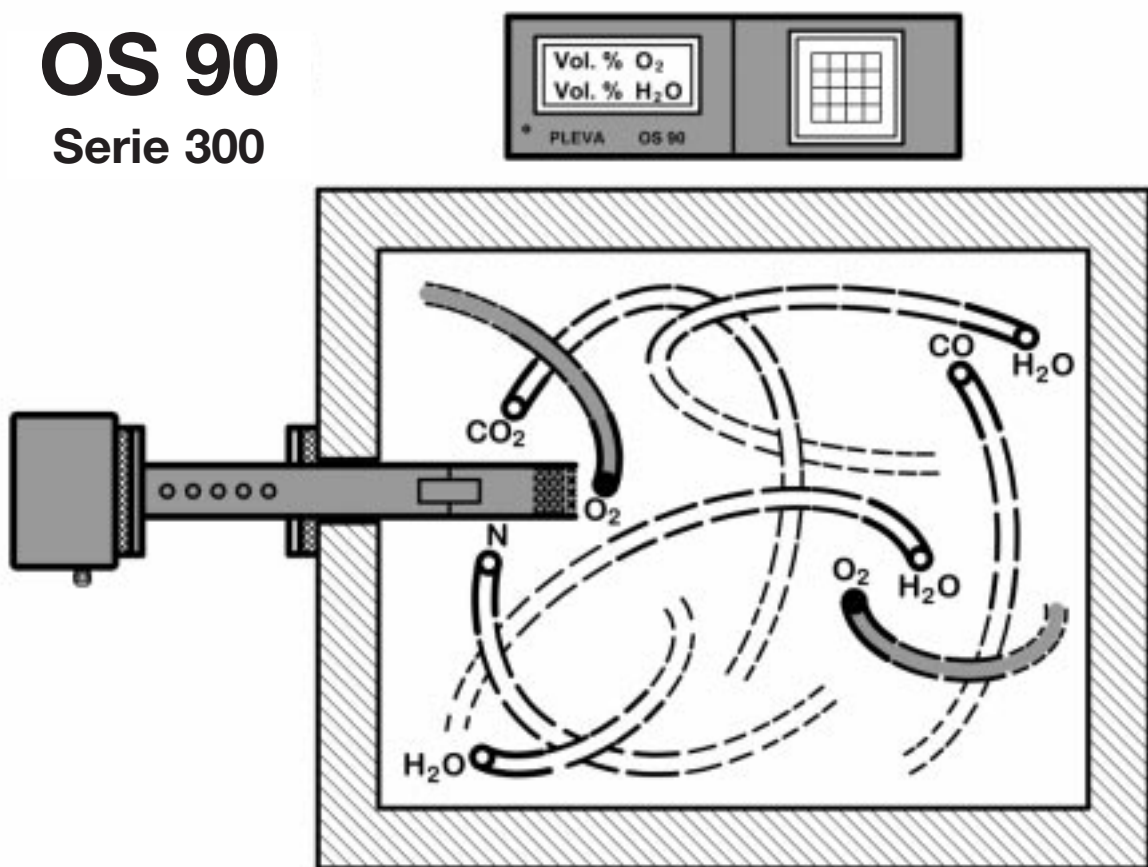


Sauerstoff Oxygen Oxigeno

OS 90
Serie 300



Sauerstoffmessgerät OS 90

Oxygen measuring unit OS 90

Instrumento de medición
de oxígeno OS 90

▷ Sauerstoffgehalt
und Dampfsättigung
in Textildämpfern

▷ Measurement of
oxygen and steam
saturation in textile
steamers

▷ Contenido del oxígeno
y del vapor saturado en
vaporizadores textil

▷ Sauerstoffgehalt
in Färbeapparaten

▷ Measurement of
oxygen in dyeing
machines

▷ Contenido del oxígeno
en aparatos de tintura

Sauerstoffmessung

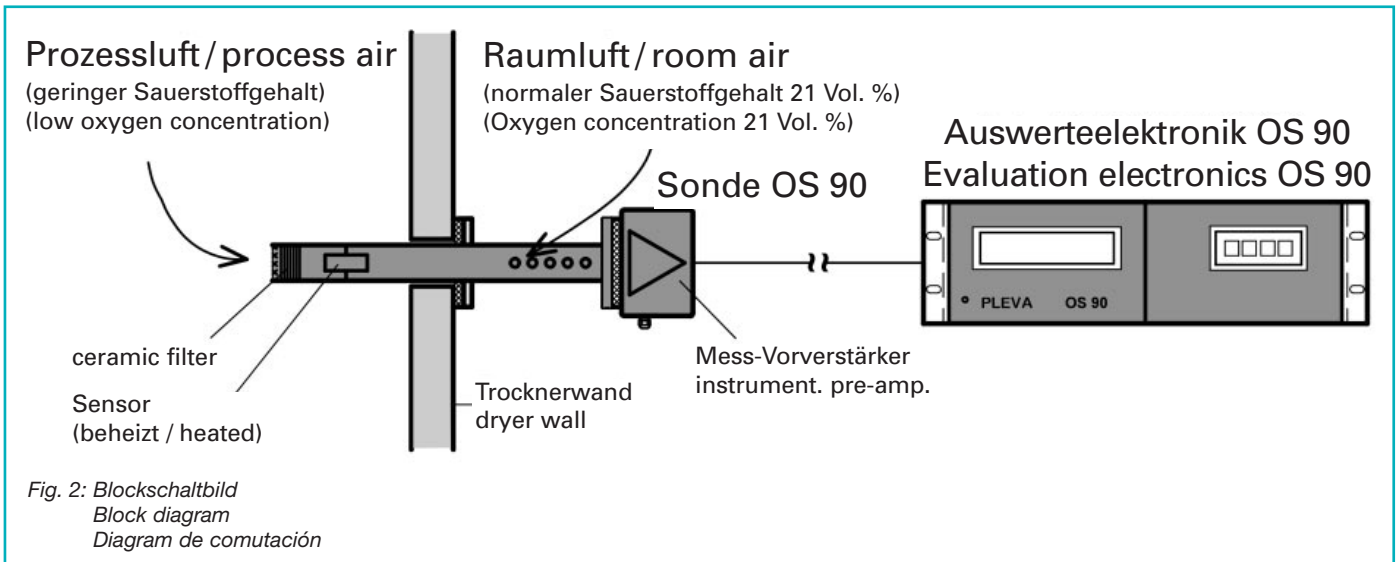
Der Sauerstoffgehalt ist bei einer Vielzahl industrieller Prozesse ein wichtiger Verfahrensparameter. Um ihn kontinuierlich messen zu können, wurde das Sauerstoffmessgerät OS 90 entwickelt. Es misst im industriellen Dauereinsatz bei härtesten Bedingungen zuverlässig den Sauerstoffgehalt in Volumenprozent. Bei reinen Wasserdampf-Luftgemischen wird zusätzlich die Sättigung des Dampfes gemessen. Je nach Aufgabenstellung sind verschiedene Messbereiche realisiert.

