



Viscosity Measurement & Control

opti-color Mess- und Regel- anlagen GmbH

Technology & Solutions
for Fluid Control,
Supply and Evaluation

Viscosity Measuring & Control:

- ViscoStar falling ball sets
- OBD/OB2 rotating systems
- Test cups (e.g. DIN, ISO)
- Controls & network units
- oc-4000 software
- ViscoLab measuring units

Coating Control & Technology:

- MCS conditioning systems
- Heating and cooling units
- Can/LCx coating control
- Multi-Tank systems
- TC TopControl systems

Pump-Systems & Stirrers:

- Rotational ink pumps
- Diaphragm, peristaltic and special pump solutions
- Stainless steel tanks and constructions
- Stirrers (air & electrical)

Cleaning Solutions & Products:

- ACS water recycling units
- ARMEX blasting media
- Spray and washing cabins

and more ...:

- oc-Blending systems
- Coating baths / supply
- Temperature control sets
- Level control systems
- pH metering and control
- Snaplock sets / couplings
- Filters and filter bags
- ...

opti-color Mess- und Regelanlagen GmbH

Vor dem Dorf 2
D-31162 Bad Salzdetfurth
Germany

Tel: +49 (0) 5064 / 8077
E-Mail: info@opti-color.de
Home: www.opti-color.de

Viscosity Measurement and Control

Viscosity measurement is our life, we offer suitable products and solutions to measure and control liquids in working process as well as for lab applications.

Viskositätsmess- und -regelanlagen

Viskosität - das ist unsere Welt. Wir bieten Produkte und Lösungen zur Erfassung und Regelung von Flüssigkeiten im laufenden Prozess sowie für den Laboreinsatz.

Test Cups and Accessories / Messbecher und Zubehör

DIN, FORD, ISO and Zahn cups, oc-test cups for manual usage in process with handle, cups with overflow brim, tripods and other accessories

DIN, FORD, ISO und Zahn Messbecher, oc-Becher mit Griff zum Einsatz vor Ort, Becher mit Überlaufbrand, Sonderkonstruktionen, Stative und ergänzendes Zubehör



Viscosity Sensors / Sensoren zur Viskositätsfassung

Rotational viscosity sensors for direct dynamic measurement in fluids or for installation with bypass solutions
ViscoStar falling ball sensors and systems for measurement inline/in-bypass
Options like sensors in ATEX-versions, with additional temperature probes and more ...

*Rotations-Sensoren für direkte und Bypass-Installationen mit dynamischer Messung in zu erfassenden Flüssigkeiten
ViscoStar Fallkörpersensoren und -systeme zur Inline-/Bypass-Installation
Optional: Sensoren in ATEX-Ausführung, ergänzende Temperatursensoren u.v.m. ...*



Viscosity Control and Evaluation / Viskositätsregelung und -auswertung

Viscosity indication and control units in long-life-design, pre-made scales or optional scale-editor, individual control parameters, central display systems with net-functions e.g. for combination with oc-4000 or oc-Blending software.

Options: Multi-valve control for up to 3 solvents, temperature display and inline-controls with heating/cooling and more ...

Viskositätsanzeige und -regelung in hochwertiger Industrie-Ausführung, vorprogrammierte Skalen bzw. optionaler Skalen-editor und diverse Regelparameter, Netzwerkfunktion für Zentralgeräte u.a. zur Anbindung an oc-4000 bzw. oc-Blending Software etc.

Optional: Mehrventilsteuering (bis zu 3 Lösemittel), Temperaturregelungen mit Kühlung/Heizung u.v.m. ...



opti-color Rotating Sensors

Highest accuracy for viscosity measurement and control is achieved by the use of opti-color rotating dip sensors.

The way of installation directly in the lid of the main tank or with an additional bypass tank and overflow system guarantees for flexibility and will ensure easy maintenance and cleaning. So best results, availability and a secure worktime is realized.

- Rotating dip sensors for direkt tank usage or in combination with bypass installation
- Easy to install in process, to maintain during normal work time and to operate all day long
- High accuracy by specially designed and selected measuring motors in explosion proof housings
- Supported cleaning with optional sensor quivers made of stainless steel



OB2 viscosity sensors

Sensor for standard (Non-Ex) applications

- direct connection to standard controls
- viscosity range to about 1.000 mPas
- ... and much more ...

