

apotec[®] MP^{plus} Schmelzpunktbestimmer



GEBRAUCHSANWEISUNG

VORWORT

Der Identitätsnachweis der Ausgangsstoffe ist eine sehr wichtige Qualitätskontrolle im Apothekenlabor.

Das apotec® MP^{plus} Schmelzpunktgerät im ergonomischen Design ist speziell für das Apothekenlabor entwickelt worden.

Die Messtechnologie gewährleistet apothekenspezifische Funktionalität:

- präzise
- sicher
- schnell
- effizient

Neben einer bedienerfreundlichen Menüführung ermöglicht die serielle Schnittstelle den Anschluss eines Datendruckers sowie die Geräteanbindung apotec® connect, die zusammen mit der Laborsoftware LabXpert eine absolute Zeit- und Arbeitsersparnis verspricht!



COPYRIGHT

WEPA Apothekenbedarf GmbH & Co KG hat das Copyright an dieser Gebrauchsanweisung. Diese Gebrauchsanweisung darf nicht ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung seitens WEPA Apothekenbedarf in irgendeiner Form reproduziert werden. WEPA Apothekenbedarf GmbH & Co KG übernimmt keine Haftung hinsichtlich der Verwendung der in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen. Druckfehler und Irrtum behalten wir uns vor.

3. Auflage: Januar 2023 © Copyright 2016



INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise	4
Technische Daten	5
Grundausrüstung	6
Bedienelemente	7
Funktionen	8
Erst-Inbetriebnahme	9
Einstellen der Uhrzeit, des Datums und der Sprache	10-12
Schmelzpunktbestimmung	13-15
Optionale Dokumentation mit LabXpert und apotec® connect	16
Drucker anschließen und einstellen	17
Wartung und Reinigung	17
Wichtige Hinweise	18
Zubehör	18
Garantiekarte	19

SICHERHEITSHINWEISE



Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Hinweise bzw. Richtlinien!
Ein Nichtbeachten kann gefährliche Folgen haben oder gegen Vorschriften verstoßen.
Für Fehler, die sich hieraus ergeben, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.



Allgemeines

Beim Empfang und beim Auspacken des Systems ist auf etwaige Beschädigungen zu achten! Schon bei Verdacht eines Schadens quittieren Sie bitte den Empfang nur unter Vorbehalt (z. B. auf dem Lieferschein) mit Angabe des vermuteten Schadens.



Aufstellungsort / Aufbewahrung

Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!



Bewahren Sie das System und sein Zubehör außerhalb der Zugriffsmöglichkeit von nicht geschulten oder eingewiesenen Personenkreisen auf.



Bevor Sie das Gerät mit der Schutzhaube abdecken, lassen Sie es bitte ausreichend abkühlen.

TECHNISCHE DATEN

Anschlussleistung	230 V / 50 Hz
Geräteversorgung	12 V / DC
Messbereich	25 °C - 360 °C
Messgenauigkeit (betriebswarm)	25 °C - 200 °C = +/- 0,3 °C 200 °C - 360 °C = +/- 0,5 °C
Reproduzierbarkeit	+/- 0,2 °C
Display-Beleuchtung	LCD
Lupe	Vergrößerung 10-fach
Aufheizrate Messung	1 °C/min
Aufheizrate Starttemperatur	25 °C/min
Ausstattung	<ul style="list-style-type: none">• Automatische Rückkühlung• Serielle Schnittstelle RS 232 zum Anschluss eines Datendruckers• USB-Schnittstellenkabel zum Anschluss an einen PC

Garantie



GRUNDAUSSTATTUNG



apotec® MPplus Schmelzpunktbestimmer
mit RS 232 Schnittstelle und USB-Schnittstellenkabel,
autom. Rückkühlung, Netzkabel, 1,5 m lang



