

Gamma *instabus*

AP 257/41 Windsensor  
AP 257/41 Wind sensor

5WG1 257-3AB41

## Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: Februar 2008  
As at: February 2008



Bild / Figure 1



Bild / Figure 2

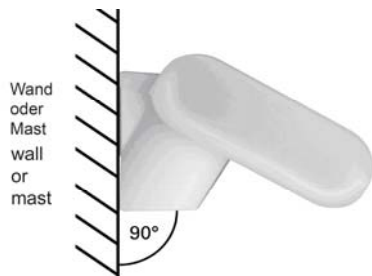


Bild / Figure 3



Bild / Figure 4



Bild / Figure 5

### Produkt- und Funktionsbeschreibung

Der Windsensor AP 257/41 (siehe Bild 1) enthält in einem kompakten Gehäuse den Sensor, die Auswerte-Elektronik und die Bus-Ankopplung.

Die Windgeschwindigkeit kann im EIS5-Format über den Bus gesendet und 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 Windsensor-Elektronik erfolgt über AC 20 V oder DC 24 V Sicherheits-Kleinspannung (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 ... 70 m/s, Auflösung: < 10% des Messbereichs

#### Spannungsversorgung

- Busspannung: erfolgt über die Buslinie
- Busstrom: 9 mA
- Sensor-Elektronik: AC 20 V  $\pm$  10%, 50/60 Hz oder DC 24 V  $\pm$  10%, max. 110 mA, Restwelligkeit < 10%, max. zulässige Leitungslänge 100 m
- Leistungsaufnahme: bei AC 20 V: max. 2,2 VA, bei DC 24 V: max. 2,64 W

#### Anschlüsse

- Spannungsversorgung: Steckklappen für Massivleiter oder feindrähtige Leiter 0,5 ... 1,5mm<sup>2</sup>
- Busleitung: Busklemme schraubenlos, 0,6... 0,8 mm  $\varnothing$  eindrätzig, Abisolierlänge 5 mm.

#### Mechanische Daten

Abmessungen: ca. 118 mm x 96 mm x 77 mm (L x B x H)  
Gewicht: ca. 145 g

#### Elektrische Sicherheit

Schutzart (nach EN 60529): IP44

#### Umweltbedingungen

- Umgebungstemperatur im Betrieb: - 30 ... + 50 °C
- Lagertemperatur: - 20 ... + 70 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5 ... 93 %

#### Prüfzeichen

KNX EIB

### Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

siehe Bild 2

- 1 Steckplatz für Kabelverbindung zum Gehäusedeckel
- 2 Steckklemme für Spannungsversorgung AC 20 V / DC 24 V
- 3 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung
- 4 Öffnung für Busleitung
- 5 Steckplatz für Busklemme
- 6 Inbetriebnahme-Taste
- 7 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).

#### Montage

Der mitgelieferte kombinierte Wand- / Masthalter ist bei Lieferung an der Gehäuserückseite befestigt. Zum Entfernen verwenden Sie bitte einen Schraubendreher und lösen Sie den Halter rechts und links wie in Bild 5 und 6 gezeigt. Schieben Sie den Halter nach unten heraus.

#### Wandmontage:

Befestigen Sie den Halter senkrecht mit der ebenen Seite zur Wand, den halbmondförmigen Steg nach oben (siehe Bild 7).

#### Mastmontage:

Befestigen Sie den Halter mit der geschwungenen Seite zum Mast, Steg nach unten (siehe Bild 8).

#### Ansicht der Rückwand und Bohrplan:

Abmessungen der Gehäuserückseite mit Halter: siehe Bild 9, Bohrplan: siehe Bild 10.

### Product and Applications Description

The wind sensor AP 257/41 (see figure 1) contains the sensor and the electronic systems for wind data analysis and bus interfacing in one compact enclosure.

The wind speed can be sent to the bus in the EIS5 format and monitored respectively for 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 presents a graphically optimal display of the setting menus of the wind sensor.