OB2 Viskositätssensoren

für viele Standard-(nicht-Ex)-Anwendungen

- direkter Anschluss an Regelgeräte
- Viskositätsbereich bis ca. 1.000 mPas
- ... und vieles mehr ...

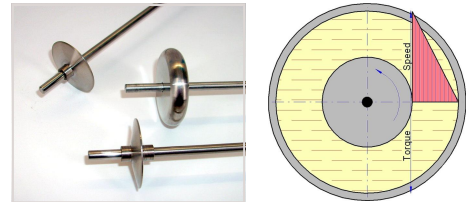
OB2 ...
 OBD ...
 OBD/G

opti-color Rotations-Messsensoren

Höchste Messgenauigkeit für die Viskositätsmessung wird mit den opti-color Eintauch-Rotationssensoren erreicht.

Die einfache Installation dieser Sensoren über eine Deckelbohrung im Haupt- oder Bypassbehälter gewährleistet für den Betrieb eine hohe Flexibilität und sichert die problemlose Reinigung und Wartung, das resultiert letztlich in einer überragenden Prozess-Sicherheit.

- Rotationssensoren für den Einsatz direkt im Produktionsbehälter oder mit Bypass-Behälter
- Einfache Installation, sicherer Betrieb und gute Reinigungs- und Wartungseigenschaften
- Hohe Messgenauigkeit durch speziell ausgesuchte Motore im Ex-Gehäuse
- Vereinfachte Reinigung mit den optionalen Sensorköchern aus Edelstahl



Disc with different sizes/shapes for highest accuracies of dynamic measurement

Messkörper in verschiedenen Größen und Formen für höchste Messgenauigkeiten



OBD viscosity sensors (ATEX - Z1)

Sensor for demanding applications

- direct connection to standard controls
- viscosity range to about 1.000 mPas
- Option: Type G for zone 0 usage ...

OBD Viskositätssensoren (ATEX - Z1)

für anspruchsvolle Anwendungen

- direkter Anschluss an Regelgeräte
- Viskositätsbereich bis ca. 1.000 mPas
- Option: Typ G für Zone-0 Einsatz



It works !

Reliable and accurate!
 Even like this: They work fine.

Zuverlässig und präzise!
 Selbst hier: Es funktioniert.



opti-color Viscosity Controls

Viscosity control units are available for the rotational and falling ball sensors. Some units can be used as stand-alone systems, some are able to be connected with the opti-color 4000 software and other system can operate 2, 3 or more channels from one central display. The opti-color sales team is available to give the recommendations to our customers to select the best solutions for each individual task.

UVC-R / RT Viscosity Control

UVC-R systems are specially made to evaluate and control viscosity and optional temperature values from connected sensors.

The available functions and options ensure also best control also for demanding applications and system integration to your machines, e.g.

- Scale library and scale editor for individual programming
- Valve exists (1 to 3 (*)) with variable time-settings
- Alarm and optional analogue outputs and oc-Net (*)
- Temperature control channels as optional add-on
- ... and much more ...

UVC-S / SO Viscosity Control

UVC-S systems are specially made to evaluate and control viscosity values from connected rotating sensors.

The focus is the most easy access for the user with concentration on standard settings and evaluations.

Many of the well-known, common applications can be served with units and the selection of pre-programmed scales and main control parameters - keeping it simple.

UVC-S / SO Viskositäts-Regelung

UVC-S Geräte dienen der Anzeige und Regelung von Viskositätsmesswerten, die von Rotationssensoren erfasst werden.

Der Fokus liegt beim einfachen Zugang für den Anwender, konzentriert auf Standardeinstellungen und Funktionen.

Viele der bei uns gut bekannten Anwendungen und Aufgaben lassen sich so umsetzen, mit vorprogrammierten Skalen und Parametern - es funktioniert einfach!