Oxygen measurement

The oxygen content in gases is an important treatment parameter in many industrial processes. The oxygen measuring unit OS 90 was developed so that the oxygen content can be measured continuously and reliably in permanent industrial use under extremely hard conditions as a percentage by volume. In the case of pure mixtures of water steam and air additionally the saturation of the steam is measured. Various measuring ranges are available, depending on the particular task.

Medición de oxígeno

La cantidad de oxígeno en diversos procesos industriales es un importante parámetro de proceso. Para poderlo medir continuamente fue desarrollado el instrumento OS 90. Este instrumento mide en forma continua y confiable el contenido de oxígeno en porcentaje del volumen bajo condiciones extremadamente severas. En mezclas puras de vapor con aire es medido adicionalmente la saturación del vapor. Conforme la definición del objetivo, es posible realizar diferentes escalas de medición.



Messprinzip

Der beheizte Zirkonoxid (ZrO_2) - Sensor ($> 700^\circ C$) besitzt zwei Elektroden. Eine dieser Elektroden ist der Prozessluft ausgesetzt, die andere der Raumluft. Der Sensor gibt in Abhängigkeit vom Sauerstoffgehalt der Prozessluft ein bestimmtes Spannungssignal ab. Dieses Signal wird im Messvorverstärker für die weitere Verarbeitung durch die Auswerteelektronik aufbereitet.

Die Auswerteelektronik errechnet aus den Signalen des Messvorverstärkers mit Hilfe eines Mikrocomputers den Sauerstoffgehalt. Bei reinen Wasserdampf-Luftgemischen wird zusätzlich die Sättigung des Dampfes gemessen. Die Messeinheit ist Vol. %.

Measuring principle

The heated ZrO_2 -sensor ($> 700^\circ C$) has two electrodes. One of these electrodes is exposed to the process air, and the other is exposed to the room air. The sensor issues a specific voltage signal as a function of the oxygen content of the process air. This signal is conditioned in the measuring preamplifier for further processing by the evaluation electronics.

The evaluation electronics computes the oxygen content on the basis of the measuring preamplifier's signals with the aid of a microcomputer. In the case of pure mixtures of water steam and air additionally the saturation of the steam is measured. The unit of measurement is Vol. %.

Principio de medición

El ZrO_2 -sensor térmico ($> 700^\circ C$) se compone de dos electrodos. Uno de estos electrodos está expuesto al escape, el otro al aire ambiental. En dependencia a la carga del oxígeno del aire procesado, el sensor emite una determinada señal de tensión. Esta señal se prepara en preamplificadores de medición para su elaboración posterior por la electrónica de evaluación.

Partiendo de la señal del preamplificador de medición y mediante la ayuda de un microordenador la electrónica de evaluación calcula la contenido del oxígeno. En mezclas puras de vapor con aire es medido adicionalmente la saturación del vapor. La unidad de medida es Vol. %.

Sauerstoffgehalt und Dampfsättigung im Textildämpfer

Die Anwesenheit von Sauerstoff in Textildämpfern kann die Ursache einer Reihe von Fehlern sein. So können z.B. beim Dämpfen von bedruckter oder gefärbter Ware schon geringste Mengen von Sauerstoff zu Ausbeuteverlusten und Reproduzierbarkeitsproblemen führen. Um Probleme zu vermeiden, beaufschlagt man in der Praxis den Textildämpfer deshalb mit erheblich mehr Dampf, als für den Aufheizprozess eigentlich erforderlich ist.

Mit dem OS 90 lässt sich der Sauerstoffgehalt bzw. die Dampfsättigung im Textildämpfer kontinuierlich überwachen. Dies erhöht die Produktionssicherheit erheblich und ermöglicht bedeutende Einsparungen an Dampf.

Oxygen content and steam saturation in a textile steamer

The presence of oxygen in textile steamers can be the cause for a number of faults. E. g. already smallest quantities of air can lead to a loss of yield and to problems of reproducibility during steaming of printed or dyed fabrics. In order to avoid problems, significantly more steam is normally admitted to the textile steamer than is really necessary for the heating-up process.

