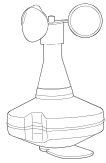


## Wetter-Kombisensor/DCF77

Gebrauchsanleitung



Art.-Nr. 663692

### Notwendiges Zubehör

- Wetterstation REG-K/4fach (Art.-Nr. 682991)
- Spannungsversorgung REG, AC 24 V/1 A (Art.-Nr. 663529)

### Zu Ihrer Sicherheit



#### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert und angeschlossen werden. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften sowie die gültigen KNX-Richtlinien.

### Wetter-Kombisensor kennen lernen

Der Wetter-Kombisensor dient zur Messung von Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Helligkeit und Dämmerung. Die Helligkeit kann für die drei Himmelsrichtungen Ost, Süd und West getrennt erfasst werden.

Der Kombisensor enthält einen DCF77-Empfänger, mit dessen Hilfe die gesetzliche deutsche Zeit empfangen und auf den Bus gesendet werden kann (z. B. zur Synchronisation von Bus-Uhren). Zum Schutz der Elektronik verfügt der Sensor über eine integrierte Heizung.



#### VORSICHT

#### Gerät kann beschädigt werden

Die Heizung des Sensors schützt die Elektronik vor Betauung und Kondensation im spezifizierten Temperaturbereich. Sie schützt nicht vor Vereisung des Gehäuses oder beweglicher Teile.

Der Kombisensor benötigt eine externe 24-V-Spannungsversorgung.

Diese kann zusätzlich auch andere Sensoren versorgen oder beheizen und die Bus-Wetterstation oder ein angeschlossenes Analogeingangsmodule versorgen.

Der Wetter-Kombisensor wird direkt an eine Bus-Wetterstation (Art.-Nr. 682991) angeschlossen, die die weitere Verarbeitung der gemessenen Daten übernimmt und diese als Schalt- oder Wertelegramme auf den Bus sendet. Hierdurch können entsprechende Busteilnehmer (Infodisplay, Visualisierungssoftware, Messwertanzeigen) in Regelprozesse eingreifen, Meldungen generieren oder wetterabhängige Prozesse steuern. Einsatzbereiche ergeben sich in der Gebäudeleittechnik, Steuerungstechnik, Gewächshaustechnik oder zur Weiterverarbeitung der ermittelten Daten in Kontroll- und Bedieneinheiten.

### Wetter-Kombisensor montieren



#### Hinweis

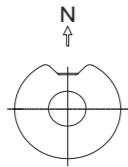
Der Sensor sollte auf keiner Seite von Hindernissen, bzw. Abschattungen beeinflusst werden.



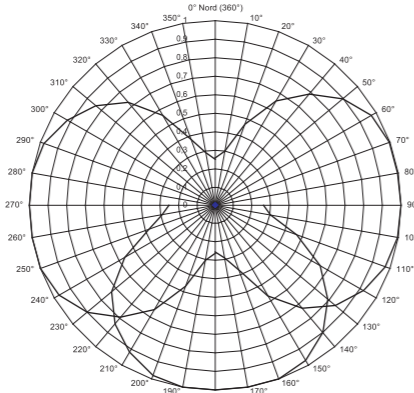
#### Hinweis

Bei Montage des Gerätes vor einer Wand ist ein Mindestabstand von 0,5 m einzuhalten, um eine Verfälschung der Messwerte durch Beeinflussung der Sensoren zu vermeiden.

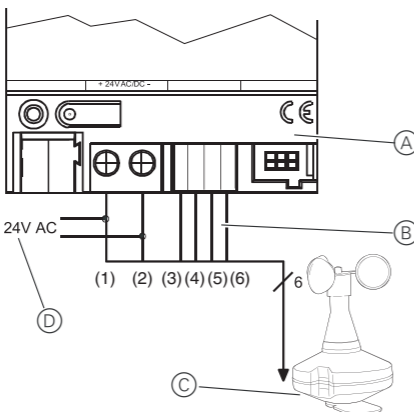
- 1 Kombisensor mit einem Kompass so ausrichten, dass das Niederschlagsfenster nach Norden zeigt.



