BROSCHÜRE:

rain[e]observer Niederschlagssystem

aem | LAMBRECHT meteo

Inhalt

Niederschlagsdetektion mit dem rain[e]observer ... 04

Welcher rain[e] ist der richtige für Sie? ... 06

Technische Daten der rain[e]-Serie ... 08

Der rain[e]observer im Überblick ... 10

Unser Versprechen: Keine Kompromisse bei der Qualität ... 12

Produktübersicht und Zubehör ... 14

Niederschlagsdetektion mit dem rain[e]observer

APPLIKATIONEN:

Wasserwirtschaft,
Messnetze, Hydrologie

Hochwasserfrühwarnung,
Wetterdienste

Verkehrsmeteorologie,
Straßenwetterüberwachung

Niederschlagsdetektion mit dem rain[e]observer

Lambrecht meteo, eine AEM-Brand, ist ein weltweit führender Anbieter von Sensoren zur Niederschlagsmessung und Niederschlagsdetektion.

ZEITKRITISCHE UND WASSERWIRTSCHAFTLICHE AUFGABEN

Die Messung von Niederschlägen ist für die Wasserwirtschaft und die öffentliche Sicherheit eine komplexe und wichtige Aufgabe. In Zeiten des Klimawandels ist die Überwachung und Messung von Niederschlägen wichtiger denn je, besonders da Überschwemmungen und schwere Stürme weltweit zunehmen. Jede Niederschlagsart - Regen, Schnee, gefrierender Regen oder Hagel - stellt besondere Anforderungen an die Messung. Unser Echtzeit-Gesamtsystem erledigt die Messung und Datenerfassung mit minimalem Aufwand, so dass Sie schnellstmöglich auf Hochwasserereignisse oder Straßenzustandsberichte reagieren können.

KONSEQUENT ZUVERLÄSSIG UND UNIVERSELL

- Schnell, sicher, einfach zu installieren und wartungsfrei
- Zuverlässige Erkennung von Niederschlagsarten mit Radartechnologie
- Universell einsetzbar mit allen gängigen Datenloggern und Datenerfassungssystemen
- Überwacht entstehende Katastrophen, um Ihre Reaktion zu beschleunigen

Welcher rain[e] ist der richtige für Sie?

Welcher rain[e] ist der richtige für Sie?

Der rain[e] misst Niederschlagsmenge und Niederschlagsintensität in erstaunlicher Präzision

rain[e] ist ein kompakter Niederschlagssensor mit einem einzigartigen, sensitiven Messprinzip, das die Vorteile von wiegenden und sammelnden Regenmessern vereint.
Die kontinuierlich selbstentleerende Sammelvorrichtung ermöglicht die Messung jedes einzelnen Tropfens mit der hohen Auflösung von 0,001 mm/m² und verhindert Fehlmessungen wie bei anderen wiegenden Systemen. Die hohe Messgenauigkeit erfüllt die Anforderungen der WMO-Richtlinie Nr. 8.

Die rain[e]-Serie ist universell einsetzbar mit allen gängigen Datenloggern und Datenerfassungssystemen, wie dem Ser[LOG], und ideal für den Aufbau von Messnetzen.
Die rain[e]H3-Sensoren erfüllen die hohen Anforderungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und werden an allen Stationen des DWD mit automatischer Niederschlagsmessung eingesetzt.

MEHR VORTEILE

- DAkkS-Nachweis zur Nichtbeeinflussung des Messsensors durch Wind und Sonneneinstahlung
- Beste Konnektivität durch vielfältige Schnittstellen