The OS 90 permits the oxygen content or the steam saturation respectively in the textile steamer to be constantly monitored. This significantly increases the production safety and allows considerable savings of steam.

Contenido del oxígeno y del vapor saturado en un vaporizador textil

La presencia de oxígeno en el vaporizador textil puede ser la causa de un variado número de defectos. Por ejemplo, en la vaporización de tejidos estampados o material teñido mismo la presencia de pequeñas cantidades de oxígeno puede causar una pérdida significativa de rendimiento del teñido y traer problemas de reproducibilidad. Para evitar problemas, es aplicada una cantidad de vapor considerable, mayor que el proceso de calentamiento requiere.

Con el instrumento OS 90 es posible monitorear continuamente el contenido de oxígeno o sea el vapor saturado en el vaporizador textil. El monitoreo permite aumentar en forma considerable la seguridad y posibilita economías importantes en el vaporizador.

Sauerstoffgehalt in Färbeapparaten

Moderne Kurzflotten-Färbejets können wahlweise mit Luft oder Wasserdampf als Warentransportmedium betrieben werden. Beim Einsatz von Wasserdampf in der Küpfenfärberei und in der „reduktiven Nachreinigung“ von Dispersionsfärbungen können erhebliche Einsparungen von Reduktionsmittel und Alkali erzielt werden. Zusätzlich werden bei solchen modifizierten Dampffärbeverfahren z.B. beim Färben mit Dispersionsfarbstoffen wesentliche Einsparungen von Wasser, Wärme, Strom und der Gesamtbehandlungszeit erzielt. Dies bedeutet einen wesentlichen Fortschritt hinsichtlich Ökologie bei gleichzeitigen erheblichen ökonomischen Vorteilen. Voraussetzung ist, dass der Wasserdampf einen möglichst geringen Sauerstoffgehalt besitzt.

Oxygen content in dyeing machines

Modern short-liquor ratio exhaust dyeing machines can be alternatively operated with air or water steam as medium for fabric transportation. When water steam is used during VAT dyeing, disperse dyeing and for the reductive post cleaning process considerable savings of reduction chemicals and alkali can be achieved. Additionally considerable savings of water, heat energy, electricity and total treatment time can be obtained during such modified processes for steam dyeing, for example during dyeing with disperse dyestuffs. This means a substantial progress regarding ecology with considerable economical advantages at the same time. A condition is, however, that the water steam contains an oxygen content as low as possible.

Contenido del oxígeno en aparatos de tintura

Moderno aparatos Jets de tintura para baños concentrados pueden ser alternativamente operados con los medios de transporte aire o vapor. La utilización de vapor en teñido con colorantes de tina y en la „limpieza reductora posterior“ de teñidos de dispersión pueden ser alcanzadas considerables economías de agentes reductores y álcali. Adicionalmente pueden ser alcanzadas en aquellos procesos modificados de teñidos con vapor substanciales economías de agua, calor, energía eléctrica y tiempo de proceso. Esto significa un fundamental avance con referencia a la ecología simultáneamente con ventajas económicas. Como condición indispensable el vapor debe contener la menor cantidad posible de oxígeno.

