrad. Ist die Schnelltestfunktion aktiv, kann vor dem Login im Startbildschirm ein Schnelltest gestartet werden.



Ist die Schnelltest-Funktion inaktiv (Einstellung "nein"), kann aus dem Hauptmenü heraus (nach Anmeldung) weiterhin ein Schnelltest ausgeführt werden. In diesem Fall aber erst nach ordentlicher Anmeldung eines Nutzers.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter] oder zum Abbrechen [Abbr.].

Sektion 3.3.9 Die "Zeige Kennwort"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Zeige Kennwort], um die Kennwortanzeige einzustellen.



Wenn aktiviert ("ja"), ist das Kennwort bei der Eingabe vollständig sichtbar.



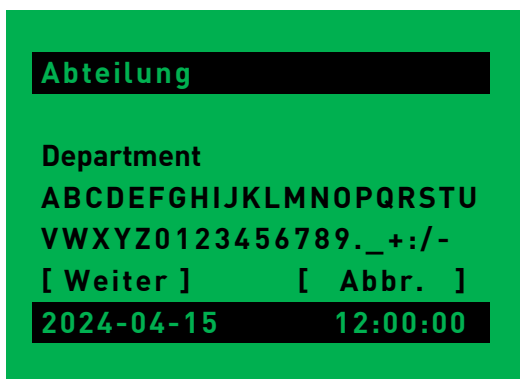
Wenn deaktiviert ("nein"), ist nur das zuletzt eingegebene Zeichen sichtbar. Vorherige Zeichen werden mit "*" maskiert.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter] oder zum Abbrechen [Abbr.].

Sektion 3.3.10 Die "Abteilung"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Abteilung], um die eingestellte Abteilung anzuzeigen oder zu ändern.

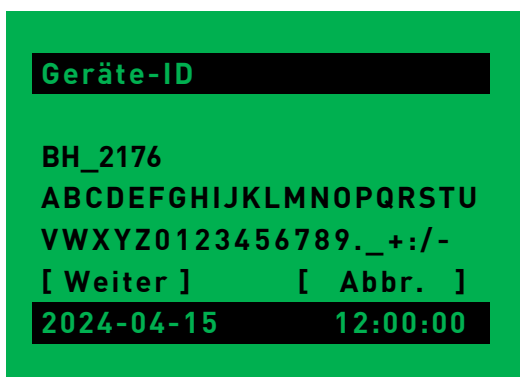


Die aktuelle Abteilung ist zu sehen. Wählen Sie [Weiter], um zu bestätigen oder verwenden Sie das Klickrad, um die Abteilungsbezeichnung zu ändern. Die eingestellte Abteilung ist auf dem Ausdruck ersichtlich (siehe auch Sektion 3.2.2.1).

Sektion 3.3.11 Die "Device-ID"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Geräte-ID], um die eingestellte Gerätebezeichnung anzuzeigen oder zu ändern.

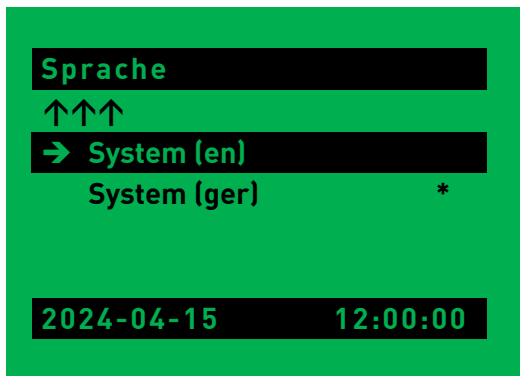


Die aktuelle Gerätebezeichnung ist zu sehen. Wählen Sie [Weiter], um zu bestätigen oder verwenden Sie das Klickrad, um die Bezeichnung zu ändern. Die eingestellte Bezeichnung ist auf dem Ausdruck nach der Abteilung zu sehen. (siehe auch Sektion 3.2.2.1).

Sektion 3.3.12 Die "Sprache"- Funktion



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Sprache], um die eingestellte Sprache anzuzeigen oder eine andere, zuvor eingespielte Sprache, auszuwählen. (siehe auch Sektion 3.3.2.1).

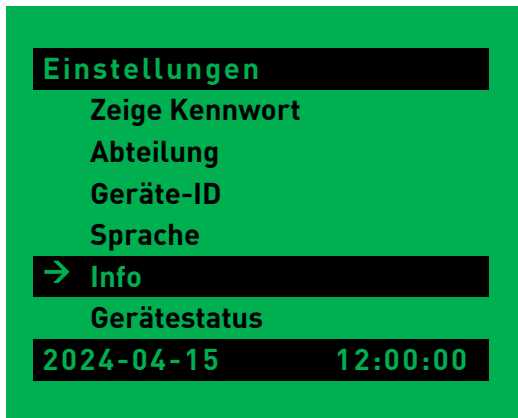


In diesem Bildschirm können Sie die aktuell vorhandenen Sprachen sehen. Der "*" zeigt an, welche Sprache gerade aktiv ist.

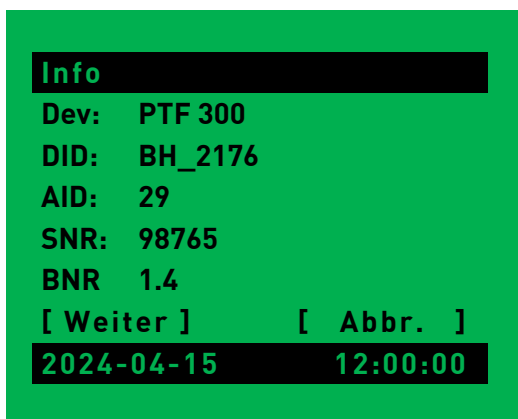


Nach der Auswahl gelangen Sie automatisch zurück ins "Einstellungen"-Menü.

Sektion 3.3.13 Die "Info"- Funktion

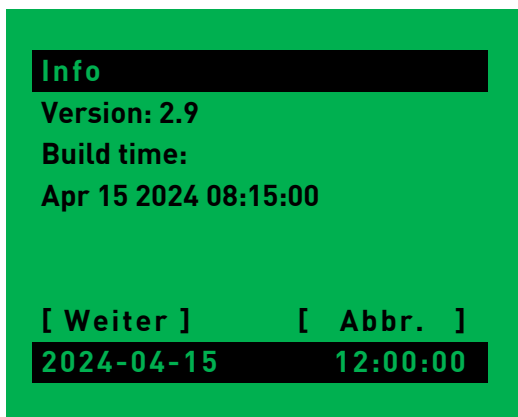


Wählen Sie im Einstellungsmenü [Info], um aktuelle Daten und Informationen zum PTF x00 anzuzeigen. Es gibt 3 Fenster, die sich nacheinander öffnen.



