

## INSTRUCTIONS for UNIVERSAL SENSOR MOUNTING ARM USMA (80 cm long)

### For which sensors?

The USMA can be used for mounting the following sensors:

- anemometer MAX40+
- windvane DIR21+
- shield WS21 for temperature and/or humidity sensor
- solar radiation sensor 6450 and/or uv sensor 6490
- other special sensors (like professional wind sensors for Vantage Pro2)

It can be used for a single sensor or a combination of the mentioned sensors.

Example of USMA with wind sensors (and special cabinet for use with Vantage Pro2)

### Mounting to a pole or mast

The sensors are fixed to the arm using supplied bolts.

The windsensors are mounted at both sides and the wires of anemometer and windvane are fixed to the arm using ty-raps through the 3 mm holes.

(The cable of the sensors can be extended using special waterproof cable connectors!)

The USMA can be mounted to a pole or mast with any size using either:

- 2 stainless steel U bolts and mounting strip **for mast diameter up to 44 mm** (mounted at the centre of the arm)OR
  - stainless steel clamps available in many sizes (**to be specified at order**) and with optional special bolt (and bit) for better protection against vandalism
- The clamps can be mounted at the centre of the arm OR at one side as "side boom" for one single sensor (eg anemometer or windvane)

>>Note that this should not be used with big mast diameters if IEC recommendations (for accurate wind speed measurements) are important:

In that case the distance from sensor to mast must be at least 7 times the mast diameter. As the arm is 80 cm long the max mast diameter is approx 11 cm. Use special booms if big masts are used and meet IEC recommendations.

#### Orientation

The best is to mount the arm so that the wind speed sensor is directed to the prevailing wind direction, so the wind is flowing as free as possible to the anemometer.

The windvane must be turned with S sign directed to the south.

The solar and uv sensors must be adjusted for horizontal position using the trimming bolts.

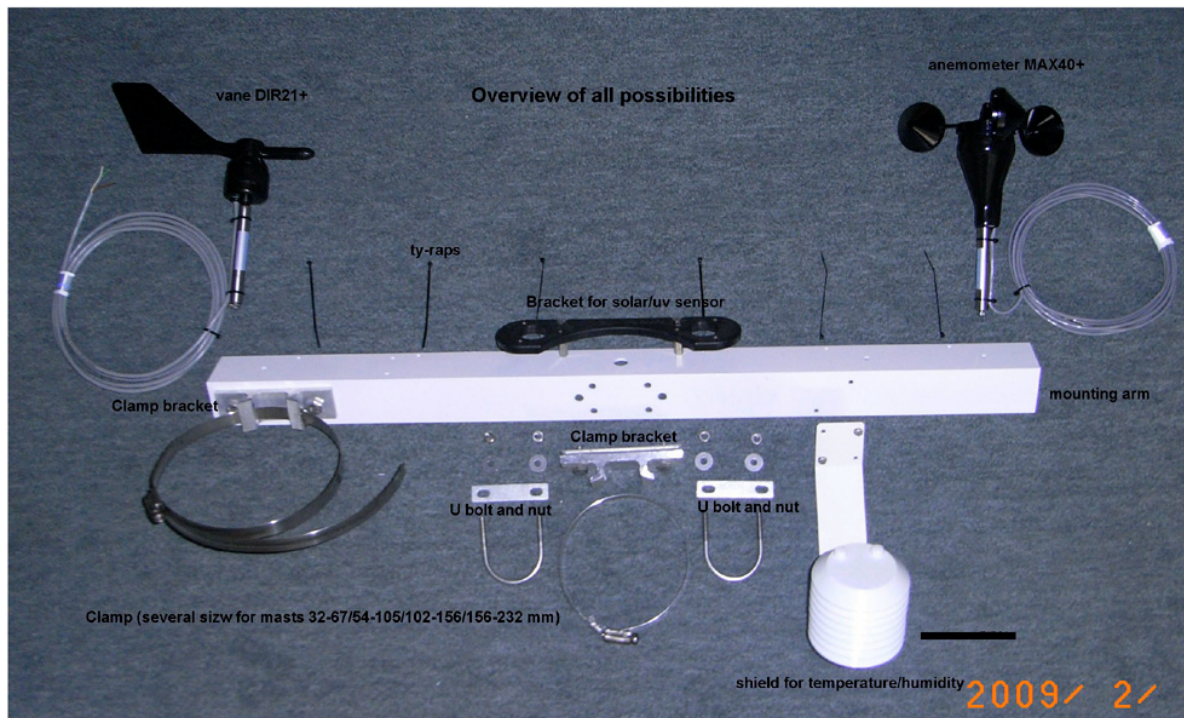
Optional lightning spike with grounding cable is available

Succes with the system!

