

The people for Process Analytics

MZD Analytik GmbH hat ihren Sitz in Dresden, dem Silicon Valley Europas und der Hauptstadt Sachsens, Deutschland. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, moderne Mess- und Automatisierungstechnik für die Prozessanalytik anzubieten. Die führenden Mitarbeiter von **MZD** verfügen über einen Dokortitel oder einen Masterabschluss in technischen Fachrichtungen und sind dank ihrer langjährigen Erfahrung in der Lage, die in der Industrie auftretenden Aufgaben der Mess- und Automatisierungstechnik kompetent zu lösen. Wir legen großen Wert auf zertifizierte Qualitätsstandards für die von uns entwickelten und produzierten Produkte. **MZD** verfügt über ein gut ausgebautes Netzwerk in Europa und Asien (China), um kompetent auf alle Fragen unserer Industriekunden reagieren zu können.

Unsere Ingenieure arbeiten von der ersten Entwurfsphase bis zur Phase nach der Produktion mit OEMs / ODMs (und den Kunden) zusammen, um die Kundenzufriedenheit in allen Phasen der Produktentwicklung sicherzustellen.

MZD bietet Ihnen sowohl in Europa als auch in Asien:

- Projektplanung, Konstruktion und Inbetriebnahme von Messgeräten, die wir gemäß Ihrer Aufgabenstellung planen und ausführen
- Koordination aller Dienstleistungen, einschließlich unserer Kooperationspartner bei einigen komplexeren Aufgaben (Generalunternehmer)
- Kalibrierung und Justierung unserer Messinstrumente



The people for Process Analytics

Die **mZD Analytik GmbH** liefert Ihnen folgende Produkte:

Gasanalysatoren

O2	0~10ppm up to 100%	H2	0~0.5% up to 100%
H2O (Feuchtigkeit)	0~10ppm up to 500ppm(2500ppm*)	H2O	0~5000ppm up to 30%
Cl2	0~100ppm up to 30%	HCl	0~10ppm up to 500ppm
H2S	0~100ppm up to 5000ppm	SO2	0~50ppm up to 10%
NH3	0~10ppm up to 1500ppm	NOx	0~50ppm up to 5000ppm
CO	0~500ppm up to 100%	CO2	0~50ppm up to 100%
CH4	0~1000ppm up to 100%	CmHn	0~1000ppm up to 100%
C2H2	0~100ppm up to 10%	CF4	0~30% up to 100%
O3	0~1ppm up to 5000ppm	ClO2	0~100ppm up to 5000ppm
SF6	0~50ppm up to 5000ppm	He/Ne/Kr/D2/SF6/R125	0~100%

Green Hydrogen Analyzer 99.5~100% H2, 0~500ppm O2, 0~500ppm H2O, 0~5000ppm N2

Medizinischer Sauerstoffanalysator 95%~100% O2, 0~500ppm H2O, 0~50ppm CO, 0~500ppm CO2

Wärmeleitfähigkeitsanalysator 2-component gas (%)

UV-Photometrie-Analysator Cl2, ClO2, H2S, SO2, NO, NO2, O3, CS2

IR-Photometrie-Analysator CO, CO2, N2O, CF4, SF6, H2O, CH4, CnHm

Laseranalysator NH3, HCl, CH4, C2H2, C2H6, H2O

Multigas-Analysator Bis zu sechs Gaskomponenten

Schüttgutfeuchte 0~100%

Wasserqualitätsanalysator

pH-Wert	-2~16pH	ORP (Redoxpotential)	-2000~2000mv
Leitfähigkeit	0~500mS/cm	Fouling Monitoring	0~1000µm
Trübung	0~4000NTU/FNU	SS/MLSS	0~50g/l
Gelöster Sauerstoff	0~20mg/l or 200ppm or 200%SAT		

Wenn Sie Anforderungen für andere Messanwendungen haben, kontaktieren Sie uns bitte. Wir können Messsysteme entwickeln und kundenspezifisch anpassen – auch für Ihre Private Label Produkte.

