

# Managed Machine Network

---



MAY 19

---

Integrazione con  
TeSys Island



## Prefazione

In questo documento parleremo di ciò che Managed Machine Network implica, il Schneider Electric's TeSys island Digital Load Management System e l'integrazione del Node-RED sistema seguito da una conclusione.

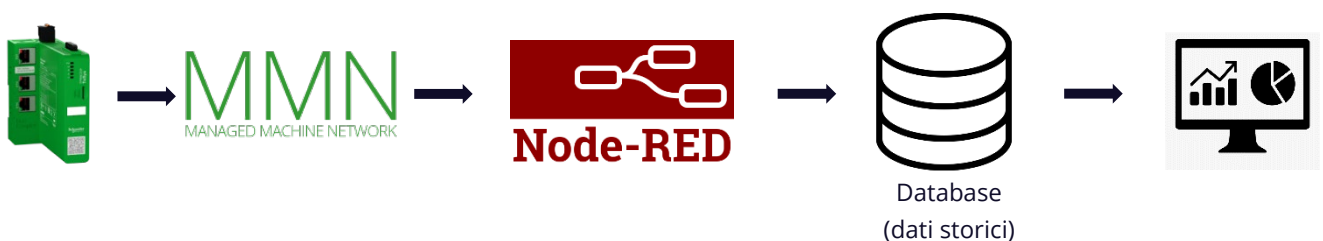


# Managed Machine Network

## Che cos'è Managed Machine Network (MMN)?

Managed Machine Network (MMN) è una rete di siti con sistemi connesse tramite reti private virtuali (VPN). Questa rete semplifica la raccolta e la gestione dei dati a distanza. Non è necessaria una conoscenza IT complessa per installare o configurare un modem. Il provisioning del modem viene automaticamente sottoposto a provisioning e protetto dal cloud e non dispone di un'interfaccia di configurazione. L'unica cosa che devi fare è collegare il modem all'alimentazione e ad internet.

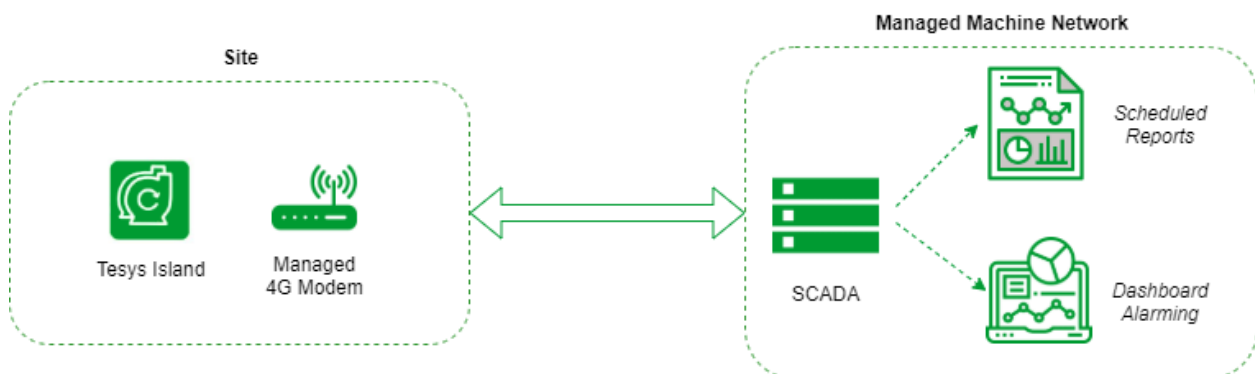
MMN fornisce soluzioni semplici ed efficienti per il controllo senza la necessità di un controller logico programmabile. MMN ti consente di archiviare e visualizzare i dati storiche di qualsiasi dispositivo connesso.



# MANAGED MACHINE NETWORK

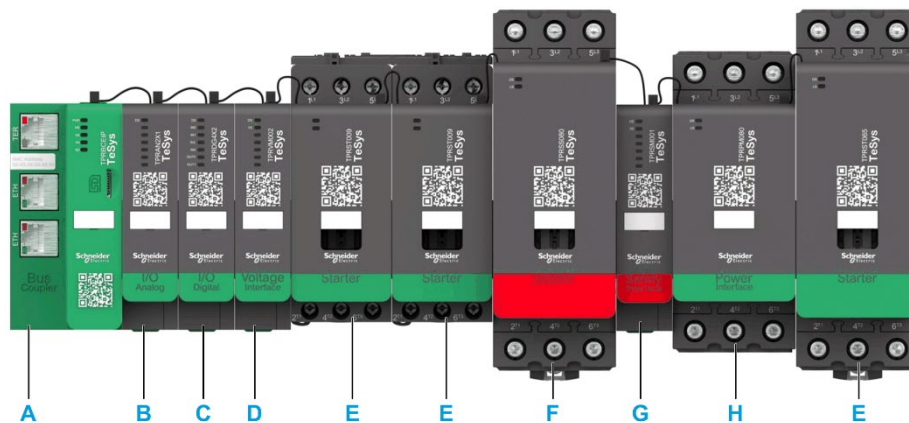
## In che modo Managed Machine Network è inclusa in TeSys?

