Automatisches Biochemie-Analysegerät

SPOTCHEM™ EZ

SP-4430 | Bedienungsanleitung

arkray,inc.

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für unser automatisches Trockenchemie-System SPOTCHEM EZ SP-4430 entschieden haben.

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen bezüglich der Funktionen des SPOTCHEM EZ SP-4430.

Das SPOTCHEM EZ (SP-4430)-Instrument ist für die quantitative und automatisierte Messung verschiedener physiologischer Marker im Vollblut, Serum und Plasma bestimmt. Dieses Instrument ist für die Verwendung mit SPOTCHEM II Reagenzstreifen vorgesehen. Informationen über den Analyt, die Funktion und die Zielkrankheit/den Zielzustand sowie die vorgesehene Anwendungspopulation entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung für das Reagenz. Nur für die *In-vitro*-Diagnostik und den professionellen Gebrauch.

Dieses Handbuch wird herausgegeben von: ARKRAY, Inc.
Lesen Sie es bitte aufmerksam vor der Inbetriebnahme der Einheit.
Es ist empfehlenswert, das Handbuch für den zukünftigen Gebrauch zu behalten.

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm IEC61326-2-6:2012 (EN61326-2-6:2013).
Emissionsklasse: CISPR 11 Klasse A
Dieses Instrument ist ein medizinisches Gerät für die In-Vitro-Diagnostik.

CE

Dieses Produkt entspricht der Verordnung (EU) 2017/746.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte wurden für einen angemessenen Schutz gegen Störstrahlungen entwickelt, um den sicheren Betrieb der Geräte in kommerziellen Umgebungen sicherzustellen. Dieses Gerät kann Funkfrequenzenergie erzeugen, verwenden und ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen im Handbuch aufgestellt und verwendet wird, kann es zu Störstrahlungen bei Funkübertragungen führen.
Der Betrieb dieses Gerätes in Wohngebieten kann Störstrahlungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Störstrahlungen ergreifen.

Die elektromagnetischen Umgebungsbedingungen sollten vor Betrieb des Geräts überprüft werden. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Quellen starker elektromagnetischer Strahlung, da diese die Funktion des Geräts stören können.

Einführung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des SP-4430 gründlich durch.
Dieses Handbuch enthält Überblicksdarstellungen und Anweisungen zur Bedienung, Wartung und Fehlerbehebung für das SPOTCHEM SP-4430.
Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch, um den Zweck der Schutzmechanismen dieses Geräts nicht zu unterlaufen.
Es ist empfehlenswert, das Handbuch für den zukünftigen Gebrauch zu behalten.

Eine Beschreibung der Leistungsmerkmale, einschließlich der analytischen und klinischen Leistung, der Referenzintervalle, der Warnhinweise und der reagenzienspezifischen Einschränkungen finden Sie in der Produktbeilage des Reagenz.

Für Informationen zum Kauf von Reagenzien, Verbrauchsmaterialien oder anderen optionalen Gegenständen siehe die Liste der nachbestellbaren Teile und des Verbrauchsmaterials, die mit diesem Gerät geliefert wurde, oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

Wenn es im Zusammenhang mit diesem Gerät zu einem schweren Zwischenfall oder Beinaheunfall gekommen ist, melden Sie dies bitte umgehend dem Hersteller oder dem Bevollmächtigten und Ihrer lokalen Aufsichtsbehörde.

Wenn Sie die in diesem Betriebshandbuch enthaltenen Informationen in einer anderen Sprache als Deutsch erhalten möchten, wenden Sie sich an Ihren Händler.

- **Seien Sie beim Umgang mit Blutproben und Reagenzstreifen-Abfällen vorsichtig. Unkorrekte oder unpräzise Vorgehensweisen könnten zum Kontakt mit pathogenen Mikroben führen.**
- **Dieses Analysegerät darf nur von Personen bedient werden, die bezüglich der ordnungsgemäßen Verfahren für klinische Tests und im Umgang mit Sonderabfall geschult sind. Lesen Sie dieses Betriebshandbuch vor der Verwendung sorgfältig.**
- **Wenn eine Blutprobe verschüttet wird, ist der Benutzer für die Durchführung der entsprechenden Dekontamination verantwortlich.**
- **Berühren Sie niemals mit bloßen Händen den Reagenzträger, das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack oder sonstige Stellen, an denen sich Probenrückstände ansammeln können. Tragen Sie bei Wartungsarbeiten zum Schutz vor pathogenen Mikroorganismen immer Schutzhandschuhe.**
- **Trennen Sie gebrauchte Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom normalen Abfall und entsorgen Sie diese entsprechend den vor Ort geltenden Vorschriften für biogefährliche Abfälle.**
- **Dieses Analysegerät kann im Laufe des Betriebs infektiös werden. Entsorgen Sie das Produkt entsprechend den vor Ort geltenden Vorschriften für biogefährliche Abfälle.**

Vor dem Einsatz irgendwelcher Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren, abgesehen von solchen, die vom Hersteller empfohlen werden, sollten die Benutzer mit dem Hersteller abklären, inwiefern das beabsichtigte Verfahren das Gerät beschädigen kann.

- Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Handbuchs ist untersagt.
- Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne Vorankündigung geändert werden.
- Falls Sie Fragen haben oder Fehler bzw. Auslassungen finden, obwohl wir alle denkbaren Vorkehrungen getroffen haben, um die Zuverlässigkeit der Inhalte dieses Handbuchs sicherzustellen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

©2021 ARKRAY, Inc.

Vorsichtsmaßnahmen-Zeichen

Die folgenden Symbole im Handbuch und am Instrument sollen Ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Sachverhalte lenken. Die Bedeutung der Symbole auf den Etiketten (einschließlich des Versandkartons), die im Folgenden nicht beschrieben werden, finden Sie in der Packungsbeilage.

■ Bezüglich Unfällen, die Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen können

Um Infektionen durch pathogene Mikroben bei Ihnen und bei anderen Personen vorzubeugen, halten Sie sich bitte an folgende Anleitungen.

Um Verletzungen bei Ihnen und bei anderen Personen oder Beschädigungen des Materials vorzubeugen, folgen Sie bitte den beschriebenen Anleitungen.

■ Bezüglich von Schäden und Leistungen des Produktes

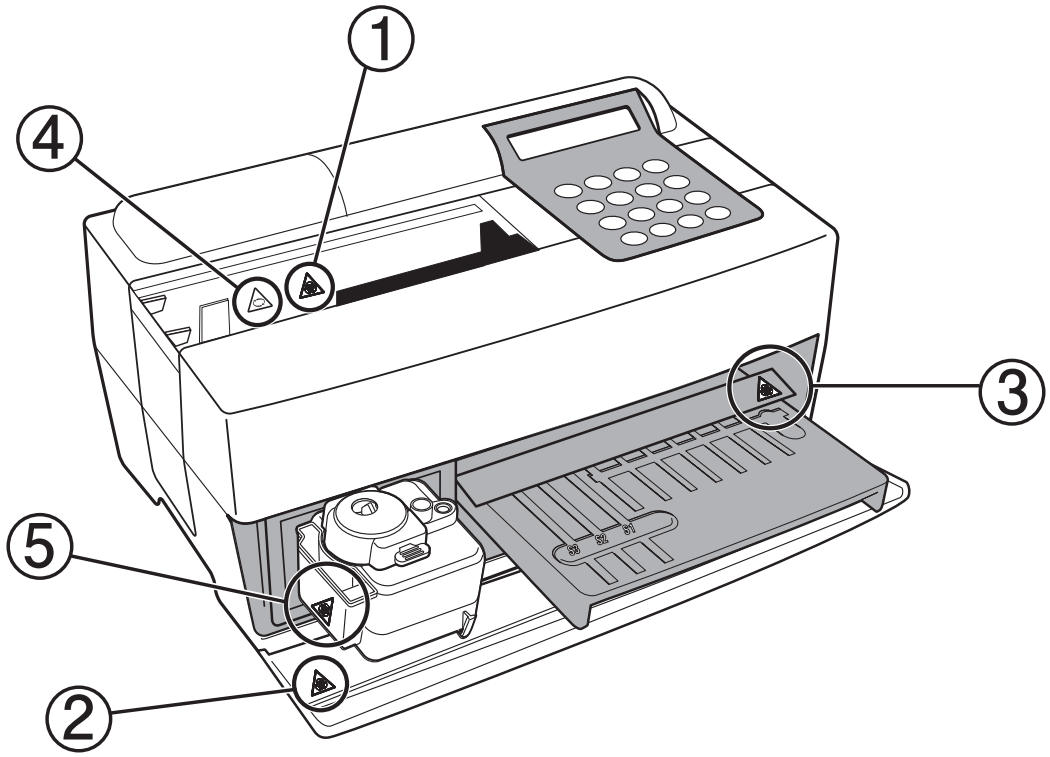
WICHTIG Das fehlende Befolgen der Anleitungen könnte zu unkorrekten Ergebnissen führen.

ANMERKUNG Um Schäden am Instrument vorzubeugen und Sie bei der optimalen Nutzung der Möglichkeiten des Instruments zu unterstützen, werden hierin zusätzliche Erklärungen und Anmerkungen zur Verfügung gestellt.

▶ Referenzinformationen bezüglich des Betriebs, zusätzlicher Erklärungen und damit verbundener Funktionen werden hierin zur Verfügung gestellt.

Vorsichtsmaßnahmen-Etiketten

Am SP-4430 sind Warnhinweis-Aufkleber angebracht, um Unfälle zu vermeiden (siehe unten).
Die Beschreibungen finden Sie auf den folgenden Seiten.



① Düse

Berühren Sie die Düse nicht mit bloßen Händen. Tragen Sie beim Reinigen der Düse Schutzhandschuhe, um Kontakt mit pathogenen Mikroben zu vermeiden.

② Interne Systemkomponenten

Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie die internen Systemkomponenten berühren, um Kontakt mit pathogenen Mikroben zu vermeiden.

③ Reagenzträger

Berühren Sie den Reagenzträger nicht mit bloßen Händen. Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn der Reagenzträger gereinigt werden muss, um Kontakt mit pathogenen Mikroben zu vermeiden.

④ Zentrifuge

Die Zentrifuge dreht sich mit hoher Geschwindigkeit. Halten Sie Ihre Hände fern, wenn die Messung läuft.

⑤ Spitzenabfallbehälter

Im Spitzenabfallbehälter befinden sich die Spitzen mit anhaftendem Probenmaterial. Ziehen Sie Schutzhandschuhe an, wenn Sie Spitzen entsorgen oder das Gehäuse reinigen wollen, um Kontakt mit pathogenen Mikroben zu vermeiden.

Inhalt

Automatisch betriebenes biochemisches Analysegerät SP-4430

Vorwort **1**
Einführung **3**
Vorsichtsmaßnahmen-Zeichen **5**
Vorsichtsmaßnahmen-Etiketten **6**
Inhalt **7**

Kapitel 1 EINLEITUNG

1-1 Übersicht **1-2**
1-1-1 Merkmale 1-2
1-1-2 Messprinzipien 1-4
1-1-3 Spezifikationen 1-5
1-2 Versandkarton **1-7**
1-2-1 Analysegerät 1-7
1-2-2 Zubehör 1-9
1-3 Teilbeschreibung und -funktion **1-10**
1-3-1 Vorderseite des Analysegerätes 1-10
1-3-2 Bedienungspult 1-12
1-3-3 Rückseite des Analysegerätes 1-13
1-4 Aufstellung des Analysegerätes **1-14**
1-4-1 Vorsichtsmaßnahmen 1-14
1-4-2 Aufstellung des Analysegerätes 1-17
1-4-3 Erster Vorgang nach der Aufstellung 1-19
1-4-4 Vorsichtsmaßnahmen beim Transport des Instruments 1-22
1-4-5 Anmerkungen zum Transport 1-23

Kapitel 2 MESSUNG

2-1 Übersicht über die Messung **2-2**
2-1-1 SPOTCHEM II Reagenzstreifen 2-2
2-1-2 Normale Messung 2-3
2-1-3 Kalibrierung 2-4
2-2 Vorsichtsmaßnahmen **2-5**
2-2-1 Vorsichtsmaßnahmen 2-5
2-2-2 Umgang mit Proben 2-6
2-2-3 Umgang mit Reagenzstreifen 2-6
2-2-4 Umgang mit Magnetkarten 2-8
2-2-5 Umgang mit Spitzen 2-8
2-2-6 Umgang mit Zentrifugen 2-9
2-3 Vorbereitung zur Messung **2-10**
2-3-1 Vorbereitung 2-10
2-3-2 Inbetriebnahme 2-11
2-3-3 Kontrollen vor dem Messvorgang 2-12
2-3-4 Vorbereitung der Proben 2-13
2-4 Messung **2-16**
2-4-1 Normale Messung 2-16

2-5 Kalibrierung 2-27
2-5-1 Übersicht der Kalibrierung 2-27
2-5-2 Kalibrierung mit Magnetkarte 2-28
2-6 Interpretation der Messergebnisse 2-30
2-6-1 Drucken der Ergebnisse der normalen Messung 2-30

Kapitel 3 UNTERMENÜ

3-1 Übersicht UNTERMENÜ 3-2
3-1-1 Zusammensetzung des UNTERMENÜS 3-2
3-2 Messergebnismenü 3-6
3-2-1 Messergebnisse drucken 3-6
3-2-2 Messergebnisse übertragen 3-9
3-2-3 Messergebnisse löschen 3-12
3-3 Parametermenü 3-14
3-3-1 Parameter drucken 3-14
3-3-2 Parameter eingeben 3-18
3-3-3 Parameter initialisieren 3-23
3-3-4 Typ der Probe eingeben 3-26
3-3-5 Einstellung der Standardspanne kopieren 3-28
3-4 Wartung 3-30
3-5 Modusmenü 3-31
3-6 Einstellung der eingebauten Uhr 3-32

Kapitel 4 WARTUNG

4-1 Übersicht über die Wartung 4-2
4-1-1 Häufigkeit der Wartung 4-2
4-2 Tägliche Wartung 4-3
4-2-1 Reinigung des Reagenzträgers 4-3
4-2-2 Reinigung des Spitzenabfallbehälters und des Schutzdeckels 4-7
4-3 Periodische Wartung 4-10
4-3-1 Ersetzen des Thermodruckpapiers 4-10
4-3-2 Reinigung des optischen Fensters 4-12
4-3-3 Reinigung der Düse 4-16
4-3-4 Ersetzen der Düse 4-20

Kapitel 5 STÖRUNGSBE-SEITIGUNG

5-1 Fehlermeldungen 5-2
5-2 Störungsmeldungen 5-8
5-3 Kundendienst 5-12

Kapitel 6 ANHANG

6-1 Übertragungsspezifikationen 6-2
6-1-1 Protokoll 6-2
6-1-2 Format 6-3
6-1-3 Format der Messergebnisse (Format 1) 6-4
6-1-4 Format der Messergebnisse (Format 2) 6-8

Kapitel 1

EINLEITUNG

Das SP-4430 ist ein automatisch betriebenes biochemisches Analysegerät, welches ein trockenes chemisches System benutzt. Das Kapitel enthält Informationen bezüglich der Funktionen und Messprinzipien des SP-4430.

1-1 Übersicht

1-1-1 Merkmale
1-1-2 Messprinzipien
1-1-3 Spezifikationen

1-2 Versandkarton

1-2-1 Analysegerät
1-2-2 Zubehör

1-3 Teilbeschreibung und -funktion

1-3-1 Vorderseite des Analysegerätes
1-3-2 Bedienungspult
1-3-3 Rückseite des Analysegerätes

1-4 Aufstellung des Analysegerätes

1-4-1 Vorsichtsmaßnahmen
1-4-2 Aufstellung des Analysegerätes
1-4-3 Erster Vorgang nach der Aufstellung
1-4-4 Vorsichtsmaßnahmen beim Transport des Instruments
1-4-5 Anmerkungen zum Transport

1-1 Übersicht

1-1-1 Merkmale

■ Kompaktes und leichtes Design

Die Stellfläche des SP-4430 ist so klein wie die eines Laptops. Es wiegt nur 5 kg und kann leicht von einer Person getragen werden. Die kleine Einheit enthält verschiedene Komponenten, wie ein Display, einen Drucker, eine 1-Probe-Zentrifuge und automatische Spitzenentsorgungsmechanismen. Wasserzuführung und Drainagesystem sind nicht erforderlich. Aus diesem Grund ist das System für Versuche in Schulen oder für Nachttische in Krankenhäusern geeignet. Der Stromverbrauch ist stark reduziert.

■ Energiespar-Design

Der Stromverbrauch pro Stunde beträgt durchschnittlich 50 W (100 V Wechselstrom, 60 Hz, wenn ständig Messungen durchgeführt werden).

■ Automatische Probenentnahme

Das Analysegerät absorbiert automatisch Proben, die sich auf dem mit Zentrifuge ausgestatteten Multi-Rack befinden, und bringt sie auf Reagenzstreifen auf. Manuelle Vorgänge sind nicht notwendig, so dass die Probenentnahmemenge konstant wird und stabile Messergebnisse erhalten werden können.

■ Eingebaute Zentrifuge für 1 Probe

Das Analysegerät verfügt über eine eingebaute Zentrifuge für eine Probe. Indem Sie die Probe des Vollblutes in das Zentrifugenreagenzglas geben und am mit der Zentrifuge ausgestatteten Multi-Rack anbringen, wird der Vorgang Zentrifugieren → Ansaugung → Probenentnahme automatisch durchgeführt. Dies erspart die Zentrifugierung der Vollblutprobe vor der Messung.

■ Einfache Kalibrierung durch den Gebrauch von Magnetkarten

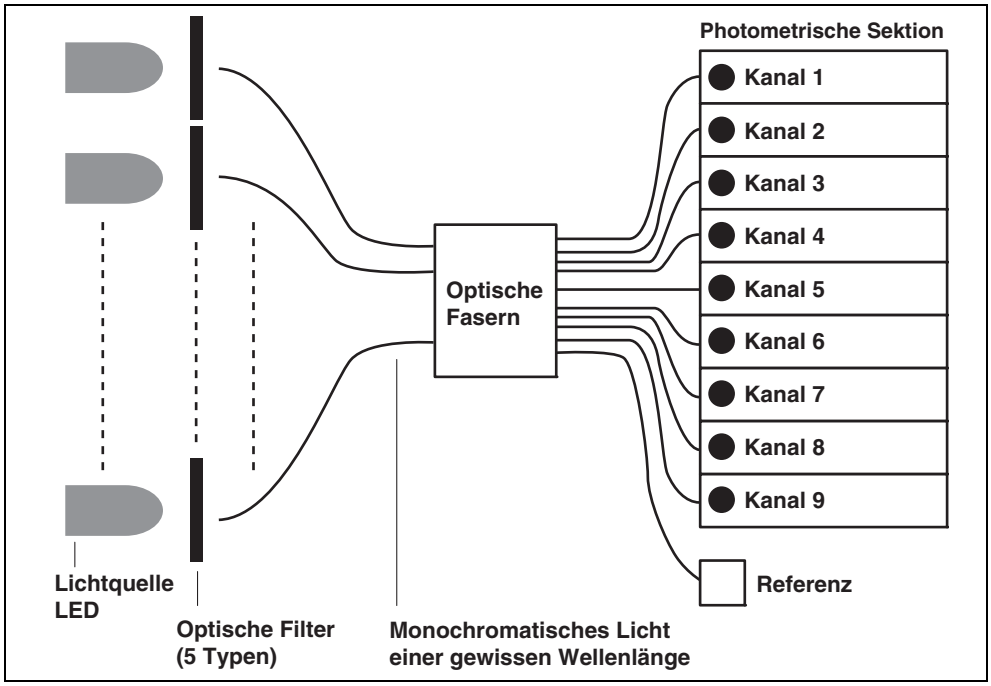
Die Kalibrierung anhand von Magnetkarten (Reagenzkarten werden mit den Reagenzstreifen geliefert) ist möglich. Durch das Einführen von Magnetkarten in das Magnetkartenlesegerät werden die Differenzen zwischen den Chargennummern der Reagenzstreifen und tägliche Abweichungen automatisch kalibriert.

■ Probenkontrolle durch Strichcode

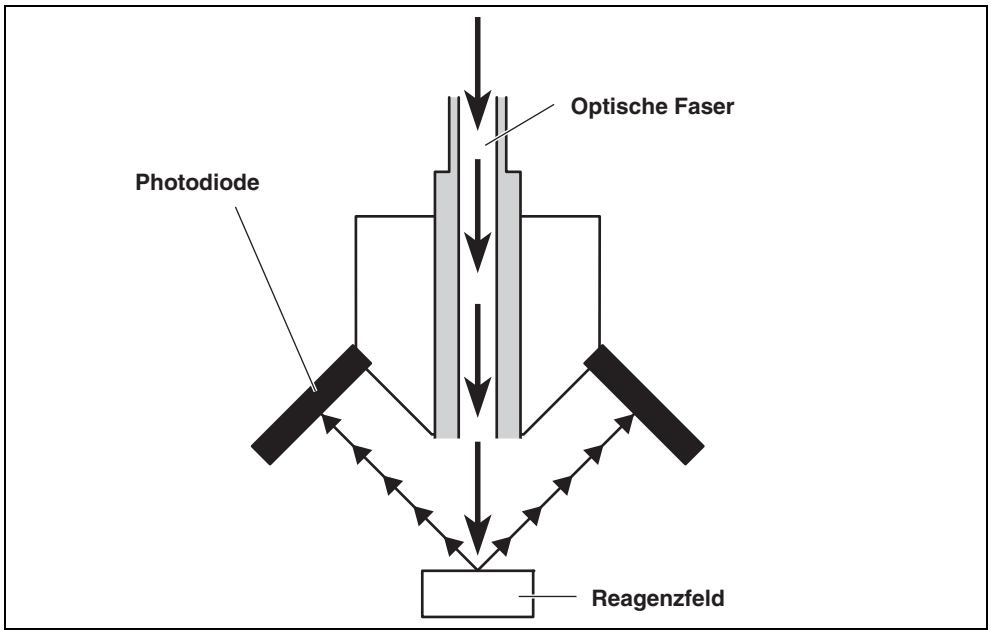
Ein optionales manuelles Strichcodelesegerät ist verfügbar. Durch das Lesen des Strichcodes jeder Probe wird der Strichcode automatisch als Patienten-ID zugeordnet.

1-1-2 Messprinzipien

Das vom LED ausgestrahlte Licht wird zum monochromatischen Licht einer gewissen Wellenlänge, nachdem es einen optischen Filter durchdrungen hat (fünf verschiedene Typen optischer Filter werden zur Verfügung gestellt und die optimale Wellenlänge wird für jedes Testobjekt ausgewählt). Monochromatisches Licht ist getrennt und wird durch zehn optische Fasern zur photometrischen Sektion jedes Kanals übertragen.



In jeder photometrischen Sektion wird das von den optischen Fasern übertragene monochromatische Licht auf das Reagenzfeld gestrahlt, welches nach der Probenentnahme eine Farbreaktion aufweist. Das reflektierte Licht wird von zwei Photodioden gelesen und das System kalkuliert die Messergebnisse per Endpunktanalyse (EPA) oder Reaktionsratenanalyse (RRA).



1-1-3 Spezifikationen

Probe	Serum, Plasma, Vollblut
Messobjekt	Generelle biochemische Messobjekte, 21 Objekte
Messwellenlänge	5 Wellenlängen (405, 550, 575, 610 und 820 nm)
Messprinzip	Optische Messung der Reflektionsintensität der Reagenzfarbreaktion
Messspanne	Einstellen für jedes Messobjekt
Reagenzstreifen	SPOTCHEM II Reagenzstreifen
Prozessgeschwindigkeit	63 Objekte pro Stunde
Minimales Probenvolumen	6 × Anzahl der Messobjekte +38 µL: Serum, Plasma
Probenkonsum	4-6 µL (für ein Messobjekt): Serum, Plasma
Probenbehälter	Vollblut: ausschließlich Reagenzgläser für Vollblutproben (orangener Deckel), Zentrifugenreagenzglas Serum, Plasma: ausschließlich Reagenzgläser für Serumproben (blauer Deckel)
Gleichzeitige Messung	3 Einzelreagenzstreifen oder 1 Multireagenzstreifen; Maximum von 9 Testobjekten für fortlaufende Messung mit Einzelreagenzstreifen und einem Multireagenzstreifen ist verfügbar.
Lichtquelle	LED und Interferenzfilter
Kalibrierungsmethode	Kalibrierung durch Magnetkarten (Reagenzkarte)
Speicherkapazität Daten	100 Tests
Display	20 Zeichen × 2 Linien LCD
Eingebauter Drucker	36-Zeichen-Thermodrucker (58 mm breit)
Externe Ausgabe	RS-232C-Schnittstelle
Übertragungsmethode	Eingleisige oder zweigleisige Übertragung
Übertragungsgeschwindigkeit	300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps
Messbedingungen	Temperatur: 10 - 30°C Feuchtigkeit: 20 - 80% RH (nicht kondensierend)
Transportbedingungen	Temperatur: -10 - 60°C Feuchtigkeit: 20 - 80% RH (nicht kondensierend)
Aufbewahrungsbedingungen	Temperatur: 1 - 30°C Feuchtigkeit: 20 - 80% RH (nicht kondensierend)
Max. Zentrifugendrehzahl (RPM)	10.000 ± 500 rpm
Stromversorgung	100 - 120 V, 220 - 240 V Wechselstrom (Spannungsschwankungen der Hauptstromversorgung innerhalb von ± 10%) 50/60 Hz (AC-Adapter-Methode)
Stromverbrauch	Max. 100 VA
Abmessungen	338 mm (B) × 203 mm (T) × 167 mm (H)
Gewicht	Ungefähr 5,4 kg
Schalldruckpegel	Weniger als 80 dB
Verwendungsort	Nur in geschlossenen Räumen
Höhe	2.000 m
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Erwartete Lebensdauer	5 Jahre (gemäß Unternehmensdaten)[*1]

*1: Das Herstellungsdatum ist in der Seriennummer enthalten, wie unten dargestellt.

- 2. und 3. Ziffer der Seriennummer: Die letzten 2 Ziffern des Herstellungsjahres
- 4. und 5. Ziffer der Seriennummer: Der Herstellungsmonat

1-2 Versandkarton

1-2-1 Analysegerät

ANMERKUNG

Die folgenden Produkte sind nicht im Lieferumfang des Gerätes enthalten:

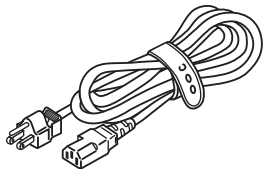
Probenreagenzgläser (einschließlich Probenreagenzgläser mit orangefarbenen Deckeln und Probenreagenzgläser mit blauen Deckeln), Einzelreagenzien, Multireagenzien, Kontrolle, Magnetkarte für die Kalibrierung (Reagenzkarte), destilliertes Wasser, 70%iger Isopropylalkohol, Schutzhandschuhe und Gaze

Beachten Sie, dass die nicht in der Packung enthaltenen Produkte auf den folgenden Seiten unterstrichen sind.

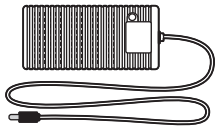
Die folgenden Produkte sind im Lieferumfang des Gerätes enthalten. Überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden sind. Wenden Sie sich an Ihren Händler, falls Teile fehlen oder beschädigt sind.

1 · Analysegerät (SP-4430)

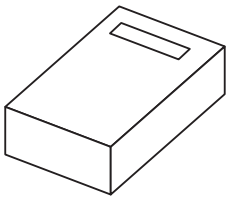
2 · Stromkabel



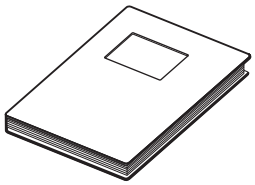
3 · AC-Adapter



4 · Zubehörbox



5 · Betriebshandbuch

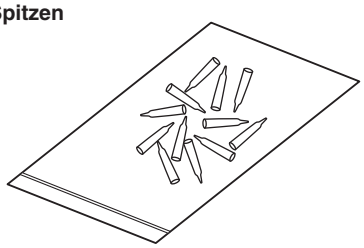


Nr.	Objekt	Beschreibung	Menge
1	Analysegerät	SP-4430	1
2	Stromkabel	Nennleistung: 125V 13A (Stecker Typ A) und 250V 10A (Stecker Typ C) Bitte verwenden Sie ein für Ihre Region geeignetes Stromkabel für die jeweilige Netzspannung.	2
3	AC-Adapter		1
4	Zubehörbox		1
5	Betriebshandbuch	Diese Broschüre	1

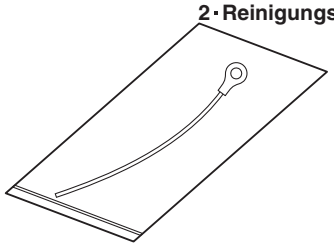
1-2-2 Zubehör

Öffnen Sie die Packung und bestätigen Sie, dass alle Objekte enthalten sind.

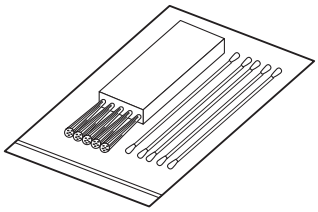
1・Spitzen



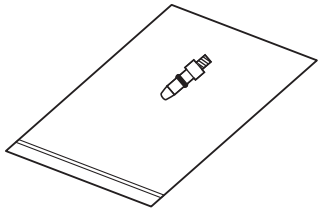
2・Reinigungsdraht



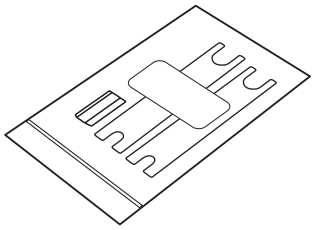
3・Reinigungsset



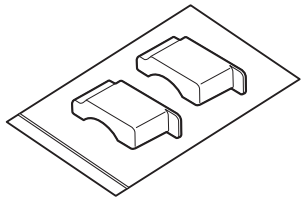
4・Düsenset (EZ)



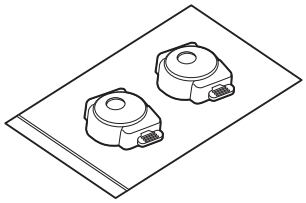
5・Schraubenschlüssel-Set zum Auswechseln der Düse



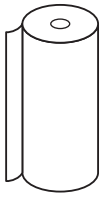
6・Spitzenabfallbehälter



7. Schutzdeckel



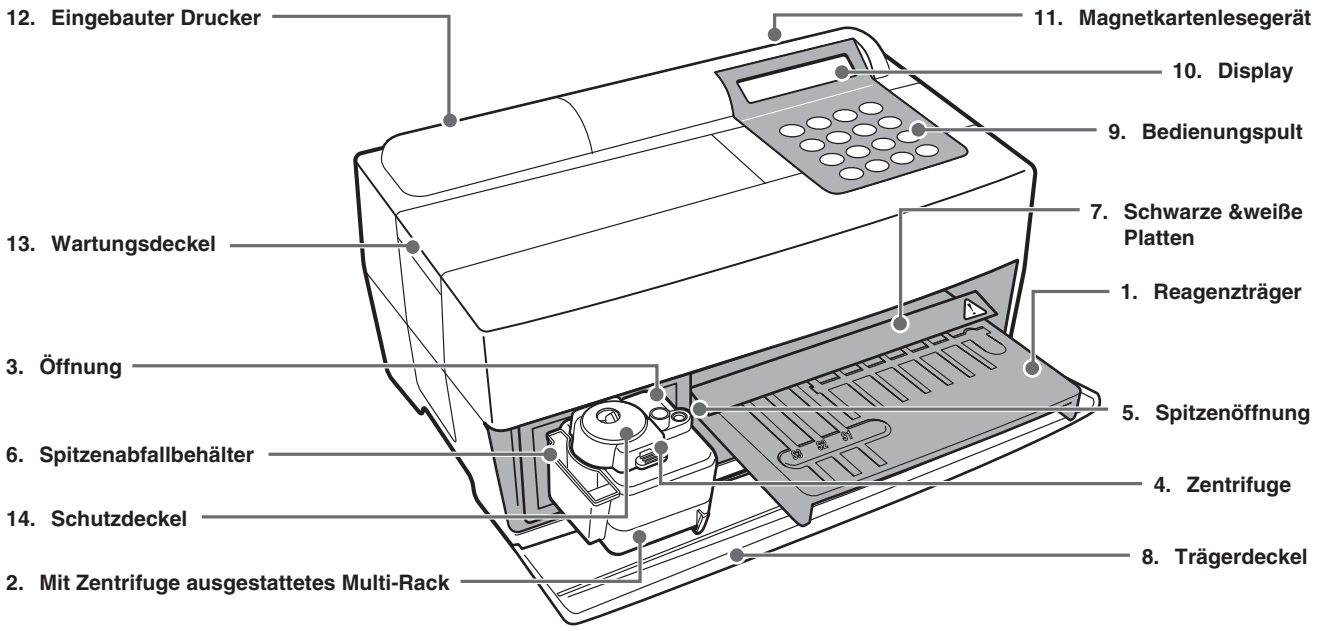
8・Thermodruck-papier



Nr.	Objekt	Beschreibung	Menge
1	Spitzen	10 Spitzen	1 Set
2	Reinigungsdraht	Düsenreinigung	1 Set
3	Reinigungsset	Bürste, Wattestäbchen	1 Set
4	Düsenset (EZ)	Düse mit O-Ring	1 Set
5	Schraubenschlüssel-Set zum Auswechseln der Düse	2 Schraubenschlüssel, Adapter	1 Set
6	Spitzenabfallbehälter	2 Stück	1 Set
7	Schutzdeckel	2 Stück	1 Set
8	Thermodruckpapier	58 mm breit	1 Set

1-3 Teilbeschreibung und -funktion

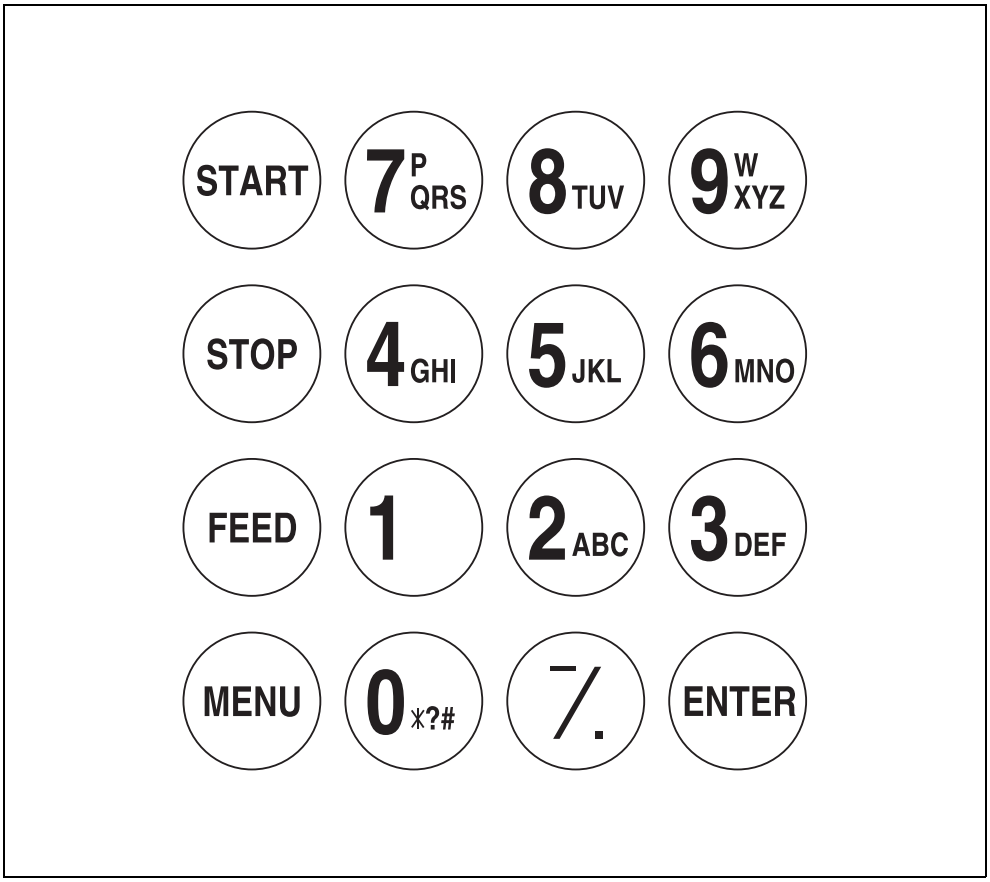
1-3-1 Vorderseite des Analysegerätes



Nr.	Objekt	Funktion
1	Reagenzträger	Zum Einsetzen des Reagenzstreifens. Die Temperatur wird wegen der Reaktionsbedingungen der Reagenz bei 37°C beibehalten.
2	Mit Zentrifuge ausgestattetes Multi-Rack	Zum Einsetzen der Proben und Spitzen. Die Zentrifuge für 1 Probe ist eingebaut.
3	Öffnung	Zum Einsetzen der Proben.
4	Zentrifuge	Zum Einsetzen der Vollblutproben, welche nicht zentrifugiert worden sind.
5	Spitzenöffnung	Zum Einsetzen der Spitzen.
6	Spitzenabfallbehälter	Der Behälter für die benutzten Spitzen, die nach der Probenentnahme automatisch entsorgt werden. Voll nach 5 Messungen.
7	Schwarze & weiße Platten	Die Standardreflexionsplatten, die für die Messung der Reflexionsvermögen benutzt werden.
8	Trägerdeckel	Schützt vor Eintreten von externem Licht. Zum Öffnen den Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack nach vorne gleiten lassen.
9	Bedienungspult	Zum Starten und Stoppen der Messungen und zum Eingeben der IDs.
10	Display	Zeigt Informationen wie den Betriebszustand der Einheit oder Fehlermeldungen.
11	Magnetkartenlesegerät	Zum Einsetzen von Magnetkarten: Reagenzkarte und Kalibrierkarten.
12	Eingebauter Drucker	Thermo-Zeilendrucker. Ausdrucken der Messergebnisse und der Parametereinstellungen.