In diesem Fall ist die Zuordnung der Helligkeitssensoren entsprechend der Himmelsrichtung gewährleistet.



- 2 Kombisensor mit dem beiliegenden Nirosta-Haltebügel bei Montage an einem Mastrohr (Ø 35–50 mm) befestigen.
- 3 Kombisensor an die Bus-Wetterstation anschließen.

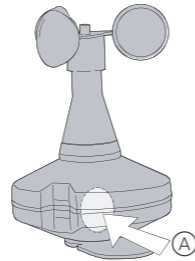


- (A) Wetterstation REG-K/4fach
- (B) System-Bus
- (C) Wetter-Kombisensor/DCF77
- (D) Spannungsversorgung REG, AC 24 V/1 A

- (1) rosa: Versorgung 24 V AC, 600 mA
- (2) grau: Versorgung Mass
- (3) grün: Systemspannung 24 V DC, > 15 mA
- (4) gelb: Daten
- (5) weiß: Bustakt
- (6) braun: Systemmasse

### So nehmen Sie den Wetter-Kombisensor in Betrieb

Nach dem Anschluss und Einschalten der Spannung muss der Kombisensor an der Bus-Wetterstation angemeldet werden.



- (A) Reed-Kontakt

- 1 Den beiliegenden Magneten an den integrierten Reed-Kontakt (A) halten, sodass 5 kurze Töne zu hören sind.

Der Kombisensor sendet nun Daten zur Wetterstation. Wetterstation und Kombisensor führen nun einen Reset durch. Der Kombisensor signalisiert dies mit einem kurzen Ton. Die Geräte sind nun betriebsbereit.

### Ausrichten der Antenne

Prüfen Sie nach dem Anmelden des Kombisensors an der Wetterstation den Empfang des DCF77-Zeitsignals.

- 1 Den beiliegenden Magneten an den integrierten Reed-Kontakt (A) halten, sodass 5 kurze Töne zu hören sind. Halten Sie den Magneten in Position.

Der Kombisensor zeigt nun den einwandfreien Empfang des Zeitsignals mit kurzen Tönen an (Sekundentakt; Pause zu jeder vollen Minute).

Wenn die Töne nicht oder nur unregelmäßig zu hören sind, muss die Empfangsantenne ausgerichtet werden. Auf der Unterseite des Kombisensors ist die Antenne zugänglich. Die Antenne ist um 45° drehbar.



- 2 Richten Sie die Antenne mit einem kleinen Schraubendreher so aus, dass in jeder Sekunde ein Signal ertönt.
- 3 Entfernen Sie den Magneten. Der Kombisensor quittiert dies abschließend mit einem 5 s langen Ton.



#### Hinweis

Bei der Pflege des Kombisensors ist darauf zu achten, dass der Gehäusebereich, unter dem die Helligkeits- und Niederschlagssensoren sitzen (Seite und Oberteil des Gerätes), möglichst frei von Staubablagerungen sind, um die Messwerte nicht zu verfälschen. Regen sorgt für eine weitgehend selbständige Reinigung der Gehäuse-Flächen.



#### Hinweis

Um eine einwandfreie Windgeschwindigkeitsmessung zu gewährleisten, muss sich das Windrad leichtgängig drehen lassen. Dieses kann bei geringen Windgeschwindigkeiten augenscheinlich überprüft werden. Läuft das Windrad erst bei größeren Windgeschwindigkeiten oder gar nicht an, wird eine Prüfung durch den Hersteller empfohlen.