Technische Daten der rain[e]-Serie

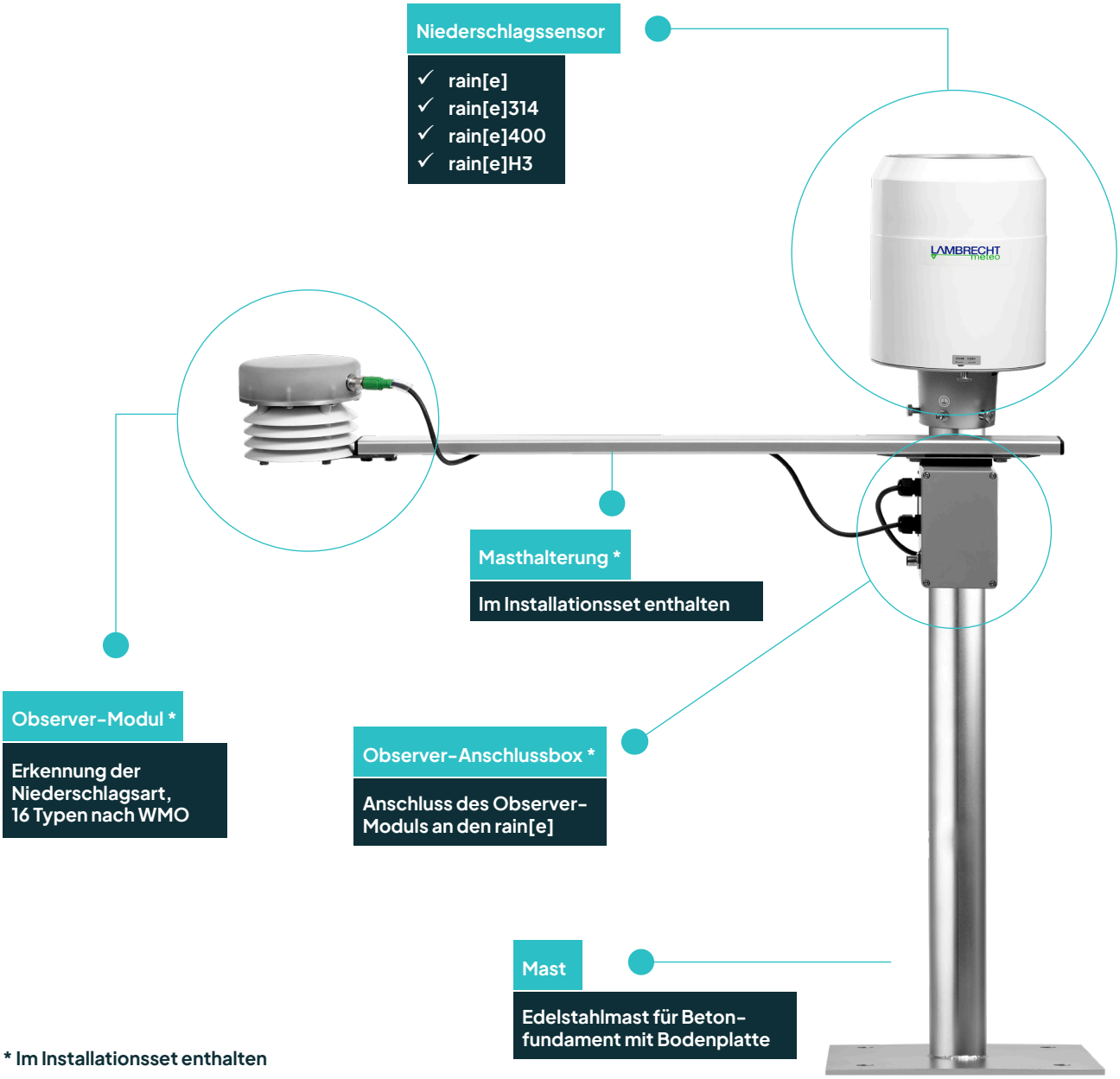
Technische Daten der rain[e]-Serie

	rain[e] beheizt, vorkonfiguriert	**rain[e]314** beheizt, vorkonfiguriert	**rain[e]400** beheizt, vorkonfiguriert	**rain[e]H3** beheizt, vorkonfiguriert
ID	**00.15184.400900**	**00.15184.403900**	**00.15184.404900**	**00.15184.540920**
Messbare Niederschlagsarten:	flüssig, fest, gemischt			
Messprinzip:	wiegend, mit automatischer Selbstentleerung			
Betriebstemperatur:	-40…+70 °C *)			
Lagerungstemperatur:	-40…+70 °C			
Sammelfläche:	200 cm^2	314 cm^2	400 cm^2	200 cm^2
Messbereich (Menge):	ohne Limitation (0,005…∞ mm)	ohne Limitation (0,0032…∞ mm)	ohne Limitation (0,0025…∞ mm)	ohne Limitation (0,005…∞ mm)
Auflösung (Menge):	0,001 mm (Impulsausgang: 0,01 mm)			0,001 mm
Genauigkeit (Menge):	0,1 mm oder 1 % bei < 6 mm/min und 2 % bei ≥ 6 mm/min	0,1 mm oder 1 % bei < 3,82 mm/min und 2 % bei ≥ 3,82 mm/min	0,1 mm oder 1 % bei < 3 mm/min und 2 % bei ≥ 3 mm/min	0,1 mm oder 1 % bei < 6 mm/min und 2 % bei ≥ 6 mm/min
Messbereich (Intensität):	0…20 mm/min bzw. 0…1200 mm/h	0…12 mm/min bzw. 0…720 mm/h	0…10 mm/min bzw. 0…600 mm/h	0…20 mm/min bzw. 0…1200 mm/h
Auflösung (Intensität):	0,001 mm/min bzw. 0,001 mm/h			
Genauigkeit (Intensität):	0,1 mm/min bzw. 6 mm/h			
Messwertausgabe:	SDI-12 • Modbus RTU			
Stecker:	8-polig M12 (Sensor) · 4-polig T-codiert (Heizung)			8-polig M12 (Sensor) · 4-polig T-codiert (Heizung) · 4-polig D-codiert (Ethernet)
Abmessungen:	292 mm x 190 mm (H x D)	311 mm x 256 mm (H x D)	311 mm x 256 mm (H x D)	377 mm x 190 mm (H x D)
Montierbar auf:	Montagemast Ø 60 mm			
Gewicht:	ca. 2,5 kg	ca. 4 kg	ca. 4 kg	ca. 4 kg
Standards:	WMO-No. 8 • VDI 3786 Bl. 7 • EN 61000-2, -4 • EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11 • NAMUR NE-21			
