

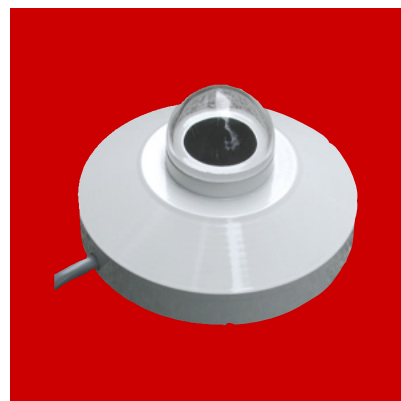
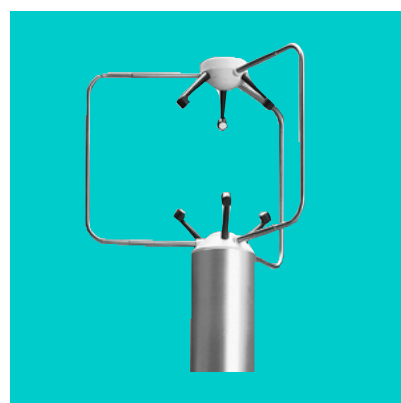
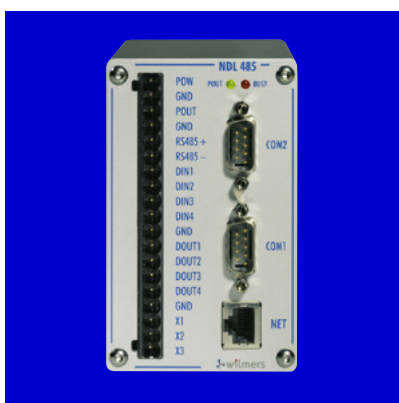
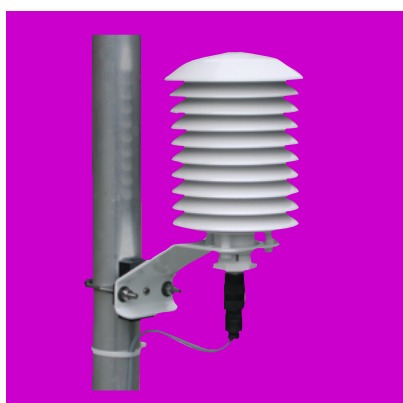
Katalog • Catalogue

2005

Wind- und Umweltmeßsysteme

•

Measuring Systems for Wind and Environment



Inhalt • Contents**IMPRESSUM**

Copyright:

wilmers Messtechnik GmbH

Hirschgraben 24

D-22089 Hamburg / Germany

Tel. / phone: +49(0)40-75 66 08 98

Fax: +49(0)40-75 66 08 99

Mail: info@wilmers.com

Internet: www.wilmers.com

WAsP ist ein Softwareprodukt des RISØ National Laboratory, Dänemark. Microsoft, Windows, Excel und Internet Explorer sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation, USA.

Technische Daten der in diesem Dokument beschriebenen Produkte können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden, Irrtümer vorbehalten.

WAsP is a software product of RISØ National Laboratory, Denmark. Microsoft, Windows, Excel and Internet Explorer are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation, USA.

Technical data of all products described in this document may be subject to change without prior notice.

2005-05-09

DATENERFASSUNG • DATA ACQUISITION

Datenlogger 4
Data Loggers

Software 6
Software

SENSOREN • SENSORS

Windgeschwindigkeit 8
Wind Speed

Windrichtung 12
Wind Direction

Kombinierte Windsensoren 14
Combined Wind Sensors

Ultraschall-Windsensoren 15
Ultrasonic Wind Sensors

Feuchte & Temperatur 19
Temperature & Humidity

Luftdruck 23
Barometric Pressure

Wasserstand 24
Water Level

Strahlung 25
Radiation

Niederschlag 30
Precipitation

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

Stromversorgung 32
Power Supply

Modems 34
Modems

Schaltschränke 35
Shelter Boxes

D

Datenlogger • Data Loggers

GB

Datenlogger

Kompakter, universeller Datenlogger für Windpotentialmessungen und Wetterstationen

Anzeige	zweizeiliges LCD zur Anzeige von Datum und Uhrzeit, aktuellen Meßwerten, Meßparametern und Spannungen der internen und externen Stromversorgung
Datenspeicher	510 KB nichtflüchtiger Ringspeicher (=260.000 Meßwerte)

Ausgänge

Datenschnittstelle	seriell RS 232 zum Anschluß an einen PC oder ein GSM-Modem
Schaltausgang	zum Schalten eines GSM-Modems (TC35i)

Stromversorgung

Intern	3 Alkaline-Batterien 1,5 V (LR20)
Extern	9..24 VAC/DC
Stromverbrauch	1..10 mA, abhängig vom Betriebsmodus
Temperaturbereich	-40..+70 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP67
Gehäuse	200 x 120 x 90 mm, Polycarbonat, abgeschirmt
Schutzart	IP65

ArtNr. 0123 wilog303**Meßeingänge**

Digital	3 x 2..1500 Hz (Frequenz) oder 0..1 Hz (Zähler)
Analog	3 x 0..6 V
Auflösung	1,5 mV = 12 bit

ArtNr. 0131 wilog306**Meßeingänge**

Digital	3 x 2..1500 Hz (Frequenz) oder 0..1 Hz (Zähler)
Analog	6 x 0..6 V
Auflösung	1,5 mV = 12 bit

wilog303/306

Steckverbinder
Connectors

Data Logger

Compact, universal data logger for wind site assessment and weather stations

Display	two-line LCD for the displaying of date, time, actual measured values, measuring parameters, and the voltages of the internal and external power supply
Data memory	510 KB non-volatile ring buffer memory (=260,000 values)

Outputs

Data interface	serial RS 232 port for the connection to a PC or a GSM modem
Switching output	for the switching of a GSM modem (TC35i)

Power Supply

Internal	3 alkaline batteries 1.5 V (LR20)
External	9..24 VAC/DC
Power consumption	1..10 mA, depending on the operation mode
Temperature range	-40..+70 °C
Electrical connection	circular connectors IP67
Casing	200 x 120 x 90 mm, polycarbonate, shielded
Protection class	IP65

PartNo. 0123 wilog303**Measuring Inputs**

Digital	3 x 2..1500 Hz (frequency) or 0..1 Hz (counter)
Analog	3 x 0..6 V
Resolution	1.5 mV = 12 bit

PartNo. 0131 wilog306**Measuring Inputs**

Digital	3 x 2..1500 Hz (frequency) or 0..1 Hz (counter)
Analog	6 x 0..6 V
Resolution	1.5 mV = 12 bit

D

Datenlogger

Netzwerkfähiger Datenlogger für komplexe Windmessungen, die Meteorologie und industrielle Anwendungen. Der integrierte Webserver ermöglicht die Bedienung über einen Internetbrowser.

Datenspeicher	8 MB nichtflüchtiger Ringspeicher, erweiterbar auf bis zu 256 MB
Software	integrierter Webserver
Datenversand	automatischer Versand von Meßdaten per eMail oder FTP
Internet	Online-Zugang über Internet

Schnittstellen

Netzwerk	Ethernet-Schnittstelle zum Anschluß an einen PC oder Router oder zur Einbindung in ein PC-Netzwerk
Seriell	1 x RS 232 zum Anschluß eines GSM / GPRS-Modems 1 x RS 232 / RS 485 zum Anschluß von Sensoren
Digitale Ausgänge	4 x Ausgang zum zeit- oder ereignisgesteuerten Schalten von Peripheriegeräten oder Alarmgebern

Stromversorgung

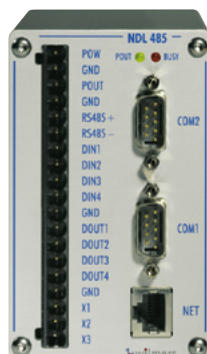
Extern	9..24 VDC
Stromverbrauch	max. 50 mA, abhängig vom Betriebsmodus
Temperaturbereich	-40..+70 °C
Elektrischer Anschluß	Anschlußklemmen
Gehäuse	65 x 105 x 100 mm, Aluminium, Montage auf DIN-Schiene
Schutzart	IP 40

ArtNr. 0102**Meßeingänge**

Digital	1 x 0..1500 Hz (Frequenz oder Zähler) 3 x 0..1000 Hz (Frequenz oder Zähler)
Analog	keine
Seriell	RS 232 / RS 485

ArtNr. 0102-A08**Meßeingänge**

Digital	1 x 0..1500 Hz (Frequenz oder Zähler) 3 x 0..100 Hz (Frequenz oder Zähler)
Analog	8 x 0..5 V
Auflösung	1 mV
Seriell	RS 232 / RS 485

**blueberry
NDL 485**

Web-Interface
Web Interface

GB

Data Logger

Networked data logger for complex wind measurements, meteorology and industry. The integrated webserver provides easy operation by means of an internet browser.

Data memory	8 MB non-volatile ring buffer memory, expandable to up to 256 MB
Software	integrated webserver
Data transmission	automatical transmission of measured data via eMail or FTP
Internet	online access via internet

Interfaces

Network	Ethernet port for the connection to a PC or router or for the integration into a PC network (LAN)
Serial	1 x RS 232 for the connection to a GSM / GPRS modem 1 x RS 232 / RS 485 for the connection of sensors
Digital outputs	4 x output for time-scheduled or event-triggered switching of external devices or alarms

Power Supply

External	9..24 VDC
Current consumption	max. 50 mA, depending on the operation mode
Temperature range	-40..+70 °C
Electrical connection	terminal strips
Casing	65 x 105 x 100 mm, aluminium DIN rail casing
Protection class	IP 40

PartNo. 0102**Measuring Inputs**

Digital	1 x 0..1500 Hz (frequency or counter) 3 x 0..1000 Hz (frequency or counter)
Analog	none
Serial	RS 232 / RS 485

PartNo. 0102-A08**Measuring Inputs**

Digital	1 x 0..1500 Hz (frequency or counter) 3 x 0..100 Hz (frequency or counter)
Analog	8 x 0..5 V
Resolution	1 mV
Serial	RS 232 / RS 485

D

Software • Software

GB

Datenverwaltungs-Software

PC software providing all functions from the configuration of **wilog303/306** data loggers up to the evaluation of measured data in one integrated program environment

Functions

Site management	witerm manages an unlimited number of measuring stations.
Configuration	of wilog303/306 data loggers
Data acquisition	witerm provides local download of measured data as well as remote download via modem.
Data management	Measured data are presented in a file explorer for quick access and data check.
Postprocessing	conversion and export of measured data to different formats (e.g., ASCII time series) for further processing in commercial software like WASP , WindPRO , or MS-Excel statistical analysis of wind data; an MS-Excel application displays all relevant statistics for wind turbine site assessment in diagrams and tables.