### Technische Daten

Versorgung

Sensoreinheit inkl. Heizung:	24 V AC/DC ± 15%, 50/60 Hz
Stromaufnahme:	max. 600 mA
Leistungsaufnahme:	max. 14,4 W (Sensoren und Heizung)
	max. 28 mA; 14 Buslasten

Anschluss

Anschlusskabel:	LiYCY, 6 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Länge:	10 m, max. 50 m

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +60 °C, eisfrei
Lager-/Transporttemperatur:	-40 °C bis +60 °C
Feuchte:	Gebäude-Außenbereich

Gehäuse

Schutzart:	IP 55 in Gebrauchslage nach DIN EN 60529
Schutzklasse:	III

Abmessungen (ØxH):	130 x ca. 200 mm (ohne Haltebügel)
--------------------	------------------------------------

Montageart:

Haltebügel an Mast oder Wand

Gewicht:

ca. 330 g (ohne Haltebügel)

Sensorsignale

Windgeschwindigkeit

Messbereich: 1–40 m/s

Genauigkeit: 0,5 m/s

Niederschlag

Messbereich: Niederschlag ja / nein

Empfindlichkeit: feiner Nieselregen

Einschaltverzögerung:

ca. 3 Niederschlagsteilchen

Ausschaltverzögerung:

ca. 2 Minuten

Helligkeit

Messbereich: 0–110 k Lux

Spektralbereich: 700–1050 nm

Auflösung: 10 Bit

Himmelsrichtung:

Ost, Süd, West

Dämmerung

Messbereich: 0–674 Lux

Auflösung: 10 Bit

### Merten GmbH

**Bei Warenrücksendungen auf Grund von Beanstandungen wenden Sie sich bitte an unser Service Center:**

Merten GmbH, Lösungen für intelligente Gebäude, Service Center, Fritz-Kotz-Str. 8, Industriegebiet Bomig-West, D-51674 Wiehl

Telefon: +49 2261 702-204

Telefax: +49 2261 702-136

E-Mail: [servicecenter@merten.de](mailto:servicecenter@merten.de)

Internet: [www.merten.de](http://www.merten.de)

**Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unsere InfoLine:**

Telefon: +49 1805 212581\* oder +49 800 63783640

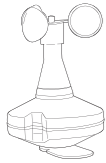
Telefax: +49 1805 212582\* oder +49 800 63783630

E-Mail: [info@merten.de](mailto:info@merten.de)

\*kostenpflichtig/fee required

## Weather combi-sensor DCF-77

Operating instructions



Art. no. 663692

### Necessary accessories

- Weather station REG-K/4-gang (Art. no. 682991)
- Power supply REG, AC 24 V/1 A (Art. no. 663529)

### For your safety

**DANGER**  
**Risk of fatal injury from electrical current.**  
 The unit may only be installed and connected by skilled electricians. Observe the regulations valid in the country of use, as well as the valid KNX guidelines.

### Getting to know the weather combi-sensor

The weather combi-sensor is used for measuring wind speed, precipitation, brightness and twilight. It is possible to measure brightness for the East, South and West compass points separately.

The combi-sensor comprises a DCF77 receiver with which German legal time (CET) can be received and sent to the bus (e.g. to synchronise bus clocks).

The sensor features an integrated heating to protect the electronics.

**CAUTION**  
**The device can become damaged**

The sensor's heating protects the electronics from moisture and condensation in the specified temperature range. It does not protect the housing or moving parts from ice.

The combi-sensor requires an external 24 V power supply.

This can additionally also supply or heat other sensors and supply the bus weather station or a connected analogue input module.

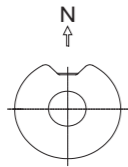
The weather combi-sensor is connected directly to a bus weather station (art. no. 682991) which then further processes the measured data and sends it to the bus as switching or value telegrams. This enables bus devices (info displays, visualisation software, measured-value displays) to access the control processes, generate signals or control weather-dependent processes. Areas of application include building technology, control technology, greenhouse technology or the further processing of measured data in control and operating units.