Schutzart Wägezelle:	IP67			
Stromaufnahme:	max. 45 mA bei 24 V Versorgung und Analog-Ausgang • typ. 7,5 mA bei 24 V Versorgung und Impuls-Ausgang • typ. 12,5 mA bei 12 V			max. 45 mA bei 24 V Versorgung und Analog-Ausgang • typ. 12,5 mA bei 12 V • max. 150 mA bei 12 V Versorgung mit Ethernet
Versorgungsspannung:	9,8...30 V			
Heizung				
Heizungsdaten:	elektronisch kontrolliert, 2 Heizkreise			elektronisch kontrolliert, 3 Heizkreise: Ring-, Trichter- und Ablaufheizung
Zieltemperatur:	+2 °C Trichter-Oberflächentemperatur			
Genauigkeit:	± 1 °C			
Heizleistung:	80 W (Trichter) · 60 W (Abfluss/ Sammelgefäß)	150 W (Trichter) · 60 W (Abfluss/ Sammelgefäß)	150 W (Trichter) · 60 W (Abfluss/ Sammelgefäß)	70 W (Trichter) · 60 W (Abfluss/ Sammelgefäß) · 70 W Ringheizung
Versorgungsspannung:	24 VDC / 140 W	24 VDC / 210 W	24 VDC / 210 W	24 VDC / 200 W

Der rain[e]observer im Überblick

Der rain[e]observer im Überblick

Sie können Ihren rain[e]-Niederschlagssensor in einen rain[e]observer verwandeln, indem Sie ganz einfach das Observer-Installationsset anschließen. Das Doppler-Radar des rain[e]observer sendet im mW-Bereich elektromagnetische Wellen über ein Sendeantennen-Array nach oben, also dem Niederschlag entgegen, aus. Die verwendete Frequenz ist international für Messungen dieser Art freigegeben. Das Empfangsantennen-Array des Sensors empfängt das von Tröpfchen oder Partikeln reflektierte Signal, woraus die Differenzfrequenz zwischen den beiden Signalen ermittelt wird. Aus der Differenzfrequenz kann die genaue Fallgeschwindigkeit der Teilchen berechnet werden, die kombiniert mit den Messwerten der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit die näherungsweise Bestimmung und Unterscheidung von 16 Niederschlagsarten erlaubt.