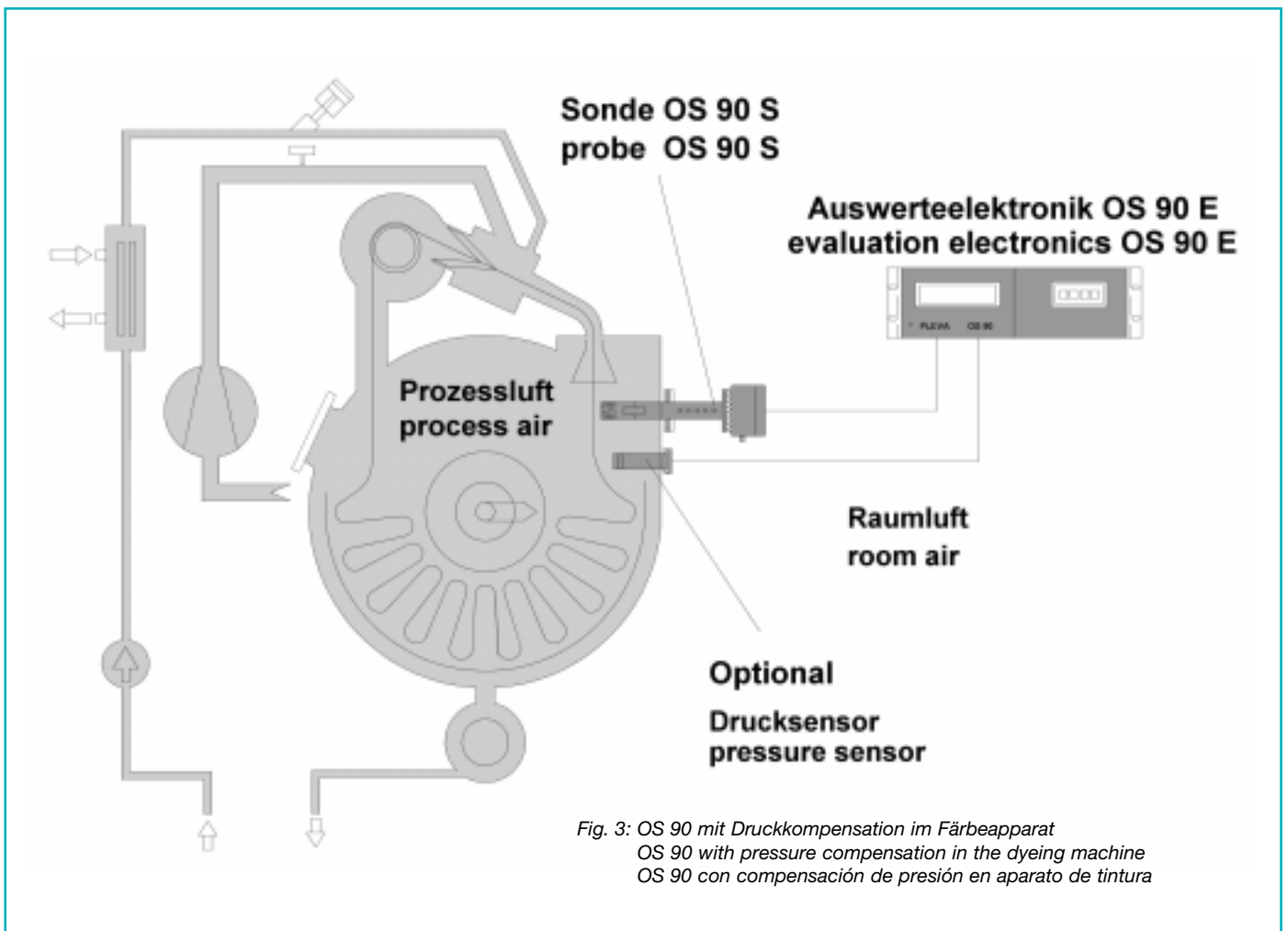


Fig. 3: OS 90 mit Druckkompensation im Färbeapparat
 OS 90 with pressure compensation in the dyeing machine
 OS 90 con compensación de presión en aparato de tintura

Bei solchen Ausziehprozessen in Färbeapparaten wird im Unter- oder Überdruck (z.B. 0,5 bis 3 bar) gearbeitet. Das OS 90 Serie 300 besitzt eine Druckkompensation und kann daher den Sauerstoffgehalt zur Prozessoptimierung zuverlässig und kontinuierlich überwachen.

Such exhaust processes in dyeing machines are run either with under- or overpressure (e.g. 0.5 to 3 bars). The OS 90 of series 300 is equipped with a pressure compensation and therefore can monitor the content of oxygen for the process optimisation reliably and continuously.

En tales procesos por agotamiento en aparatos de tintura son operados con presiones inferiores y superiores a la atmosférica (por ej. 0,5 hasta 3 bar). El instrumento OS 90 Serie 300 posee una compensación de presión y por lo tanto puede monitorear en forma continua y confiable la cantidad de oxígeno objetivando la optimización del proceso.

Aufbau

Das Sauerstoff-Messgerät OS 90 besteht aus der Messsonde OS 90 S und der Auswerteelektronik OS 90 E.

1.1 Messsonde

Die Messsonde (Fig. 4, Fig. 5) beinhaltet den beheizten Sensor, der in einem Edelstahlmessrohr montiert ist. An diesem Edelstahlmessrohr ist der Messvorverstärker angeflanscht. In ihm werden die Signale des Sensors vorverstärkt, so dass die Leitungslängen zwischen Messsonde und Auswerteelektronik mehrere 100 m betragen können.

1.2 Drucksensor (optional)

Im Druckbereich zwischen 960 und 1040 mbar ist keine Druckkompensation erforderlich. Zur Messung zwischen 0,1 und 5 bar ist eine Druckkompensation erforderlich. Hierfür kann ein Drucksensor geliefert werden.

2. Auswerteelektronik

Die Auswerteelektronik (Fig. 4) ist in einem 19"-Rack mit 3 Höheneinheiten aufgebaut: Es können 2 Ausführungen geliefert werden: OS 90 E1: als Einschub für Fronttafeleinbau (Fig. 4, Fig. 6)
OS 90 E2: zur Montage auf Montageplatte (Fig. 7)

Die Auswerteelektronik beinhaltet einen Mikrocomputer, der den Sauerstoffgehalt aus den Sensorsignalen errechnet. Er überwacht außerdem die Messsonde auf Fehler und bietet die Möglichkeit die Messsonde zu kalibrieren. Weiterhin ist in der Auswerteelektronik ein Netzteil für die Beheizung des Sensors enthalten. Die Auswerteelektronik OS 90 E1 kann optional in einen Schutzschrank in Schutzart IP 54 eingebaut werden.

Construction

The oxygen measuring instrument OS 90 consists of the measuring probe OS 90 S and the evaluation electronics OS 90 E.

1.1 Measuring probe

The measuring probe (Fig. 4, Fig. 5) contains the heated sensor which is mounted in a stainless-steel tube. The measuring preamplifier is flanged to this stainless-steel tube. The measuring preamplifier amplifies the sensor's signals so that the lines connecting the measuring probe and evaluation electronics may have a length of several hundred meters.

1.2 Pressure sensor (optional)

For pressure range between 960 and 1040 mbar a pressure compensation is not necessary. For measurement between 0,1 and 5 bar a pressure compensation is necessary. A pressure sensor can be delivered for this.

2. Evaluation electronics

The evaluation electronics (Fig. 4) is accommodated in a 19"-rack with a height of 3 height modules. Two versions are available:
OS 90 E1: as a slide-in unit for front panel mounting (Fig.4, Fig.6)
OS 90 E2: for mounting on mounting plate (Fig. 7)

The evaluation electronics contains a microcomputer which computes the oxygen content on the basis of the sensor signals. It also monitors the measuring probe for errors and offers a facility for calibrating the measuring probe. The evaluation electronics also incorporates a power supply unit for heating the sensor. The protective cabinet (optional) for the evaluation electronics OS 90 E1 has type of enclosure IP 54.

