

SONDA CO₂

Instalaciones inteligentes.



nutricontrol

Automatic Fertigation & Climate Control



El CO₂ es esencial para que se produzca la fotosíntesis. Los beneficios de añadir CO₂ al cultivo bajo invernadero, siempre y cuando los demás factores de producción sean óptimos, están demostrados: aumento de la precocidad, del rendimiento y de la calidad de la cosecha.

El factor más importante para una buena asimilación del CO₂ es la radiación solar, aunque también influyen la ventilación, temperatura y humedad. Cuando la radiación solar aumenta y las demás condiciones son adecuadas, la actividad fotosintética incrementa de tal forma que si las ventanas del invernadero permanecen cerradas, la concentración de CO₂ del aire del invernadero disminuye por debajo de la concentración de CO₂ del aire del exterior, llegando un momento en el que la actividad fotosintética baja e incluso se detiene por deficiencia de CO₂. Esto se traduce en una pérdida de producción y retraso de la cosecha. De ahí la importancia de aplicar CO₂ en el momento preciso.

La sonda de CO₂ de **Nutricontrol** mide las partes por millón de este gas en el aire y el controlador **Mithra Clima Pro** de **Nutricontrol** utiliza la medida proporcionada por dicha sonda para corregir la dosificación de CO₂ en función de la radiación, temperatura, humedad, velocidad del viento, etc; llegando incluso a parar la aplicación de CO₂ si las condiciones climáticas en el invernadero no permiten la apertura estomática de la planta.

Características principales:

- Posibilidad de activar conjuntamente luces de asimilación si se dispone de ellas.
- Excelente precisión de la medición de CO₂ en toda la gama de trabajo de temperatura.
- Posee tecnología de infrarrojos no dispersivo de doble haz de infrarrojos.
- Carcasa robusta y funcional, con un filtro especial integrado para instalación en ambientes hostiles tales como invernaderos.

	Sensor de CO ₂
Principio de medida	Tecnología infrarroja no dispersa (NDIR)
Tipo de sensor	Célula con doble haz infrarrojo
Rango de medida	0 - 5000 ppm
Exactitud	± 50 ppm + 3%
Tiempo de respuesta	≤300 segundos
Estabilidad	± 20 ppm en un año
Temperatura ambiente	- 20°C a 60°C
Protección	IP - 54
Alimentación	24 VDC
Salida	4 - 20 mA

La empresa se reserva el derecho a modificar los datos de esta tabla.



Nutricontrol España
Polígono Industrial Cabezo Beaza
C/ Bucarest, 26
30353 Cartagena (España)
Tel.: +34 968 123900
Fax: +34 968 320082
nutricontrol@nutricontrol.com

Nutricontrol México
Carr. Internacional No. 2620-A
Issstesin C.P.80026
Culiacán, Sinaloa (México)
Tel: (667) 146-61-74
Cel. (667) 389-07-29
infomexico@nutricontrol.com

Nutricontrol Turquía
Güvenlik Mah.257
Sk.No.11/A Sinkay Apt.
Antalya (Türkiye)
Tel: (+90) 242 346 78 68
Fax: (+90) 242 346 78 67
ofis@nutricontrol.com

FertiSystèmes sarl
Bloc E num.27 Lot Argana
Avenue Ahmed Al Hiba
Ait Melloul, Agadir (Maroc)
Tel.: +212 0 528 30 86 74
Fax: +212 0 528 30 86 74
fertisystemes@fertisystemes.com

SONDA de T^a de tubería

Instalaciones inteligentes.



nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control

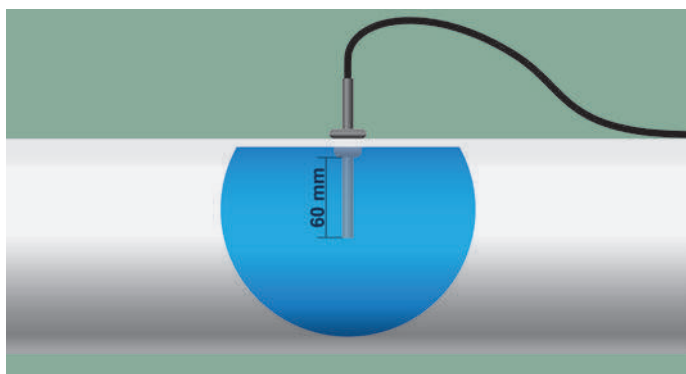


La **sonda de calefacción** mide de forma constante la temperatura del agua en el interior de los anillos de calefacción, así como en los grupos de transporte.