### Mounting the weather combi-sensor

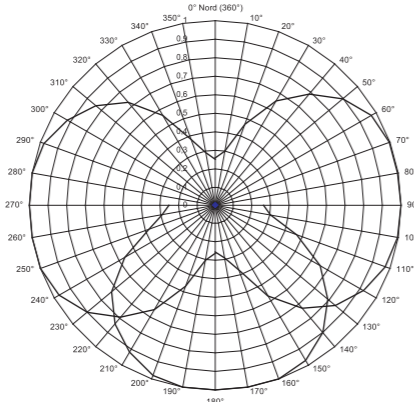
**i Note**  
 The sensor should not be influenced by obstructions or shadowing effects on any side.

**i Note**  
 When installing the device in front of a wall, a minimum distance of 0.5 m should be maintained so that the sensors are not influenced and inaccurate measurement values are avoided

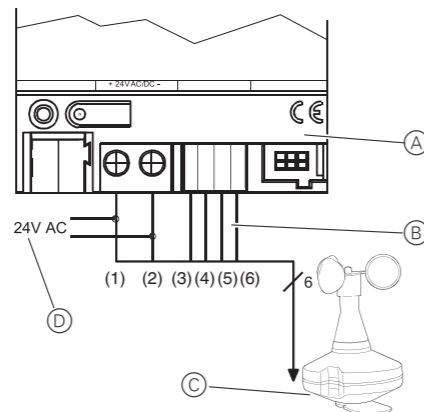
- ① Orient the combi-sensor using a compass such so that the precipitation window faces North.



The allocation of the brightness sensors according to the compass points is thus guaranteed.



- ② Fasten the combi-sensor on a tubular mast (Ø 35 – 50 mm) using the Nirosta mounting bracket supplied.
- ③ Connect the combi-sensor to the bus weather station.

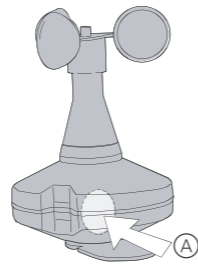


- (A) Weather station REG-K/4-gang  
 (B) System bus  
 (C) Weather combi-sensor/DCF-77  
 (D) Power supply REG, AC 24 V/1 A

- (1) pink: 24 V AC, 600 mA power supply  
 (2) grey: Earth power supply  
 (3) green: System voltage 24 V DC, > 15 mA  
 (4) yellow: data  
 (5) white: bus clock  
 (6) brown: System earth

### How to put the weather combi-sensor into operation

After connecting and switching on voltage, the combi-sensor must be logged on to the bus weather station.



- (A) Reed contact

- ① Hold the magnets supplied against the integral reed contact (A), so that five short tones are heard.

The combi-sensor now sends data to the weather station. The weather station and combi-sensor then carry out a reset. The combi-sensor signals this with a short tone. The devices are now ready for operation.

### Antenna orientation

After registering the combi-sensor on the weather station check the reception of the DCF77 time signal.

- ① Hold the magnets supplied against the integral reed contact (A), so that five short tones are heard. Hold the magnets in position.

The combi-sensor now signals fault-free reception of the time signal with short tones (one every second; a brief pause for each full minute).

If the tones cannot be heard, or can only be heard irregularly, the receiving antenna must be aligned. The antenna can be accessed underneath the combi-sensor. The antenna can be rotated by 45°.



- ② Align the antenna with a small screwdriver so that a signal sounds every second.
- ③ Remove the magnets. The combi-sensor then acknowledges this with a 5 second-long tone.

**i Note**  
 as part of the maintenance of the combi-sensor make sure that the housing area where the brightness and precipitation sensors are located (side and upper section of the device) is kept as free of dust as possible so that inaccurate measurement values are not recorded. Rain mainly ensures that the housing surfaces remain clean.

**i Note**  
 In order to guarantee fault-free wind speed measurements, the wind wheel must turn freely. This can be checked and will be apparent at low wind speeds. We recommend you have the wind wheel checked by the manufacturer if it does not turn, or only turns at higher wind speeds.