Estructuración

El instrumento de medición de la oxígeno OS 90 se compone de la sonda de medición OS 90 S y de la electrónica de evaluación OS 90 E.

1.1 Sonda de medición

La sonda de medición (Fig. 4, Fig. 5) contiene el sensor térmico montado en un tubo de medición fabricado de acero noble. A dicho tubo va embreadado el preamplificador de medición. En él se preamplifican las señales del sensor de forma que la longitud de línea entre la sonda de medición y la electrónica de evaluación pueda ser de varios cientos de metros.

1.2 El sensor (opcional)

En el rango de presión entre 960 e 1040 mbar no es necesario una compensación de presión. Para medir entre 0,1 y 5 bar es necesaria una compensación. Para este fin puede ser suministrado un sensor de presión.

2 Electrónica de evaluación

La electrónica de evaluación está montada en un bastidor de 19" con una altura de tres U:
Pueden suministrarse en dos versiones:
OS 90 E1: como bastidor de chasis enchufable (Fig. 4, Fig. 6)
OS 90 E2: Para montaje en armario de distribución (Fig. 7)

La electrónica de evaluación consiste en un microordenador que, en base a las señales del sensor, calcula la carga de humedad. Además controla si existen errores en la sonda de medición permitiendo la graduación de la misma. En la electrónica de evaluación también se incluye un bloque de alimentación para el calentamiento del sensor. La electrónica de evaluación OS 90 E1 puede instalada (opcional) en un armario protector en la clase de protección IP 54.



Fig. 4: Messsonde OS 90 S und Auswerteelektronik OS 90 E
Measuring probe OS 90 S and evaluation electronics OS 90 E
Sonda de medición OS 90 S y electrónica de evaluación OS 90 E

Vorteile

- ▷ **Kontinuierliche** In-line **Messung** von **Sauerstoffgehalt**
- ▷ Bei reinen Wasserdampf-Luftgemischen: Messung von **Sauerstoffgehalt** und **Dampfsättigung**
- ▷ Hohe **Ansprechempfindlichkeit** und hohe **Messgenauigkeit**
- ▷ Einsetzbar bei **höchsten Temperaturen**
- ▷ Einsatz in **Druckbehältern** (0,1 bis 0,5 bar) als Option
- ▷ Äußerst **einfache** und damit sehr schnelle **Montage**
- ▷ Beliebige Leitungslänge zwischen Messsonde und Auswerteelektronik
- ▷ **Kalibrierung** ist **blitzschnell** möglich
- ▷ Praktisch **wartungsfrei**
- ▷ Extrem **robust**, da beheizte Messsonde aus Edelstahl

Advantages

- ▷ **Continuous** In-line **measurement** of **oxygen content**
- ▷ In the case of pure mixtures of water steam and air: Measurement of **oxygen content** and **steam saturation**
- ▷ High **responsiveness** and great **measuring accuracy**
- ▷ Can be used at **extremely high temperatures**
- ▷ Use in **pressure tanks** (0,1 up to 5 bar) as an option
- ▷ Extremely **simple** and thus very fast **installation**
- ▷ Any desired cable length between measuring probe and evaluation electronics
- ▷ **Calibration** can be carried out **extreme quickly**
- ▷ Requires virtually **no maintenance**
- ▷ Extremely **robust**, because the heated measuring probe is made of stainless steel

Ventajas

- ▷ **Medición continuamente** In-line a **contenido del oxígeno**
- ▷ En mezclas puras de vapor con aire: Medición a **contenido del oxígeno** y del **vapor saturado**
- ▷ **Alta sensibilidad de respuesta** y alta **precisión** de medición
Puede utilizarse en **altas temperaturas**
- ▷ Empleo en tanques **prezurizados** (0,1 hasta 5 bar), **opcional**
- ▷ Es de **montaje** extremadamente **fácil** y, consecuentemente, **rápido**.
- ▷ La longitud de línea entre la sonda de medición y la electrónica de evaluación pueda ser de varios
- ▷ Puede **calibrarse** con toda **rapidez**
- ▷ **Prácticamente no** requiere **mantenimiento**
- ▷ Extremadamente **robusta** construcción para un tubo de medición fabricado de **acero noble**

Technische Daten

Auswertelektronik OS 90 E:

Umgebungstemperatur:
max. 50°C

Netzanschluss:
230V/115V ±10%

Leistungsaufnahme:
ca. 80 VA

Ausgangssignal:
0/4 ... 20 mA (linear)
mit galvanischer Trennung,
max. Bürde 500 Ohm
RS 232 (optional)

Messbereiche:
0...1000 ppm O₂ / 95,0...100,0 Vol.% H₂O
0...1,00 Vol.% O₂ / 90,0...100,0 Vol.% H₂O
0...10,00 Vol.% O₂ / 50,0...100,0 Vol.% H₂O
4...21,00 Vol.% O₂ / 0,0... 30,0 Vol.% H₂O

Gewicht der Elektronik:
ca. 6,0 kg

Messsonde OS 90 S:

Prozessluft:
Wasserdampf oder Verbrennungsabgase
(keine entzündlichen Gase)

Prozesslufttemperatur:
bis max. 600°C (höhere Temperaturen auf
Anfrage)

Zulässiger Druckbereich:
0,1...5 bar
(Außerhalb 960 bis 1040 mbar
Druckkompensation erforderlich)

Temperatur des Sensors:
> 700°C

Umgebungstemperatur für Messvorverstärker:
max. 70°C

Aufheizzeit der Messsonde:
ca. 20 Min.