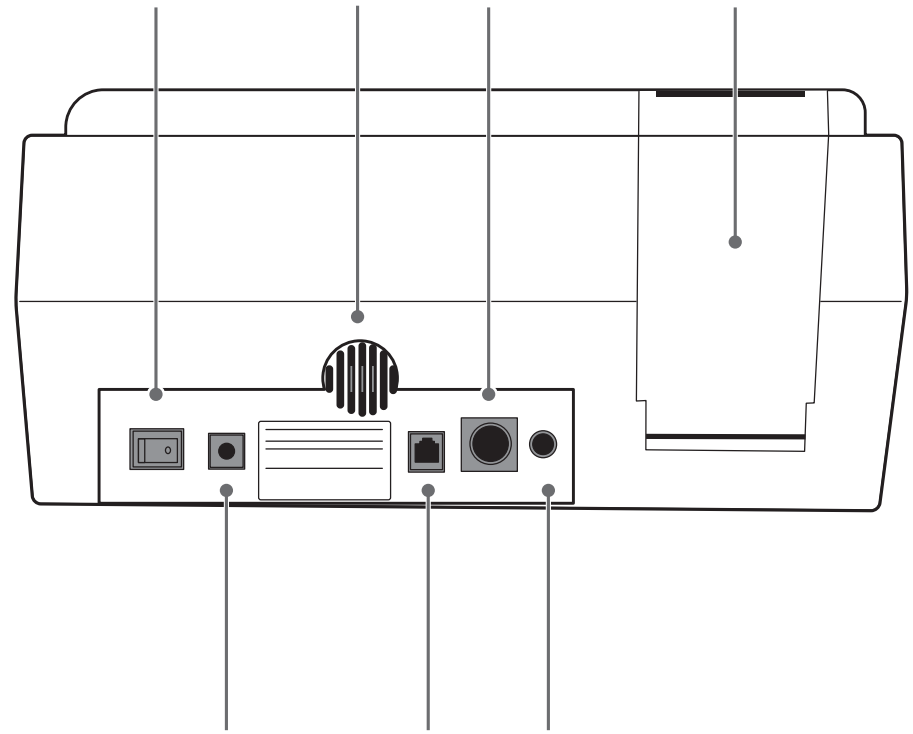
Nr.	Objekt	Funktion
13	Wartungsdeckel	Schützt die Düsenbewegungseinheiten. Schützt den Bediener auch vor dem Kontakt mit den Düsen während der Messung. Es gibt oben und seitlich angebrachte Deckel.
14	Schutzdeckel	Schützt den Bediener vor dem Kontakt mit dem Zentrifugenreagenzglas. Schützt auch vor dem Verschütten von Proben.

1-3-2 Bedienungspult



Objekt	Funktion
START	Messung starten. „Ja“ aus der Option Ja/Nein auswählen.
STOP	Stoppt die Messung. „Nein“ aus der Option Ja/Nein auswählen. Löscht die Eingabe.
FEED	Führt dem eingebauten Drucker Papier zu, solange die Taste gedrückt wird.
MENU	Wählen Sie die Seite auf jedem Menüdisplay.
0-9 (numerische Tasten)	Wählen Sie die Menünummer aus. Geben Sie die numerischen Werte und die ID ein.
-/. (Bindestrich/ Punkt)	Wählen Sie das Objekt aus, bewegen Sie den Cursor, wählen Sie die Seiten auf dem Display und geben Sie das Minuszeichen und den Dezimalpunkt ein.
ENTER	Bestätigen Sie die Eingabe. Kontrollieren Sie die Nachricht, um zum Arbeitsvorgang überzugehen.

1-3-3 Rückseite des Analysegerätes

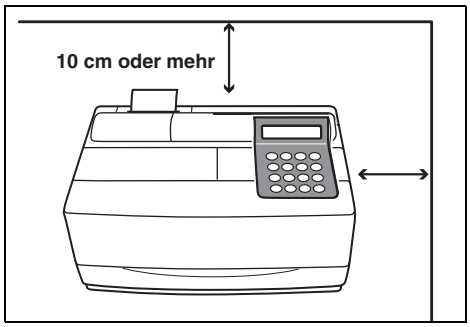


Nr.	Objekt	Funktion
1	Stromschalter	Um die Stromversorgung des Analysegerätes ein- und auszuschalten
2	Stromeingangs-anschluss	Für den mitgelieferten AC-Adapter
3	Kühlventilator	Um erhitzte Luft in der Einheit abzukühlen und dadurch Überhitzung zu vermeiden.
4	COM	Für das Kabel des optionalen externen Gerätes.
5	B.C.R.	Buchse für das Strichcodelesegerät (Option).
6	CONT.	Regeln Sie den Kontrast auf dem Display. Um den Kontrast zu verstärken, drehen Sie bitte den Knopf im Uhrzeigersinn; um ihn zu verringern, gegen den Uhrzeigersinn.
7	Papierhalter	Um das Thermodruckpapier einzulegen.

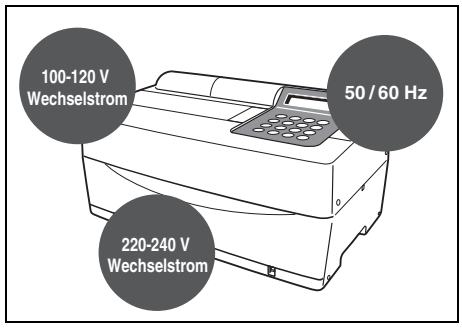
1-4 Aufstellung des Analysegerätes

1-4-1 Vorsichtsmaßnahmen

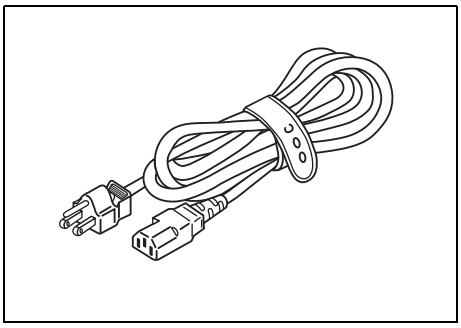
Bevor Sie das Analysegerät aufstellen, lesen Sie bitte folgende Anmerkungen durch und wenden Sie bitte immer die ordnungsgemäßen Vorsichtsmaßnahmen an.



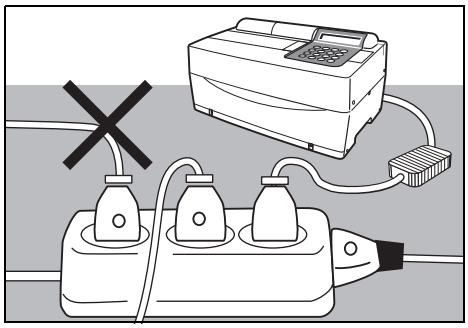
- Erlauben einen Raum von 10 cm oder mehr zwischen der Rückseite des Analysegerätes und der Wand. Anderenfalls könnte dies zu einer Überhitzung führen. Ein übermäßiges Gewicht auf der Kabelverbindung könnte einen Brand oder unkorrekte Messergebnisse hervorrufen. Außerdem wird es im Fall von Fehlern oder Störungen schwierig sein, den Stromschalter auszuschalten und die Stecker abzuziehen.



- Betreiben Sie das Analysegerät mit Strom mit ordnungsgemäßer Spannung und Frequenz. Anderenfalls könnte Feuer entstehen oder das Analysegerät beschädigt werden.

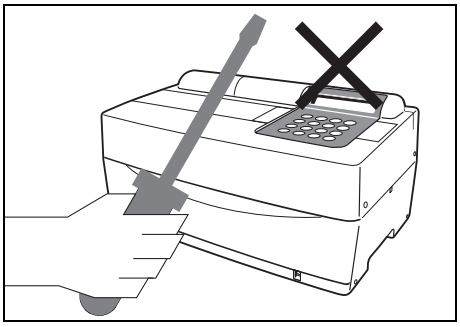


- Um einen Elektroschock und/oder Feuer zu vermeiden, benutzen Sie bitte das beigelegte Stromkabel nur, um es an die Steckdose anzuschließen. Für Details kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

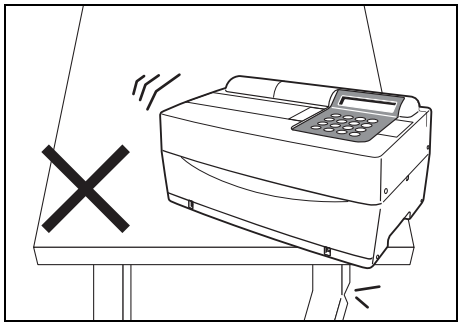


- Schließen Sie den Stecker direkt an die Steckdose an und nicht über Verlängerungskabel oder Stromverteiler. Die Stromversorgung für das Analysegerät beträgt 100VA. Bevor Sie den Strom einschalten, versichern Sie sich bitte, dass die gesamte Stromaufnahme der an eine Steckdose desselben Kreislaufes angeschlossenen Geräte nicht 1.500 VA (100 V, 15 A) überschreitet.

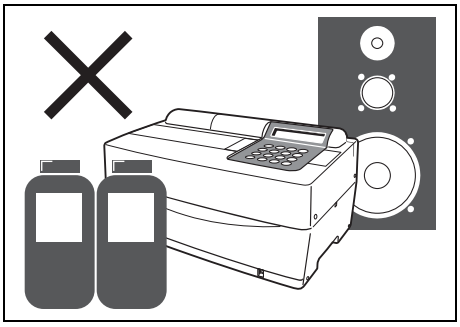
Bevor Sie das Analysegerät aufstellen, lesen Sie bitte folgende Anmerkungen durch und wenden Sie bitte immer die ordnungsgemäßen Vorsichtsmaßnahmen an.



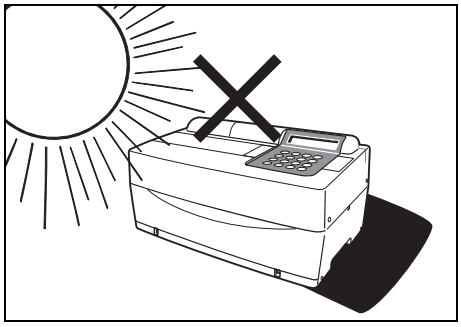
- Bauen Sie das Analysegerät NICHT unnötigerweise auseinander und verändern Sie es nicht. Solche Vorgänge können einen gefährlichen Kontakt mit pathogenen Mikroben, Brand oder Schäden mit sich bringen.



- Setzen Sie das Analysegerät auf einer stabilen Oberfläche ab, die frei von Vibrationen ist. Anderenfalls könnte das Analysegerät beschädigt werden, ordnungsgemäße Messergebnisse werden NICHT erreicht werden und es könnte zu Verletzungen kommen. Platzieren Sie bitte das Analysegerät nirgends, wo es herunterfallen könnte.



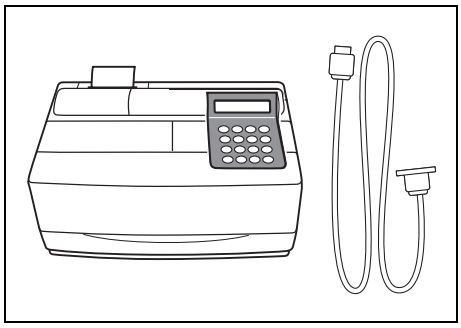
- Stellen Sie das Analysegerät NICHT in der Nähe der Lagerung von Chemikalien auf oder an Orten, an denen korrosive Gase oder elektrischer Lärm generiert werden. Sie könnten das Analysegerät beschädigen und Fehlfunktionen und/ oder Verletzungen könnten auftreten. Korrekte Messergebnisse können nicht erhalten werden.



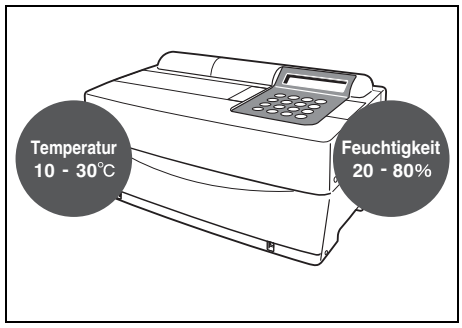
- Vermeiden Sie bitte, das Analysegerät Feuchtigkeit, direktem Sonnenlicht oder Wind usw. auszusetzen. Ansonsten können keine korrekten Messergebnisse erhalten werden und Deformierung oder Fehlfunktion des Analysegerätes könnten hervorgerufen werden.

⚠

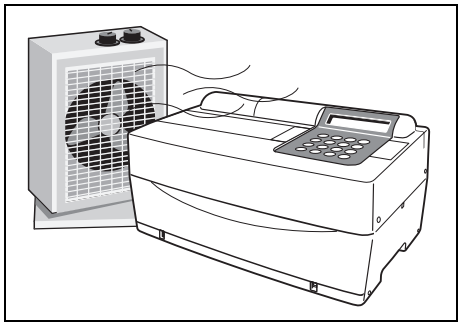
Bevor Sie das Analysegerät aufstellen, lesen Sie bitte folgende Anmerkungen durch und wenden Sie bitte immer die ordnungsgemäßen Vorsichtsmaßnahmen an.



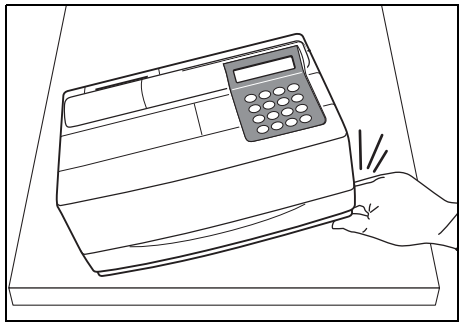
- Um das Analysegerät an externe Vorrichtungen anzuschließen, müssen ordnungsgemäße Kabel verwendet werden, um Elektroschocks und/oder Brand zu vermeiden. Für Details kontaktieren Sie bitte ihren Vertriebsbeauftragten.



- Stellen Sie das Analysegerät in einem Raum mit Temperaturen zwischen 10°C und 30°C und einer Feuchtigkeit zwischen 20% und 80% auf. Andernfalls werden möglicherweise keine korrekten Messergebnisse erzielt.



- Versichern Sie sich, dass der Raum gut gelüftet ist, wenn eine große Menge an Kohlendioxyd generiert wird (wenn Gasöfen, Ölheizungen und Instantwasserheizungen im Raum benutzt werden). Das ist nötig, weil der pH-Wert in den Reagenzstreifen, welche einen Alkalinreaktionsreagent benutzen, unter dem Einfluss von Kohlendioxyd sinkt und korrekte Messdaten nicht erreicht werden können.



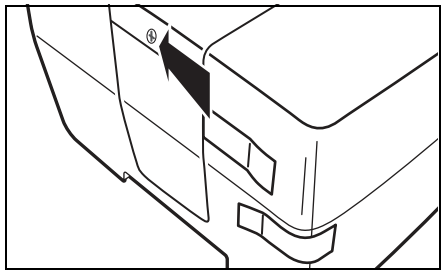
- Achten Sie darauf, Ihre Hände nicht unter das Analysegerätes zu legen.

1-4-2 Aufstellung des Analysegerätes

Die Teile des Analysegerätes werden befestigt, um Kratzer oder Bruch während des Transports zu vermeiden. Entfernen Sie bitte diese Befestigungen, bevor Sie das Analysegerät aufstellen. Lesen Sie bitte sorgfältig 1-4-1 „Vorsichtsmaßnahmen“, bevor Sie das Analysegerät aufstellen.

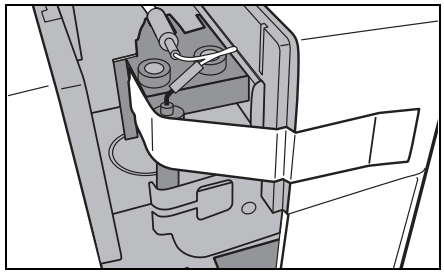
1. Entfernen Sie die Befestigungsbänder

- Entfernen Sie das Band, welches den Trägerdeckel befestigt.



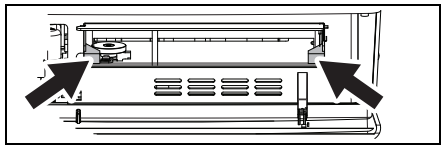
- Entfernen Sie die Schraube, welche den Wartungsdeckel befestigt.

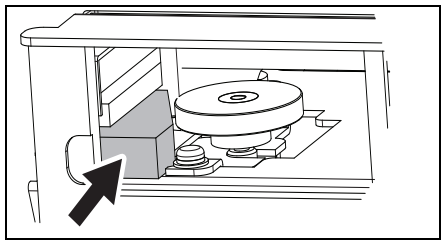
- Öffnen Sie den Wartungsdeckel und entfernen Sie das Band, das die Düse befestigt.

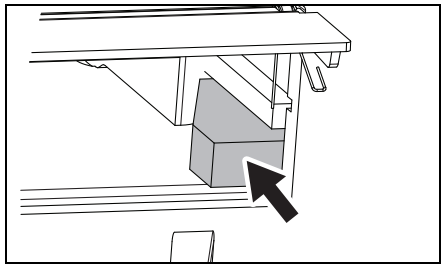


- Legen Sie den Wartungsdeckel wieder darauf.

- Öffnen Sie die Frontabdeckung und entfernen Sie die Gummistopfen.
  * Bewahren Sie die Gummistopfen auf.

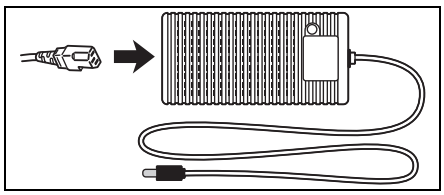


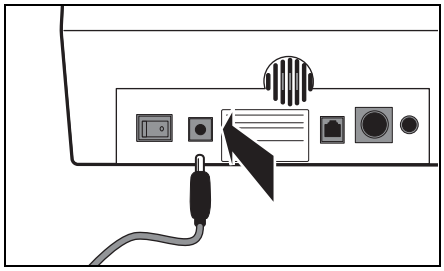




2. Schließen Sie das Stromkabel an

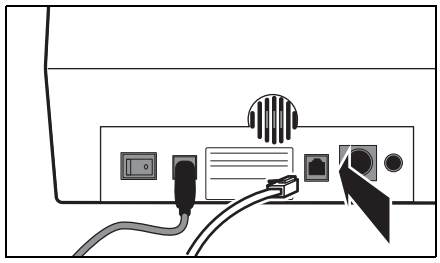
- Versichern Sie sich, dass der Stromschalter auf der Rückseite des Analysegerätes AUS ist.
- Schließen Sie den AC-Adapter an das Stromkabel an.
- Schließen Sie den AC-Adapter an die Buchse auf der Rückseite des Analysegerätes an und stecken Sie das andere Ende des Kabels in die Steckdose.





3. Anschluss an externe Vorrichtung (falls notwendig)

- Wenn Sie eine externe Vorrichtung benutzen, schließen Sie bitte das exklusive Anschlusskabel an den COM-Anschluss auf der Rückseite des Analysegerätes an.



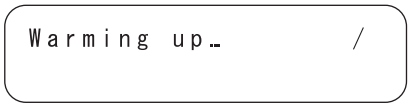
1-4-3 Erster Vorgang nach der Aufstellung

Dieser Abschnitt erklärt das Einlegen des Thermodruckpapiers und die Eingabe von Datum und Zeit nach dem Anstellen des Stromschalters.

1. Strom anschalten

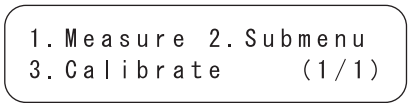
- Schalten Sie den Stromschalter auf der Rückseite des Analysegerätes an.
  „I“ wird gezeigt.

- Nachdem der Name des Analysegerätes und die Systemversion angezeigt wurden, startet die Aufwärmphase.



▶ Für Fehlerkorrekturen oder Störungsbeseitigungen siehe Kapitel 5 „STÖRUNGSBESEITIGUNG“.

- Nach ca. 10 Minuten (Raumtemperatur von 25°C) ist die Aufwärmung beendet und das HAUPTMENÜ wird wie rechts dargestellt angezeigt.



2. Thermodruckpapier einlegen

- Legen Sie das beigelegte Thermodruckpapier ein (Siehe 4-3-1 „Ersetzen des Thermodruckpapiers“).

3. Datum und Zeit bestätigen

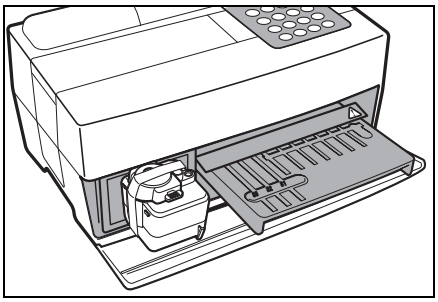
- Stellen Sie das Datum und die Zeit ein (siehe 3-6 „Einstellung der eingebauten Uhr“).

WICHTIG

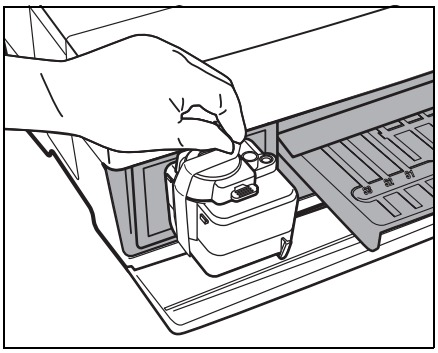
Falls das Datum nicht korrekt eingestellt ist, können keine korrekten Messergebnisse erhalten werden und ein Fehler könnte auftreten.

4. Entfernung des Befestigungsbandes am Schutzdeckel

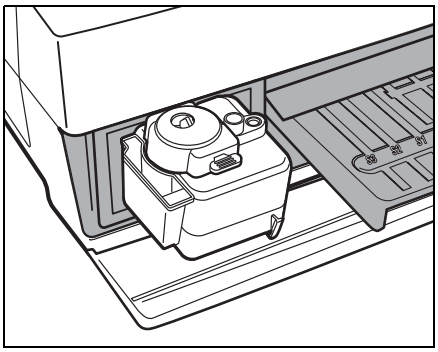
- Drücken Sie [1] im HAUPTMENÜ. Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.



- Entfernen Sie bitte das Befestigungsband des Schutzdeckels.



- Setzen Sie den Wartungsdeckel und den Spitzenabfallbehälter ein.



- Drücken Sie bitte [STOP], um den Trägerdeckel zu schließen.

```
Cover is closing. /
```

```
Cover is closing.
        Stop(STOP)
```

▶ Falls innerhalb von 3 Minuten, nachdem der Trägerdeckel geöffnet worden ist, keine Taste gedrückt worden ist, geht ein Alarm los und der Trägerdeckel wird geschlossen.
Falls die Taste [STOP] gedrückt wird, während die Mitteilung „CANCEL“ gezeigt wird, so bleibt der Trägerdeckel geöffnet und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

▶ Nachdem der Trägerdeckel geschlossen ist, wird die rechts gezeigte Mitteilung angezeigt.
Um das HAUPTMENÜ wiederherzustellen, drücken Sie bitte die Taste [STOP]. Wenn die Taste [ENTER] gedrückt wird, öffnet sich der Trägerdeckel und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

5. Strom abschalten

- Nach Beendigung des Arbeitsvorganges oder der Einstellung, schalten Sie bitte den Strom ab, nachdem Sie sich versichert haben, dass das HAUPTMENÜ angezeigt wird.

1-4-4 Vorsichtsmaßnahmen beim Transport des Instruments

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch und denken Sie stets an die Sicherheit, wenn Sie das System transportieren.

- **Schalten Sie vor dem Transport des Systems das Gerät aus und ziehen Sie das Stromkabel ab. Andernfalls kann es zu Systemstörungen kommen.**

- **Transportieren Sie das System mit geschlossener Frontabdeckung. Wird das System mit geöffneter Frontabdeckung transportiert, kann es zum Kontakt mit pathogenen Mikroben oder zu Systemstörungen kommen.**

- **Stellen Sie vor dem Transport sicher, dass sich keine Reagenzien, Spitzen oder Proben mehr im System befinden. Wird das System transportiert, während sich noch gebrauchte Reagenzien, Spitzen oder Proben darin befinden, kann es zur Kontamination der internen Komponenten durch pathogene Mikroben kommen.**

- **Tragen Sie das System beim Transport mit beiden Händen und setzen Sie es keinen Stößen oder Vibrationen aus. Andernfalls kann es zu Systemstörungen kommen.**

1-4-5 Anmerkungen zum Transport

Wenn Sie das Analysegerät im Auto befördern, benutzen Sie bitte einen exklusiven Transportbehälter. Der Transportbehälter ist optional erhältlich. Beachten Sie bitte folgende Prozeduren, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen und das Analysegerät nicht zu beschädigen.

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

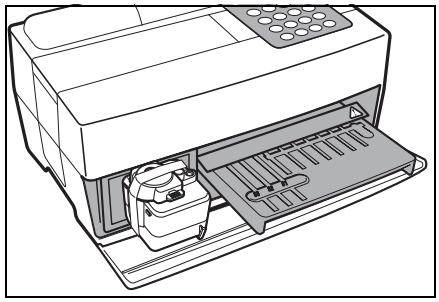
1. Inspizieren Sie das Innere des Analysegerätes