Características principales:

- Sonda de Temperatura del tipo PT-100.
- Amplio rango de lectura.
- Lectura en contínuo.
- Exactitud en la medida.

La información proporcionada por esta sonda es empleada por el equipo de control climático para regular la posición y funcionamiento de la válvula de mezcla de agua y el arranque/parada de la bomba de recirculación.



	Sensor de Temperatura
Principio de medida	Resistencia PT-100
Resolución	0,1°C (-20°C a 100°C)
Alimentación	12 VDC
Exactitud	± 0,3 °C
Rango de medida	-20°C a 100°C
Salida	4 - 20 mA (-20°C a 100°C)
Material	Acero Inoxidable
Longitud	6 cm
Tipo conexión	Rosca macho ½"

La empresa se reserva el derecho a modificar los datos de esta tabla.



Nutricontrol España
Polígono Industrial Cabezo Beaza
C/ Bucarest, 26
30353 Cartagena (España)
Tel.: +34 968 123900
Fax: +34 968 320082
nutricontrol@nutricontrol.com

Nutricontrol México
Carr. Internacional No. 2620-A
Issstesin C.P.80026
Culiacán, Sinaloa (México)
Tel: (667) 146-61-74
Cel. (667) 389-07-29
infomexico@nutricontrol.com

Nutricontrol Turquía
Güvenlik Mah.257
Sk.No.11/A Sinkay Apt.
Antalya (Türkiye)
Tel: (+90) 242 346 78 68
Fax: (+90) 242 346 78 67
ofis@nutricontrol.com

FertiSystème sarl
Bloc E num.27 Lot Argana
Avenue Ahmed Al Hiba
Ait Melloul, Agadir (Maroc)
Tel.: +212 0 528 30 86 74
Fax: +212 0 528 30 86 74
fertisystemes@fertisystemes.com

SONDAS de Temperatura y Humedad

Instalaciones inteligentes.



nutricontrol

Automatic Fertigation & Climate Control



Sonda de Temperatura y Humedad No Ventilada

Sonda de Temperatura y Humedad Ventilada

SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD NO VENTILADA

	Sensor de Temperatura
Principio de medida	Resistencia PT-100
Resolución	0.1 °C (-5 °C a 55 °C)
Alimentación	12 VDC
Exactitud	± 0.3 °C
Rango de medida	-5 °C a 55 °C
Salida	4 - 20 mA (-5 °C a 55 °C)

	Sensor de Humedad
Rango de medida	0% a 100%
Precisión	± 2%; 0-100% no condensada a 25 °C
Intercambiabilidad	± 0.5% de 0-60% / ± 8% a 90%
Linealidad	± 0.5%
Repetibilidad	± 0.5%
Histéresis	± 1.2%
Tiempo de respuesta	30 segundos
Estabilidad	± 1% a 50% en 5 años
Salida	4 - 20 mA (0-100)
Compensación Térmica	Sensor de temperatura interno
Construcción del sensor	Condensador planar con capa polímero
Compensación Térmica	Sensor de Tª interno

SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD VENTILADA

	Sensor de Temperatura
Principio de medida	Resistencia PT-100
Resolución	0.1 °C (-5 °C a 55 °C)
Alimentación	12 VDC
Exactitud	± 0.3 °C
Rango de medida	-5 °C a 55 °C
Salida	4 - 20 mA (-5 °C a 55 °C)

	Sensor de Humedad
Rango de medida	0% a 100%
Precisión	± 2%; 0-100% no condensada a 25 °C
Intercambiabilidad	± 0.5% de 0-60% / ± 8% a 90%
Linealidad	± 0.5%
Repetibilidad	± 0.5%
Histéresis	± 1.2%
Tiempo de respuesta	30 segundos
Estabilidad	± 1% a 50% en 5 años
Salida	4 - 20 mA (0-100)
Compensación Térmica	Sensor de temperatura interno
Construcción del sensor	Condensador planar con capa polímero
Compensación Térmica	Sensor de Tª interno

	Ventilador
Alimentación	24 V AC
Potencia	2.7 W
Temperatura mínima	- 20 °C
Temperatura máxima	75 °C
Caudal de aire	54 m3/h
Nivel de sonido	5.2 dB

La empresa se reserva el derecho a modificar los datos de estas tablas.