Die Grundlage unserer Arbeit ist das gegenseitige Vertrauen zwischen den Partnern in einer langfristig erfolgreichen Zusammenarbeit. Unser Serviceziel ist es, kompromisslos die Zufriedenheit unserer Kunden zu erreichen und der weltweit wichtigste Partner für industrielle Messtechnik zu sein.

Beschreibung

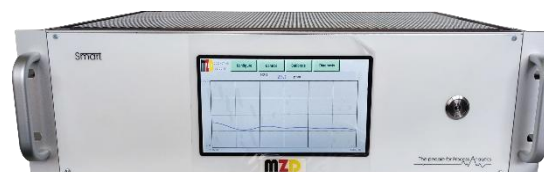
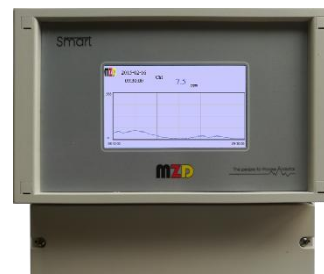
Das Elektrolyseprinzip zur Messung von Spurenfeuchte in Gasen wurde 1959 von Keide erfolgreich getestet und auf die Spurenfeuchtemessung angewendet. Diese Methode bietet eine Lösung für die kontinuierliche industrielle Messung von Spurenfeuchte in nicht-alkalischen Gasen, mit der die Spurenfeuchte in verschiedenen industriellen Prozessen kontinuierlich, online und in Echtzeit überwacht werden kann.

Arbeitsprinzip

Die Sensoren sind mit parallelen Platinschichten beschichtet oder mit parallel gewickelten Platindrähten versehen, wobei die Platindrähte mit einem Film aus hydratisiertem Phosphorpentoxid überzogen sind. Wenn das Gas durch die Elektrolysezelle strömt, wird das gesamte Wasser absorbiert und es entsteht Phosphorsäure. Gleichzeitig bewirkt die Gleichspannung zwischen den Platindrähten, dass die Phosphorsäure eine elektrolytische Reaktion auslöst, bei der Sauerstoff, Wasserstoff und Phosphorpentoxid entstehen. Wenn sich Absorption und Elektrolyse im Gleichgewicht befinden, wird das in die Elektrolysezelle eintretende Wasser vollständig vom Phosphorpentoxidfilm absorbiert und anschließend vollständig elektrolysiert. Gemäß dem Faradayschen Gesetz der Elektrolyse und dem Gasgesetz lässt sich der absolute Feuchtigkeitsgehalt einer Gasprobe direkt anhand des Elektrolysestroms messen.

Anwendung

- Chemikalien (insbesondere für Technologien mit aggressiven Gasen: PVC / Chlor-Alkali / Fluor / Polysilizium / Silikon)
- Öl und Gas
- Energie- und Kraftwerksindustrie
- Luftzerlegungsanlage
- Mikroelektronik (OLED/Kondensator/HID)
- Lithium-Batterie
- Hochschule und Forschung
- Handschuhbox



Spurenfeuchtigkeitsanalysator



Sensor-Eigenschaften

Zirkoniumdioxidkeramik oder Glas sind als Materialien wählbar. Der bewegliche Aufbau der Elektrolysezelle ermöglicht eine einfache Demontage und Wartung.

Installation

- ▲ Korrosives Gas: PVDF-Elektrolysezelle, nicht-korrosives Gas: PVDF- oder Edelstahl-Elektrolysezelle
- ▲ Der Druck des Probengases kann bis zu 3 bar (PVDF) bzw. 10 bar (Edelstahl) betragen
- ▲ Stabile Durchflussrate des Probengases: 20 NI/h oder 100 NI/h
- ▲ Betrieb mit Dreiwege- und Vierwegeventil, praktisch für die Wartung und Neubeschichtung des Sensors
- ▲ Leichter Überdruckschutz durch Druckluft in der Probenahmeinheit
- ▲ Filter kann für verunreinigte Gase verwendet werden
- ▲ Elektrischer Heizungsregler kann zur Verdampfung von flüssigem Chlor verwendet werden
- ▲ Vakuumpumpe kann für das Vakuum-Probegas verwendet werden
- ▲ Es wird empfohlen, den Probegasauslass in die Abgasbehandlungsanlage zu leiten