- Drücken Sie [1] im HAUPTMENÜ. Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.
  Der Standby-Bildschirm wird gezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
Standby  2000-06-10
        ID(1) INFO(2)
```

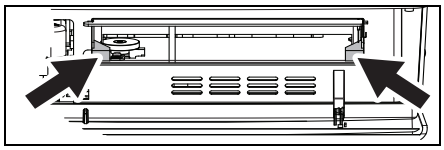
- Versichern Sie sich, dass keine benutzten Reagenzstreifen oder Proben vorhanden sind. Falls es welche enthält, so entfernen Sie diese bitte.
- Falls sich im Spitzenabfallbehälter gebrauchte Spitzen befinden sollten, so entfernen Sie diese bitte.
- Bringen Sie das Befestigungsband am Schutzdeckel an.

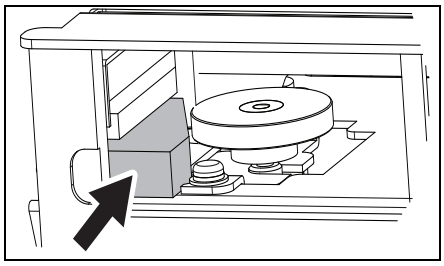


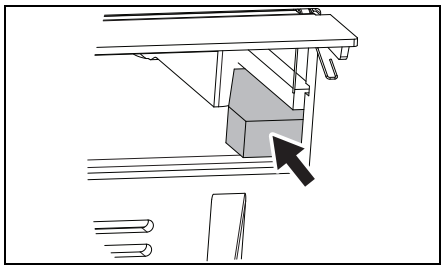
- Drücken Sie bitte [STOP], um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren, und schalten Sie den Stromschalter aus.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

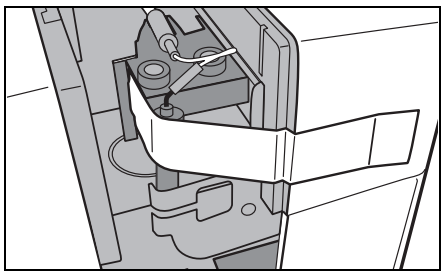
- Öffnen Sie die Frontabdeckung und setzen Sie die Gummistopfen ein.







- Öffnen Sie den Wartungsdeckel und befestigen Sie die Düse mit dem Band. Bringen Sie den Wartungsdeckel wieder an.



2. Legen Sie das Analysegerät in den Transportbehälter

- Legen Sie das Analysegerät, den AC-Adapter und das Stromkabel in den Transportbehälter.

Kapitel 2

MESSUNG

Die normale Messung und eine Art von Kalibrierung können mit dem SP-4430 durchgeführt werden. Das Kapitel 2 gibt eine Übersicht und beschreibt die Arbeitsvorgänge jeder Messung.

2-1 Übersicht über die Messung

2-1-1 SPOTCHEM II Reagenzstreifen
2-1-2 Normale Messung
2-1-3 Kalibrierung

2-2 Vorsichtsmaßnahmen

2-2-1 Vorsichtsmaßnahmen
2-2-2 Umgang mit Proben
2-2-3 Umgang mit Reagenzstreifen
2-2-4 Umgang mit Magnetkarten
2-2-5 Umgang mit Spitzen
2-2-6 Umgang mit Zentrifugen

2-3 Vorbereitung zur Messung

2-3-1 Vorbereitung
2-3-2 Inbetriebnahme
2-3-3 Kontrollen vor dem Messvorgang
2-3-4 Vorbereitung der Proben

2-4 Messung

2-4-1 Normale Messung

2-5 Kalibrierung

2-5-1 Übersicht der Kalibrierung
2-5-2 Kalibrierung mit Magnetkarte

2-6 Interpretation der Messergebnisse

2-6-1 Drucken der Ergebnisse der normalen Messung

2-1 Übersicht über die Messung

2-1-1 SPOTCHEM II Reagenzstreifen

SPOTCHEM II Reagenzstreifen (optional) müssen mit diesem Analysegerät benutzt werden. Es gibt zwei Typen von SPOTCHEM Reagenzstreifen. Benutzen Sie bitte den korrekten Streifentyp für den Messzweck.

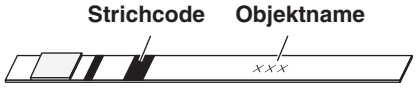
● **Multireagenzstreifen**

Ein Multireagenzstreifen verfügt über 5-6 Reagenzfelder zur Analyse verschiedener Objekte, einschließlich des normalen Screenings und des Leber- oder Nierenfunktionsscreenings.

Multireagenzstreifen

● **Einzelreagenzstreifen**

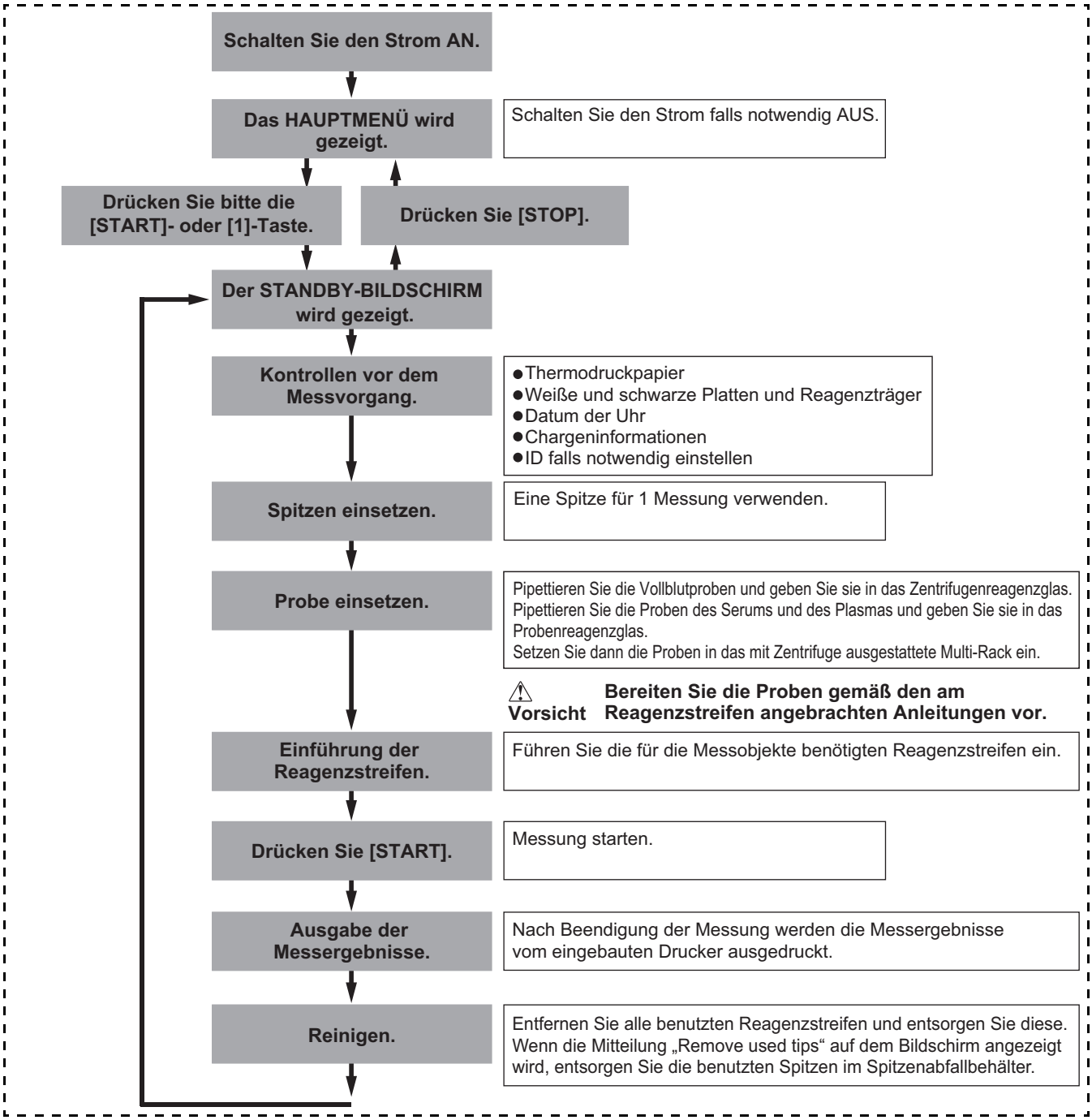
Ein Einzelreagenzstreifen verfügt über ein einzelnes Reagenzfeld darauf. Verschiedene Reagenzobjekte des einzelnen Reagenzstreifens können für eine Probe gemessen werden.



Einzelreagenzstreifen

2-1-2 Normale Messung

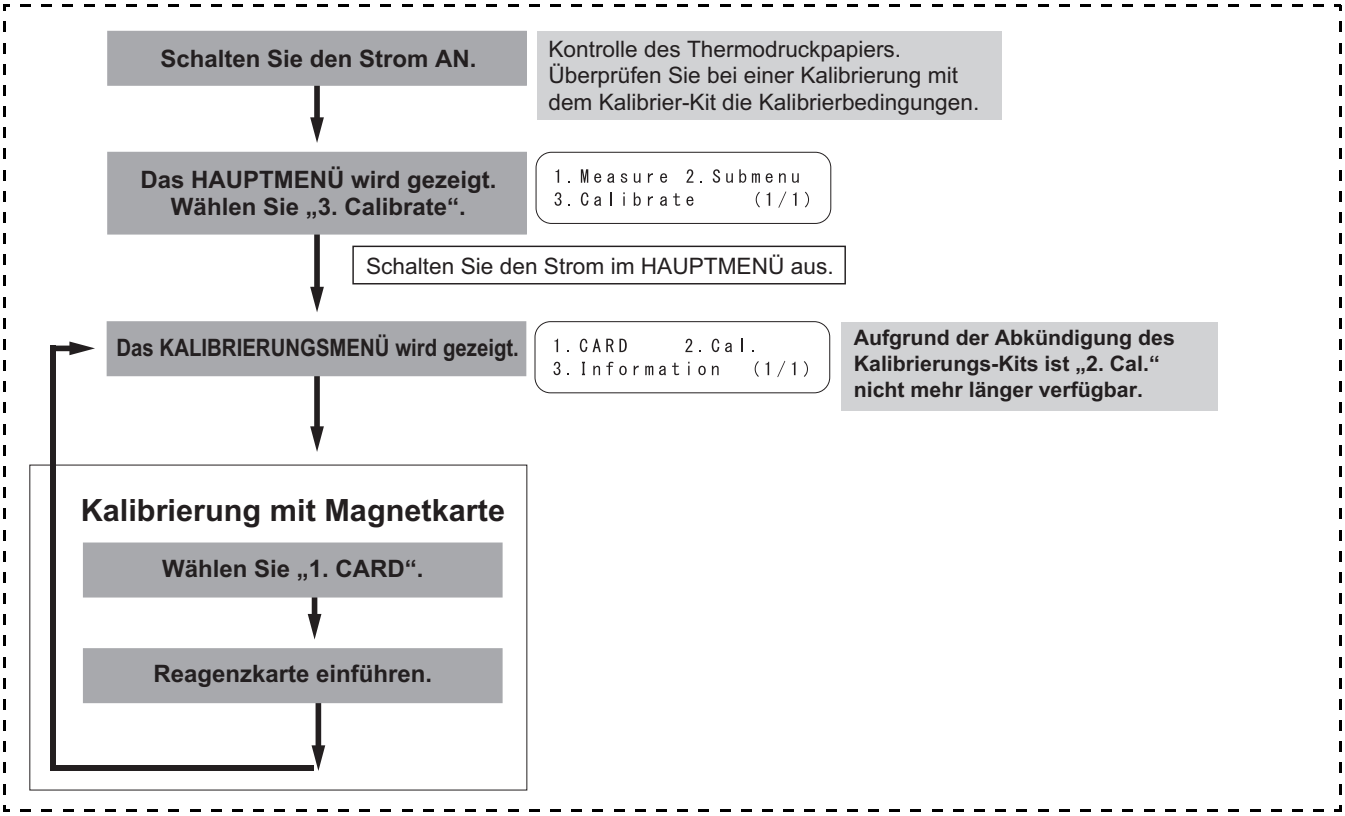
Bei der normalen Messung kann mehr als ein Objekt gleichzeitig für eine Probe gemessen werden. Der Reagenzstreifenträger kann drei Einzelreagenzstreifen halten und einen Multireagenzstreifen, so dass eine gleichzeitige Messung von bis zu neun Objekten möglich ist. Der Arbeitsvorgang der normalen Messung wird, wie unten gezeigt, beschrieben. Bei der Messung von Qualitätskontrollproben sind ähnliche Verfahren anzuwenden. Nähere Informationen zu Qualitätskontrollproben erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Händler.



2-1-3 Kalibrierung

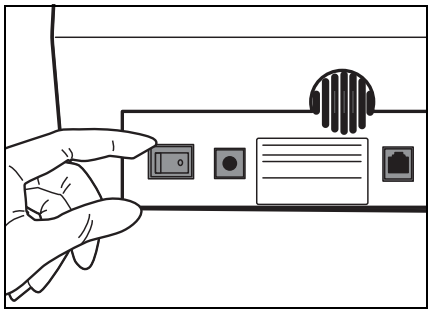
Dieses Analysegerät führt eine Art von Kalibrierung durch Magnetkarte (Reagenzkarte) durch. Die Kalibrierung muss für alle Felder der Reagenzstreifen durchgeführt werden (siehe 2-5-1 „Übersicht der Kalibrierung“ für Details).

Das Flussdiagramm der Kalibrierung

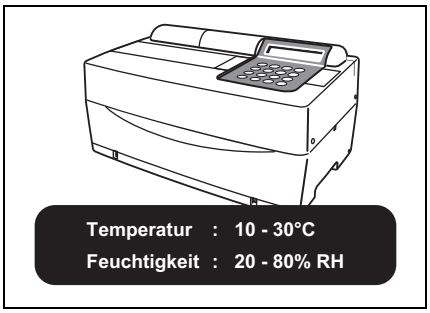


2-2 Vorsichtsmaßnahmen

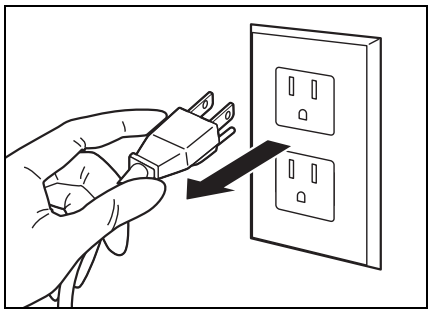
2-2-1 Vorsichtsmaßnahmen



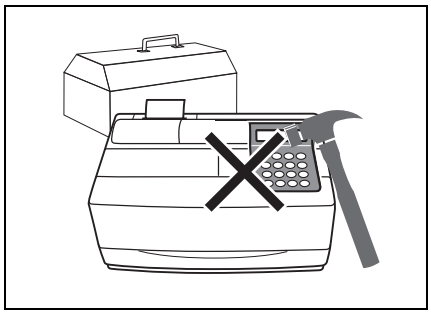
- Bevor Sie den Strom anstellen, sollten Sie sich versichern, dass Sie die 1-4-1 „Vorsichtsmaßnahmen“ einhalten, so dass das Analysegerät immer unter ordnungsgemäßen Bedingungen betrieben wird.



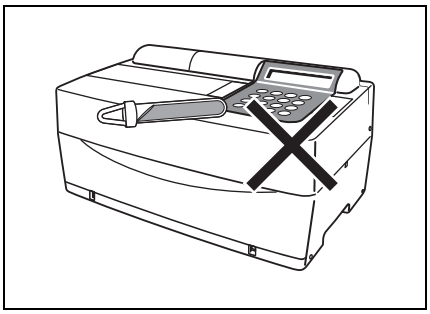
- Das Analysegerät verfügt über eine Temperaturkontrollfunktion, um akkurate Messergebnisse zu erhalten, und zwar bei einer Temperatur zwischen 10°C und 30°C.



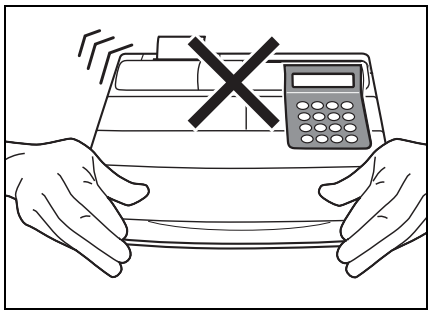
- Falls Sie irgendeinen abnormalen Vorgang, Geruch oder Rauch feststellen, so stellen Sie bitte sofort den Strom AUS und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Das Analysegerät könnte anderenfalls beschädigt werden oder es könnte Verletzungs-oder Brandgefahr bestehen.



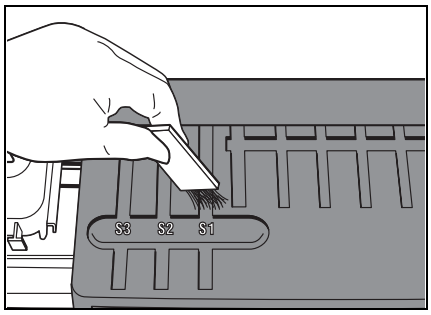
- Im Falle einer Fehlfunktion kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten für die Reparatur. Versuchen Sie NICHT, das Analysegerät selbst zu reparieren oder umzuformen. Dies könnte zu Schäden des Analysegerätes oder zu Verletzungen führen.



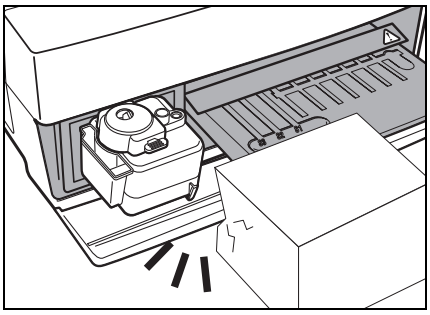
- Stellen Sie KEINE Behälter auf das Analysegerät, die Proben enthalten. Falls die Proben auf der Vorrichtung auslaufen, so könnte diese beschädigt werden.



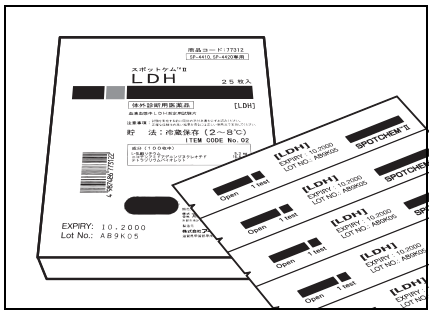
- Bewegen Sie bitte das Analysegerät während des Messvorgangs NICHT. Solche Bewegungen könnten Fehlfunktionen und unkorrekte Messergebnisse hervorrufen.



- Führen Sie bitte eine ordnungsgemäße Wartung durch und folgen Sie dabei den Anleitungen, um eine hohe Genauigkeit zu versichern.

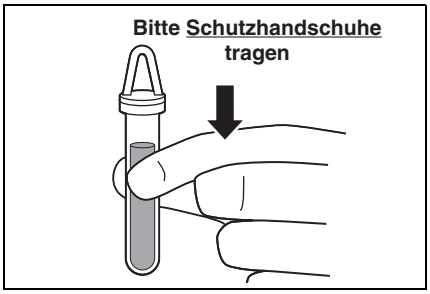


- Legen Sie bitte NICHTS vor den Trägerdeckel. Er öffnet sich während des Betriebs automatisch.

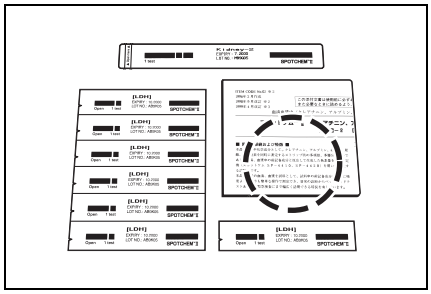


- Benutzen Sie nur SPOTCHEM Reagenzstreifen für das Analysegerät. Die anderen Arten von Reagenzstreifen sind nicht akzeptabel.

2-2-2 Umgang mit Proben

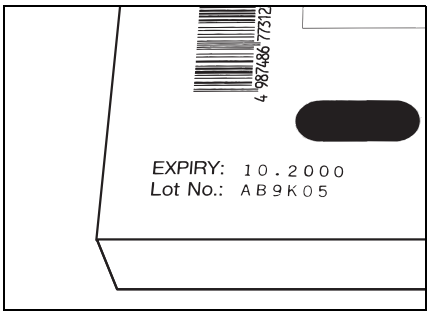


- Blut wird als Probe vom Gerät analysiert. Seien Sie sich bewusst, dass es durch pathogene Mikroben verseucht sein könnte, welche Infektionskrankheiten hervorrufen könnten. Lassen Sie beim Umgang mit Blut äußerste Vorsicht walten. Unkorrekte oder unpräzise Vorgehensweisen könnten zum Kontakt mit pathogenen Mikroben führen.

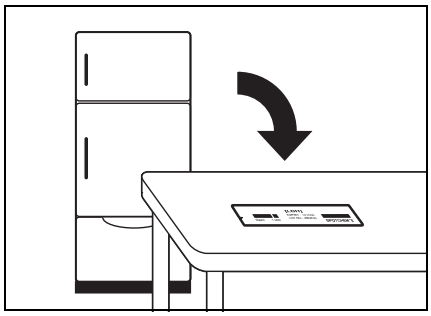


- Der Umgang mit den Proben unterscheidet sich leicht, je nach Testobjekt. Folgen Sie bitte den Anleitungen auf der Beilage in der Packung der SPOTCHEM Reagenzstreifen.

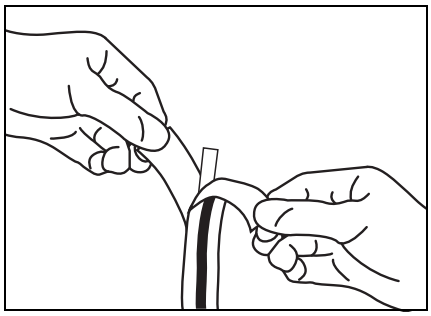
2-2-3 Umgang mit Reagenzstreifen



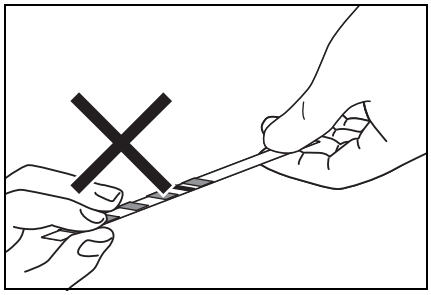
- Verwenden Sie KEINE abgelaufenen Reagenzstreifen. Verwenden Sie KEINE beschädigten Streifen, deren Reagenzfelder Anzeichen einer Verfärbung oder Verformung aufweisen, auch wenn sie vor dem Verfallsdatum liegen. Andernfalls werden möglicherweise KEINE korrekten Messergebnisse erzielt.



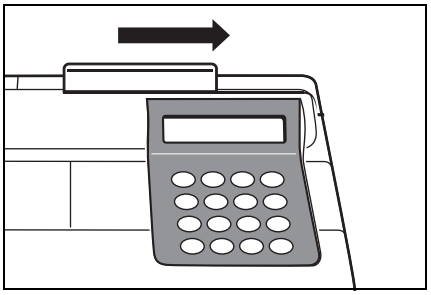
- Nehmen Sie die Reagenzstreifen 20 Minuten vor der Messung aus dem Kühlschrank und warten Sie, bis sie die Raumtemperatur erreicht haben (10 bis 30°C). Andernfalls werden möglicherweise keine korrekten Messergebnisse erzielt.



- Öffnen Sie die Packung mit den Reagenzstreifen direkt vor dem Gebrauch. Falls die geöffneten Reagenzstreifen eine Weile liegengelassen werden, absorbieren Sie Wasser aus der Luft oder Staub, was zu unkorrekten Messergebnissen führen kann.

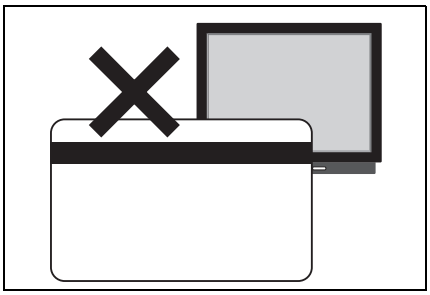


- Berühren Sie das Reagenzfeld auf dem Streifen NICHT mit den Fingern. Serum auf dem Reagenzfeld kann zu unkorrekten Messergebnissen führen.

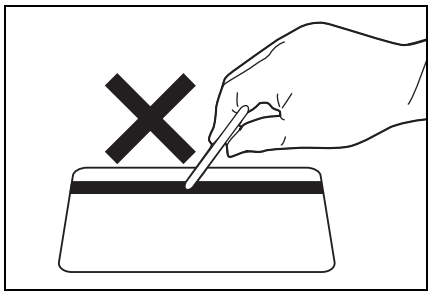


- Wenn eine neue Box mit Reagenzstreifen geöffnet wird, so führen Sie bitte die Kalibrierung mit der Magnetkarte durch und benutzen Sie dabei die mitgelieferte Reagenzkarte (siehe 2-5-2).

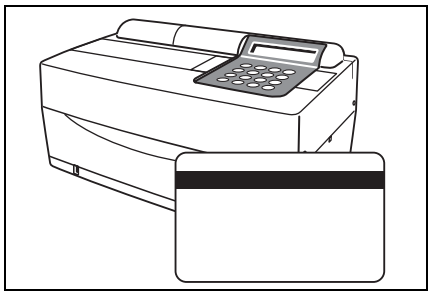
2-2-4 Umgang mit Magnetkarten



- Legen Sie KEINE Magnetkarten in die Nähe von magnetischen Gegenständen (Magneten, Fernsehern usw.), da ansonsten die auf der Karte gespeicherten Daten für das Magnetkartenlesegerät unlesbar werden könnten.

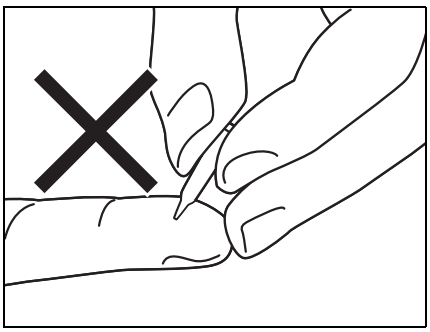


- Verkratzen Sie bitte NICHT die magnetische Oberfläche (Streifen). Die auf der Karte gespeicherte Information könnte für das Magnetkartenlesegerät unlesbar werden.

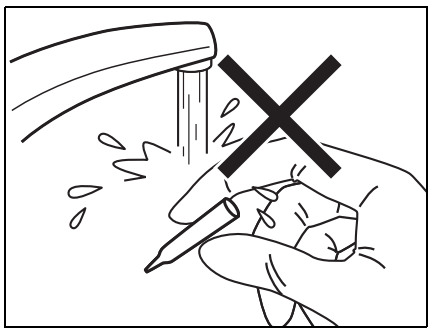


- Benutzen Sie bitte die Magnetkarte für SP-4420 oder SP-4430 (mit den Reagenzstreifen oder dem Kalibrator geliefert) NICHT mit anderen Vorrichtungen. Diese Karte könnte in der Vorrichtung beschädigt werden.

2-2-5 Umgang mit Spitzen

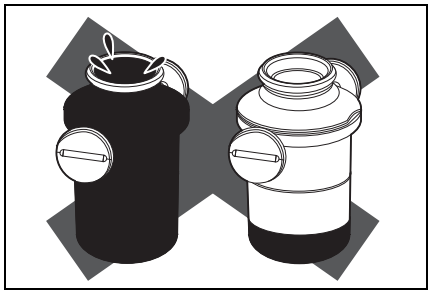


- Berühren Sie das spitze Ende der Spitze NICHT mit bloßen Händen. Falls es beschmutzt wird, ist eine korrekte Probenentnahme nicht möglich und es könnte zu unkorrekten Messergebnissen führen.

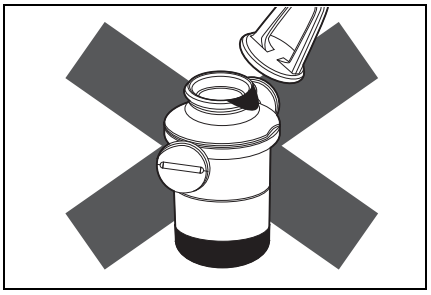


- Benutzen Sie eine Spitze KEIN zweites Mal. Eine wasserabweisende Behandlung wird bei jeder Spitze angewandt, so dass die Probe korrekt pipettiert werden kann. Falls sie abgespült wird, wird sich die Beschichtung lösen und korrekte Messergebnisse können nicht erhalten werden.

2-2-6 Umgang mit Zentrifugen

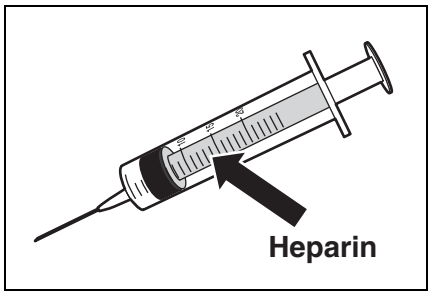


- Geben Sie mit einer Pipette 250 µL bis 270 µL Vollblut in das Zentrifugenreagenzglas. Ein unzureichendes Probenvolumen kann zu unkorrekten Messergebnissen führen. Übermäßiges Volumen kann zu Blutflecken auf dem Deckel führen.



- Wischen Sie die Probe ab, die sich außen am Zentrifugenreagenzglas befindet, bevor Sie dieses in der Zentrifuge platzieren. Sonst könnte es zum Verspritzen der Probe kommen.

- Proben mit extrem hohem Hämatokrit-Pegel könnten unkorrekte Messergebnisse mit sich bringen.



- Falls es andauert, bevor die gesammelten Blutproben in die Zentrifuge gelangen, so könnten die Proben beginnen zu koagulieren. Die Proben, die eine starke Koagulation oder Ablagerung von Fibrin aufweisen, können nicht der Messung unterzogen werden. Eine Heparin enthaltende Spritze kann benutzt werden, um der Koagulation vorzubeugen, wenn Zeit benötigt wird, bevor die Proben in die Zentrifuge gebracht werden, obwohl die Maschine Heparin enthält.

- Heparin ist als Antikoagulationsstoff enthalten. Schließen Sie bitte den Deckel vorsichtig nach dem Hineingeben der Probe und drehen Sie sie um und benutzen Sie die Probe nachdem Sie den Deckel entfernt haben.
  Entfernen Sie die Luftblasen oder Haut auf der Oberfläche der Probe, falls vorhanden. Sonst könnten unkorrekte Messergebnisse erhalten werden.
  Wischen Sie die Probe ab, die sich außen am Zentrifugenreagenzglas befindet, bevor Sie dieses in der Zentrifuge platzieren. Sonst könnte es zum Spritzen der Probe kommen.

2-3 Vorbereitung zur Messung

2-3-1 Vorbereitung

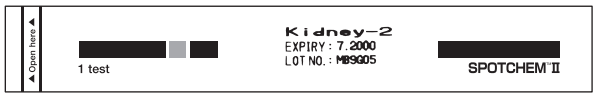
Bereiten Sie die notwendigen Instrumente wie in folgender Tabelle beschrieben vor, bevor Sie mit der normalen Messung beginnen.

Objekt	Normale Messung
Schutzhandschuhe	○
Zentrifugenreagenzglas	Bei Proben mit Vollblut zu benutzen
Reagenzglas für Vollblutprobe (orangener Deckel)	Bei Proben mit Vollblut zu benutzen
Reagenzglas für Serumprobe (blauer Deckel)	Bei Proben mit Serum und Plasma zu benutzen
Spitze	○
Reagenzstreifen (Einzel oder Multi)	○

WICHTIG

Nehmen Sie die Reagenzstreifen aus dem Kühlschrank und lassen Sie sie bei Raumtemperatur (10-30°C) 20 Minuten lang liegen.

Einzelreagenzstreifen



Multireagenzstreifen

WICHTIG

Der Gebrauch der Reagenzstreifen, ohne dass diese die Raumtemperatur erreicht haben, könnte zu unkorrekten Messergebnissen führen.

2-3-2 Inbetriebnahme

Nachfolgend werden die Bedienvorgänge vom Anschalten des Stroms bis zum HAUPTMENÜ beschrieben.

ANMERKUNG

Bevor Sie den Strom anschalten, sollten Sie sich versichern, dass sich der Wartungsdeckel in der richtigen Position befindet. Falls während der Initialisierung Licht in das Analysegerät gelangt, wird ein Fehler auftauchen. Bevor Sie den Strom anschalten, sollten Sie sich versichern, dass nichts vor dem Trägerdeckel platziert ist. Der Trägerdeckel öffnet sich während der Initialisierung. Falls ein Hindernis vorhanden ist, könnte es zu einem Problem kommen.

1. Schalten Sie den Strom AN.

▶ Um den geeigneten Kontrast auf dem Bildschirm zu erhalten, drehen Sie bitte den Kontrastregelknopf („CONT.“) auf der Rückseite des Analysegerätes .

- Schalten Sie den Strom auf der Rückseite des Analysegerätes EIN. Wenn der Strom AN ist, erscheint „I“.

```
SPOTCHEM EZ
SP-4430 VXXXX
```

- Der Name des Analysegerätes und die Systemversion („VXXXX“ rechts gezeigt) werden angezeigt und die Aufwärmung beginnt.
- Der Bildschirm erscheint wie rechts gezeigt während der Aufwärmphase und die Initialisierung und die Selbstkontrolle jeder Funktion werden durchgeführt.

```
Warming up…        /
```

▶ Die Erwärmungszeit hängt von der Raumtemperatur ab.

- Ca. 10 Minuten danach (bei 25°C) ist die Aufwärmung erreicht und das HAUPTMENÜ wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate    (1/1)
```

2-3-3 Kontrollen vor dem Messvorgang

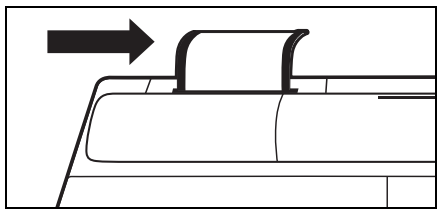
Überprüfen Sie jedes Teil vor dem Durchführen der normalen Messung oder der Kalibrierung.

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Trennen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

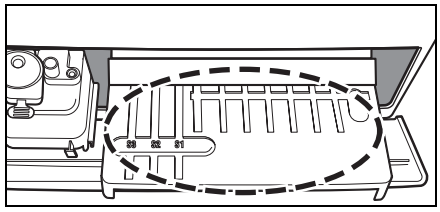
1. Thermodruckpapier

- Wenn eine rote Linie auf dem Druckpapier erscheint, ersetzen Sie es durch eine neue Rolle (siehe 4-3-1 „Ersetzen des Thermodruckpapiers“).



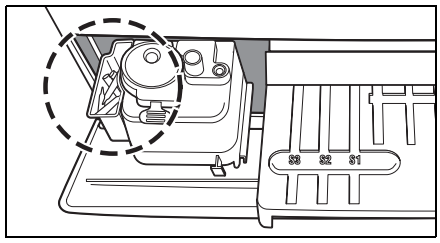
2. Reagenzträger

- Kontrollieren Sie den Reagenzträger und reinigen Sie ihn, falls notwendig (siehe 4-2-1 „Reinigung des Reagenzträgers“).



3. Mit Zentrifuge ausgestattetes Multi-Rack

- Versichern Sie sich, dass das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack keine benutzten Proben enthält. Falls es welche enthält, so entfernen Sie diese bitte.
- Installieren Sie bitte den Spitzenabfallbehälter.



4. Einstellung der Parameter

- Stellen Sie die Parameter wie notwendig ein. Falls die gleichen Parametereinstellungen kontinuierlich benutzt werden, ist das Neueinstellen nicht notwendig. Siehe Kapitel 3 „UNTERMENÜ“ für Details.

WICHTIG

Um die aktuellen Parametereinstellungen zu kontrollieren, drucken Sie diese bitte aus (siehe 3-3-1 „Parameter drucken“).

2-3-4 Vorbereitung der Proben

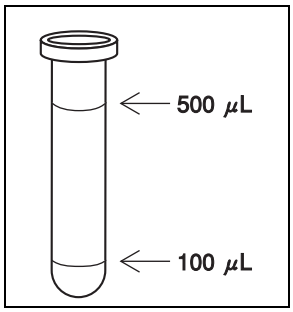
Bereiten Sie die Proben wie unten beschrieben vor. Testobjekte können später hinzugefügt oder verändert werden. Lesen Sie bitte vorsichtig die Packungsbeilage der SPOTCHEM Reagenzstreifen für Details beim Umgang mit den Proben.

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Achten Sie darauf, dass Sie das Zentrifugenreagenzglas nur für Vollblut verwenden.
Versuchen Sie nicht, andere Proben als Vollblutproben zu zentrifugieren.

▶ Das erforderliche Volumen an Serum- oder Plasmaproben ist „6× (Anzahl der Testobjekte) + 38 µL". Beispielsweise ist das für 5 Testobjekte benötigte Volumen: 6 × 5 + 38 µL = 68 µL.

▶ Ein Reagenzglas für eine Serumprobe oder eine Vollblutprobe hat 2 Linien darauf markiert für 100 µL und 500 µL.

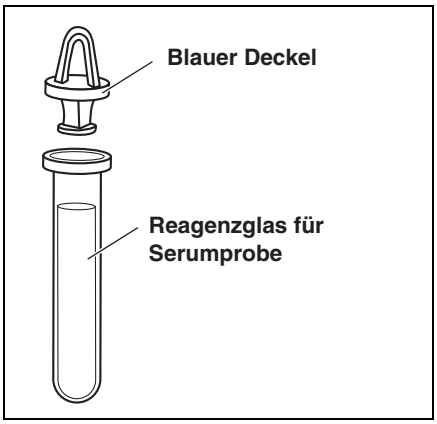


Probe	Reagenzglas für Probe	Erforderliche Menge an Proben
Serum oder Plasma	Reagenzglas für Serumprobe (blauer Deckel)	6× (Anzahl der Testobjekte) +38 µL
Vollblut	Reagenzglas für Vollblutprobe (orangener Deckel)	250 - 500 µL
Vollblut	Zentrifugenreagenzglas	250 µL

■ Reagenzglas für Serum oder Plasma

Bereiten Sie bitte das Reagenzglas für Serumprobe (blauer Deckel) vor.

Pipettieren Sie Serum oder Plasma. Falls die Messung nicht sofort durchgeführt wird, so verschließen Sie das Reagenzglas, um die Probe vor Verseuchung oder Verdampfung zu schützen.



WICHTIG

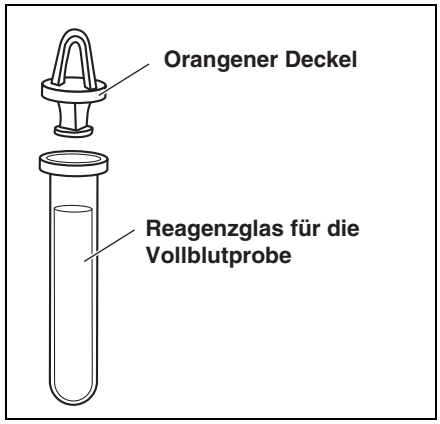
Entfernen Sie bitte Luftblasen oder Haut von der Oberfläche der Probe. Sie könnten unkorrekte Messergebnisse hervorrufen.

▶ Das Reagenzglas für die Vollblutprobe enthält Heparin als Antikoagulationsstoff.