### Technical data

Power supply

Sensor unit (incl. heating): 24 V AC/DC ± 15%, 50/60 Hz  
 Power consumption: Max. 600 mA  
 Power consumption: max. 14,4 W (sensors and heating)  
 28 mA max. (14 bus loads)

Connection

Connecting cable: LiYCY, 6 x 0.25 mm<sup>2</sup>  
 Length: 10 m, 50 m max.

Ambient conditions

Ambient temperature: -40 °C to +60 °C, non-icing  
 Storage/transport temperature: -40 °C to +60 °C  
 Humidity: outside the building

Housing

Type of protection: IP 55 in working position as per DIN EN 60529

Protection class: III

Dimensions (ØxH): 130 x approx. 200 mm (without mounting bracket)

Type of installation:

Mounting bracket on mast or wall

Weight:

approx. 330 g (without mounting bracket)

Sensor signals

Wind speed

Measuring range: 1–40 m/s  
 Accuracy: 0.5 m/s

Precipitation

Measuring range: Precipitation yes / no  
 Sensitivity: Fine drizzle  
 Switch-on delay: approx. 3 droplets of precipitation  
 Switch-off delay: approx. 2 minutes

Brightness

Measuring range: 0–110 k lux  
 Spectral range: 700–1050 nm  
 Resolution: 10 bit  
 Cardinal points: East, South, West

Twilight

Measuring range: 0–674 lux  
 Resolution: 10 bit

### Merten GmbH

Merten GmbH, Solutions for intelligent buildings, Service Center, Fritz-Kotz-Str. 8, Industriegebiet Bomig-West, D-51674 Wiehl

Phone: +49 2261 702-204

Fax: +49 2261 702-136

E-Mail: servicecenter@merten.de

Internet: www.merten.com

**If you have technical questions, please contact our InfoLine:**

Phone: +49 1805 212581\* or +49 800 63783640

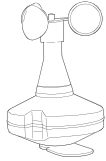
Fax: +49 1805 212582\* or +49 800 63783630

E-Mail: infoline@merten.de

\*fee required

## Weer-combisensor/DCF77

Gebruiksaanwijzing



Art.-nr. 663692

### Vereiste accessoires

- Weerstation REG-K/4-voudig (Art.-nr. 682991)
- Spanningsvoorzorging REG, AC 24 V/1 A (Art.-nr. 663529)

### Voor uw veiligheid



#### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische stroom.

Het apparaat mag uitsluitend door geschoolde elektriciens gemonteerd en aangesloten worden. Neem de landelijke voorschriften alsook de geldende KNX-richtlijnen in acht.

### Kennismaking met de weer-combisensor

De weer-combisensor dient voor het meten van windsnelheid, neerslag, helderheid en schemering. De helderheid kan voor de drie windrichtingen oost, zuid en west apart worden geregistreerd.

De combisensor bevat een DCF77-ontvanger, waarmee de wettelijke Nederlandse tijd kan worden ontvangen en naar de bus kan worden gestuurd (bijv. voor de synchronisatie van busklokken).

De sensor is voorzien van een geïntegreerde verwarming om de elektronica te beschermen.



#### PAS OP

#### Het apparaat kan worden beschadigd

De verwarming van de sensor beschermt de elektronica tegen luchtvochtigheid en condens in het gespecificeerd temperatuurbereik. De verwarming beschermt de behuizing of de bewegende componenten niet tegen ijs.

De combisensor heeft een externe 24-V-voedingsspanning nodig.

Deze kan aanvullend ook andere sensoren voeden of verwarmen en het bus-weerstation of een aangesloten analoge ingangsmodule voeden.

