

**Datenblatt  
PR0329**

**Datasheet  
PR0329**

**PND – Plant Nutrient Detector**

Artikel-Nr.: 51225

**PND – Plant Nutrient Detector**

Article-No.: 51225



**Sicherheitshinweise**

Das System ist nicht für den Gebrauch als sicherheitskritisches Bauteil in Anlagen und Maschinen allgemein, sowie im speziellen für den Einsatz im medizinischen Bereich, ausgelegt und konzipiert. Eine Anwendung in diesen Bereichen ist nicht zulässig. Montage, Installation und Wartung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Achten Sie darauf, dass in der Umgebung keine abrupten Temperatur- oder Luftfeuchtigkeitsschwankungen auftreten.



**Safety Notes**

The system is not designed and constructed for use as a safety-critical component in systems and machines in general, nor for particular use in medical applications. Use is not permitted in these areas. Assembly, installation and maintenance are to be performed by trained personnel only. Keep away from direct sunlight. Make sure the environment does not experience abrupt changes in temperature or humidity.



**Sicherheitshinweise Lichtquelle**

Bei Betrieb des Systems nicht für längere Zeit in die Lichtquelle blicken. Kann für die Augen schädlich sein. Richten Sie niemals absichtlich den Lichtstrahl der Lichtquelle oder den Lichtstrahl des angeschlossenen Lichtleiters in die eigenen oder in die Augen anderer Personen. Wenn Sie direkt in den Lichtstrahl der Lichtquelle oder den Lichtstrahl des angeschlossenen Lichtleiters blicken, kann die hohe Leuchtkraft der Lichtquelle zur Blendung der Augen führen. Falls ein Lichtstrahl in die Augen trifft, sind die Augen sofort zu schließen, und der Kopf ist aus dem Lichtstrahl zu bewegen.



**Safety Notes Light Source**

Do not look into the light source for long periods of time while the system is in operation. May be harmful to eyes. Never intentionally point the light beam from the light source or the light beam of the connected fiber optics into your own eyes or into the eyes of other people. If you look directly into the light beam of the light source or the light beam of the connected fiber optics, the high luminosity of the light source can cause glare to the eyes. If a light beam hits the eyes, close the eyes immediately and move the head out of the light beam.



**Sicherheitshinweise IR-Lichtquelle**

Das System emittiert hoch konzentrierte, nicht sichtbare IR-Strahlung, die auch für kurze Zeiträume für das menschliche Auge schädlich sein kann. Richten Sie niemals absichtlich den Lichtstrahl der IR-Lichtquelle oder den Lichtstrahl des angeschlossenen Lichtleiters in die eigenen oder in die Augen anderer Personen. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um einen direkten Blick auf die emittierte IR-Strahlung zu vermeiden.



**Safety Notes IR Light Source**

This system radiates intense invisible IR radiation, which can be harmful to the human eye even for short periods. Never intentionally point the light beam from the IR light source or the light beam of the connected fiber optics into your own eyes or into the eyes of other people. Precautions must be taken to prevent a direct view of the emitted IR radiation from the IR light source.

**Technische Daten**

**Allgemein**

Spannungsversorgung	11 V bis 27 V DC, max. 7500 mA bei 12 V
Arbeitsabstand	300 mm
Ausgänge	
Typ	High-Side Schalter (PNP), nicht potentialfrei
Signalspannung Ein	> Spannungsversorgung - 0,2 V

**Technical Data**

**General**

Power supply	11 V to 27 V DC, max. 7500 mA at 12 V
Operating distance	300 mm
Outputs	
Type	High side switches (PNP), not potential free
Signal voltage On	> power supply - 0,2 V

<p>Strom max. 300 mA pro Ausgang Leckstrom max. 12 µA Schnittstelle Fast Ethernet Kommunikationsprotokoll Modbus UDP/IP Parametrierung über Ethernet Schnittstelle Material Gehäuse Aluminium beschichtet Schutzart IP65 Betriebstemperatur 10 °C bis 35 °C Betriebsfeuchtigkeit 35 % bis 85 % relative Feuchtigkeit Lagertemperatur -10 °C bis 60 °C</p> <p><b>Spektrale Farbmessung</b> Ausgabe XYZ, CIE 1931 xy, CIE 1976 u'v' Spektralbereich 380 nm bis 800 nm</p> <p><b>Abstandsmessung</b> Ausgabe Abstand Reichweite 600 mm Messgenauigkeit <sup>[1]</sup> typ. ± 2,5 mm bei &lt; 10.000 Lux typ. ± 5,0 mm bei &gt; 100.000 Lux Kleinste Anzeigeeinheit 0,5 mm</p> <p><b>Feuchtemessung</b> Ausgabe Faktor Lichtquelle 1050 nm und 1450 nm Bereich 0 % bis 30 % Bodenfeuchte Messgenauigkeit max. ± 1,5 %</p>	<p>Current max. 300 mA per output Leakage current max. 12 µA Interface Fast Ethernet Communication protocol Modbus UDP/IP Parameterization via ethernet interface Material case Aluminum coated IP Code IP65 Operating temperature 10 °C to 35 °C Operating humidity 35 % to 85 % relative humidity Storage temperature -10 °C to 60 °C</p> <p><b>Spectral color measurement</b> Output XYZ, CIE 1931 xy, CIE 1976 u'v' Spectral range 380 nm to 800 nm</p> <p><b>Distance measurement</b> Output Distance Range 600 mm Measuring tolerance <sup>[1]</sup> typ. ± 2.5 mm at &lt; 10,000 Lux typ. ± 5.0 mm bei &gt; 100,000 Lux Smallest unit displayed 0.5 mm</p> <p><b>Humidity measurement</b> Output Factor Light source 1050 nm and 1450 nm Range 0 % to 30 % soil moisture Measuring tolerance max. ± 1.5 %</p>
<small>[1]: Gilt für mindestens 18 % Reflexionsvermögen des Ziels, 25 °C.</small>	<small>[1]: Applies to at least 18 % target reflectivity, 25 °C.</small>