■ Vollblut

Bereiten Sie das Reagenzglas für die Vollblutprobe vor (orangener Deckel). Öffnen Sie das Reagenzglas und pipettieren Sie das Vollblut. Verschließen Sie das Reagenzglas fest.

Drehen Sie die Probe 5 bis 6 Mal um (siehe „Umdrehen einer Probe“ unten).



▶ Sogar falls die Probe am Boden bleibt, nachdem sie umgedreht worden ist, wird das Heparin gut mir der Probe vermischt. Schütteln Sie bitte das Reagenzglas NICHT kräftig.

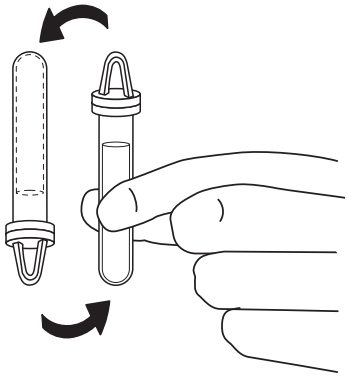
Umdrehen einer Probe zum Mischen

1 • Drehen Sie bitte ein Probenreagenzglas sanft um.

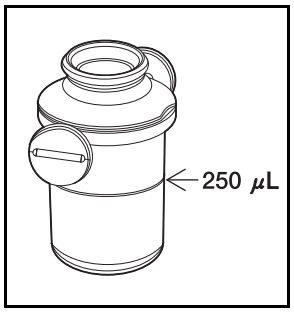
2 • Innerhalb von 3 Sekunden, drehen Sie die Probe noch einmal um.

3 • Warten Sie 3 Sekunden lang und drehen Sie noch einmal um.

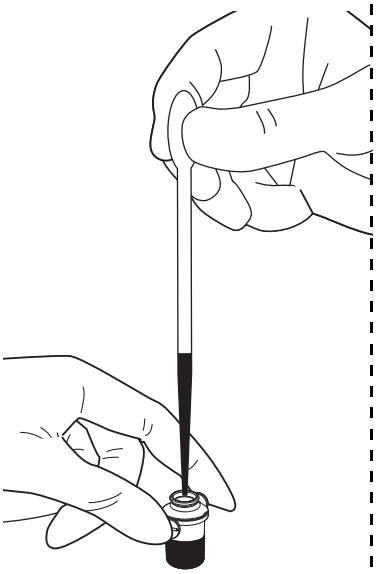
4 • Wiederholen Sie oben genannte Prozeduren mehrmals.



▶ Eine Zentrifugenreagenzglas hat 1 Linie darauf markiert für 250 µL



Benutzen einer Zentrifuge



- Bereiten Sie ein Zentrifugenreagenzglas vor.
- Öffnen Sie das Reagenzglas und pipettieren Sie 250 µL des heparinhaltigen Vollbluts oder des einfachen Blutes in das Zentrifugenreagenzglas.
- Das Zentrifugenreagenzglas enthält Heparin als Antikoagulationsstoff.
- Verschließen Sie den Deckel fest, nachdem Sie eine Probe hineingegeben haben, und drehen Sie sie um. Benutzen Sie bitte die Probe, nachdem Sie den Deckel entfernt haben.
- Wischen Sie die außen am Zentrifugenreagenzglas anhaftende Probe ab, bevor Sie dieses in die Zentrifuge legen. Sonst könnte die Probe spritzen.
- Legen Sie die Proben in die Zentrifuge (siehe 2-4-1 „Normale Messung“).

WICHTIG	**Entfernen Sie bitte Luftblasen oder Haut von der Oberfläche der Probe. Sie könnten unkorrekte Messergebnisse hervorrufen. Wischen Sie die Probe ab, die sich außen am Zentrifugenreagenzglas befindet, bevor Sie dieses in die Zentrifuge stellen. Sonst könnte es zum Spritzen der Probe kommen.**
WICHTIG	**Die Probe könnte koagulieren, falls Zeit vergeht, bevor die gesammelten Proben in das Zentrifugenreagenzglas gegeben werden. Proben, die eine starke Koagulation oder Ablagerung von Fibrin zeigen, können manchmal nicht gemessen werden. Eine Heparin enthaltende Spritze kann benutzt werden, um der Koagulation vorzubeugen, wenn Zeit benötigt wird, bevor die Proben in die Zentrifuge gebracht werden, obwohl das Zentrifugenreagenzglas Heparin enthält.**
WICHTIG	**Wenn die Probe bei einer erneuten Messung mit dem Zentrifugenreagenzglas zu knapp ist, lagern sich die Blutkörperchen ab, was zu einem falschen Messergebnis führt.**
ANMERKUNG	**Wenn eine Messung mit einer Probe unterhalb des Mindestvolumens durchgeführt wird, kann ein Fehler auftreten oder die Messergebnisse können ungenau sein.**
ANMERKUNG	**Achten Sie bei der Verwendung der Zentrifuge darauf, dass Sie das SPOTCHEM EZ-Zentrifugenreagenzglas verwenden (nur für SPOTCHEM EZ SP-4430).**
ANMERKUNG	**Das Probenreagenzglas und das Zentrifugenreagenzglas sind nicht zur Aufbewahrung bestimmt. Sie sollten so schnell wie möglich nach dem Eingeben der Probe verwendet werden.**

2-4 Messung

2-4-1 Normale Messung

Dieser Abschnitt beschreibt die Arbeitsvorgänge bezüglich der normalen Messung. Bei der normalen Messung ist es möglich, gleichzeitig bis zu 9 Objekte pro Probe zu messen, wobei Einzel- oder Multireagenzstreifen benutzt werden.
Vor der Messung führen Sie bitte die notwendigen Vorbereitungen durch wie in 2-3 „Vorbereitung zur Messung“ angegeben.

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Trennen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

Passen Sie auf, dass Sie die Blutproben nicht verschütten, wenn Sie das Reagenzglas öffnen.

1. Den Standby-Bildschirm anzeigen

▶ Die Taste [START] kann anstatt der Taste [1] benutzt werden.

- Drücken Sie bitte die Taste [1] im HAUPTMENÜ. Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzstreifenträger und das mit Zentrifuge versehene Multi-Rack gleiten nach vorne.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

- Der Standby-Bildschirm wird wie rechts gezeigt.

```
Standby  2000-06-10
        ID(1) INFO(2)
```

2. Kontrolle der Zeit und des Datums

- Versichern Sie sich, dass die Zeit und das Datum auf dem Standby-Bildschirm korrekt eingestellt sind. Falls dies nicht der Fall sein sollte, so stellen Sie bitte die korrekte Zeit und das korrekte Datum ein (siehe 3-6 „Einstellung der eingebauten Uhr“).

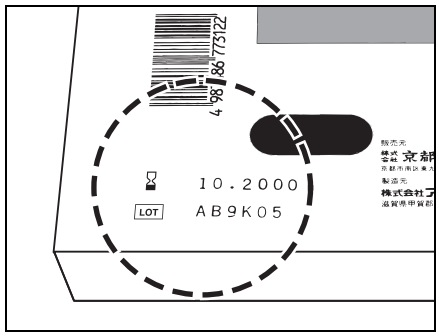
WICHTIG

Falls ein falsches Datum eingestellt ist, könnten keine korrekten Messergebnisse erhalten werden.
Versichern Sie sich bitte vor der Messung, dass das Datum korrekt eingestellt ist.

3. Kontrolle der Chargennummern der Reagenzstreifen

- Drücken Sie die Taste [2] auf dem Standby-Bildschirm.

- Der Bestätigungsbildschirm wird gezeigt, welcher die Information der gespeicherten Reagenzstreifen angibt.
  Kontrollieren Sie bitte, dass die Testobjekte und Chargennummern der Reagenzstreifen mit denen übereinstimmen, die auf dem Bildschirm gezeigt werden (Chargennummern sind „XXXXXX“ rechts). Die Chargennummer des Reagenzstreifens ist auf der Rückseite der Aluminiumpackung oder auf der Box aufgedruckt.

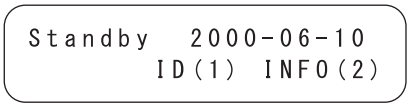


▶ Um mehrere Testobjekte gleichzeitig zu kontrollieren, drucken Sie bitte die Chargennummern aller Objekte aus.
Drücken Sie bitte die Taste [3] auf dem Standby-Bildschirm, um alle Chargennummern auszudrucken.

WICHTIG

Falls die Chargennummern der Reagenzstreifen sich von denen unterscheiden, die auf dem Bildschirm gezeigt werden, so führen Sie bitte vor der Messung die Kalibrierung anhand der Magnetkarte durch.

- Drücken Sie bitte die Taste [Bindestrich (-)], um die Information der Reagenzstreifen, die Sie benutzen, zu kontrollieren.
- Wenn die Bestätigung abgeschlossen ist, drücken Sie bitte die Taste [STOP]. Der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.



▶ Neben der Taste [Bindestrich (-)] können auch die Tasten [0], [2], [4], [5], [6] und [8] zur Auswahl von Elementen verwendet werden.
[0] -> Objekt, das zuerst angezeigt wird
[2] -> letztes Objekt
[4] -> vorhergehendes Objekt
[6] -> nächstes Objekt
[8] -> erstes Objekt
[5] -> erstes Objekt des Multireagenzstreifens

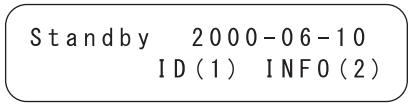
▶ Falls innerhalb von 3 Minuten, nachdem der Trägerdeckel geöffnet worden ist, keine Taste gedrückt worden ist, geht ein Alarm los und der Trägerdeckel wird geschlossen.
Falls die Taste [STOP] gedrückt wird, während die Mitteilung „CANCEL“ gezeigt wird, so bleibt der Trägerdeckel geöffnet und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

▶ Nachdem der Trägerdeckel geschlossen ist, wird die rechts gezeigte Mitteilung angezeigt.
Um das HAUPTMENÜ wiederherzustellen, drücken Sie bitte die Taste [STOP].
Wenn die Taste [ENTER] gedrückt wird, öffnet sich der Trägerdeckel und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

4. Messnummer oder ID einstellen (falls notwendig)

Eine ID mit bis zu 13 Zeichen kann für jede Messung eingestellt werden. Falls die ID-Einstellung nicht erforderlich sein sollte, gehen Sie bitte zu Schritt 6 über. Das Rack gleitet nach vorne.
Der Standby-Bildschirm wird wie rechts gezeigt.

- Drücken Sie die Taste [1] auf dem Standby-Bildschirm. Der Messnummerbildschirm wird gezeigt.



- Geben Sie die Messnummer ein. Bis zu 4 Zeichen können mithilfe von Ziffern eingegeben werden.

- Drücken Sie die Taste [ENTER].
- Die eingegebene Messnummer wird gespeichert und der ID-Eingabebildschirm wird gezeigt.

- ID eingeben. Bis zu 13 Zeichen können mithilfe von Ziffern, Buchstaben und Symbolen eingegeben werden.
- Falls ein Strichcodelesegerät benutzt wird, wird der Strichcode gelesen.
- Drücken Sie die Taste [ENTER].
- Die eingegebene ID wird gespeichert und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

▶ Die Nummer der vorhergehenden Messung +1 wird als Anfangswert angegeben.
Drücken Sie [ENTER], wenn Sie die Messung mit diesem Wert beginnen. Sobald der Strom ausgeschaltet wird, geht der anfängliche Wert auf 1 zurück.

▶ Die vorher eingegebene ID wird als Anfangswert angezeigt. Um die Messung mit derselben ID fortzusetzen, die auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie bitte [ENTER]. Falls das HAUPTMENÜ wiederhergestellt wird, wird die vorhergehende ID gelöscht.

▶ Benutzen Sie die numerischen Tasten und die Taste [-/.], um die ID einzugeben.
Beispiel: Um „EZ“ einzugeben, [3] [3] [3] [9] [9] [9] [9] [9]
Beispiel: Um „SP“ einzugeben, [7] [7] [7] [7] [7] [-] [7] [7]
Folgende 12 Symbole können mit der Taste [0] eingegeben werden.
✻ ? # . , : ; ' - + / %

▶ Um das letzte Zeichen zu löschen, drücken Sie die Taste [MENU] und die Taste [-/.] gleichzeitig. Drücken Sie bitte die Taste [START], um die anfangs gezeigte ID wiederherzustellen.

▶ Wenn das optionale Strichcodelesegerät verwendet wird, ist das Eingeben der ID mit den Tasten nicht notwendig. Der gelesene Strichcode wird automatisch als ID zugeordnet.

▶ Wenn Sie das Strichcodelesegerät benutzen, wird die Mitteilung „BCR available“ gezeigt.

▶ Drücken Sie die Taste [Bindestrich (-)] auf dem Standby-Bildschirm, um die Bedienerführung auf dem unteren Teil des Bildschirms zu aktivieren.

▶ Falls innerhalb von 3 Minuten, nachdem der Trägerdeckel geöffnet worden ist, keine Taste gedrückt worden ist, geht ein Alarm los und der Trägerdeckel wird geschlossen. Falls die Taste [STOP] gedrückt wird, während die Mitteilung „CANCEL“ gezeigt wird, so bleibt der Trägerdeckel geöffnet und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

▶ Nachdem der Trägerdeckel geschlossen ist, wird die rechts gezeigte Mitteilung angezeigt. Um das HAUPTMENÜ wiederherzustellen, drücken Sie bitte die Taste [STOP]. Wenn die Taste [ENTER] gedrückt wird, öffnet sich der Trägerdeckel und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

5. Eingabe des Probentyps (falls notwendig)

Der Probentyp kann für jede Messung eingestellt werden. Wenn kein Probentyp registriert ist oder die Messung auf der Einstellung des Basistyps durchgeführt wird, überspringen Sie das Folgende und gehen Sie zu Schritt 6 weiter.

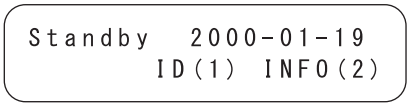
▶ Keine Einstellung ist vorhanden, wo Probentypen nicht registriert worden sind. Die Registrierung kann im grammar Parametermenü durchgeführt werden.

▶ Der Probentyp, der als Basistyp eingestellt ist, wird als Anfangswert eingegeben. Wenn er nicht verändert wird, ist keine Einstellung notwendig.

▶ Neben der Taste [Bindestrich (-)] können die Tasten [4] und [6] bei der Auswahl der Probentypen benutzt werden.
[4] -> vorhergehender Probentyp
[6] ->nächster Probentyp

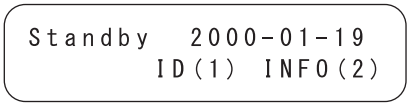
▶ Durch das Drücken der Taste [START] auf dem Bildschirm zur Auswahl des Probentyps startet die Messung mit dem gezeigten Probentyp, ohne zum Standby-Bildschirm zurückzukehren.

- Drücken Sie die Taste [6] auf dem Standby-Bildschirm. Der Bildschirm zur Auswahl des Probentyps wird gezeigt.



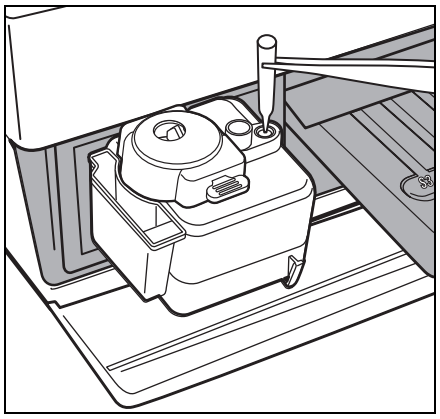
- Drücken Sie die Taste [Bindestrich (-)], um den zu messenden Probentyp auszuwählen.

- Drücken Sie die Taste [ENTER], während der ausgewählte Probentyp gezeigt wird.
- Der ausgewählte Probentyp wird als Messprobentyp eingestellt und der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.



6. Setzten Sie die Spitze ein.

- Legen Sie die Spitze in die Spitzenöffnung des mit einer Zentrifuge ausgestatteten Multi-Racks, wobei Sie eine Pinzette benutzen sollten.



WICHTIG

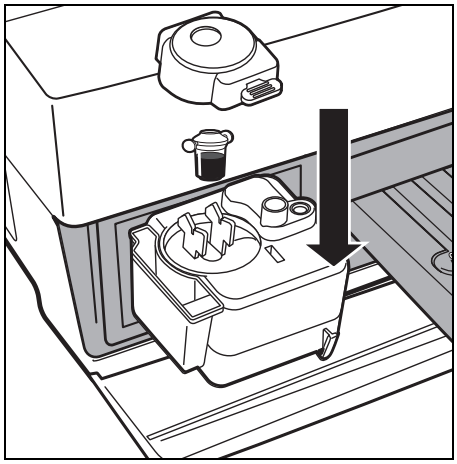
Berühren Sie das spitze Ende der Spitze NICHT mit den Fingern. Falls sie beschmutzt ist, können keine korrekten Messergebnisse erhalten werden.

- Versichern Sie sich, dass der Spitzenabfallbehälter in der richtigen Position eingestellt ist.

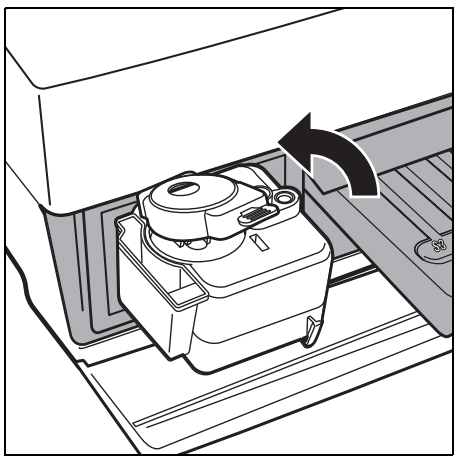
7. Einsetzen der Proben

■Messung des nicht zentrifugierten Vollbluts

- Öffnen Sie den Schutzdeckel und setzen Sie das geöffnete Zentrifugenreagenzglas ein.



- Schließen Sie den Deckel.



⚠VORSICHT

Falls am Deckel Beschädigungen oder Risse festgestellt werden, darf der Deckel nicht verwendet werden.

ANMERKUNG

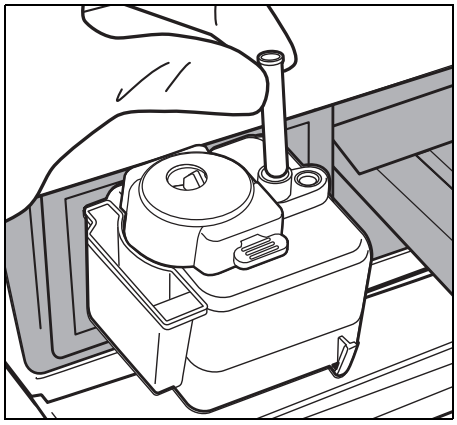
Versichern Sie sich, dass das Reagenzglas mit der Probe geöffnet ist. Sonst könnten das Zentrifugenreagenzglas und die Düse zerbrochen werden.
Stellen Sie eine Probe ein, nachdem Sie den Deckel entfernt haben.

ANMERKUNG

Versichern Sie sich, dass der Schutzdeckel ordnungsgemäß verschlossen ist.
Falls der Schutzdeckel offen bleibt, könnte er beschädigt werden und korrekte Messergebnisse könnten nicht erhalten werden.

■Messungen von Serum oder Plasma oder zentrifugierten Proben

- Öffnen Sie die Probenreagenzgläser und setzen Sie sie in die Öffnung des Multi-Rack ein.



ANMERKUNG

Versichern Sie sich, dass die Reagenzgläser mit den Proben geöffnet sind. Sonst könnte die Düse zerbrochen werden.

ANMERKUNG

Versichern Sie sich, dass der Schutzdeckel ordnungsgemäß verschlossen ist.
Falls der Schutzdeckel geöffnet bleibt, könnte dies Störungen hervorrufen.

■ Neumessungen (oder zusätzliche Messungen) mit einer Zentrifuge

Wenn Sie die einmal gemessene Probe mit einer Zentrifuge messen, so kann diese Art von Messung mit reduzierter Zentrifugalzeit durchgeführt werden.

WICHTIG

Wenn Sie die Neumessung oder die zusätzliche Messung durchführen, könnten Probenmengen zu gering sein. Geringe Probenmengen können zu unkorrekten Ergebnissen führen und zwar aufgrund des Ansaugens der Blutzellen oder zu Störungen aufgrund der abnormalen Drehung der Zentrifuge. Versichern Sie sich, dass die restliche Probenmenge ausreichend ist, und führen Sie die Neumessung oder die zusätzliche Messung durch.

- Drücken Sie die Taste [0] auf dem Standby-Bildschirm.
  Der Bildschirm zum Auswählen der Zentrifuge wird gezeigt.
  [On] wird anfänglich immer gezeigt.

```
Standby  2000-01-19
      ID(1) INFO(2)
```

- Um [On] und [Off] der Zentrifuge umzuschalten, drücken Sie bitte die Taste [0] auf dem Bildschirm zum Auswählen der Zentrifuge.

```
Standby  2000-01-19
      CNTRFG=[ON ]
```

▶ Immer wenn die Taste [0] auf dem Bildschirm zum Auswählen der Zentrifuge gedrückt wird, werden [On] und [Off] abwechselnd angezeigt.

WICHTIG

Um die Messung auf dem Bildschirm von [Keine Zentrifugierung] durchzuführen, sollten Sie sich versichern, dass Sie eine zentrifugierte Probe benutzen. Falls nicht zentrifugierte Proben benutzt werden, könnten keine korrekten Messergebnisse erhalten werden.

8. Einlegen der Reagenzstreifen.

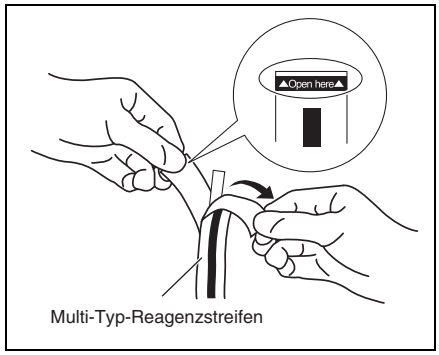
Bei der normalen Messung sind folgende drei Einstellungen verfügbar:

- Multi-Typ-Reagenzstreifen und Einzel-Typ-Reagenzstreifen
- Nur Multi-Typ-Reagenzstreifen.
- Nur Einzel-Typ-Reagenzstreifen.

Suchen Sie eine Einstellung je nach zu messendem Objekt aus.

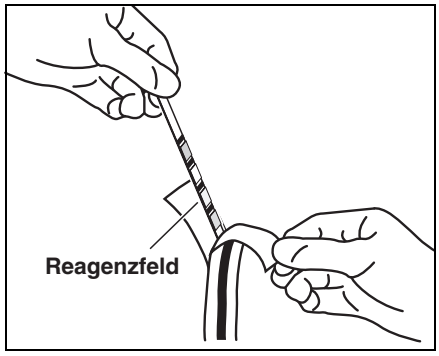
● Legen Sie den Multi-Typ-Reagenzstreifen ein.

- Öffnen Sie die Aluminiumpackung von dort aus, wo „▲Open here▲“ geschrieben ist, bis zwei Drittel des Reagenzstreifens sichtbar sind.

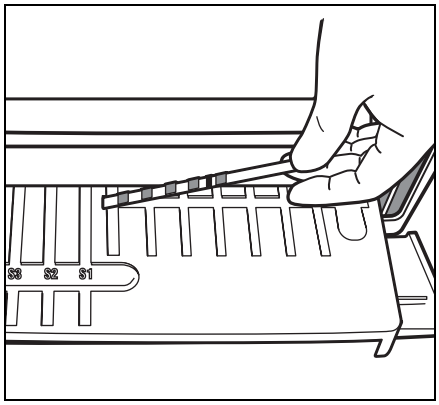


Multi-Typ-Reagenzstreifen

- Entnehmen Sie einen Reagenzstreifen aus der Aluminiumpackung, ohne dabei das Reagenzfeld mit den Fingern zu berühren.



- Legen Sie den Reagenzstreifen auf den Reagenzträger, indem Sie die rechte Seite des Streifens festhalten.



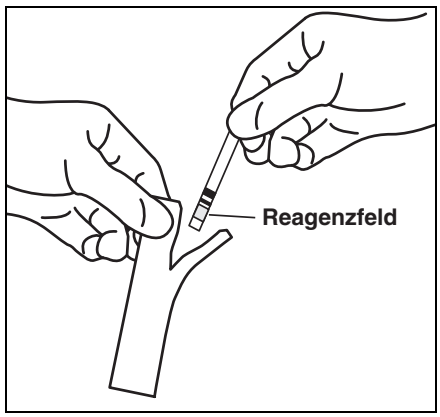
WICHTIG

Versichern Sie sich, dass Sie das Ende des Reagenzstreifens in die Rillen des Reagenzträgers einführen, und zwar so, dass der Reagenzstreifen gut befestigt ist. Falls die Reagenzstreifen gebogen oder außerhalb der Rillen platziert sind, könnten sie verklemmt werden oder korrekte Messergebnisse könnten nicht erhalten werden.

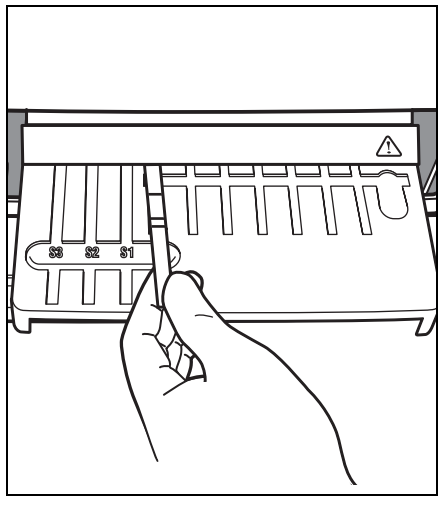
● Legen Sie die Einzel-Typ-Reagenzstreifen ein.

- Öffnen Sie die Aluminiumpackung eines Reagenzstreifens, indem Sie diese gerade von der Kerbe in V-Form aus herunterziehen.

- Entfernen Sie den Reagenzstreifen aus der Packung, ohne das Reagenzfeld dabei mit den Fingern zu berühren.



- Führen Sie die Reagenzstreifen wie rechts dargestellt in den Reagenzträger ein.



WICHTIG

Versichern Sie sich, dass Sie das Ende des Reagenzstreifens in die Rillen des Reagenzträgers einführen, und zwar so, dass der Reagenzstreifen gut befestigt ist. Falls die Reagenzstreifen gebogen oder außerhalb der Rillen platziert sind, könnten sie verklemmt werden oder korrekte Messergebnisse könnten nicht erhalten werden.

9. Start der Messung

▶ Um die Messung zu unterbrechen, drücken Sie bitte die Taste [STOP], um zum Standby-Bildschirm zurückzukehren.

- Drücken Sie die Taste [START]. Der Reagenzträger und das mit der Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach hinten und der Trägerdeckel wird geschlossen. Die Mitteilung „Measuring...“ wird angezeigt.

- Nach einer Weile wird die geschätzte verbleibende Zeit gezeigt.
  Die in [ ] gezeigte Zeit ändert sich alle 30 Sekunden.

- Im weiteren Verlauf der Messung geht die Anzeige der geschätzten verbleibenden Zeit zur normalen Zeitangabe über.
  [ ] verschwindet und die Zeit wird um eine Sekunde heruntergezählt.

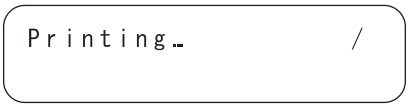
ANMERKUNG

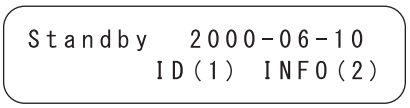
Öffnen Sie den Wartungsdeckel oder den Trägerdeckel NICHT während der Messung. Ein Fehler wird hervorgerufen werden.

10. Ende der Messung

▶ Um ein weiteres Blatt zu drucken, drücken Sie bitte die Taste [4] auf dem Standby-Bildschirm.

- Nach Beendigung der Messung, werden die Messergebnisse ausgedruckt.
  Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzstreifenträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.

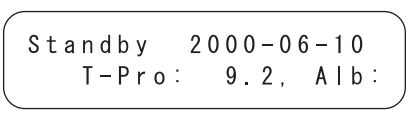




- Der Standby-Bildschirm wird wiederhergestellt.

▶ Das Messergebnis wird wiederholt gescrollt.

- Wo die Messergebnisse aufgrund des fehlenden Druckpapiers nicht gedruckt werden, drücken Sie bitte die Taste [5] auf dem Standby-Bildschirm, um die neuesten Messergebnisse anzuzeigen.

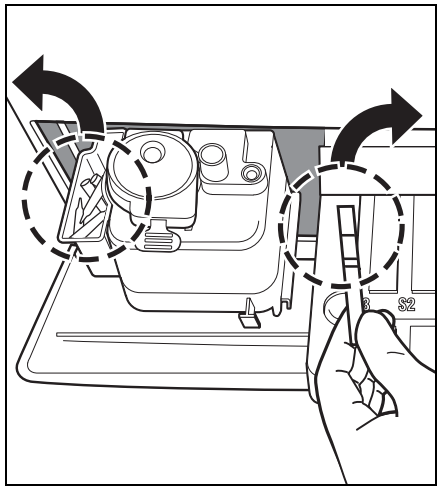


- Drücken Sie bitte die Taste [5] noch einmal, um zum Standby-Bildschirm zurückzukehren.

ANMERKUNG

Nur Messobjekte und ihre Ergebnisse werden gezeigt. Kanalnummern, Einheitssymbole und andere wie ▲▼ werden nicht angezeigt. Wenn die Details bestätigt werden müssen, wird das Thermodruckpapier eingelegt, um die Ergebnisse drucken zu können. Um die detaillierten Ergebnisse zu kontrollieren, legen Sie bitte das Druckpapier ein und drucken Sie die Messergebnisse aus.

- Entfernen Sie alle benutzten Reagenzstreifen und entsorgen Sie diese.
  Wenn die Mitteilung „Remove used tips.“ gezeigt wird, entfernen Sie bitte den Spitzenabfallbehälter und entsorgen Sie die benutzten Spitzen.
- Bringen Sie den Spitzenabfallbehälter von neuem an.
- Um die Messungen zu unterbrechen, drücken Sie bitte die Taste [STOP], um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.




```
Remove used tips.
              OK(ENTER)
```

ANMERKUNG

Die Mitteilung „Remove used tips.“ erscheint alle 5 Messungen.
Wenn die Mitteilung gezeigt wird, entsorgen Sie bitte die Spitzen. Sonst könnten Störungen auftauchen.

11. Ende der Messung für den Tag

- Nach Beendigung der Messung für den Tag führen Sie bitte die tägliche Wartung durch (siehe 4-2 „Tägliche Wartung“).

2-5 Kalibrierung

2-5-1 Übersicht der Kalibrierung

Die Kalibrierung ist notwendig, um die Messgenauigkeit beizubehalten.
Die Kalibrierung reduziert ungünstige Effekte der Reagenzpackung, welche sich mit der Zeit verändert, eliminiert Unterschiede zwischen einzelnen Chargen und erhält die Messgenauigkeit auf einem gewissen Niveau.

Dieses Analysegerät ist so entworfen worden, dass es in der Lage ist, Kalibrierungen verschiedener Reagenzstreifen durchzuführen, und zwar durch das Einführen von Magnetkarten (Reagenzkarten), welche die Chargeninformation eines jeden Reagenzstreifens speichern.

Die Kalibrierung wird ausgeführt, indem eine Magnetkarte (Reagenzkarte), die jedem Reagenzstreifen beigefügt ist, in das Magnetkartenlesegerät eingesetzt wird.

2-5-2 Kalibrierung mit Magnetkarte

Durch das Einsetzen der „Reagenzkarte“, die den Einzelreagenzstreifen beiliegt, oder einer anderen, die den Multireagenzstreifen beiliegt, in das Reagenzkartenlesegerät, werden Unterschiede zwischen Chargen und zeitliche Veränderungen der Reagenzpackung automatisch kalibriert.

WICHTIG

Für die Chargennummer der „Reagenzkarte“ zur Magnetkalibrierung benutzen Sie bitte die gleiche Chargennummer wie die des momentan benutzten Reagenzstreifens (Magnetkarten liegen dem momentan benutzten Reagenzstreifen bei). Die Kalibrierung kann nicht mit Magnetkarten mit unterschiedlichen Chargennummern oder mit Magnetkarten mit unterschiedlichen Reagenzstreifen durchgeführt werden.

Requisiten Reagenzkarte

1. Kalibrierungstyp durch Magnetkarte einstellen

- Wenn Sie den Kalibrierungstyp von der Kalibrierung durch Kalibrator-Kit (Cal.) zur Kalibrierung durch Magnetkarte (CARD) ändern, so ändern Sie bitte die Einstellung, siehe 3-3-2 „Parameter eingeben“.
  Falls der Kalibrierungstyp schon als Kalibrierung durch die Magnetkarte eingegeben worden ist, ist dieser Vorgang nicht erforderlich.

- Aufgrund der Abkündigung des Kalibrierungs-Kits ist „2. Cal.“ nicht mehr länger verfügbar.

2. Kalibrierbedingungen einstellen

- Drücken Sie bitte die Taste [3] im HAUPTMENÜ.
  Das KALIBRIERUNGSMENÜ wird gezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.CARD    2.Cal.
3.Information  (1/1)
```

▶ „CARD“ bedeutet Kalibrierung durch Magnetkalibrierungskarte und „Cal.“ bedeutet Kalibrierung durch das Kalibrierungs-Kit.

▶ Aufgrund der Abkündigung des Kalibrierungs-Kits ist „2. Cal.“ nicht mehr länger verfügbar.

3. Reagenzkarte einführen

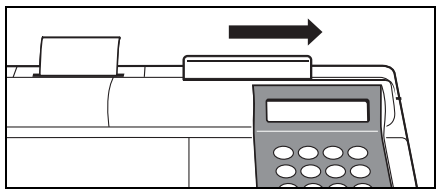
- Drücken Sie die Taste [1] im KALIBRIERUNGSMENÜ.