* Im Installationsset enthalten

Unser Versprechen: Keine Kompromisse bei der Qualität

Unser Versprechen: Keine Kompromisse bei der Qualität

Wir von Lambrecht meteo, einer Marke von AEM, sind stolz auf die hohe Qualität, die lange Lebensdauer und das durchdachte Design unserer Produkte. Wir sind bestrebt, robuste und langlebige Lösungen wie den rain[e]observer zu liefern, die sowohl die Betriebsoptimierung als auch die ökologische Nachhaltigkeit unterstützen.
Sie haben bereits einen rain[e] installiert? Das Upgrade auf den rain[e]observer ist ganz einfach möglich.

TECHNISCHE DATEN OBSERVER-INSTALLATIONSSET

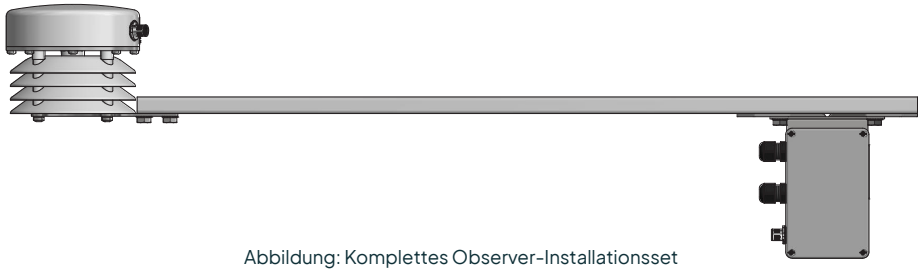


Abbildung: Komplettes Observer-Installationsset

ID 32.15184.300000	Observer-Installationsset mit Installationsmaterial
Stromkenndaten	Zusätzlich zum rain[e] 14 mA bei 24 V ; max. 25 W im Heizbetrieb
Einsatzbereich	-40...70 °C (beheizt, keine Vereisung, keine Schneeverwehung)
Lagerbedingungen	-55...+80 °C
Schutzart	IP65 / IP67
Materialien	• Lasche und Befestigungsteile: V4A • Deckel: PC (Polycarbonat – UV stabilisiert) • Grundplatte: Aluminium, eloxiert • Lamellen: ASA • Traversenprofil: Aluminium • Anschlussbox: PA6
Gewicht	2,1 kg
Montageart	Lasche zur Montage an System-Traverse. Die Traverse kann an Rohren bis 80 mm Durchmesser befestigt werden.

Ausgegebene Niederschlagstypen (in Anlehnung an SYNOP-Tabelle 4680)
Kein Niederschlag
Niederschlag vorhanden
Leichter Niesel
Mäßiger Niesel
Starker Niesel
Leichter Regen
Mäßiger Regen
Starker Regen
Leichter Regen und/oder Niesel mit Schnee
Mäßiger Regen und/oder Niesel mit Schnee
Schnee
Leichter Schnee
Mäßiger Schnee
Starker Schnee
Eiskörner
Starker Hagel

Produktübersicht und Zubehör

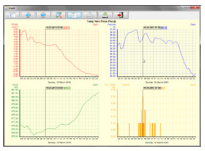
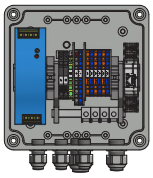
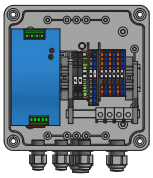
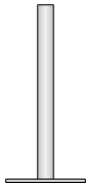
Produktübersicht und Zubehör

Wir bieten zahlreiche Zubehörteile an zur individuellen Gestaltung und Aufwertung Ihres rain[e]observer-Systems. Sollte das gewünschte Zubehör nicht aufgelistet sein, kontaktieren Sie gerne unser Sales Team für weitere Beratung. Sie erreichen uns unter **info@lambrecht.net** oder **+49 551 4958 – 0**

ID	Produkt	
00.15184.400900	**rain[e] beheizt, vorkonfiguriert** Wiegender Niederschlagssensor	
00.15184.403900	**rain[e]314 beheizt, vorkonfiguriert** Wiegender Niederschlagssensor	
00.15184.404900	**rain[e]400 beheizt, vorkonfiguriert** Wiegender Niederschlagssensor	
00.15184.540290	**rain[e]H3 beheizt, vorkonfiguriert** Wiegender Niederschlagssensor	
32.15184.300000	**Observer-Installationsset** Inklusive Installationsmaterial	

Produktübersicht und Zubehör

Stellen Sie sich Ihren rain[e]observer individuell zusammen.