Nutricontrol España
 Polígono Industrial Cabezo Beaza
 C/ Bucarest, 26
 30353 Cartagena (España)
 Tel.: +34 968 123900
 Fax: +34 968 320082
 nutricontrol@nutricontrol.com

Nutricontrol México
 Carr. Internacional No. 2620-A
 Issstesin C.P.80026
 Culiacán, Sinaloa (México)
 Tel: (667) 146-61-74
 Cel. (667) 389-07-29
 infomexico@nutricontrol.com

Nutricontrol Turquía
 Güvenlik Mah.257
 Sk.No.11/A Sinkay Apt.
 Antalya (Türkiye)
 Tel: (+90) 242 346 78 68
 Fax: (+90) 242 346 78 67
 ofis@nutricontrol.com

FertiSystèmes sarl
 Bloc E num.27 Lot Argana
 Avenue Ahmed Al Hiba
 Ait Melloul, Agadir (Maroc)
 Tel.: +212 0 528 30 86 74
 Fax: +212 0 528 30 86 74
 fertisystemes@fertisystemes.com

NTC SONDA ○ NTC SENSOR ○ NTC CAPTEUR

HR-TEMP. METEO

-20/100°C



nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control



Instalaciones inteligentes.

Conocer con exactitud las condiciones en las que se está desarrollando el cultivo, es de vital importancia para un óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles. Condiciones adecuadas de temperatura humedad se traducen en un incremento y mejora de la calidad de la producción.

NTC SONDA HR-TEMP. METEO -20/100°C mide la humedad y la temperatura ambiente en campo abierto. Esta sonda permite un amplio rango de medida de la temperatura exterior.

Intelligent installations.

Knowing exactly the conditions in which the crop is being developed is of vital importance for an optimal use of available resources. Suitable conditions of temperature and humidity translate into an increase and improvement in the quality of production.

NTC SENSOR RH-TEMP. METEO -20/100°C measures humidity and ambient temperature in open field. This sensor allows a wide range of measurement of the outside temperature.

Installations intelligentes.

Connaître exactement les conditions dans lesquelles la culture se développe est très important afin d'avoir une utilisation optimale des ressources disponibles. Des conditions appropriées pour la température et l'humidité se traduisent par une augmentation et une amélioration de la qualité de la production.

NTC CAPTEUR HR-TEMP. METEO -20/100°C mesure l'humidité et la température ambiante dans le champs libre. Cette sonde permet une large gamme de mesure de la température extérieure.

Sonda de temperatura / Temperature sensor / Capteur de température

Alimentación / Power supply / Alimentation	12 VDC
Salida analógica / Analogue output / Sortie analogique	4 - 20 mA
Principio de medida / Measurement principle / Principe de mesure	Resistencia PT-100 / Resistance PT-100 / Résistance PT-100
Rango de medida / Measurement range / Plage de mesure	-20°C a / to / à 100°C
Resolución / Resolution / Résolution	0.1°C
Precisión / Accuracy / Précision	± 0.3°C

Sonda de Humedad / Humidity sensor / Capteur d'humidité

Alimentación / Power supply / Alimentation	12 VDC
Salida analógica / Analogue output / Sortie analogique	4 - 20 mA
Rango de medida / Measurement range / Plage de mesure	0% a / to / à 100%
Precisión	± 2%; 0-100% no condensada a 25°C
Accuracy / Précision	± 2%; 0-100% not condensed at 25°C / ± 2%; 0-100% dans le condensat à 25°C
Intercambiabilidad	± 0.5% de 0-60% / ± 8% a 90%
Interchangeability / Interchangeabilité	± 0.5% from 0-60% / ± 8% to 90% / ± 0.5% de 0-60% / ± 8% à 90%
Linealidad / Linearity / Linéarité	± 0.5%
Repetitividad / Repetitiveness / Répétabilité	± 0.5%
Histéresis / Hysteresis / Hystérèse	± 1.2%
Estabilidad	± 1% a 50% en 5 años
Stability / Stabilité	± 1% to 50% in 5 years / ± 1% à 50% dans 5 ans
Compensación térmica	Sonda de temperatura interno
Thermal compensation / Compensation thermique	Internal temperature sensor / Capteur de température interne

La empresa se reserva el derecho a modificar los datos de la tabla.

The company reserves the right to change the data on the table. / La société se réserve le droit de modifier sans préavis les données de ce tableau.