De weer-combisensor wordt direct aan een bus-weerstation (art.-nr. 682991) aangesloten, dat de verdere verwerking van de gemeten gegevens uitvoert en deze als schakel- of waardetelegrammen naar de bus stuurt. Hierdoor kunnen overeenkomstige busdeelnemers (infodisplay, visualisatiesoftware, meetwaarde-indicatie) in regelprocessen ingrijpen, meldingen genereren of weersafhankelijke processen besturen. Toepassingsgebieden vindt men in de bouwtechniek, besturingstechniek, kasttechniek of bij de verwerking van de bepaalde gegevens in besturings- en bedienseheden.

### Weer-combisensor monteren



#### Aanwijzing

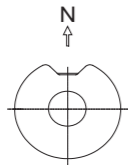
De sensor mag aan geen enkele kant door obstakels, bijv. schaduwen worden beïnvloed.



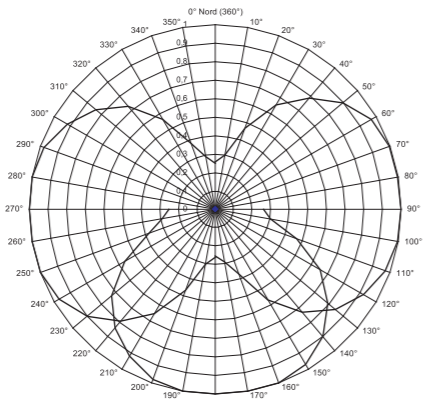
#### Aanwijzing

Bij montage van het apparaat voor een muur dient een minimumafstand van 0,5 m te worden aangehouden, om te voorkomen dat de meetwaarden door beïnvloeding van de sensoren worden vervalst.

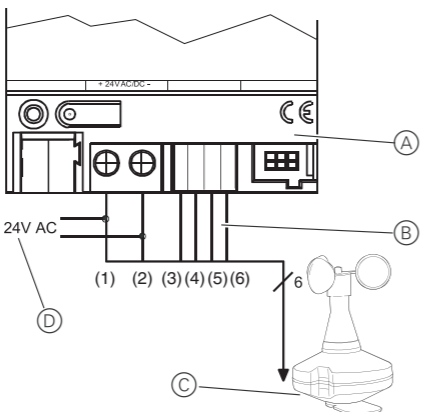
- 1 Stel de combisensor met een kompas zo af dat het neerslagvenster naar het noorden wijst.



Hierdoor wordt de toewijzing van helderheidssensoren naar windrichting gewaarborgd.



- 2 Bevestig de combisensor met de meegeleverde RVS-bevestigingsbeugel bij montage aan een mastbuis (Ø 35 – 50 mm).
- 3 Sluit de combisensor aan het bus-weerstation aan.

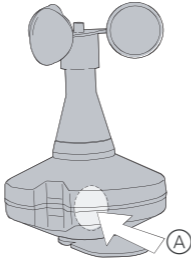


- (A) Weerstation REG-K/4-voudig
- (B) Systeembus
- (C) Weer-combisensor/DCF77
- (D) Voedingsspanning REG, AC 24 V/1 A

- (1) roze: Voeding 24 V AC, 600 mA
- (2) grijs: Voeding massa
- (3) groen: Systeemspanning 24 V DC, > 15 mA
- (4) geel: Gegevens
- (5) wit: Busklok
- (6) bruin: Systeemmassa

### Zo neemt u de weer-combisensor in gebruik

Na het aansluiten en inschakelen van de spanning moet de combisensor aan het bus-weerstation worden aangemeld.



- (A) Reed-contact

- 1 Houd de meegeleverde magneet tegen het geïntegreerde Reed-contact (A), zodat er 5 korte tonen te horen zijn.

De combisensor stuurt nu gegevens naar het weerstation. Het weerstation en de combisensor voeren nu een reset uit. De combisensor signaleert dit met een korte toon. De apparaten zijn nu bedrijfsklaar.

### Afstellen van de antenne

Controleer na het aanmelden van de combisensor aan het weerstation de ontvangst van het DCF77-tijdsignaal.