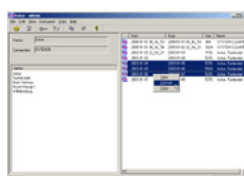
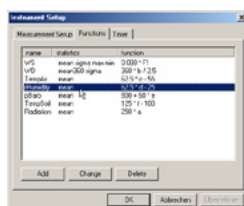
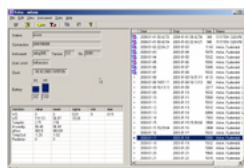
Hardwarevoraussetzungen

Betriebssystem	MS-Windows ME/NT/2000/XP
Software	optional MS-Excel zum Darstellen und Ausdrucken der Windstatistiken
Hardware	optional analoges Telefonmodem oder !Fritz Card (ISDN) für die Datenfernübertragung

ArtNr. 8001

Lieferumfang	Software-CD Handbuch
--------------	-------------------------

witerm



Data Management Software

PC software providing all functions from the configuration of **wilog303/306** data loggers up to the evaluation of measured data in one integrated program environment

Functions

Site management	witerm manages an unlimited number of measuring stations.
Configuration	of wilog303/306 data loggers
Data acquisition	witerm provides local download of measured data as well as remote download via modem.
Data management	Measured data are presented in a file explorer for quick access and data check.
Postprocessing	conversion and export of measured data to different formats (e.g., ASCII time series) for further processing in commercial software like WASP , WindPRO , or MS-Excel statistical analysis of wind data; an MS-Excel application displays all relevant statistics for wind turbine site assessment in diagrams and tables.

Hardware Requirements

Operating system	MS-Windows ME/NT/2000/XP
Software	optional MS-Excel for displaying and printing of wind statistics
Hardware	optional analog telephone modem or !Fritz Card (ISDN) for remote data transmission

PartNo. 8001

Scope of delivery	software CD manual
-------------------	-----------------------

D

Datenerfassungssoftware

Software zum Auslesen des Datenloggers **wilog303/306** mit einem Pocket-PC

Funktionen

Datenerfassung	lokales Auslesen der Meßdaten
Datenverwaltung	Darstellung der Meßdaten in einem Texteditor zur Überprüfung

Hardwarevoraussetzungen

Betriebssystem	MS-Windows CE / Pocket Windows 2002
Hardware	Pocket-PC mit serieller RS 232-Schnittstelle serielles Datenkabel mit D-Sub-Stecker Speicherkarte ist empfehlenswert

ArtNr. 8002

Lieferumfang	Software-CD Handbuch serielles Kabel für den Anschluß an den wilog303/306
--------------	--

wilogCE

GB

Data Acquisition Software

Software for download of measured data from **wilog303/306** data loggers via pocket PC

Functions

Data acquisition	local download of measured data
Data management	Measured data are presented in a file explorer for quick access and data check.

Hardware Requirements

Operating system	MS-Windows CE / Pocket Windows 2002
Hardware	pocket PC with serial RS 232 port serial data cable with D-Sub connector memory card recommended

PartNo. 8002

Scope of delivery	software CD manual serial cable for connection to wilog303/306
-------------------	---

Daten-Anzeige-Software

Software zur Anzeige der aktuellen Meßwerte des Datenloggers **wilog303/306** oder von Sensoren mit serieller Schnittstelle auf einem PC

Funktionen

Anzeige	numerische Anzeige der aktuellen Meßwerte auf dem PC-Monitor grafische Anzeige der Meßdaten (Option)
Speicherung	Abspeichern der Meßdaten auf der Festplatte des PCs

Hardwarevoraussetzungen

Betriebssystem	MS-Windows ME/NT/2000/XP
Hardware	PC mit serieller RS 232-Schnittstelle

ArtNr. 8003

Version für **wilog303/306**

Lieferumfang	Software-CD Handbuch
--------------	-------------------------

(andere Versionen auf Anfrage)

data monitor**Data Monitoring Software**

Software for the displaying of actual measured data from **wilog303/306** data loggers or from sensors with serial port on a PC

Functions

Data display	display of actual measured data on the PC monitor in tables display of measured data in diagrams (option)
Data logging	storage of measured data on the hard disc of the PC

Hardware Requirements

Operating system	MS-Windows ME/NT/2000/XP
Hardware	PC with serial RS 232 port

PartNo. 8003

Version for **wilog303/306**

Scope of delivery	software CD manual
-------------------	-----------------------

(other versions on request)

D

Windgeschwindigkeit • Wind Speed

GB

Handwindmesser

Kleines Handmeßgerät zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit

Sensor	Flügelrad
Anzeige	zweistelliges LCD, 13 mm
Meßbereich	0,1..29 m/s
Auflösung	0,1 m/s @ 0,1..9,9 m/s 1 m/s @ >9,9 m/s
Genauigkeit	-0% / +5%
Stromversorgung	9 V Blockbatterie
Temperaturbereich	0..+50 °C
Abmessungen	35 x 20 x 160 mm, Kunststoff
Schutzbeutel	Kunststoff

ArtNr. 1501

Handwindmesser mit Schutzbeutel

pocket anemometer I



Manual Anemometer

Small manual sensor for wind speed measurements

Sensor	impeller
Display	two digit LCD, 13 mm
Measuring range	0.1..29 m/s
Resolution	0.1 m/s @ 0.1..9.9 m/s 1 m/s @ >9.9 m/s
Accuracy	-0% / +5%
Power supply	9 V block battery
Temperature range	0..+50 °C
Dimensions	35 x 20 x 160 mm, plastic
Pocket	plastic

PartNo. 1501

Manual anemometer with protective pocket

Handwindmesser

Handmeßgerät zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit, des Volumenstroms und der Temperatur

Sensor	Flügelrad / NTC
Anzeige	LCD
Meßbereich	0,4..30 m/s -10..+50 °C
Auflösung	0,01 m/s / 0,1 °C
Genauigkeit	±2% / ±0,6 °C
Stromversorgung	9 V Blockbatterie
Temperaturbereich	-10..+50 °C
Gehäuse	Kunststoff
Transportkoffer	Kunststoff

ArtNr. 1502

Handwindmesser mit Transportkoffer

pocket anemometer II



Manual Anemometer

Manual sensor for measurements of wind speed, flow, and flow temperature

Sensor	impeller / NTC
Display	LCD
Measuring range	0.4..30 m/s -10..+50 °C
Resolution	0.01 m/s / 0.1 °C
Accuracy	±2% / ±0.6 °C
Power supply	9 V block battery
Temperature range	-10..+50 °C
Casing	plastic
Transport case	plastic

PartNo. 1502

Manual anemometer with transport case

D

Schalensternanemometer

Einfacher, robuster Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit

Sensor	Schalenstern
Meßumformer	Hall-Effekt
Auflösung	0,25 m Windweg
Genauigkeit	0..17 m/s $\pm 0,5$ m/s >17 m/s $\pm 3\%$
Stromversorgung	4..24 VDC / 3 mA
Heizung	keine
Temperaturbereich	-30..+70 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP67
Schalenstern	ø210 mm, eloxiertes Aluminium / Kunststoff
Gehäuse	ø36 x 225 mm, eloxiertes Aluminium
Mastbefestigung	Außengewinde Pg21, ø29 mm

ArtNr. 0293

Ausgang	0..50 m/s = 0..200 Hz
---------	-----------------------

economy

GB

Cup Anemometer

Simple, rugged sensor for the measurement of the horizontal wind speed

Sensor	cup rotor
Transducer	Hall effect switch
Resolution	0.25 m wind run
Accuracy	0..17 m/s ± 0.5 m/s >17 m/s $\pm 3\%$
Power supply	4..24 VDC / 3 mA
Heating	none
Temperature range	-30..+70 °C
Electrical connection	circular connector IP67
Cups	ø210 mm, anodized aluminium / plastic
Casing	ø36 x 225 mm, eloxiertes Aluminium
Mounting	external thread Pg21, ø29 mm

PartNo. 0293

Output	0..50 m/s = 0..200 Hz
--------	-----------------------

Schalensternanemometer

Einfacher Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit

Sensor	Schalenstern
Meßumformer	optoelektronisch
Auflösung	0,07 m Windweg
Genauigkeit	0..17 m/s $\pm 0,5$ m/s >17 m/s $\pm 3\%$
Temperaturbereich	-30..+70 °C
Elektrischer Anschluß	fest angeschlossenes Kabel
Schalenstern	ø134 mm, Kunststoff
Gehäuse	ø55 x 165 mm, eloxiertes Aluminium / Kunststoff
Mastbefestigung	Außengewinde Pg21, ø29 mm

ArtNr. 0212

Ausgang	0..50 m/s = 0..715 Hz
Stromversorgung	4..18 VDC / 0,5 mA
Heizung	keine

ArtNr. 0212-H

Ausgang	0..50 m/s = 0..715 Hz
Stromversorgung	4..18 VDC / 0,5 mA
Heizung	20 W, 24 VAC/DC

ArtNr. 0213

Ausgang	0..50 m/s = 4..20 mA
Stromversorgung	12..24 VDC / 20 mA
Heizung	20 W, 24 VAC/DC

compact**Cup Anemometer**

Simple sensor for the measurement of the horizontal wind speed

Sensor	cup rotor
Transducer	optoelectronic
Resolution	0.07 m wind run
Accuracy	0..17 m/s ± 0.5 m/s >17 m/s $\pm 3\%$
Temperature range	-30..+70 °C
Electrical connection	directly connected cable
Cups	ø134 mm, plastic
Casing	ø55 x 165 mm, anodized aluminium / plastic
Mounting	external thread Pg21, ø29 mm

PartNo. 0212

Output	0..50 m/s = 0..715 Hz
Power supply	4..18 VDC / 0.5 mA
Heating	none

PartNo. 0212-H

Output	0..50 m/s = 0..715 Hz
Power supply	4..18 VDC / 0.5 mA
Heating	20 W, 24 VAC/DC

PartNo. 0213

Output	0..50 m/s = 4..20 mA
Power supply	12..24 VDC / 20 mA
Heating	20 W, 24 VAC/DC

D

Schalensternanemometer

Robuster Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit

Sensor	Schalenstern
Meßumformer	optoelektronisch
Auflösung	0,05 m Windweg
Genauigkeit	0..15 m/s $\pm 0,3$ m/s >15 m/s $\pm 2\%$
IEC61400-121-CD	nicht klassifiziert
Heizung	20 W, 24 VAC/DC
Temperaturbereich	-35..+80 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP40
Schalenstern	ø315 mm, Aluminium
Gehäuse	ø70 x 226 mm, eloxiertes Aluminium
Mastbefestigung	ø50 mm (1½" DIN-Rohr)

ArtNr. 0223

Ausgang	0..50 m/s = 0..1045 Hz
Stromversorgung	4..18 VDC / 0,5 mA

ArtNr. 0224

Ausgang	0..50 m/s = 4..20 mA
Stromversorgung	12..24 VDC / 20 mA

Schalensternanemometer

Sehr genauer Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit

Sensor	Schalenstern
Meßumformer	optoelektronisch
Auflösung	0,05 m Windweg
Genauigkeit	0..15 m/s $\pm 0,3$ m/s >15 m/s $\pm 2\%$
IEC61400-121-CD	Klasse 1
Stromversorgung	3.3..42 VDC / 0,5 mA
Temperaturbereich	-50..+80 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP67
Schalenstern	ø240 mm, Aluminium / Kunststoff
Gehäuse	ø50 x 290 mm, eloxiertes Aluminium
Mastbefestigung	ø34 mm (1" DIN-Rohr)

