

Gamma *instabus*

AP 257/42 Windsensor
AP 257/42 Wind sensor

5WG1 257-3AB42

Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: Februar 2010
Issued: February 2010



Bild / Figure 1



Bild / Figure 2

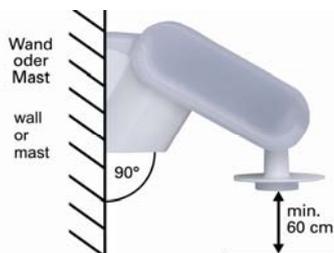


Bild / Figure 3



Bild / Figure 4



Bild / Figure 5

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Der Windsensor AP 257/42 (siehe Bild 1) enthält in einem kompakten Gehäuse den Sensor, die Auswertelektronik und die Busankopplung.

Die Windgeschwindigkeit kann im Format EIS5 (DPT 9) auf den Bus gesendet und jeweils auf bis zu 3 Grenzwerte überwacht werden. Grenzwerte können als Parameter oder als Kommunikationsobjekte gewählt werden.

Außerdem kann die max. Windgeschwindigkeit ermittelt, gespeichert, abgefragt und zurückgesetzt werden.

Zusätzlich stehen 8 UND-Gatter und 8 ODER-Gatter mit je 4 Eingängen für logische Verknüpfungen zur Verfügung. Wird die Windgeschwindigkeit an mehreren Stellen / Fassaden gemessen, so können die Logikgatter z.B. genutzt werden, um die Windalarme mehrerer Windsensoren zu einem Gesamtalarm zu verknüpfen.

Zur Parametrierung sollte die Engineering Tool Software ETS3 verwendet werden, da bei ihr die Einstellungs-menüs des Windsensors grafisch optimal dargestellt werden.

Die Spannungsversorgung der Elektronik erfolgt über AC 20 V oder DC 24 V Sicherheitskleinspannung (SELV). Zur Übertragung dieser Spannung kann das weiß/gelbe Aderpaar der Busleitung genutzt werden.

Weitere Informationen

<http://www.siemens.de/gamma>

Technische Daten

Sensorik

- **Windsensor:** Messbereich: 0 ... 35 m/s, Auflösung: 0,1 m/s

Spannungsversorgung

- Busspannung: erfolgt über die Buslinie
- Busstrom: max. 8 mA
- Hilfsspannung Sensorelektronik: AC 20 V (AC 12...28V) 50/60 Hz oder DC 24 V (DC 12...40V) max. 30 mA bei DC 12V, Restwelligkeit < 10%, max. zulässige Leitungslänge 100 m
- Leistungsaufnahme: max. 0,4 W

Anschlüsse

- Spannungsversorgung: Steckklammern für Massivleiter oder feindrähtige Leiter 0,5 ... 1,5mm²
- Busleitung: Busklemme schraubenlos, 0,6... 0,8 mm Ø eindrängig, Abisolierlänge 5 mm.

Mechanische Daten

Abmessungen: ca. 118 mm x 96 mm x 77 mm (L x B x H)
Gewicht: ca. 170 g

Elektrische Sicherheit

Schutzart (nach EN 60529): IP44

Umweltbedingungen

- Umgebungstemperatur im Betrieb: - 30 ... + 50 °C
- Lagertemperatur: - 30 ... + 70 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5 ... 93 %

Prüfzeichen

KNX EIB

Product and Applications Description

The AP 257/42 wind sensor (see figure 1) contains the sensor, electronic systems for wind data analysis and the bus coupler in one compact enclosure.

The wind speed can be sent to the bus in the EIS5 (DPT 9) format and can be monitored with up to 3 limit values. Limit values can be selected as parameters or as communication objects.

Additionally the maximum wind speed can be recorded, stored, requested and reset.

In addition, 8 AND-gates and 8 OR-gates are available with 4 inputs each for logical combinations. If the wind speed is measured in different locations / façades the logic gates may be used e.g. for the logical combination of the wind alarms from several wind sensors to an over-all alarm.

For configuration, the engineering tool software ETS3 should be used, since it provides an optimal display of the configuration menus of the wind sensor.

The power supply of the electronics takes place via AC 20 V or DC 24 V safety extra-low voltage (SELV). For the transmission of this voltage, the white / yellow twisted pair of the bus cable can be used.