Gewicht der Sonde:
ca. 2,5 kg

Technical data

Evaluation electronics OS 90 E:

Ambient temperature:
max. 50°C

Mains supply:
230V/115V ±10%

Power consumption:
approx. 80 VA

Output signal:
0/4 ... 20 mA (linear)
with galvanic isolation,
max. load 500 Ohm
RS 232 (optional)

Measuring range:
0...1000 ppm O₂ / 95,0...100,0 Vol.% H₂O
0...1,00 Vol.% O₂ / 90,0...100,0 Vol.% H₂O
0...10,00 Vol.% O₂ / 50,0...100,0 Vol.% H₂O
4...21,00 Vol.% O₂ / 0,0... 30,0 Vol.% H₂O

Weight of electronics:
approx. 6,0 kg

Measuring probe OS 90 S:

Process air:
Water vapor or combustion exhaust gases
(no flammable gases)

Process air temperature:
up to 600°C
(higher temperature by request)

Permissible pressure range:
0,1...5 bar
(Out the range of 960 up to 1040 mbar
pressure compensation is necessary)

Temperature of sensor:
> 700°C

Ambient temperature for instrumentation
preamplifier:
max. 70°C

Heating-up time of measuring probe:
approx. 20 min.

Weight of probe:
approx. 2,5 kg

Datos tecnicos y planos

Electronica de evaluacion OS 90 E:

Temperatura ambiental:
máx. 50° C

Conexión a red:
230V/115V ±10%

Consumo:
aprox. 80 VA

Señal de salida:
0/4...20 mA lineare
con separación galvanica,
carguio máx. 500 Ohm,
RS232 (opcional)

Gama de medición
0...1000 ppm O₂ / 95,0...100,0 Vol.% H₂O
0... 1,00 Vol.% O₂ / 90,0...100,0 Vol.% H₂O
0...10,00 Vol.% O₂ / 50,0...100,0 Vol.% H₂O
4...21,00 Vol.% O₂ / 0,0... 30,0 Vol.% H₂O

Peso de la electrónica:
aprox. 6,0 kg

Sonda de medición OS 90 S:

Aire procesado:
Vapor o gas residual por combustion
(no gas inflammar)

Temperatura del aire procesado:
hasta 600°C máx. (temperaturas mas altas
por sollicitación)

Rango de presión permitido
0,1...5 bar (fuera 960 y 1040 mbar
una compensación es necesaria)

Temperatura del sensor:
> 700°C

Temperatura ambiental para
preamplificador de medición:
máx. 70°C

Tiempo de calentamiento de la sonda
de medicion:
aprox. 20 min

Peso de la prueba:
aprox. 2,5 kg

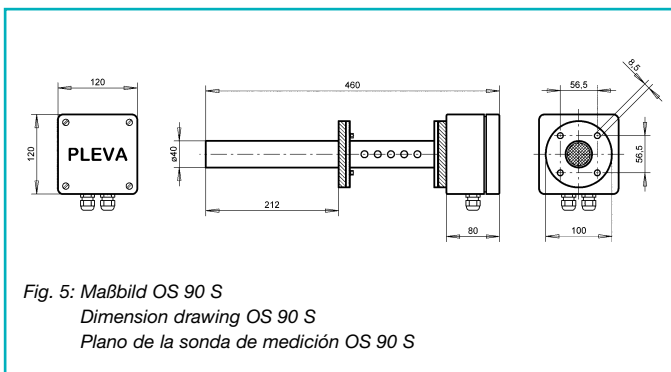


Fig. 5: Maßbild OS 90 S
Dimension drawing OS 90 S
Plano de la sonda de medición OS 90 S

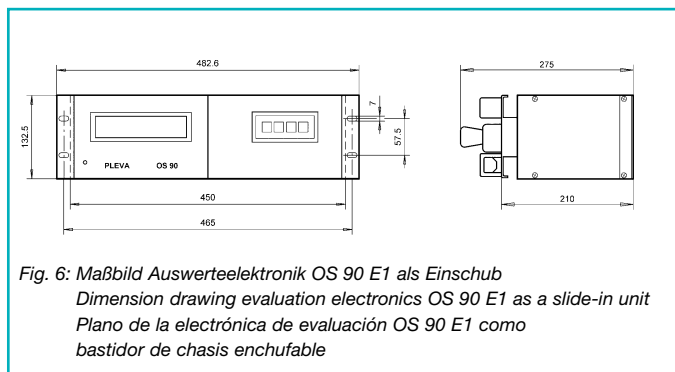


Fig. 6: Maßbild Auswertelektronik OS 90 E1 als Einschub
Dimension drawing evaluation electronics OS 90 E1 as a slide-in unit
Plano de la electrónica de evaluación OS 90 E1 como bastidor de chasis enchufable

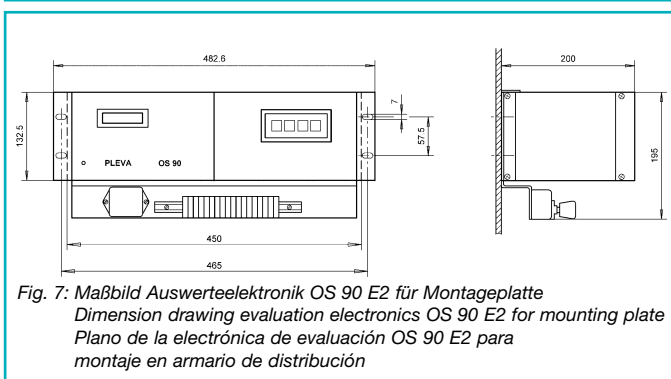


Fig. 7: Maßbild Auswertelektronik OS 90 E2 für Montageplatte
Dimension drawing evaluation electronics OS 90 E2 for mounting plate
Plano de la electrónica de evaluación OS 90 E2 para montaje en armario de distribución