ArtNr. 0225

Ausgang	0..50 m/s = 0..1000 Hz
Heizung	keine

ArtNr. 0226

Ausgang	0..50 m/s = 0..1000 Hz
Heizung	25 W, 24 VAC/DC

classic



GB

Cup Anemometer

Rugged sensor for the measurement of the horizontal wind speed

Sensor	cup rotor
Transducer	optoelectronic
Resolution	0.05 m wind run
Accuracy	0..15 m/s ± 0.3 m/s >15 m/s $\pm 2\%$
IEC61400-121-CD	not classified
Heating	20 W, 24 VAC/DC
Temperature range	-35..+80 °C
Electrical connection	circular connector IP40
Cups	ø315 mm, aluminium
Casing	ø70 x 226 mm, anodized aluminium
Mounting	ø50 mm (standard 1½" pipe)

PartNo. 0223

Output	0..50 m/s = 0..1045 Hz
Power supply	4..18 VDC / 0.5 mA

PartNo. 0224

Output	0..50 m/s = 4..20 mA
Power supply	12..24 VDC / 20 mA

first class



Cup Anemometer

Very precise sensor for the measurement of the horizontal wind speed

Sensor	cup rotor
Transducer	optoelectronic
Resolution	0.05 m wind run
Accuracy	0..15 m/s ± 0.3 m/s >15 m/s $\pm 2\%$
IEC61400-121-CD	class 1
Power supply	3.3..42 VDC / 0.5 mA
Temperature range	-50..+80 °C
Electrical connection	circular connector IP67
Cups	ø240 mm, aluminium / plastic
Casing	ø50 x 290 mm, anodized aluminium
Mounting	ø34 mm (standard 1" pipe)

PartNo. 0225

Output	0..50 m/s = 0..1000 Hz
Heating	none

PartNo. 0226

Output	0..50 m/s = 0..1000 Hz
Heating	25 W, 24 VAC/DC

D

Schalensternanemometer

Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit an besonders vereisungsgefährdeten Standorten. Gehäuse und Schalenstern des Anemometers sind beheizt

Sensor	Schalenstern
Meßumformer	optoelektronisch
Auflösung	0,1 m Windweg
Genauigkeit	0..60 m/s $\pm$ 0,17 m/s (Standardabweichung)
IEC61400-121-CD	nicht klassifiziert
Stromversorgung	4,8..15 VDC / 11 mA
Heizung	72 W, 24 VDC
Temperaturbereich	-55..+55 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP40
Schalenstern	ø182 mm, Aluminium / Kunststoff
Gehäuse	ø90 x 264 mm, eloxiertes Aluminium
Mastbefestigung	3 Schrauben M6

ArtNr. 0243

Ausgang	0..75 m/s = 0..764 Hz
---------	-----------------------

WAA252

GB

Cup Anemometer

Sensor for the measurement of the horizontal wind speed in sites with strong icing conditions. Body and cups of this sensor are heated.

Sensor	cup rotor
Transducer	optoelectronic
Resolution	0.1 m wind run
Accuracy	0..60 m/s $\pm$ 0.17 m/s (standard deviation)
IEC61400-121-CD	not classified
Power supply	4.8..15 VDC / 11 mA
Heating	72 W, 24 VDC
Temperature range	-55..+55 °C
Electrical connection	circular connector IP40
Cups	ø182 mm, aluminium / plastic
Casing	ø90 x 264 mm, anodized aluminium
Mounting	3 screws M6

PartNo. 0243

Output	0..75 m/s = 0..764 Hz
--------	-----------------------

Propelleranemometer

Sensor zur Messung der vertikalen Komponente der Windgeschwindigkeit

Sensor	Propeller
Meßumformer	DC-Generator
Genauigkeit	$\pm$ 1%
Stromversorgung	nicht erforderlich
Heizung	keine
Temperaturbereich	-20..+50 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP65
Propeller	ø180 mm, Kunststoff
Gehäuse	lackiertes Aluminium
Mastbefestigung	Innengewinde für 3/4" DIN-Rohr

ArtNr. 0276

Ausgang	0..50 m/s = 0..2,8 V
---------	----------------------

propeller 1D**Propeller Anemometer**

Sensor for the measurement of the vertical wind speed component

Sensor	propeller
Transducer	DC generator
Accuracy	$\pm$ 1%
Power supply	not required
Heating	none
Temperature range	-20..+50 °C
Electrical connection	circular connector IP65
Propeller	ø180 mm, plastic
Casing	coated aluminium
Mounting	internal thread fitting to a standard 3/4" pipe

PartNo. 0276

Output	0..50 m/s = 0..2.8 V
--------	----------------------

Windrichtung • Wind Direction

Windrichtungssensor

Einfacher Sensor zur Messung der horizontalen Windrichtung

Sensor	Windfahne
Meßumformer	Potentiometer
Auflösung	1°
Genauigkeit	$\pm 3,6^\circ = \pm 1\%$
Nordlücke	10°
Stromversorgung	1..15 VDC
Heizung	keine
Temperaturbereich	-25..+70 °C
Elektrischer Anschluß	fest angeschlossenes Kabel
Windfahne	Radius 150 mm, Messing / GFK
Gehäuse	ø40 x 80 mm, Kunststoff
Mastbefestigung	Schraube M5

ArtNr. 0318

Ausgang	0..350° = 0..5 kΩ
---------	-------------------

economy



Wind Direction Sensor

Simple sensor for the measurement of the horizontal wind direction

Sensor	wind vane
Transducer	potentiometer
Resolution	1°
Accuracy	$\pm 3,6^\circ = \pm 1\%$
Dead band	10°
Power supply	1..15 VDC
Heating	none
Temperature range	-25..+70 °C
Electrical connection	directly connected cable
Wind vane	Radius 150 mm, brass / fiber reinforced plastic
Casing	ø40 x 80 mm, plastic
Mounting	screw M5

PartNo. 0318

Output	0..350° = 0..5 kΩ
--------	-------------------

Windrichtungssensor

Robuster, genauer Sensor zur Messung der horizontalen Windrichtung

Sensor	Windfahne
Meßumformer	Potentiometer
Auflösung	0,5°
Genauigkeit	$\pm 1,5^\circ = \pm 0,4\% \text{ FS}$
Nordlücke	2°
Stromversorgung	1..15 VDC
Temperaturbereich	-25..+70 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP67
Windfahne	Radius 225 mm, Aluminium / Edelstahl
Gehäuse	ø50 x 500 mm, eloxiertes Aluminium
Mastbefestigung	ø34 mm (1" DIN-Rohr)

ArtNr. 0315

Ausgang	0..358° = 0..10 kΩ
Heizung	keine

ArtNr. 0316

Ausgang	0..358° = 0..10 kΩ
Heizung	20 W, 24 VDC

standard



Wind Direction Sensor

Rugged, precise sensor for the measurement of the horizontal wind direction

Sensor	wind vane
Transducer	potentiometer
Resolution	0.5°
Accuracy	$\pm 1,5^\circ = \pm 0,4\% \text{ FS}$
Dead band	2°
Power supply	1..15 VDC
Temperature range	-25..+70 °C
Electrical connection	circular connector IP67
Wind vane	radius 225 mm, aluminium / stainless steel
Casing	ø50 x 500 mm, anodized aluminium
Mounting	ø34 mm (standard 1" pipe)

PartNo. 0315

Output	0..358° = 0..10 kΩ
Heating	keine

PartNo. 0316

Output	0..358° = 0..10 kΩ
Heating	20 W, 24 VDC

D

Windrichtungssensor

Sehr genauer und empfindlicher Sensor zur Messung der horizontalen Windrichtung

Sensor	Windfahne
Meßumformer	Potentiometer
Auflösung	1,5°
Genauigkeit	$\pm 3,5^\circ = \pm 1\%$
Nordlücke	2°
Temperaturbereich	-25..+70 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP67
Windfahne	Aluminium / Edelstahl
Gehäuse	ø50 mm, eloxiertes Aluminium
Mastbefestigung	ø34 mm (1" DIN-Rohr)

ArtNr. 0323

Ausgang	Potentiometer
Stromversorgung	5..12 VDC
Heizung	keine

ArtNr. 0324

Ausgang	Potentiometer
Stromversorgung	5..12 VDC
Heizung	25 W, 24 VAC/DC

ArtNr. 0325

Ausgang	digital (Thies seriell)
Stromversorgung	12 VDC
Heizung	keine

ArtNr. 0326

Ausgang	digital (Thies seriell)
Stromversorgung	12 VDC
Heizung	25 W, 24 VAC/DC

first class

GB

Wind Direction Sensor

Very accurate and sensitive sensor for the measurement of the horizontal wind direction

Sensor	wind vane
Transducer	potentiometer
Resolution	1.5°
Accuracy	$\pm 3.5^\circ = \pm 1\%$
Death band	2°
Temperature range	-25..+70 °C
Electrical connection	circular connector IP67
Wind vane	Aluminium / Edelstahl
Casing	ø50, anodized aluminium
Mounting	ø34 mm (standard 1" pipe)

PartNo. 0323

Output	potentiometer
Power supply	5..12 VDC
Heating	none

PartNo. 0324

Output	potentiometer
Power supply	5..12 VDC
Heating	25 W, 24 VAC/DC

PartNo. 0325

Output	digital (Thies serial)
Power supply	12 VDC
Heating	none

PartNo. 0326

Output	digital (Thies serial)
Power supply	12 VDC
Heating	25 W, 24 VAC/DC

Kombinierte Windsensoren • Combined Wind Sensors

Kombinierter Windsensor

Robuster, genauer Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit und Windrichtung

Windgeschwindigkeit

Sensor	Propeller
Meßumformer	AC-Generator
Auflösung	0,1 m Windweg
Genauigkeit	$\pm 0,3$ m/s
Propeller	$\varnothing 180$ mm, Kunststoff

Windrichtung

Sensor	Windfahne
Meßumformer	Potentiometer
Auflösung	1°
Genauigkeit	$\pm 1^\circ = \pm 0,25\%$ FS
Nordlücke	5°

Mechanik

Heizung	keine
Temperaturbereich	-50...+50 °C
Elektrischer Anschluß	Anschlußklemmen
Windfahne	Radius 380 mm, Kunststoff
Gehäuse	Kunststoff
Mastbefestigung	$\varnothing 34$ mm (1" DIN-Rohr)

ArtNr. 0271

Ausgang	0..60 m/s = 0..612 Hz 0..360° = 0..10 k Ω
AC-Amplitude	$\pm 0.. \pm 1$ VAC (drehzahlabhängig)
Stromversorgung	1..15 VDC (Potentiometer)

ArtNr. 0272

Ausgang	0..50 m/s = 4..20 mA 0..360° = 4..20 mA
Stromversorgung	12..24 VDC / 40 mA