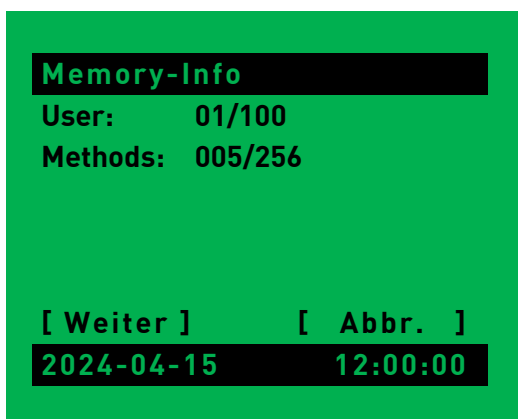
Im ersten Fenster wird der Gerätetyp angezeigt, darunter die Gerätebezeichnung, aktuelle Analysennummer, Seriennummer und die Hardware-Version.

Wählen Sie [Weiter], um mit den nächsten Informationen fortzufahren.



Im zweiten Fenster wird in der ersten Zeile die aktuelle Firmware-Version angezeigt und von wann diese stammt.

Wählen Sie [Weiter], um mit den nächsten Informationen fortzufahren.



Im letzten Fenster wird angezeigt, wie viele Methoden und Benutzer bisher gespeichert wurden und wie viele jeweils gespeichert werden können.

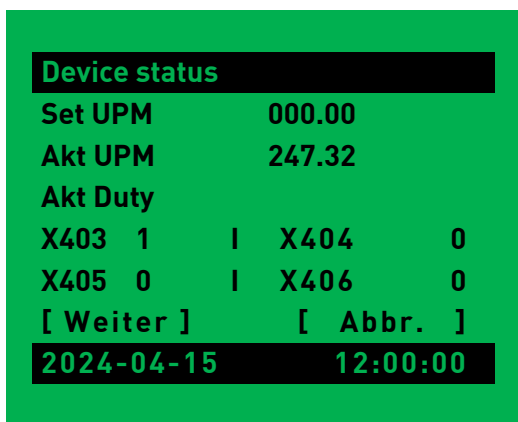
Wählen Sie [Weiter], um ins Einstellungsmenü zurückzukehren.

Sektion 3.3.14 Die "Gerätstatus"- Funktion



Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn man als "Factory" angemeldet ist.

Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Gerätstatus].



Hier sehen Sie Sensorwerte: die aktuelle Motorgeschwindigkeit sowie den Status der Endschalter.

Hinter [Weiter] ist beim Gerätetyp PTF x00 kein weiterer Bildschirm hinterlegt. Wählen Sie [Abbr.], um in das Einstellungsmenü zurückzukehren.

Sektion 3.4 Das "Gerätesetup" - Menü

Das Gerätesetup-Menü ist ein Untermenü innerhalb und der letzte Eintrag des Einstellungsmenüs. Dieses sollte nur von qualifiziertem Personal verwendet werden und wird deshalb in einer eigenen Sektion behandelt.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Kalibrierung der Messstation PTF x00 durchführen. Nur ein geschulter Servicetechniker sollte Kalibrierungen am Gerät durchführen. Nach Durchführung der Kalibrierung kann ein Kalibrierbericht gedruckt werden. Hier können auch der Waagentyp eingestellt und der Drucker aktiviert/deaktiviert werden.



Vom "Einstellungen"-Menü aus wählen Sie [Gerätesetup].



In diesem Untermenü kann die PTF-Kalibrierung durchgeführt, eine konstante Geschwindigkeit und der Waagentyp sowie die Verwendung des Druckers eingestellt werden.

Sektion 3.4.1 Das "PTF Kalibrierung"- Menü



Vom "Gerätesetup"-Menü aus wählen Sie [PTF Kalibrierung].



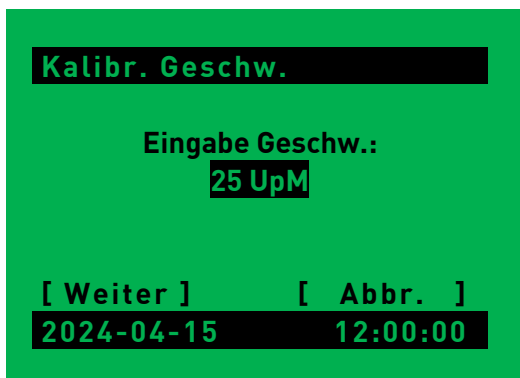
Im Untermenü "PTF Kalibrierung" können verschiedene Funktionen kalibriert werden: Geschwindigkeit, Zählwerk, Waage und Zeitnehmer.

3.4.1.1 Kalibrierung der Geschwindigkeit

Um die Geschwindigkeit zu kalibrieren, benötigen Sie ein digitales Laser-Tachometer. Die Kalibrierung dient als Kontrolle um zu bestätigen, dass die Geschwindigkeit korrekt ist.



Im "PTF Kalibrierung"-Menü wählen Sie [Kalibr. Geschw.].



Wählen Sie die gewünschte Geschwindigkeit aus. Sie können zwischen 15 UpM und 100 UpM einstellen.

Platzieren Sie das Laser-Tachometer geeignet. Der Laser muss bei jeder Umdrehung einmal unterbrochen, werden.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Laufzeit

Zeit:
60 s

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Geben Sie die Zeit an, wie lange das PTF x00 mit der eingestellten Geschwindigkeit laufen soll. Sie können 2s bis 9999s einstellen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Prüfe Geschwindigkeit

Geschw.: 25 Rpm
Zeit : 10.82/60.00

[Abbr.]
2024-04-18 12:00:00

Dies ist das aktuelle Testfenster mit den Daten zum laufenden Test.

Die obere Zeile zeigt die gewählte Geschwindigkeit, die untere Zeile wie lange der Test schon läuft.

Sie können den Test [Abbrechen].

Eingabe Ist-Geschw.

Ist-Geschw.: 25 Upm
Soll-Geschw.: 25 Upm
Abweichung: 0 Upm

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Dieses Fenster erscheint und fordert Sie auf, die gemessene Geschwindigkeit einzugeben.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Kalibrierreport

Kalibrierreport
drucken

[Weiter]
2024-04-15 12:00:00

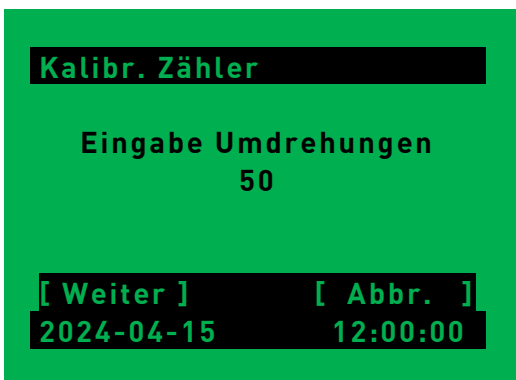
Klicken Sie nach Abschluss des Kalibriervorgangs auf [Weiter], um den Kalibrierbericht auszudrucken, falls Sie die Druckerfunktion aktiviert haben.

3.4.1.2 Kalibrierung des Zählwerks

Um das Zählwerk zu kalibrieren, benötigen Sie ein geeignetes Messgerät. Das digitale Laser-Tachometer, welches Sie über die Pharma Test Apparatebau AG beziehen können, kann dies durch einfaches Umstellen leisten. Die Kalibrierung dient als Kontrolle um zu bestätigen, dass die eingestellte Anzahl von Umdrehungen in der gewählten Geschwindigkeit korrekt ausgeführt wird.