Anwendungsbeispiele

- ▲ Messung der Spurenfeuchte im Chlor am Einlass des Chlorverdichters zum Schutz des Verdichters.
- ▲ Messung der Spurenfeuchte im Chlor am Auslass und am Endauslass des Chlorverdichters zum Schutz des Verdichters.
- ▲ Überwachung der Dichtheit des Vorkühlers zum Schutz des Chlorverdichters.
- ▲ Überwachung der Genauigkeit des Taupunktmessgeräts am Auslass der Kälteanlage.

Feuchtigkeitsanalysator

Kontinuierliche Messung von Spurenfeuchtigkeit in korrosiven Gasen

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll- oder 7-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm gewährleistet Prozesssicherheit
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Eingebaute Durchflussüberwachung
Integrierte Sicherheitsfunktionen – "heartbeat monitoring" und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.




Spurenfeuchtigkeitsanalysator

Parameter

Sensormaterial	Glassäule mit Platindrähten oder platinbeschichtete Keramiksäule			
Durchflussszellmaterial	PVDF oder Edelstahl			
Anzeige	4,3-Zoll- oder 7-Zoll-Farb-Touchscreen für den industriellen Einsatz			
Sprache	Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell angepasst			
Messbereich	0–10ppm up to 500ppm(max.2500ppm)			
Empfindlichkeit	50ppb			
Genauigkeit	0,4 ppm oder 5 % des Messwerts (0–2.000 ppm)			
	0,4 ppm oder 2 % des Messwerts (0–500 ppm)			
	10 % des Messwerts (0–20.000 ppb)			
Empfindlichkeit	50ppb			
Reaktionszeit	< 1 s			
T90-Zeit bei Feuchteaufbau	< 5 s			
T90-Zeit bei Feuchteabbau	< 15 min			
Diagnosefunktion	Durchflussüberwachung, Selbstdiagnose von Sensoren und Reglern, Heartbeat-Überwachung			
Eventspeicher	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmdatensätze			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4–20 mA, maximale Last 500 Ω			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais (2 A, 230 V Wechselstrom, frei einstellbarer Alarm), Systemalarm			
Kontrollfunktion	Optionaler Timer-Regler, analoger PID-Regler, PWM-Regler			
Kalibrierung	Kalibrierungsfunktion für Experten, Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Messpunkten			
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP, etc			
Spannungsversorgung	80–264V AC,1A oder 19–28V DC,3A			
Elektrischer Schutzgrad	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
Betriebstemperatur	-15 ~ 60°C			
Lager- und Transporttemperatur	-25 ~ 70°C			
Gasdurchfluss	20NI/h oder 100NI/h			
max. Druck Sensorgas	3Bar(PVDF) oder 10Bar(Edelstahl)			
Probengastemperatur	5–65°C			
Prozessanbindung	1/4"-NPT-Gewinde oder KF40-Flansch			
Durchmesser des Verbindungsrohrs	6mm			
Leckagerate	< 5x10 ⁻⁸ mbar x l / s ⁻¹			
Elektrische Anschlüsse	5-Pin-Anschluss			
Messkabel	3 ~ 150 Meter			
Explosionsschutz	Sensor: Eigensicherheit Ex ia (optional), Steuerung: Exd IICT4 (optional)			
Wandgerät	4.3" touchscreen	ABS, Grau RAL 7045	213*185*84mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium, Grau	200*200*135 mm	IP65, Exd IICT4
Laborgerät	7" touchscreen	Aluminium, Schwarz	250*144*184mm	IP40
Tragegerät	7" touchscreen	ABS, Gelb	420*325*180mm	IP67
19" Rack(1–6 Kanäle)	7" touchscreen	Aluminium, naturfarben	483*133*238mm	IP40

Beschreibung

Der Spurenfeuchtigkeits-Transmitter ist kostengünstig und eignet sich zur stabilen und kontinuierlichen Messung der Spurenfeuchtigkeit der meisten Gase.