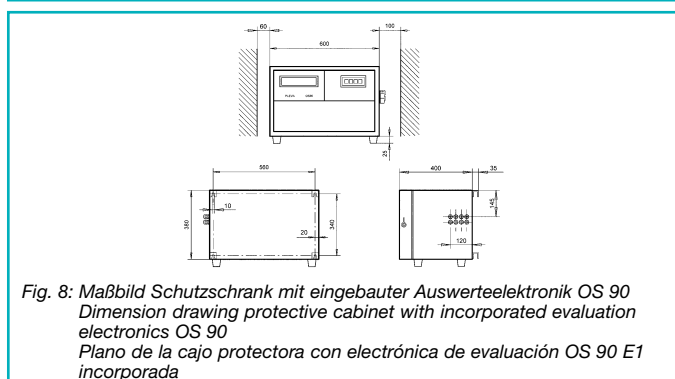


Fig. 8: Maßbild Schutzschrank mit eingebauter Auswertelektronik OS 90
Dimension drawing protective cabinet with incorporated evaluation electronics OS 90
Plano de la caja protectora con electrónica de evaluación OS 90 E1 incorporada

SD 1, SD 2 - Strukturdetektionssystem

Dieses System erkennt auch bei schwierigsten Textilstrukturen blitzschnell und präzise die Winkellage von Schussfäden oder Maschenreihen, misst die Warenbreite und in vielen Fällen auch die Fadenzahl. In vielen Fällen kann zusätzlich die Fadendichte gemessen werden. Ein neuartiges Messprinzip mit traversierender Digitalkamera wertet eine grosse Zahl von Messpunkten über die gesamte Warenbreite aus.

SL 1, SL 2 - Automatische Richtmaschine

In Verbindung mit dem Strukturdetektor SD 1 ist diese universell einsetzbare Richtmaschine die ideale Lösung für das Richten von Web- und Wirkwaren. Besonders hervorzuheben sind die kurzen Walzenverstellzeiten durch extrem schnelle, computergesteuerte Servoantriebe, der grosse Richteffekt und die hohe Richtgenauigkeit.

AS 120 - Schlichteauftrag

Kontinuierliche Messung des Schlichteauftrags für optimalen Beschichtungsgrad und damit höchsten Webnutzeffekt. Einsparung von Schlichtemitteln.

AF 310 - Farbflottenauftrag und Auftragsfeuchte

Die Mikrowellenmessung des Farbflottenauftrags erfolgt berührungslos über Länge und Breite am Färbefoulard. Das System ist auch hervorragend für die Messung von Auftragsfeuchten in Beschichtungsanlagen oder bei Vakuumabsaugungen einsetzbar.

RF 110 - Restfeuchte

Berührungslose Restfeuchtemessung auf Mikrowellenbasis. Speziell geeignet für IR-Vortrockner, Frottier-, Samt- und Teppichtrockner. Das RF 110 ist in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Es ist einsetzbar bei flächenförmigen Waren wie Textil, Reifencord, Papier, Pappe, Schleifmittel, Furnierholz, Folien, Schwamm-tuch.

RR 1 - Restfeuchte

Berührende Restfeuchtemessung über elektrischen Widerstand. Dieses System ermöglicht auch bei extrem geringen Feuchten, wie z. B. bei Waren aus Synthetik, eine genaue Messung des Restfeuchteprofils (links, Mitte, rechts). Es wird eingesetzt bei Spannrahmen, Zylinder-trocknern, Sanforanlagen und Befeuchtungen.

FS 91 - Luftfeuchte

Sehr robustes und wartungsfreies System zur Messung von Umluft- und Abluftfeuchte in Trocknern (Textil, Papier, Nahrungsmittel, Holz, Bauplatten). Regelung der Abluftmenge zwecks Energieeinsparung und Prozessoptimierung.

TDS 95 - Warentemperatur

Berührungslose Messung der Warentemperatur in Trocknern bei einer Umgebungstemperatur bis zu 400 °C. In Verbindung mit dem Regelsystem PLC HeatSet^{PLUS} gelingt eine perfekte Verweilzeitregelung von neuen oder bestehenden Spannrahmen.

IR 112 - Warentemperatur-Messcomputer

Berührungslose, traversierende Messung der Warentemperatur am Auslauf eines Siebband-trockners. Regelung der Geschwindigkeit für optimale Restfeuchte der Ware.

OS 90 - Sauerstoff

Das OS 90 ermöglicht eine kontinuierliche Messung des Sauerstoffgehalts und der Dampf-sättigung in Textildämpfern und Färbeapparaten.

CIMATIC - Visualisierungssysteme

Visualisierungssysteme zum Regeln und Dokumentieren

- CIMATIC PadderControl mit AF 310 für Kontinue-Färbeanlagen
- CIMATIC HeatSet^{PLUS} mit TDS 95, FS 91, RR 1 für Spannrahmen
- CIMATIC SizeControl mit AS 120 für Schlichtmaschinen

SD 1, SD 2 - Structure detector system

This system detects the angular position of weft threads or knitted courses instantly and precisely even with the most difficult textile structures. In addition it measures the fabric width and the yarn and stitch density in many cases. The system is based on an entirely new measuring principle which employs a traversing digital camera to analyse a large number of measuring points across the entire width of the fabric.

