



## byko-visc RT

Short Instructions

Kurzbedienungsanleitung

Instructions rapides

Istruzioni brevi

Instrucciones resumidas

快速操作手册

簡易マニュアル



# Table of Contents

English ..... 4

Deutsch..... 14

Français..... 24

Italiano ..... 34

Español ..... 44

中文 ..... 54

日本語 ..... 64

# Table of Contents

|          |                                    |           |
|----------|------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>System Description .....</b>    | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Instrument Setup .....</b>      | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Main Menu.....</b>              | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Measurement Settings .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>5</b> | <b>System Configuration.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>6</b> | <b>Viscosity Measurement .....</b> | <b>10</b> |
| <b>7</b> | <b>Browse Measurements .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>8</b> | <b>Technical Data .....</b>        | <b>13</b> |

# 1 System Description

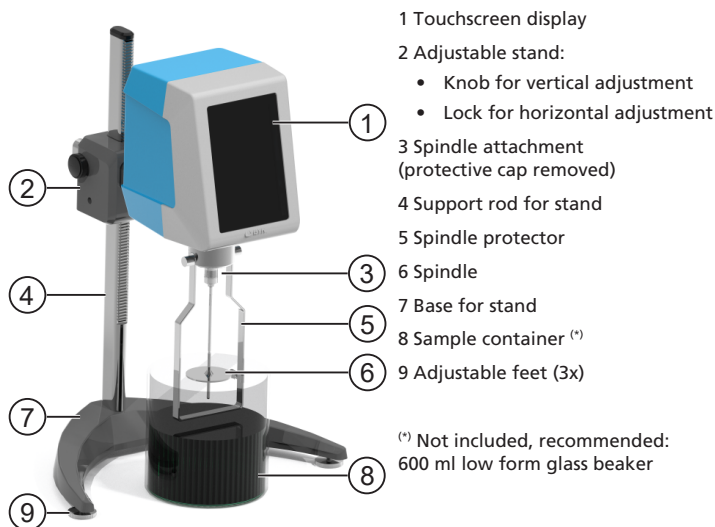
The entire system consists of instrument, spindle and power supply.

## CAUTION!

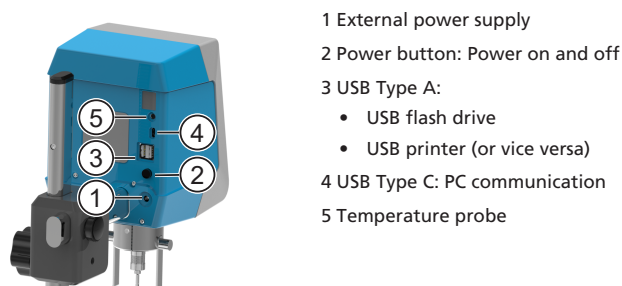


Read the safety instructions and the full instruction manual - available via download - before using this instrument. The viscometer has moving parts which should never be touched during operation.

## Overview of Parts



## Viscometer Head

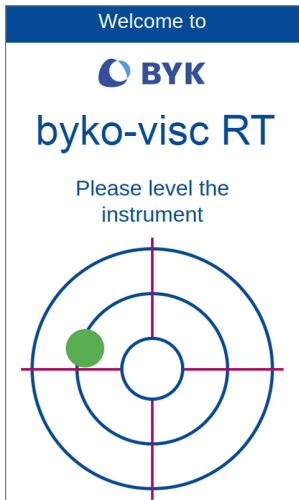


## NOTICE

Always remove the spindle and attach the protective cap before moving the instrument. Retain the packaging in case the instrument needs to be shipped.

## 2 Instrument Setup

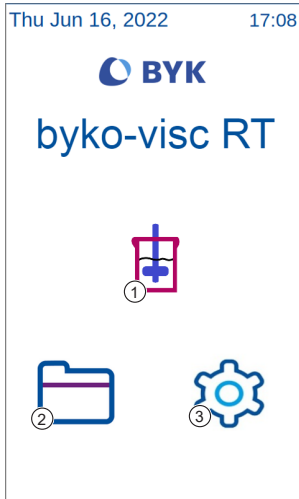
1. Place the viscometer in a suitable location.
2. Turn protective cap clockwise to access spindle attachment.
3. Plug the power supply into a mains outlet and plug the output cable into the back of the viscometer head.
4. Turn instrument on with the power button located on the back of the viscometer head.
5. After power on a level check takes place. Use the adjustable feet to level the instrument.
6. A message appears when instrument is leveled.



After finishing the leveling the instrument will automatically go to the main menu.

### 3 Main Menu

In the main menu the following symbols are displayed.



**1 Viscosity Measurement**

Perform measurements using existing measurement settings and save results in instrument memory.

**2 Browse Measurements**

View and manage measurement results saved in instrument memory.

**3 Measurement Settings**

Change measurement settings and / or instrument configuration.

## 4 Measurement Settings



Tap the settings icon in the main menu to manage settings changed **often**.

<

Measurement Settings

Spindle

TR-8/SC4-21

Speed

5 RPM

Time to Stop

☐

Time to Torque

☐

Ramp

☐

Limits

☐

Curve fitting

☐

Configuration

1

2

3

4

5

6

|                   |                                                                                                                                          |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spindle           | Select spindle based on spring. Only spindles applicable to your model will be shown.                                                    |
| Speed             | Input a value from 0.1 - 250 rpm. Cone and speed combination will show the maximum viscosity that can be measured with this combination. |
| Density           | Available if <b>Density</b> is activated in <b>System Configuration</b> .                                                                |
| Time to Stop      | Set measurement time in hours / minutes / seconds.                                                                                       |
| Time to Torque    | Set torque measurement at which the unit will stop when reached.                                                                         |
| Ramp              | Define measurement ramp: Enter start speed, end speed, time to run.                                                                      |
| Limits            | Select alarm criteria: Set upper limit, set lower limit, select alarm type (buzzer, display flash, both, or none).                       |
| Curve Fitting     | Choose between: Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Hershel-Buckley to overlay onto the measurement graph.                                 |
| Configuration     | Check and change system settings, see <b>System Configuration</b> .                                                                      |
| Presets (1 ... 6) | Settings are automatically stored in selected slot. Tap a slot to recall stored settings.                                                |

Use back navigation icon (<) to go back to previous page. Current settings will be saved.



**NOTICE**

Settings for **Speed** and **Spindle** will be used as defaults and can also be changed directly during measurements.



## 5 System Configuration



Tap on the configuration icon in the **Measurement Settings** menu to manage settings changed **seldom**.

<

Configuration

Units

mPa.s, °C

Density

☐

Language

English

Date / Time

17:15

Color Scheme

☐

Information

Factory reset

Save

☐

Lock Settings

☐

Zero Check

Custom spindle Entry

|                             |                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Units</b>                | Select units for display of viscosity and temperature.                                                              |
| <b>Density</b>              | Turn option <b>Density</b> on or off in <b>Measurement Settings</b> .                                               |
| <b>Language</b>             | Select preferred display language.                                                                                  |
| <b>Date / Time</b>          | Set date, time and display format. Will be used for the <b>Browse</b> function.                                     |
| <b>Color Scheme</b>         | Change color theme on display (bright / dark).                                                                      |
| <b>Information</b>          | View current firmware version and serial number for instrument.                                                     |
| <b>Factory Reset</b>        | Fall back to factory settings.                                                                                      |
| <b>Zero Check</b>           | Perform a zero check. For details see operating manual.                                                             |
| <b>Save</b>                 | Turn saving of results on or off in <b>Viscosity Measurement</b> .                                                  |
| <b>Lock Settings</b>        | Lock current settings against unintentional changes.                                                                |
| <b>Custom Spindle Entry</b> | Manage custom spindles: View list of existing custom spindles. For new spindle enter coefficient and a unique name. |

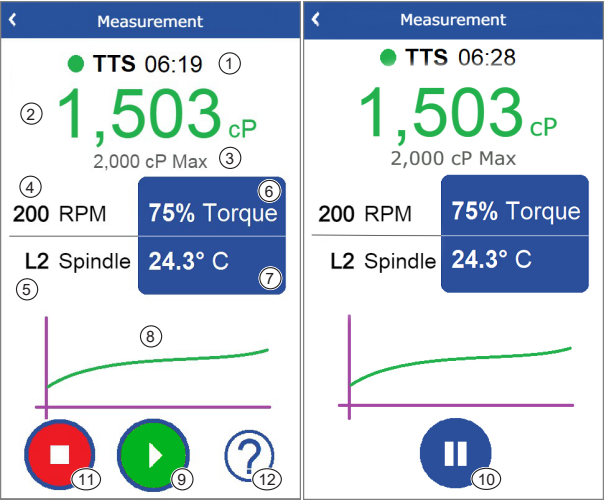


**NOTICE**  
Configuration for **Units** will be used as default and can also be changed directly during measurements.

## 6 Viscosity Measurement



1. If protective cap is attached, turn it clockwise to remove.
2. Move spindle attachment upwards, insert spindle and release attachment.
3. Tap measurement icon in main menu to access measurement screen.
4. Lower unit into sample and tap green **Start** button.

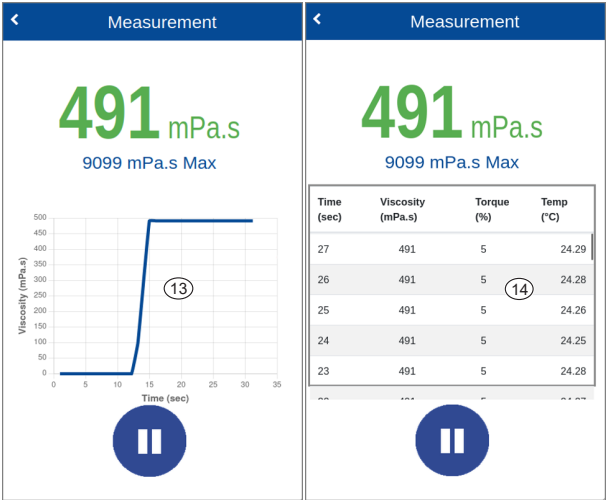


|    |           |                                                                                                                                 |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT | Counter for Time to Stop or Time to Torque                                                                                      |
| 2  | Viscosity | Average of measurements - taken every spindle revolution, tap unit to change                                                    |
| 3  | Maximum   | Maximum value, depending on current spindle and speed                                                                           |
| 4  | Speed     | Current spindle speed in rotations per minute (RPM), tap value to change                                                        |
| 5  | Spindle   | Identifier for current spindle, tap entry to change                                                                             |
| 6  | Torque    | Current value in percent: Values < 15% or > 95% indicate that speed or spindle settings should be changed (invalid measurement) |
| 7  | Temp.     | Current temperature of sample in °C or °F (if temperature probe is attached), tap to change unit                                |
| 8  | Graph     | Live updating graph of viscosity over time                                                                                      |
| 9  | Start     | Green <b>Start</b> button: Start and resume measurement                                                                         |
| 10 | Pause     | Blue <b>Pause</b> button: Pause measurement                                                                                     |
| 11 | Stop      | Red <b>Stop</b> button: End measurement and save results                                                                        |
| 12 | Help      | White <b>Question</b> mark: Open context-sensitive help                                                                         |

Touch areas of the screen with measured data to access corresponding setting.

# Graph and Table Screen

Swipe left and right to access the other screens.

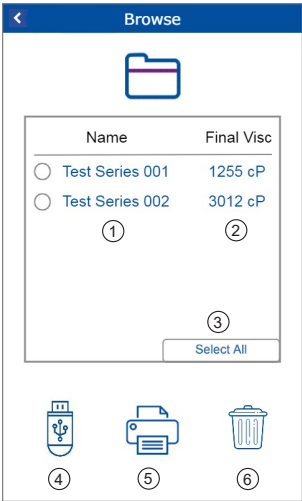


- 13    Graph        Measurement data in graphical form
- 14    Table        Measurement data in table form

## 7 Browse Measurements



Tap the browse icon in the main menu to manage saved measurement data. The final value for a measurement is displayed here. Export to USB to see all viscosity values measured over time.



|   |                   |                                                       |
|---|-------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | <b>File Name</b>  | Identify a test series by its name, tap to rename.    |
| 2 | <b>Final Visc</b> | Gives the final viscosity value for this test series. |
| 6 | <b>Select All</b> | Select / deselect all rows / test series at once.     |
| 3 | <b>Write USB</b>  | Write selected test series to USB flash drive.        |
| 4 | <b>Print USB</b>  | Print selected test series to USB printer.            |
| 5 | <b>Delete</b>     | Delete selected test series from memory.              |

Active options are dark blue. Inactive options are light blue.

# 8 Technical Data

## Instrument

|                         |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catalog number          | 8356: byko-visc RT L (Low viscosity)<br>8357: byko-visc RT R (Regular viscosity)<br>8358: byko-visc RT H (High viscosity)                                       |
| Measurement range       | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>* With Low Viscosity Adapter (LVA) accessory |
| Spindles included       | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                                                     |
| Speed range             | 0.1 - 250 rpm                                                                                                                                                   |
| No. of speeds           | Freely selectable within speed range                                                                                                                            |
| Repeatability           | 0.2%                                                                                                                                                            |
| Accuracy                | 1.0% of range                                                                                                                                                   |
| Preset memory           | 6 memory locations for measurement settings presets                                                                                                             |
| Measurement features    | Curve Fitting, Density, QC Limits, Multi-point Tests                                                                                                            |
| Programmable features   | Time to Stop, Time to Torque, Multi-step Ramp                                                                                                                   |
| Temperature measurement | PT100 temperature probe                                                                                                                                         |
| Display                 | Capacitive color display                                                                                                                                        |
| Languages               | English, German, French, Italian, Spanish, Russian, Japanese, Chinese                                                                                           |

## General

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperature range     | 10° C to 40° C (50° F to 104° F) for operation<br>0° C to 60° C (32° F to 140° F) for storage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Relative humidity     | Up to 85% non-condensing at 35° C (95° F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Operation altitude    | Up to 2000 m (6561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dimensions (LxWxH)    | 250 x 310 x 470 mm (9.8 x 12.2 x 18.5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Interface             | 2x USB Type A<br>1x USB Type C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Weight                | 6.5 kg (14.3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Power supply          | 24 V  , max. 1.25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| External power supply | Input: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz ; max. 0.7 A<br>Output: 24 V  ; max. 1.25 A<br>Vendor: Mean Well<br>Model: GE30I24<br>Safety standards: UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943, EAC TP TC 004 approved |

Technical data are subject to change without notice.