Additional Information

<http://www.siemens.com/gamma>

Technical Specifications

Sensors

- **Wind sensor:** Measuring range: 0 ... 35 m/s, Resolution: 0,1 m/s

Voltage supply

- Bus voltage: via the bus line
- Bus current: max. 8 mA
- Auxiliary power sensor electronics: AC 20 V (AC 12...28V) 50/60 Hz oder DC 24 V (DC 12...40V) max. 30 mA at DC 12V, residual ripple < 10%, max. permissible cable length 100 m
- Power consumption: max. 0,4 W

Connections

- Voltage supply: plug terminals for solid conductors or finely stranded conductors 0.5 ... 1.5mm²
- Bus connection: screwless bus terminal, 0.6... 0.8 mm Ø single-wire, insulation strip length 5 mm.

Mechanical data

Dimensions: approx. 118 mm x 96 mm x 77 mm (L x W x H)
Weight: approx. 170 g

Electric safety

Protection type (according to EN 60529): IP44

Environmental conditions

- Ambient temperature during operation: - 30 ... + 50 °C
- Storage temperature: - 30 ... + 70 °C
- rel. humidity (not condensing): 5 ... 93 %

Markings

KNX EIB

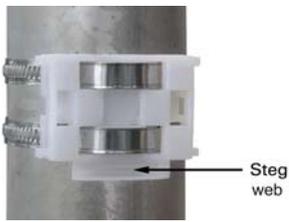


Bild / Figure 6

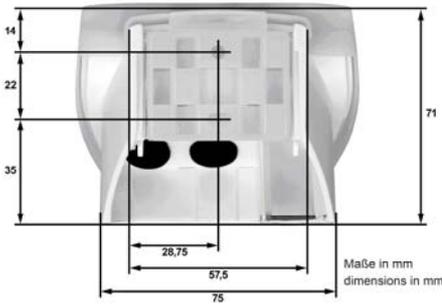


Bild / Figure 7

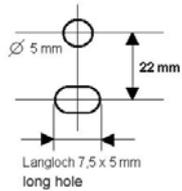


Bild / Figure 8



Bild / Figure 9

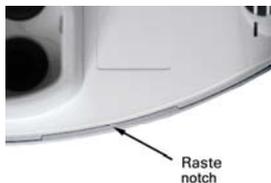


Bild / Figure 10



Bild / Figure 11

Technical Support

+49 (911) 895-7222
+49 (911) 895-7223
support.automation@siemens.com
www.siemens.de/automation/support-request

Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

siehe Bild 2

- 1 Federkraftklemme Hilfsspannung AC 20 V / DC 24 V
- 2 Busklemme
- 3 Inbetriebnahme-Taste
- 4 Inbetriebnahme-LED

Montage und Verdrahtung

Standort

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo der Wind ungehindert vom Sensor erfaßt werden kann. Unter dem Windsensor muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern.

Der Windsensor muss an einem Mast oder einer senkrechten Wand montiert (siehe Bild 3) und in der Querrichtung horizontal (waagrecht) ausgerichtet werden (siehe Bild 4).

Die Befestigungsseite des Windsensors sollte möglichst nach Norden zeigen.

Montage

Der mitgelieferte kombinierte Wand- / Masthalter ist bei Lieferung mit Klebestreifen an der Gehäuserückseite befestigt.

Wandmontage:
Befestigen Sie den Halter senkrecht mit der ebenen Seite zur Wand, den halbmondförmigen Steg nach oben (siehe Bild 5).

Mastmontage:
Befestigen Sie den Halter mit der geschwungenen Seite zum Mast, Steg nach unten (siehe Bild 6).

Ansicht der Rückwand und Bohrplan:

Bemaßung der Gehäuserückseite mit Halter: siehe Bild 7, Bohrplan: siehe Bild 8.

Vorbereitung des Windsensors:

Der Deckel des Windsensors ist am unteren Rand rechts und links eingearastet. Nehmen Sie den Deckel vom Windsensor ab (siehe Bild 9).

Führen Sie die Busleitung durch die Gummidichtungen an der Unterseite des Windsensors und schließen sie die Aderpaare für Spannungsversorgung und Bus unter Berücksichtigung der Polarität an die dafür vorgesehenen Klemmen an (siehe Bild 2).