```
Insert a card.
              (STOP)
```

▶ Drücken Sie die Taste [STOP], um die Kalibrierung durch die Magnetkarte zu stoppen.

▶ Es besteht keine vorgeschriebene Reihenfolge zum Einführen der Streifen. Jeder Streifen kann als erster eingeführt werden.

- Führen Sie den Streifen der Reagenzkarte in das Magnetlesegerät ein und schieben Sie den Streifen nach rechts.



- Wenn der Streifen eingeführt worden ist, wird der rechts abgebildete Bildschirm gezeigt.

```
Insert a card.
The same stripe
```

- Führen Sie denselben Streifen gemäß der Mitteilung auf dem Bildschirm ein.
  Wenn derselbe Streifen zweimal eingeführt wurde, wird die Objektnummer gezeigt.
  Die Nummer des eingeführten Streifens wird mit ■ unten rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

```
Insert a card. S-01
Another stripe ▮234
```

▶ Geben Sie die gleichen Streifen zweimal ein, um die gespeicherte Information auf der Magnetkarte zu lesen.

- Führen Sie die verbleibenden Streifen zweimal ein, gemäß der Mitteilung auf dem Bildschirm.
  Wenn alle Streifen eingeführt worden sind, werden die Messobjekte und die Chargennummern gezeigt.

```
Insert a card. S-01
【GGT      】【XXXXXX】
```

- Ca. 2 Minuten später wird der Bildschirm für die Magnetkarteneingabe gezeigt.
  Die Kalibrierung durch die Magnetkarte ist abgeschlossen.

4. Ende der Kalibrierung durch Magnetkarte

- Wenn die Kalibrierung nicht fortgesetzt wird, drücken Sie die Taste [STOP] 3 Mal, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate    (1/1)
```

2-6-1 Drucken der Ergebnisse der normalen Messung

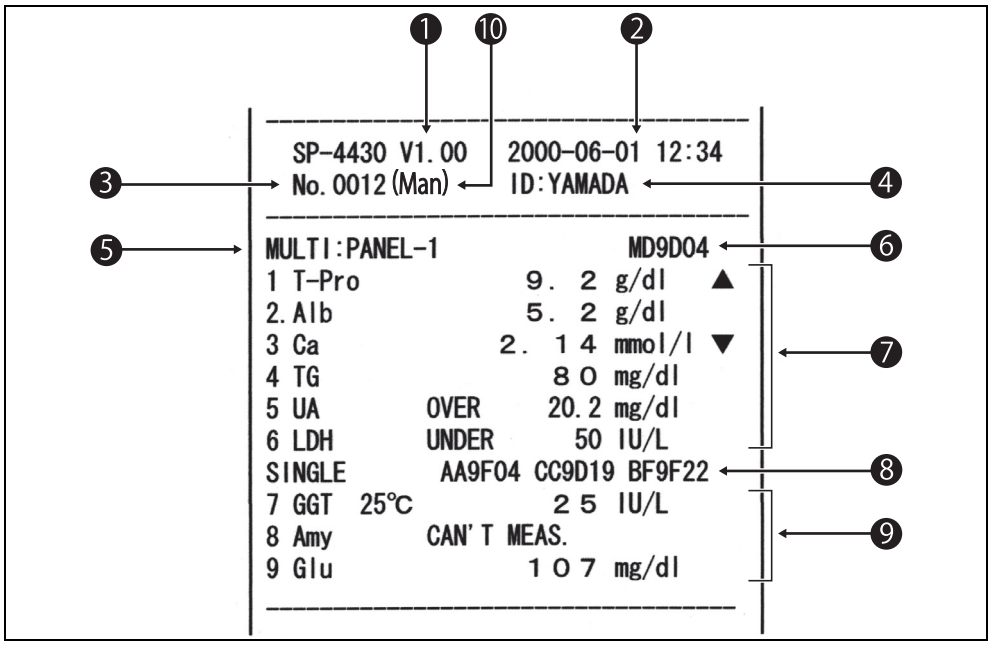
Um die Messergebnisse zu drucken, sind Normaldruck, Erhebungsmodus-Druck und QC-Modus-Druck vorhanden.
Der Erhebungsmodus verfügt gegenüber dem Ausdruck im Normalmodus über folgende zusätzlichen Objekte.
Diese Objekte werden ausgedruckt, wenn der Erhebungsmodus AN ist.

- **Messwert, bei dem Temperaturkonversion, Einheitskonversion oder Korrelationskorrektur nicht angewandt ist.**
- **Informationen bezüglich der Temperaturkonversion (Temperatur und Temperaturkonversionsfaktor).**
- **Informationen bezüglich der Einheitskonversion (Einheit und Einheitskonversionsfaktor).**
- **Informationen bezüglich der Korrelationskorrektur (Koeffizient der Korrelationskorrektur)**

Der QC-Modus verfügt anstelle der Messergebnisse im Ausdruck des Normalmodus über folgenden Punkt.

- **Messwert, bei dem Temperaturkonversion, Einheitskonversion oder Korrelationskorrektur nicht angewandt ist.**

(1) Normaler Druck



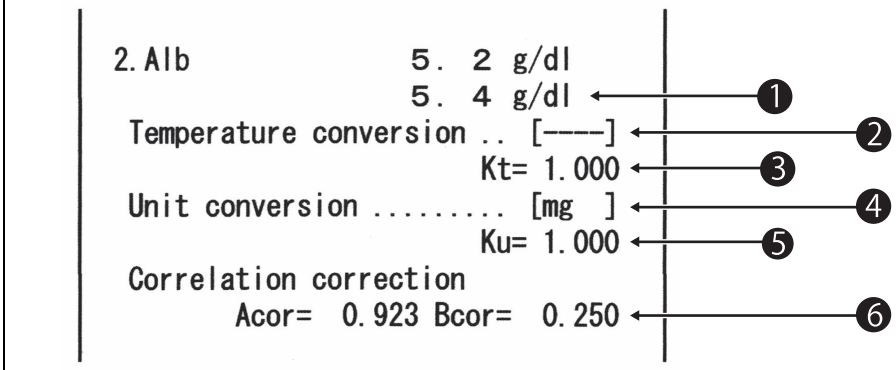
▶ Wenn „Printing of measurement results“ im Untermenü durchgeführt wird, werden die Ergebnisse gemäß der Parametereinstellung der Messung gedruckt. Das sind, falls die Parameter nach der Messung verändert werden (Temperatur oder Koeffizient der Korrelationskorrektur), die Daten, nachdem die Messungen ausgedruckt worden sind.

1 • Version
2 • Datum und Zeit der Messung: Datum und Zeit, wenn die Taste [START] gedrückt wird.
3 • Messnummer: Die Zahl wird von 0001 an gezählt (wenn der Strom angeschaltet ist).
4 • ID: Wird nur gedruckt, falls die ID eingestellt ist.
5 • Name des Multireagenzstreifens
6 • Chargennummer des Multireagenzstreifens
7 • Messergebnisse des Multireagenzstreifens
8 • Chargennummer des Einzelreagenzstreifen. Benutzt für die Kanäle S1, S2 und S3 von links.
9 • Messergebnisse des Einzelreagenzstreifens.
10 • Sample type: Wird nur gedruckt, wenn er eingestellt ist.

5-7 werden nur gedruckt, wenn der Multireagenzstreifen gemessen wird.
8-9 werden nur gedruckt, wenn der Einzelreagenzstreifen gemessen wird.

<Details>
Die Temperatur wird gedruckt, wenn die Temperatur bei den Enzyme enthaltenden Objekten auf einen anderen Wert als 37°C eingestellt ist. (z. B.: GGT)
„Over Max. Value“ wird gedruckt, falls die Messergebnisse höher sind, als die obere Grenze der Messspanne. (z. B.: UA)
„Under Min. Value“ wird ausgedruckt, wenn die Messergebnisse niedriger sind, als die untere Grenze der Messspanne. (z. B.: LDH)
Das Zeichen ▲ wird gedruckt, wenn das Messergebnis höher ist als die Obergrenze der Standardspanne. (z. B.: T-Pro)
Das Zeichen ▼ wird gedruckt, wenn das Messergebnis niedriger ist als die Untergrenze der Standardspanne. (z. B.: Ca)
Falls Prozonenfehler auftauchen, werden die Fehlertypen gedruckt. (z. B.: Amy)
Wenn sich die Einheit von den konventionellen Einheiten unterscheidet oder ein Koeffizient der Korrelationskorrektur eingegeben wird, wird „.“ rechts von der ersten Zahl der Messergebnisse gedruckt. (z. B.: Alb)

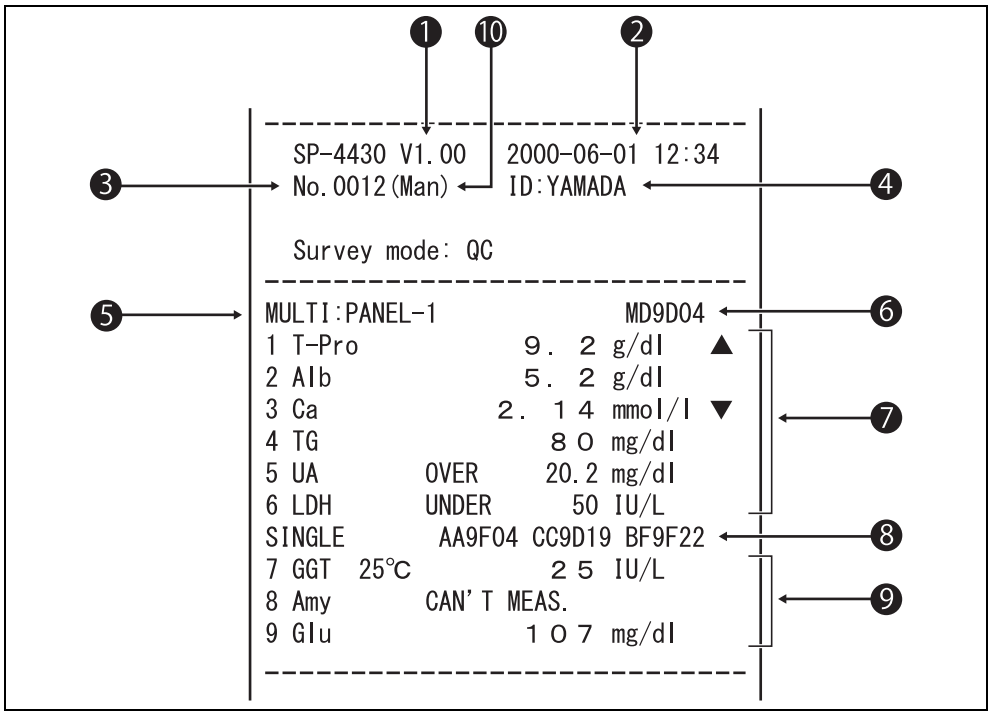
(2) Erhebungsmodus-Druck (für 1 Objekt)



1 • Messwert, bei dem Temperaturkonversion, Einheitskonversion oder Korrelationskorrektur nicht angewandt ist.
2 • Temperatur. Gedruckt als **.....** für die Objekte, die keine Enzyme sind.
3 • Temperaturkonversionsfaktor. Konversionsfaktor, wenn die Standardtemperatur bei 37°C liegt.
4 • Die Einheit „mg“ ist die konventionelle Einheit, „SI“ ist die SI-Einheit und „User“ sind die von den Nutzern eingestellten Einheiten.
5 • Einheitskonversionsfaktor. Konversionsfaktor, wenn die konventionelle Einheit Standard ist.
6 • Koeffizient der Korrelationskorrektur.
Koeffizient eingegeben in „Parameter eingeben“ im Untermenü.

▶ Normalerweise, wird mg (konventionelle Einheit) für die Einheit benutzt. Um die Einheit zu ändern, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

(3) QC-Modus-Druck



1 • Version
2 • Datum und Zeit der Messung: Datum und Zeit, wenn die Taste [START] gedrückt wird.
3 • Messnummer: Die Zahl wird von 0001 an gezählt (wenn der Strom angeschaltet ist).
4 • ID: Wird nur gedruckt, falls die ID eingestellt ist.
5 • Name des Multireagenzstreifens
6 • Chargennummer des Multireagenzstreifens
7 • Messergebnisse des Multireagenzstreifens.*1
8 • Chargennummer des Einzelreagenzstreifens. Benutzt für die Kanäle S1, S2 und S3 von links.
9 • Messergebnisse des Einzelreagenzstreifen.*1
10 • Sample type: Wird nur gedruckt, wenn er eingestellt ist.

*1: Messwert, bei dem Temperaturkonversion, Einheitskonversion oder Korrelationskorrektur nicht angewandt ist.

5-7 werden nur gedruckt, wenn der Multireagenzstreifen gemessen wird.
8-9 werden nur gedruckt, wenn der Einzelreagenzstreifen gemessen wird.

<Details>
Die Temperatur wird gedruckt, wenn die Temperatur bei den Enzyme enthaltenden Objekten auf einen anderen Wert als 37°C eingestellt ist. (z. B.: GGT)
„Over Max. Value“ wird gedruckt, falls die Messergebnisse höher sind, als die obere Grenze der Messspanne. (z. B.: UA)
„Under Min. Value“ wird ausgedruckt, wenn die Messergebnisse niedriger sind, als die untere Grenze der Messspanne. (z. B.: LDH)
Das Zeichen ▲ wird gedruckt, wenn das Messergebnis höher ist als die Obergrenze der Standardspanne. (z. B.: T-Pro)
Das Zeichen ▼ wird gedruckt, wenn das Messergebnis niedriger ist als die Untergrenze der Standardspanne. (z. B.: Ca)
Falls Prozonenfehler auftauchen, werden die Fehlertypen gedruckt. (z. B.: Amy)

Wenn sich die Einheit von den konventionellen Einheiten unterscheidet oder ein Koeffizient der Korrelationskorrektur eingegeben wird, wird **.** rechts von der ersten Zahl der Messergebnisse gedruckt. (z. B.: Alb)

Kapitel 3

UNTERMENÜ

Mit dem UNTERMENÜ können außer der normalen Messung und der Kalibrierung auch Hilfsvorgänge durchgeführt werden.
Dieses Kapitel beschreibt die Funktionen und die Arbeitsvorgänge des UNTERMENÜS.

3-1 Übersicht UNTERMENÜ

3-1-1 Zusammensetzung des UNTERMENÜS

3-2 Messergebnismenü

3-2-1 Messergebnisse drucken
3-2-2 Messergebnisse übertragen
3-2-3 Messergebnisse löschen

3-3 Parametermenü

3-3-1 Parameter drucken
3-3-2 Parameter eingeben
3-3-3 Parameter initialisieren
3-3-4 Typ der Probe eingeben
3-3-5 Einstellung der Standardspanne kopieren

3-4 Wartung

3-5 Modusmenü

3-6 Einstellung der eingebauten Uhr

3-1 Übersicht UNTERMENÜ

3-1-1 Zusammensetzung des UNTERMENÜS

■ HAUPTMENÜ

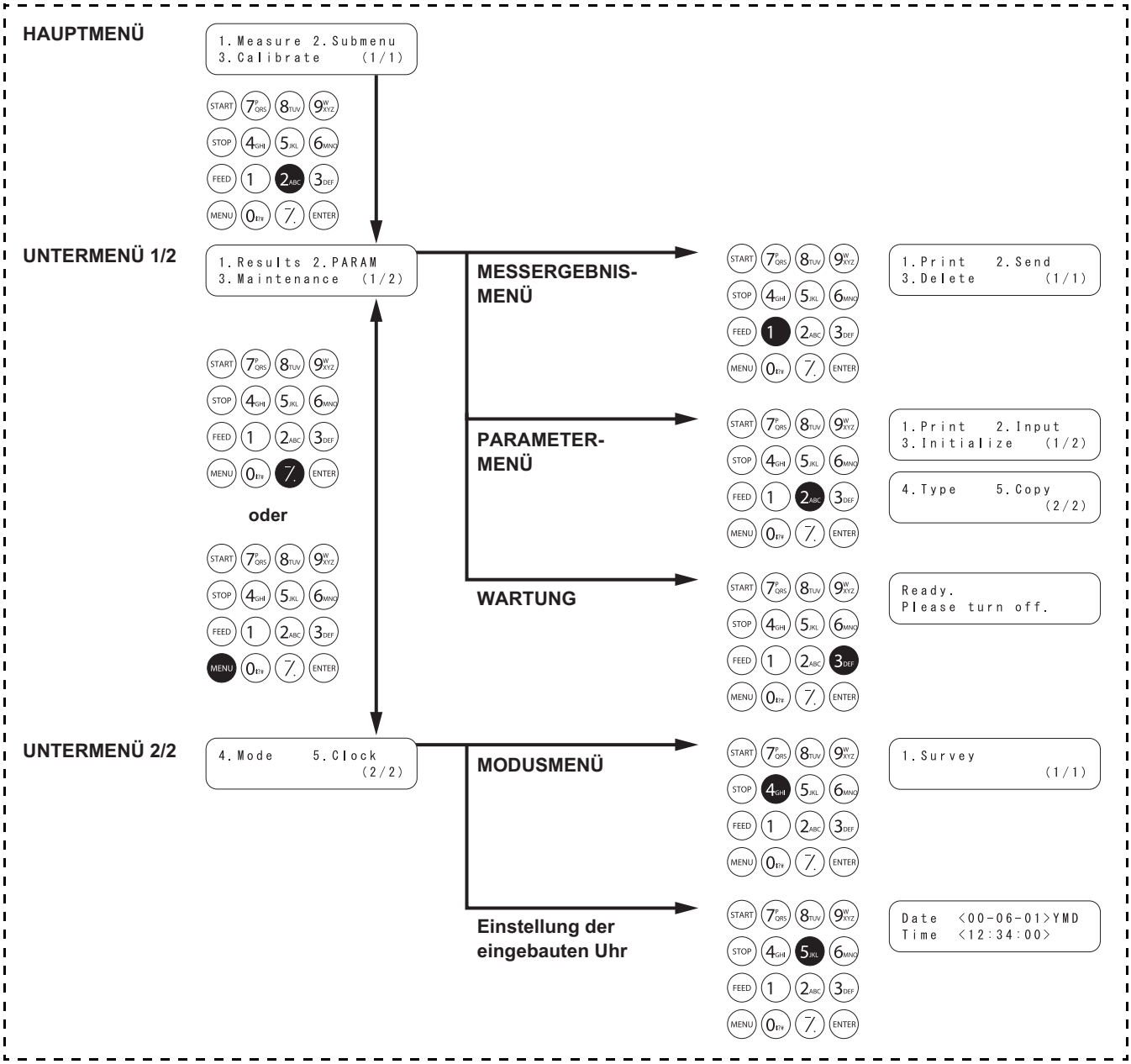
Wenn die Erwärmung nach dem Anstellen des Stromes abgeschlossen ist, wird das HAUPTMENÜ gezeigt.

Im HAUPTMENÜ sind die normale Messung, Kalibrierung und das UNTERMENÜ vorhanden.

▶ Falls die Taste [START] in einem Bildschirm des UNTERMENÜS gedrückt wird, so wird das HAUPTMENÜ wieder gezeigt.

■ UNTERMENÜ

Das UNTERMENÜ hat 2 Seiten. Drücken Sie bitte die Taste [MENU] oder die Taste [Bindestrich (-)], um die Seiten des UNTERMENÜS abwechselnd zwischen UNTERMENÜ 1/2 und UNTERMENÜ 2/2 zu wählen. Das UNTERMENÜ verfügt über verschiedene Funktionen, die in einer geschichteten Struktur angeordnet sind. Dieses Kapitel beschreibt teilweise das UNTERMENÜ.


HAUPTMENÜ
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate (1/1)
UNTERMENÜ 1/2
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance (1/2)
oder
MESSERGEBNIS-MENÜ
1.Print 2.Send
3.Delete (1/1)
PARAMETER-MENÜ
1.Print 2.Input
3.Initialize (1/2)
4.Type 5.Copy
(2/2)
WARTUNG
Ready.
Please turn off.
UNTERMENÜ 2/2
4.Mode 5.Clock
(2/2)
MODUSMENÜ
1.Survey
(1/1)
Einstellung der eingebauten Uhr
Date <00-06-01>YMD
Time <12:34:00>

MESSERGEBNISMENÜ

Objekt	Beschreibung	Referenz-begriff
1. Print Messergebnisse drucken	Druckt gespeicherte Messergebnisse. Suche nach Datum und ID ist möglich.	**3-2-1**
2. Send Messergebnisse übertragen	Überträgt gespeicherte Messergebnisse an eine externe Vorrichtung. Suche nach Datum und ID ist möglich.	**3-2-2**
3. Delete Messergebnisse löschen	Löscht alle gespeicherten Messergebnisse.	**3-2-3**

PARAMETERMENÜ

Objekt	Beschreibung		Referenz-begriff
1. Print Parameter drucken	Druckt die aktuellen Parametereinstellungen aus		**3-3-1**
2. Input Parameter eingeben	Temperatur	Geben Sie Messergebnisse aus, die in bei 25°C, 30°C oder 37°C gemessene Ergebnisse konvertiert wurden.	**3-3-2**
	Korrelations-faktor-koeffizient	Geben Sie den Koeffizient des Korrelationsfaktors a und b in die Regressionsgleichung ein: Y = aX + b. *Führen Sie nach der Einstellung der Korrelationskorrekturfaktoren Verifizierungsmessungen durch, um zu bestätigen, dass sie korrekt eingestellt sind.	
	Spanne Normalwert	Geben Sie die unteren und oberen Grenzwerte ein.	
	Bedingung der Kalibrierung	Den Kalibrierungstypen eingeben (Cal. oder CARD) und die Anzahl der Kalibrierungen. „Cal.“ ist nicht mehr länger verfügbar.	
3. Initialize Parameter initialisieren	Initialisieren Sie die Einstellungsdetails für jedes Objekt.		**3-3-3**

WARTUNG

Objekt	Beschreibung	Referenz-begriff
	Für die tägliche Wartung	**3-4**

MODUSMENÜ

Objekt	Beschreibung	Referenz-begriff
Survey	Stellen Sie den Druckmodus ein. On: Erhebungsmodus QC: QC-Modus (Qualitätsprüfung) OFF: Normal	**3-5**

Einstellung der eingebauten Uhr

Objekt	Beschreibung	Referenz-begriff
	Stellen Sie Datum und Zeit ein.	**3-6**

3-2 Messergebnismenü

3-2-1 Messergebnisse drucken

▶ Falls die Taste [STOP] während des Vorgangs gedrückt wird, so wird der vorhergehende Bildschirm wiederhergestellt.

▶ Beim erneuten Drucken werden die Messergebnisse in einer Neu-zu-alt-Reihenfolge ausgedruckt

Drucken Sie gespeicherte Messergebnisse aus (maximal 100 Messungen).
Der Drucktyp kann unter folgenden ausgewählt werden:
1. LATEST : Das letzte Messergebnis (eine Messung).
2. ALL : Alle im Speicher gespeicherten Messergebnisse (maximal 100 Messungen).
3. SEARCH : Die nach Datumsspanne und/oder der ID gesuchten Messergebnisse.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [1].
  Das MESSERGEBNISMENÜ wird gezeigt.

```
1.Print   2.Send
3.Delete        (1/1)
```

2. Wählen Sie die zu druckenden Messergebnisse aus

- Drücken Sie die Taste [1].
  Der Messergebnisauswahlbildschirm wird gezeigt.

```
1.Latest  2.ALL
3.Search        (1/1)
```

  Wählen Sie die zu druckenden Messergebnisse mithilfe der numerischen Tasten aus.
  1. LATEST : Das letzte Messergebnis (eine Messung)
  2. ALL : Alle gespeicherten Messergebnisse
  3. SEARCH : Die gesuchten Messergebnisse nach Datum und ID

- Wenn LATEST oder ALL ausgewählt wird.
  Der Druck startet sofort.
  Nach Beendung des Druckes wird der Messergebnisauswahlbildschirm wiederhergestellt.

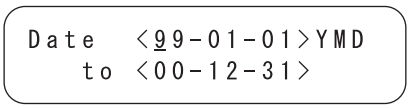
- Wenn SEARCH ausgewählt wird.
  Das Display geht zu „Schritt 3“ über.

▶ Falls die von Ihnen ausgewählte Messung nicht unter den Daten gefunden wird, wird die Mitteilung „No data matched“ angezeigt, wie Sie rechts sehen können.
Drücken Sie bitte die Taste [ENTER], um zum Messergebnisauswahlbildschirm zurückzukehren.

3. Suchbedingung eingeben

▶ Falls die Angabe der Spanne der Messdaten (das Anfangs- und Enddatum der Messung) nicht notwendig ist, drücken Sie bitte zweimal die Taste [ENTER], um zum nächsten Eingabebildschirm weiterzugehen.

- Geben Sie das Anfangs- und Enddatum der Messung ein, und zwar durch Verschieben des Cursors mit der Taste [Bindestrich (-)].



▶ Versichern Sie sich, die korrekten Daten einzugeben, um Inkonsistenz zu vermeiden

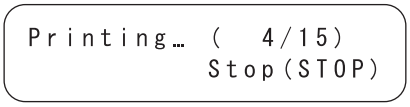
- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der ID-Eingabebildschirm wird gezeigt. Drücken Sie bitte die Taste [ENTER], wenn nicht durch die ID gesucht wird.

▶ Die zweistellige Zahl des „Jahres“-Abschnitts des Datums gibt die letzten zwei Ziffern des Jahres an und wird folgendermaßen interpretiert:
00-89 -> 2000-2089
90-99 -> 1990-1999

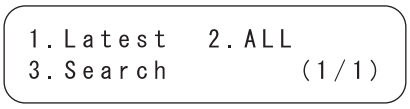
- Geben Sie bitte ein ID-Suchmuster für die zu druckende(n) Probe(n) ein, und zwar mit Hilfe von Ziffern, Buchstaben und Symbolen, bis zu 13 Zeichen insgesamt.
Joker können zur Eingabe benutzt werden.

▶ Siehe Seite 3-13 für Informationen zu den Jokern.

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Die ausgewählten Messergebnisse werden ausgedruckt.



- Nach Beendigung des Drucks wird der Messergebnisauswahlbildschirm wiederhergestellt.



▶ Falls die ausgewählten Messergebnisse nicht unter den Daten gefunden werden, wird die Meldung „No data matched“ wie rechts gezeigt.
Drücken Sie die Taste [ENTER], um zum Messergebnisauswahlbildschirm zurückzukehren.

4. Druck beenden

- Drücken Sie die Taste [STOP] drei Mal, um zum HAUPTMENÜ zurückzugelangen.

3-2-2 Messergebnisse übertragen

▶ Falls die Taste [STOP] während des Vorgangs gedrückt wird, so wird der vorhergehende Bildschirm wiederhergestellt.

▶ Bei der erneuten Übertragung wird als erstes das letzte Messergebnis übertragen.

Übertragung der im Speicher gespeicherten Messergebnisse (Max. 100 Messungen).
Der Übertragungstyp kann unter folgenden ausgewählt werden:
1. LATEST : Das letzte Messergebnis (eine Messung).
2. ALL : Alle im Speicher gespeicherten Messergebnisse (maximal 100 Messungen).
3. SEARCH : Die nach Datumsspanne und/oder der ID gesuchten Messergebnisse.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [1].
  Das MESSERGEBNISMENÜ wird gezeigt.

```
1.Print   2.Send
3.Delete        (1/1)
```

2. Wählen Sie die zu übertragende Messergebnisse aus

- Drücken Sie die Taste [2].
  Der Messergebnisauswahlbildschirm wird gezeigt.

```
1.Latest  2.ALL
3.Search        (1/1)
```

  Wählen Sie die zu übertragenden Messergebnisse mithilfe der numerischen Tasten aus.
  1. LATEST : Das letzte Messergebnis (eine Messung)
  2. ALL : Alle gespeicherten Messergebnisse
  3. SEARCH : Die gesuchten Messergebnisse nach Datum und ID

- Wenn LATEST oder ALL ausgewählt wird.
  Die Übertragung startet sofort. Nach Beendung der Übertragung wird der Messergebnisauswahlbildschirm wiederhergestellt.

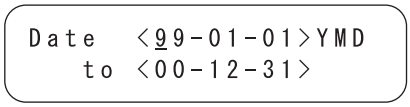
- Wenn SEARCH ausgewählt wird.
  Das Display geht zu „Schritt 3“ über.

▶ Falls die ausgewählten Messergebnisse nicht unter den Daten gefunden werden, wird die Meldung „No data matched“ wie rechts dargestellt angezeigt. Drücken Sie die Taste [ENTER], um zum Messergebnisauswahlbildschirm zurückzukehren.

3. Suchbedingungen eingeben

- Geben Sie das Anfangs- und Enddatum der Messung ein, und zwar durch Verschieben des Cursors mit der Taste [Bindestrich (-)].

▶ Falls die Angabe der Spanne der Messdaten (das Anfangs- und Enddatum der Messung) nicht notwendig ist, drücken Sie bitte zweimal die Taste [ENTER], um zum nächsten Eingabebildschirm weiterzugehen.



- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der ID-Eingabebildschirm wird gezeigt. Drücken Sie bitte die Taste [ENTER], wenn nicht durch die ID gesucht wird.

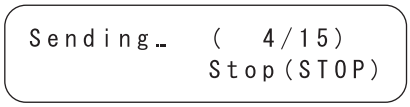
▶ Versichern Sie sich, die korrekten Daten einzugeben, um Inkonsistenz zu vermeiden

- Geben Sie bitte ein ID-Suchmuster für die zu übertragende(n) Probe(n) ein, und zwar mit Hilfe von Ziffern, Buchstaben und Symbolen, bis zu 13 Zeichen insgesamt.
  Joker können zur Eingabe benutzt werden.

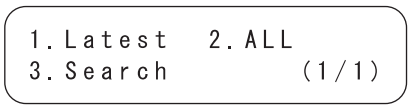
▶ Die zweistellige Zahl des „Jahres“-Abschnitts des Datums gibt die letzten zwei Ziffern des Jahres an und wird folgendermaßen interpretiert:
00-89 -> 2000-2089
90-99 -> 1990-1999

▶ Siehe Seite 3-13 für Informationen zu den Jokern.

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Die ausgewählten Messergebnisse werden übertragen.



- Nach Beendigung der Übertragung wird der Messergebnisauswahlbildschirm wiederhergestellt.



▶ Falls die ausgewählten Messergebnisse nicht unter den Daten gefunden werden, wird die Meldung „No data matched“ wie rechts gezeigt.
Drücken Sie die Taste [ENTER], um zum Messergebnisauswahlbildschirm zurückzukehren.

4. Übertragung beenden

- Drücken Sie die Taste [STOP] drei Mal, um zum HAUPTMENÜ zurückzugelangen.

3-2-3 Messergebnisse löschen

Alle gespeicherten Messergebnisse können gelöscht werden.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance  (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [1].
  Das MESSERGEBNISMENÜ wird gezeigt.

```
1.Print   2.Send
3.Delete        (1/1)
```

2. Messergebnisse löschen

- Drücken Sie die Taste [3]. Der Passworteingabebildschirm wird angezeigt.
  Geben Sie das Passwort „99“ ein.
  ✻✻ wird auf dem Bildschirm angezeigt.

```
Password <_      >
         Cancel(STOP)
```

- Der Bestätigungsbildschirm für das Löschen wird gezeigt.

```
Delete?
 Yes(START) No(STOP)
```

- Drücken Sie [START] oder [STOP].
  Falls die Taste [START] gedrückt wird, werden die Messergebnisse gelöscht und das MESSERGEBNISMENÜ wird wiederhergestellt.
  Falls die Taste [STOP] gedrückt wird, wird der Löschvorgang abgebrochen und das MESSERGEBNISMENÜ wird wiederhergestellt.

```
1.Print   2.Send
3.Delete        (1/1)
```

3. Löschvorgang beenden

- Drücken Sie die Taste [STOP] drei Mal, um zum HAUPTMENÜ zurückzugelangen.

■ Joker

Joker können zur ID-Suche verwendet werden. Joker sind die beiden Spezialzeichen „?“ und „✻“, die für ein einzelnes oder eine beliebige Anzahl von Zeichen stehen.

- „?“ Gibt ein einzelnes Zeichen an
- „✻“ gibt jegliche Anzahl (Null eingeschlossen) an Zeichen an.

Falls beispielsweise die Zeichen „????“ eingegeben werden, werden IDs mit 4 Zeichen gesucht. Falls „A✻“ eingegeben wird, werden IDs gesucht, die mit „A“ beginnen. Folgende Tabelle zeigt die Details.

	Suchmuster	Bedeutung
Beispiel 1	? ? ? ? M	5-Zeichen-ID, die mit „M“ endet
Beispiel 2	A B ? Y Z	5-Zeichen-ID, die mit „AB“ beginnt und mit „YZ“ endet
Beispiel 3	A B ✻ Y Z	ID beginnt mit „AB“ und endet mit „YZ“
Beispiel 4	✻ P Q R ✻	ID schließt „PQR“ ein
Beispiel 5	N ? ? ? ✻	ID mit 4 Zeichen oder mehr beginnt mit „N“

Bei dieser Funktion wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Nach den Zeichen „?“ oder „✻“ selbst kann nicht gesucht werden. (Wenn Sie z. B. IDs suchen, die mit der Taste [Bindestrich (-)] beginnen, indem Sie „?✻“ eingeben, schlägt der Versuch fehl).
Mehr als vier Sternchen (*) können nicht als Suchmuster eingegeben werden.

3-3 Parametermenü

3-3-1 Parameter drucken

Die aktuellen Parametereinstellungen für jedes Messobjekt können zur Überprüfung ausgedruckt werden.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance  (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [2].
  Das PARAMETERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Print   2.Input
3.Initialize   (1/2)
```

2. Parametereinstellungen drucken

- Drücken Sie die Taste [1].
  Der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird gezeigt.