ArtNr. 0273

Ausgang	0..50 m/s = 0..1 V 0..360° = 0..1 V
Stromversorgung	8..24 VDC / 5 mA

wind monitor



Combined Wind Sensor

Rugged, accurate sensor for the measurement of vertical wind speed and wind direction

Wind Speed

Sensor	propeller
Transducer	AC generator
Resolution	0.1 m wind run
Accuracy	± 0.3 m/s
Propeller	$\varnothing 180$ mm, plastic

Wind Direction

Sensor	wind vane
Transducer	potentiometer
Resolution	1°
Accuracy	$\pm 1^\circ = \pm 0.25\%$ FS
Death band	5°

Mechanic

Heating	none
Temperature range	-50...+50 °C
Electrical connection	terminal strips
Wind vane	radius 380 mm, plastic
Casing	plastic
Mounting	$\varnothing 34$ mm (standard 1" pipe)

PartNo. 0271

Output	0..60 m/s = 0..612 Hz 0..360° = 0..10 k Ω
AC amplitude	$\pm 0.. \pm 1$ VAC (depending on frequency)
Power supply	1..15 VDC (potentiometer)

PartNo 0272

Output	0..50 m/s = 4..20 mA 0..360° = 4..20 mA
Power supply	12..24 VDC / 40 mA

PartNo. 0273

Output	0..50 m/s = 0..1 V 0..360° = 0..1 V
Power supply	8..24 VDC / 5 mA

Ultraschall-Windsensoren • Ultrasonic Wind Sensors

Ultraschallanemometer

Sensor zur trägheitsfreien Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit und Windrichtung. Zusätzlich zu den analogen Ausgängen verfügt der Sensor über digitale Ausgänge zum direkten Anschluß an einen PC oder den netzwerkfähigen Datenlogger **NDL 485**.

Sensor Ultraschallwandler
Meßumformer Mikroprozessor

Windgeschwindigkeit

Auflösung 0,1 m/s
Genauigkeit 0..2 m/s $\pm 0,1$ m/s
 2..30 m/s $\pm 2\%$
 >30 m/s $\pm 3\%$

Windrichtung

Auflösung 1°
Genauigkeit $\pm 2^\circ$
Nordlücke 0°

Mechanik

Stromversorgung 9..16 VDC / 30 mA,
 Standby <1 mA
Heizung keine
Temperaturbereich -50..+50 °C
Elektrischer Anschluß Anschlußklemmen
Gehäuse 170 x 170 x 340 mm,
 Aluminium, Kunststoff
Mastbefestigung $\varnothing 34$ mm
 (1" DIN-Rohr)

ArtNr. 0251

Analoge Ausgänge

Windgeschwindigkeit 0..70 m/s = 0..5 V
Windrichtung 0..360° = 0..5 V

Digitale Ausgänge

Seriell RS232 / RS485,
 1200..38400 baud
Datenformate ASCII Text, RMYT,
 NMEA, SDI-12

young 2d



Ultrasonic Anemometer

Sensor for the inertia-free measurement of horizontal wind speed and wind direction and virtual temperature. In addition to the analog outputs this sensor provides digital outputs for direct connection to a PC or to the networked data logger **NDL 485**.

Sensor ultrasonic transmitters
Transducer microcontroller

Wind Speed

Resolution 0.1 m/s
Accuracy 0..2 m/s $\pm 0,1$ m/s
 2..30 m/s $\pm 2\%$
 >30 m/s $\pm 3\%$

Wind Direction

Resolution 1°
Accuracy $\pm 2^\circ = \pm 0.5\%$ FS
Death band 0°

Mechanic

Power supply 9..16 VDC / 30 mA,
 standby <1 mA
Heating none
Temperature range -50..+50 °C
Electrical connection terminal strips
Casing 170 x 170 x 340 mm,
 aluminium, plastic
Mounting $\varnothing 34$ mm
 (standard 1" pipe)

PartNo. 0251

Analog Outputs

Wind speed 0..70 m/s = 0..5 V
Wind direction 0..360° = 0..5 V

Digital Outputs

Serial RS232 / RS485,
 1200..38400 baud
Data formats ASCII text, RMYT, NMEA,
 SDI-12

D

Ultraschallanemometer

Sensor zur trägheitsfreien Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit und Windrichtung und der virtuellen Temperatur. Zusätzlich zu den analogen Ausgängen verfügt der Sensor über digitale Ausgänge zum direkten Anschluß an einen PC oder den netzwerkfähigen Datenlogger **NDL 485**.

Sensor Ultraschallwandler
Meßumformer Mikroprozessor

Windgeschwindigkeit

Auflösung 0,1 m/s
Genauigkeit 0..5 m/s $\pm 0,1$ m/s
 >5 m/s $\pm 2\%$

Windrichtung

Auflösung 1°
Genauigkeit $\pm 1^\circ = \pm 0,25\%$ FS
Nordlücke 0°

Virtuelle Temperatur

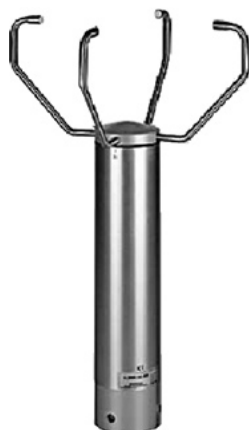
Auflösung 0,1 °C
Genauigkeit $\pm 0,5$ °C

Mechanik

Stromversorgung 12..24 VDC / 3 W
Heizung 70 W / 24 VAC/DC
Temperaturbereich -40..+70 °C
Elektrischer Anschluß Rundsteckverbinder
 IP67
Gehäuse 300 x 300 x 500 mm,
 Rostfreier Edelstahl
Mastbefestigung $\varnothing 50$ mm
 (1½" DIN-Rohr)

ArtNr. 0255

Analoge Ausgänge 0..65 m/s = 0(2)..10 V
 0..65 m/s = 0(4)..20 mA
 0..360° = 0(2)..10 V
 0..360° = 0(4)..20 mA
 (virtuelle Temperatur
 nur über RS422 /
 RS485)
Digitale Ausgänge RS422 / RS485,
 1200..19200 baud

thies 2d

GB

Ultrasonic Anemometer

Sensor for the inertia-free measurement of horizontal wind speed and wind direction and virtual temperature. In addition to the analog outputs this sensor provides digital outputs for direct connection to a PC or to the networked data logger **NDL 485**.

Sensor ultrasonic transmitters
Transducer microcontroller

Wind Speed

Resolution 0.1 m/s
Accuracy 0..5 m/s ± 0.1 m/s
 >5 m/s $\pm 2\%$

Wind Direction

Resolution 1°
Accuracy $\pm 1^\circ = \pm 0.25\%$ FS
Death band 0°

Virtual Temperature

Resolution 0.1 °C
Accuracy ± 0.5 °C

Mechanic

Power supply 12..24 VDC / 3 W
Heating 70 W / 24 VAC/DC
Temperature range -40..+70 °C
Electrical connection circular connector IP67
Casing 300 x 300 x 500 mm,
 stainless steel
Mounting $\varnothing 50$ mm
 (standard 1½" pipe)

PartNo. 0255

Analog outputs 0..65 m/s = 0(2)..10 V
 0..65 m/s = 0(4)..20 mA
 0..360° = 0(2)..10 V
 0..360° = 0(4)..20 mA
 (virtual temperature
 only via RS422 / RS485)
Digital outputs RS422 / RS485,
 1200..19200 baud

D

Ultraschallanemometer

Sensor zur trägheitsfreien Messung aller drei Komponenten der Windgeschwindigkeit und der virtuellen Temperatur. Zusätzlich zu den analogen Ausgängen verfügt der Sensor über digitale Ausgänge zum direkten Anschluß an einen PC oder den netzwerkfähigen Datenlogger **NDL 485**.

Sensor Ultraschallwandler
Meßumformer Mikroprozessor

Windgeschwindigkeit

Auflösung 0,01 m/s
Genauigkeit 0..30 m/s
 $\pm(1\% \pm 0,05 \text{ m/s})$,
 30..40 m/s
 $\pm(3\% \pm 0,05 \text{ m/s})$

Windrichtung

Auflösung 0,1°
Genauigkeit 1..30 m/s $\pm 2^\circ$
 30..40 m/s $\pm 5^\circ$

Virtuelle Temperatur

Auflösung 0,01 °C
Genauigkeit $\pm 2^\circ \text{C} @ 0..30 \text{ m/s}$

Mechanik

Stromversorgung 12..30 VDC / 3 W
Heizung keine
Temperaturbereich -50..+50 °C
Elektrischer Anschluß Anschlußklemmen
Gehäuse $\varnothing 340 \times 560 \text{ mm}$,
 Aluminium, rostfreier
 Edelstahl, Kunststoff
Mastbefestigung $\varnothing 34 \text{ mm}$
 (1" DIN-Rohr)

ArtNr. 0258**Analoge Ausgänge**

Komponenten u, v, w -40..+40 m/s = 0..4 V
Windrichtung 0..360° = 0..4 V
Elevation 0..60° = 0..4 V
Virtuelle Temperatur -50..+50 °C = 0..4 V

Digitale Ausgänge

Seriell RS232 / RS485,
 1200..38400 baud
Datenformate ASCII Text, RMYT, NMEA

young 3d

GB

Ultrasonic Anemometer

Sensor for the inertia-free measurement of all three components of the wind speed vector and of the virtual temperature. In addition to the analog outputs this sensor provides digital outputs for direct connection to a PC or to the networked data logger **NDL 485**.

Sensor ultrasonic transmitters
Transducer microcontroller

Wind Speed

Resolution 0.01 m/s
Accuracy 0..30 m/s
 $\pm(1\% \pm 0.05 \text{ m/s})$,
 30..40 m/s
 $\pm(3\% \pm 0.05 \text{ m/s})$

Wind Direction

Resolution 0.1°
Accuracy 1..30 m/s $\pm 2^\circ$
 30..40 m/s $\pm 5^\circ$

Virtual Temperature

Resolution 0.01 °C
Accuracy $\pm 2^\circ \text{C} @ 0..30 \text{ m/s}$

Mechanic

Power supply 12..30 VDC / 3 W
Heating none
Temperature range -50..+50 °C
Electrical connection terminal strips
Casing $\varnothing 340 \times 560 \text{ mm}$,
 aluminium, stainless
 steel, plastic
Mounting $\varnothing 34 \text{ mm}$
 (standard 1" pipe)

PartNo. 0258**Analog Outputs**

Components u, v, w -40..+40 m/s = 0..4 V
Wind direction 0..360° = 0..4 V
Elevation 0..60° = 0..4 V
Virtual temperature -50..+50 °C = 0..4 V

Digital Outputs

Serial RS232 / RS485,
 1200..38400 baud
Data formats ASCII text, RMYT, NMEA

D

GB

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Feuchte & Temperatur • *Temperature & Humidity***Bodentempersensor**

Sensor zur Messung der Temperatur im Erdboden und in nichtaggressiven Flüssigkeiten

Elektrischer Anschluß fest angeschlossenes Kabel

Schutzkappe rostfreier Edelstahl

Schutzart IP68

ArtNr. 0414 *economy*

Sensor Halbleiter
Genauigkeit $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Stromversorgung 4..24 VDC / 0,3 mA
Ausgang $-40..+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $= 0,2..0,3\text{ mA (1 }\mu\text{A/K)}$
Kabellänge 1,5 m

ArtNr. 0412 *standard*

Sensor Pt100 nach IEC 751, 1/3 Klasse B
Genauigkeit $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $-50..+50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
Ausgang Widerstandsänderung
Kabellänge 5 m

economy*standard***Soil Temperature Sensor**

Sensor for the measurement of the temperature in the soil and in non-aggressive liquids

Electrical connection directly connected cable

Protective cap stainless steel

Protection class IP68

PartNo. 0414 *economy*

Sensor semiconductor
Accuracy $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Power supply 4..24 VDC / 0.3 mA
Output $-40..+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $= 0.2..0.3\text{ mA (1 }\mu\text{A/K)}$
Cable length 1.5 m

PartNo. 0412 *standard*

Sensor Pt100 according to IEC 751, 1/3 class B
Accuracy $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $-50..+50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$
Output change in resistance
Cable length 5 m

Lufttemperaturesensor

Einfacher Sensor zur Messung der Lufttemperatur. Die Wetterhütte schützt den Sensor vor Regen und Sonneneinstrahlung.