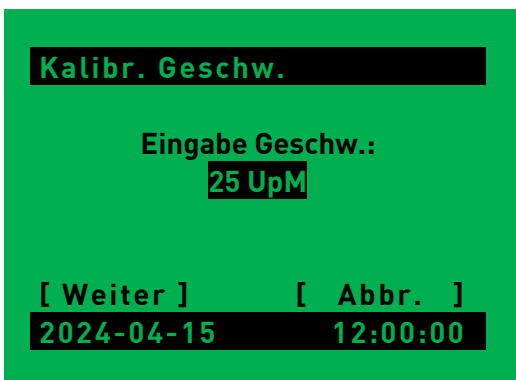


Im "PTF Kalibrierung"-Menü wählen Sie [Kalibr. Zähler].



Geben Sie die Anzahl der Umdrehungen an, die das PTF x00 mit der eingestellten Geschwindigkeit ausführen soll. Sie können 2 bis 9999 einstellen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Wählen Sie die gewünschte Geschwindigkeit aus. Sie können zwischen 15 UpM und 100 UpM einstellen.

Platzieren Sie das Laser-Tachometer geeignet. Der Laser muss bei jeder Umdrehung einmal unterbrochen, werden.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Prüfe Zähler

Umdreh.: 21/50
Zeit: 45.32 / 120.00

[Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

Dies ist das aktuelle Testfenster mit den Daten zum laufenden Test.

Die obere Zeile zeigt die bisher durchgeführten Umdrehungen, die untere Zeile wie lange der Test schon läuft.

Sie können den Test [Abbrechen].

Eingabe Ist-Umdrehung

Ist-Umdreh.: 50
Soll-Umdreh.: 50
Abweichung: 0

[Weiter] [Abbr.]

2024-04-15 12:00:00

Dieses Fenster erscheint und fordert Sie auf, die gemessene Anzahl Umdrehungen einzugeben.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Kalibrierreport

Kalibrierreport
drucken

[Weiter]

2024-04-15 12:00:00

Klicken Sie nach Abschluss des Kalibriervorgangs auf [Weiter], um den Kalibrierbericht auszudrucken, falls Sie die Druckerfunktion aktiviert haben.

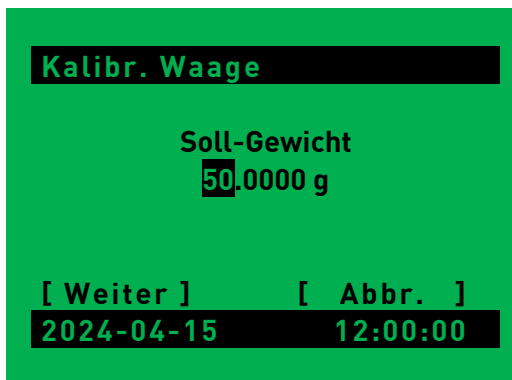
3.4.1.3 Kalibrierung der Waage

Eine optional angeschlossene Waage ist kein integrierter Bestandteil des PTF x00. Wenn die Waage nicht korrekt misst, hat das PTF x00 keinen Einfluss darauf und auch keine Möglichkeit, etwas am Messwert zu korrigieren. Diese Kalibrierung dient nur der Vollständigkeit und um zu verifizieren, dass Waagenmesswerte korrekt in das PTF x00 übernommen werden. Diese Kontrolle (Waagen-Anzeige verglichen mit Wert, der im PTF x00 erscheint) muss durch den Bediener erfolgen.

Sie benötigen eine angeschlossene und richtig konfigurierte Waage sowie ein beliebiges Kalibriergewicht.

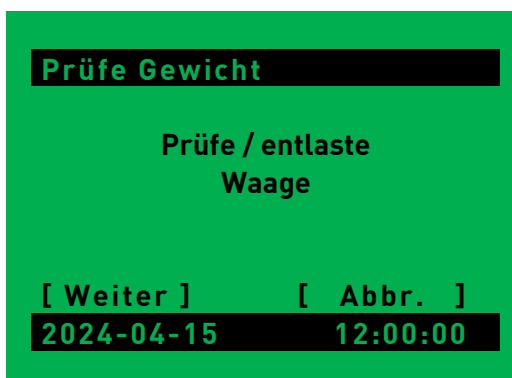


Wählen Sie [Kalibr. Waage], um die Kommunikation zwischen dem PTF x00 und der externen Waage zu überprüfen.



Geben Sie das Sollgewicht (hier: 50,0000 g) ein, das Sie auf die Waage legen möchten.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Bevor Sie das Gewicht auf die externe Waage legen, stellen Sie sicher, dass die Waage leer und tariert ist.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Gewichtsmessung

aktuelles Gewicht:
50.0000

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Legen Sie nun das Gewicht (im Beispiel 50,0000 g) auf die Waage. Das Display des PTF x00 muss das gleiche Gewicht wie die Waage anzeigen.

Falls das korrekte Gewicht angezeigt wird, drücken Sie zur Bestätigung [Weiter].

entferne Gewicht

Entferne
Gewicht

[Weiter] [Abbr.]
2024-04-15 12:00:00

Entfernen Sie nun das Kalibriergewicht von der Waage.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Kalbirerreport

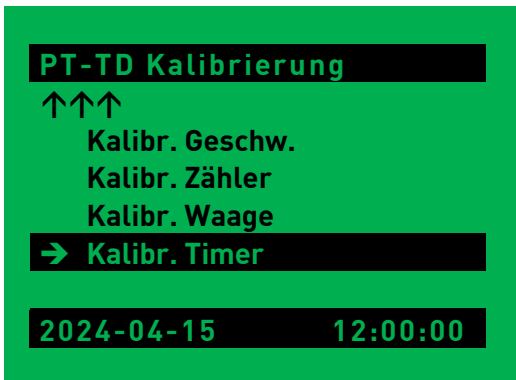
Kalibrierreport
drucken

[Weiter]
2024-04-15 12:00:00

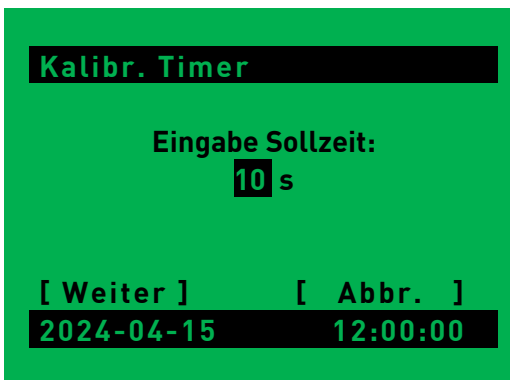
Klicken Sie nach Abschluss des Kalibriervorgangs auf [Weiter], um den Kalibrierbericht auszudrucken, falls Sie die Druckerfunktion aktiviert haben.