# Inhaltsverzeichnis

|   |                                  |    |
|---|----------------------------------|----|
| 1 | Systembeschreibung.....          | 15 |
| 2 | Einrichten des Instruments ..... | 16 |
| 3 | Hauptmenü .....                  | 17 |
| 4 | Messeinstellungen .....          | 18 |
| 5 | Systemeinstellungen .....        | 19 |
| 6 | Viskositätsmessung .....         | 20 |
| 7 | Messdatenansicht .....           | 22 |
| 8 | Technische Daten .....           | 23 |

# 1 Systembeschreibung

Das System besteht aus Instrument, Spindelset und Stromversorgung.

## VORSICHT!

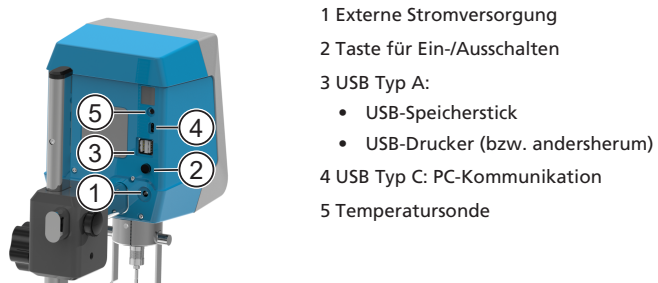


Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die vollständige Bedienungsanleitung, die als Download verfügbar ist, bevor Sie das Gerät benutzen. Das Viskosimeter hat bewegliche Teile, die während des Betriebs nicht berührt werden dürfen.

## Gesamt-Instrument



## Viskosimeterkopf

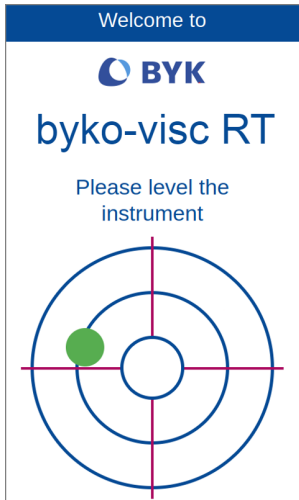


## HINWEIS

Vor dem Bewegen des Messgeräts stets die Spindel entfernen und die Schutzhülle anbringen. Die Verpackung aufbewahren, für den Fall, dass das Gerät versendet werden muss.

## 2 Einrichten des Instruments

1. Viskosimeter an einem geeigneten Ort aufstellen.
2. Schutzkappe im Uhrzeigersinn abdrehen, um die Spindelbefestigung freizulegen.
3. Netzteil in eine Netzsteckdose und das Ausgangskabel in die Rückseite des Viskosimeterkopfes stecken.
4. Messgerät mit dem Netzschalter auf der Rückseite des Viskosimeterkopfes einschalten.
5. Nach dem Einschalten erfolgt eine Nivellierungsprüfung. Die verstellbaren Füße verwenden, um das Gerät zu nivellieren.
6. Eine Meldung erscheint, wenn das Gerät nivelliert ist.

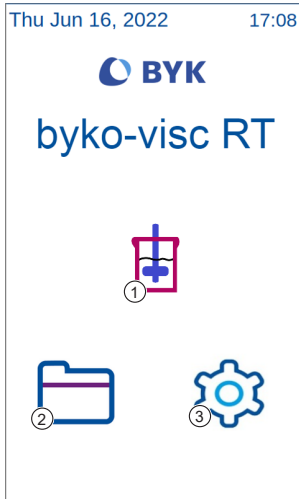


Nach Abschluss der Nivellierung wechselt das Messgerät automatisch in das Hauptmenü.



### 3 Hauptmenü

Das Hauptmenü zeigt folgende Symbole an.



- |   |                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Viscositätsmessung</b><br>Messung mit vorhandenen Messeinstellungen durchführen und Ergebnisse im Gerät speichern. |
| 2 | <b>Messdatenansicht</b><br>Anzeigen und Verwalten der im Gerät gespeicherten Messergebnisse.                          |
| 3 | <b>Messeinstellungen</b><br>Messparameter und Geräteeinstellungen einsehen bzw. ändern.                               |

## 4 Messeinstellungen



Auf das Einstellungssymbol im Hauptmenü tippen, um **häufig** geänderte Einstellungen zu verwalten.

|                                   |                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spindel</b>                    | Spindel auswählen - gemäß verbauter Feder. Es werden nur Spindeln angezeigt, die für das aktuelle Modell geeignet sind.                                     |
| <b>Drehzahl</b>                   | Wert zwischen 0,1 und 250 U/min eingeben. Die Kombination aus Spindel und Drehzahl zeigt die max. mgl. Viskosität, die damit gemessen werden kann.          |
| <b>Dichte</b>                     | Verfügbar, wenn <b>Dichte</b> in der <b>Systemkonfiguration</b> aktiviert ist.                                                                              |
| <b>Time to Stop</b>               | Messzeit in Stunden / Minuten / Sekunden einstellen.                                                                                                        |
| <b>Time to Torque</b>             | Prozent-Wert für das Drehmoment einstellen, bei dessen Erreichen die Messung beendet werden soll.                                                           |
| <b>Rampe</b>                      | Eine Messrampe definieren: Startgeschwindigkeit, Endgeschwindigkeit und Laufzeit eingeben.                                                                  |
| <b>Grenzwerte</b>                 | Alarmkriterien wählen: Unterer Grenzwert, oberer Grenzwert, Alarmtyp (Summer, Display-Blitz, beides oder kein Alarm).                                       |
| <b>Fit der Messwerte</b>          | Kurve wählen: Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Hershel-Buckley zur Überlagerung mit dem Messdiagramm.                                                      |
| <b>Konfiguration</b>              | Prüfen und Ändern der Systemeinstellungen, siehe <b>Systemkonfiguration</b> .                                                                               |
| <b>Voreinstellungen (1 ... 6)</b> | Die Einstellungen werden automatisch im gewählten Speicherplatz gespeichert. Auf einen Speicherplatz tippen, um die gespeicherten Einstellungen aufzurufen. |

Das Navigationssymbol für **Zurück** verwenden ( < ), um zur vorherigen Seite zurückzukehren. Die aktuellen Einstellungen werden gespeichert.

### HINWEIS

Die Einstellungen für **Geschwindigkeit** und **Spindel** werden als Standardwerte verwendet und können auch direkt während der Messungen geändert werden.



## 5 Systemeinstellungen



Auf das Konfigurationssymbol im Menü **Messeinstellungen** tippen, um **selten** geänderte Einstellungen zu verwalten.

<

Configuration

Units

mPa.s, °C

Density

☐

Language

English

Date / Time

17:15

Color Scheme

☐

Information

Factory reset

Save

☐

Lock Settings

☐

Zero Check

Custom spindle Entry

|                                            |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Einheiten</b>                           | Einheiten für die Anzeige von Viskosität und Temperatur wählen.                                                                                          |
| <b>Dichte</b>                              | Die Option <b>Dichte</b> in den <b>Messeinstellungen</b> ein- oder ausschalten.                                                                          |
| <b>Sprache</b>                             | Die gewünschte Sprache für die Anzeige wählen.                                                                                                           |
| <b>Datum/Uhrzeit</b>                       | Datum, Uhrzeit und Anzeigeformat einstellen. Wird für die Messdatenanzeige verwendet.                                                                    |
| <b>Farbschema</b>                          | Das Farbschema auf dem Display (hell/dunkel) umschalten.                                                                                                 |
| <b>Information</b>                         | Version der Firmware und Seriennummer des Gerätes einsehen.                                                                                              |
| <b>Werksreset</b>                          | Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen.                                                                                                                 |
| <b>Nullkontrolle</b>                       | Das Gerät ohne Spindel kalibrieren. Details siehe ausführliche Bedienungsanleitung.                                                                      |
| <b>Speichern</b>                           | Das Speichern der Ergebnisse in der <b>Viskositätsmessung</b> ein- und ausschalten.                                                                      |
| <b>Einstellungen sperren</b>               | Die aktuellen Einstellungen gegen unbeabsichtigte Änderungen sperren.                                                                                    |
| <b>Benutzerdefinierte Spindel eingeben</b> | Benutzerdefinierte Spindeln verwalten: Liste der vorhandenen Spindeln anzeigen. Für neue Spindel den Koeffizienten und einen eindeutigen Namen eingeben. |



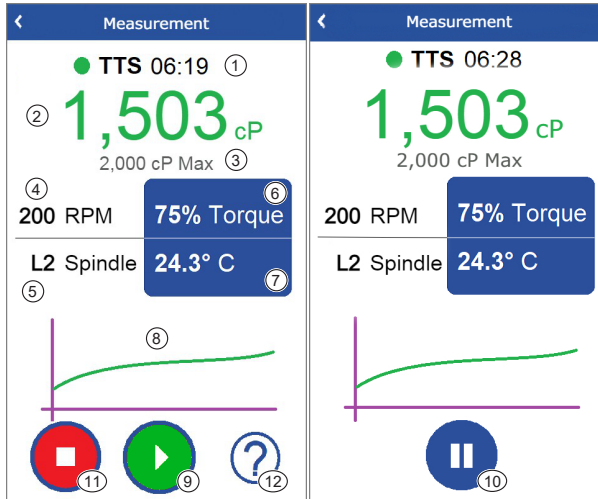
### HINWEIS

Die Einstellungen für die **Einheiten** werden als Standardwerte verwendet und können auch direkt während der Viskositätsmessung geändert werden.

## 6 Viskositätsmessung



1. Falls Schutzkappe angebracht: Im Uhrzeigersinn drehen, um sie zu entfernen.
2. Spindelaufsatz nach oben schieben, Spindel einsetzen und Aufsatz loslassen.
3. Im Hauptmenü auf das Messsymbol tippen, um den Messbildschirm aufzurufen.
4. Viskometerkopf in die Probe absenken und auf die grüne Taste **Start** tippen.

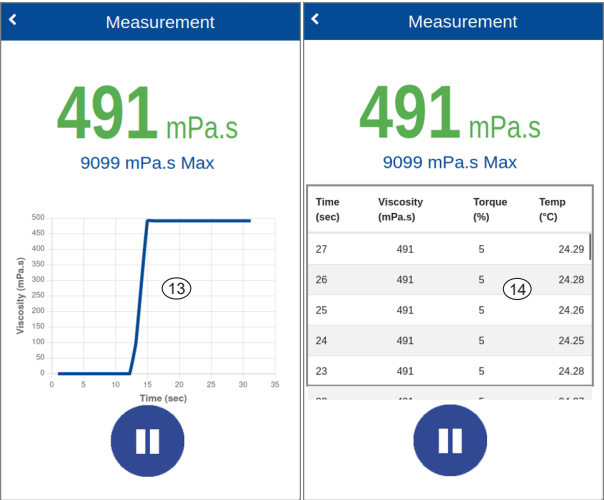


|    |            |                                                                                                                 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT  | Zähler für Zeit bis Stopp oder Zeit bis Drehmoment                                                              |
| 2  | Viskosität | Mittelwert der Messungen - gemessen wird bei jeder Spindelumdrehung, Einheit zum Ändern antippen                |
| 3  | Maximum    | Möglicher Maximalwert, abhängig von aktueller Spindel und Drehzahl                                              |
| 4  | Drehzahl   | Aktuelle Spindeldrehzahl in Umdrehungen pro Minute (U/min), Wert zum Ändern antippen                            |
| 5  | Spindel    | Kennung der aktuellen Spindel, zum Ändern antippen                                                              |
| 6  | Drehmoment | Aktueller Wert in Prozent; Drehzahl und/oder Spindel ändern, falls Wert < 15% or > 95% (Messung ungültig)       |
| 7  | Temp.      | Aktuelle Temperatur der Probe in °C oder °F (falls Temperaturfühler angeschlossen), Einheit zum Ändern antippen |
| 8  | Grafik     | Diagramm der Viskosität über die Zeit mit Live-Aktualisierung                                                   |
| 9  | Start      | Grüne Taste <b>Start</b> : Messung starten und fortsetzen                                                       |
| 10 | Pause      | Blaue Taste <b>Pause</b> : Messung anhalten / pausieren                                                         |
| 11 | Stopp      | Rote Taste <b>Stopp</b> : Messung beenden und Ergebnisse speichern                                              |
| 12 | Hilfe      | Weißes <b>Fragezeichen</b> : Kontextabhängige Hilfe öffnen                                                      |

Zum Ändern der Einstellungen die entspr. Bereiche des Bildschirms antippen.

# Grafik und Tabelle

Nach links und rechts wischen, um die anderen Bildschirme aufzurufen.

