

IMS4 AMS 111 II M

Автоматическая мобильная метеостанция для военного использования

Система МикроСтеп-МИС AMS 111 II предназначена для стандартных или мобильных метеорологических станций, а также для применений в областях, где сети электроснабжения или связи ограничены или отсутствуют.



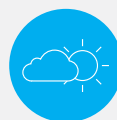
Военный класс
оборудования



Военный дизайн
по желанию



Радиационный и
экологический мониторинг



Климатологические
наблюдения



Наблюдения за
авиационной
погодой

AMS 111 II взаимодействует с различными датчиками и телекоммуникационными устройствами. Встроенный в современное программное обеспечение, AMS 111 II является надежным и экономически эффективным решением для метеорологического и экологического мониторинга.

AMS 111 II, состоящий из стандартных блоков, соединенных системной шиной RS-485, служит модульной и гибкой платформой для построения различных измерительных и каротажных систем, которые включают модули AMS 111 II, интеллектуальные датчики, дисплеи и ПК.

Гибкость системы обеспечивает широкий диапазон применения от простых компактных систем до многофункциональных станций. 24-разрядное аналого-цифровое преобразование и такие программные функции, как проверка данных и контроль качества, обеспечивают точность измеренных данных.

Система поддерживает вывод данных на линии RS-232/485, модемы и сотовые телефоны (SMS, GPRS), модемы и спутники.

Поддержка протокола PPP делает AMS 111 II доступным через Интернет. Удобные в использовании программные приложения позволяют легко и удобно конфигурировать, настраивать и обслуживать систему также удаленно через модем / PPP-соединение.

Модульный дизайн

Система регистрации данных AMS 111 II может поставляться с графическим дисплеем с сенсорным экраном или без него и, опционально, с модемом GSM (беспроводной) или PSTN - в зависимости от запросов пользователя. Два размера специальных корпусных коробок не являются обязательными.

Адресуемые преобразователи RS-232/485 позволяют интегрировать AMS 111 II с интеллектуальными датчиками, дисплеями и компьютерами в общую станцию мониторинга с отдельными компонентами, расположенными в пределах 1 км. Удобные безопасные цифровые карты памяти позволяют легко распределять данные, конфигурацию или обновления прошивки между станциями AMS, а также с / на управляющие системы ПК.

Touchscreen display

Monochrome graphics display (128 x 64 pixels) - with 32-button touch screen matrix - optional user interface for previewing of measured values, adjusting system time, setting system variables and more - directly on the logger.

Power consumption	102 mW (17 mA @ 6 V)
In sleep mode	180 µW (30 µA @ 6 V)

PSTN modem (optional)

PSTN modem is suitable for dial-up or leased-line connection. It supports V.34bis, V.34, V.32bis, V.32, V.22.bis, V.22A/B, V.23, V.21, BELL 212A, BELL 103 com. protocols (opt. V.90). and AT command set with extensions.

Supported speeds	300 bps to 14400 bps, 28800 bps, 33600 bps
Error correcting	V.42 LAMP, MNP 2 to 4 and MNP 10
Data compression	V.42 bis and MNP 5

GSM modem (optional)

GSM modem for wireless communication via GSM network.

Specification

- Dual Band GSM/GPRS modem E-GSM 900/1800
- Class 4 (2 W at 900 MHz)
- Class 1 (1 W at 1800 MHz)
- Data, SMS
- Fax and data transmission without extra hardware

Power supply

- 310 mA average in GSM 900 at Tx power max 2 W
 - 410 mA average in GSM/GPRS 900
 - At Tx power max 2W
 - 13 mA in idle mode in GSM 900
- Operating temperature range: -20 °C to +55 °C (limited operation in range: -30 °C to +70 °C).

Environmental conditions

Operating temperature range	-40 °C to +70 °C
Operating humidity range	0 to 100 %
Degree of protection	IP 65 (EN 60529) IP 67 (when installed in junction box)

Sensors and monitoring devices

Wind direction

Range	0 to 360°
Accuracy	±3° (@12 m/s)
Resolution	1°
Response time	0.25 seconds

Wind speed

Range	0 to 60 m/s (116 knots)
Accuracy	±2 % (@12 m/s)
Resolution	0.01 m/s (0.02 knots)
Response time	0.25 seconds
Threshold	0.01 m/s

Outputs

Digital outputs	4 x digital output, open collector 35 V / 1 A
Power outputs	4 x switching power supply up to 1.5 A
Battery charger	Integrated automatic battery charger. Maximal charging current 2 A. Battery monitoring with full charge state and cut off voltage.