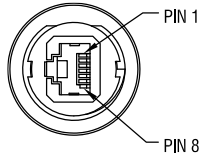
<p><b>Mechanische Abmessungen</b></p>	<p><b>Mechanical Dimensions</b></p>
<small>Maßtoleranz: Sofern in der Zeichnung nicht anders angegeben, sind die Toleranzen mit ±0,1 und die Abmessungen in mm angegeben.</small>	<small>Tolerance of Measure: Unless otherwise noted in drawing, tolerances are specified with ±0.1 and dimensions are specified in mm.</small>

<p><b>Anschlussbelegung Spannungsversorgung</b></p> <p>Anschlussbelegung des 2-poligen Anschlussstecker.</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>Spannungsversorgung 11 V bis 27 V DC</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Spannungsversorgung 0 V</td> </tr> </table>	1	Spannungsversorgung 11 V bis 27 V DC		2	Spannungsversorgung 0 V	<p><b>Pin Assignment Power Supply</b></p> <p>Pin assignment of the 2-pole connector.</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>Power supply 11 V to 27 V DC</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Power supply 0 V</td> </tr> </table>	1	Power supply 11 V to 27 V DC		2	Power supply 0 V				
1	Spannungsversorgung 11 V bis 27 V DC														
2	Spannungsversorgung 0 V														
1	Power supply 11 V to 27 V DC														
2	Power supply 0 V														
<p><b>Anschlussbelegung Ventil</b></p> <p>Anschlussbelegung des 3-poligen Anschlussstecker.</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>Ventil 12 V</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>nicht anschließen</td> </tr> </table>	1	Ventil 12 V		2	0 V	3	nicht anschließen	<p><b>Pin Assignment Valve</b></p> <p>Pin assignment of the 3-pole connector.</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>Valve 12 V</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>do not connect</td> </tr> </table>	1	Valve 12 V		2	0 V	3	do not connect
1	Ventil 12 V														
2	0 V														
3	nicht anschließen														
1	Valve 12 V														
2	0 V														
3	do not connect														

### Anschlussbelegung Ethernet

Anschlussbelegung der RJ45 Buchse.

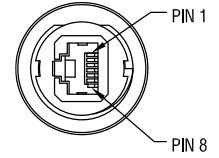
- 1 TX+
- 2 TX-
- 3 RX+
- 4 nicht anschließen
- 5 nicht anschließen
- 6 RX-
- 7 nicht anschließen
- 8 nicht anschließen



### Pin Assignment Ethernet

Pin assignment of the RJ45 socket.

- 1 TX+
- 2 TX-
- 3 RX+
- 4 do not connect
- 5 do not connect
- 6 RX-
- 7 do not connect
- 8 do not connect



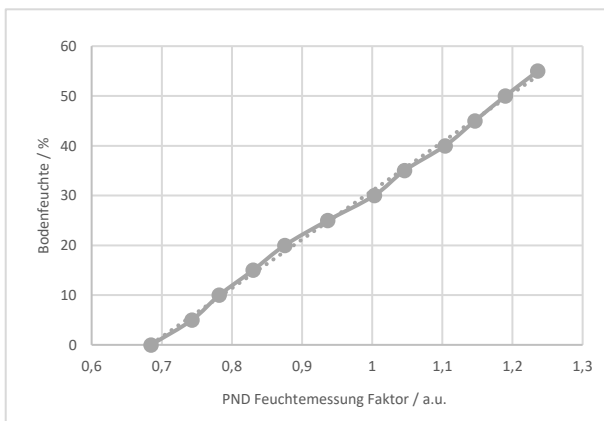
### LED Anzeige

LED	Zustand	Bedeutung
Power	aus	Spannungsversorgung fehlt.
	blinkt, grün	Spannungsversorgung vorhanden, System fährt hoch.
	leuchtet, grün	Spannungsversorgung vorhanden, System ist betriebsbereit.
State 1	leuchtet, rot	Allgemeine Störung.

### LED Indicator

LED	State	Meaning
Power	off	No power supply.
	flashing, green	Power supply present, system boots up.
	on, green	Power supply present, system ready.
State 1	on, red	General error.

### Feuchtemessung



### Humidity measurement