Anwendung

- Mikroelektronik (OLED/ Kondensator/ HID)
- Lithium-Batterie
- Hochschule und Forschung
- Handschuhbox
- Wärmebehandlung von Metallen/ Schweißen
- Chemikalien/ Arzneimittel
- Luftzerlegungsanlage



Sensormaterial	Mit Platin beschichtete Keramiksäule
Anzeige	1.8" Farb-LCD, 160 × 128 Pixel, englisches Menü, Status-LED (NAMUR NE107)
Steuerung	Magnetknopf
Messbereich	0~10ppm bis 500ppm(max.2500ppm, frei einstellbar) oder -100 ~ -20°C(Taupunkt)
Genauigkeit	2 % des Messwerts oder 0,4 ppm (Messbereich 0–500 ppm) 10 % des Messwerts (Messbereich 0–1 ppm)
Empfindlichkeit	50ppb
Niedrigste Nachweisgrenze	50ppb
Reaktionszeit	< 1s
T90-Zeit bei Feuchteaufbau	< 5s
T90-Zeit bei Feuchteabbau	< 30 min
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose, Heartbeat-Überwachung
Analogausgang	4–20 mA, maximale Last 500 Ohm
Relaisausgang	2 Relais (2 A, 230 V AC/DC, frei einstellbarer Alarm), 1 Relais (Systemalarm)
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU Slave
Spannungsversorgung	19 ~ 28V DC,0.5A
Betriebstemperatur	5 ~ 65°C
max. Druck Sensorgas	10Bar
Gasdurchfluss	20NI/h (empfohlen)
Prozessanschluss	NPT 1/2-Zoll-Gewinde oder KF40-Flansch
Gehäusematerial	Aluminiumlegierung, Edelstahl
Größe	Φ110*240*107 mm
Gewicht	1.5Kg
Explosionsschutz	Ex d IICT4 optional (200*200*135 mm, 3.5Kg)

Schüttgutfeuchtigkeitsanalysator Online-Messung der Eigenfeuchte von Schüttgut

Beschreibung

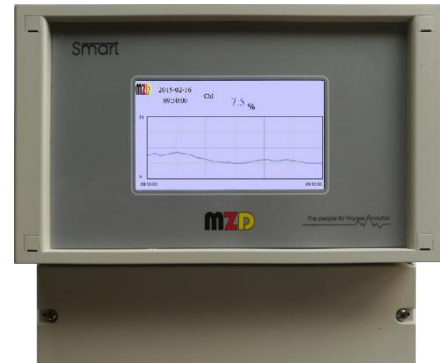
Der intelligente Schüttgut-Feuchtigkeitsanalysator der SMART-Serie eignet sich zur Messung des Feuchtigkeitsgehalts in den meisten Feststoffen und trägt so dazu bei, die Produktqualität und die Kosten (Trockner, Wasser, Energie, Gewicht usw.) entsprechend der Materialfeuchte zu steuern.

Arbeitsprinzip

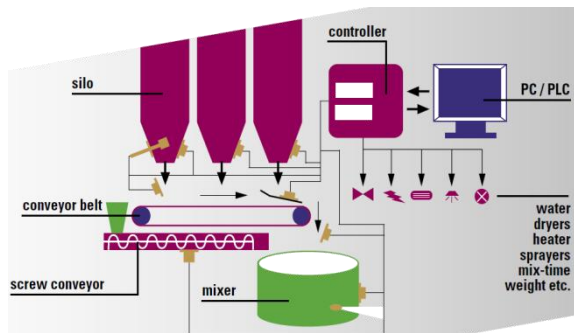
Der kapazitive Feldsensor erzeugt elektromagnetische Wellen (Frequenz von etwa 30 MHz), die etwa 15 cm tief in das Material eindringen können. Da sich durch die Veränderung des Feuchtigkeitsgehalts die Dielektrizitätskonstante ändert, wodurch sich das elektromagnetische Feld verändert, kann die Feuchtigkeit im Inneren des Materials erfasst werden.