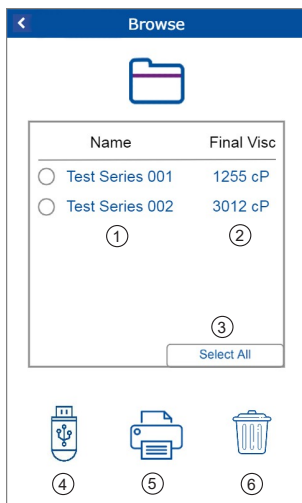


|    |         |                                  |
|----|---------|----------------------------------|
| 13 | Grafik  | Messdaten in grafischer Form     |
| 14 | Tabelle | Messdaten in tabellarischer Form |

## 7 Messdatenansicht



Auf das Symbol **Durchsuchen** im Hauptmenü tippen, um gespeicherte Messdaten zu verwalten. Der Endwert einer Messung wird hier angezeigt. Messung nach USB exportieren, um alle über die Zeit der Messung erfassten Viskositätswerte anzuzeigen.



|   |                          |                                                                      |
|---|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Dateiname</b>         | Testreihe anhand des Namens identifizieren, zum Umbenennen antippen. |
| 2 | <b>Finale Viskosität</b> | Zeigt den endgültigen Viskositätswert für diese Messung an.          |
| 6 | <b>Alle auswählen</b>    | Alle Zeilen / Testreihen auf einmal an- bzw. abwählen.               |
| 3 | <b>Auf USB schreiben</b> | Ausgewählte Testreihe(n) auf USB-Stick speichern.                    |
| 4 | <b>Auf USB drucken</b>   | Ausgewählte Testreihe(n) auf USB-Drucker ausgeben.                   |
| 5 | <b>Löschen</b>           | Ausgewählte Testreihe(n) aus dem Speicher löschen.                   |

Aktive Optionen sind dunkelblau. Inaktive Optionen sind hellblau.

## 8 Technische Daten

### Messgerät

|                               |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Katalognummer                 | 8356: byko-visc RT L (Low - Niedrige Viskosität)<br>8357: byko-visc RT R (Regular - Normale Viskosität)<br>8358: byko-visc RT H (High - Hohe Viskosität)               |
| Messbereich                   | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>* Mit dem Adapter für niedrige Viskosität (Zubehör) |
| Spindeln inklusive            | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                                                            |
| Drehzahlbereich               | 0,1 - 250 U/min                                                                                                                                                        |
| Anzahl der mgl. Drehzahlen    | Frei wählbar im Drehzahlbereich                                                                                                                                        |
| Reproduzierbarkeit            | 0,2%                                                                                                                                                                   |
| Genauigkeit                   | 1,0% des Bereichs                                                                                                                                                      |
| Speicher für Voreinstellungen | 6 Speicherplätze für vordefinierte Messeinstellungen                                                                                                                   |
| Messfunktionen                | Dichte, Fit der Messwerte, Grenzwerte, Mehrpunkt-Tests                                                                                                                 |
| Programmierbare Funktionen    | Time to Stop, Time to Torque, Mehrstufige Rampe                                                                                                                        |
| Temperaturmessung             | Temperatursonde PT100                                                                                                                                                  |
| Anzeige                       | Kapazitives Farbdisplay                                                                                                                                                |
| Sprachen                      | Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Russisch, Japanisch, Chinesisch                                                                                 |

### Allgemein

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturbereich       | Betrieb: 10° C bis 40° C (50° F bis 104° F)<br>Lagerung: 0° C bis 60° C (32° F bis 140° F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rel. Luftfeuchtigkeit   | Bis 85% bei 35°C (95° F) nicht kondensierend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Betriebshöhe            | Bis zu 2.000 m (6.561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maße (LxBxH)            | 250 x 310 x 470 mm (9,8 x 12,2 x 18,5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Schnittstelle           | 2x USB Typ A<br>1x USB Typ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Gewicht                 | 6,5 kg (14,3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Stromversorgung         | 24 V  , max. 1,25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Externe Stromversorgung | Eingang: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz; max. 0,7 A<br>Ausgang: 24 V  ; max. 1,25 A<br>Hersteller: Mean Well<br>Modell: GE30I24<br>Sicherheitsnormen: UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943, EAC TP TC 004 approved |

Technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

# Table des matières

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| 1 | Description du système .....   | 25 |
| 2 | Configuration instrument ..... | 26 |
| 3 | Menu principal .....           | 27 |
| 4 | Paramètres de mesure .....     | 28 |
| 5 | Configuration système .....    | 29 |
| 6 | Mesure de viscosité .....      | 30 |
| 7 | Parcourir les mesures.....     | 32 |
| 8 | Données techniques.....        | 33 |



# 1 Description du système

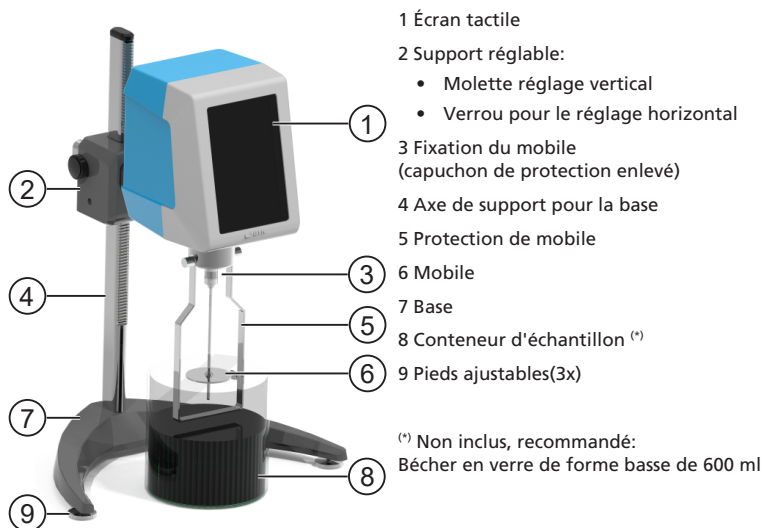
Le système est constitué d'un instrument, de mobiles et d'une alimentation.

## ATTENTION!

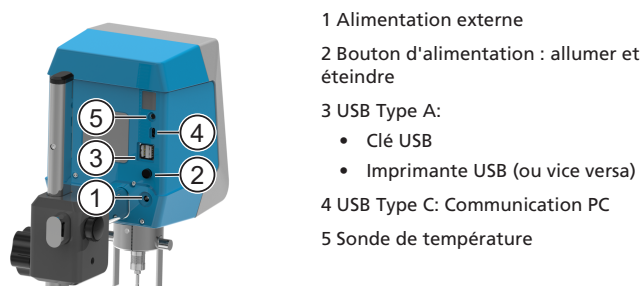


Lire les consignes de sécurité et le manuel d'instructions complètement - disponible par téléchargement - avant d'utiliser cet instrument. Le viscosimètre comporte des pièces mobiles qui ne doivent jamais être touchées pendant le fonctionnement.

## Aperçu des pièces



## Tête du viscosimètre

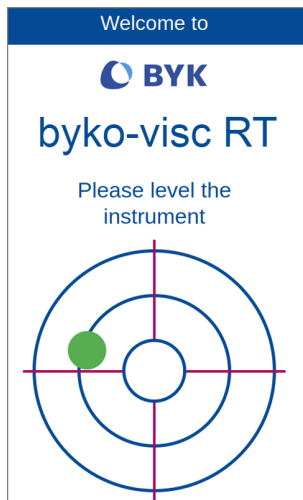


## REMARQUE

Retirer toujours le mobile et fixer le capuchon de protection avant de déplacer l'instrument. Conserver l'emballage au cas où l'instrument devrait être expédié.

## 2 Configuration instrument

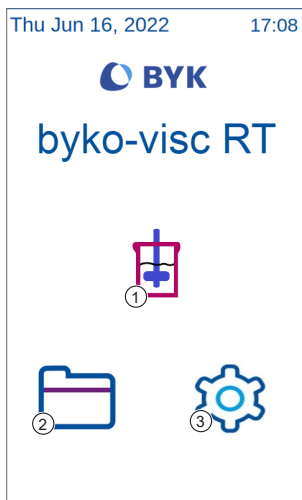
1. Placer le viscosimètre dans un endroit approprié.
2. Tourner le capuchon de protection dans le sens des aiguilles d'une montre pour accéder à la fixation du mobile.
3. Brancher l'alimentation sur une prise secteur et brancher le câble de sortie à l'arrière du viscosimètre.
4. Allumer l'instrument avec le bouton d'alimentation situé à l'arrière du viscosimètre.
5. Après la mise sous tension, un contrôle de niveau est demandé.
6. Utiliser les pieds réglables pour mettre l'appareil à niveau.



Une fois la mise à niveau terminée, l'instrument passe automatiquement au menu principal.

### 3 Menu principal

Dans le menu principal, les symboles suivants sont affichés.

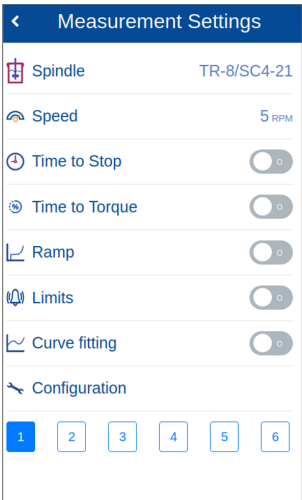


- 1 **Mesure de viscosité**  
Effectuer des mesures en utilisant les paramètres de mesure existants et enregistrer les résultats dans la mémoire de l'appareil.
- 2 **Parcourir mesures**  
Afficher et gérer les résultats de mesure enregistrés dans la mémoire de l'appareil.
- 3 **Paramètres de mesure**  
Modifier les paramètres de mesure et/ou la configuration de l'appareil.

## 4 Paramètres de mesure



Appuyer sur l'icône des paramètres dans le menu principal pour gérer les paramètres modifiés **souvent**.



|                             |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mobile</b>               | Sélectionner le mobile en fonction du ressort. Seuls les mobiles adaptés à votre modèle seront affichés.                                                      |
| <b>Vitesse</b>              | Choisir une valeur entre 0,1 et 250 tr/min. La viscosité max dépend de l'alliance du mobile et de la vitesse.                                                 |
| <b>Densité</b>              | Disponible si <b>Densité</b> est activée dans <b>Configuration système</b> .                                                                                  |
| <b>Time to Stop</b>         | Régler le temps de mesure en heures/minutes/secondes.                                                                                                         |
| <b>Time to Torque</b>       | Définir la mesure de couple à laquelle l'appareil s'arrêtera lorsqu'il sera atteint.                                                                          |
| <b>Rampe</b>                | Choisir la rampe de mesure : entrer la vitesse de démarrage, de fin, et le temps de fonctionnement.                                                           |
| <b>Limites</b>              | Choisir les critères d'alarme : Définir la limite supérieure, la limite inférieure, et le type d'alarme (bip, clignotement de l'affichage, les deux ou rien). |
| <b>Type de Courbe</b>       | Choisir entre : Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Hershel-Buckley à superposer sur le graphique de mesure.                                                    |
| <b>Configuration</b>        | Vérifier et modifier les paramètres système, voir <b>Configuration système</b> .                                                                              |
| <b>Préconfig. (1 ... 6)</b> | Les paramètres sont stockés à l'emplacement choisi. Appuyer sur un emplacement pour rappeler les paramètres stockés.                                          |

Utiliser l'icône de navigation précédente ( < ) pour revenir à la page précédente. Les paramètres actuels seront enregistrés.



### REMARQUE

Réglages **Vitesse** et **Mobile** seront utilisés par défaut et peuvent également être modifiés directement pendant les mesures.

## 5 Configuration système



Appuyez sur l'icône de configuration dans le menu **Paramètres de mesure** pour gérer les paramètres **rarement** modifiés.

| Configuration        |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Units                | mPa.s, °C                |
| Density              | <input type="checkbox"/> |
| Language             | English                  |
| Date / Time          | 17:15                    |
| Color Scheme         | <input type="checkbox"/> |
| Information          |                          |
| Factory reset        |                          |
| Save                 | <input type="checkbox"/> |
| Lock Settings        | <input type="checkbox"/> |
| Zero Check           |                          |
| Custom spindle Entry |                          |

|                                      |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unités</b>                        | Sélectionner les unités d'affichage de la viscosité et de la température.                                                                                |
| <b>Densité</b>                       | Mettre l'option <b>Densité</b> sur marche ou arrêt dans <b>Paramètres de mesure</b> .                                                                    |
| <b>Langage</b>                       | Sélectionner la langue d'affichage préférée.                                                                                                             |
| <b>Date / Heure</b>                  | Définir le format, la date, l'heure et le fuseau horaire.                                                                                                |
| <b>Fond d'écran</b>                  | Changer le thème de couleur à l'écran (clair / sombre).                                                                                                  |
| <b>Information</b>                   | Vue et date du firmware / version et numéro de série.                                                                                                    |
| <b>Reset usine</b>                   | Revenir aux paramètres d'usine.                                                                                                                          |
| <b>Vérification du zéro</b>          | Effectuer un réglage du zéro. Pour plus de détails, voir le manuel d'utilisation.                                                                        |
| <b>Sauvegarder</b>                   | Activer ou désactiver l'enregistrement des résultats dans <b>Mesure de viscosité</b> .                                                                   |
| <b>Configuration protégée</b>        | Verrouiller les paramètres actuels contre les modifications involontaires.                                                                               |
| <b>Entrée du Mobile Personnalisé</b> | Gérer les mobiles personnalisés : afficher la liste des mobiles personnalisés existants. Pour un nouveau mobile, entrer le coefficient et un nom unique. |



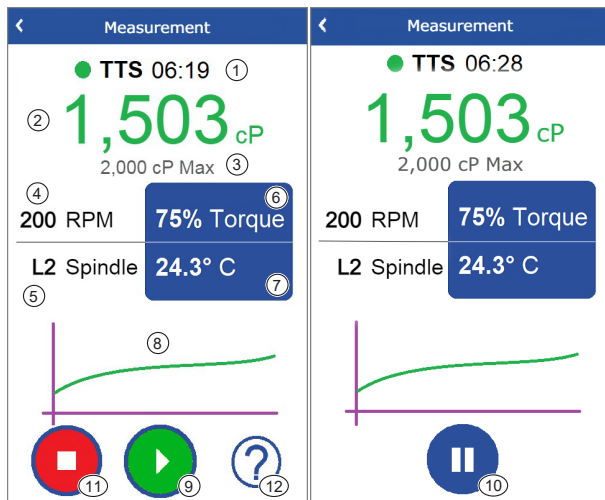
### REMARQUE

La configuration de l'**Unités** sera utilisée par défaut et peut également être modifiée directement pendant les mesures.