UVC-SO Control
UVC-SO Regler

opti-color Viskositäts-Regelgeräte

Viskositätsregelungen können für die Rotations- und Fallkörpersensoren gewählt werden. Es stehen Einzelgeräte wie auch Stationen zur Anbindung an die opti-color 4000 Software zur Verfügung. Andere Systeme können 2, 3 und mehr Kanäle gleichzeitig auswerten. Wir stehen unseren Kunden gern bzgl. der besten Auswahl für individuelle Aufgaben mit konkreten Empfehlungen zur Seite.

UVC-R / RT Viskositäts-Regelung

UVC-R Geräte dienen der Viskositäts- und optionalen Temperatur-Regelung auch in anspruchsvollen Bereichen und Anwendungen.

Funktionen und vielfältigen Optionen stellen eine gute Anpassung und Integration sicher, die Ausbaufähigkeit ist wirklich enorm.

- Skalen-Bibliothek und -Editor für individuelle Programme
- Ventilausgänge (1 bis 3 (*)) mit variablen Einstellzeiten
- Alarm- und optionale Analogausgänge sowie oc-Net (*)
- Temperatur-Regelkanäle als zusätzliche Option (*)
- ... und vieles mehr ...



UVC-R Control incl.
Menu and Options

UVC-R Regler mit
Menü / Optionen

Sensor
adaptor



Sensor adaptor / Sensor Adapter

Sensor adaptors are needed e.g. for connection of fast rotating sensors OBD or OB2 to some selected VC units. Also for usage of OB2 sensor signals e.g. in machine control (e.g. PLC) the adaptor ensures the correct sensor supply and signal conversion.

Sensor-Adapter sind notwendig, um schnell-laufende Sensoren (OBD / OB2) z.B. an spezielle VC Geräte anzuschließen. Und bei der Auswertung von OB2-Sensoren direkt in Maschinen-Steuerungen (z.B. SPS) sichern die Adapter die Sensorversorgung und Signal-Übertragung.

oc-4000 Software

Software for easy visualisation, remote control and protocol functions for up to 12 connected UVC-R controls in an oc-Net - for viscosity and selected temperature channels/controls.

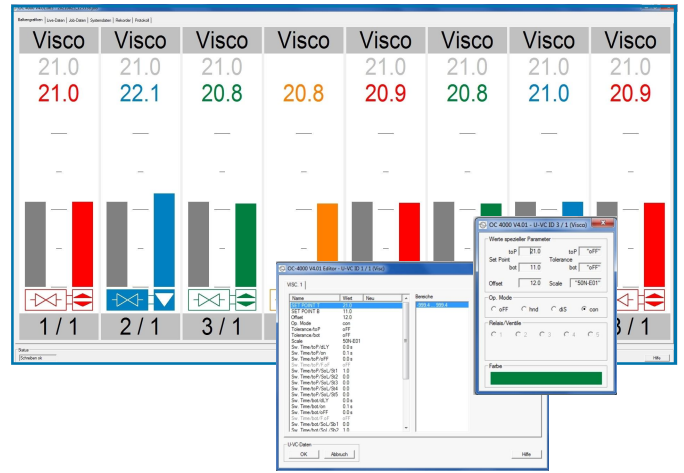
Parameter-access by Job-Data and easy to use store functions for optional further usage during or after the production process.

Dual handling possible at UVC-units or by oc-4000 software. PC-systems (e.g. Touchpanels) are available for optional

Software zur Visualisierung, Fernbedienung und Protokollierung von bis zu 12 UVC-R Geräten über oc-Net - für Viskositäts- und Temperaturkanäle.

Parameter-Zugang über Job-Daten und einfache Speichermöglichkeit zur weiteren Verwendung während und nach der Produktion.

Duale Bedienung am UVC-Gerät oder über oc-4000 ist möglich. PC-Systeme (z.B. Touchpanel) stehen optional zur Verfügung.