Anwendung

- ★ Lebensmittel: Getreide, Mehl, Sojabohnen, Malz, Raps, Mais, Linsen, Nudeln, Bohnenprodukte, Zucker, Rübensaccharose, Rübenflocken, Süßwaren, Getreidestärke, Kaffeerohstoffe, Lebensmittelverarbeitungs-materialien, Fischmehl, Trockenfutter, Kartoffelprodukte, Kartoffelmehl, Paniermehl, Flocken, Gewürzpulver, Milchpulver, Gewürze, Nüsse usw.
- ★ Baustoffe: Sand/Kies, Quarzpulver, Sand, Ziegel (Rohstoffe), Keramik (Rohstoffe), Mörtel usw.
- ★ Chemikalien und Pharmazeutika: Pulver, Granulat, Tabletten, Pillen, Flockend ü nger, Phosphat, Salz, Kali, Waschpulver, Polystyrol, Schaumkunststoff, Kunststoffe, PVC, Acrylfarbe usw.
- ★ Recycling: Biomasse, Schlamm, Kompost usw.
- ★ Sonstiges: Holzspäne, Sägemehl, Holzmehl, Kalziumkarbidschlacke, Kohle (Stücke/Pulver), Tabak (Schlag/Blätter), Gießsand, Glas, Keramik, Koks usw.



Schüttgutfeuchtigkeitsanalysator



Eigenschaften

★ **Speichert 6 Kalibrierungskurven für verschiedene Materialien.**

★ Ermittelt den durchschnittlichen Feuchtigkeitsgehalt im Material.

★ Unempfindlich gegenüber der Farbe und dem pH-Wert des Materials.

★ Sehr hohe Wiederholgenauigkeit.

★ Hoher Schutzgrad des Sensors.

★ Wartungsfreier Sensor.

★ Optionaler Hochtemperatursensor (bis zu 130 ° C) oder explosionsgeschützter Sensor.

Installation

Alle intelligenten Schüttgut-Feuchtesensoren der Smart-Serie sind staubdicht, wasserdicht, stoßfest und schlagfest sowie optional explosionsgeschützt. Die gängigsten Einbaupositionen des Sensors sind im Inneren des Silos, an der Silowand, an der Materialfördererrampe, im oberen oder unteren Bereich des Förderbandes, am Schneckenförderer sowie an Mischern und Trocknern.

Anwendungen

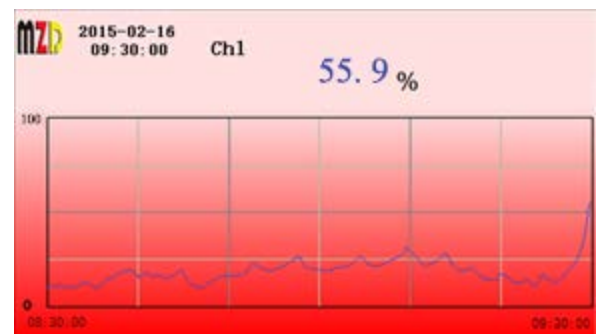
- ★ Schlammwasseraufbereitung, Trocknung, Abwasser- und Schlammbehandlung
- ★ Lebensmittel (Getreide, Reis, Mehl, Stärke)
- ★ Salzprodukte, Bergbau
- ★ Kaliumchlorid
- ★ Trocknungsanlage für Schüttgut
- ★ Erzaufbereitung
- ★ Energie/Kohle
- ★ Sägemehl, Holzhackschnitzel (Granulatprodukte)
- ★ Porzellanprodukte (Granulate und Halbzeuge)
- ★ Tonaufbereitung
- ★ Kaolinitaufbereitung
- ★ REA-Gips-Produkte
- ★ Betonmischanlage