Sensor Halbleiter

Genauigkeit $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stromversorgung 4..24 VDC / 0,3 mA

Elektrischer Anschluß 1,5 m fest angeschlossenes Kabel

Schutzkappe rostfreier Edelstahl

Wetterhütte passiv belüftete Lamellenwetterhütte aus weißem Kunststoff

Mastbefestigung Montagewinkel aus Aluminium

ArtNr. 0436

Ausgang $-40..+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $= 0,2..0,3\text{ mA (1 }\mu\text{A/K)}$

economy

Wetterhütte
Radiation Shield

Air Temperature Sensor

Simple sensor for the measurement of the air temperature. The radiation shield protects the sensor against rain and solar irradiance.

Sensor semiconductor

Accuracy $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Power supply 4..24 VDC / 0.3 mA

Electrical connection 1.5 m directly connected cable

Protective cap stainless steel

Radiation shield natural aspirated multi-plate radiation shield, white plastic

Mounting coated aluminium mounting bracket

PartNo. 0436

Output $-40..+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $= 0.2..0.3\text{ mA (1 }\mu\text{A/K)}$

D

Lufttemperatursensor

Robuster, genauer Sensor zur Messung der Lufttemperatur. Die Wetterhütte schützt den Sensor vor Regen und Sonneneinstrahlung.

Sensor	Pt100 nach IEC 751, 1/3 Klasse B
Temperaturbereich	-40...+80 °C
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder IP67
Filterkappe	Edelstahlsinterfilter
Wetterhütte	passiv belüftete Lamellenwetterhütte aus weißem Kunststoff
Mastbefestigung	Rundbügelschelle ø50 mm (1½" DIN-Rohr)

ArtNr. 0441

Ausgang	Pt100
Genauigkeit	0 °C ±0,1 °C -50...+50 °C ±0,2 °C

ArtNr. 0443

Ausgang	-30...+70 °C = 0...1 V
Genauigkeit	-30...+70 °C ±0,3 °C
Stromversorgung	6...30 VDC / 1 mA

ArtNr. 0445

Ausgang	-30...+70 °C = 4...20 mA
Genauigkeit	-30...+70 °C ±0,5 °C
Stromversorgung	12...30 VDC / 20 mA

standard



Wetterhütte
Radiation Shield



Steckanschluß
Connector



Sensor
Sensor

GB

Air Temperature Sensor

Rugged, accurate sensor for the measurement of the air temperature. A radiation shield protects the sensor against rain and solar irradiance.

Sensor	Pt100 according to IEC 751, 1/3 class B
Temperature range	-40...+80 °C
Electrical connection	circular connector IP67
Radiation shield	naturally aspirated multi-plate radiation shield, white plastic
Mounting	coated aluminium mounting bracket, U-bolt for ø50 mm (standard 1½" pipe)

PartNo. 0441

Output	Pt100
Accuracy	0 °C ±0.1 °C -50...+50 °C ±0.2 °C

PartNo. 0443

Output	-30...+70 °C = 0...1 V
Accuracy	-30...+70 °C ±0.3 °C
Power supply	6...30 VDC / 1 mA

PartNo. 0445

Output	-30...+70 °C = 4...20 mA
Accuracy	-30...+70 °C ±0.5 °C
Power supply	12...30 VDC / 20 mA

D

Thermo-Hygrosensor

Einfacher Sensor zur Messung der Temperatur und der relativen Feuchte der Luft. Die Wetterhütte schützt den Sensor vor Regen und Sonneneinstrahlung.

Temperatur

Sensor Pt100 nach IEC 751,
1/3 Klasse B

Genauigkeit $-40..+60\text{ °C} \pm 0,3\text{ °C}$

Feuchte

Sensor kapazitiver
Feuchtesensor

Genauigkeit $\pm 2\text{ %rF}$

Mechanik

Stromversorgung $5..30\text{ VDC} / 1,5\text{ mA}$

Temperaturbereich $-40..+60\text{ °C}$

Elektrischer Anschluß 1,5 m fest angeschlossenes Kabel

Filterkappe Kunststoffmembran

Wetterhütte passiv belüftete
Lamellenwetterhütte
aus weißem Kunststoff

Mastbefestigung Montagewinkel aus
Aluminium

ArtNr. 0527

Ausgang $-40..+60\text{ °C} = 0..1\text{ V}$
 $0..100\text{ %rF} = 0..1\text{ V}$

economy

Wetterhütte
Radiation Shield



Sensor
Sensor

GB

Thermo Hygro Sensor

Simple sensor for the measurement of temperature and relative humidity of the ambient air. A radiation shield protects the sensor against rain and solar irradiance.

Temperature

Sensor Pt100 according to
IEC 751, 1/3 class B

Accuracy $-40..+60\text{ °C} \pm 0,3\text{ °C}$

Humidity

Sensor capacitive humidity sensor

Accuracy $\pm 2\text{ %RH}$

Mechanic

Power supply $5..30\text{ VDC} / 1,5\text{ mA}$

Temperature range $-40..+60\text{ °C}$

Electrical connection 1,5 m directly connected cable

Protective cap plastic membrane

Radiation shield natural aspirated multi-plate radiation shield, white plastic

Mounting coated aluminium mounting bracket

PartNo. 0527

Output $-40..+60\text{ °C} = 0..1\text{ V}$
 $0..100\text{ %rF} = 0..1\text{ V}$

D

Thermo-Hygrosensor

Robuster, genauer Sensor zur Messung der Temperatur und der relativen Feuchte der Luft. Die Wetterhütte schützt den Sensor vor Regen und Sonneneinstrahlung.

Temperatur

Sensor Pt100 nach IEC 751, 1/3 Klasse B

Feuchte

Sensor kapazitiver Feuchtesensor

Genauigkeit $\pm 2\%$ rF

Mechanik

Temperaturbereich $-40..+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Elektrischer Anschluß Rundsteckverbinder IP67

Filterkappe Edelstahlinterfilter

Wetterhütte passiv belüftete Lamellenwetterhütte aus weißem Kunststoff

Mastbefestigung Rundbügelschelle $\varnothing 50\text{ mm}$ ($1\frac{1}{2}''$ DIN-Rohr)

ArtNr. 0531

Ausgang Pt100
 $0..100\%$ rF = $0..1\text{ V}$

Genauigkeit $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $-50..+50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stromversorgung $6..24\text{ VDC} / 1\text{ mA}$

ArtNr. 0533

Ausgang $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} = 0..1\text{ V}$
 $0..100\%$ rF = $0..1\text{ V}$

Genauigkeit $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stromversorgung $6..30\text{ VDC} / 2\text{ mA}$

ArtNr. 0535

Ausgang $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} = 4..20\text{ mA}$
 $0..100\%$ rF = $4..20\text{ mA}$

Genauigkeit $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stromversorgung $12..30\text{ VDC} / 40\text{ mA}$

standard



Wetterhütte
Radiation Shield



Steckanschluß
Connector



Sensor
Sensor

GB

Thermo Hygro Sensor

Rugged, accurate sensor for the measurement of the temperature and relative humidity of the ambient air. A radiation shield protects the sensor against rain and solar irradiance.

Temperature

Sensor Pt100 according to IEC 751, 1/3 class B

Humidity

Sensor capacitive humidity sensor

Accuracy $\pm 2\%$ rF

Mechanic

Temperature range $-40..+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Electrical connection circular connector IP67

Protective cap stainless steel filter

Radiation shield naturally aspirated multi-plate radiation shield, white plastic coated aluminium mounting bracket, U-bolt for $\varnothing 50\text{ mm}$ (standard $1\frac{1}{2}''$ pipe)

Mounting

PartNo. 0531

Output Pt100
 $0..100\%$ rF = $0..1\text{ V}$

Accuracy $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $-50..+50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Power supply $6..24\text{ VDC} / 1\text{ mA}$

PartNo. 0533

Output $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} = 0..1\text{ V}$
 $0..100\%$ rF = $0..1\text{ V}$

Accuracy $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Power supply $6..30\text{ VDC} / 2\text{ mA}$

PartNo. 0535

Output $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} = 4..20\text{ mA}$
 $0..100\%$ rF = $4..20\text{ mA}$

Accuracy $-30..+70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Power supply $12..30\text{ VDC} / 40\text{ mA}$

Luftdruck • Barometric Pressure**Luftdrucksensor**

Einfacher, robuster Sensor zur Messung des barometrischen Luftdrucks

Sensor	piezoelektrisch
Genauigkeit (typisch)	$\pm 1,1 \text{ hPa @ } 25^\circ\text{C}$ $\pm 2,3 \text{ hPa @ } -10..+60^\circ\text{C}$
Stromversorgung	8..24 VDC / 10 mA
Temperaturbereich	$-40..+85^\circ\text{C}$
Elektrischer Anschluß	fest angeschlossen Kabel
Gehäuse	65 x 70 x 40 mm, Kunststoff
Schutzart	IP54

ArtNr. 0619

Ausgang	800..1100 hPa = 0..5 V
---------	------------------------

economy**Barometric Pressure Sensor**

Simple, rugged sensor for the measurement of barometric pressure

Sensor	piezoelectric
Accuracy (typical)	$\pm 1.1 \text{ hPa @ } 25^\circ\text{C}$ $\pm 2.3 \text{ hPa @ } -10..+60^\circ\text{C}$
Power supply	8..24 VDC / 10 mA
Temperature range	$-40..+85^\circ\text{C}$
Electrical connection	directly connected cable
Casing	65 x 70 x 40 mm, plastic
Protection class	IP54

PartNo. 0619

Output	800..1100 hPa = 0..5 V
--------	------------------------

Luftdrucksensor

Robuster, sehr präziser Sensor zur Messung des barometrischen Luftdrucks. Zusätzlich zum Analogausgang verfügt dieser Sensor über eine serielle Schnittstelle zum direkten Anschluß an einen PC oder den netzwerkfähigen Datenlogger **NDL 485**.