SL 1, SL 2 - Automatic straightening machine

This universally applicable straightening machine, incorporating the Structure Detector SD 1, is the ideal solution for straightening woven and knitted fabrics. Particularly striking features of this machine are the very short roller adjustment times achieved with extremely rapid computer-controlled servo drives, its maximum straightening effect and the highest straightening accuracy.

AS 120 - Size pick-up

Continuous measurement of size pick-up to achieve the optimum degree of sizing and therefore high weaving efficiency. Reductions in the amount of applied size.

AF 310 - Dye liquor pick-up and applied moisture

For contact-free measurement of dye liquor pick-up over the length and width of the dye padder based on microwave technology. The system is also ideally suited for the measurement of applied moisture levels in coating plants and vacuum extraction units.

RF 110 - Residual moisture content

Contact-free measurement of residual moisture content based on microwave technology. It is particularly suitable for IR predriers, terry, velvet and carpet driers. The RF 110 is available in various executions and may be used for flat materials such as textiles, tire cord, paper, cardboard, abrasive paper, wood veneer, films, sponge cloth.

RR 1 - Residual moisture content

Contact measurement of moisture content based on electrical resistance. This system allows precise measurement of the residual moisture profile (left, centre, right) of fabrics even at extremely low moisture levels as in the case of materials composed of synthetic fibres. It is used on stenters, cylinder driers, sanforizers and damping units.

FS 91 - Humidity

A very robust and maintenance-free system for the measurement of humidity in circulating and exhaust air in driers (textile, paper, food, wood, building boards). Controls the quantity of exhaust air for energy savings and process optimization.

TDS 95 - Fabric temperature

Contact-free measurement of fabric temperature in driers up to ambient temperatures of 400 °C. Combined with the Control System PLC HeatSet^{PLUS}, it offers perfect control of dwell times in new and already existing stenters.

IR 112 - Fabric temperature measuring computer

Contact-free traversing measurement of fabric temperature at the delivery end of conveyor driers. Controls the machine speed for optimum residual moisture content of the fabric.

OS 90 - Oxygen content

The OS 90 provides continuous measurement of the oxygen content and steam saturation in textile steamers and dyeing machines.

CIMATIC - Visualization systems

Visualization systems for control and data recording:

- CIMATIC PadderControl with AF 310 for continuous dyeing plants
- CIMATIC HeatSet^{PLUS} with TDS 95, FS 91, RR1 for stenters
- CIMATIC SizeControl with AS 120 for sizing machines

SD 1, SD 2 - Sistema de lectura de estructuras textiles

Este sistema reconoce la posición angular de los hilos de pie y trama y de las hileras de mallas aún en tejidos con estructuras complicadas y el ancho de la tela. En muchos casos puede determinar adicionalmente la densidad de los hilos. Un nuevo sistema de medición usando cámaras digitales móviles analiza una gran cantidad de puntos de medición sobre todo el ancho de la tela.

SL 1, SL 2 - Enderezador automático

En combinación con el sistema de lectura de estructuras SD 1 esta maquina presenta la solución ideal para enderezar telas planas y de punto. Remarcamos el corto tiempo de reacción de los rodillos, gracias a los servomotores controlados por computadora y extremadamente rápidos, la gran eficiencia y gran precisión de enderezado.

AS 120 - Absorción de cola

Medición continua del pickup para asegurar un encolado optimo y así una alta eficiencia de la sala de tejido. Minimización del uso de cola.

AF 310 - Humedad de aplicación

La medición de la humedad de aplicación sin contacto mediante microondas se hace a todo ancho del foulard. El sistema mide también en forma optima la humedad del producto en líneas de recubrimiento y después de sistemas de vacío.

RF 110 - Humedad residual

Sistema de medición de humedad sin contacto a basa de microondas. Este sistema esta concebido especialmente para usarse en presecadores de infrarrojo, secadores para toalla, terciopelo o alfombras.

Es sistema RF 110 se ofrece en varias ejecuciones y se utiliza tanto para tejidos textiles, cuerdas de llanta, papel, cartón y películas de plástico.

RR 1 - Humedad residual

Sistema de medición con contacto a base de resistencia eléctrica. Este sistema asegura una medición precisa aun con humedades extremadamente bajas en materiales sintéticas del perfil de humedad. (izquierda, centro, derecha). Se usa en ramas, secadores de cilindros y sanforizadoras.

FS 91 - Humedad del aire

Sistema robusto y sin mantenimiento para la medición y el control del aire circulante y de salida en secadores para el ahorro de energía y el mejoramiento del proceso.

TDS 95 - Temperatura del género

Sistema de medición sin contacto para medir la temperatura del genero dentro de secadores con una temperatura de ambiente de hasta 400°C. En combinación con el sistema de regulación PLC HeatSet^{PLUS} se obtiene un tiempo optimo de permanencia en ramas nuevas como existentes.

IR 112 - Computadora de medición de temperatura de géneros

Medición móvil, sin contacto del genero en la salida de secadores. Control de la velocidad para una humedad residual optima.

OS 90 - Oxigeno

El sistema de medición OS 90 permite una medición continua del contenido de oxigeno y del vapor saturado en vaporizadores textil y en aparatos de tintura.

CIMATIC - Sistema de visualización

Sistema de visualización para regular y documentar:

- CIMATIC PadderControl con AF 310 para instalaciones de tintura a la continua.
- CIMATIC HeatSet^{PLUS} con TDS 95, FS 91, RR 1 para ramas.
- CIMATIC SizeControl con AS 120 para engomadoras.