3.4.1.4 Kalibrierung des Zeitnehmers

Um den internen Zeitnehmer des PTF x00 zu kalibrieren, benötigen Sie eine zertifizierte Stoppuhr

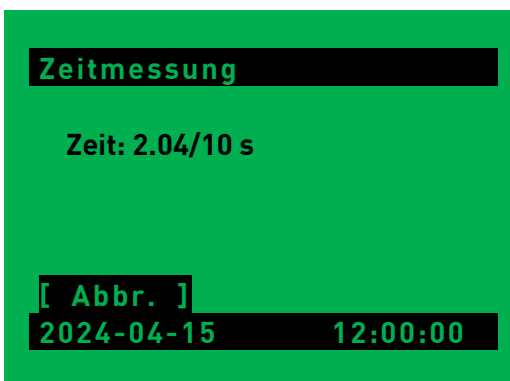


Im "PT-TD Kalibrierung"-Menü wählen Sie [Kalibr. Timer].



Stellen Sie die Zeit ein, die Sie gemäß dem OQ-Dokument oder anderen Spezifikationen überprüfen möchten. Drehen Sie das Klickrad, um die Sollzeit zu verstellen. Bedenken Sie, dass es nur Sinn macht, "lange" Laufzeiten manuell mitzustoppen.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Parallel dazu nutzen Sie die zertifizierte Stoppuhr, um die laufende Zeit mitzustoppen. Der Timer läuft von 0 bis zur letzten eingestellten Zeit.

Sie können den Test mit [Abbr.] abbrechen.



Dieses Fenster erscheint und fordert Sie auf, die gemessene Zeit einzugeben.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Kalibrierreport

**Kalibrierreport
drucken**

[Weiter]

2024-04-15

12:00:00

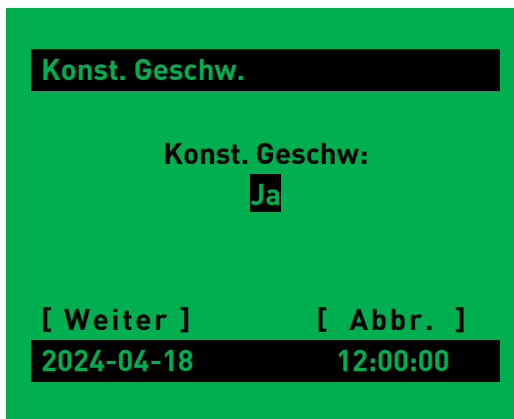
Klicken Sie nach Abschluss des Kalibriervorgangs auf [Weiter], um den Kalibrierbericht auszudrucken, falls Sie die Druckerfunktion aktiviert haben.

Sektion 3.4.2 Konstante Geschwindigkeit

Mit der PTF x00-Geräteserie ist es möglich, eine konstante Geschwindigkeit für alle Testläufe vorzugeben. Wenn Sie diese Funktion nutzen, werden Sie in der Methodenerstellung nicht mehr nach der Geschwindigkeit gefragt. Dafür müssen Sie folgendes Menü betreten und die gewünschte Geschwindigkeit vorgeben.



Im "PTF Setup"-Menü wählen Sie [konst. Geschw.].



Wählen Sie, ob "konstante Geschwindigkeit" verwendet werden soll (Auswahl "Ja") oder nicht (Auswahl "Nein").

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].



Wenn Sie "Ja" gewählt haben, stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit im folgenden Bildschirm ein:

Wählen Sie einen Wert zwischen "15 UpM" und "100 UpM".

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Bitte beachten Sie: Wenn Sie "konstante Geschwindigkeit" aktiviert haben, wird diese Geschwindigkeit auch im "Schnelltest" angewendet! Wenn die konstante Geschwindigkeit deaktiviert ist, läuft der Schnelltest immer mit 25 UpM!

Sektion 3.4.3 Waageneinstellung (Balance type)

In dieser Geräteeinstellung kann die Verwendung einer Waage aktiviert und deaktiviert werden.

Die serielle Schnittstellenkonfiguration muss in der Waage erfolgen! Die Parameter für die serielle Waagenschnittstelle sind im PTF x00 konstant und betragen:

Geschwindigkeit: 9600 baud

Datenbits: 8

Parität: keine

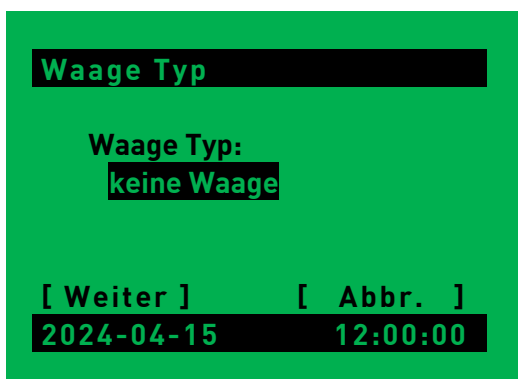
Stopbits: 1

Handshake: kein



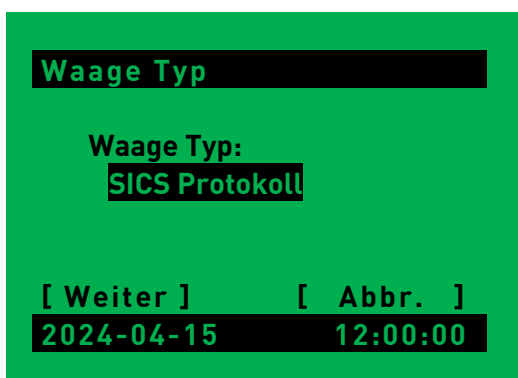
Im "PTF Setup"-Menü wählen Sie [Waage Typ].

Dort haben Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:



"keine Waage":

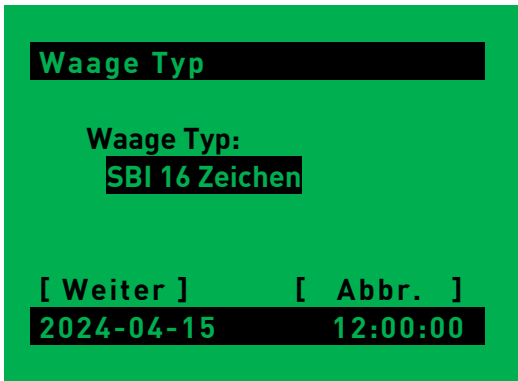
es ist keine Waage angeschlossen. Sie müssen die Ein- und Auswaage über das Klickrad manuell eingeben. Deaktivieren lässt sich die Eingabe von Ein- und Auswaage nicht! Das liefe dem Sinn der PTF x00-Geräteserie zuwider.



"SICS Protokoll":

Waagenprotokoll, das standardmäßig von allen Mettler-Toledo-Waagen ausgegeben wird.

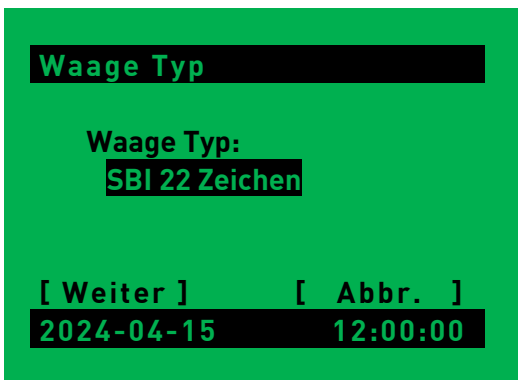
Mit dieser Einstellung erwartet das PTF x00 eine elektronische Übertragung des Gewichts. Eine manuelle Eingabe ist nicht möglich und ein Ausbleiben der Übertragung führt zu einer Fehlermeldung!