The voltage supply of the sensor 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 ... 70 m/s, Resolution: < 10% of the measuring range

#### Voltage supply

- Bus voltage: via the bus line
- Bus current: 9 mA
- Sensor electronics: AC 20 V  $\pm$  10%, 50/60 Hz or DC 24 V  $\pm$  10%, max. 110 mA, residual ripple < 10%, max. permissible cable length 100 m
- Power consumption: at AC 20 V: max. 2.2 VA, at DC 24 V: max. 2.64 W

#### Connections

- Voltage supply: plug terminals for solid conductors or finely stranded conductors 0.5 ... 1.5mm<sup>2</sup>
- Bus connection: screwless bus terminal, 0.6... 0.8 mm  $\varnothing$  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. 145 g

#### Electric safety

Protection type (according to EN 60529): IP44

#### Environmental conditions

- Ambient temperature during operation: - 30 ... + 50 °C
- Storage temperature: - 20 ... + 70 °C
- rel. humidity (not condensing): 5 ... 93 %

#### Markings

KNX EIB

### Location and Function of the Display and Operating Elements

see figure 2

- 1 Slot for cable connection to the lid of the enclosure
- 2 Plug terminal for voltage supply AC 20 V / DC 24 V
- 3 Opening for voltage supply cable
- 4 Opening for bus cable
- 5 Slot for bus terminal
- 6 Commissioning button
- 7 Commissioning LED

### Mounting and wiring

#### Location

Select a position on the building where the 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 sensor being snowed in case of snow.

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

#### Mounting

The supplied combined wall / mast holder is fixed at the rear of the enclosure on delivery.

To remove it, please use a screwdriver and remove the holder on the right and the left, as shown in figs. 5 and 6. Slide the holder out towards the bottom.

#### 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. 7).

#### 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. 8).

#### View of the rear wall and drilling scheme:

Dimensioning of the rear of the enclosure with holder: see fig. 9, Drilling scheme: see fig. 10.



Bild / Figure 6

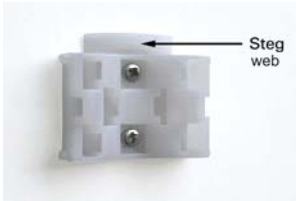


Bild / Figure 7

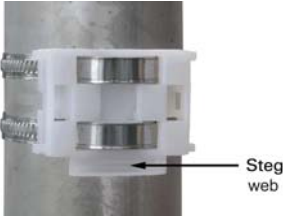


Bild / Figure 8

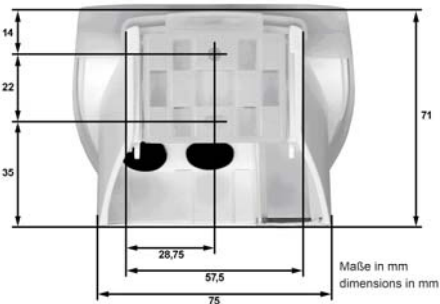


Bild / Figure 9

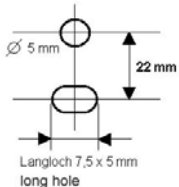


Bild / Figure 10

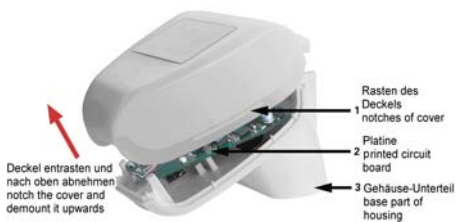


Bild / Figure 11



Bild / Figure 12



Bild / Figure 13

**Vorbereitung des Windsensors:**

Der Deckel des Windsensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet. Nehmen Sie den Deckel von dem Windsensor ab (siehe Bild 11). Gehen Sie sorgfältig vor, um die Kabelverbindung zwischen der Platine im Unterteil und der Platine im Deckel nicht abzureißen (Kabel mit Stecker). 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 12 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 13).

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

**Vorsicht:**

Öffnen Sie den 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. Auch die Kabelverbindung zwischen der Platine im Unterteil und der Platine im Deckel darf beim Anschluss nicht abgerissen oder geknickt werden.

Der Windmesswert wird erstmalig 60 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 der Windsensor sicherheitshalber immer vom Bus und der Versorgungsspannung getrennt werden.

**Allgemeine Hinweise**

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:  
 ☎ +49 (0) 180 50 50-222  
 ☎ +49 (0) 180 50 50-223  
 ✉ [www.siemens.de/automation/support-request](http://www.siemens.de/automation/support-request)

**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. 11). Be careful not to tear open the cable connection between the circuit board in the bottom part and the rain sensor in the lid (cable with plug).

Guide the bus cable through the rubber seals at the bottom part of the wind sensor and connect the wire 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. 12 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. 13).

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

**Caution:**

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 cable connection between the circuit board and the rain sensor may not be torn off or bent while making the connection.

The wind measurement value is first transmitted 60 seconds after initiating the supply voltage.

**Maintenance**

The wind sensor should be checked regularly (twice per year) 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.
- Any faulty devices should be returned to the local Siemens office.
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support:  
 ☎ +49 (0) 180 50 50-222  
 ☎ +49 (0) 180 50 50-223  
 ✉ [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)