```
[S-01:GGT        ]
( 1/36)
```

- Drücken Sie die Taste [Bindestrich (-)], um die zu druckenden Messobjekte auszuwählen.

- Drücken Sie die Taste [ENTER].
  Der Druck beginnt. Nach beendetem Druck wird der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wieder gezeigt.

▶ Neben der Taste [Bindestrich (-)] können auch die Tasten [0], [2], [4], [5], [6] und [8] zur Auswahl von Elementen verwendet werden.
[0] -> Objekt, das zuerst angezeigt wird
[2] -> letztes Objekt
[4] -> vorhergehendes Objekt
[6] -> nächstes Objekt
[8] -> erstes Objekt
[5] -> erstes Objekt des Multireagenzstreifens

▶ Falls „ALL SINGLE“ oder „ALL MULTI“ ausgewählt werden, werden jeweils die Parametereinstellungen aller Objekte für Einzel- oder Multireagenzstreifen ausgedruckt.

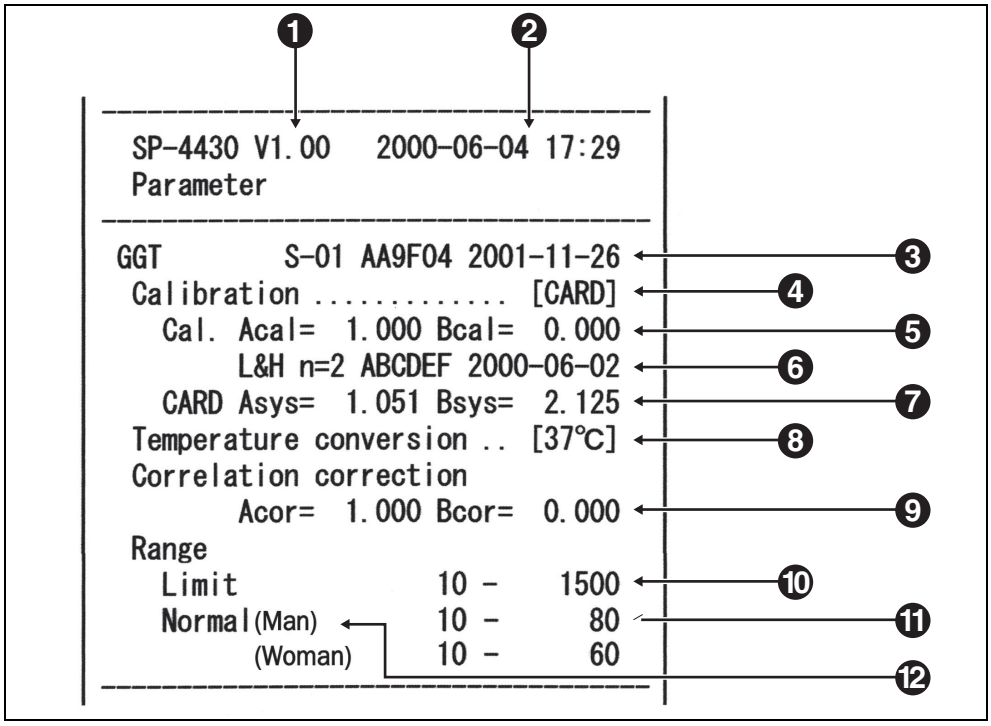
▶ Um den Druck zu beenden, drücken Sie bitte die Taste [STOP]. Der Druck stoppt und der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird wieder gezeigt.

3. Druck beenden

- Drücken Sie die Taste [STOP], um zum HAUPTMENÜ zurückzugelangen.

Parameter können gedruckt werden, indem „Parameter drucken“ ausgeführt wird.
Die Formate unterscheiden sich leicht zwischen Einzelreagenzstreifen und Multireagenzstreifen.

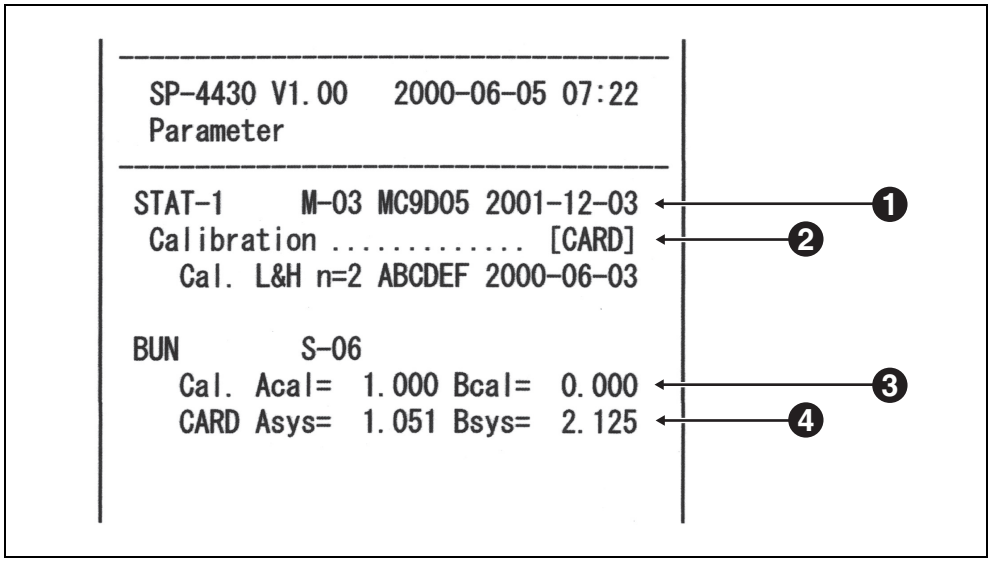
(1) Druck von Einzelreagenzstreifen-Parametern



1 • Version
2 • Druckdatum und -uhrzeit: Das Datum und die Uhrzeit, zu der „printing of parameters“ ausgeführt wird.
3 • Von links: Objektname, Objektsymbol, Chargennummer und Verfallsdatum.
4 • Kalibrierungstyp
CARD bedeutet Kalibrierung durch Magnetkarte und Cal. bedeutet Kalibrierung durch Kalibrator-Kit. Aufgrund der Abkündigung des Kalibrator-Kit ist „Cal.“ nicht mehr verfügbar.
5 • Kalibrierungsfaktor
6 • Von links: Kalibrierungsmodus (L&H, L, H), die Anzahl der Kalibrierungen, Chargennummer und Kalibrierungsdatum.
7 • Koeffizient der Korrektion der Systemdifferenzen (Koeffizient, der in der Messkalkulation benutzt wird).
8 • Temperatur. Gedruckt als ..... für die Objekte, die keine Enzyme sind.
9 • Koeffizient der Korrelationskorrektur.
Koeffizient, der im UNTERMENÜ bei „Entering parameters“ eingestellt wurde.
10 • Messpanne. Die untere Grenze und die obere Grenze.
11 • Standardspanne. Die untere Grenze und die obere Grenze.
12 • Typ der Probe. Die untere und die obere Grenze der Standardspanne für jeden eingestellten Probentyp. Drucken ist nur möglich, wenn der Probentyp eingestellt ist.

▶ Das Zeichen ▲ wird nicht gedruckt, falls die obere Grenze der Standardspanne der oberen Grenze der Messspanne entspricht oder darüber liegt.
Das Zeichen ▼ wird nicht gedruckt, falls die untere Grenze der Standardspanne der unteren Grenze der Messspanne entspricht oder darunter liegt.

(2) Druck von Multireagenzstreifen-Parametern



1 • Von links: Name des Multireagenzstreifens, Objektsymbol, Chargennummer und Verfallsdatum.

2 • Kalibrierungstyp
CARD bedeutet Kalibrierung durch Magnetkarte und Cal. bedeutet Kalibrierung durch Kalibrator-Kit. Aufgrund der Abkündigung des Kalibrator-Kit ist „Cal.“ nicht mehr verfügbar.

3 • Kalibrierungsfaktor.

4 • Koeffizient der Korrektion der Systemdifferenzen (Koeffizient, der in der Messkalkulation benutzt wird).

3-3-2 Parameter eingeben

Stellen Sie die Parameter (Messbedingungen) für Temperatur, Koeffizient der Korrelationskorrektur, Normalwertspanne und Kalibrierungsbedingungen ein. Bezüglich der Multi-Typ-Reagenzstreifen ist nur die Einstellung der „Kalibrierungsbedingungen“ möglich. Die anderen Parameter entsprechen den für die Einzelreagenzstreifen voreingestellten.

■ Temperatur

Die Vorrichtung führt dauernd Messungen unter Messbedingungen von 37°C durch. Sie kann auch die Messergebnisse in die bei 30°C oder 25°C umwandeln und die umgewandelten Ergebnisse ausgeben. Es können jedoch nur Enzymwerte umgewandelt werden.

■ Koeffizient der Korrelationskorrektur

Diese Funktion erlaubt den durch diese Vorrichtung erhaltenen Ergebnissen, die Ergebnisse durch eine weitere Messmethode (Referenzmethode) anzupassen. Wenden Sie die Regressiongleichung Y=aX+b an (X: das von SP-4430 gemessene Ergebnis, Y: das durch die Referenzmethode erhaltene Ergebnis.) Geben Sie die Koeffizientenwerte für a und b ein. Um die Koeffizienten der Korrelationskorrektur für a und b zu erhalten, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

■ Standardspanne

Wenn die Messergebnisse gedruckt werden, werden „▲“ oder „▼“ zu Daten außerhalb der Standardspanne hinzugefügt.
Wenn der Probentyp eingestellt ist, wird die entsprechende Standardspanne angewendet.

▶ Falls die Taste [STOP] während der Eingabe gedrückt wird, wird die Eingabe abgebrochen und der Cursor geht zum vorhergehenden „[ ]“ oder „< >“ zurück.

▶ Falls die vorhergehende Eingabe nicht verändert werden muss, so drücken Sie bitte die Taste [ENTER], um zum nächsten „[ ]“ oder „< >“ zu gelangen.

▶ Das Zeichen ▲ wird nicht gedruckt, falls die obere Grenze der Standardspanne der oberen Grenze der Messspanne entspricht oder darüber liegt.
Das Zeichen ▼ wird nicht gedruckt, falls die untere Grenze der Standardspanne der unteren Grenze der Messspanne entspricht oder darunter liegt.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [2]. Das PARAMETERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Print   2.Input
3.Initialize    (1/2)
```

- Drücken Sie bitte die Taste [2] und der Passworteingabebildschirm wird gezeigt. Geben Sie das Passwort „99“ ein.

```
Password <_     >
        Cancel(STOP)
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird gezeigt.

```
[S-01:GGT       ]
( 1/34)
```

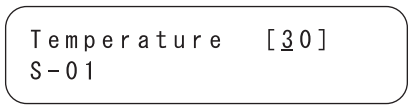
2. Messobjekte auswählen

- Drücken Sie bitte die Taste [Bindestrich (-)], um Messobjekte für Parameter auszuwählen.

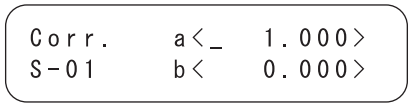
- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm für die Einstellung der Temperatur wird gezeigt.

3. Temperatureinstellung

- Wählen Sie die Temperatur zwischen 37°C, 30°C und 25°C aus, indem Sie die Taste [Bindestrich (-)] drücken. Beachten Sie, dass andere Objekte als „Enzyme“ nur die Auswahl 37°C haben.



- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm für die Eingabe des Koeffizientenfaktors wird gezeigt.



▶ Neben der Taste [Bindestrich (-)] können auch die Tasten [0], [2], [4], [5], [6] und [8] zur Auswahl von Elementen verwendet werden.
[0] -> Objekt, das zuerst angezeigt wird
[2] -> letztes Objekt
[4] -> vorhergehendes Objekt
[6] -> nächstes Objekt
[8] -> erstes Objekt
[5] -> erstes Objekt des Multireagenzstreifens

4. Koeffizientenfaktor eingeben

- Geben Sie den Koeffizientenfaktor „a“ mithilfe der numerischen Tasten ein. Jegliche Nummer von 0 bis 10000 kann eingegeben werden.

```
Corr.    a<    1.045>
S-01     b<    0.000>
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Cursor bewegt sich zur Eingabeposition für „b“.
- Geben Sie einen Koeffizientenfaktor „b“ ein und drücken Sie [ENTER]. Jegliche Nummer von -10000 bis 10000 kann eingegeben werden. Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm für die Eingabe der Kalibrierbedingungen wird gezeigt.
- Führen Sie nach der Einstellung der Korrelationskorrekturfaktoren Verifizierungsmessungen durch, um zu bestätigen, dass sie korrekt eingestellt sind.

▶ Geben Sie bitte die Minuszeichen und die Dezimalpunkte mithilfe der Taste [-/.] ein.
Wenn die Taste [-/.] zuerst gedrückt wird, wird ein Minuszeichen eingegeben.
Um einen Dezimalpunkt einzugeben, drücken Sie die Taste [-/.] nach der Eingabe einer beliebigen Zahl.
z. B.) Um „-12“ einzugeben, drücken Sie [-/.] [1] [2]

z. B.) Um „3,4“ einzugeben, drücken Sie [3] [-/.] [4]

z. B.) Um „0,5“ einzugeben, drücken Sie [0] [-/.] [5].
Wenn [-/.] [5] gedrückt wird, wird das Ergebnis „-5“ sein.

▶ Falls die falsche Taste gedrückt wird, so drücken Sie bitte die Tasten MENU und [-/.] gleichzeitig, um das zuletzt eingegebene Zeichen zu löschen.

▶ Falls die Taste [START] gedrückt wird, wird der anfänglich gezeigte Wert wiederhergestellt.

5. Eingabe der Kalibrierbedingungen

- Aufgrund der Abkündigung des Kalibrierungs-Kits ist dieses Menü nicht mehr verfügbar.
- Der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

6. Die Standardspanne einstellen

■Wenn der Probentyp nicht eingestellt ist

- Geben Sie die untere Grenze der Standardspanne mit den numerischen Tasten ein.

```
Normal   L<_     10>
S-01     H<    1500>
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Cursor bewegt sich zur Eingabeposition für den oberen Grenzwert.

```
Normal   L<      10>
S-01     H<_   1500>
```

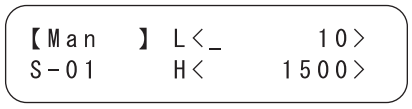
▶ Das Zeichen ▲ wird nicht gedruckt, falls die obere Grenze der Standardspanne der oberen Grenze der Messspanne entspricht oder darüber liegt.
Das Zeichen ▼ wird nicht gedruckt, falls die untere Grenze der Standardspanne der unteren Grenze der Messspanne entspricht oder darunter liegt.

- Geben Sie den oberen Grenzwert mit den numerischen Tasten ein. Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm für die Kontrolle der Eingaben wird gezeigt.

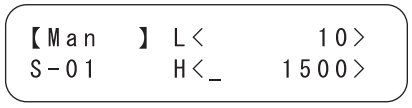
■Wenn der Probentyp eingestellt ist

▶ Auf dem Bildschirm für die Eingabe der Standardspanne wird ein Probentyp gezeigt.

- Geben Sie bitte den unteren Grenzwert der Standardspanne für Proben vom Typ 1 ein.



- Drücken Sie bitte die Taste [ENTER], um den Cursor zum oberen Grenzwert zu bewegen.



- Geben Sie bitte den oberen Grenzwert mit numerischen Tasten ein und drücken Sie die Taste [ENTER].

▶ Falls nur maximal zwei Probentypen eingestellt sind, wird die Standardspanneneingabe für die Probentypen 3 bis 5 ausgelassen.

- Ähnlich sollten Sie die Standardspanne für Proben vom Typ 2 bis 5 einstellen. Der Bildschirm für die Kontrolle der Eingaben wird gezeigt.

7. Alle Parametereinstellungen speichern

- Drücken Sie [START] oder [STOP]. Wenn die Taste [START] gedrückt wird, werden die Parametereinstellungen gespeichert und der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird wieder gezeigt.

- Wenn Sie die Taste [STOP] drücken, werden die Einstellungen abgebrochen und der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte von Schritt 1 wird wiederhergestellt.

8. Einstellung beenden.

- Wenn die Einstellung beendet ist, drücken Sie bitte die Taste [STOP] dreimal, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

3-3-3 Parameter initialisieren

Setzen Sie die Parametereinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [2].
  Das PARAMETERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Print   2.Input
3.Initialize    (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [3].
  Der Passworteingabebildschirm wird angezeigt. Geben Sie das Passwort „99“ ein.
  ✻✻ wird gezeigt.

```
Password <_      >
         Cancel(STOP)
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER].
  Der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird wiederhergestellt.

2. Parameter initialisieren

- Drücken Sie bitte die Taste [Bindestrich (-)], um die zu initialisierenden Messobjekte auszuwählen.

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm zur Bestätigung der Initialisierung wird gezeigt.

- Drücken Sie die Taste [START] oder [STOP].
  Falls die Taste [START] gedrückt wird, werden die Parameter initialisiert und der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird wiederhergestellt.
  Falls die Taste [STOP] gedrückt wird, wird die Initialisierung abgebrochen, und der Bildschirm für die Auswahl der Messobjekte wird wiederhergestellt.

▶ Neben der Taste [Bindestrich (-)] können auch die Tasten [0], [2], [4], [5], [6] und [8] zur Auswahl von Elementen verwendet werden.
[0] -> Objekt, das zuerst angezeigt wird
[2] -> letztes Objekt
[4] -> vorhergehendes Objekt
[6] -> nächstes Objekt
[8] -> erstes Objekt
[5] -> erstes Objekt des Multireagenzstreifens

▶ Falls „ALL SINGLE“ oder „ALL MULTI“ ausgewählt werden, werden jeweils die Parametereinstellungen aller Objekte für Einzel- oder Multireagenzstreifen ausgedruckt.

3. Initialisierung beenden

- Wenn die Initialisierung beendet ist, drücken Sie bitte die Taste [STOP] dreimal, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

■ Ab Werk eingestellte Werte

Folgende Messbedingungen werden vor dem Transport vom Werk eingestellt. Beziehen Sie sich auf die Tabelle, wenn Sie die Parameter einstellen.

▶Die aktuellen Parametereinstellungen können ausgedruckt werden (Siehe 3-3-1 „Parameter drucken“).

Einstellung Objekt oder Spanne			Werkseinstellungs-wert
Temperatur	25°C, 30°C, 37°C		37°C
Koeffizient der Korrelation	a : 0 - 10000 b : -10000 - 10000		a : 1.0 b : 0.0
Standardspanne	L : 0 - 10000 H : -10000 - 10000		Messspanne
Kalibrierung	Typ	Kalibrierungstyp Cal. oder CARD	CARD
	Anzahl	2 bis 6 (Mal)	2

3-3-4 Typ der Probe eingeben

Geben Sie den zu messenden Probentyp ein.
Die eingegebenen Typen werden mit den Messergebnissen ausgedruckt.
Es können maximal 5 verschiedene Typen eingestellt werden.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [2].
  Das PARAMETERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Print   2.Input
3.Initialize   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [MENU] oder die Taste [-].

```
4.Type    5.Copy
                (2/2)
```

- Drücken Sie die Taste [4].
  Der Namenseingabebildschirm für Probentyp 1 wird gezeigt.

```
REF value 1 name
              <_    >
```

2. Probentyp eingeben

- Maximal 5 Zeichen können eingegeben werden, wobei Ziffern, Buchstaben und Symbole benutzt werden.

```
REF value 1 name
              <Man  >
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER].
  Der Namenseingabebildschirm für Probentyp 2 wird gezeigt.

```
REF value 2 name
              <_    >
```

- Auf die gleiche Weise geben Sie bitte die Probentypen 2 bis 5 ein.
  Wenn kein Probentyp eingestellt wird, drücken Sie bitte die Taste [ENTER] bei leer gelassenem Feld.

▶ Die numerischen Tasten und die Taste [-/.] können beim Auswählen der Objekte benutzt werden.
Zum Beispiel, um „man“ einzugeben [6][6][2][2][2][2][6][6][6][6][6][6].

Die Taste [0] kann benutzt werden, um folgende 12 Symbole einzugeben:
✻ ? # . , : ; ’ - + / %

▶ Um den Namen zu löschen, drücken Sie bitte die Taste [-], um das Feld zu leeren. Drücken Sie die Taste [ENTER].

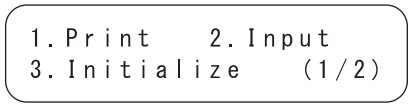
3. Eingabe des Probentyps, der bei der Basiseinstellung benutzt wird

- Am Ende stellen Sie bitte den Probentyp ein, der bei der Basiseinstellung benutzt wird.
  Der eingestellte Probentyp wird als solcher benutzt, bis ein anderer Typ im Moment der Messung eingestellt wird.

- Drücken Sie bitte die Taste [-], um den Probentyp auszuwählen, der als Basiseinstellung benutzt wird, und drücken Sie die Taste [ENTER].
  Der Bildschirm für die Kontrolle der Eingaben wird gezeigt.

4. Speichern der Einstellungsinhalte.

- Drücken Sie die Taste [START] oder [STOP]. Durch das Drücken der Taste [START] werden die Details der Einstellung gespeichert und man kehrt zum Bildschirm des PARAMETERMENÜ 1/2 zurück.
  Falls die Taste [STOP] gedrückt wird, wird das PARAMETERMENÜ 1/2 wiederhergestellt, ohne den Einstellungsinhalt zu speichern.



5. Einstellung beenden.

- Drücken Sie die Taste [STOP] zweimal, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

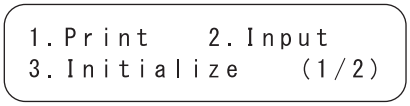
3-3-5 Einstellung der Standardspanne kopieren

Die Einstellung der Standardspanne für einen gewissen Probentyp kann bei allen Objekten in einen anderen kopiert werden.
Das Kopieren ist nur dann verfügbar, wenn zwei oder mehr Probentypen eingegeben sind.

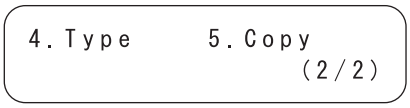
1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

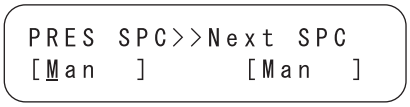
- Drücken Sie die Taste [2].
  Das PARAMETERMENÜ 1/2 wird gezeigt.



- Drücken Sie die Taste [MENU] oder die Taste [-].

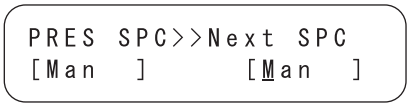


- Drücken Sie die Taste [5].
  Der Bildschirm zum Kopieren der Einstellung der Standardspanne erscheint. Der Cursor befindet sich im Probentyp des Originalbildschirms.



2. Auswahl der Standardspanne auf dem Originalbildschirm.

- Drücken Sie die Taste [-], um den Probentyp auszuwählen, für welchen die Standardspanne auf dem Originalbildschirm eingestellt wird.



- Drücken Sie die Taste [ENTER].
  Der Cursor bewegt sich zum Probentyp auf dem Duplikatbildschirm.

3. Auswahl der Standardspanne auf dem Duplikatbildschirm

- Drücken Sie bitte die Taste [-], um den Probentyp auf dem Duplikatbildschirm auszuwählen, für welchen die Einstellung der Standardspanne erforderlich ist.

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man  ]      [Woman]
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Bildschirm für die Kontrolle der Eingaben wird gezeigt.

```
Save?
 Yes(START) No(STOP)
```

4. Speichern der Einstellungsinhalte.

- Drücken Sie die Taste [START] oder [STOP]. Drücken Sie die Taste [START], um die Standardspanne zu kopieren und zu speichern. Das PARAMETERMENÜ 1/2 wird wiederhergestellt.

```
Writing…          /
```

- Drücken Sie die Taste [STOP], um zum Bildschirm des PARAMETERMENÜ 1/2 zurückzukehren, ohne dabei die Standardspanne zu duplizieren.

```
1.Print   2.Input
3.Initialize   (1/2)
```

5. Einstellung beenden.

- Drücken Sie die Taste [STOP] zweimal, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate    (1/1)
```

3-4 Wartung

Eine ordnungsgemäße Wartung ist erforderlich, um die Genauigkeit des Analysegerätes beizubehalten. Wählen Sie bitte „Maintenance“ im UNTERMENÜ aus, um entweder die tägliche oder die periodische Wartung durchzuführen.

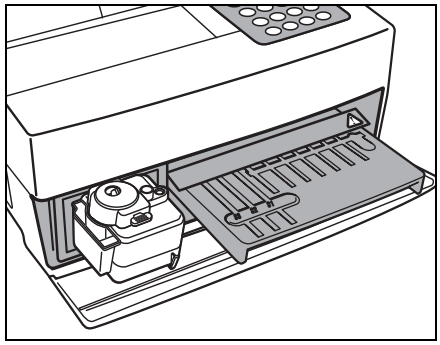
1. Vorbereitung für die Wartung

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [3].
  Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.



- Wenn die Mitteilung wie rechts gezeigt wird, so schalten Sie bitte den Strom ab.

```
Ready.
Please turn off.
```

2. Wartung durchführen

- Wartung für jedes Teil durchführen.
  (siehe Kapitel 4 „WARTUNG“)

3. Wartung beenden.

- Schalten Sie den Strom AN. Die Aufwärmung startet, der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach hinten in die Ausgangsposition und der Trägerdeckel schließt sich.
- Nach abgeschlossener Aufwärmung wird das HAUPTMENÜ wiederhergestellt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

3-5 Modusmenü

▶ Der Erhebungs- / QC-Modus wird automatisch abgebrochen, wenn der Strom ausgeschaltet wird.

Schalten Sie zum Erhebungs- / QC-Modus um. Wenn die Messung im Erhebungs- / QC-Modus durchgeführt wird, können die Rohdaten zusätzlich zu den normalen Messergebnissen ausgedruckt werden (siehe 2-6 „Interpretation der Messergebnisse“ für Druckdetails).

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird gezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Drücken Sie die Taste [MENU] oder [-/.].
  Das UNTERMENÜ 2/2 wird angezeigt.

```
4.Mode     5.Clock
                (2/2)
```

- Drücken Sie die Taste [4].
  Das MODUSMENÜ wird gezeigt.

```
1.Survey
                (1/1)
```

- Drücken Sie die Taste [1].
  Der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

```
Survey          [OFF]
```

2. Schalten Sie zum Erhebungs- / QC-Modus um.

- Drücken Sie die Taste [Bindestrich (-)].
  Wählen Sie [ON], [QC] oder [OFF] durch die Taste [Bindestrich (-)] aus.
  [ON]: Erhebungsmodus
  [QC]: QC-Modus (Qualitätsprüfung)
  [OFF]: Normal

```
Survey          [ ON]
```

- Drücken Sie die Taste [ENTER].
  Die Mitteilung „Writing“ wird gezeigt und das MODUSMENÜ wird wiederhergestellt.

```
Writing…            /
```

3. Beenden des Einstellungsbildschirms.

- Wenn die Einstellung beendet ist, drücken Sie bitte die Taste [STOP] dreimal, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

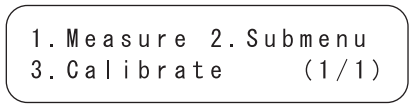
```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

3-6 Einstellung der eingebauten Uhr

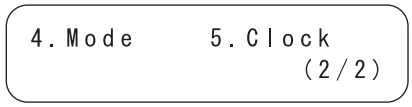
Stellen Sie das Datum und die Zeit der eingebauten Uhr ein. Nachdem Sie Datum und Zeit eingestellt haben, ist das Neueinstellen nicht notwendig. Neueinstellungen könnten jedoch bei längerem Gebrauch erforderlich werden.

1. Einstellungsbildschirm anzeigen

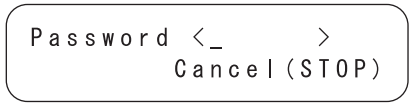
- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird gezeigt.



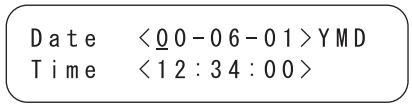
- Drücken Sie die Taste [MENU] oder [-/.].
  Das UNTERMENÜ 2/2 wird angezeigt.



- Drücken Sie die Taste [5].
  Der Passworteingabebildschirm wird angezeigt. Geben Sie das Passwort „99“ ein.
  ✻✻ wird auf dem Bildschirm angezeigt.

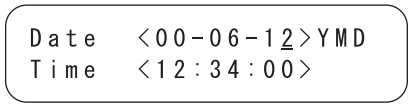


- Drücken Sie die Taste [ENTER].
  Der Bildschirm für die Uhreneinstellung wird gezeigt.

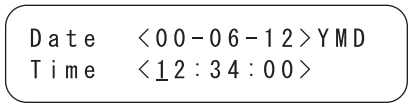


2. Eingabe von Datum und Zeit

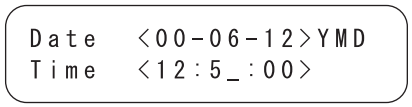
- Geben Sie das aktuelle Datum durch Verschieben des Cursors mit der Taste [Bindestrich (-)] ein.



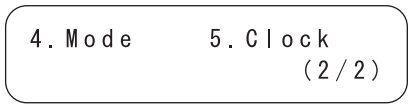
- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Der Cursor bewegt sich zur Zeiteingabeposition.



- Geben Sie die aktuelle Zeit durch Verschieben des Cursors mit der Taste [Bindestrich (-)] ein.



- Drücken Sie die Taste [ENTER]. Das eingestellte Datum und die Zeit werden gespeichert und das UNTERMENÜ 2/2 wird wiederhergestellt.



3. Einstellung beenden.

- Drücken Sie die Taste [STOP], um zum HAUPTMENÜ zurückzugelangen.

▶ Falls die Taste [STOP] während des Arbeitsvorgangs gedrückt wird, so wird die Einstellung abgebrochen und das UNTERMENÜ 2/2 wiederhergestellt.

▶ Falls die Taste [START] gedrückt wird, wird der anfänglich gezeigte Wert wiederhergestellt.

▶ Falls die Taste [STOP] während des Arbeitsvorganges gedrückt wird, wird die Einstellung abgebrochen und die Datumseinstellung wird wiederhergestellt.

▶ Bei der Zeiteinstellung können nur die Stunde und die Minute eingestellt werden. Der Cursor bewegt sich nicht an die zweite Position.

MEMO

Kapitel 4

WARTUNG

Eine ordnungsgemäße Wartung ist erforderlich, um zufriedenstellende Messungen zu erhalten.
Dieses Kapitel beschreibt die Wartung und das Ersetzen der Verbrauchsmaterialien.

4-1 Übersicht über die Wartung

4-1-1 Häufigkeit der Wartung

4-2 Tägliche Wartung

4-2-1 Reinigung des Reagenzträgers
4-2-2 Reinigung des Spitzenabfallbehälters und des Schutzdeckels

4-3 Periodische Wartung

4-3-1 Ersetzen des Thermodruckpapiers
4-3-2 Reinigung des optischen Fensters
4-3-3 Reinigung der Düse
4-3-4 Ersetzen der Düse

4-1 Übersicht über die Wartung

4-1-1 Häufigkeit der Wartung

Folgende Tabelle zeigt die Teile, welche einen Wartungseingriff erfordern, und die Häufigkeit der Wartungseingriffe. Führen Sie gemäß der Tabelle täglich oder in bestimmten Zeitabständen Wartungseingriffe durch.

	Zu reinigendes Teil	Häufigkeit	Seite
★	Reinigung der Reagenzträgers	Täglich	4-3
★	Reinigung des Spitzenabfallbehälters	Täglich	4-7
★	Reinigung des Schutzdeckels		4-9
	Ersetzen des Thermodruckpapiers	Wenn auf beiden Seiten des Druckpapiers eine rote Linie erscheint	4-10
★	Reinigung des optischen Fensters	Alle 2.000 Messungen	4-12
★	Reinigung der Düse	Einmal alle 10.000 Messungen oder einmal pro Jahr	4-16
★	Ersetzen der Düse	Bei Störungen oder einmal pro Jahr	4-20

Zum Reinigen der in der obigen Tabelle mit „★“ ausgezeichneten Teile ist es erforderlich, dass die Nutzer Schutzhandschuhe tragen, um dem Kontakt mit pathogenen Mikroben vorzubeugen.
Trennen Sie bitte benutzte Ersatzeile und Putzutensilien vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

Zur Desinfektion des Geräts wischen Sie den zu desinfizierenden Bereich leicht mit einem mit Desinfektionsmittel angefeuchteten Wattestäbchen oder einer Gaze ab, wischen das Desinfektionsmittel dann mit einem mit Wasser angefeuchteten Wattestäbchen oder einer Gaze ab und wischen es anschließend trocken. Verwenden Sie 70%iges Isopropanol als Desinfektionsmittel. Kontaktieren Sie Ihren Vertriebsbeauftragten, wenn Sie ein anderes Desinfektionsmittel verwenden. Wenn die Probe nicht aus dem Gerät entfernt wird, können der Benutzer oder andere Personen mit pathogenen Mikroben infiziert werden.

4-2 Tägliche Wartung

4-2-1 Reinigung des Reagenzträgers

Bei zahlreichen Messungen bleiben Reste der Proben und Reagenzstreifen auf dem Reagenzträger. Falls Sie am neuen Reagenzstreifen haften, könnten keine korrekten Messergebnisse erzielt werden oder die Reagenzstreifen könnten im Inneren eingeklemmt werden.
Reinigen Sie den Reagenzträger täglich nach dem Gebrauch, um sicherzustellen, dass immer korrekte Messergebnisse erhalten werden können. Reinigen Sie auch die schwarzen und weißen Platten sowie die Gummiplatte einmal pro Woche. Falls diese Platten staubig sind, können keine korrekten Messergebnisse erhalten werden. Beziehen Sie sich auf die nächste Seite für die Reinigungsvorgänge. Reinigen Sie gelegentlich auch zwischen den Messungen, falls notwendig.

Requisiten	**Reinigungsset (Bürste, Wattestäbchen), Destilliertes Wasser und Schutzhandschuhe**

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Trennen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

1. Lassen Sie den Reagenzträger nach vorne gleiten

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

- Drücken Sie die Taste [3].
  Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.

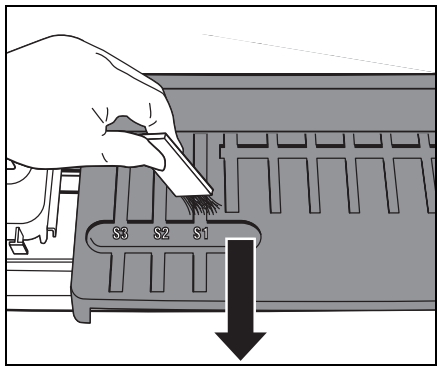
```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Schalten Sie den Strom AUS.