## 6 Mesure de viscosité



1. Si le capuchon de protection est fixé, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le retirer.
2. Déplacer l'attache du mobile vers le haut, insérer le mobile et relâcher l'attache.
3. Appuyer sur l'icône de mesure dans le menu principal pour accéder à l'écran de mesure.
4. Abaisser l'appareil dans l'échantillon et appuyer sur le bouton vert **Start**.

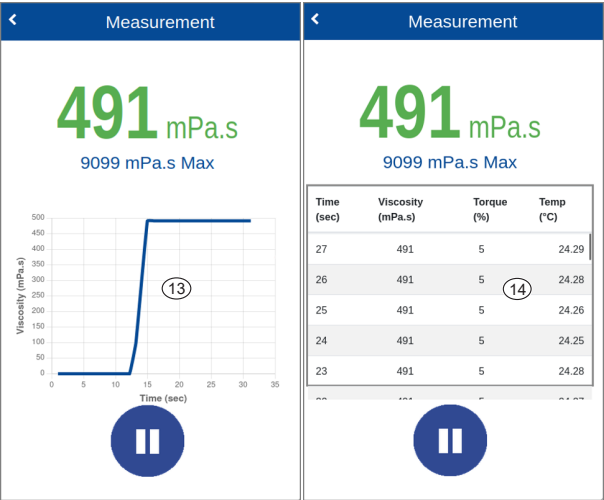


|    |           |                                                                                                                                                     |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT | Compteur pour le temps d'arrêt ou le temps de couple                                                                                                |
| 2  | Viscosité | Moyenne des mesures - prise à chaque tour de mobile, appuyer sur unité pour changer                                                                 |
| 3  | Maximum   | Valeur maximale, en fonction du mobile actuel et de la vitesse                                                                                      |
| 4  | Vitesse   | Vitesse actuelle du mobile en rotations par minute (RPM), appuyer sur la valeur pour modifier                                                       |
| 5  | Mobile    | Identifier le mobile actuel, appuyer sur entrée pour modifier                                                                                       |
| 6  | Couple    | Valeur actuelle en pourcentage: Valeurs < 15% ou > 95% indiquent que les paramètres de vitesse ou de mobile doivent être modifiés (mesure invalide) |
| 7  | Temp.     | Température actuelle de l'échantillon en °C ou °F (si la sonde de température est connectée), appuyer pour changer d'unité                          |
| 8  | Graphe    | Graphique de mise à jour en direct de la viscosité dans le temps                                                                                    |
| 9  | Start     | Bouton vert <b>Start</b> : Démarrer et reprendre la mesure                                                                                          |
| 10 | Pause     | Bouton bleu <b>Pause</b> : Mesure en pause                                                                                                          |
| 11 | Stop      | Bouton rouge <b>Stop</b> : Terminer la mesure et enregistrer les résultats                                                                          |
| 12 | Aide      | Point d'interrogation blanc: Ouvrir l'aide contextuelle                                                                                             |

Toucher les zones de l'écran avec les données mesurées pour accéder au réglage correspondant.

## Graphe et affichage table

Balayer vers la gauche et la droite pour accéder aux autres écrans.

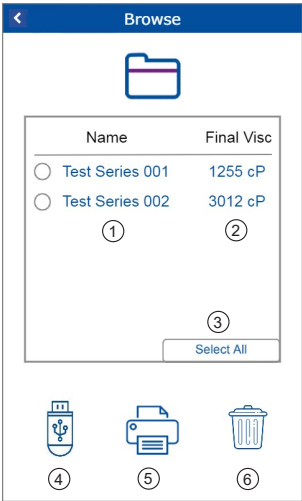


|    |        |                                         |
|----|--------|-----------------------------------------|
| 13 | Graphe | Données de mesure sous forme graphique  |
| 14 | Table  | Données de mesure sous forme de tableau |

## 7 Parcourir les mesures



Appuyer sur l'icône de navigation dans le menu principal pour gérer les données de mesure enregistrées. La valeur finale d'une mesure est affichée ici. Exporter vers USB pour voir toutes les valeurs de viscosité mesurées au fil du temps.



|   |                          |                                                                          |
|---|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Nom de fichier</b>    | Identifier une série de tests par son nom, appuyer pour re-nommer.       |
| 2 | <b>Viscosité finale</b>  | Donne la valeur de viscosité finale pour cette série d'essais.           |
| 6 | <b>Tout sélectionner</b> | Sélectionner/désélectionner toutes les lignes/séries de tests à la fois. |
| 3 | <b>Écrire sur USB</b>    | Écrire la série de tests sélectionnée sur une clé USB.                   |
| 4 | <b>Imprimer USB</b>      | Imprimer la série de tests sélectionnée sur une imprimante USB.          |
| 5 | <b>Effacer</b>           | Effacer la série de tests sélectionnée de la mémoire.                    |

Les options actives sont bleu foncé. Les options inactives sont bleu clair.



# 8 Données techniques

## Instrument

|                            |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numéro de catalogue        | 8356: byko-visc RT L (Low viscosity)<br>8357: byko-visc RT R (Regular viscosity)<br>8358: byko-visc RT H (High viscosity)                                                |
| Plage de mesure            | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>* Avec accessoire adaptateur à faible viscosité (LVA) |
| Mobiles inclus             | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                                                              |
| Plage de vitesse           | 0.1 - 250 rpm                                                                                                                                                            |
| Nombre de vitesses         | Librement sélectionnable dans la plage de vitesse                                                                                                                        |
| Répétabilité               | 0.2%                                                                                                                                                                     |
| Précision                  | 1,0 % de la plage                                                                                                                                                        |
| Mémoire préréglée          | 6 emplacements de mémoire pour les préréglages des paramètres de mesure                                                                                                  |
| Caractéristiques de mesure | Ajustement de courbe, densité, limites QC, tests multipoints                                                                                                             |
| Fonctions programmables    | Time to Stop, Time to Torque, Rampe multi-étapes                                                                                                                         |
| Température mesure         | Sonde de température PT100                                                                                                                                               |
| Ecran                      | Écran couleur capacitif                                                                                                                                                  |
| Langages                   | Anglais, Allemand, Français, Italien, Espagnol, Russe, Japonais, Chinois                                                                                                 |

## Général

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme de température   | 10° C à 40° C (50° F à 104° F) pour l'utilisation<br>0° C à 60° C (32° F à 140° F) pour le stockage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Humidité relative      | Jusqu'à 85 % sans condensation à 35 °C (95° F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Altitude d'utilisation | Jusqu'à 2.000 m (6.561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dimensions (LxIxH)     | 250 x 310 x 470 mm (9.8 x 12.2 x 18.5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Interface              | 2x USB Type A<br>1x USB Type C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Poids                  | 6.5 kg (14.3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Alimentation           | 24 V  , max. 1.25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Alimentation externe   | Entrée: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz ; max. 0.7 A<br>Sortie: 24 V  ; max. 1.25 A<br>Vendeur: Mean Well, Modèle: GE30I24, Normes de sécurité: UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943, EAC TP TC 004 approuvé |

Les données techniques peuvent être modifiées sans préavis.

## Indice

|          |                                        |           |
|----------|----------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Descrizione del sistema .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>2</b> | <b>Setup dello strumento.....</b>      | <b>36</b> |
| <b>3</b> | <b>Menu principale .....</b>           | <b>37</b> |
| <b>4</b> | <b>Impostazioni di misura .....</b>    | <b>38</b> |
| <b>5</b> | <b>Configurazione del sistema.....</b> | <b>39</b> |
| <b>6</b> | <b>Misura della viscosità .....</b>    | <b>40</b> |
| <b>7</b> | <b>Navigazione nelle misure .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>8</b> | <b>Dati tecnici.....</b>               | <b>43</b> |

# 1 Descrizione del sistema

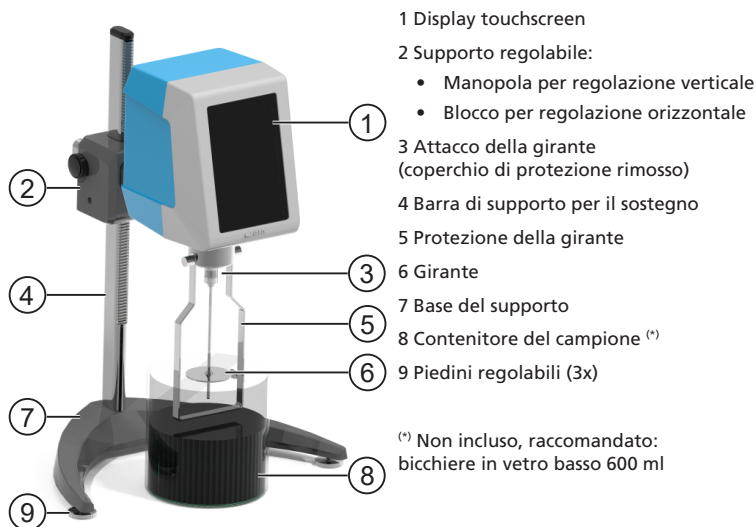
L'intero sistema consiste di strumento, girante e alimentazione.

## ATTENZIONE!



Leggere le istruzioni di sicurezza e il manuale di istruzioni completo - disponibile via download - prima di usare questo strumento. Il viscosimetro ha parti in movimento che non dovrebbero essere mai toccate durante l'esercizio.

## Panoramica delle parti



## Testa del viscosimetro

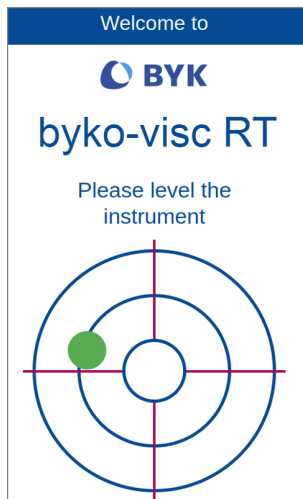


## NOTA

Rimuovere sempre la girante e inserire il coperchio di protezione prima di muovere lo strumento. Conservare l'imballo in caso di spedizione.

## 2 Setup dello strumento

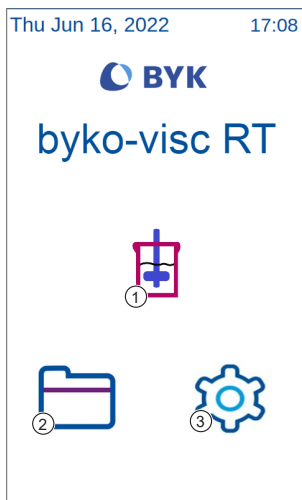
1. Appoggiare il viscosimetro in una posizione adatta.
2. Ruotare il coperchio protettivo in senso orario per accedere all'attacco della girante.
3. Collegare l'alimentatore alla presa di corrente e connetterlo nel retro della testa del viscosimetro.
4. Accendere lo strumento con il tasto sul retro della testa del viscosimetro.
5. Dopo l'accensione ci sarà un controllo del livello. Usare i piedini regolabili per livellare lo strumento.
6. Apparirà un messaggio quando lo strumento è in bolla.



Al termine del livellamento, lo strumento passa automaticamente al menu principale.

### 3 Menu principale

Nel menu principale sono mostrati i seguenti simboli.



**1 Misurazione della viscosità**

Per effettuare le misure usando le impostazioni esistenti e salvare i risultati nella memoria dello strumento.

**2 Navigazione**

Per vedere e gestire i risultati delle misure salvate nella memoria dello strumento.

**3 Impostazioni di misura**

Per cambiare le impostazioni e/o la configurazione dello strumento.

## 4 Impostazioni di misura



Cliccare l'icona delle impostazioni nel menu principale per gestire le impostazioni che si cambiano **spesso**.

Measurement Settings

- Spindle: TR-8/SC4-21
- Speed: 5 RPM
- Time to Stop: ☐
- Time to Torque: ☐
- Ramp: ☐
- Limits: ☐
- Curve fitting: ☐
- Configuration

1 2 3 4 5 6

|                                  |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Girante</b>                   | Scegliere la girante in base alla molla. Saranno mostrate solo le giranti applicabili al modello.                                               |
| <b>Velocità</b>                  | Digitare un valore da 0.1 a 250 rpm. La velocità massima dipende dalla combinazione girante-velocità.                                           |
| <b>Densità</b>                   | Disponibile se <b>Densità</b> è attivata in <b>Configurazione del sistema</b> .                                                                 |
| <b>Time to Stop</b>              | Impostare il tempo di misura in ore / minuti / secondi.                                                                                         |
| <b>Time to Torque</b>            | Impostare la misura del torchio al cui raggiungimento lo strumento si ferma.                                                                    |
| <b>Rampa</b>                     | Definire la rampa di misura: Digitare la velocità di partenza, la velocità finale, il tempo della corsa.                                        |
| <b>Limiti</b>                    | Scegliere i criteri di allarme: Impostare il limite superiore, il limite inferiore e il tipo di allarme (suono, lampeggio, entrambi o nessuno). |
| <b>Adattamento alla curva</b>    | Scegliere tra: Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Hershel-Buckley per sovrapporla al grafico di misura.                                          |
| <b>Configurazione</b>            | Per controllare e cambiare le impostazioni del sistema, vedere <b>Configurazione del sistema</b> .                                              |
| <b>Preimpostazioni (1 ... 6)</b> | Le impostazioni sono salvate automaticamente in una memoria. Cliccare un numero per richiamare le impostazioni salvate.                         |

Usare l'icona di navigazione indietro ( < ) per tornare alla pagina precedente. Le impostazioni correnti saranno salvate.