Befestigen des Windsensors:
Schließen Sie das Gehäuse, indem Sie den Deckel über das Unterteil stülpen. Der Deckel muss rechts und links mit einem deutlichen „Klick“ einrasten. Prüfen Sie, ob Deckel und Unterteil richtig verrastet sind! Bild 10 zeigt den korrekt geschlossenen Windsensor von unten.

Schieben Sie nun das Gehäuse von oben in den montierten Halter. Die Zapfen des Halters müssen dabei in den Schienen des Gehäuses einrasten (siehe Bild 11).

Der Windsensor läßt sich bei Bedarf wieder nach oben aus dem Halter herausziehen.

Hinweise:

Öffnen Sie die Windsensor nicht, wenn Wasser (Regen) eindringen kann. Schon wenige Tropfen könnten die Elektronik beschädigen.

Achten Sie auf korrekten Anschluß. Ein Falschanschluß kann zur Zerstörung der Elektronik des Windsensors führen.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Temperatursensor (kleine Platine an der Unterseite des Gehäuses) nicht beschädigt wird.

Der Windmesswert wird erstmalig 30 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung übertragen.

Wartung

Der Windsensor sollte regelmäßig (zweimal pro Jahr) auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann der Windsensor funktionsunfähig werden.

Zur Wartung und Reinigung sollte die Windsensor sicherheitshalber immer vom Bus und der Versorgungsspannung getrennt werden.

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rücklieferschein der zuständigen Vertriebsniederlassung an folgende Adresse zu senden:
SIEMENS AG, Siemensstr. 10, D-93055 Regensburg
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support.

Location and Function of the Display and Operating Elements

see figure 2

- 1 Spring-force auxiliary voltage terminal AC 20 V / DC 24 V
- 2 Bus terminal
- 3 Commissioning button
- 4 Commissioning LED

Mounting and wiring

Location

Select a position on the building where wind can be recorded by the sensor without impairment. There must be at least 60 cm free space under the wind sensor to allow for correct wind measurements and to prevent the station from being snowed in.

The wind sensor must be mounted on a mast or a vertical wall (see fig. 3) and be leveled horizontally across the top (see fig. 4).

The mounting side of the wind sensor should be directed to north, if possible.

Mounting

The supplied combined wall / mast holder is fastened to the rear side of the housing with adhesive tape on delivery.

Mounting on a wall:

Fasten the holder vertically with the even side to the wall, with the crescent-shaped bar to the top (see fig. 5).

Mounting on a mast / pole:

Fasten the holder vertically with the curved side to the mast / pole and the bar to the bottom (see fig. 6).

View of the rear wall and drilling scheme:

Dimensioning of the rear of the enclosure with holder:

see fig. 7, Drilling scheme: see fig. 8.

Preparing the wind sensor:

The lid of the wind sensor is slotted in on the right and the left at the lower edge. Remove the lid from the wind sensor (see fig. 9).

Guide the bus connection through the rubber seals at the bottom part of the wind sensor and connect the cable pairs for the voltage supply and the bus to the provided terminals while taking polarity into account (see fig. 2).

Fastening the wind sensor:

Close the enclosure by putting the lid over the lower part. The lid must snap into place on the left and the right with a clear "click". Check that the lid and lower part are properly snapped into place! Fig. 10 shows the correctly closed wind sensor from below.

Now slide the enclosure into the mounted holder from above. The pegs of the holder must slot into the rails of the enclosure (see fig. 11).

When needed, the wind sensor can be pulled out of the holder in an upwards direction.

Notes:

Do not open the wind sensor if water (rain) can get into the inside. A few drops are enough to damage the electronics.

Take care that the connections are correctly made. A wrong connection can destroy the electronics of the wind sensor.

During assembly care should be taken that the temperature sensor (small circuit board on the lower part of the enclosure) is not damaged.

The wind measurement value is first transmitted 30 seconds after initiating the supply voltage.

Maintenance

The wind sensor should be regularly (twice per year) checked for soiling and cleaned if necessary. In case of strong pollution, the wind sensor may cease to function.

During maintenance and cleaning, the wind sensor should always be separated from the bus and the supply voltage for safety purposes.

General Notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- A faulty device shall be sent with a Return Good Note for Service provided by the appropriate Siemens sales office to the following address:
SIEMENS AG, Siemensstr. 10, D-93055 Regensburg
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support.