



***Microsigma S.r.l.***

# *SeaNet* **Calcolatore del Vento**

Contenuto:

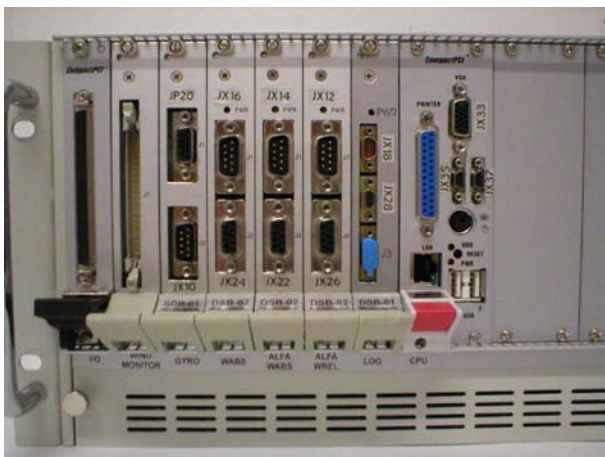
1. Caratteristiche generali
2. Sistema a blocco
3. Software, interfaccia, display
4. Sensori
5. Tabella dati



## 1. Caratteristiche generali

Il calcolatore **SeaNet Wind Computer** si basa su una scheda madre in formato 160x100mm con una CPU Pentium. Per lavorare in tempo reale è stato scelto il sistema operativo QNX, Versione 1.4. La CPU, l'alimentatore e le schede di interfaccia sono collocati in un cestello di 19".

L'unità centrale SEANet controlla l'elaborazione e lo smistamento dei dati alle unità collegate. Come standard offriamo l'uscita sincronico (60/400Hz-90V), seriale RS422/232/485 o analogico. Su richiesta forniamo Ethernet LAN (TCP/IP).



L'unità centrale si basa sull'architettura compactPCI su un rack di 19". La versione base lavora con un processore Pentium MMX a 226 MHz con 64MB RAM ed un disco flash di 128MB.

Picture 1 – Unità Centrale SeaNet

Per simulazioni e test forniamo una tastiera un monitor TFT. Un programma di gestione per la manutenzione preventiva permette anche la simulazione di sensori nel caso di ricerca guasto.

La versione base è composto come segue:

1. Scheda di conversione sincro-digitale MS 4001
2. Scheda di conversione digitale-sincro MS 4011
3. Scheda I/O analogica e digitale MS 4040
4. Scheda I/O seriale MS 4050
5. Scheda di interfaccia anemometrica MS 4100