Sensor	Aneroiddose
Genauigkeit (max.)	$\pm 0,3 \text{ hPa @ } 20^\circ\text{C}$ $\pm 0,5 \text{ hPa @ } -50..+50^\circ\text{C}$
Stromversorgung	7..30 VDC / 10 mA
Temperaturbereich	$-50..+60^\circ\text{C}$
Elektrischer Anschluß	Anschlußklemmen

ArtNr. 0631

Ausgang	600..1100 hPa = 0..5 V, RS232 / RS485, 9600 baud
Gehäuse	140 x 71 x 23 mm, Kunststoff
Schutzart	IP54

ArtNr. 0632

Ausgang	600..1100 hPa = 4..20 mA, RS232 / RS485, 9600 baud
Gehäuse	120 x 120 x 60 mm, Kunststoff
Schutzart	IP54

ArtNr. 0633

Ausgang	600..1100 hPa = 0..5 V, RS232 / RS485, 9600 baud
Gehäuse	Kunststoff
Schutzart	IP20

standard

0631 / 0632



0633

Barometric Pressure Sensor

Rugged, very precise sensor for the measurement of barometric pressure. In addition to the analog outputs this sensor provides digital outputs for direct connection to a PC or to the networked data logger **NDL 485**.

Sensor	Aneroid box
Accuracy (max.)	$\pm 0.3 \text{ hPa @ } 20^\circ\text{C}$ $\pm 0.5 \text{ hPa @ } -50..+50^\circ\text{C}$
Power supply	7..30 VDC / 10 mA
Temperature range	$-50..+60^\circ\text{C}$
Electrical connection	terminal strips

PartNo. 0631

Output	600..1100 hPa = 0..5 V, RS232 / RS485, 9600 baud
Casing	140 x 71 x 23 mm, plastic
Protection class	IP54

PartNo. 0632

Output	600..1100 hPa = 4..20 mA, RS232 / RS485, 9600 baud
Casing	120 x 120 x 60 mm, plastic
Protection class	IP54

PartNo. 0633

Output	600..1100 hPa = 0..5 V, RS232 / RS485, 9600 baud
Casing	plastic
Protection class	IP20

Wasserstand • Water Level**Wasserstandssonde**

Sensor zur Messung des Wasserstands in offenen Gewässern, Tanks oder Brunnen

Sensor	Drucksensor
Genauigkeit	±0,3% typisch ±0,6% maximal
Stromversorgung	10..30 VDC / 20 mA
Temperaturbereich	0..+50 °C
Elektrischer Anschluß	fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	rostfreier Edelstahl, Kunststoff
Schutzart	IP68

ArtNr. 0621

Ausgang 0..XX m = 4..20 mA
Bitte den gewünschten Meßbereich **XX** bei der Bestellung angeben.

standard**Water Level Sensor**

Sensor for the measurement of water level in lakes, rivers, wells, or containers

Sensor	pressure sensor
Accuracy	±0.3% typical ±0.6% maximum
Power supply	10..30 VDC / 20 mA
Temperature range	0..+50 °C
Electrical connection	directly connected cable
Casing	stainless steel, plastic
Protection class	IP68

PartNo. 0621

Output 0..XX m = 4..20 mA
Please indicate the required measuring range **XX** at your order.

Strahlung • Radiation

Globalstrahlungssensor

Robuster Sensor zur Messung der Globalstrahlung als Summe des diffusen und des direkten Anteils der Solarstrahlung

Sensor	Siliziumphotodiode
Spektralbereich	300..1100 nm
Absoluter Fehler	±7%
Nichtlinearität	±3%
Cosinusfehler	±4%
Temperaturbereich	-25..+65 °C
Elektrischer Anschluß	2m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	65 x 59 x 68 mm, Aluminium
Schutzart	IP65
Befestigung	3 Justierschrauben, Dosenlibelle zum einfachen Ausrichten

ArtNr. 0860

Ausgang	0..1250 W/m ² = 0..10 mV
Stromversorgung	nicht erforderlich

ArtNr. 0862

Ausgang	0..1250 W/m ² = 0..5 V
Stromversorgung	12..24 VDC / 4 mA

ArtNr. 0863

Ausgang	0..1250 W/m ² = 4..20 mA
Stromversorgung	24 VDC ±10% / 20 mA

standard



Global Radiation Sensor

Simple sensor for the measurement of global radiation, the sum of both the direct and diffuse components of solar irradiance

Sensor	silicon photodiode
Spectral range	300..1100 nm
Absolute error	±7%
Non-linearity	±3%
Cosine error	±4%
Temperature range	-25..+65 °C
Electrical connection	2m directly attached cable
Casing	65 x 59 x 68 mm, aluminium
Protection class	IP65
Mounting	3 adjustable mounting screws, bull-eye level indicator

PartNo. 0860

Output	0..1250 W/m ² = 0..10 mV
Power supply	not required

PartNo. 0862

Output	0..1250 W/m ² = 0..5 V
Power supply	12..24 VDC / 4 mA

PartNo. 0863

Output	0..1250 W/m ² = 4..20 mA
Power supply	24 VDC ±10% / 20 mA

Globalstrahlungssensor

Einfaches Pyranometer zur Messung der Globalstrahlung als Summe des diffusen und des direkten Anteils der Solarstrahlung

Sensor	NTC-Thermistoren
Spektralbereich	300..2800 nm
Genauigkeit	±10% (Tagessumme)
Temperaturbereich	-20..+50 °C
Elektrischer Anschluß	1 m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	ø80 x 48 mm, Kunststoff
Schutzart	IP67
Befestigung	2 Schrauben M4

ArtNr. 0853

Ausgang	0..1250 W/m ² = 0..2,5 V
Stromversorgung	10..30 VDC

pyranometer
economy

Global Radiation Sensor

Simple pyranometer for the measurement of global radiation, the sum of both the direct and diffuse components of solar irradiance

Sensor	NTC thermistors
Spectral range	300..2800 nm
Accuracy	±10% (daily sum)
Temperature range	-20..+50 °C
Electrical connection	1 m directly connected cable
Casing	ø80 x 48 mm, plastic
Protection class	IP67
Mounting	2 screws M4

PartNo. 0853

Output	0..1250 W/m ² = 0..2.5 V
Power supply	10..30 VDC

D

Globalstrahlungssensor

Robustes Pyranometer zur Messung der Globalstrahlung als Summe des diffusen und des direkten Anteils der Solarstrahlung

Sensor	Thermoelemente
Spektralbereich	300..2800 nm
Genauigkeit	WMO Second Class
Nichtlinearität	0..1000 W/m ² ±2,5%
Temperaturbereich	-40..+80 °C
Elektrischer Anschluß	3m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	ø55 x 60 mm, eloxiertes Aluminium
Schutzart	IP65
Befestigung	2 Bohrungen für Schrauben M6

ArtNr. 0850

Ausgang	0..1400 W/m ² ≈ 0..30 mV (10..35 µV/W/m ²)
Stromversorgung	nicht erforderlich

ArtNr. 0852

Ausgang	0..1250 W/m ² = 0..5 V
Stromversorgung	9..18 VDC / 10 mA

CM 3



GB

Global Radiation Sensor

Rugged pyranometer for the measurement of global radiation, the sum of both the direct and diffuse components of solar irradiance

Sensor	thermo couples
Spectral range	300..2800 nm
Accuracy	WMO Second Class
Non-linearity	0..1000 W/m ² ±2.5%
Temperature range	-40..+80 °C
Electrical connection	3m directly connected cable
Casing	ø55 x 60 mm, anodized aluminium
Protection class	IP65
Mounting	2 holes for screws M6

PartNo. 0850

Output	0..1400 W/m ² ≈ 0..30 mV (10..35 µV/W/m ²)
Power supply	not required

PartNo. 0852

Output	0..1250 W/m ² = 0..5 V
Power supply	9..18 VDC / 10 mA

Globalstrahlungssensor

Sehr präzises Pyranometer zur Messung der Globalstrahlung als Summe des diffusen und des direkten Anteils der Solarstrahlung

Sensor	Thermoelemente
Spektralbereich	300..2800 nm
Genauigkeit	WMO First Class
Nichtlinearität	0..1000 W/m ² ±1,5%
Temperaturbereich	-40..+80 °C
Elektrischer Anschluß	3m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	ø150 x 92 mm, eloxiertes Aluminium / Kunststoff
Schutzart	IP65
Befestigung	3 Justierschrauben, Dosenlibelle zum einfachen Ausrichten

ArtNr. 0890

Ausgang	0..1400 W/m ² ≈ 0..16 mV (9..15 µV/W/m ²)
Stromversorgung	nicht erforderlich

ArtNr. 0892

Ausgang	0..1250 W/m ² = 0..5 V
Stromversorgung	9..18 VDC / 10 mA

CM 6B



Global Radiation Sensor

Very precise pyranometer for the measurement of global radiation, the sum of both the direct and diffuse components of solar irradiance

Sensor	thermo couples
Spectral range	300..2800 nm
Accuracy	WMO First Class
Non-linearity	0..1000 W/m ² ±1.5%
Temperature range	-40..+80 °C
Electrical connection	3m directly connected cable
Casing	ø150 x 92 mm, anodized aluminium / plastic
Protection class	IP65
Mounting	3 adjustable mounting screws, bull-eye level indicator

PartNo. 0890

Output	0..1400 W/m ² ≈ 0..16 mV (9..15 µV/W/m ²)
Power supply	not required

PartNo. 0892

Output	0..1250 W/m ² = 0..5 V
Power supply	9..18 VDC / 10 mA

D

Globalstrahlungssensor

Sehr präzises Pyranometer zur Messung der Globalstrahlung als Summe des diffusen und des direkten Anteils der Solarstrahlung

Sensor	Thermoelemente
Spektralbereich	300..2800 nm
Genauigkeit	WMO First Class
Nichtlinearität	0,5..1330 W/m ² ±0,5%
Temperaturbereich	-40..+60 °C
Elektrischer Anschluß	3m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	ø159 x 75 mm, Aluminium
Schutzart	IP65
Befestigung	3 Justierschrauben, Dosenlibelle zum einfachen Ausrichten

ArtNr. 0894

Ausgang	0..1500 W/m ² ≈ 0..23 mV (≈15 µV/W/m ²)
Stromversorgung	nicht erforderlich

ArtNr. 0895

Ausgang	0..1500 W/m ² = 4..20 mA
Stromversorgung	12..36 VDC / 20 mA

star pyranometer

GB

Global Radiation Sensor

Very precise pyranometer for the measurement of global radiation, the sum of both the direct and diffuse components of solar irradiance

Sensor	thermo couples
Spectral range	300..2800 nm
Accuracy	WMO First Class
Non-linearity	0.5..1330 W/m ² ±0.5%
Temperature range	-40..+60 °C
Electrical connection	3m directly connected cable
Casing	ø159 x 75 mm, aluminium
Protection class	IP65
Mounting	3 adjustable mounting screws, bull-eye level indicator