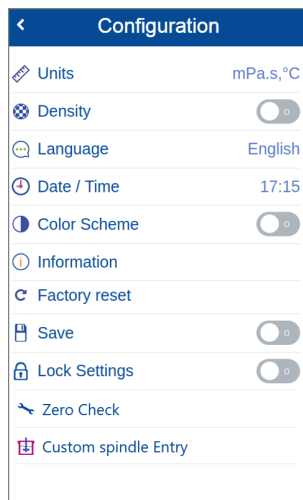
### NOTA

Le impostazioni di **Velocità** e **Girante** saranno usate come default e possono anche essere cambiate direttamente durante le misure.

## 5 Configurazione del sistema



Cliccare sull'icona di configurazione nel menu delle **Impostazioni di misura** per gestire le impostazioni **rare**.



|                                           |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unità di misura</b>                    | Scegliere l'unità di misura per mostrare la viscosità e la temperatura.                                                                                          |
| <b>Densità</b>                            | Per attivare o disattivare l'opzione <b>Densità</b> nelle <b>Impostazioni di misura</b> .                                                                        |
| <b>Lingua</b>                             | Scegliere la lingua desiderata per il display.                                                                                                                   |
| <b>Data / Ora</b>                         | Impostare formato, data, ora e fuso orario.                                                                                                                      |
| <b>Schema colore</b>                      | Per cambiare il tema colore sul display (chiaro / scuro).                                                                                                        |
| <b>Informazioni</b>                       | Per vedere data e versione del firmware e numero di serie.                                                                                                       |
| <b>Reset di fabbrica</b>                  | Per tornare alle impostazioni di fabbrica.                                                                                                                       |
| <b>Controllo dello zero</b>               | Eeguire un controllo dello zero. Per maggiori dettagli, consultare le istruzioni per l'uso.                                                                      |
| <b>Salvare</b>                            | Per attivare o disattivare il salvataggio nella <b>Misura della viscosità</b> .                                                                                  |
| <b>Impostazioni di blocco</b>             | Per bloccare le impostazioni correnti contro cambi non intenzionali.                                                                                             |
| <b>Digitazione Girante personalizzata</b> | Per gestire le giranti personalizzate: Mostra la lista delle giranti personalizzate esistenti. Per una nuova girante digitare il coefficiente e un nome univoco. |



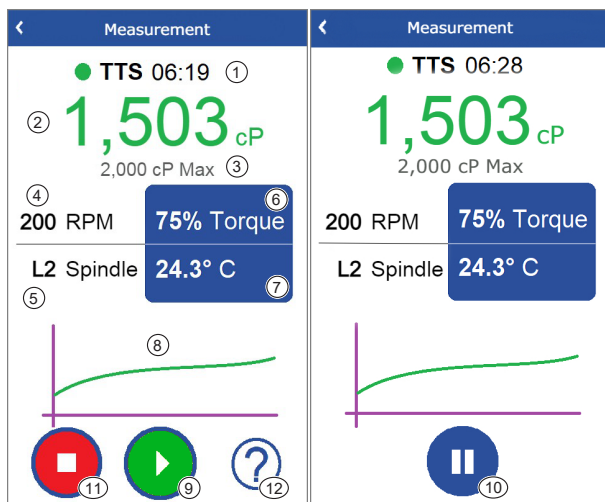
### NOTA

La configurazione per le **Unità di misura** sarà usata come default e può anche essere cambiata durante le misure.

## 6 Misura della viscosità



1. Se è presente il coperchio protettivo, toglierlo ruotandolo in senso orario.
2. Muovere l'attacco della girante verso l'alto, inserire la girante e rilasciare l'attacco.
3. Cliccare l'icona di misurazione nel menu principale per accedere alla schermata di misura.
4. Abbassare lo strumento nel campione e cliccare sul tasto verde di **Start**.



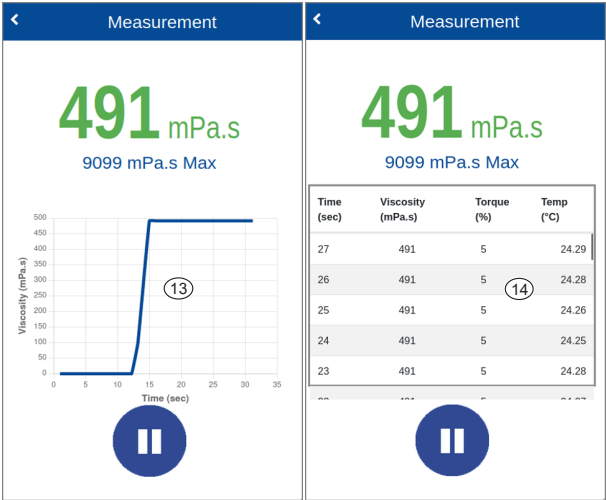
|    |           |                                                                                                                                                   |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT | Contatore per Time to Stop o Time to Torque                                                                                                       |
| 2  | Viscosità | Media delle misure - prese ad ogni rotazione della girante, cliccare sull'unità di misura per cambiare                                            |
| 3  | Massimo   | Valore massimo, secondo la girante e la velocità correnti                                                                                         |
| 4  | Velocità  | Velocità corrente della girante in rotazioni al minuto (RPM), cliccare sul valore per cambiare                                                    |
| 5  | Girante   | Identifica la girante corrente, cliccare sul valore per cambiare                                                                                  |
| 6  | Torchio   | Valore attuale in percentuale: Valori < 15% o > 95% indicano che le impostazioni di velocità o girante devono essere cambiate (misura non valida) |
| 7  | Temp.     | Temperatura attuale del campione in °C o °F (se la sonda di temperatura è attaccata), cliccare per cambiare l'unità                               |
| 8  | Grafico   | Grafico della viscosità nel tempo che si aggiorna dal vivo                                                                                        |
| 9  | Start     | Tasto verde <b>Start</b> : Inizia e riprende la misura                                                                                            |
| 10 | Pausa     | Tasto blu <b>Pausa</b> : Mette in pausa la misura                                                                                                 |
| 11 | Stop      | Tasto rosso <b>Stop</b> : Termina la misura e salva i risultati                                                                                   |
| 12 | Aiuto     | <b>Punto interrogativo</b> bianco: Apre l'help di contesto                                                                                        |

Toccare le aree dello schermo con i dati misurati per accedere all'impostazione corrispondente.



## Grafico e Tabella

Scorrere a destra e sinistra per accedere alle altre schermate.

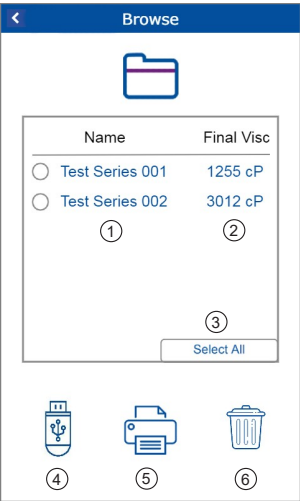


|    |         |                                    |
|----|---------|------------------------------------|
| 13 | Grafico | Dati di misura in forma di grafico |
| 14 | Tabella | Dati di misura in forma di tabella |

## 7 Navigazione nelle misure



Cliccare sull'icona di navigazione nel menu principale per gestire i dati di misura salvati. Qui viene mostrato il valore finale della misura. Esportare su chiavetta USB per vedere tutti i valori di viscosità misurati nel tempo.



|   |                      |                                                                          |
|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Nome del file</b> | Identifica una serie di misure con il suo nome, cliccare per rinominare. |
| 2 | <b>Visc finale</b>   | Mostra il valore della viscosità finale di questa serie di misure.       |
| 6 | <b>Scegli tutto</b>  | Seleziona / deselectiona tutte le righe / serie di misure insieme.       |
| 3 | <b>Scrivi USB</b>    | Copia le serie di misure selezionate su una chiavetta USB.               |
| 4 | <b>Stampa USB</b>    | Stampa le serie di misure selezionate su una stampante USB.              |
| 5 | <b>Elimina</b>       | Elimina le serie di misure selezionate dalla memoria.                    |

Le opzioni attive sono blu scuro. Le opzioni inattive sono blu chiaro.

## 8 Dati tecnici

### Strumento

|                          |                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numero di catalogo       | 8356: byko-visc RT L (Bassa viscosità - Low)<br>8357: byko-visc RT R (Media viscosità - Regular)<br>8358: byko-visc RT H (Alta viscosità - High)              |
| Range di misura          | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>* Con accessorio per basse viscosità (LVA) |
| Giranti incluse          | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                                                   |
| Range di velocità        | 0.1 - 250 rpm                                                                                                                                                 |
| N. di velocità           | Liberamente selezionabili all'interno del range di velocità                                                                                                   |
| Ripetibilità             | 0.2%                                                                                                                                                          |
| Accuratezza              | 1.0% del range                                                                                                                                                |
| Memorie predefinite      | 6 blocchi di memoria per impostazioni di misura predefinite                                                                                                   |
| Funzioni di misura       | Adattamento alla curva, Densità, Limiti CQ, Prove multi-punto                                                                                                 |
| Funzioni programmabili   | Time to Stop, Time to Torque, Rampa Multi-step                                                                                                                |
| Misura della temperatura | Sonda di temperatura PT100                                                                                                                                    |
| Display                  | Display capacitivo a colori                                                                                                                                   |
| Lingue                   | Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo, Russo, Giapponese, Cinese                                                                                     |

### Generale

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Range di temperatura    | Da 10° C a 40° C (da 50° F a 104° F) per l'esercizio<br>Da 0° C a 60° C (da 32° F a 140° F) per la conservazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Umidità relativa        | Fino a 85% non-condensante a 35° C (95° F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Altitudine di esercizio | Fino a 2.000 m (6.561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dimensioni (LxPxA)      | 250 x 310 x 470 mm (9.8 x 12.2 x 18.5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Interfaccia             | 2x USB Tipo A<br>1x USB Tipo C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Peso                    | 6.5 kg (14.3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Alimentazione           | 24 V  , max. 1.25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alimentazione esterna   | Input: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz ; max. 0.7 A<br>Output: 24 V  ; max. 1.25 A<br>Produttore: Mean Well<br>Modello: GE30I24<br>Istruzioni di sicurezza: Approvato UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943, EAC TP TC 004 |

I dati tecnici sono soggetti a variazione senza preavviso.

# Tabla de contenido

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| 1 | Descripción del sistema .....  | 45 |
| 2 | Ajuste del instrumento.....    | 46 |
| 3 | Menú principal .....           | 47 |
| 4 | Ajustes de medida .....        | 48 |
| 5 | Configuración del sistema..... | 49 |
| 6 | Medida de viscosidad .....     | 50 |
| 7 | Examinar medidas.....          | 52 |
| 8 | Datos técnicos .....           | 53 |

# 1 Descripción del sistema

El sistema completo comprende instrumento, spindles y alimentador.

## !ATENCIÓN;

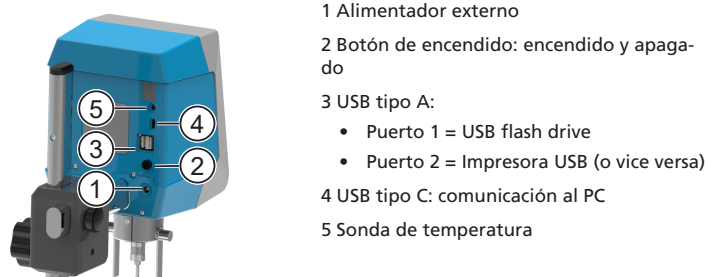


Lea las instrucciones de seguridad y el manual completo - disponible para descarga - antes de utilizar el instrumento. El viscosímetro tiene partes móviles que no deben ser manipuladas durante el funcionamiento.

## Resumen de las piezas



## Cabezal del viscosímetro

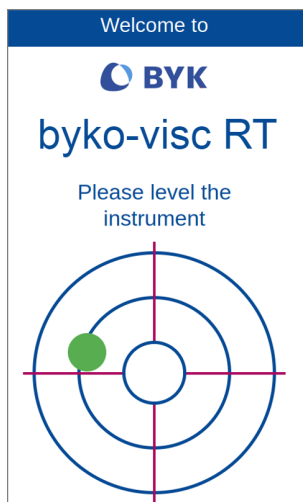


## AVISO

Sacar siempre el husillo y colocar el tapón protector antes de mover el instrumento. conserve el embalaje original por si necesita enviar el instrumento.

## 2 Ajuste del instrumento

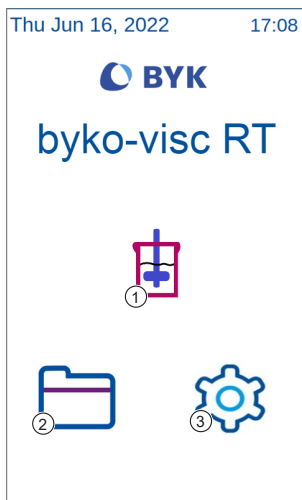
1. Colocar el instrumento en el lugar indicado.
2. Sacar el tapón protector para acceder al acoplamiento del husillo.
3. Conecte la fuente de alimentación a una toma de corriente y enchufe el cable de salida en la parte posterior del cabezal del viscosímetro.
4. Encienda el instrumento con el botón de encendido ubicado en la parte posterior del cabezal del viscosímetro.
5. Después del encendido, se realiza una verificación de nivel. Utilice los pies ajustables para nivelar el instrumento.
6. Aparece un mensaje cuando el instrumento está nivelado.



Después de terminar la nivelación, el instrumento irá automáticamente al menú principal.

### 3 Menú principal

En el menú principal se muestran los siguientes símbolos.



**1 Medida de viscosidad**

Hacer medidas usando los ajustes de medida existentes.

**2 Examinar mediciones**

Administrar los resultados de medición de la última medición realizada.