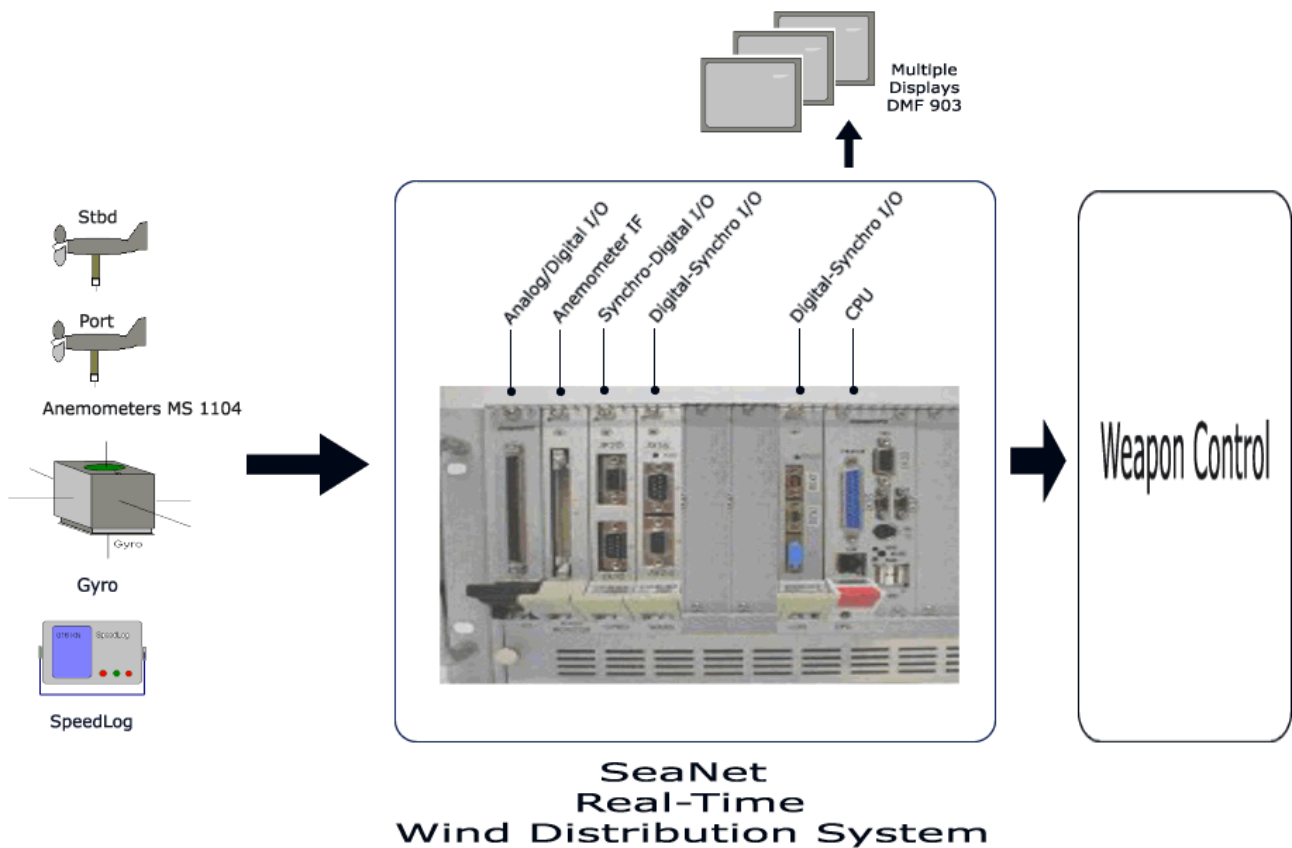


# Microsigma S.r.l.

La centrale SEANet trasmette via un'interfaccia RS422 una stringa NMEA 183 che contiene velocità, rotta, vento assoluto e relativo. Altri segnali vengono trasmessi a richiesta.

Il concetto modulare dell'impianto permette una progettazione flessibile. Nel caso che il collegamento di un sensore richieda un adattamento, sarà studiata una soluzione specifica ad un prezzo ragionevole.

## 2. Diagramma a blocchi





## Microsigma S.r.l.

### 3. Software, Interfaccia e display

#### Software:

Il software del impianto si basa sul sistema operativo in tempo reale QNX. Il programma di gestione è adattato alle richieste del cliente e permette oltre alla normale gestione dati anche la simulazione e vari modi di test.

#### Interfaccia:

Come l'input nel sistema abbiamo due sensori indipendenti di vento, più la bussola ed il sensore velocità nave, mentre l'output è collegato con il sistema d'arma tramite un' uscita sincro o seriale. Microsigma s.r.l. offre una vasta gamma di schede che soddisfano qualsiasi esigenza nei standard militare o commerciale.

#### Display:

Il nostro monitor DFM 903 offre la possibilità di selezionare schermate che visualizzano strumenti virtuali semplicemente tramite un commutatore all' interno della apparecchiatura. Il DFM 903 comprende le seguente pagine:

- velocità vento
- direzione vento assoluto e relativo
- dati bussola e solcometro
- simulazione gyro, solcometro, vento
- test

Inoltre è possibile di concatenare fino a 31 monitor DFM903.



Foto – la pagina del vento sul monitor DFM 903

### 4. Sensore del vento - Anemometro MS1104

Il nostro sistema del calcolatore vento è fornito con due anemometri MS 1104 della ditta Young. Questo tipo di sensore è stato severamente testato nell' ambiente marino, ed è senza collettore. L' asse verticale ed orizzontale hanno cuscinetti di sfera di lunga durata.