Schmelz-Kapillare mit Ringmarke
VE 100 Stück
Best.-Nr. 027254

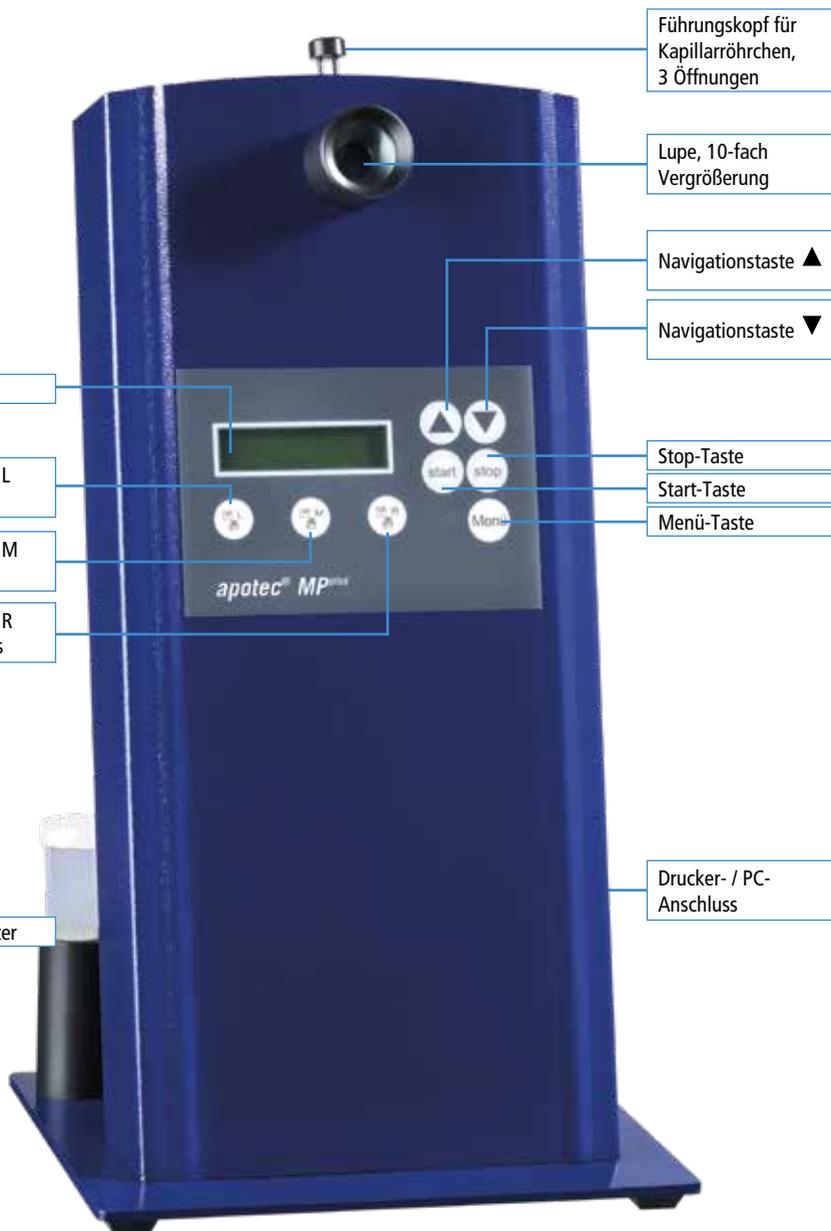


Schutzhaube
zur staubgeschützten Aufbewahrung des Systems
Best.-Nr. 027247



Druckerkabel
für Datendrucker-Anschluss

BEDIENELEMENTE



FUNKTIONEN



- Menü-Taste
- Durch Drücken der Taste  kommt man in das Menü des Schmelzpunktbestimmers.



- Eingabe bestätigen
- Mit der Taste  wird das Einstellungsmenü aufgerufen.



- Speichern / Drucken
- Menü verlassen



Durch das Menü scrollen mit den Navigationstasten:

- aufwärts



- abwärts
- Mit den Pfeiltasten lässt sich ein Menüpunkt anwählen bzw. ein gewünschter Parameter, z. B. Uhrzeit, einstellen.



- **Speichertasten:**
- Kapillare links



- Kapillare Mitte



- Kapillare rechts

ERST-INBETRIEBNAHME



1. Nehmen Sie das Gerät und die mitgelieferten Teile vorsichtig aus dem Karton.

Überprüfen Sie das Gerät und alle mitgelieferten Teile auf eventuelle Schäden und auf Vollständigkeit.