“SBI 16 Zeichen”:

Waagenprotokoll mit 16 Zeichen, das vor allem von älteren Sartorius-Waagen ausgegeben wird.

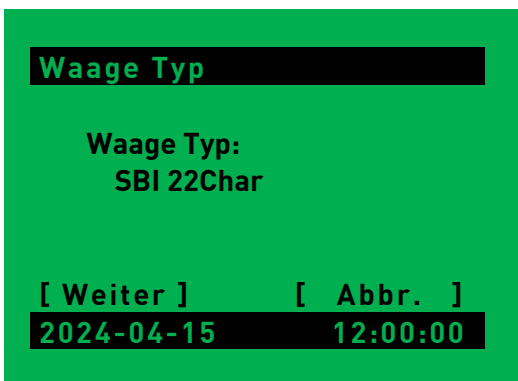
Mit dieser Einstellung erwartet das PTF x00 eine elektronische Übertragung des Gewichts. Eine manuelle Eingabe ist nicht möglich und ein Ausbleiben der Übertragung führt zu einer Fehlermeldung!



“SBI 22 Zeichen”:

Waagenprotokoll mit 22 Zeichen, das von den meisten aktuellen Sartorius-Waagen ausgegeben wird.

Mit dieser Einstellung erwartet das PTF x00 eine elektronische Übertragung des Gewichts. Eine manuelle Eingabe ist nicht möglich und ein Ausbleiben der Übertragung führt zu einer Fehlermeldung!



Prüfen Sie anhand Ihres Waagenhandbuchs, welches Protokoll Ihre Waage unterstützt und wählen Sie entsprechend aus.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

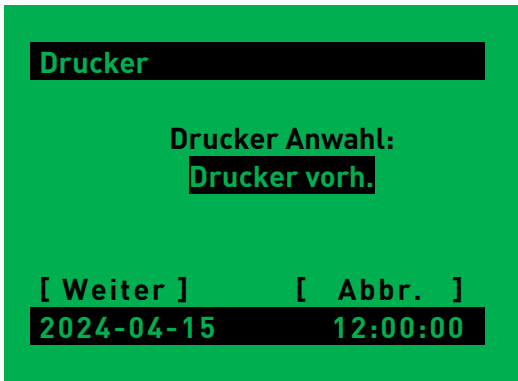
Sektion 3.4.4 Druckeranwahl

Hier kann eingestellt werden, ob Sie einen Drucker verwenden oder nicht..



Im “PTF Setup”-Menü wählen Sie [Drucker].

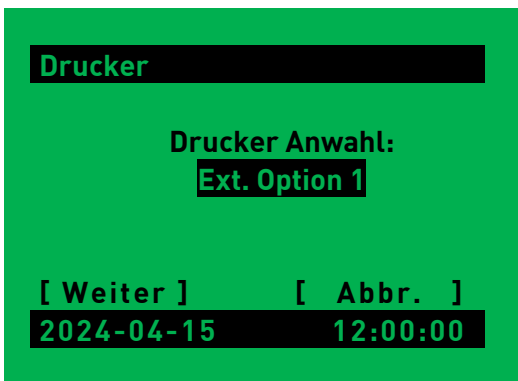
Dort haben Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:



Dieser Bildschirm zeigt Ihnen drei Möglichkeiten für die Druckereinstellungen. Wählen Sie zwischen

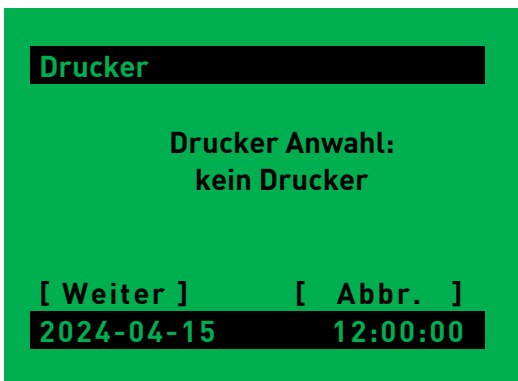
„Drucker vorh.“

für die Verwendung des Einbaudruckers. Die rückseitige “Printer”-Buchse funktioniert hier parallel. Jede Datenausgabe vorne an den Einbaudrucker erfolgt gleichzeitig auch an der Rückseite.



“Ext. Option 1”

Mit dieser Einstellung wird an jede ausgegebene Zeile ein “carriage return / line feed” (CR/LF) angehängt. Dies dient dazu, serielle Aufzeichnungen der Ausgabedaten “lesbar” darzustellen. Der Einbaudrucker vorne ist von dieser Änderung nicht betroffen.



oder

... “kein Drucker”.

Hiermit erfolgt keine Datenausgabe. Weder am Einbaudrucker noch an der rückseitigen “Printer”-Buchse.

Wählen Sie zur Bestätigung [Weiter].

Der Ausdruck erfolgt über die serielle Schnittstelle “Printer” an der Geräterückseite oder über den Einbaudrucker an der Vorderseite.

Die seriellen Schnittstellenparameter betragen konstant **9600-8-N-1**.

Als externe Drucker supportet Pharma Test Apparatebau den PT-RP80 Thermodrucker oder den EPSON TM-U220D Kassendrucker.

Sektion 3.4.5 Einstellungen des Einbaudruckers

Möglicherweise passt nach einem Firmwareupdate auf Version 2.9 (siehe auch Sektion 3.3.2.3) das Druckbild des Einbaudruckers nicht mehr (größere Schrift, Zeilenumbrüche u.s.w.).

In diesem Fall korrigieren Sie die Einstellungen im Einbaudrucker wie folgt:

<pre> PRINTER SETTINGS PRINTER TYPE..... mPLUS2 PRINTING HEAD TYPE..... E48-CE INTERFACE..... RS232 PROGRAM MEMORY TEST... OK DYNAMIC RAM TEST..... OK EEPROM TEST..... OK HEAD VOLTAGE [V] = 05.07 HEAD TEMPERATURE [°C] = 21 POWER ON COUNTER = 7 PAPER PRINTED [cm] = 490 Printer Emulation . . . : PLUS RS232 Baud Rate . . . : 9600 bps RS232 Data Length . . . : 8 bits/chr RS232 Parity. : None RS232 Handshaking . . . : Xon/Xoff Busy Condition : RxFull USB Address Number. . . : 0 Print Mode. : Reverse Autofeed. : CR Disabled Chars / Inch. : A=22 B=17 cpi Columns 22 cpi. . . . : 42 columns Code Table [num]. . . . : 00 Font Type : International Speed / Quality : Normal Notch/B.Mark Position : Disabled PaperEnd Buffer Clear : Disabled Power Off Command . . . : Disabled Print Density : 0 % </pre>	<p>Halten Sie den Papiervorschubtaster für ca. 5s gedrückt, während Sie das PTF x00 einschalten.</p> <p>Der Einbaudrucker druckt dann eine Liste mit seinen aktuellen Einstellungen aus (linkes Bild).</p> <p>Drücken Sie den Papiervorschubtaster "lange" (>1s), um das Einstellungs Menü zu betreten.</p> <p>Drücken Sie den Papiervorschubtaster "lange" (>1s), um eine aktuelle Einstellung zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu wechseln.</p> <p>Drücken Sie den Papiervorschubtaster "kurz" (0.5s), um die aktuelle Einstellung zu verändern. Immer die zuletzt ausgedruckte Einstellung ist die aktuell gewählte!</p> <p>Wiederholen Sie den "langen Tastendruck" so oft, bis der Drucker erneut eine komplette Liste mit Einstellungen druckt. Dann ist das Einstellungs Menü gespeichert und beendet.</p> <p>Überspringen Sie den "Font test" mit einem "kurzen Tastendruck".</p> <p>Stellen Sie auf diese Weise die Einstellungen wie im linken Bild her.</p> <p>Wenn Sie irrtümlich eine Fehleinstellung machen, müssen Sie die ganze Prozedur vollständig wiederholen.</p>
---	---