[www.ekopower.nl](http://www.ekopower.nl)

#### Notes:

- Also waterproof cabinets for datalogger modules (EKO21N or iBOX), solar power modules (small or big model) can be mounted to a mast using the U bolts or stainless steel clamps: specify at order the required mounting materials!
- solar modules must be directed to the south.
- Inside the solar modules a rechargable battery is mounted. At delivery the connection from the battery is *disconnected* in order to prevent short circuit during installation.  
So connect battery after the installation is finished (open en close cabinet of solar power module)!



## INSTRUCTIES voor Universal SENSOR MOUNTING ARM (USMA) (80 cm lengte)

Voor welke sensoren?

De USMA kan worden gebruikt voor de montage van de volgende sensoren:

- Anemometer MAX40 +
  - Windvaan DIR21 +
  - Weerhutje WS21 voor temperatuur en / of vochtigheid sensor
  - Zonnestraling sensor 6450 en / of UV-sensor 6490
  - Andere speciale sensoren (zoals professionele windsensoren voor Vantage Pro2)
- Het kan worden gebruikt voor een enkele sensor of een combinatie van de genoemde sensoren.

Voorbeeld van USMA met wind sensoren (en speciale kast voor gebruik met Vantage Pro2)

Montage aan een paal of mast

De sensoren worden bevestigd aan de arm met behulp van bijgeleverde bouten.

De windsensors kunnen aan de uiteinden gemonteerd worden en de draden van anemometer en windvaan zijn bevestigd aan de arm met behulp van ty-raps door de 3 mm gaten.

(De kabel van de sensors kan worden verlengd met behulp van een speciale waterdichte kabelconnectors!)

De USMA kan worden gemonteerd op een paal of een mast met elke diameter met behulp van ofwel:

- 2 rvs U vet en montage strippen voor mast diameter tot 44 mm

(gemonteerd in het midden van de arm) OF

- Roestvrij stalen klemmen beschikbaar in vele maten (aan te geven bij bestelling) en met optionele speciale bout (en bits) voor een betere bescherming tegen vandalisme
- De klemmen kunnen worden gemonteerd in het midden van de arm of aan een kant als uithouder voor een enkele sensor (bv. anemometer of windvaan)

>> Opmerking: deze houder moet niet gebruikt worden bij grote mast diameters als IEC aanbevelingen (voor nauwkeurige windsnelheid metingen) van belang zijn:

In dat geval wordt de afstand van sensor tot mast moet minstens 7 keer de mast diameter. Als de arm is 80 cm lang de max mast diameter ca. 11 cm

Gebruik speciale uithouders als grote masten worden gebruikt en voldoen aan IEC-aanbevelingen.

## Orientatie

Het beste is om de arm, zodat de windsnelheid sensor is gericht op de overheersende windrichting (meestal ca ZW), zodat de wind zo vrij mogelijk stroomt bij de anemometer.

De windvaan moet worden gericht met S teken gericht op het zuiden.

De zon en UV-sensoren moeten worden afgesteld voor horizontale positie met behulp van bijbehorende boutjes.

Optionele bliksempriet met aarding kabel is leverbaar.

Succes met het systeem!

[www.ekopower.nl](http://www.ekopower.nl)

## Opmerkingen:

- Ook waterdichte kasten voor datalogger modules (EKO21N of iBOX), zonne-energie modules (klein of groot model), kunnen worden gemonteerd aan een mast met behulp van de U bouten of roestvrij stalen klemmen: specificeer bij opdracht de benodigde montage materialen!
- Solar modules moeten worden gericht naar het zuiden.
- Binnen de zonnepanelen een oplaadbare batterij is gemonteerd. Bij aflevering is de verbinding van de batterij losgekoppeld om kortsluiting tijdens de installatie te voorkomen.  
Dus aansluiten batterij na de installatie is voltooid (open en dicht kabinet van zonne-energie-module)!