2. Warten Sie vor Inbetriebnahme, bis sich das Gerät an die Raumtemperatur angeglichen hat.



3. Wählen Sie für das Gerät einen geeigneten Standort und sorgen Sie für eine ebene und stabile Unterlage.

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und die unmittelbare Nähe von Heizquellen/Wärmequellen.



4. **Optionaler Anschluss an apotec® connect:**
Sofern Sie die Laborsoftware apotec® LabXpert nutzen und über einen apotec® connect verfügen, können Sie den MP plus mit dem im Lieferumfang befindlichen USB-Schnittstellenkabel mit der Software verbinden.



5. **Optionaler Anschluss an einen Drucker:**
Stecken Sie das serielle Anschlusskabel in die vorge-sehene Anschlussbuchse am Gerät und verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Drucker.

EINSTELLEN DER UHRZEIT



1.

1. Durch Drücken der Taste  gelangt man in das Menü des apotec® MPplus Systems.



2.

2. Einstellung der Uhrzeit

Mit der  Taste den Menüpunkt „Uhrzeit“ aufrufen und mit der Taste  bestätigen.



3.

3. Im Display wird ein blinkender Cursor eingeblendet. Mit jeder Betätigung der  Taste springt der Cursor zwischen dem Minuten- und Stundenwert. Mit den Pfeiltasten ,  lässt sich der Wert unter dem Cursor einstellen.



4.

4. Mit der Taste  wird die Änderung gespeichert und ist sofort nach dem Verlassen dieses Einstellmenüs wirksam. Die Einstellung bleibt gespeichert und wird automatisch aktualisiert.

EINSTELLEN DES DATUMS



1.



2.



3.

1. Einstellung des Datums

Mit der Menü-Taste  wird das Menü aufgerufen. Mit der  Taste den Menüpunkt „Datum“ aufrufen und durch Drücken der Taste  bestätigen.

2. Im Display wird ein blinkender Cursor eingeblendet.

Mit den Pfeiltasten ,  lassen sich die Werte einstellen.

Mit jeder Betätigung der Taste  springt der Cursor zum nächsten Eingabewert (Tagesname, Jahr, Monat, Tag).

3. Mit der Taste wird die Einstellung gespeichert.

Die Einstellung bleibt gespeichert und wird automatisch aktualisiert. Schaltjahre werden bei der automatischen Aktualisierung berücksichtigt.

EINSTELLEN DER SPRACHE

Sie haben die Möglichkeit zwischen diesen Sprachen zu wählen: Deutsch, Italienisch, Englisch, Französisch, Portugiesisch, Spanisch. Werkseitig ist die Sprache Deutsch eingestellt.



1.

1. Durch Drücken der Taste  gelangt man in das Menü des apotec® MPplus Systems.



2.

2. Mit den Pfeiltasten  ,  entsprechenden Menüpunkt anwählen.

Mit der Taste  wird das Einstellmenü aufgerufen, das im Display aktuell angezeigt wird.

Das Einstellmenü wird mit der Taste  wieder verlassen und die Änderungen werden gespeichert.

Mit den Pfeiltasten kann der nächste Menüpunkt ausgewählt und wie oben beschrieben eingestellt werden.



3.

3. **Einstellung der Bedienersprache**

Mit der Taste  wird das Menü aufgerufen. Durch Drücken der Taste  gelangen Sie in die Sprachauswahl. Stellen Sie mit der Pfeiltaste die gewünschte Sprache ein.



4.

4. Mit der Taste  speichern. Die Einstellung bleibt gespeichert, auch wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

SCHMELZPUNKTBESTIMMUNG



1.



2.



3.



4.



5.

1. Mit dem Gerät lassen sich die Schmelzpunkte kristalliner Substanzen von 25 °C bis 360 °C bestimmen.

2. Schalten Sie den Ein-/Aus-Schalter auf der Geräte-rückseite ein. Das Gerät meldet die Betriebsberei-t-schaft durch ein akustisches Signal.