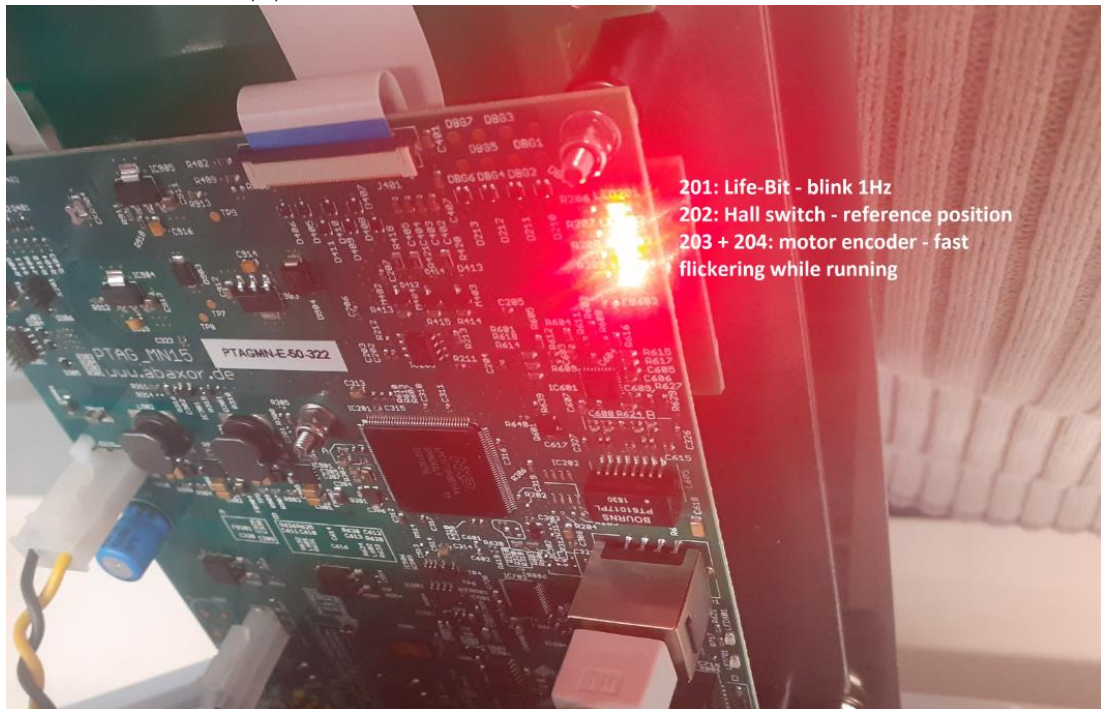
Bild 9: Einstellungen Einbaudrucker

Sektion 4 Fehlersuche

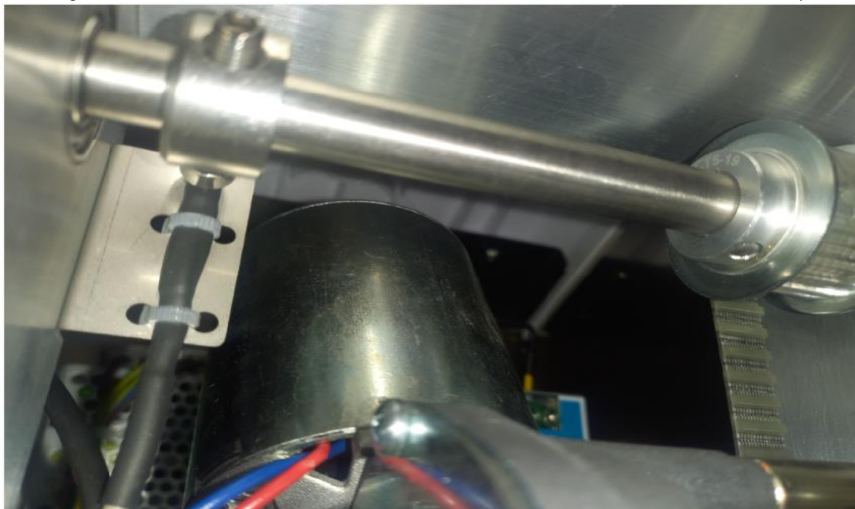
Die Überprüfung darf nur von technisch/elektrisch geschultem Personal durchgeführt werden.

Fehler	Lösung
Das PTF x00 lässt sich nicht einschalten	1.) Netzanschluss ist fehlerhaft Überprüfen Sie, ob die Hauptanschlüsse vorhanden und ordnungsgemäß angeschlossen sind
	2.) Die Sicherung ist durchgebrannt Überprüfen Sie die Sicherung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus

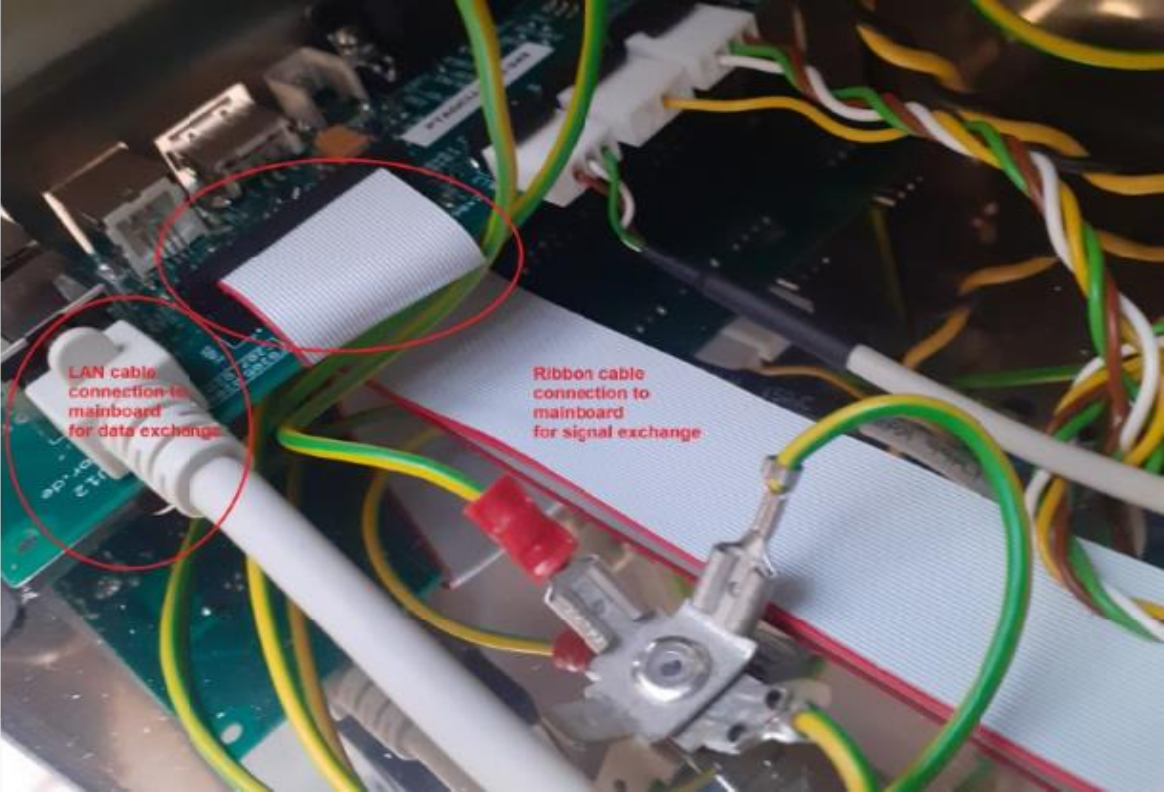
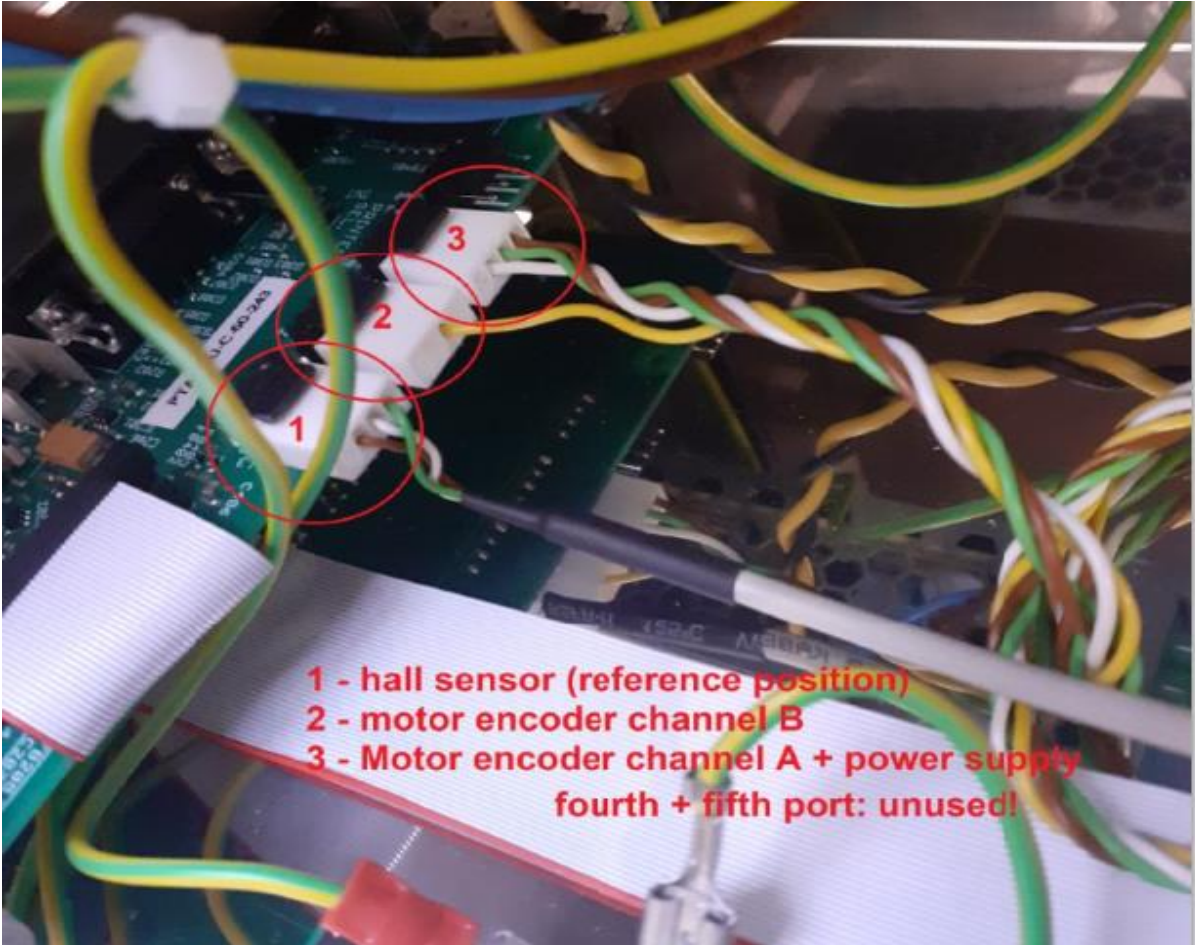
Status-LEDs auf der Hauptplatine