Nutricontrol España
Polígono Industrial Cabezo Beaza
C/ Bucarest, 26 30353 Cartagena (España)
Tel.: +34 968 123900
nutricontrol@nutricontrol.com

Nutricontrol México
Carr. Internacional No. 2620-A
Issstesin C.P.80026 Culiacán, Sinaloa (México)
Tel: (667) 146-61-74
infomexico@nutricontrol.com

FertiSystèmes
Bloc E num.27 Lot Argana
Avenue Ahmed Al Hiba Ait Melloul, Agadir (Maroc)
Tel: +2120 528 30 8674
fertisystemes@fertisystemes.com



Instalaciones inteligentes.

La sonda psicrómetro permite obtener información de la temperatura y la humedad dentro del invernadero con total precisión para realizar un correcto control del clima.

La sonda dispone de dos termómetros que miden la temperatura de bulbo húmedo y de bulbo seco respectivamente. El termómetro de bulbo húmedo es sensible a la evaporación de agua, y debido al enfriamiento que produce la evaporación, medirá una temperatura inferior. La humedad relativa del aire se calcula a partir de la diferencia de temperatura entre ambos termómetros.

Características principales:

- Rango de medida de la temperatura: -5°C a 55°C.
- Rango de medida de la humedad relativa: 0% a 100%.
- Indicada para todo tipo de ambientes.

Intelligent installations.

The psychrometer sensor makes it possible to obtain information about the temperature and humidity within the great with total precision to carry out proper climate control. The sensor has two thermometers that measure the moist-bulb and dry-bulb temperature respectively. The wet-bulb temperature is sensitive to the evaporation of water, and due to the cooling that the evaporation causes, it will measure a lower temperature. The humidity relative to the air is calculated using the temperature between both thermometers.

Main Features:

- Temperature measurement range: -5°C to 55°C.
- Measurement range of the relative humidity: 0% to 100%.
- Indicated for all types of environments.

Installations intelligentes.

Le capteur psychromètre permet d'obtenir les informations de température et d'humidité à l'intérieur de la serre avec une précision maximale de manière à contrôler correctement les conditions climatiques.

Le capteur dispose de deux thermomètres mesurant respectivement la température du bulbe humide et du bulbe sec. Le thermomètre du bulbe humide est sensible à l'évaporation d'eau. C'est pourquoi en raison de cette dernière, la température qu'il mesure est inférieure. L'humidité relative de l'air est calculée à partir de la différence de température mesurée par les deux thermomètres.

Caractéristiques principales:

- Plage de mesure de température: de -5°C à 55°C.
- Plage de mesure d'humidité relative: de 0% à 100%.
- Convient à tout type d'environnement.

(VER TABLA AL DORSO / SEE TABLE ON THE BACK / VOIR TABLEAU AU DOS)



Ficha técnica / Technical sheet / Fiche technique

Sensor de Temperatura Temperature Sensor / Capteur de Température	
Principio de medida Principle of measurement Principe de mesure	Resistencia PT-100 Resistance PT-100 Résistance PT-100
Resolución Resolution Résolution	0.1°C (-5°C a / to / à 55°C)
Alimentación Power supply Alimentation	12 VDC
Exactitud Precision Précision	± 0.3°C
Rango de medida Measurement range Plage de mesure	-5°C a / to / à 55°C
Salida Output Sortie	4 - 20 mA (-5°C a / to / à 55°C)

La empresa se reserva el derecho a modificar los datos de estas tablas.
The company reserves the right to change the data on these tables.
L'entreprise se réserve le droit de modifier les données de ces tableaux.



Nutricontrol España
Polígono Industrial Cabezo Beaza
C/ Bucarest, 26
30353 Cartagena (España)
Tel.: +34 968 123900
Fax: +34 968 320082
nutricontrol@nutricontrol.com

Nutricontrol México
Carr. Internacional No. 2620-A
Issstesin C.P.80026
Culiacán, Sinaloa (México)
Tel: (667) 146-61-74
Cel. (667) 389-07-29
infomexico@nutricontrol.com

Nutricontrol Turquía
Güvenlik Mah.257
Sk.No.11/A Sinkay Apt.
Antalya (Türkiye)
Tel: (+90) 242 346 78 68
Fax: (+90) 242 346 78 67
ofis@nutricontrol.com

FertiSystèmes sarl
Bloc E num.27 Lot Argana
Avenue Ahmed Al Hiba
Ait Melloul, Agadir (Maroc)
Tel.: +212 0 528 30 86 74
Fax: +212 0 528 30 86 74
fertisystemes@fertisystemes.com