## 5. SeaNet – Calcolatore del vento - Tabelle dati

### Scheda CPU MS4001

L'unità centrale MS4001 si basa su una scheda allo standard CompactPCI con un Pentium MMX 266 MHz di basso consumo.

Object	Description
Processore	Pentium MMX 266MHz
RAM	64MB
Compact Flash	128MB
Chipset	Intel 430TX
L2 Cache	512KB On-Board
Porte seriali	2 RS232 / 2 USB
Porta parallela	1
Ethernet	Intel 82559 Fast Ethernet Controller Chip 10/100 Base
Tastiera/Mouse	6-pin connector at front
PCI-to-PCI Bridge	DEC 21150 controller chip
SVGA	Intel C&T 69000, On-chip 2MB SDRAM / Resolution 1280x1024
Dimensioni	160x100mm (3U), 2-slot (8TE)
Power	+5V / 2.3A
Operating Temp.	0...60° C
Storage	-20...+ 65°C
Peso	0.8 kg

### Synchro-Digital-Converter Board MS4011

Questa scheda converte una terna sincronica in un segnale digitale da 16 bit.

Object	Description
Alimentazione	+5V /0.3A; +12V / 40mA; -12V / 30mA; 3.3V / 20mA
Input	90V Line to Line , 60Hz or 400 Hz synchro signal
Converter IC	AD2S83IP resolver-to-digital converter
Resolution	14 BIT
Accuracy	8 arc min
No. of Channels	1
Temp. Range	Operation:0°C ... +60°C; Storage: -20°C ...+85°C
Isolation:	1000V
Isolation signal	1000V



## Microsigma S.r.l.

### Digital-To-Synchro Converter Board MS4021

La scheda MS4021 converte un segnale digitale 16 Bit in una segnale sincro.

Object	Description
Power	+12V / 500mA, +5V / 50mA, 3.3V / 20mA
Input Data	Serial RS485
Output	90V Line-to-Line 60Hz or 400Hz synchro signal
Output load	3VA , protected against short circuit
Resolution	16 BIT
Accuracy	better than 0.15 DEG at 400Hz, better than 0.3DEG at 60Hz
No. of Channels	1
Temperature	Operation: 0°C ...+60°C; Storage: -20°C ...+85°C
Signal isolation	1500 V
Ref. isolation	1500 V

### Scheda I/O MS4040

Scheda I/O molto versatile, vedi l'elenco:

Object	Description
Analog inputs	16 single-ended or 8 differential, on-board AD, FIFO, DC/DC converter integrated for analogical voltage generation; 3 AD trigger modes, sample rate up to 110KHz
Analog. Resolution	12 BIT
Analog. Outputs	Two 12-BIT output channels
Digital inputs	16 TTL/DTL
Digital outputs	16 channels
Counter	3 UP/DOWN counter 16BIT
Temperature	Operational: 0°C ...+60°C; Storage: -20°C ...+85°C
Output Connector	100 PIN SCSI Type

### Interfaccia Anemometro MS4100

La scheda fornisce l'interfaccia tra la SEANet CPU ed il sensore del vento

Object	Description
Power	12V / 0.2A
Power to Sensor MS1104	+10Vcc stabilized, generated on board
Direction Input	0 ...359 DEG, buffered
Velocity Input	1 to 200 knots, buffered
Channels	2
Temperature Range	Operational: 0°C...60°C; Storage: -20°C...+85°C



## Interfaccia seriale MS4050

La scheda fornisce vari formati standard seriale e funge come interfaccia tra la CPU ed i sensori esterni.

Object	Description
Power	12V
COM1	Conversion of RS232/RS485
COM2	Conversion of RS232/RS422 – opto-isolated
Isolation COM2	1600V RMS for 1 Minute
Temperature	Operational: 0°C...+70°C; Storage: -55°C...+85°C

## Amplificatore sincro MS4200

Questa scheda amplifica una terna sincronica. L' uscita è isolato e fornisce 25 VA.

Object	Description
Power	24V / 3 A max
Input	Synchro signal 90V, 60 or 400Hz
Output Signal	Synchro Signal 25VA
Isolation	1000V RMS
Accuracy	+/- 5 arc-min
Temperature	Operational: -20°C...+60°C; Storage: -45°C...+85°C