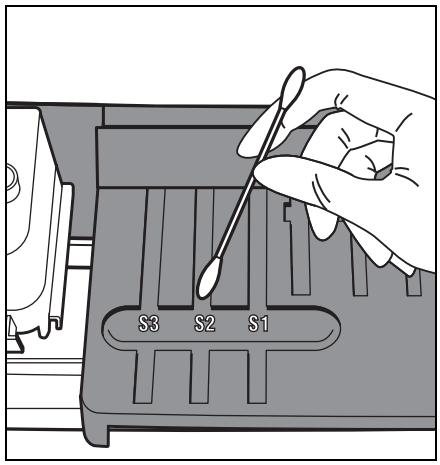
```
Ready.
Please turn off.
```

2. Reinigen Sie den Reagenzträger

- Bürsten Sie den Staub vom Reagenzträger mit einer Reinigungsbürste zu Ihnen hin. Versichern Sie sich, dass Sie den Staub zu Ihnen und nicht zum Analysegerät bürsten.
  Sonst könnten Fehlfunktionen des Analysegerätes auftauchen.



- Tränken Sie ein Wattestäbchen mit destilliertem Wasser und wischen Sie Schmutz oder Staub ab, der am Reagenzträger haftet. Reinigen Sie die Rillen sorgfältig, um nicht die Bügel an der Spitze der Rillen zu zerbrechen.



- Falls der Reagenzträger feucht sein sollte, so wischen Sie ihn mit einem trockenen Wattestäbchen ab. Falls Fasern auf dem Reagenzträger hängengeblieben sein sollten, so bürsten Sie diese nochmals mit der Reinigungsbürste ab. Verschütten Sie bitte kein Wasser auf das Analysegerät, um Schäden zu vermeiden.

- Wischen Sie den an den Trägerhaken hängenden Staub mit einem Wattestäbchen ab.

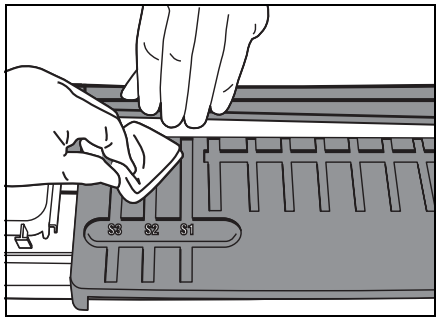
- Reinigen Sie die schwarzen und weißen Platten.

Reinigen Sie die schwarzen und weißen Platten (einmal pro Woche)

ANMERKUNG

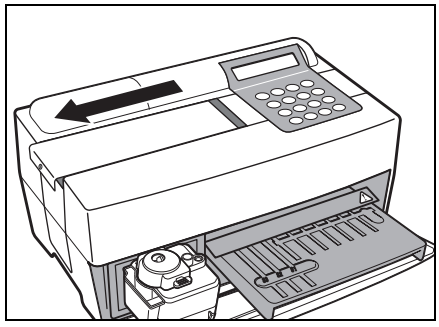
Die schwarzen und weißen Platten sind Reflektoren, um Standardwerte für die Messung des Reflexionsvermögens zu messen. Achten Sie darauf, keinen Schmutz zu hinterlassen oder die Platten zu verkratzen, indem Sie diese mit bloßen Händen berühren. Andernfalls werden möglicherweise keine korrekten Messergebnisse erzielt.

- Requisiten: weiche Tücher (Tücher für Brillengläser sind empfehlenswert).
- Wischen Sie Schmutz oder Staub, der an den schwarzen und weißen Platten haftet, behutsam mit einem weichen Tuch ab.
- Versuchen Sie NICHT, den Staub wegzupusten, da dies zum Beschlagen der Platten führen könnte. Benutzen Sie ein weiches Tuch, eine Bürste oder einem Kamerablasebalg.

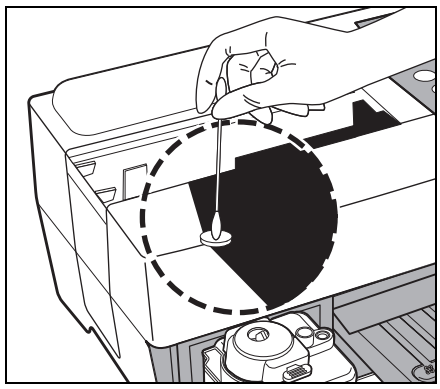


3. Reinigen Sie die Gummiplatte. (Einmal pro Woche)

- Entfernen Sie die Schraube, welche den Wartungsdeckel befestigt.
- Entfernen Sie den oberen Deckel, indem Sie ihn nach links schieben.



- Tränken Sie ein Wattestäbchen mit destilliertem Wasser und wischen Sie Schmutz oder Staub ab, der an der Gummiplatte haftet.



- Falls die Gummiplatte feucht ist, benutzen Sie bitte ein trockenes Wattestäbchen.

- Bringen Sie den oberen Deckel an, indem Sie ihn nach rechts schieben, und befestigen Sie die Schraube.

4. Reinigung beenden.

- Schalten Sie den Strom AN. Die Aufwärmung startet und der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten zurück in ihre Ausgangsposition und der Trägerdeckel schließt sich.

```
Warming up…        /
```

- Wenn der Vorgang beendet ist, schalten Sie bitte den Strom AUS, nachdem das HAUPTMENÜ angezeigt wird.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

4-2-2 Reinigung des Spitzenabfallbehälters und des Schutzdeckels

Der Spitzenabfallbehälter enthält die benutzten Spitzen.
Seine Kapazität reicht für 5 Messungen(*). Entsorgen Sie die benutzten Spitzen und waschen Sie den Spitzenabfallbehälter aus. Reinigen Sie den Schutzdeckel, falls notwendig.
(*) Eine Mitteilung, welche die Entsorgung der benutzten Spitzen empfiehlt, wird alle 5 Messungen gezeigt.

Requisiten	**70%iger Isopropylalkohol, Tuch und Schutzhandschuhe**

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Trennen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

Zur Reinigung des Instruments wird gelegentlich 70%iger Isopropylalkohol verwendet. 70%iger Isopropylalkohol ist leicht entzündlich und deshalb mit Vorsicht zu handhaben und von Flammen, elektrischen Funken und Wärmequellen fernzuhalten. Sorgen Sie während der Verwendung außerdem für eine ausreichende Lüftung.

1. Lassen Sie das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack nach vorne gleiten.

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

- Drücken Sie die Taste [3].
  Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.

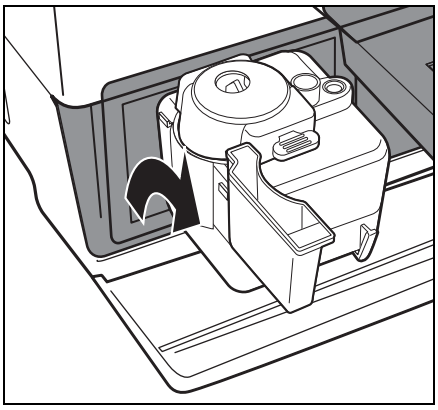
```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

- Schalten Sie den Strom AUS.

```
Ready.
Please turn off.
```

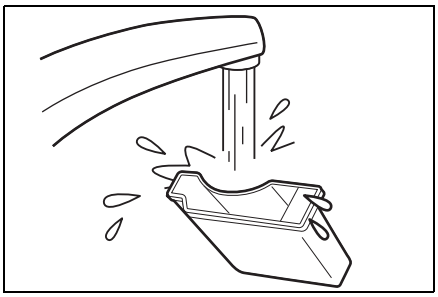
2. Spitzen entsorgen

- Entfernen Sie den Spitzenabfallbehälter vom mit Zentrifuge ausgestatteten Multi-Rack.
- Entsorgen Sie die Spitzen.



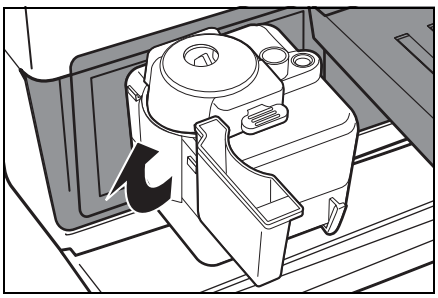
3. Desinfizieren und waschen Sie den Spitzenabfallbehälter

- Desinfizieren Sie den Spitzenabfallbehälter mit 70%igem Isopropylalkohol und waschen Sie ihn mit klarem Wasser.
- Wischen Sie ihn mit einem Tuch trocken.



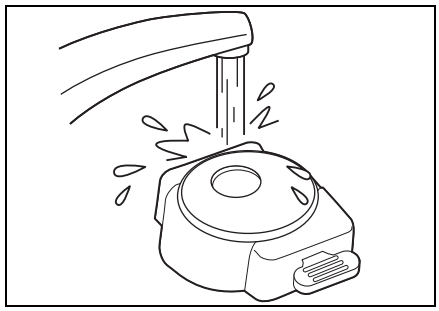
4. Bringen Sie den Spitzenabfallbehälter wieder an.

- Setzen Sie den Spitzenabfallbehälter in das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack.



5. Desinfizieren und waschen Sie den Schutzdeckel.

- Desinfizieren Sie den Schutzdeckel mit 70%igem Isopropylalkohol und waschen Sie ihn mit klarem Wasser.
- Wischen Sie ihn mit einem Tuch trocken.



6. Reinigung beenden.

- Schalten Sie den Strom AN. Das Aufwärmen startet. Der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten in die Ausgangsposition zurück und der Trägerdeckel schließt sich.

```
Warming up…        /
```

- Wenn der Vorgang beendet ist, schalten Sie bitte den Strom AUS, nachdem das HAUPTMENÜ angezeigt wird.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate    (1/1)
```

4-3 Periodische Wartung

4-3-1 Ersetzen des Thermodruckpapiers

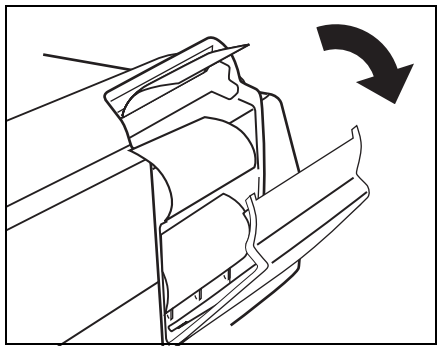
Eine rote Linie auf beiden Seiten des Druckpapiers zeigt an, dass das Papier ausgeht. Falls die Linie auftaucht, legen Sie bitte eine neue Rolle ein. Eine Papierrolle kann für ungefähr 500 Messungen benutzt werden.

Requisiten	**Neue Papierrolle für Thermodrucker und Schere**

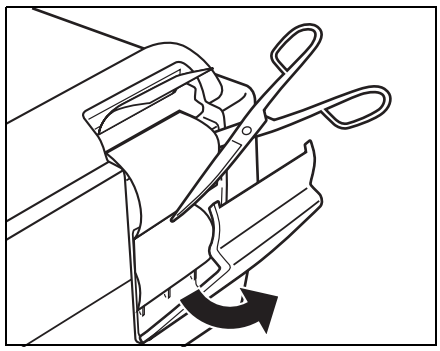
1. Schneiden Sie das Druckpapier

- Versichern Sie sich, dass das HAUPTMENÜ gezeigt wird.

- Öffnen Sie den Druckerdeckel.

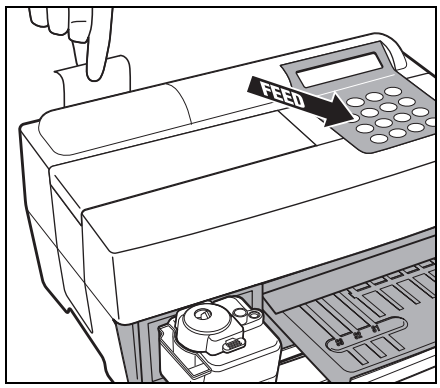


- Falls Papier im Drucker verbleibt, schneiden Sie es mit einer Schere ab und entfernen Sie das verbliebene Papier.
  Falls kein Papier im Drucker verbleibt, entfernen Sie bitte die Rolle und gehen Sie zu Schritt 3 über.



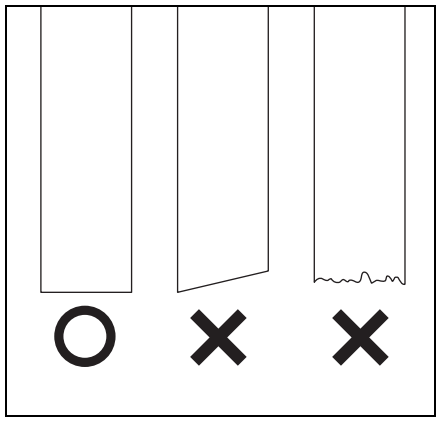
2. Entfernen Sie das verbliebene Papier

- Drücken Sie bitte die Taste [FEED]. Nehmen und entfernen Sie das verbliebene Papier, wenn es herauskommt.



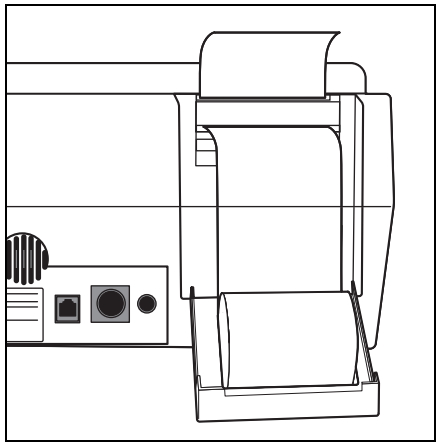
3. Bereiten Sie neues Druckpapier vor

- Schneiden Sie ein einzelnes Stück des Papiers der neuen Rolle ab. Schneiden Sie das Papierende gerade, um eine Verstopfung zu vermeiden.



4. Legen Sie das neue Druckpapier ein

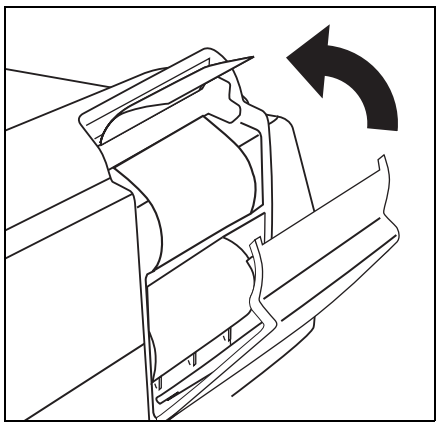
- Legen Sie die neue Rolle in den Papierhalter, mit dem Papierende nach oben.
- Führen Sie das obere Papierende in die Öffnung ein. Das Papier beginnt automatisch, gerollt und eingezogen zu werden.
- Drücken Sie einmal die Taste [FEED]. Der Drucker ist zum Drucken bereit.



▶ Drücken Sie bitte die Taste [FEED], um den Drucker startbereit zu machen.

5. Schließen Sie den Druckerdeckel

- Schließen Sie den Druckerdeckel, bis er einrastet.



ANMERKUNG

Achten Sie darauf, die Papierschneidemaschine nicht zu berühren, um Verletzungen zu vermeiden.

4-3-2 Reinigung des optischen Fensters

Falls Staub am optischen Fenster haftet, können aufgrund einer fehlerhaften Erkennung von Lichtreflexionen, die durch Schwankungen der Wellenlänge verursacht werden, möglicherweise keine korrekten Messergebnisse erhalten werden. Reinigen Sie das optische Fenster einmal alle 2.000 Messungen.

Requisiten	**Wattestäbchen, destilliertes Wasser und Schutzhandschuhe**

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Trennen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

1. Bewegen Sie die Düse zur Standby-Position.

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

- Drücken Sie die Taste [3].
  Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit einer Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.
  Die Antriebseinheit für die Düse bewegt sich zum linken Ende des Analysegerätes.

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

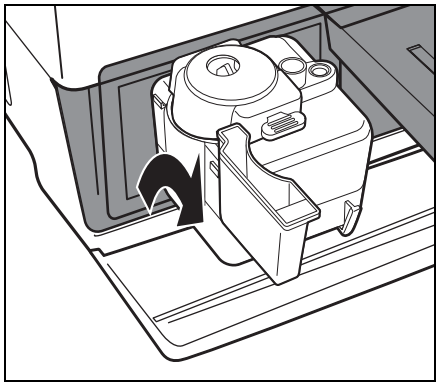
```
Ready.
Please turn off.
```

- Schalten Sie den Strom AUS.

Versichern Sie sich, dass der Strom ausgeschaltet ist, bevor Sie zum nächsten Schritt übergehen.
Sonst könnten Verletzungen hervorgerufen werden, und zwar durch den Kontakt mit der Antriebseinheit des Analysegerätes.

2. Legen Sie das Analysegerät auf seine Seite

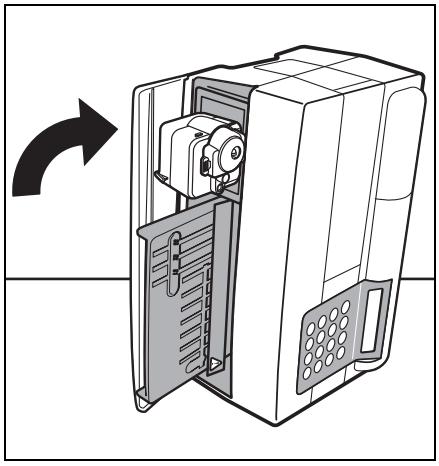
- Entfernen Sie den Spitzenabfallbehälter vom mit Zentrifuge ausgestatteten Multi-Rack.



ANMERKUNG

Versichern Sie sich, dass alle benutzten Reagenzstreifen, Proben und Spitzen entfernt wurden.

- Drehen Sie das Analysegerät vorsichtig um, so dass die rechte Seite (an welcher kleine Beine angebracht sind) nach unten zeigt. Halten Sie das Analysegerät NICHT am Trägerdeckel fest, während Sie es umdrehen.

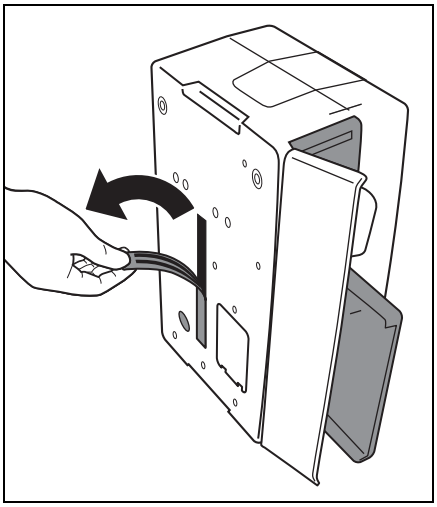


ANMERKUNG

Beschädigen Sie NICHT das Verbindungsstück des Trägerdeckels. Achten Sie darauf, dass das Analysegerät nicht umkippt, um Schäden zu vermeiden.

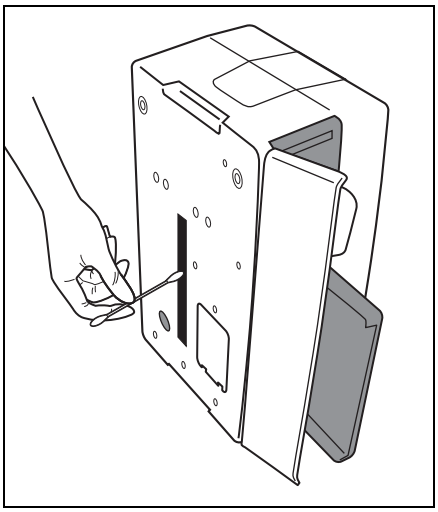
3. Reinigen Sie das optische Fenster

- Entfernen Sie den Gummideckel an der Unterseite des Analysegerätes.



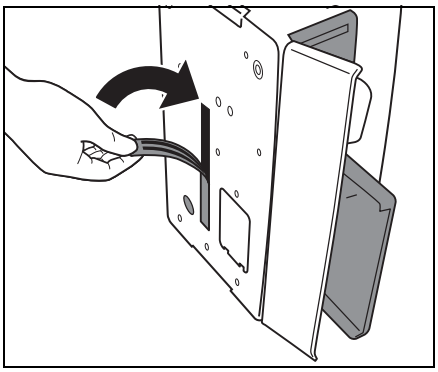
- Wischen Sie Flecken und Staub, der am optischen Fenster (transparente Glasplatte) anhaftet, mit einem Wattestäbchen ab, das mit destilliertem Wasser getränkt ist.

- Wischen Sie verbliebene Wattestäbchenfasern und Feuchtigkeit mit einem neuen trockenen Wattestäbchen vom optischen Fenster ab. Kontrollieren Sie, dass das optische Fenster sauber und staubfrei ist. Benutzen Sie eine Taschenlampe, um die Kontrolle zu erleichtern.

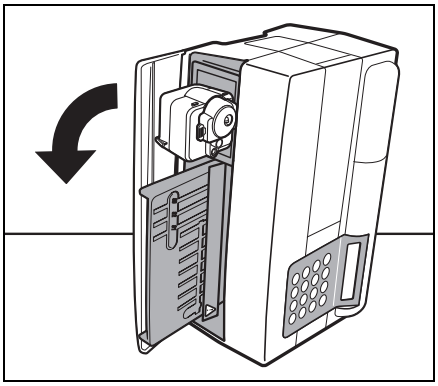


4. Stellen Sie das Analysegerät wieder her.

- Befestigen Sie den Gummideckel wieder fest an der Unterseite des Analysegerätes.



- Drehen Sie das Analysegerät vorsichtig in seine Ausgangsposition, ohne es dabei am Trägerdeckel festzuhalten.

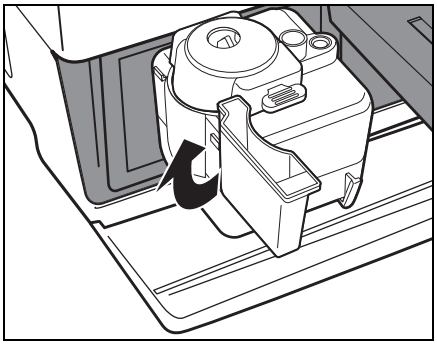


ANMERKUNG

Beschädigen Sie NICHT das Verbindungsstück des Trägerdeckels. Achten Sie darauf, dass das Analysegerät nicht umkippt, um Schäden zu vermeiden.

5. Reinigung beenden.

- Bringen Sie den Spitzenabfallbehälter an dem mit Zentrifuge ausgestatteten Multi-Rack an.



- Schalten Sie den Strom AN. Die Aufwärmung startet. Der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten in die Ausgangsposition zurück und der Trägerdeckel schließt sich.

```
Warming up…        /
```

- Wenn der Vorgang beendet ist, schalten Sie bitte den Strom AUS, nachdem das HAUPTMENÜ gezeigt wird.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate    (1/1)
```

4-3-3 Reinigung der Düse

Bei zahlreichen Messungen könnten Blutprobenreste innerhalb der Düse verbleiben und Verstopfungen hervorrufen.
Reinigen Sie die Düse alle 10.000 Messungen oder einmal pro Jahr.

Requisiten	**Düsenreinigungsdraht, Pinzette, Papiertaschentuch und Schutzhandschuhe**

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Trennen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe vom allgemeinen Abfall und entsorgen Sie sie gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

1. Bewegen Sie die Düse zur Standby-Position.

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ. Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

- Drücken Sie die Taste [3]. Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne. Die Antriebseinheit für die Düse bewegt sich zum linken Ende des Analysegerätes.

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

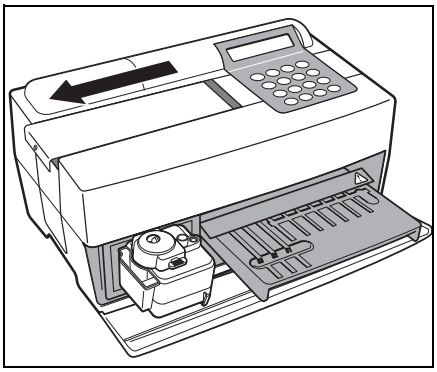
```
Ready.
Please turn off.
```

- Schalten Sie den Strom AUS.

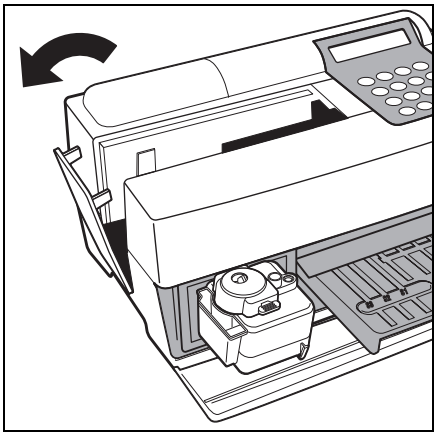
Versichern Sie sich, dass der Strom ausgeschaltet ist, bevor Sie zum nächsten Schritt übergehen.
Sonst könnten Verletzungen hervorgerufen werden, und zwar durch den Kontakt mit der Antriebseinheit des Analysegerätes.

2. Entfernen Sie den Deckel

- Entfernen Sie die Schraube, welche den Wartungsdeckel befestigt.
- Entfernen Sie den oberen Deckel, indem Sie ihn nach links schieben.



- Entfernen Sie den seitlichen Deckel

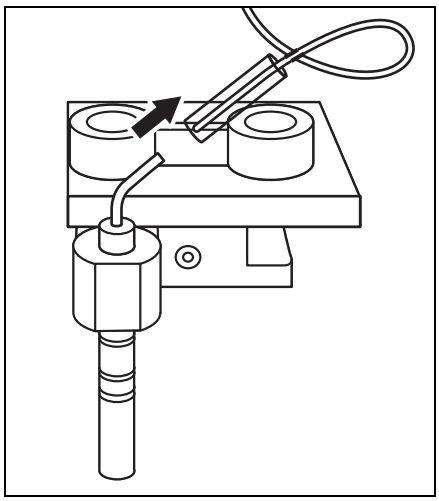


3. Entfernen Sie das Düsenrohr

- Entfernen Sie das Düsenrohr mit Hilfe einer Pinzette von der Düse.

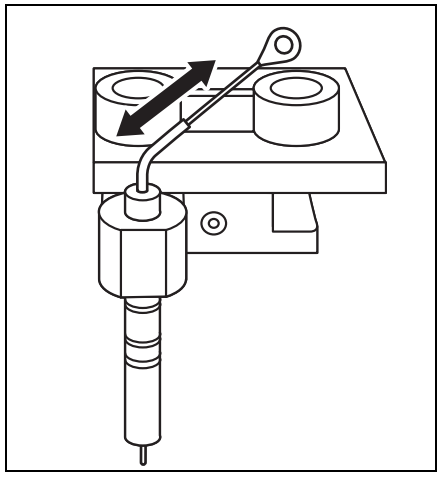
ANMERKUNG

Verkratzen oder beschädigen Sie das Düsenrohr NICHT.



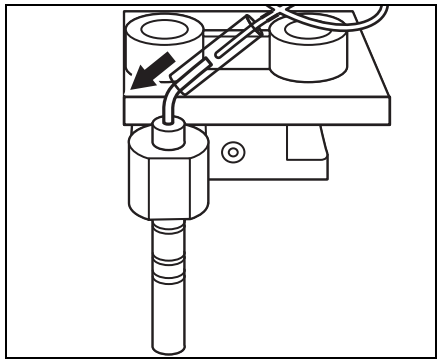
4. Reinigung der Düse

- Führen Sie den Düsenreinigungsdraht in die Düse ein, bis seine Spitze am anderen Ende herauskommt.
- Reinigen Sie die Innenseite der Düse durch die mehrmalige Bewegung des Drahtes nach oben und nach unten.
- Wischen Sie den Staub, der aus der Spitze der Düse kommt, mit einem Papiertaschentuch ab.



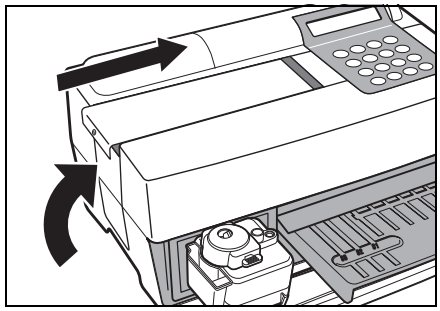
5. Setzen Sie das Düsenrohr ein

- Entfernen Sie den Düsenreinigungsdraht aus der Düse.
- Nehmen Sie das Düsenrohr mit einer Pinzette und setzen Sie es in das Rohrverbindungsstück ein.



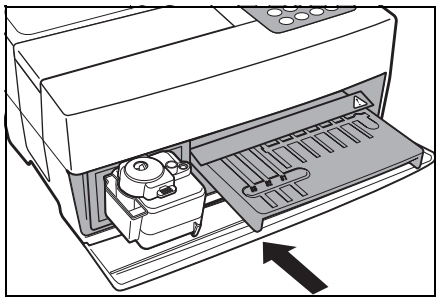
6. Befestigen Sie den Deckel wieder

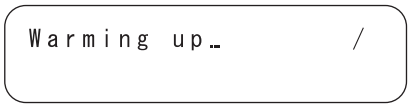
- Legen Sie den seitlichen Deckel auf das Analysegerät.
- Bringen Sie den oberen Deckel an, indem Sie ihn nach rechts schieben, und befestigen Sie die Schraube.



7. Reinigung beenden.

- Schalten Sie den Strom AN. Das Aufwärmen startet. Der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten in die Ausgangsposition zurück und der Trägerdeckel schließt sich.





- Wenn der Vorgang beendet ist, schalten Sie bitte den Strom AUS, nachdem das HAUPTMENÜ gezeigt wird.

ANMERKUNG

Bevor Sie den Strom anstellen, versichern Sie sich, dass der Wartungsdeckel installiert ist.

4-3-4 Ersetzen der Düse

Bei zahlreichen Messungen verschleißt der O-Ring an der Düse.

Requisiten	**Düse, Werkzeug zum Auswechseln der Düse und Schutzhandschuhe**

Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.

Entsorgen Sie die benutzten Proben, Spitzen und Schutzhandschuhe separat vom allgemeinen Abfall gemäß der regionalen Gesetze zur Entsorgung von biologisch bedenklichem Abfall.

1. Bewegen Sie die Düse zur Standby-Position.

- Drücken Sie bitte die Taste [2] im HAUPTMENÜ.
  Das UNTERMENÜ 1/2 wird angezeigt.

```
1.Measure 2.Submenu
3.Calibrate     (1/1)
```

- Drücken Sie die Taste [3].
  Der Trägerdeckel öffnet sich und der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten nach vorne.
  Die Antriebseinheit für die Düse bewegt sich zum linken Ende des Analysegerätes.