- 1 Houd de meegeleverde magneet tegen het geïntegreerde Reed-contact (A), zodat er 5 korte tonen te horen zijn. Houd de magneet in positie.

De combisensor geeft nu de probleemloze ontvangst van het tijdsignaal met korte tonen weer (met een afstand van een seconde; elke volle minuut pauze).

Als de tonen niet of slechts onregelmatig te horen zijn, moet de ontvangstantenne worden versteld. Aan de onderkant van de combisensor komt u bij de antenne. De antenne kan 45° worden gedraaid.



- 2 Verstel de antenne met een kleine schroevendraaier zo, dat elke seconde een signaal klinkt.
- 3 Verwijder de magneet. De combisensor bevestigt dit ten slotte met een toon die 5 s duurt.



#### Aanwijzing

Bij het onderhoud van de combisensor moet erop gelet worden dat er op de behuizing waaronder zich de helderheids- en neerslagsensoren bevinden (zijkant en bovenkant van het apparaat) zo min mogelijk stofafzetting is, zodat de meetwaarden niet worden beïnvloed. Regen zorgt voor een verregaande zelfreiniging van de oppervlakte van de behuizing.



#### Aanwijzing

Om een probleemloze meting van de windsnelheid te waarborgen, moet het windrad soepel kunnen draaien. Dit kan bij lage windsnelheden met het blote oog worden gecontroleerd. Als het windrad pas bij hogere windsnelheden of helemaal niet gaat draaien, adviseren wij een controle door de fabrikant.

### Technische gegevens

Voeding

Sensoreenheid incl. verwarming:	24 V AC/DC ± 15%, 50/60 Hz
Stroomopname:	Max. 600 mA
Vermogensopname:	Max. 14,4 W (sensoren en verwarming)
	Max. 28 mA; 14 buslasten

Aansluiting

Aansluitkabel:	LiYCY, 6 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Lengte:	10 m, max. 50 m

Omgevingsvoorwaarden

Omgevingstemperatuur:	-40 °C tot +60 °C, ijsvrij
Opslag-/transporttemperatuur:	-40 °C tot +60 °C
Vochtigheid:	Gebouw-buitenshuis

Behuizing

Beschermingsgraad:	IP 55 in gebruikstoestand volgens DIN EN 60529
Beschermingsklasse:	III
Afmetingen (Øxh):	130 x ca. 200 mm (zonder bevestigingsbeugel)

Montagewijze: Bevestigingsbeugel aan mast of wand

Gewicht: Ca. 330 g (zonder bevestigingsbeugel)

Sensorsignalen

Windsnelheid	
Meetbereik:	1–40 m/s
Nauwkeurigheid:	0,5 m/s

Neerslag

Meetbereik:	Neerslag ja/nee
Gevoeligheid:	Fijne motregen
Inschakelvertraging:	Ca. 3 neerslagdeeltjes
Uitschakelvertraging:	Ca. 2 minuten

Lichtsterkte

Meetbereik:	0–110 k lux
Spectrumgebied:	700–1050 nm
Resolutie:	10 bit
Windrichting:	Oost, zuid, west

Schemerwaarde

Meetbereik:	0–674 lux
Resolutie:	10 bit

### Merten GmbH

Merten GmbH, Oplossingen voor intelligente gebouwen, Service Center, Fritz-Kotz-Str. 8, Industriegebiet Bomig-West, D-51674 Wiehl

Tel:	+49 2261 702-204
Fax:	+49 2261 702-136
E-Mail:	servicecenter@merten.de
Internet:	www.merten.com

**Indien u technische vragen heeft, neem contact op met onze InfoLine:**

Tel:	+49 1805 212581* or +49 800 63783640
Fax:	+49 1805 212582* or +49 800 63783630
E-Mail:	info@line@merten.de

\*tegen vergoeding