Environment

Protection class	IP 65
Operating temp. Windsonic	-35 °C to +70 °C (without heating)
Windsonic M	-40 °C to +70 °C (with heating)
Storage temp.	-40 °C to +80 °C
Operating humidity	<5 % to 100 %RH

Relative humidity

Sensor	RHT175
Measurement range	0 to 100 %RH
Resolution	0.05 %RH, 0.01 °C
Accuracy (@ 25 °C)	±1 %RH

Temperature

Sensor	PT100 1/5 DIN
Measurement range	-65 °C to +70 °C
Resolution	depends on data logger
Accuracy	±0.1 °C

Pressure sensor

Digital barometer	MSB181
Pressure range	600 to 1100 hPa
Accuracy	±0.3 hPa (-40 °C to +60 °C)
Resolution	0.01 hPa
Long-term stability	±0.2 hPa/year
Wake-up from sleep mode	<1 s
Response time	< 100 ms
Minimum pressure limit	0 hPa
Maximum pressure limit	1500 hPa

Pressure sensor - optional

Digital barometer	MSB780X
Pressure range	500 to 1100 hPa
Accuracy @ 20°C	0.10 hPa (-40 °C to +60 °C)
Total accuracy	0.15 hPa
Resolution	0.001 hPa
Long-term stability	±0.1 hPa/year
Overpressure limit	4000 hPa (not affecting sensor calibration)
Burst pressure limit	7000 hPa

Rain gauge

Aperture	200 mm ²
Sensitivity	0.2 mm 0.1 mm optional
Voltage for heating (MR2H only)	40 to 46 V AC

Performance of heating elements (MR2H only)	48 to 57 W
Operating temperature MR2 MR2H	0 °C to +60 °C (without heating) -30 °C to +60 °C (with heating)
Accuracy (at rainfall intensity*)	<1 % (20 mm/h) <2 % (60 mm/h) <10 % (200 mm/h) <2 % (500 mm/h) MR2HC only**

* Above mentioned accuracy is valid for liquid precipitation only.

** This option is possible when calibration curve of error versus precipitation is applied

Visibility and present weather sensor

Visibility measurement range	10 m to 75 km
Measurement error	≤ 4.5 % at 600 m ≤ 5.0 % at 1.500 m ≤ 5.1 % at 2 km ≤ 12.5 % at 15 km ≤ 20 % at 30 km
Measurement principle	forward scatter meter with 39° to 51° angle
Precipitation detection resolution	Rain: 0.015 mm/hr Snow: 0.0015 mm/hr
Maximum rain rate	500 mm/hr
Rain intensity accuracy	≤15 %
Operating temperature	-40 °C to +60 °C
Measures	<ul style="list-style-type: none"> • Visibility, present and past weather • 39 WMO 4680 codes

Laser ceilometer

Measurement range up to 3 layers	0 to 7 500 m / 0 to 25 000 ft
Measurement interval	15, 30, 60, 120 s (selectable)
Resolution	10 m / 30 ft
Accuracy	greater of ±10 m (30 ft) or ±1 % of height (against reflector)
Laser safety	class 1 laser product (SS-EN60825)
Power supply	230 V, 50 Hz, 30 V A, 200 V A (heater)
Outputs	RS-232C, V.23 alt.V.21, Bell 103 alt. Bell 212
Operating temp.	-40 °C to +55 °C

Portable mast

Unfolded dimensions	1.5 m base, 2 m height
Packed dimensions	110 x 20 x 20 cm
Weight	2.5 kg (without accessories)
Cross arms	arm for wind sensors arm for meteorological sensors
Accessories	solar panel holder, antenna holder
Material	aluminium alloy

Field PC

Small, high-reliable laptop-class personal computer with special shock-resistant construction, recommended for usage in places where frequently field transportation or working in ex-treme weather conditions is necessary.



PT100 1/5 DIN



Windsonic



MSB181



MSB780X



Rain Gauge



Visibility and Present Weather Sensor



Laser Ceilometer



Portable Mast



Field PC



Automatic Mobile Station Example



ISO Quality Certified Company

All specifications are subject to change without prior notice.
 © MicroStep-MIS. All rights reserved.
www.microstep-mis.com