```
1.Results 2.PARAM
3.Maintenance   (1/2)
```

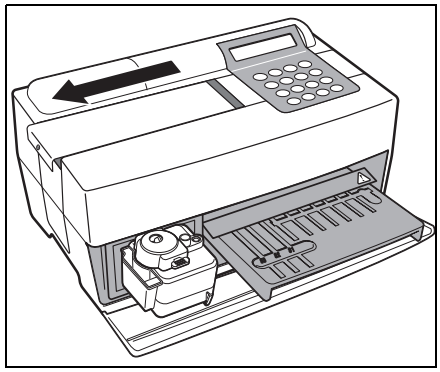
```
Ready.
Please turn off.
```

- Schalten Sie den Strom AUS.

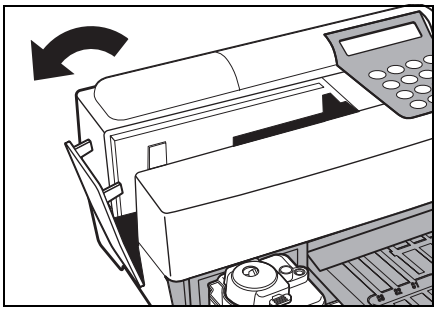
Versichern Sie sich, dass der Strom ausgeschaltet ist, bevor Sie zum nächsten Schritt übergehen.
Sonst könnten Verletzungen hervorgerufen werden, und zwar durch den Kontakt mit der Antriebseinheit des Analysegerätes.

2. Entfernen Sie den Deckel

- Entfernen Sie die Schraube, welche den Wartungsdeckel befestigt.
- Entfernen Sie den oberen Deckel, indem Sie ihn nach links gleiten lassen.

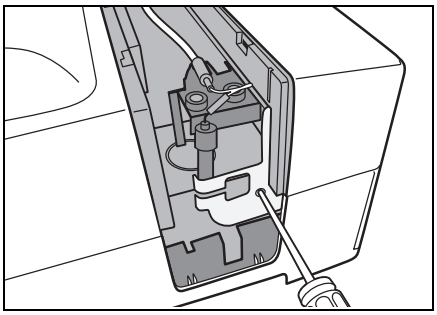


- Entfernen Sie den seitlichen Deckel



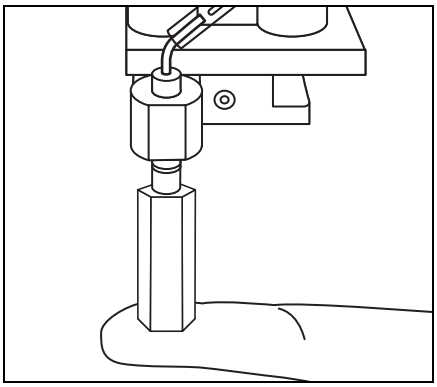
3. Entfernen Sie den Spitzenabfallbehälter.

- Lockern Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie den Spitzenauszieher.
- Entfernen Sie den Spitzenabfallbehälter.

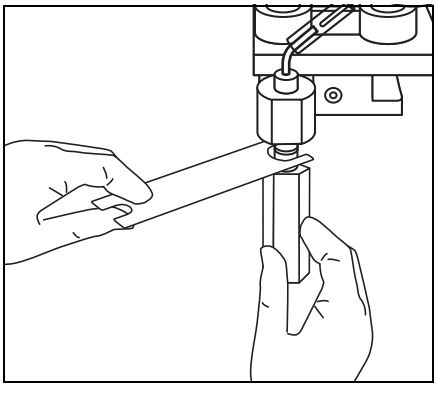


4. Austausch der Düse

- Befestigen Sie den oberen Teil, indem Sie die schmale Seite des Schraubenschlüssels benutzen.
- Führen Sie den Adaptor von unten ein und drehen Sie ihn, indem Sie die breite Seite des Schraubenschlüssels benutzten.



- Bringen Sie eine neue Düse an und befestigen Sie diese leicht mit der Hand.
- Ziehen Sie diese fest an, indem Sie zwei Schraubenschlüssel benutzen.

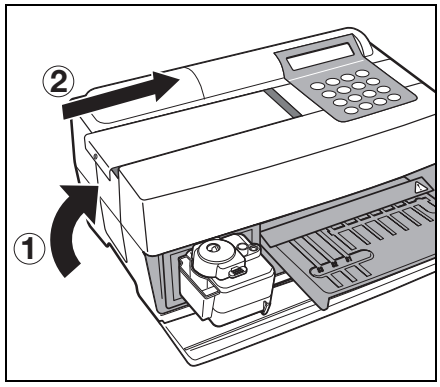


5. Bringen Sie den Spitzenabfallbehälter wieder an.

- Bringen Sie den Spitzenabfallbehälter an, indem Sie die Schrauben festziehen.

6. Befestigen Sie die Deckel wieder

- Bringen Sie den seitlichen Deckel am Analysegerät an.
- Bringen Sie den oberen Deckel an, indem Sie ihn nach rechts schieben, und befestigen Sie die Schraube.

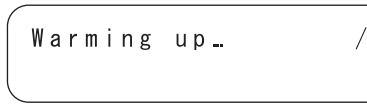


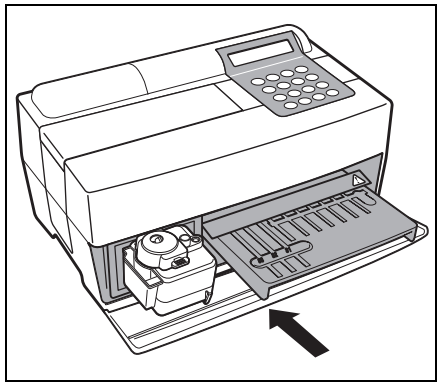
7. Austausch beenden.

ANMERKUNG

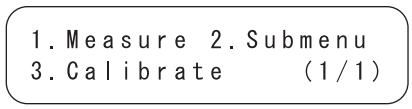
Bevor Sie den Strom anstellen, versichern Sie sich, dass der Wartungsdeckel installiert ist.

- Schalten Sie den Strom AN. Das Aufwärmen startet. Der Reagenzträger und das mit Zentrifuge ausgestattete Multi-Rack gleiten in die Ausgangsposition zurück und der Trägerdeckel schließt sich.





- Wenn der Vorgang beendet ist, schalten Sie bitte den Strom AUS, nachdem das HAUPTMENÜ gezeigt wird.



Kapitel 5

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Falls es einen Betriebsfehler oder ein Problem mit dem Analysegerät gibt, tritt ein Fehler oder eine Störung ein. Dieses Kapitel beschreibt die Arten von Fehlern/ Störungen, Ursachen und Abhilfen.

5-1 Fehlermeldungen

5-2 Störungsmeldungen

5-3 Kundendienst

5-1 Fehlermeldungen

Falls ein Fehler auftaucht, geht der Alarm los und eine Fehlermeldung erscheint auf dem Bildschirm.
Die Fehlermeldung wird automatisch gedruckt, um den Fehlerdatensatz zu erhalten (Folgende Fehler werden nur angezeigt, nicht gedruckt).

●Folgende Fehler werden nicht gedruckt, wenn die Magnetkarte eingeführt ist.
E15 Keine Messdaten
E21 Karte unlesbar
E24 Falsche Karte
E25 Falscher Streifen

Beschreibung und Fehlermeldung	Probleme und Ursachen	Abhilfe
E02 E02 Cover open OK(ENTER) **(T): Störung mit dem Trägerdeckel.** **(M): Störung mit dem Wartungsdeckel.**	• Der Trägerdeckel wurde während der Messung oder der Aufwärmphase geöffnet. • Der Wartungsdeckel wurde während der Messung oder der Aufwärmphase geöffnet. • Der Trägerdeckel ist nicht ordnungsgemäß geschlossen (Fremdkörper ist eingeklemmt). • Die Messung wurde gestartet, ohne den Wartungsdeckel zu schließen.	• Schließen Sie den Trägerdeckel korrekt (Entfernen Sie den Fremdkörper). • Bringen Sie den Wartungsdeckel in die richtige Position.
E03 E03 Power down OK(ENTER)	• Stromausfall während der Messung • Strom wurde während der Messung ausgeschaltet. • Stromkabel war während der Messung nicht angeschlossen.	• Die letzte Messung war ungültig. Messung neu starten.
E04 E04 LED unstable OK(ENTER)	• Eine Lichtquelle ist beschädigt.	• Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
E05 E05 Optical error (9 6 2)OK(ENTER) **(1 - 9): Kanäle mit Abnormalitäten**	• Die weiße und schwarze Platte oder Fensterplatte ist schmutzig. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Reinigen Sie die weiße und schwarze Platte oder Fensterplatte (siehe 4-2-1 „Reinigung des Reagenzträgers“ und 4-3-2 „Reinigung des optischen Fensters“).
E11 E11 No strips (M)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ (M): Multi-Typ Kanal ohne Reagenzstreifen in beiden Fällen. Display wird nur bei Kalibrierung aktiv. Normalerweise wird während der Messung nichts gezeigt.**	• Reagenzstreifen ist nicht eingelegt. • Der Strichcode ist nicht korrekt gelesen worden, weil der Reagenzstreifen falsch eingelegt oder verbogen wurde. • Der Reagenzstreifen ist nicht in den Kanal eingeführt worden, der zur Kalibrierung notwendig ist. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Legen Sie den Reagenzstreifen korrekt ein. • Bei der Kalibrierung die notwendigen Nummern einstellen.

Beschreibung und Fehlermeldung	Probleme und Ursachen	Abhilfe
E13 E13 Wrong strips (87)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ** **(M): Multi-Typ** **Kanal mit einem anderen Reagenzstreifen in beiden Fällen.**	• Bei der Kalibrierung mit dem Kalibrier-Kit wurde ein Multireagenzstreifen eingelegt. • Der Strichcode ist nicht korrekt gelesen worden, weil der Reagenzstreifen falsch eingelegt oder verbogen wurde. • Bevor die Kalibrierung eines Objektes abgeschlossen ist, wurde versucht, ein anderes Objekt zu kalibrieren. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Führen Sie den Reagenzstreifen korrekt ein. • Gehen Sie zum Menü zurück, weil das Austauschen des Objekts während der Kalibrierung durch das Kalibrier-Kit nicht erlaubt ist.
E14 E14 Used strips (9)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ** **(M): Multi-Typ** **Kanal mit benutzten Reagenzstreifen in beiden Fällen.**	• Benutzter Reagenzstreifen wurde schon benutzt. • Das Reagenzfeld ist farbig aufgrund eines alten Reagenzstreifens oder der unsachgemäßen Aufbewahrung. • Das Reagenzfeld ist schmutzig. • Der Strichcode ist nicht korrekt gelesen worden, weil der Reagenzstreifen falsch eingelegt oder verbogen wurde. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Benutzen Sie einen neuen Reagenzstreifen. • Führen Sie den Reagenzstreifen korrekt ein.
E15 E15 No MEAS data (7 M)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ** **(M): Multi-Typ** **Kanal mit ohne Informationen für die Messung in beiden Fällen. Der Fehler wird nicht gezeigt, wenn die Magnetkarte eingeführt ist.**	• Die Reagenzkarte für das zu messende Objekt ist nicht eingeführt. • Der Strichcode ist nicht korrekt gelesen worden, weil der Reagenzstreifen falsch eingelegt oder verbogen wurde. • Falls dies während der Messung mit einem Multireagenzstreifen passiert, so ist die Reagenzkarte für ein Multireagenz für die Messung nicht eingeführt. • Reagenzkarte für ein Objekt ohne Information für die Messung ist eingeführt. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Führen Sie die Magnetkarte ein, die dem Objekt entspricht. • Legen Sie den Reagenzstreifen korrekt ein.

Beschreibung und Fehlermeldung	Probleme und Ursachen	Abhilfe
E16 E16 No CAL data (7 M)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ** **(M): Multi-Typ** **Kanal ohne Kalibrierungsinformationen in beiden Fällen.**	• Eine falsche Kalibrierkarte ist eingeführt worden. • Der Strichcode ist nicht korrekt gelesen worden, weil der Reagenzstreifen falsch eingelegt oder verbogen wurde. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Führen Sie die korrekte Kalibrierkarte noch mal ein. • Legen Sie den Reagenzstreifen korrekt ein.
E17 E17 No sample (CNTRFG)OK(ENTER) **Cuvette: Falls ein Probenreagenzglas zum Erkennen des Flüssigkeitsstands benutzt wird.** **CNTRFG: Falls ein Zentrifugenreagenzglas benutzt wird.**	• Ein Probenbehältnis ist falsch platziert. • Es gibt keine Probe oder eine unzureichende Probenmenge. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Setzen Sie die Probe korrekt ein. • Überprüfen Sie die Probenmenge.
E21 E21 Card misread OK(ENTER)	• Die Magnetkarte wurde eingeklemmt, als sie eingeführt wurde. • Der Kopf des Magnetkartenlesegerätes ist schmutzig.	• Führen Sie die Magnetkarte nochmals ein. • Reinigen Sie den Kopf des Magnetkartenlesegerätes.
E24 E24 Wrong card OK(ENTER)	• Eine falsche Magnetkarte ist benutzt worden (eine Kalibrierungskarte ist eingeführt worden, als das Display das Lesen einer Reagenzkarte anzeigte oder umgekehrt).	• Führen Sie eine korrekte Magnetkarte ein.
E25 E25 Wrong stripe OK(ENTER)	• Der gleiche Streifen ist eingeführt worden.	• Führen Sie einen anderen Streifen ein.

Beschreibung und Fehlermeldung	Probleme und Ursachen	Abhilfe
E30 E30 Abnormal data (L1 3)OK(ENTER) **PR: Prozonenfehler** **L 1: Große Differenz zwischen den gemessenen und den gezeigten Werten des Kalibrators L.** **H 1: Große Differenz zwischen den gemessenen und den gezeigten Werten des Kalibrators H.** **L 2: Große Variationen zwischen den gemessenen Werten des Kalibrators L.** **H 2: Große Variationen zwischen den gemessenen Werten des Kalibrators H.** **LH: Keine Differenz zwischen dem gemessenen Wert des Kalibrators L und dem des Kalibrators H.** **(1 - 6): Kanal mit einem Fehler.** **Der Display wird nur in Multikalibrierung gezeigt, und nichts wird in der Einzelkalibrierung gezeigt.**	• Während der Kalibrierung besteht ein extrem großer Unterschied zwischen dem gemessenen Wert und dem Display des Kalibrators. • Die Variationen der gemessenen Werte sind extrem groß bei der Kalibrierung. • Die Kalibratoren L und H könnten bei der Kalibrierung gegensätzlich eingestellt sein. • Eine unkorrekte Einstellung des Kalibrators.	• Messen Sie noch einmal.
E31 E31 Wrong date/time OK(ENTER)	• Die Uhr ist nicht korrekt eingestellt worden. • Der Strom war lange nicht angeschlossen (Batterie leer).	• Stellen Sie von neuem Datum und Zeit ein. (siehe 3-6 „Einstellung der eingebauten Uhr“)
E32 E32 Invalid strips (7 M)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ** **(M): Multi-Typ** **Kanal mit abgelaufenen Reagenzstreifen in beiden Fällen.**	• Der Reagenzstreifen ist verfallen. • Die Uhr ist nicht korrekt eingestellt worden. • Die Uhr ist nicht korrekt, weil der Strom lange nicht angeschlossen war. • Als Sie die Reagenzstreifen von einer neuen Charge benutzten, wurde die der Charge entsprechende Magnetkarte nicht eingeführt.	• Benutzen Sie einen neuen Reagenzstreifen. • Stellen Sie die Uhr ein. • Führen Sie eine neue Magnetkarte ein.
E33 E33 Stray light OK(ENTER)	• Externes Licht ist hereingekommen, weil der Trägerdeckel oder der Wartungsdeckel leicht geöffnet waren.	• Schließen Sie den Trägerdeckel oder den Wartungsdeckel fest. • Ändern Sie die Richtung des Analysegerätes.
E34 E34 BAR misread (987)OK(ENTER) **(7 - 9): Einzel-Typ** **Kanal, der falsch gelesen wurde.**	• Der Träger ist schmutzig. • Der Strichcode ist nicht korrekt gelesen worden, weil der Reagenzstreifen falsch eingelegt oder verbogen wurde. • Fremdkörper haften am Einzelreagenzstreifen. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Entfernen Sie den Staub vom Träger. • Legen Sie den Einzelreagenzstreifen korrekt ein. • Bestätigen Sie, dass keine Fremdkörper am Einzelreagenzstreifen haften.

Beschreibung und Fehlermeldung	Probleme und Ursachen	Abhilfe
E35 E35 BCR error OK(ENTER)	• Die Einstellung (wie die Baud-Rate) des manuellen Strichcodelesegerätes ist nicht korrekt. • Das manuelle Strichcodelesegerät ist nicht korrekt verbunden.	• Bestätigen Sie die Einstellung des manuellen Strichcodelesegerätes (wie die Baud-Rate). • Verbinden Sie das manuelle Strichcodelesegerät korrekt.
E36 E36 Battery error OK(ENTER)	• Die Batterie ist leer.	• Laden Sie die Batterie.
E37 E37 Sampling error OK(ENTER)	• Bei der Probenentnahme wurden Luftblasen oder Fibrin angesaugt. • Bei der Probenentnahme war die Probenmenge unzureichend. **Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich vor dem Kontakt mit pathogenen Mikroben zu schützen.**	• Entfernen Sie die Luftblasen und Fibrin. • Überprüfen Sie die Probenmenge.
E38 E38 Tip case not set OK(ENTER)	• Das Einsetzen des Spitzenabfallbehälters ist vergessen worden. • Der Spitzenabfallbehälter ist nicht korrekt eingesetzt worden.	• Den Spitzenabfallbehälter korrekt einsetzen.
E39 E39 Communication OK(ENTER)	• Das Kabel ist nicht verbunden. • Die Einstellung (z. B. Baud-Rate) des angeschlossenen Gerätes (wie PC) ist nicht korrekt.	• Schließen Sie das Kabel korrekt an. • Bestätigen Sie die Einstellung (z.B. Baud-Rate) der Anschlüsse des Analysegerätes (z.B. PC).
E40 E40 Sample drop (7 4 1)OK(ENTER) **(1 - 9): Kanäle mit Abnormalitäten**	• Die Probe konnte nicht aufgezogen werden und korrekt auf den Reagenzstreifen getropft werden, und zwar aufgrund mangelnder Probenmenge oder des absorbierten Fibrin. • Die Probe konnte nicht korrekt auf den Reagenzstreifen getropft werden, da die Probe um die Tropföffnung herum anhaftet.	• Überprüfen Sie die Probenmenge und entfernen Sie das Fibrin, falls notwendig. • Wischen Sie die Proben ab, die um die Fallöffnung herum anhaften. • Messen Sie mit einer neuen Spitze.
E90 E90 Memory:results OK(ENTER)	• Die Speicherung der Messergebnisse funktioniert nicht. • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftaucht, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
E91 E91 Memory:history OK(ENTER)	• Die Speicherung des Störungsverlaufs funktioniert nicht. • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftaucht, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

Beschreibung und Fehlermeldung	Probleme und Ursachen	Abhilfe
E92 E92 Memory:setup OK(ENTER)	• Die Speicherung der Setup-Daten funktioniert nicht. • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftaucht, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten. • Insofern der Nutzereinstellungswert initialisiert ist oder zum letzten gemessenen Wert zurückgekehrt ist, setzen Sie ihn bitte zurück (geben Sie ihn erneut ein).

5-2 Störungsmeldungen

Falls eine Störung auftaucht, geht ein Alarm geht los und eine Störungsmeldung wird gezeigt. Die Störungsmeldung wird automatisch gedruckt, um den Störungsdatensatz zu erhalten.

WICHTIG

Falls während der Messung eine Störung auftaucht, so führen Sie bitte die Messung noch einmal durch. Die vor dem Auftreten der Störung erhaltenen Ergebnisse könnten dadurch beeinflusst sein. Führen Sie bitte die Messung noch einmal durch, falls die Ergebnisse gestört sind.

Beschreibung und Fehlermeldungen	Probleme und Ursachen	Abhilfe
T03 T03 Tube pressure OK(ENTER)	• Der Druck erhöht sich nicht, da die Gummiplatte schmutzig oder verformt ist. • Das Rohr oder die Leitung ist verstopft. • Das Rohr, welches die Düse mit der Pumpe verbindet, ist unterbrochen. • Das Rohr, welches die Pumpe mit dem Druckerkennungssensor verbindet, ist unterbrochen.	• Reinigen Sie die Gummiplatte. • Kontrollieren Sie das Rohr. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten. (ANMERKUNG: in Fällen, in denen die Abnormalität entdeckt wird, wenn der Stromschalter eingeschaltet ist, ist es erforderlich, den Strom nach der Wartung noch einmal anzustellen, da die Messung nicht starten könnte.)
T04 T04 Temp control OK(ENTER)	• Die Temperatur im Analysegerät wird zu hoch, weil der Ventilator angehalten hat. • Die Außentemperatur übersteigt die Spanne (10 - 30°C), die für den Betrieb geeignet ist.	• Bestätigen Sie, dass der Ventilator sich dreht. • Bestätigen Sie die Außentemperatur. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten. (ANMERKUNG: in Fällen, in denen die Abnormalität entdeckt wird, wenn der Stromschalter eingeschaltet ist, ist es erforderlich, den Strom nach der Wartung noch einmal anzustellen, da die Messung nicht starten könnte.)
T05 T05 Nozzle U/D OK(ENTER)	• Störung am Hebe - und Senkmechanismus der Düse (ist bei der Abwärtsbewegung auf ein Hindernis gestoßen oder bei der Aufwärtsbewegung stecken geblieben).	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Bestätigen Sie, dass kein Hindernis vorhanden ist. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T06 T06 Nozzle L/R OK(ENTER)	• Störungen in der Rechts-Links-Bewegung der Düse.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Bestätigen Sie, dass kein Hindernis vorhanden ist. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

Beschreibung und Fehlermeldungen	Probleme und Ursachen	Abhilfe
T07 T07 Reagent table OK(ENTER)	• Der Träger kann nicht funktionieren, weil ein Reagenzstreifen im Zwischenraum des Trägers liegt. • Der Reagenzstreifenträger kann nicht funktionieren, weil ein Hindernis vor dem Trägerdeckel vorhanden ist.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Entfernen Sie das Hindernis falls eines vorhanden ist. • Bestätigen Sie, dass kein Hindernis vor dem Trägerdeckel vorhanden ist. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T09 T09 Pump OK(ENTER)	• Störungen im Pumpmechanismus aufgetreten.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T12 T12 Optical gain OK(ENTER)	• Die optimale Verstärkung kann nicht eingegeben werden.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten. (ANMERKUNG: Wenn die Messung gestartet wird, obwohl beim Einschalten der Stromversorgung eine Störung festgestellt wird, tritt die Störung zu Beginn der Messung auf, und die Messung kann nicht durchgeführt werden.)
T13 T13 Calculation OK(ENTER)	• Störung im internen Kalkulationsvorgang.	• Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T14 T14 LED intensity Low OK(ENTER) **(High): der Fall, in welchem der gezählte Wert höher ist als die eingestellte Spanne. (Low): der Fall, in welchem der gezählte Wert geringer ist als die eingestellte Spanne.**	• LED leuchtet nicht. • LED ist verfallen.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T17 T17 Device error (SUB)OK(ENTER) **(PMC): Wenn eine Störung beim PMC auftritt. (SUB): Wenn eine Störung bei der Sub-CPU auftritt.**	• Störung in einer elektrischen Komponente.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

Beschreibung und Fehlermeldungen	Probleme und Ursachen	Abhilfe
T20 T20 Tip picking OK(ENTER)	• Vergessen, Spitzen einzusetzen. • Fehler beim Einsetzen der Spitzenhalterung.	• Setzten Sie die Spitze ein.
T21 T21 Tip ejecting OK(ENTER)	• Fehler bei der Entsorgung der Spitzen	• Stellen Sie den Strom ab und entfernen Sie die Spitze von der Düse.
T25 T25 Barcode sensor (8 5 3)OK(ENTER) **(1 - 5, 7 - 9): Kanäle mit Abnormalitäten**	• Weiße oder schwarze Platte ist schmutzig.	• Reinigen Sie bitte die weiße Platte oder die schwarze Platte. (ANMERKUNG: in Fällen, in denen die Abnormalität entdeckt wird, wenn der Stromschalter eingeschaltet ist, ist es erforderlich, den Strom nach der Wartung noch einmal anzustellen, da die Messung nicht starten könnte.)
T27 T27 Centrifuge OK(ENTER) **(Cover): Schutzdeckel ist nicht angebracht** **(Position): Die Stoppposition ist nicht korrekt**	• Wenn die Drehgeschwindigkeit der Zentrifuge defekt ist. • Sie kann aufgrund eines Hindernisses um die Zentrifuge nicht rotieren. • Vergessen, das Zentrifugenreagenzglas einzusetzen. • Der Schutzdeckel ist nicht richtig angebracht.	• Entfernen Sie bitte das Hindernis um die Zentrifuge herum. • Schalten Sie den Strom wieder an. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten. • Setzen Sie das Zentrifugenreagenzglas ein. • Bringen Sie den Schutzdeckel ordnungsgemäß an.
T28 T28 Centrifuge F/B OK(ENTER)	• Störung im Antriebsmechanismus (nach vorne, nach hinten) der Zentrifuge. • Funktioniert aufgrund eines Hindernisses im Vorgangspfad der Zentrifugenbasis nicht.	• Schalten Sie den Strom wieder an. • Bestätigen Sie, dass kein Hindernis vorhanden ist. • Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T90 T90 Memory:product OK(ENTER)	• Störung bei der Speicherung der Produktinformation • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T91 T91 Memory:mechanism OK(ENTER)	• Störung bei der Speicherung der Information bezüglich der Mechanismen • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

Beschreibung und Fehlermeldungen	Probleme und Ursachen	Abhilfe
T92 T92 Memory:optical OK(ENTER)	• Störung bei der Speicherung der Information bezüglich des optischen Systems • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.
T93 T93 Memory:parameter (S-03)OK(ENTER) **(S- XX): Einzel-Typ** **(M- XX): Multi-Typ** **Die Parameterobjektnummer wurde jedes Mal beschädigt vorgefunden.**	• Störung der Parameterspeicherung. • Der Strom wurde während des Schreibens im Speicher oder des Löschens abgestellt.	• Falls die gleiche Störung auftritt, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsbeauftragten.

5-3 Kundendienst

■ **Garantie:**

Eine Garantie ist in der Verpackung enthalten. Diese Garantie ist notwendig, falls das Analysegerät repariert werden muss. Nachdem Sie die notwendigen Daten eingetragen haben und die beschriebenen Inhalte bestätigt haben, bewahren Sie bitte die Garantie an einem sicheren Platz auf.

■ **Reparaturen:**

Falls das Analysegerät nicht gut funktioniert.	Kontaktieren Sie Ihren Vertriebsbeauftragten
Reparaturen innerhalb des Garantiezeitraums	Reparaturen werden unter den Bedingungen des Zertifikats durchgeführt.
Reparaturen nach Ablauf des Garantiezeitraums	Reparaturen sind kostenpflichtig.

Kapitel 6

ANHANG

6-1 Übertragungsspezifikationen

6-1-1 Protokoll

6-1-2 Format

6-1-3 Format der Messergebnisse (Format 1)

6-1-4 Format der Messergebnisse (Format 2)

6-1 Übertragungsspezifikationen

6-1-1 Protokoll

Übertragungsformat	Start-Stopp-System (asynchron); Übertragung in eine Richtung durch serielles Übertragungsformat (in Übereinstimmung mit JIS X5101).
Datenformat	Jedes Zeichen ist aus folgenden 11 Bits zusammengesetzt. Startbit: 1 Bit Datenbit: 7 Bits (ASCII Code) Paritätsbit: 1 Bit (gerade) Stoppbit: 2 Bits
Baudrate	Die Baudrate kann aus folgenden 6 Raten ausgewählt werden: 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps
Handshake	Kontrolle durch CTS oder RTS ist möglich. (Die Unterdrückung ist nicht standardmäßig eingestellt.) XAN/XAUS-Kontrolle ist nicht verfügbar.
Zeitspanne	Zwei Sekunden Wartezeit ist zwischen jedem Block eingegeben (von <ETX> oder <ETB> bis <STX>).
Zwangsläufige Beendung	Die Datenübertragung kann zwangsläufig durch Tastendrücken unterbrochen werden. Das Drücken einer Taste unterbricht sie nicht sofort, aber die Übertragung fährt fort, bis <ETX> oder <ETB> ausgegeben wird.

6-1-2 Format

Die Blockstruktur ist regulär. Jeder Block besteht aus Start, Daten und Ende. Dies wird unten in folgenden Erklärungen aufgezeigt.

● **Start (S)**

Der Start eines jeden Blocks ist <STX>.
Der Start des Blocks ist in folgender Illustration als S beschrieben.

● **Daten**

Die Daten (Text) eines jeden Blocks sind das Herzstück des Übertragungsinhaltes und werden durch eine ASCII-Zeichenanordnung beschrieben.
<CR>, <LF>, <RS> oder <US> sind manchmal in den Daten enthalten. Andere Zeichenkontrollen sind nicht enthalten.

● **Ende (E)**

Das Ende eines jeden Blocks ist <ETX> oder <ETB>.
<ETX> oder <ETB> unterscheiden sich dadurch, dass sie entweder im letzten Block enthalten sind oder nicht.
Falls es im letzten Block enthalten ist, ist es <ETX>, und falls es im mittleren Block enthalten ist, ist es <ETB>.

Das Ende des Blockes wird in folgender Illustration als E beschrieben.

6-1-3 Format der Messergebnisse (Format 1)

Die Messergebnisse (Format 1) sind die gleichen wie das „Normalformat“ in SP-4410 oder SP-4420.
Das Empfangsprogramm das entworfen wurde, um die Messergebnisse des SP-4420 (Normalformat) zu empfangen, kann normalerweise die Messergebnisse (Format 1) des SP-4430 empfangen.

■Übertragungsdaten der Messergebnisse (Format 1)

Wenn die Messergebnisse mit Format 1 übertragen werden, unterscheidet sich die Anzahl der Blöcke je nach Kombination der Reagenzstreifen.

A. Wenn nur Multireagenzstreifen gemessen werden.

S	Kopfzeile	Messergebnisse Multireagenzstreifen	E

B. Wenn nur Einzelreagenzstreifen gemessen werden.

S	Kopfzeile	Messergebnisse Einzelreagenzstreifen	E

C. Wenn Multi- und Einzelreagenzstreifen gemessen werden.

S	Kopfzeile	Messergebnisse Multireagenzstreifen	E

S	Messergebnisse Einzelreagenzstreifen	E

●Format der Kopfzeile

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022
■	■	/	■	■	/	■	■						■	■	:	■	■			CR	LF
023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
I	D	#		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							CR	LF

Start	Ende	Beschreibung
001	001	Messdatum. Jahr (die letzten zwei Ziffern des Jahres), Monat (1-12), Datum (1-31). Keine Nullkontrolle. Das JMT-Format wird immer angewendet, unabhängig von der Datumseinstellung.
014	018	Messdatum. Stunden (01-23), Minuten (01-59). Keine Nullkontrolle.
027	036	Wenn eine ID vorhanden ist, wird eine ID ausgegeben. Wenn keine ID vorhanden ist, werden nur die ersten 10 Stellen ausgegeben. Die Messnummer wird in 4 Stellen ohne Nullkontrolle ausgedrückt. Für die Messnummer wird ein leeres Feld für 031-036 benutzt.

●Format der Messergebnisse mit Multireagenzstreifen

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022
	M	U	L	T	I	:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				CR	LF
023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Ende	Beschreibung
008	017	Name des Multireagenzstreifens
023	027	Objektname
029	029	Abnormales Zeichen • Innerhalb der Standardwertspanne: Leer (20H) • Niedriger Wert: <US> (1FH) • Hoher Wert: <RS> (1EH)
030	034	Messwert
036	041	Symbol Einheit
042	042	Temperatur • 37°C: Leer (20H) • 30°C: „+“ • 25°C: „✻“ • Andere Objekte als Enzyme: Leer
045	154	Die gleiche Wiederholung wie 023-044. Wenn die Anzahl der Objekte unter 6 liegt, gleicht die Redundanz das leere Feld aus (20H).

●Format der Messergebnisse mit Einzelreagenzstreifen

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022
■	■	■	■	■	■	■														CR	LF
023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF
067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Ende	Beschreibung
001	007	Wenn nur Einzelreagenzstreifen gemessen werden: Leer (20H) Wenn Multireagenzstreifen gemessen werden: Festgelegter Schriftzug „SINGLE“
023	027	Objektname
029	029	Abnormales Zeichen • Innerhalb der Standardwertspanne: Leer (20H) • Niedriger Wert: <US> (1FH) • Hoher Wert: <RS> (1EH)
030	034	Messwert
036	041	Symbol Einheit
042	042	Temperatur • 37°C: Leer (20H) • 30°C: „+“ • 25°C: „✻“ • Andere Objekte als Enzyme: Leer
045	048	Die gleiche Wiederholung wie 023-044. Keine Extraausgabe wird gemacht. Die Blocklänge dieses Blocks ändert sich je nach Anzahl der Reagenzstreifen (Objekte). Zum Beispiel, falls die Anzahl der Reagenzstreifen 2 ist (2 Objekte), wird die Blocklänge mit 66 Bytes vervollständigt.

●Datenfehler

Bei Messergebnissen mit Multireagenzstreifen und Einzelreagenzstreifen werden Datenteile für jedes Objekt (22 Bytes einschließlich Ende CR/LF) wie folgt ausgegeben, wenn ein Messfehler auftaucht.

● Fehler in der Spanne oder Prozone (OVER)

023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Ende	Beschreibung
023	027	Objektname
029	035	• Oberhalb der Spanne: Feste Zeichenfolge „OVER >“ • Unterhalb der Spanne: Feste Zeichenfolge „UNDER >“ • Prozone (OVER): Feste Zeichenfolge „OVER >“
037	041	• Oberhalb der Spanne: Obere Grenze der Messergebnisspanne • Unterhalb der Spanne: Untere Grenze der Messergebnisspanne • Prozone (OVER): Obere Grenze der Messergebnisspanne
042	042	Temperatur • 37°C: Leer (20H) • 30°C: „+“ • 25°C: „✻“ • Andere Objekte als Enzyme: Leer

● Prozone (CANT' MEAS) oder Kalibrierungsfehler durch magnetische Karte

023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CR	LF

Start	Ende	Beschreibung
023	027	Objektname
029	041	Fehlermeldung • Prozone (CANT' MEAS): „CANT' MEAS“ • Magnetkarte, CAL-Fehler, L: „CAL. ERROR L1“ • Magnetkarte, CAL-Fehler, H: „CAL. ERROR H1“
042	042	Temperatur • 37°C: Leer (20H) • 30°C: „+“ • 25°C: „✻“ • Andere Objekte als Enzyme: Leer

6-1-4 Format der Messergebnisse (Format 2)

Das Messergebnis (Format 2) ist das gleiche wie das „erweiterte Format“ in SP-4410 oder SP-4420. Das Empfangsprogramm das entworfen worden ist, um die Messergebnisse des SP-4420 (erweitertes Format) zu empfangen, kann normalerweise die Messergebnisse des SP-4430 empfangen.

■Übertragungsdaten der Messergebnisse (Format 2)

A. Wenn nur Multireagenzstreifen gemessen werden.

Wenn die Messergebnisse mit Format 2 übertragen werden, wird 1 Objekt als 1 Block ausgegeben. Die Reihenfolge der Objekte ist Multireagenzstreifen, Einzelreagenzstreifen.

S	Daten im Objekt 1	E	S	Daten im Objekt 2	E	•••••	S	Daten im Objekt n	E

* Das Ende des Blocks ist der ganze Block <ETX>

● Format der „Daten im Objekt x“

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■	/	■	■		
020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039
■	■	/	■	■	/	■	■		■	■	:	■	■		■		■	CR	LF
040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050									
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	
■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		
070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089
0																		CR	LF

Start	Ende	Beschreibung
001	010	Wenn eine ID vorhanden ist, wird eine ID ausgegeben. Wenn keine ID vorhanden ist, werden nur die ersten 10 Stellen ausgegeben. Die Messnummer wird in 4 Stellen ohne Nullkontrolle ausgedrückt. Für die Messnummer wird ein leeres Feld für 031-036 benutzt.
012	012	Probennummerntypen. Für ID „1“. Für Nummer „0“
014	015	Die maximale Anzahl an Objekten bei der Messung.
017	018	Die Reihenfolge der maximalen Anzahl der Objekte
020	027	Messdatum. Jahr (die letzten zwei Ziffern des Jahres), Monat (1-12), Datum (1-31) Keine Nullkontrolle. Das JMT-Format wird immer angewendet, unabhängig von der Datumseinstellung.
029	033	Messdatum, Stunden (0-23), Minuten (0-59). Keine Nullkontrolle
035	035	Datenfehler Normal=0, Unterhalb der Spanne=1, Oberhalb der Spanne oder Prozonenfehler (OVER)=2, niedriger Wert=3, hoher Wert=4, Prozonenfehler (CAN’T MEAS)=5, Kalibrierungsfehler durch Magnetkarte L1=6, Kalibrierungsfehler durch Magnetkarte H1=7
037	037	• 37°C: „0“ • 30°C: „2“ • 25°C: „1“ • Andere Objekte als Enzyme: „0“
040	049	Name des Multireagenzstreifens (für Einzelreagenzstreifen wird blank (20H) benutzt)
051	055	Objektname

Start	Ende	Beschreibung
057	061	Messwert Wenn der Datenfehler=1, niedriger Wert, der Datenfehler=2,5,6,7, höhere Werte werden angewandt
063	068	Symbol Einheit

ARKRAY Factory, Inc.
1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi
Shiga 520-3306, JAPAN
https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact_eng

EC REP ARKRAY Europe, B.V.
Prof. J.H. Bavincklaan 2
1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS
Wenn Sie technische Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an ARKRAY Europe, B.V.
TEL: +31-20-545-24-50
FAX: +31-20-545-24-59

84-09372

Ausgestellt: 2022.02.04

arkray