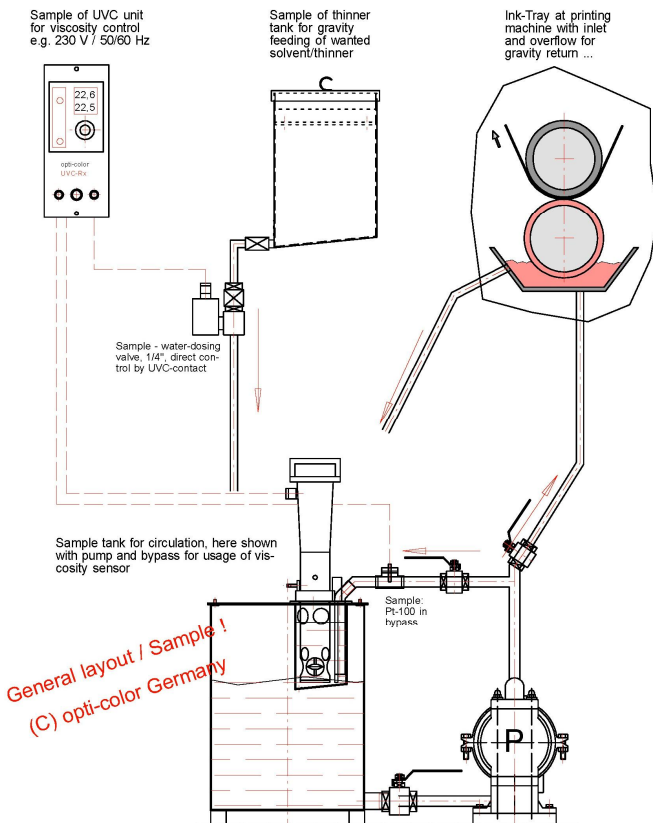
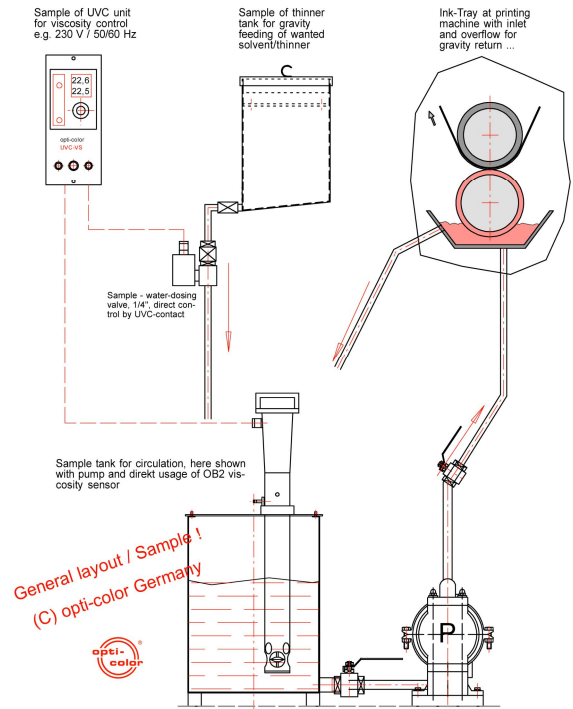
Sample-Installations / Beispiel-Installation

Samples of control assembly with main-tank, stirrer, supply pump, thinner-supply and rotational sensor in bypass-tank as well as optional temperature probe is shown below.

Direkt tank installations are also possible as seen at right side, one of the most simple setup-types for viscosity control.

Beispiel eines Regelsystems mit Hauptbehälter, Rührwerk, Umlaufpumpe, Rotationssensor in Bypass-Tank und Verdünnungszufuhr sowie optionaler Temperaturerfassung (unten).

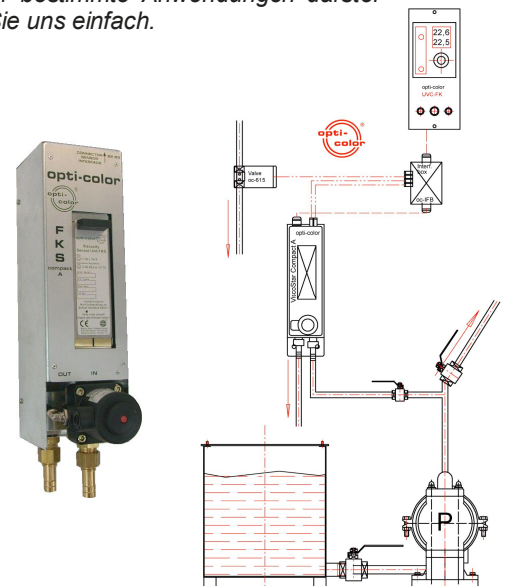
Möglich ist auch der direkte Sensor-Einsatz (rechts), die vermutlich einfachste Art der Viskositätsregelung.