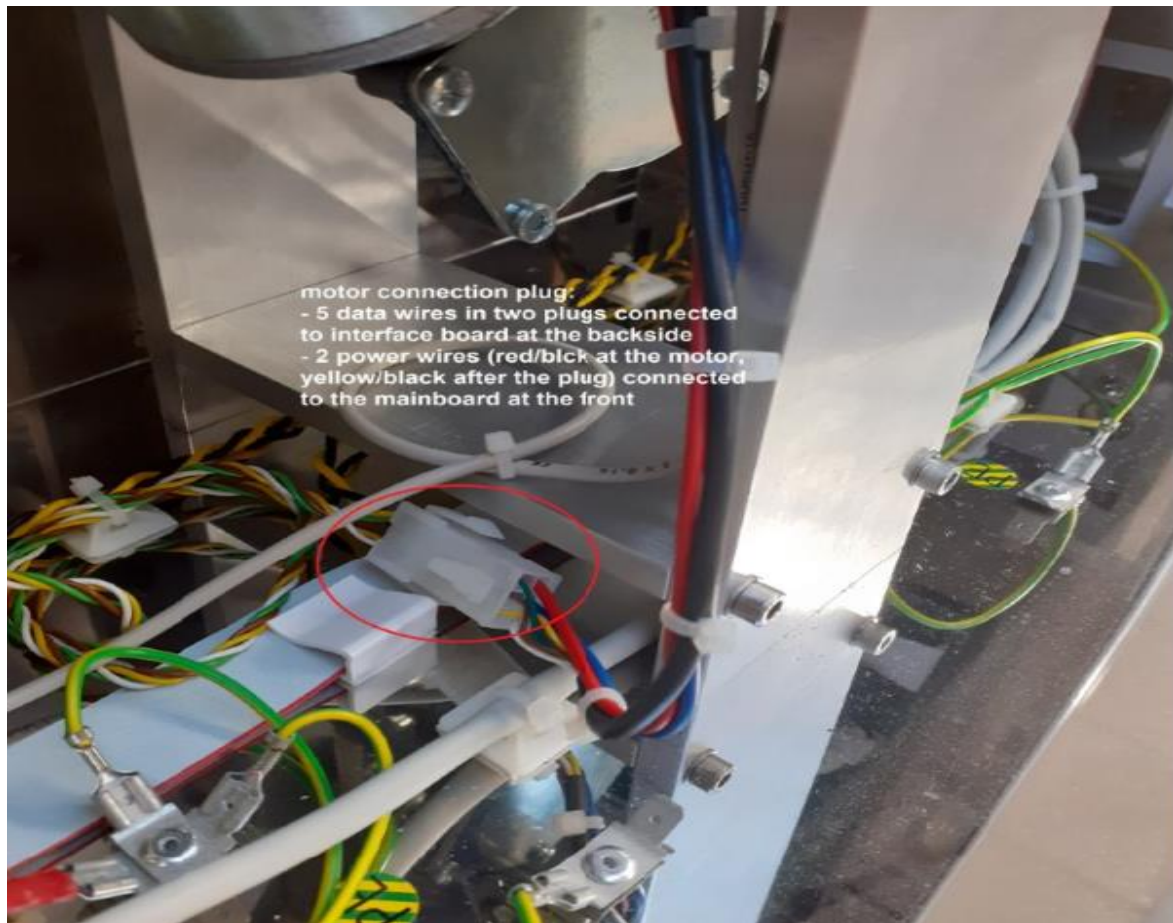
Der Magnet auf der Trommelachse muss den Hallsensor in 1-2mm Abstand passieren. (Referenzposition)



Stecker auf der Schnittstellenplatine:



Motor connection



Bei allen weiteren Problemen oder für technische Hilfe wenden Sie sich bitte an Ihren Pharma Test Vertriebspartner.

Oder direkt:

Pharma Test Apparatebau AG

Siemensstrasse 5
D-63512 Hainburg (EUR)

Tel.: +49-(0) 6182-9532-600

Fax: +49-(0) 6182-9532-650

E-Mail: support@pharma-test.de

Web: www.pharma-test.de

Sektion 5 Reinigung und Wartung

Produktberührende Teile, insbesondere Plexiglasteile, sollten täglich gereinigt werden. **Verwenden Sie nie lösungsmittelhaltige Substanzen (wie Alkohol, Ethanol, Verdünnung, Reinigungsbenzin usw.) für Plexiglasteile, da diese so zerstört werden.** Verwenden Sie ausschließlich Seifen, lauwarmes Wasser und Reinigungstücher. **Verwenden Sie ebenfalls nie Geschirrspüler oder thermische Desinfektionsgeräte zur Reinigung von Plexiglasteilen.**

Metallteile sollten immer unverzüglich gesäubert werden, wenn Lösungsmittel oder Testsubstanzen (wie Magensaft usw.) auf sie gelangen. Wischen Sie diese mit Reinigungstüchern trocken.

Das PTF x00 enthält keine weiteren Komponenten, die vom Anwender gewartet werden müssen. Reparaturen dürfen nur vom autorisierten PHARMA TEST Service oder deren Partnern durchgeführt werden.

Reinigen Sie die Edelstahl-Oberflächen mit einem Mikrofasertuch und geeigneten Reinigern.

Im Falle, dass das PTF x00 nicht mehr betrieben werden kann ohne die Sicherheit des Anwenders zu gefährden, muss es unverzüglich außer Betrieb genommen werden. Dazu gehört unter anderem:

- Wenn das Netzkabel beschädigt ist
- Wenn der Netzschalter an der Rückseite beschädigt ist
- Wenn das Gehäuse nicht vollständig intakt ist

Sektion 6 Sicherheitshinweise



Vor dem Öffnen des Geräts muss der Netzstecker von der Stromversorgung getrennt werden. Das Gerät darf nur von ausgebildetem Personal geöffnet werden (Elektrisch geschulte Person, autorisierte*r Pharma Test Service Techniker*in)



Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Dies trifft insbesondere dann zu:

- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- Wenn das Netzkabel sichtbare Schäden aufweist
- Wenn das Gerät nicht mehr funktionstüchtig ist



Bevor das Gerät transportiert wird, stellen Sie sicher, dass es gereinigt und frei von gefährlichen Substanzen ist



Benutzen Sie immer geeignete Handschuhe, wenn das Gerät ausgepackt oder transportiert wird. Damit vermeiden Sie Verletzungen an den Händen und Fingern.

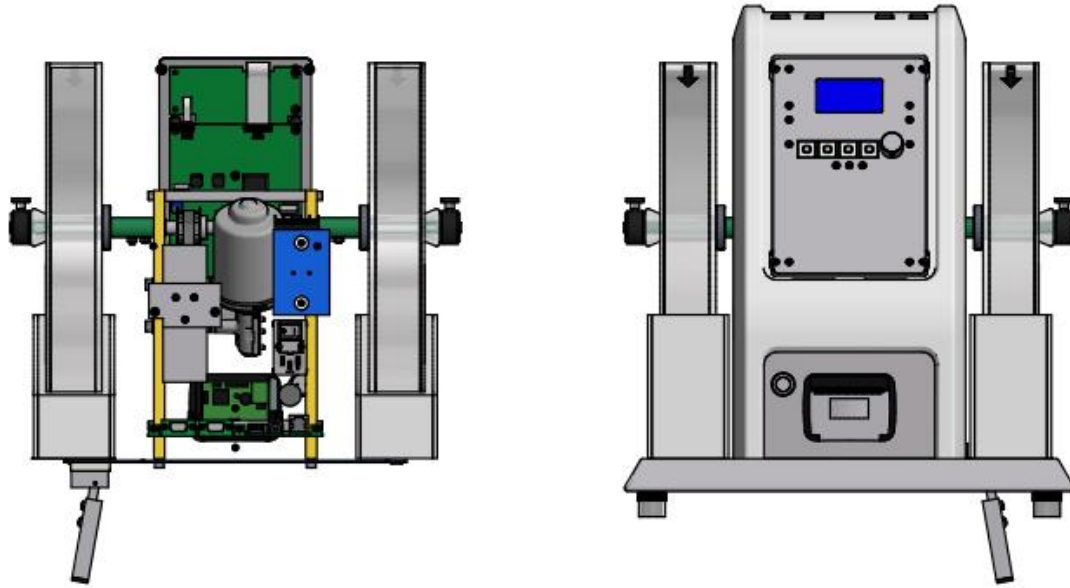


Während des Betriebs können Stäube / Partikel ausgeschleudert werden. Tragen Sie eine Schutzbrille um Schädigungen der Augen zu vermeiden.



Werden Ersatzteile benötigt, benutzen Sie ausschließlich Originalteile der Fa. Pharma Test Apparatebau AG

Sektion 7 Ersatzteilzeichnung



Sektion 8 Elektrischer Schaltplan