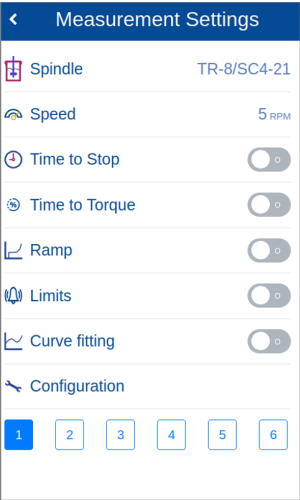
**3 Ajustes de medición**

Cambiar ajustes de medida y / o la configuración de instrumento .

## 4 Ajustes de medida



Toque el icono de configuración en el menú principal para administrar la configuración cambiada **a menudo**.



|                               |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Husillo</b>                | Seleccione el husillo en función del muelle. Solo se mostrarán los husillos aplicables a su modelo.                                                                                           |
| <b>Velocidad</b>              | Seleccione una velocidad de la lista predefinida de 0.3 a 200 rpm (en 21 pasos). La combinación de husillo y velocidad mostrará la viscosidad máxima que se puede medir con esta combinación. |
| <b>Densidad</b>               | Disponible si la <b>Densidad</b> esta activada en la <b>Configuración del sistema</b> .                                                                                                       |
| <b>Tiempo hasta el paro</b>   | Ajuste el tiempo de medición en horas / minutos / segundos.                                                                                                                                   |
| <b>Tiempo al par</b>          | Ajuste la medición del par en el cual debe parar el instrumeto.                                                                                                                               |
| <b>Rampa</b>                  | Defina rampa de medida: Introduzca velocidad de inicio, velocidad final, duración.                                                                                                            |
| <b>Límites</b>                | Seleccionar criterio de alarma: Ajustar límite superior, Ajustar límite inferior, seleccionar tipo de alarma (zumbador, flash en pantalla , ambos o ninguno).                                 |
| <b>Ajuste de curvas</b>       | Escoja entre: Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Hershel-Buckley para superponer en el gráfico de medición.                                                                                    |
| <b>Configuración</b>          | Compruebe y cambie ajustes del sistema, ver <b>Configuración del sistema</b> .                                                                                                                |
| <b>Preselección (1 ... 6)</b> | Los ajustes se almacenan automaticamente en la linea seleccionada. toque una linea para recuperar ajustes guardados.                                                                          |

Utilice el icono de navegación hacia atrás (<) para volver a la página anterior. La configuración actual se guardará.

### AVISO

Los ajustes para **Velocidad** y **Husillo** seran tomados por defecto y también podrán ser modificados durante la medida.





## 5 Configuración del sistema



Pulse sobre el icono de configuración en el menú **Ajustes de medición** para gestionar ajustes cambiados **a menudo**.

<

Configuration

Units

mPa.s, °C

Density

☐

Language

English

Date / Time

17:15

Color Scheme

☐

Information

Factory reset

Save

☐

Lock Settings

☐

Zero Check

Custom spindle Entry

|                                  |                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidades                         | Seleccionar unidades para mostrar la viscosidad y la temperatura.                                                                                      |
| Densidad                         | Active la opción <b>Densidad on / off</b> en <b>Ajustes de medición</b> .                                                                              |
| Idioma                           | Seleccione el idioma de visualización preferido.                                                                                                       |
| Fecha / Hora                     | Establecer formato, fecha, hora y zona horaria.                                                                                                        |
| Diseño de colores                | Cambie el tema de color en la pantalla (brillante / oscuro).                                                                                           |
| Información                      | Ver fecha/versión del firmware y número de serie.                                                                                                      |
| Reset a origen                   | Vuelva a la configuración de fábrica.                                                                                                                  |
| Guardar                          | Active o desactive el almacenaje de resultados en <b>Medición de viscosidad</b> .                                                                      |
| Bloqueo de configuracion         | Bloquee la configuración actual contra cambios involuntarios.                                                                                          |
| Comprobación a cero              | Realice una comprobación a cero. Para más detalles, consulte el manual de instrucciones.                                                               |
| Entrada de husillo personalizada | Administrar husillos personalizados: Vea la lista de husillos personalizados existentes. Para husillo nuevo, ingrese el coeficiente y un nombre único. |



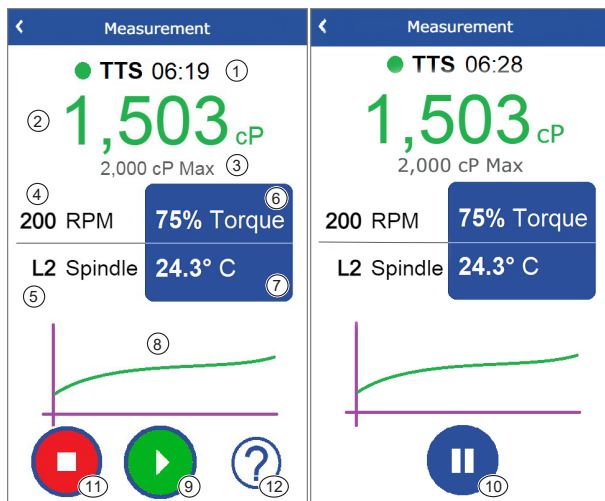
### AVISO

La configuración para **Unidades** se usará por defecto y también se puede cambiar directamente durante las mediciones.

## 6 Medida de viscosidad



1. Si la tapa protectora está colocada, gírela en el sentido de las agujas del reloj para quitarla.
2. Mueva el acople del husillo hacia arriba, inserte el husillo y suelte el acople.
3. Toque el icono de medición en el menú principal para acceder a la pantalla de medición.
4. Baje la unidad hasta la muestra y toque el boton verde **Start**.

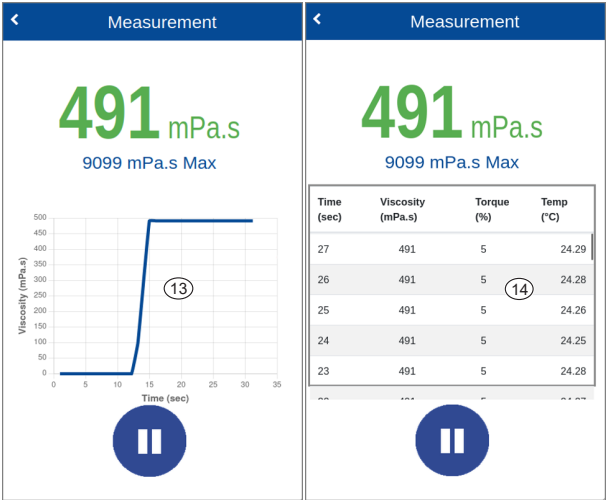


|    |                |                                                                                                                                    |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT      | Contador para tiempo hasta el Stop o tiempo hasta el Torque                                                                        |
| 2  | Viscosidad     | Media de medidas - tomadas cada revolución del husillo, toque la unidad para cambiar                                               |
| 3  | Máximo         | Valor máximo, dependiendo del husillo y velocidad actuales                                                                         |
| 4  | Velocidad      | Velocidad actual del husillo en rotaciones por minuto (RPM), toque el valor para cambiar                                           |
| 5  | Husillo        | Identificador del husillo actual, toque entrada para cambiar                                                                       |
| 6  | Par de torsión | Valor actual en porcentaje: Los valores < 15% o > 95% indican que la velocidad o husillo deberían ser cambiados (medida no valida) |
| 7  | Temp.          | Temperatura actual de la muestra en °C o °F (si la sonda de temperatura está conectada), toque para cambiar la unidad              |
| 8  | Gráfico        | Gráfico de actualización en vivo de la viscosidad a lo largo del tiempo                                                            |
| 9  | Inicio         | El Botón verde <b>Start</b> : Inicia y reinicia la medición                                                                        |
| 10 | Pausa          | El botón azul <b>Pausa</b> Pausa la medición                                                                                       |
| 11 | Stop           | El botón rojo <b>Stop</b> finaliza la medición y almacena el resultado                                                             |
| 12 | Ayuda          | El <b>interrogante</b> blanco abre el menú de ayuda                                                                                |

Toque áreas de la pantalla con datos medidos para acceder a la configuración correspondiente.

## Pantalla de gráfica y tabla

Deslize a izquierda y derecha para acceder a otras pantallas.



- 13

Gráfica

Datos de medición en forma gráfica
- 14

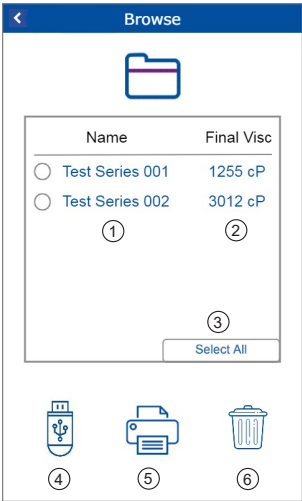
Tabla

Datos de medida en formato tabla

## 7 Examinar medidas



Toque el icono de exploración en el menú principal para administrar los datos de medición guardados. El valor de viscosidad final para una medición se muestra aquí. Exporte a USB para ver todos los valores de viscosidad medidos a lo largo del tiempo.



|   |                           |                                                                   |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Nombre de archivo</b>  | Nombre para identificar la última serie de pruebas.               |
| 2 | <b>Visc Final</b>         | Valor de viscosidad final para la última serie.                   |
| 6 | <b>Seleccionar todo</b>   | Selecione/deselecione todas las filas/series de prueba a la vez.  |
| 3 | <b>Escribir en el USB</b> | Escriba la serie de pruebas seleccionada en una unidad flash USB. |
| 4 | <b>Impresora USB</b>      | Imprima la serie de pruebas seleccionada en una impresora USB.    |
| 5 | <b>Borrar</b>             | Eliminar la serie de pruebas seleccionada de la memoria.          |

Las opciones activas son de color azul oscuro. Las opciones inactivas son de color azul claro.

# 8 Datos técnicos

## Instrumento

|                        |                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número de catálogo     | 8356: byko-visc RT L (Baja viscosidad)<br>8357: byko-visc RT R (Viscosidad media)<br>8358: byko-visc RT H (Alta viscosidad)                                             |
| Rango de medida        | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>* Con accesorio adaptador para baja viscosidad (LVA) |
| Husillos incluidos     | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                                                             |
| Rango de velocidades   | 0.1 - 250 rpm                                                                                                                                                           |
| No. de velocidades     | Seleccionable libremente dentro del rango de velocidad                                                                                                                  |
| Repetibilidad          | 0.2%                                                                                                                                                                    |
| Precisión              | 1.0% del rango                                                                                                                                                          |
| Memorias prefijadas    | 6 localizaciones de memoria para ajustes prefijados                                                                                                                     |
| Funciones de medición  | Ajuste de curvas, Densidad, Límites QC, Mediciones de un solo punto                                                                                                     |
| Funciones programables | Tiempo a Parada, Tiempo a Par, Rampa escalonada                                                                                                                         |
| Temperatura medida     | Sonda de temperatura PT100                                                                                                                                              |
| Pantalla               | Pantalla a color capacitiva                                                                                                                                             |
| Idiomas                | Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Español, Ruso, Japonés, Chino                                                                                                        |

## General

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rango de temperatura | 10° C a 40° C (50° F a 104° F) para operación<br>0° C a 60° C (32° F a 140° F) para almacenaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Humedad relativa     | Hasta el 85% sin condensación a 35° C (95° F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Operación el altura  | Hasta 2.000 m (6.561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Dimensiones (LxWxH)  | 250 x 310 x 470 mm (9.8 x 12.2 x 18.5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Interfaz             | 2x USB tipo A<br>1x USB tipo C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Peso                 | 6.5 kg (14.3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alimentación         | 24 V  , max. 1.25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Alimentación externa | Entrada: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz ; max. 0.7 A<br>Salida: 24 V  ; max. 1.25 A<br>Vendor: Mean Well<br>Model: GE30I24<br>Safety standards: UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1,<br>TUV BS EN/EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943,<br>EAC TP TC 004 approved |

Los datos técnicos están sujetos a cambios sin previo aviso.