ViscoStar Systems

ViscoStar falling ball systems can be an alternative solution for special applications, ask us about details.

ViscoStar Fallkörpersysteme können alternative Lösungen für bestimmte Anwendungen darstellen, fragen Sie uns einfach.



Viscosity Test Cups

Testcups are used in several applications as standard for viscosity indications and easy to operate tests.

opti-color supplies test cups conform to different standards for use in production and laboratory applications. The cups are made of metal as requested for optimized quality, most are available in aluminium and stainless steel.

- opti-color test cups, corresponding inner design to DIN 53211 with nozzles 2 - 8 mm
- Test cups corresponding to FORD, ZAHN and Shell, different nozzle sizes
- ISO 2431 and DIN 53211 standard cups with overflow brim for use in tripods
- and much more

On request: Viscosity test oils for maintenance and check on opti-color viscosity sensors and test cups.



ZAHN cups
No. 2 ... 5



DIN 53211 - 4 mm
cup with tripod

Test cups
DIN - FORD - ZAHN - ISO
... and more



FORD No. 4
cup with handle



oc-DIN 4 mm
cup with handle

Viskositäts-Messbecher

Messbecher werden in vielen Auf-gabebereichen als Basis für die Viskositätsbestimmung eingesetzt.

opti-color liefert Messbecher nach verschiedenen Normen zur Verwendung in Produktion und Labor, dort ggf. mit Stativeaufbau. Die Metall-Becher stehen meist alternativ aus Aluminium oder Edelstahl zur Verfügung.

- oc-Tauchauslaufbecher, Innen-Form nach DIN 53211 mit Düsenbereich 2 - 8 mm
- Tauchauslaufbecher gem. FORD, ZAHN und Shell mit diversen Düsengrößen
- ISO 2431 und DIN 53211 Messbecher mit Überlauftrand für Stativeinsatz
- u.v.m.

Auf Anfrage: Viskositätstestöle zur Überprüfung und Kalibrierung von Viskositätsregelungen und Bechern.

Cup / Becher	Nozzles / Düsen	Range/Bereich (cSt) (approx sec. / ca. sec.)	Werkstoff (Becher - Düse) / Material (Cup - Nozzle)	Bemerkungen / Notes
opti-color Cup DIN 53211 (*)	Standard: 4 Option: 2, 3, 5, 6, 8	#4: 70 - 450 (20 - 100 sec.)	Aluminium - Messing / Aluminium - Brass Option: Edelstahl / Stainless Steel	(*) Innenform, Zeiten entsprechend Norm / Inner design and times refer to standard (**) für Stativeinsatz / for tripod-usage
DIN Cup (**)	Standard: 4	#4: 70 - 450 (20 - 100 sec.)		
FORD Cup ASTM D 1200	2, 3, 4, 5, 6, 8	#3: 45 - 210 (25 - 100 sec.) #4: 60 - 350 (20 - 100 sec.)	Aluminium - Messing / Aluminium - Brass Option: Edelstahl / Stainless Steel	
ZAHN Cup ASTM D 1084	1, 2, 3, 4, 5,	#2: 30 - 170 (22 - 60 sec.) #3: 170 - 600 (22 - 60 sec.) #4: 200 - 900 (20 - 65 sec.) #5: 300 - 1200 (15 - 60 sec.)	Edelstahl / Stainless Steel	
ISO Cup DIN EN ISO 2431	2, 3, 4, 5, 6, 8	#3: 10 - 42 (30 - 100 sec.) #4: 25 - 135 (25 - 100 sec.) #6: 125 - 700 (20 - 100 sec.)	Aluminium - Edelstahl / Aluminium - Stainless Steel	für Stativeinsatz / for tripod-usage Option: Haltegriff / Handle
... and more	... Becher / Cups conform Shell, GS, Afnor, oc-S (Schlichte) ... Stative für Labormessbecher / Tripods for lab-cups with overflow ... Kalibrieröle zur Justierung / calibration oils for adjustments and checks ... Stopp-Uhren mit Laufwerk / Stop watches with protected wheelset			Auf Anfrage verfügbar / Available on request

Viscosity Measurement & Control

All for measurement, control and understanding of viscosity of fluids in process and lab / research.