3. Im Display wird die aktuelle Ofentemperatur angezeigt.

4. Stellen Sie nun mit den Tasten  und  die gewünschte Starttemperatur ein (5 °C unter dem zu erwartenden Schmelzpunkt).

5. Betätigen Sie anschließend die Taste . Der Ofen wird jetzt auf die vorgewählte Temperatur geheizt.

Das Gerät meldet das Erreichen der eingestellten Temperatur durch ein akustisches Signal (3 gleiche Töne). Falls die Messung nach diesem Vorgang nicht fortgesetzt wird, schaltet das Gerät die Stromzufuhr zum Heizofen nach ca. 15 Minuten automatisch ab.

SCHMELZPUNKTBESTIMMUNG



6.

6. Füllen Sie nun eine Schmelz-Kapillare mit der zu prüfenden Substanz (Füllhöhe 4 bis 6 mm). Achten Sie darauf, dass an der Außenseite der Kapillare keine Substanzreste anhaften. **Stecken Sie diese Kapillare anschließend mit der Öffnung nach oben (rote Ringmarke ist oben) vorsichtig in eine Öffnung im Führungskopf ein, bis sie fühlbar anstößt (Sichtkontrolle durch die Lupe).**

Achtung: Bitte prüfen Sie vorab die Passgenauigkeit des Kapillarröhrchens in der Kapillaraufnahme. Es können nur Kapillare mit einem Außendurchmesser von 1,35 mm verwendet werden.

Betätigen Sie jetzt wieder die Taste . Das Gerät heizt nun mit einer Rate von 1 °C/min die Probe weiter auf.



7.

7. Durch die Lupe beobachten Sie den Schmelzvorgang. Sobald die Probe vollständig durchgeschmolzen ist, drücken Sie die Speichertaste unter der entsprechenden Kapillaraufnahme. Der ermittelte Schmelzpunkt wird gespeichert. Nach der Messung stellt sich im Ofen automatisch wieder die Starttemperatur ein. Die nächste Messung kann durchgeführt werden. Das Gerät meldet das Erreichen der Temperatur durch ein akustisches Signal (drei gleiche Töne).

SCHMELZPUNKTBESTIMMUNG



1.

1. Bestimmung von 1 Probe

Kapillare mit Substanz in die mittlere Kapillaraufnahme einfügen. Nach dem Schmelzvorgang mit der Taste  den Messwert speichern. Mit der  Taste die Messung ausdrucken.



2.

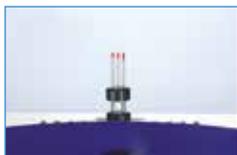
2. Bestimmung von 2 Proben

Jeweils die Kapillare mit den Substanzen in die mittlere und in die linke Kapillaraufnahme einfügen. Nach jedem Schmelzvorgang die darunterliegende Speichertaste drücken:

- Mittlere Kapillaraufnahme 
- Linke Kapillaraufnahme 

und die Messungen speichern.

Mit der  Taste können Sie die Messungen drucken.



3.

3. Bestimmung von 3 Proben

Kapillare mit Substanzen in die Kapillaraufnahme einfügen. Nach dem Schmelzvorgang die entsprechenden Tasten , ,  drücken und Messwerte speichern. Die Messdaten werden automatisch ausgedruckt.

OPTIONALE DOKUMENTATION MIT LABXPERT UND APOTEC® CONNECT

Sie sind apotec® connect/LabXpert Nutzer? Prima, dann verbinden Sie im ersten Schritt den apotec® MP^{plus} mit dem apotec® connect.

UND SO FUNKTIONIERT ES (AM BEISPIEL MP^{PLUS})



Während der Prüfung von Ausgangsstoffen in LabXpert findet sich unter Punkt „Identitätsprüfung“, abhängig vom zu prüfendem Ausgangsstoff im Bereich Alternative Identifizierung DAC, die Methode der Schmelzpunkt-Messung.



Mit dem Button „Zur Messung“ kann zwischen Einzelschmelzpunkt oder Mischschmelzpunkt gewählt werden.