PartNo. 0894

Output	0..1500 W/m ² ≈ 0..23 mV (≈15 µV/W/m ²)
Power supply	not required

PartNo. 0895

Output	0..1500 W/m ² = 4..20 mA
Power supply	12..36 VDC / 20 mA

D

PAR-Sensor

Sensor zur Messung des für das Pflanzenwachstum relevanten Anteils der Solarstrahlung

Sensor	Siliziumphotodiode
Spektralbereich	400..700 nm
Absoluter Fehler	±5%
Cosinusfehler	±4%
Temperaturbereich	-30..+60 °C
Elektrischer Anschluß	2m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	65 x 59 x 68 mm, Aluminium
Schutzart	IP65
Befestigung	3 Justierschrauben, Dosenlibelle zum einfachen Ausrichten

ArtNr. 0870

Ausgang	0..2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ = 0..10 mV
Stromversorgung	nicht erforderlich

ArtNr. 0872

Ausgang	0..2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ = 0..5 V
Stromversorgung	12..24 VDC / 5 mA

ArtNr. 0873

Ausgang	0..2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ = 4..20 mA
Stromversorgung	24 VDC ±10% / 20 mA

standard



GB

PAR Sensor

Sensor for the measurement of the photosynthetically active portion of solar irradiance

Sensor	silicon photodiode
Spectral range	400..700 nm
Absolute error	±5%
Cosine error	±4%
Temperature range	-30..+60 °C
Electrical connection	2m directly attached cable
Casing	65 x 59 x 68 mm, aluminium
Protection class	IP65
Mounting	3 adjustable mounting screws, bull-eye level indicator

PartNo. 0870

Output	0..2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ = 0..10 mV
Power supply	not required

PartNo. 0872

Output	0..2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ = 0..5 V
Power supply	12..24 VDC / 5 mA

PartNo. 0873

Output	0..2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ = 4..20 mA
Power supply	24 VDC ±10% / 20 mA

D

Luxmeter-Sensor

Sensor zur Messung der Beleuchtungsstärke	
Sensor	Siliziumphotodiode
Spektralbereich	380..780 nm
Absoluter Fehler	±8%
Cosinusfehler	±6,5% @ 0..80°
Temperaturbereich	-30..+60 °C
Elektrischer Anschluß	2m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	65 x 59 x 68 mm, Aluminium
Schutzart	IP65
Befestigung	3 Justierschrauben, Dosenlibelle zum einfachen Ausrichten

ArtNr. 0880

Ausgang	0..100 klx = 0..10 mV
Stromversorgung	nicht erforderlich

ArtNr. 0882

Ausgang	0..100 klx = 0..5 V
Stromversorgung	12..24 VDC / 4 mA

ArtNr. 0883

Ausgang	0..100 klx = 4..20 mA
Stromversorgung	24 VDC ±10% / 20 mA

standard

GB

Luxmeter Sensor

Sensor for the measurement of illuminance	
Sensor	silicon photodiode
Spectral range	380..780 nm
Absolute error	±8%
Cosine error	±6,5% @ 0..80°
Temperature range	-30..+60 °C
Electrical connection	2m directly attached cable
Casing	65 x 59 x 68 mm, aluminium
Protection class	IP65
Mounting	3 adjustable mounting screws, bull-eye level indicator

PartNo. 0880

Output	0..100 klx = 0..10 mV
Power supply	not required

PartNo. 0882

Output	0..100 klx = 0..5 V
Power supply	12..24 VDC / 4 mA

PartNo. 0883

Output	0..100 klx = 4..20 mA
Power supply	24 VDC ±10% / 20 mA

UV-Strahlungssensor

Sensor zur Messung des hautschädlichen Anteils der ultravioletten Solarstrahlung (UVB)

Sensor	Photodiode
Spektralbereich	265..315 nm
Absoluter Fehler	±10%
Cosinusfehler	±3%
Linearität	±1%
Stromversorgung	10...18 VDC / 5 mA
Temperaturbereich	-30..+60 °C
Elektrischer Anschluß	5 m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	ø36 x 90 mm, Aluminium, Kunststoff
Schutzart	IP65
Befestigung	Außengewinde Pg21, ø29 mm

ArtNr. 0818

Ausgang	0..500 mW/m² = 0..5 V
---------	-----------------------

UVB**UV Radiation Sensor**

Sensor for the measurement of the sunburning portion of UV solar irradiance (UVB)

Sensor	photodiode
Spectral range	265..315 nm
Absolute error	±10%
Cosine error	±3%
Linearity	±1%
Power supply	10..18 VDC / 5 mA
Temperature range	-30..+60 °C
Electrical connection	5 m directly attached cable
Casing	ø36 x 90 mm, aluminium, plastic
Protection class	IP65
Mounting	external thread Pg21, ø29 mm

PartNo. 0818

Output	0..500 mW/m² = 0..5 V
--------	-----------------------

Niederschlag • Precipitation

Niederschlagssensor

Einfacher Sensor zur Messung der Niederschlagsmenge nach dem Kippwaagenprinzip. Auflösung und Auffangfläche entsprechen den Empfehlungen der WMO. Beim Modell 0832 ermöglicht eine eingebaute Heizung die Erfassung des Wassergehalts von Schnee oder Hagel.

Sensor	Kippwaage mit Reedkontakt
Auflösung	0,2 mm
Genauigkeit	0..50 mm/h $\pm(4\% \pm 1 \text{ Impuls})$, 50..100 mm/h $\pm(5\% \pm 1 \text{ Impuls})$
Auffangfläche	200 cm ²
Stromversorgung	nicht erforderlich
Elektrischer Anschluß	12m fest angeschlossenes Kabel
Gehäuse	ø165 x 240 mm, Kunststoff
Befestigung	Befestigungsbohrungen im Gehäuseboden
Schutzart	IP00

ArtNr. 0831

Ausgang	1 Impuls = 0,2 mm Niederschlag
Heizung	keine
Temperaturbereich	0..+50 °C

ArtNr. 0832

Ausgang	1 Impuls = 0,2 mm Niederschlag
Heizung	24 W / 250 VAC
Temperaturbereich	-20..+50 °C

economy



Precipitation Sensor

Simple tipping bucket sensor for the measurement of the amount of precipitation. Catchment area and resolution meet the recommendations of WMO. A built-in electrical heating (partNo. 0832) allows the sensor to measure the moisture content of snowfall and frozen rain.

Sensor	tipping bucket with reed switch
Resolution	0.2 mm
Accuracy	0..50 mm/h $\pm(4\% \pm 1 \text{ count})$, 50..100 mm/h $\pm(5\% \pm 1 \text{ count})$
Catchment area	200 cm ²
Power supply	not required
Electrical connection	12m directly attached cable
Casing	ø165 x 240 mm, plastic
Mounting	via screws through the baseplate of the sensor
Protection class	IP00

PartNo. 0831

Output	1 count = 0.2 mm of precipitation
Heating	none
Temperature range	0..+50 °C

PartNo. 0832

Output	1 count = 0.2 mm of precipitation
Heating	24 W / 250 VAC
Temperature range	-20..+50 °C

D

Niederschlagssensor

Sehr genauer Sensor zur Messung der Niederschlagsmenge nach dem Kippwaagenprinzip. Auflösung und Auffangfläche entsprechen den Empfehlungen der WMO. Beim Modell 0822 ermöglicht eine eingebaute Heizung die Erfassung des Wassergehalts von Schnee oder Hagel.

Sensor	Kippwaage mit Reedkontakt
Auflösung	0,1 mm
Genauigkeit	0..25 mm/h $\pm(1\% \pm 1 \text{ Impuls})$, >25 mm/h $\pm(3\% \pm 1 \text{ Impuls})$
Auffangfläche	200 cm ²
Stromversorgung	nicht erforderlich
Elektrischer Anschluß	Anschlußklemmen
Gehäuse	ø185 x 360 mm, Aluminium / Kunststoff
Befestigung	ø34 mm (1" DIN-Rohr)
Schutzart	IP00

ArtNr. 0821

Ausgang	1 Impuls = 0,1 mm Niederschlag
Heizung	keine
Temperaturbereich	0..+50 °C

ArtNr. 0822

Ausgang	1 Impuls = 0,1 mm Niederschlag
Heizung	30 W / 250 VAC
Temperaturbereich	-20..+50 °C

standard

GB

Precipitation Sensor

Very accurate tipping bucket sensor for the measurement of the amount of precipitation. Catchment area and resolution meet the recommendations of WMO. A built-in electrical heating (partNo. 0832) allows the sensor to measure the moisture content of snowfall and frozen rain.

Sensor	tipping bucket with reed switch
Resolution	0.1 mm
Accuracy	0..25 mm/h $\pm(1\% \pm 1 \text{ count})$, >25 mm/h $\pm(3\% \pm 1 \text{ count})$
Catchment area	200 cm ²
Power supply	not required
Electrical connection	terminal strips
Casing	ø185 x 360 mm, aluminium / plastic
Mounting	ø34 mm (standard 1" pipe)
Protection class	IP00

PartNo. 0821

Output	1 count = 0.2 mm of precipitation
Heating	none
Temperature range	0..+50 °C

ArtNr. 0822

Output	1 count = 0.2 mm of precipitation
Heating	30 W / 250 VAC
Temperature range	-20..+50 °C

Stromversorgung • Power Supply

Netzstromversorgung

Netzgeräte zur Versorgung des Meßsystems aus dem 230 VAC-Stromnetz. Zum Schutz vor Staub und Feuchtigkeit sind die Netzgeräte vergossen.

Eingang	230 VAC / 50..60 Hz
Gehäuse	zur Montage auf einer DIN-Schiene
Elektrischer Anschluß	Anschlußklemmen
Schutzart	Gehäuse IP65 Klemmen IP20



ArtNr. 1150-12V-36W

Ausgang	12 VDC / 3 A
Abmessungen	132 x 76 x 90 mm
Temperaturbereich	-30..+70 °C

ArtNr. 1150-24V-120W

Stromversorgung für beheizte Windsensoren

Ausgang	24 VDC / 5 A
Abmessungen	170 x 83 x 170 mm
Temperaturbereich	-30..+70 °C

ArtNr. 1156-12V-96W

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Ein Bleigelakku wird vom Netzgerät kontinuierlich aufgeladen und übernimmt bei einem Netzausfall die Stromversorgung.

Ausgang	12 VDC / 8 A
Pufferakku	12 V / 6 Ah, wartungsfreier Bleigelakku
Abmessungen	161 x 83 x 161 mm
Temperaturbereich	-20..+50 °C

Batterien

Wiederaufladbare Bleigelakkus zur Versorgung des Meßsystems. Die Akkus sind hermetisch dicht und wartungsfrei.