Viskositäten von Flüssigkeiten messen, regeln und verstehen, im Prozess und Laborbereich

- Test-Cups based on DIN, ISO, FORD and Zahn ...
- Rotational sensors for direct tank installation, inline usage
- Falling ball systems, sensors with optional cleaning support
- Control / display units for single stations, optional software ...



Pumps, Stirrers, Tanks & Accessories

Pumps, stirrers, stainless steel tanks and various accessories for industrial liquid processes

Pumpen, Rührwerke, VA-Behälter und diverses Zubehör für industrielle Verarbeitung von Fluiden

- Rotating, diaphragm, gear and peristaltic pumps ...
- Electric and pneumatic stirrers, ring-propellers, baldes ...
- Tanks and tank constructions, trays and bath systems ...
- Inline filters, dosing valves and hoses, Snaplock-Couplings ...

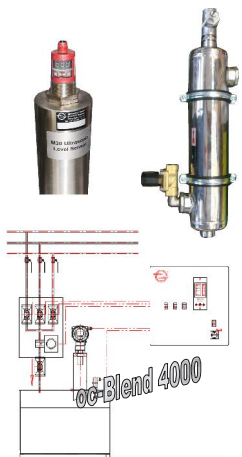


TC Process Controls & Blending Systems

Special solutions, control functions for your process - we do it!

Spezielle Regelungen/Lösungen für Ihren Prozess - wir machen's!

- TC-Level control e.g. with ultrasonic sensors, refill pumps ...
- B-Type inline heat exchanger for heating and/or cooling
- Cooling and heating solutions from 0,5 to 10 and more kW
- opti-Blend 4000 system, recipe based control for automatic tank refill with flow-meters, valves ...



Information is based on standards of 06/2022, errors and omissions excepted! Pictures partly show systems/parts incl. options and may vary from effective supplies. (*): Function/feature is an option, no part of standard systems.

MCS Coating & Temperature Control

Compact control sets for various coating/lacquer/glue applications.

Kompakte Regelsets für Lacke, Beschichtungen, Klebstoffe etc.

- MCS-35 units incl. heating, cooling, level-control, pumps ...
- MCS-12 for metallic coatings, special agitation and cooling
- UV-sets for online control incl. heating and automatic refill ...
- MCS-Pump sets with optional cleaning valves and support ...
- Individual, customized sets ...



MultiTank Sets & Customized Solutions

Storage and supply tanks, coating baths, trays, integrated control for various parameters, central displays

Vorrats- und Versorgungsbehälter, Tauchbecken, Wannen, integrierte Regelungen und Zentralsteuerung

- MultiTank sets with 2, 3 and more tanks, cleaning valves ...
- Mixing tanks, special shape for high solid-contents ...
- Pump selection and support for ring- and supply lines ...
- Installations and service/support for startup on site ...



ARMEX & ACS - Cleaning & Recycling

Cleaning with ARMEX blast media and machines, waste-water treatment, special spray/flood systems.

Reinigen mit ARMEX Strahlmitteln und -systemen, Abwasser-Aufbereitung, Sprüh- und Flutsysteme.

- ARMEX blast media - effective cleaning with „Baking Soda“
- MM blast machine and cabinets for zylinders/rollers, glove-boxes
- ACS flocculation tanks/powders for waste-water treatment
- SKAB/RKAB spray systems ...



Informationen basieren auf Standards 06/2022, Irrtum und Änderungen vorbehalten! Bilder zeigen Geräte teils mit Optionen, Lieferungen können entspr. abweichen. (*): Funktion/Element ist Option, ggf. nicht im Standard enthalten.

**opti-color Mess- und
Regelanlagen GmbH**
Vor dem Dorf 2
D-31162 Bad Salzdetfurth

Distributor / Contact:

Tel: +49 (0) 5064 / 8077
E-Mail: info@opti-color.de
Home: www.opti-color.de



opti-color is available worldwide, just contact us.