Mit dem Button „Weiter“ gelangt man zur Geräte-Auswahl.



Über den Button „Zur Messung“ wird der Empfang des / der Messwert(e) gestartet. Die Software wartet nun auf das Messergebnis vom Gerät.

Wenn der Schriftzug „Kurzanleitung ⓘ“ mit dem Mauszeiger angefahren wird, erscheint die Kurzanleitung zum Messablauf am Gerät.



Sobald die Messung abgeschlossen ist, werden die ermittelten Werte in LabXpert übernommen.

Bei Fragen oder weiteren Informationen wenden Sie sich bitte an info@labxpert.de

DRUCKER ANSCHLIESSEN UND EINSTELLEN

Grundsätzlich ist eine Dokumentation der Messdaten mit verschiedenen Druckern möglich:

- Datendrucker Sartorius® YDP20-OCE (Best.-Nr. 030212)

Drucker anschließen:

Achten Sie darauf, dass der Drucker ordnungsgemäß angeschlossen ist. Verbinden Sie den Drucker mit dem mitgelieferten Druckerkabel an dem entsprechenden Anschluss. Für den Drucker ist eine eigene Stromzufuhr notwendig. Insofern muss das entsprechende Netzteil ebenfalls angeschlossen sein. Schalten Sie nun den Drucker und das Gerät ein.

Drucker einstellen:

Mit der Menü-Taste  wird das Menü aufgerufen.

Bitte mit der  Taste den Menüpunkt Dokumentation aufrufen und durch Drücken der Taste  bestätigen. Wählen Sie nun mit den Tasten  und  Ihre gewünschte Dokumentations-Methode und bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken der  Taste.

WARTUNG UND REINIGUNG

- Trennen Sie das Gerät vor allen Wartungsarbeiten durch Ziehen des Netzsteckers vom Stromnetz.
- Wartungsarbeiten sind z. B.: Reinigung mit feuchtem Tuch, Ausschrauben der Lupe, Wartungs- und Reinigungsarbeiten usw.

Reinigung

- Die Reinigung darf nur mit einem feuchten Tuch erfolgen.
- Verwenden Sie bitte keine Reinigungsmittel.
- Geben Sie kein Wasser direkt auf das Gerät.

So kann die Messabweichung auch von folgenden Punkten abhängen:

- Beachten Sie, dass bei den Schmelzproben herstellungsbedingt Schmelzpunktdifferenzen von +/- 1 °C entstehen können!
- Sollten sich bei Vergleichsmessungen mit reinen Substanzen größere Abweichungen bei den Messwerten ergeben, kann das Gerät zur Nachkalibrierung an den Hersteller gesandt werden.
- Feuchtigkeit der Probe
- Verdichtung und Füllhöhe
- Blasenbildung im Kapillar
- Abweichung beim Kapillardurchmesser (dadurch geringere Wärmeübertragungsfähigkeit)

WICHTIGE HINWEISE

Arbeiten an Geräten

- Arbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust der Gewährleistung!

Geräteüberprüfung

- Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen eine Eigenkontrolle mit zertifizierten Referenzsubstanzen durchzuführen. Wir empfehlen daher das Testkit, Best.-Nr. 027265.

Lüftungsschlitze

- Decken Sie die Lüftungsschlitze nicht ab.
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze.

Änderungen

- Technische und optische Änderungen behält sich der Hersteller vor.

Einpacken des Gerätes

- Das Gerät darf nur im abgekühlten Zustand wieder verpackt werden.

ZUBEHÖR



Schmelz-Kapillare mit Ringmarke

VE 100 Stück
Best.-Nr. 027254



Datendrucker Sartorius® YDP20-OCE

mit Netzteil und Papierrolle
Best.-Nr. 030212



Papierrolle für Sartorius-Drucker

VE 5
Best.-Nr. 030259



Testkit für apotec® MP^{plus} System

bestehend aus den zertifizierten Referenzsubstanzen:
Vanillin (83°), Phenacetin (136°), Coffein (237°)
Best.-Nr. 027265