ID	Telemetrie	
00.95770.000000	**Datenlogger Ser[LOG]** Einfache Konfiguration mit der App **Ser[LOG] Commander**. Umfangreiche Sensorbibliothek mit vordefinierten Lambrecht-Sensoren. Einfache Erweiterbarkeit der Sensorbibliothek mit Sensoren anderer Hersteller.	
36.09340.000000	**MeteoWare-CS3 Standard** PC-Softwarepaket für Lambrecht-Systeme zum Erfassen, Auswerten meteorologischer Daten; zur Unterstützung von drei Stationen / ein User; inkl. Datenabrufdienst, Windstatistik, SQL-Interface	
ID	**Netzteile im Umgehäuse**	
00.14966.715000	Leistung: 150 W (@230 VAC; 125 W @115 VAC) Ausgang: 24 VDC (6,5 A @ 230 VAC; 5,2 A @115 VAC) Eingang: 90…264 VAC im Kunststoff-Umgehäuse, grau, IP66 inklusive Verteilerklemmen	
00.14966.724000	Leistung: 240 W Ausgang: 24 VDC (10 A) Eingang: 90…264 VAC im Kunststoff-Umgehäuse, grau, IP66 inklusive Verteilerklemmen	
ID	**Netzteile für Hutschiene TS35**	
64.59021.070000	Leistung: 150 W (@230 VAC; 125 W @115 VAC) Ausgang: 24 VDC (6,5 A @ 230 VAC; 5,2 A @115 VAC) Eingang: 90…264 VAC	
64.59021.080000	Leistung: 240 W Ausgang: 24 VDC (10 A) Eingang: 90…264 VAC	
ID	**Masten, Traversen und Zubehör**	
00.15180.800050	Edelstahlmast mit Bodenplatte für rain[e]	

Produktübersicht und Zubehör

Stellen Sie sich Ihren rain[e]observer individuell zusammen.

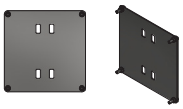
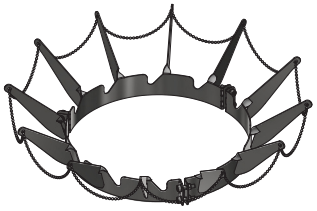
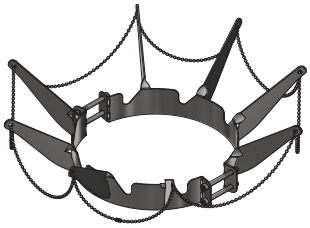
00.15180.300000	Edelstahlmast mit Schraubfundament für rain[e]	
32.14966.030000	Halteplatte für power[cube]	
ID	**Kabel**	
32.15184.060000	Verbindungskabel mit M12 Stecker (Sensor-Datenlogger) Länge = 10 m (8-adrig)	
32.15184.061000	Verbindungskabel (Heizung) für Montage am Mast L ≈ 1 m (4-adrig)	
32.15184.061010	Verbindungskabel (Heizung) für Montage am Mast L ≈ 10 m (4-adrig), T-codiert	
ID	**Vogelabwehrring**	
32.15180.022040	Vogelabwehrring für rain[e]400 und rain[e]314	
32.15180.023020	Vogelabwehrring für: rain[e], rain[e] Modbus, rain[e]one, rain[e]one Modbus, rain[e]LP	
ID	**Sonstiges**	
33.15189.049010	Schmutzfänger	
32.15184.080000	Kalibrierset rain[e]	

Photo credits/Copyright: @ fotolia.com 20.22

Advanced Environmental Monitoring

aem.eco

LAMBRECHT meteo GmbH
Friedlaender Weg 65-67
37085 Goettingen, Germany

lambrecht.net

Weitere Informationen erhalten Sie unter:
info@aem.eco oder info@lambrecht.net