Nennspannung	12 VDC
Elektrischer Anschluß	Flachstecker 6,3 mm
Schutzart	IP00
Temperaturbereich	-25..+60 °C



ArtNr. 1161

Kapazität	7,2 Ah
Abmessungen	150 x 64 x 105 mm
Gewicht	2,5 kg

ArtNr. 1162

Kapazität	12 Ah
Abmessungen	150 x 95 x 105 mm
Gewicht	3,9 kg

ArtNr. 1157

Ladegerät für Bleigelakkus mit einer Kapazität von bis zu 38 Ah

Ladestrom	max. 1,8 A
-----------	------------

Mains Power Supply

AC adaptors for the power supply of the measuring system from 230 AC mains power. The power supplies are hermetically sealed in order to be protected against dust and humidity.

Input	230 VAC / 50..60 Hz
Casing	DIN rail casing
Electrical connection	terminal strips
Protection class	casing IP65 terminals IP20

PartNo. 1150-12V-36W

Output	12 VDC / 3 A
Dimensions	132 x 76 x 90 mm
Temperature range	-30..+70 °C

PartNo. 1150-24V-120W

Power supply for heated wind sensors

Output	24 VDC / 5 A
Dimensions	170 x 83 x 170 mm
Temperature range	-30..+70 °C

PartNo. 1156-12V-96W

Uninterruptable power supply (UPS). A sealed lead battery is continuously charged from mains power. The battery supplies the measuring system whenever mains power is interrupted.

Output	12 VDC / 8 A
Backup battery	12 V / 6 Ah, maintenance-free sealed lead battery
Dimensions	161 x 83 x 161 mm
Temperature range	-20..+70 °C

Batteries

Rechargeable sealed lead batteries for the power supply of the measuring systems

Rated voltage	12 VDC
Electrical connection	plug 6.3 mm
Protection class	IP00
Temperature range	-25..+60 °C

PartNo. 1161

Capacity	7.2 Ah
Dimensions	150 x 64 x 105 mm
Weight	2.5 kg

PartNo. 1162

Capacity	12 Ah
Dimensions	150 x 95 x 105 mm
Weight	3.9 kg

PartNo. 1157

Charger for lead batteries with a capacity of up to 38 Ah

Charging current	max. 1.8 A
------------------	------------

D

Solare Stromversorgung

Autonome Stromversorgung für Meßsysteme an entlegenen Standorten. Die solare Stromversorgung besteht aus einem photovoltaischen Solarmodul mit Mastbefestigung, einem elektronischen Laderegler, sowie einem Pufferakku für den Nachbetrieb.

Nennspannung	12 VDC
Elektrischer Schutz	integrierter Schutz gegen Überladen und Tiefentladung des Pufferakkus
Anzeige	zwei LEDs zur Anzeige des Ladezustands des Pufferakkus und des Betriebsmodus des Solarmoduls
Elektrischer Anschluß	Anschlußklemmen am Laderegler
Pufferakku	12 V / 7,2 Ah, wartungsfreier Bleigelakku
Schutzart	IP40
Temperaturbereich	-25...+70 °C
Mastbefestigung	Aluminiumbügel zur Befestigung des Solarmoduls an einem Rohr- oder Gittermast

ArtNr. 1123

Leistung	12 Wp
Modulabmessungen	575 x 250 x 20 mm

ArtNr. 1121

Leistung	27 Wp
Modulabmessungen	530 x 455 x 20 mm



GB

Solar Power Supply

Autonomous power supply for measuring systems at remote sites. The solar power supply consists of a photovoltaic solar module with mast fixing, an electronic charge controller, and a backup battery.

Rated voltage	12 VDC
Electrical protection	integrated protection against overcharging and deep-discharge of the backup battery
Display	two LEDs indicate the charge level of the backup battery and the operation mode of the solar module
Electrical connection	terminal strips at the charge controller
Backup battery	12 V / 7.2 Ah maintenance-free sealed lead battery
Protection class	IP40
Temperature range	-25...+70 °C
Mast mounting	aluminium bracket for the attachment of the solar module to a tubular or lattice mast

PartNo. 1123

Power	12 Wp
Solar module	575 x 250 x 20 mm

PartNo. 1121

Power	27 Wp
Solar module	530 x 455 x 20 mm

Modems • Modems

GSM-Modem

Dualband-Modem zur Datenfernübertragung über das Mobiltelefonnetz

Netzfrequenzen	900/1800 MHz (D-Netz / e-Netz)
Datenschnittstelle	seriell RS 232
Stromversorgung	8..30 VDC
Stromverbrauch	15 mA im Standby, 500 mA beim Senden
Schaltfunktion	Ein- und Ausschalten des Modems über die serielle Schnittstelle
Gehäuse	74 x 68 x 32 mm, Kunststoff
Schutzart	IP20
Temperaturbereich	-20..+50 °C

ArtNr. 1206

Lieferumfang	GSM-Modem Siemens TC35i Terminal Datenkabel für wilog303/306 Kabel für Strom- versorgung Magnetfußantenne, Gewinn 3/5 dB
--------------	---

ArtNr. 1206-GPRS

GPRS-fähiges GSM-Modem für netzwerkfähigen Datenlogger **NDL 485**

Lieferumfang	GSM-Modem Siemens MC35i Terminal Datenkabel für NDL 485 Kabel für Strom- versorgung Magnetfußantenne, Gewinn 3/5 dB
--------------	--

ArtNr. 1215

Rundstrahlantenne mit Magnetfuß	
Gewinn	3 dB @ 1800 MHz 5 dB @ 900 MHz
Anschluß	2 m Kabel mit FME- Buchse

ArtNr. 1213

Parabolrichtantenne für 900 MHz	
Gewinn	7 dB @ 900 MHz
Öffnungswinkel	40°
Anschluß	2 m Kabel mit FME- Buchse

ArtNr. 1211

Yagi-Richtantenne für 900 MHz	
Gewinn	12 dB @ 900 MHz
Öffnungswinkel	15°
Anschluß	2 m Kabel mit FME- Buchse

TC35i / MC35i**GSM Modem**

Dualband modem for remote data transmission via cellular phone network

Frequencies	900/1800 MHz
Data interface	serial RS 232
Power supply	8..30 VDC
Power consumption	15 mA in standby, 500 mA during transmission
Switching function	modem can be switched on and off via serial port
Casing	74 x 68 x 32 mm, plastic
Protection class	IP20
Temperature range	-20..+50 °C

PartNo. 1206

Scope of delivery	GSM modem Siemens TC35i Terminal data cable for wilog303/306 cable for power supply magnetic antenna, gain 3/5 dB
-------------------	---

PartNo. 1206-GPRS

GSM modem providing GPRS mode for networked data logger **NDL 485**

Scope of delivery	GSM modem Siemens MC35i Terminal data cable for NDL 485 cable for power supply magnetic antenna, gain 3/5 dB
-------------------	---

PartNo. 1215

Nondirectional antenna with magnetic fixing	
Gain	3 dB @ 1800 MHz 5 dB @ 900 MHz
Connection	2 m cable with FME connector

PartNo. 1213

Directional parabolic antenna for 900 MHz	
Gain	7 dB @ 900 MHz
Sensitivity	40°
Connection	2 m cable with FME connector

PartNo. 1211

Directional Yagi antenna for 900 MHz	
Gain	12 dB @ 900 MHz
Sensitivity	15°
Connection	2 m cable with FME connector



Schaltschränke • Shelter Boxes

Schaltschrank

Schaltschränke zum Schutz des Meßsystems vor Witterung, Diebstahl und Vandalismus. Die Schaltschränke verfügen über eine Schloßabdeckung zum Anbringen eines Vorhängeschlosses.

Material	beschichtetes Stahlblech
Schutzart	IP66

ArtNr. 0903-34

Schaltschrank für einen Datenlogger **wilog303/306** ohne Anschlußklemmen

Abmessungen	300 x 400 x 210 mm
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder direkt am Datenlogger

ArtNr. 0903-44

Schaltschrank für einen Datenlogger **wilog303/306** und Zubehör

Abmessungen	400 x 400 x 210 mm
Elektrischer Anschluß	Rundsteckverbinder direkt am Datenlogger

ArtNr. 0903-44-TB303

Schaltschrank für einen Datenlogger **wilog303** und Zubehör

Elektrischer Anschluß	Reihenklemmen
-----------------------	---------------

ArtNr. 0903-44-TB306

Schaltschrank für einen Datenlogger **wilog306** und Zubehör

Elektrischer Anschluß	Reihenklemmen
-----------------------	---------------

ArtNr. 0903-44-OP303

Schaltschrank mit integriertem Überspannungsschutz für einen Datenlogger **wilog303** und Zubehör

Elektrischer Anschluß	Reihenklemmen
Blitzschutz	Mehrstufige Überspannungsschutzableiter für alle Meßeingänge, die Stromversorgung und die GSM-Antenne

ArtNr. 0903-44-OP306

Schaltschrank mit integriertem Überspannungsschutz für einen Datenlogger **wilog306** und Zubehör

Elektrischer Anschluß	Reihenklemmen
Blitzschutz	Mehrstufige Überspannungsschutzableiter für alle Meßeingänge, die Stromversorgung und die GSM-Antenne

ArtNr. 6101-34

Mastbefestigung für Schaltschrank **0903-34**

ArtNr. 6101-44

Mastbefestigung für Schaltschrank **0903-44**



0903-44-OP306
mit **wilog306**, GSM-Modem
und solarer Strom-
versorgung
0903-44-OP306
with **wilog306**, GSM modem
and solar power supply

Shelter Box

Shelter box for the protection of the measuring system against weather, theft, and vandalism. A latch for a padlock enables the use of an individual key for each shelter box.

Material	coated steel
Protection class	IP66

PartNo. 0903-34

Shelter box without terminal blocks for a data logger **wilog303/306**

Dimensions	300 x 400 x 210 mm
Electrical connection	circular connectors at the data logger

PartNo. 0903-44

Shelter box for a data logger **wilog303/306** and additional components

Dimensions	400 x 400 x 210 mm
Electrical connection	circular connectors at the data logger

PartNo. 0903-44-TB303

Shelter box for a data logger **wilog303** and additional components

Electrical connection	terminal blocks
-----------------------	-----------------

PartNo. 0903-44-TB306

Shelter box for a data logger **wilog306** and additional components

Electrical connection	terminal blocks
-----------------------	-----------------

PartNo. 0903-44-OP303

Shelter box with integrated overvoltage protection for a data logger **wilog303** and additional components

Electrical connection	terminal blocks
Protection	multilevel overvoltage protection modules for all measuring inputs, power supply, and GSM antenna

PartNo. 0903-44-OP306

Shelter box with integrated overvoltage protection for a data logger **wilog306** and additional components

Electrical connection	terminal blocks
Protection	multilevel overvoltage protection modules for all measuring inputs, power supply, and GSM antenna

PartNo. 6101-34

Mast fixing for shelter box **0903-34**

PartNo. 6101-44

Mast fixing for shelter box **0903-44**

NOTIZEN • *MEMO*

Ihr Fachhändler • *Your Distributor*



Capturing the Future

wilmers Messtechnik GmbH • Hirschgraben 24 • D-22089 Hamburg • Germany
phone: +49(0)40-75 66 08 98 • fax: +49(0)40-75 66 08 99 • mail: info@wilmers.com

www.wilmers.com