目录

1 系统描述..... 55

2 仪器设置..... 56

3 主菜单..... 57

4 测量设置..... 58

5 系统配置..... 59

6 粘度测量..... 60

7 浏览结果..... 62

8 技术指标..... 63

# 1 系统描述

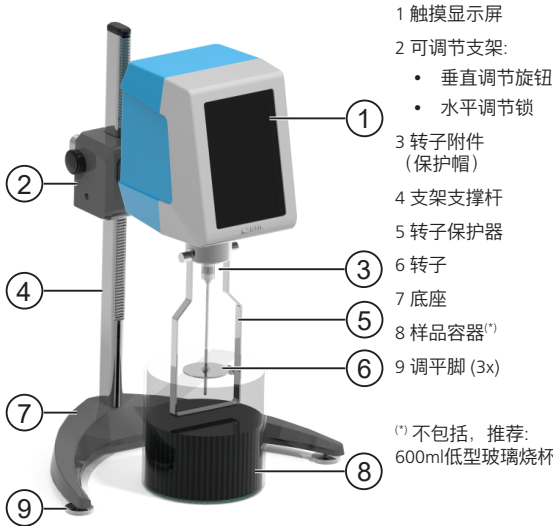
整个系统由仪器、转子和电源组成。

**注意!**

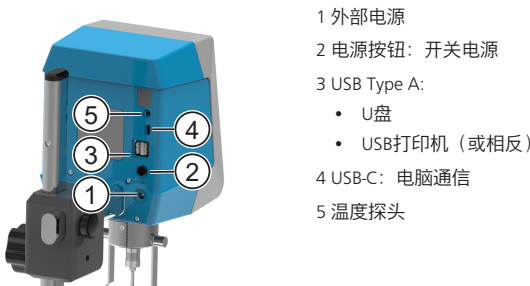
在使用本仪器之前，请阅读安全说明和完整版使用手册（可通过下载获得）。粘度计有活动部件，在操作过程中严禁触摸。



## 部件概览



## 粘度计头

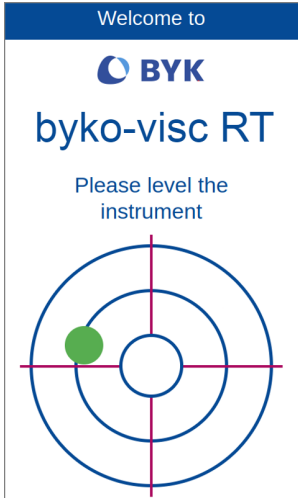


**注意**

移动仪器前，一定要取下转子，并连接上保护帽。保留包装，以防仪器运输时需要。

## 2 仪器设置

1. 将粘度计放置在合适的位置。
2. 顺时针旋转保护帽，进入转子连接。
3. 将电源插入电源插座，并将输出电缆插入粘度计头的背面。
4. 用位于粘度计头背面的电源按钮开启仪器。
5. 电源开启后进行水平检查。使用调平脚调平仪器。
6. 当仪器调平时，会出现一条信息。



完成調平後，儀器會自動進入主功能表。



### 3 主菜单

在主菜单中显示如下符号。



**1 粘度测量**

使用现有的测量设置进行测量，结果保存在仪器内存中。

**2 浏览结果**

查看和管理保存在仪器内存中的测量结果。

**3 测量设置**

更改测量设置和/或仪器配置。

4 测量设置



点击主菜单中的设置图标，可以管理经常更改的设置。

< Measurement Settings

Spindle

TR-8/SC4-21

Speed

5 RPM

Time to Stop

☐

Time to Torque

☐

Ramp

☐

Limits

☐

Curve fitting

☐

Configuration

1

2

3

4

5

6

|             |                                        |
|-------------|----------------------------------------|
| 转子          | 根据弹性选择转子。只显示适用您的仪器型号的转子。               |
| 转速          | 输入一个0.1 - 250 rpm的值。最大粘度取决于转子和转速组合。    |
| 密度          | 在系统配置中激活密度时可用。                         |
| 停止时间        | 以小时/分钟/秒为单位设置测量时间。                     |
| 扭矩时间        | 设定扭矩测量值，达到时测量停止。                       |
| Ramp        | 定义测量斜坡：输入开始速度，结束速度，运行时间。               |
| 范围          | 选择报警条件：设置上限、下限，选择报警类型（蜂鸣器，显示闪光，两者都或无）。 |
| 曲线拟合        | 在牛顿，宾汉，卡森，奥斯瓦尔德，赫巴这些流体中选择，覆盖到测量图。      |
| 配置          | 检查和更改系统设置，参见系统配置。                      |
| 预设(1 ... 6) | 设置自动存储在所选位置。点击位置可收回已存储的设置。             |

使用后退导航图标 (<) 返回到上一页。当前设置会被保存。



注意

转速和转子的设置将被用作默认值，也可在测量过程中直接更改。

## 5 系统配置



点击**测量设置**菜单中的配置图标，可以管理**不常用**的设置更改。

<

Configuration

Units

mPa.s, °C

Density

☒

Language

English

Date / Time

17:15

Color Scheme

☒

Information

Factory reset

Save

☒

Lock Settings

☒

Zero Check

Custom spindle Entry

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| 单位          | 选择粘度和温度的显示单位。                         |
| 密度          | 在 <b>测量设置</b> 中打开或关闭 <b>密度</b> 选项。    |
| 语言          | 选择首选显示的语言。                            |
| 日期/时间       | 设置格式、日期、时间和时区。                        |
| 色彩配置        | 更改屏幕的色彩配置（亮/暗）。                       |
| 信息          | 查看固件日期/版本和序列号。                        |
| 恢复出厂设置      | 返回到出厂设置。                              |
| 保存          | 开启或关闭 <b>粘度测量结果</b> 的自动保存。            |
| 锁定设置        | 锁定当前设置，以防意外更改。                        |
| 零检查         | 执行归零检查。詳情請參閱操作手冊。                     |
| 自定义<br>转子条目 | 管理自定义转子：查看现有自定义转子列表。对于新的转子输入系数和唯一的名称。 |

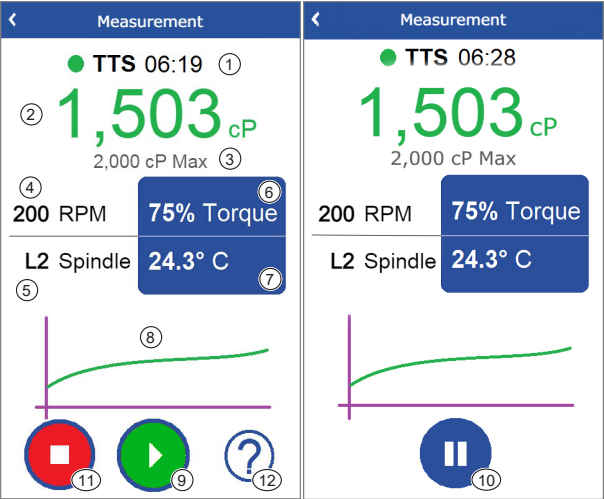


**注意**  
**单位**的配置将被用作默认值，也可在测量过程中直接更改。

6 粘度测量



- 1. 如果有保护帽，请顺时针旋转取下。
- 2. 向上移动转子附件，插入转子并松开附件。
- 3. 点击主菜单中的测量图标，进入测量界面。
- 4. 降低粘度计头，使转子没入样品至刻度，点击**开始按钮**。

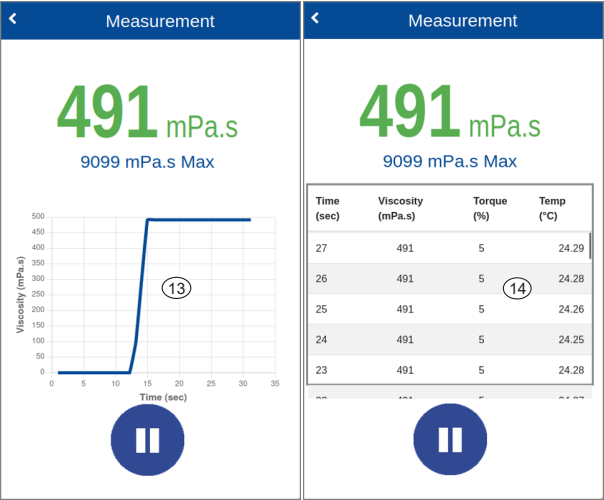


|    |           |                                               |
|----|-----------|-----------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT | 计数器（停止时间或扭矩时间）                                |
| 2  | 粘度        | 测量平均值 - 每一次转子旋转的读数，点击可更改单位                    |
| 3  | 最大值       | 最大值，取决于当前的转子和转速                               |
| 4  | 转速        | 当前转子转速以每分钟转数(RPM)显示，点击数值可进行更改                 |
| 5  | 转子        | 当前转子的标识符，点击进入更改                               |
| 6  | 扭矩        | 当前值（百分比）：值 < 15% 或 > 95% 表明转速或者转子设置应该更改（无效测量） |
| 7  | 温度        | 样品的当前温度为°C或°F（如果附有温度探头），点击可切换单位               |
| 8  | 图表        | 实时更新粘度随时间的曲线图                                 |
| 9  | 开始        | 绿色 <b>开始按钮</b> ：开始和重新测量                       |
| 10 | 暂停        | 蓝色 <b>暂停按钮</b> ：暂停测量                          |
| 11 | 停止        | 红色 <b>停止按钮</b> ：结束测量并保存结果                     |
| 12 | 帮助        | 白色 <b>问号</b> ：打开上下文帮助                         |

触摸有测量数据的屏幕区域，可访问相应的设置。

图表屏幕

向左和向右滑动可进入其它屏幕。

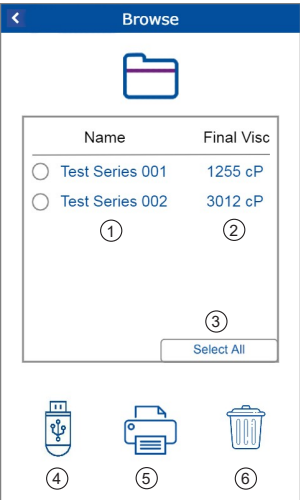


- 13 图型 测量数据以图型形式显示
- 14 表格 测量数据以表格显示

7 浏览结果



点击主菜单浏览图标，可以对保存的测量数据进行管理。测量结果的最终值在这里显示。导出到U盘，随着时间的推移可以看到所有的粘度测量值。



|   |       |                        |
|---|-------|------------------------|
| 1 | 文件名   | 通过名称标识测量系列，点击重命名。      |
| 2 | 最终粘度  | 最终粘度给出这个测量系列的最终粘度值。    |
| 6 | 选择全部  | 一次选择 / 不选择 全部行 / 测量系列。 |
| 3 | USB写入 | 选中测量系列写入U盘。            |
| 4 | USB打印 | 打印选择的测量系列到USB打印机。      |
| 5 | 删除    | 从内存中删除所选的测量系列。         |

已激活选项为深蓝色。未激活选项为浅蓝色。

8 技术指标

仪器

|        |                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号     | 8356: byko-visc RT L (低粘度)<br>8357: byko-visc RT R (常规粘度)<br>8358: byko-visc RT H (高粘度)                                             |
| 测量范围   | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>*使用低粘度适配器(LVA)附件 |
| 包含转子数量 | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                         |
| 转速范围   | 0.1 - 250 rpm                                                                                                                       |
| 转速数量   | 速度范围内自由选择                                                                                                                           |
| 重复性    | 0.2%                                                                                                                                |
| 精度     | 1.0%全程                                                                                                                              |
| 预设内存   | 6个内存位置用于测量设置预设                                                                                                                      |
| 测量特性   | 曲线拟合, 密度, QC范围, 多点测试                                                                                                                |
| 可编程特性  | TTS (停止时间), TTT (扭矩时间), 多步骤 Ramp                                                                                                    |
| 温度测量   | PT100温度探头                                                                                                                           |
| 屏幕     | 彩色显示屏                                                                                                                               |
| 语言     | 英语, 德语, 法语, 意大利语, 西班牙语,<br>俄语, 日语, 中文                                                                                               |

常规

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度范围       | 10° C 至 40° C (50° F 至 104° F) 操作温度<br>0° C 至 60° C (32° F 至 140° F) 存储温度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 相对湿度       | 35° C (95° F)时, 小于85%不结露                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 操作高度       | 不超过 2.000 m (6.561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 尺寸 (LxWxH) | 250 x 310 x 470 mm (9.8 x 12.2 x 18.5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 接口         | 2x USB-A<br>1x USB-C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 重量         | 6.5 kg (14.3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 电源         | 24 V  , max. 1.25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 外部供电       | 输入: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz ; max. 0.7 A<br>输出: 24 V  ; max. 1.25 A<br>供应商: Mean Well<br>型号: GE30I24<br>安全标准: UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1, TUV BS EN/<br>EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943, EAC TP TC 004 认<br>可 |

技術資料如有變更, 恕不另行通知。

## 目次

|   |                |    |
|---|----------------|----|
| 1 | システム概要.....    | 65 |
| 2 | 装置のセットアップ..... | 66 |
| 3 | メインメニュー.....   | 67 |
| 4 | 測定セッティング.....  | 68 |
| 5 | システムコンフィグ..... | 69 |
| 6 | 粘度測定.....      | 70 |
| 7 | ブラウズ測定.....    | 72 |
| 8 | テクニカルデータ.....  | 73 |



## 1 システム概要

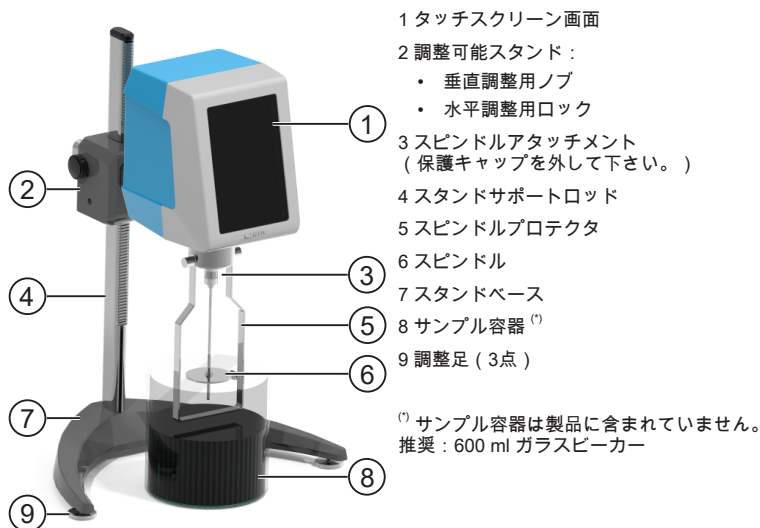
システムは装置、スピンドル及び電源で構成されています。

### 注意！

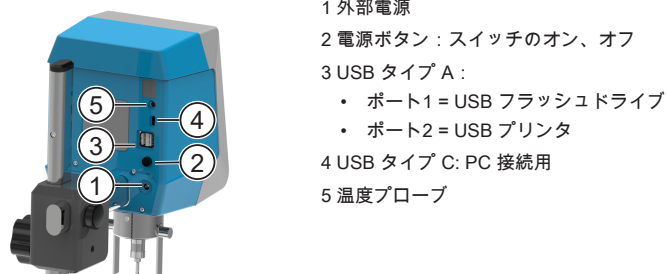
装置を使用する前に、安全についての書類と取扱説明書を熟読して下さい。 - ダウンロードで入手可能です。粘度計には操作中に手で触れてはいけない稼働部分があります。