Schüttgutfeuchtigkeitsanalysator Online-Messung der Eigenfeuchte von Schüttgut

Besondere Merkmale

- ❖ **Schnell und bequem**
Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.
- ❖ **Prozesssicherheit**
4,3-Zoll- oder 7-Zoll-Farb-LCD-Touchscreen, bequeme und sichere Touch-Bedienung und Fehlerbehebung
Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der auch aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Sofortiger Alarm sichert den Prozessablauf
- ❖ **Alarmprotokollierung**
Anzeige von Datenkurven in Echtzeit
Aufzeichnungsfunktion für bis zu 6.000 Alarme
- ❖ **Eigenkalibrierung**
Mehrpunktkalibrierung mit bis zu 9 Punkten
- ❖ **Selbstdiagnosefunktion**
Es können 6 Kalibrierungskurven für verschiedene Materialien gespeichert werden
Integrierte Sicherheitsfunktionen – „heartbeat monitoring“ und „watchdog“
Überwachung des Zustands von Analysegerät und Sensoren sowie rechtzeitige Benachrichtigung der Kunden, um notwendige Wartungsmaßnahmen einzuleiten
Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Passwortschutz
- ❖ **Leistungsstarke Steuerfunktionen**
Ober- und Untergrenzwertsteuerung
Optional: Timer-Steuerung (automatische Reinigung)
Optional: Analoge PID-Regelung
Optional: PWM-Regelung
- ❖ **Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0**
Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



Schüttgutfeuchtigkeitsanalysator

Parameters

Messprinzip	Kapazitiver Feldsensor			
Messbereich	0~100%			
Genauigkeit	0.1%*			
Tiefe	150mm			
Reaktionszeit	<1s			
Reaktionszeit T90 (steigend)	<3s			
Arbeitstemperatur	4~70°C			
Temperaturausgleich	Automatische interne Temperaturkompensation			
Umgebungstemperatur	-35~80°C			
Sensoroberflächentemperatur	Verschleißfester Kunststoff/Keramik/Teflon/Gummi			
Sensorgehäusematerial	Edelstahl			
Abstand zum Objekt	Kontakt oder berührungslos (maximal 1 mm)			
Installation	Klemmflansch			
Maße	Φ76mm*70mm			
Schutzklasse	IP67			
Explosionsschutz	Sensor Ex-Zone 20/22, Ex-Zone 0/1, ATEX Ex II 1/2, EExd ia IIC T6			
*Abhängig von den Materialien und den Einbaubedingungen				
Anzeige	4,3-Zoll-Industrie-Farb-Touchscreen (ATEX-konformes 1,8-Zoll-Industrie-Farb-LCD, magnetische Tastatur)			
Sprache	Mehrsprachig (Englisch, Deutsch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Russisch oder individuell angepasst), (ATEX Englisch)			
Diagnosefunktion	Selbstdiagnose von Sensor und Steuerung, Heartbeat-Überwachung			
Ereignisspeicher	Interner Flash-Speicher, bis zu 6.000 Alarmdatensätze			
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4~20mA, maximale Last 500Ω			
Relaisausgang (galvanisch getrennt)	Relais(2A, 230V AC Alarm frei einstellbar), Systemalarm			
Steuerfunktion	Optionaler Timer-Regler, analoger PID-Regler, PWM-Regler			
Kalibrierung	Kann 6 Kalibrierkurven für verschiedene Materialien speichern, Mehrpunktkalibrierungsfunktion mit bis zu 9 Punkten			
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP, etc			
Spannungsversorgung	80~264V AC,1A oder 19~28V DC,3A			
Elektrischer Schutz	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
Umgebungstemperatur	-15 ~ 60°C			
Lager- und Transporttemp.	-25 ~ 70°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	0~90%RH			
Wandgerät	4.3" Touchscreen	ABS, Grau RAL7045	213*185*84mm	IP65
	1.8" Farb-LCD	Aluminium, Grau	Φ126*110 mm	IP65