### 付属品の概要



### 粘度計ヘッド部

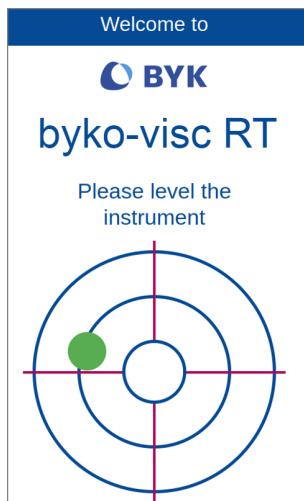


### ノート：

装置を移動する時には、必ずスピンドルを外して保護キャップを取り付けて下さい。装置を移動する際に必要になるため、梱包用段ボールは保存する事を推奨します。

## 2 装置のセットアップ

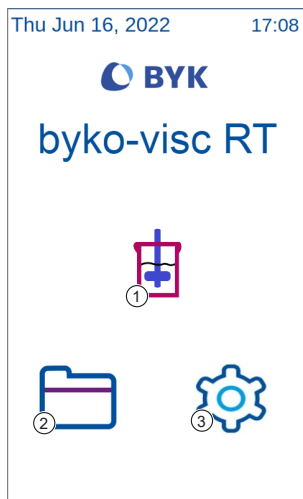
1. 粘度計を適切な場所に設置して下さい。
2. 保護キャップを時計周りに回して、スピンドルアタッチメントから外して下さい。
3. 電源ケーブルを粘度計ヘッドの背面に差し込み、電源に接続して下さい。
4. 粘度計ヘッド背面の電源スイッチをオンにして下さい。
5. 電源が入ると、レベルチェックの画面になります。レベル調整足で装置の水平を調整して下さい。
6. 装置が水平になると、画面にメッセージが表示されます。



レベルリングを終えると、自動的にメインメニューに移行します。

### 3 メインメニュー

メインメニューでは、以下の記号が表示されます。



- 1 **粘度測定**  
既存の測定セッティングを使用して測定を実行し、結果を装置のメモリに保存します。
- 2 **ブラウズ測定**  
装置メモリに保存された測定結果を表示、管理します。
- 3 **測定セッティング**  
測定セッティング又は装置コンフィグの変更。

## 4 測定セッティング



メインメニューの設定アイコンをタップして下さい。設定変更画面が表示されます。

|                 |                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|
| スピンドル           | 装着されているスプリングに応じて、スピンドルを選択します。各モデルに適用可能なスピンドルのみが表示されます。                 |
| 速度              | 0.1 ～ 250rpm の値を入力します。最大粘度は、スピンドルと速度の組み合わせによって異なります。                   |
| 密度              | システムコンフィグ が有効な場合、 <b>密度</b> が利用可能となります。                                |
| 時間で停止           | 測定時間を設定します。 時間 / 分 / 秒                                                 |
| トルクで停止          | 設定したトルクに到達した時に、装置が停止します。                                               |
| ランプ             | 測定ランプの定義：開始速度、終了速度、実行時間を入力します。                                         |
| リミット            | アラームリミットの選択：上限の設定、下限の設定、アラームタイプの選択（ブザー、ディスプレイフラッシュ、両方または無し）。           |
| カーブフィッティング      | Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Hershel-Buckleyの中から選択して、測定グラフに表示します。 |
| コンフィグ           | システム設定の確認、変更を行います。 <b>システムコンフィグ</b> をご参照下さい。                           |
| プリセット (1 ... 6) | 設定は選択したスロットに自動的に保存されます。スロットをタップして、保存された設定を呼び出します。                      |

前の画面に戻るには、(<) アイコンを使用して下さい。現在の設定は保存されます。



ノート：

**速度** 及び **スピンドル** の設定は、測定中にも変更が可能です。

## 5 システムコンフィグ



コンフィグをタップして、**測定セッティング**へ進んで下さい。一度設定すると、**変更はほぼありません**。

| Configuration        |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Units                | mPa.s, °C                |
| Density              | <input type="checkbox"/> |
| Language             | English                  |
| Date / Time          | 17:15                    |
| Color Scheme         | <input type="checkbox"/> |
| Information          |                          |
| Factory reset        |                          |
| Save                 | <input type="checkbox"/> |
| Lock Settings        | <input type="checkbox"/> |
| Zero Check           |                          |
| Custom spindle Entry |                          |

|              |                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------|
| 単位           | 画面に表示される粘度と温度の単位を選択して下さい。                                     |
| 密度           | <b>測定セッティング</b> 内の <b>密度</b> オプションのオン、又はオフを選択して下さい。           |
| 言語           | 画面言語を選択して下さい。                                                 |
| 日 / 時間       | フォーマット、日、時間及びタイムゾーンを選択して下さい。                                  |
| C配色          | 画面の配色を選択して下さい。(明るい / 暗い)                                      |
| 情報           | ファームウェアバージョン、製造番号等の情報が表示されます。                                 |
| 工場リセット       | 工場出荷時の状態にリセットします。                                             |
| 保存           | <b>粘度測定</b> にて、結果について保存、又は非保存を選択できます。                         |
| ロック設定        | 現在の設定が変更されないように保護が出来ます。                                       |
| ゼロチェック       | ゼロチェックを行う。詳細は取扱説明書を参照してください。                                  |
| カスタムスピンドルの登録 | カスタムスピンドルの管理: 既存のカスタムスピンドルのリストを表示します。新しいスピンドルの場合、係数と名前を入力します。 |



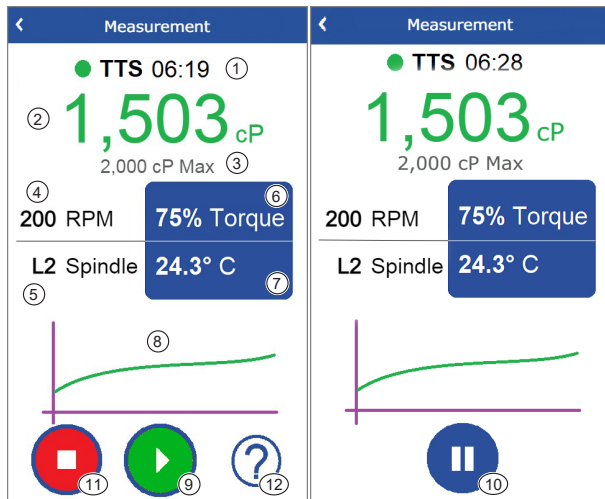
### ノート：

**単位**はデフォルト設定により表示されますが、測定中に変更する事も可能です。

## 6 粘度測定



1. 保護キャップが付いている場合には、時計回りに回して取り外して下さい。
2. スピンドルアタッチメントを上押し上げ、スピンドルを挿入して下さい。挿入後はアタッチメントを離すと下に下がります。
3. 測定アイコンをタップして下さい。測定画面が表示されます。
4. スピンドルをサンプルに浸して緑色の **スタート** ボタンを押して下さい。

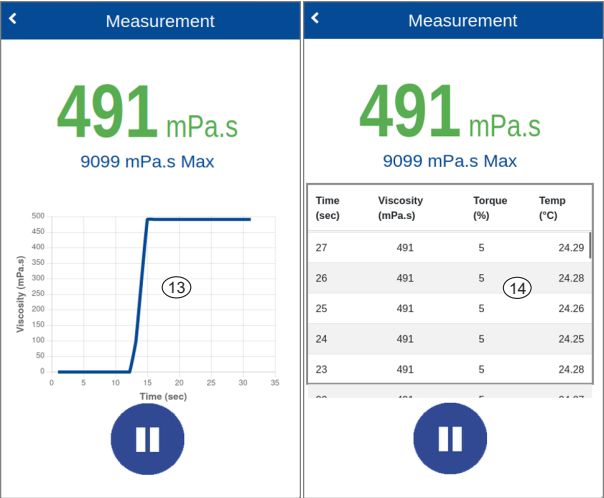


|    |           |                                                                           |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TTS / TTT | TTS (時間で停止)、又はTTT (トルクで停止) の選択が可能です。                                      |
| 2  | 粘度        | 測定中の粘度平均が表示されます - 粘度は1回転ごとに測定されます。単位をタップする事で変更が可能です。                      |
| 3  | 最大値       | 粘度の最大値。現在のスピンドルと速度により変更されます。                                              |
| 4  | 速度        | 一分間あたりの現在のスピンドル回転数(RPM)。タップする事で変更が可能です。                                   |
| 5  | スピンドル     | 現在のスピンドルの識別記号。タップする事で変更が可能です。                                             |
| 6  | トルク       | 現在のトルクをパーセント表示します：表示値 < 15% 又は > 95% の場合、スピンドル又はスピードの変更が必要です。(測定無効となります。) |
| 7  | 温度        | 現在のサンプル温度を °C 又は °F で表示します。(温度プローブが付属されている場合のみ)、タップする事で単位の変更が可能です。        |
| 8  | グラフh      | 常に粘度グラフが更新、及び表示されます。                                                      |
| 9  | スタート      | 緑色の <b>スタート</b> ボタン：測定を開始及び再開します。                                         |
| 10 | 一時停止      | 青色 <b>一時停止</b> ボタン：測定が一時停止します。                                            |
| 11 | 停止        | 赤色 <b>停止</b> ボタン：測定が終了し、テスト結果が保存されます。                                     |
| 12 | ヘルプ       | 白色 <b>クエスチオン</b> マーク：ヘルプ画面が開きます。                                          |

画面の各位置をタップすると、設定の変更が可能です。

グラフ及び表画面

他の画面にアクセスするには、右又は左にスワイプします。

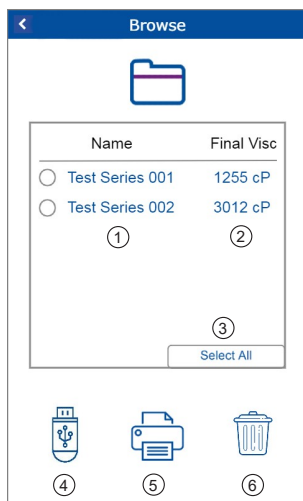


- 13    グラフ    グラフ形式の測定データ
- 14    表    表形式の測定データ

## 7 ブラウズ測定



メインメニューのブラウズアイコンをタップして、保存された測定データを管理します。測定の最終値がここに表示されます。USBにエクスポートして、経時的に測定された全ての粘度値を確認します。



|   |                  |                               |
|---|------------------|-------------------------------|
| 1 | <b>ファイル名</b>     | 名前でテストシリーズを識別し、タップして名前を変更します。 |
| 2 | <b>最終粘度</b>      | この一連のテストの最終的な粘度値を表示します。       |
| 3 | <b>全てを選択</b>     | 選択 / 全ての行を非選択 / 1つのテストシリーズ    |
| 4 | <b>USBへの書き込み</b> | 選択したテストシリーズをUSBフラッシュメモリに書き込み。 |
| 5 | <b>USBプリント</b>   | 選択したテストシリーズを USB プリンターに印刷します。 |
| 6 | <b>削除</b>        | メモリから選択されたテストシリーズを削除します。      |

有効なオプションは濃紺色で表示されます。有効でないオプションは薄青色で表示されます。



## 8 テクニカルデータ

### 装置

|          |                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| カタログ番号   | 8356: byko-visc RT L (低粘度)<br>8357: byko-visc RT R (中粘度)<br>8358: byko-visc RT H (高粘度)                                                      |
| 測定レンジ    | byko-visc RT L: 1* - 6,000,000 cP<br>byko-visc RT R: 5* - 40,000,000 cP<br>byko-visc RT H: 300 - 320,000,000 cP<br>* 低粘度アダプタアクセサリ (LVA) 使用時 |
| 付属スピンドル  | byko-visc RT L: 4<br>byko-visc RT R: 6<br>byko-visc RT H: 6                                                                                 |
| 速度レンジ    | 0.1 - 250 rpm                                                                                                                               |
| 速度数      | 速度範囲の中で自由に設定可能                                                                                                                              |
| 繰り返し性    | 0.2%                                                                                                                                        |
| 精度       | レンジの1.0%                                                                                                                                    |
| プリセットメモリ | 測定設定用の6つのプリセットメモリ                                                                                                                           |
| 測定       | カーブフィッティング、密度、QCリミット、マルチポイントテスト                                                                                                             |
| プログラム    | 時間で停止、トルクで停止、マルチステップランブ                                                                                                                     |
| 温度測定     | PT100 温度プローブ                                                                                                                                |
| 画面表示     | 静電容量カラーディスプレイ                                                                                                                               |
| 言語       | 日本語、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語<br>スペイン語、ロシア語、中国語                                                                                                   |

### 一般

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度レンジ      | 10° C ~ 40° C ( 50° F ~ 104° F ) 操作時<br>0° C ~ 60° C ( 32° F ~ 140° F ) 保管時                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 相対湿度       | 35° C (95° F)にて、最大 85%、結露無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 操作可能高度     | 最大 2.000 m (6.561 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 寸法 (LxWxH) | 250 x 310 x 470 mm (9.8 x 12.2 x 18.5 in)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| インターフェイス   | 2x USB タイプ A<br>1x USB タイプ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 重量         | 6.5 kg (14.3 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 電源         | 24 V  , max. 1.25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 外部電源       | 入力: 100 - 240 V  ; 50 - 60 Hz ; 最大 0.7 A<br>出力: 24 V  ; 最大 1.25 A<br>ベンダー: Mean Well<br>モデル: GE30124<br>安全基準: UL62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1, TUV BS EN/<br>EN62368-1, AS/NZS 60950.1, CCC GB4943, EAC TP TC 004 承認 |

技術データは予告なく変更される場合があります。

## Notes

[illegible]

## Notes

[illegible]

A member of  **ALTANA**

Download your manuals from:  
<https://www.byk-instruments.com/p/8356>

**BYK-Gardner GmbH**

Lausitzer Strasse 8  
82538 Geretsried  
Germany

Tel +49 08171 3493-0  
Fax +49 08171 3493-140

[info.byk.gardner@altana.com](mailto:info.byk.gardner@altana.com)  
[www.byk-instruments.com](http://www.byk-instruments.com)