Managed Machine Network è in grado di connettersi in modo sicuro a tutte le soluzioni SCADA disponibili. Ci sono molte soluzioni dove dati possono essere raccolti per avviare la manutenzione preventiva. Potrebbe trattarsi di un'installazione SCADA locale e di una soluzione SCADA ospitata. È possibile configurare un Hosted SCADA infrastruttura che ha accesso all Managed Machine Network gestito. Managed Machine Network è sempre attiva e disponibile per le soluzioni Scada e IoT per raccogliere e inviare dati tramite Modbus, OPC/UA, Profinet,Json, MQTT e vari altri protocolli. Poiché MMN ha accesso a tutti i dispositivi contemporaneamente, è possibile una soluzione di configurazione centrale. Ciò significa che non è necessario recarsi in luoghi in cui si trovano questi dispositivi. In conclusione la TeSys Island richiede una connessione internet stabile e sicura per poter connettersi a un server Node-RED utilizzando il protocollo di comunicazione Modbus. Managed Machine Network fornisce questa connessione Internet stabile e sicura.



# Concetto Island

TeSys Island è un'innovativa soluzione di gestione del carico digitale, che fornisce dati per una maggiore efficienza del sistema e facilità di manutenzione e consente un time-to-market più rapido. L'intera TeSys Island funge da nodo in una rete di bus a campo. L'accoppiatore del bus è il modulo principale che fornisce la comunicazione interna con i moduli dell'TeSys Island tramite cavi a nastro e comunicazioni esterne tramite Ethernet/IP o Modbus TCP.

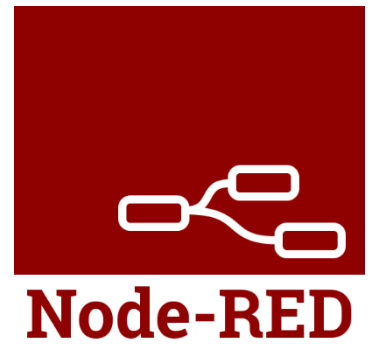


TeSys island è un sistema modulare, multi-dispositivo sistema che fornisce funzioni integrate all'interno di un'architettura automatica, principalmente per il controllo e gestire dell la carichi a bassa tensione. Dopo la messa in servizio, TeSys island può gestire motori e carichi elettrici fino a 37 kW in un pannello elettrico.

Panoramica del concetto TeSys island:

- A. Coppia bus
- B. Input/Output Analogico
- C. Input/Output Digitale
- D. Modulo di interfaccia di tensione
- E. Aviatore standard
- F. Aviatore SIL (Safety Integrity Level)
- G. Modulo di interfaccia SIL
- H. Modulo di interfaccia di alimentazione

# Integrazione Node-RED



## Che cos'è Node-RED?

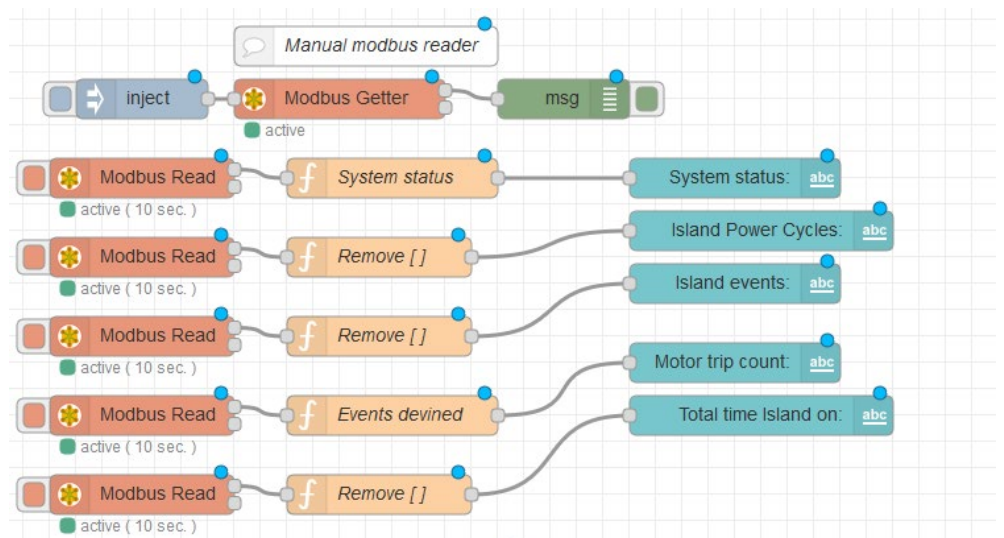
Node-RED is a programming tool for wiring together hardware devices, APIs and online services in new and interesting ways. Node-RED è uno strumento di programmazione per il cablaggio di dispositivi hardware, API e servizi online in modi nuovi e interessanti.

Fornisce un editor basato su browser che semplifica il cablaggio dei flussi utilizzando l'ampia gamma di nodi nella Palette che possono essere distribuiti con un solo clic.

## Configurare la connessione Modbus

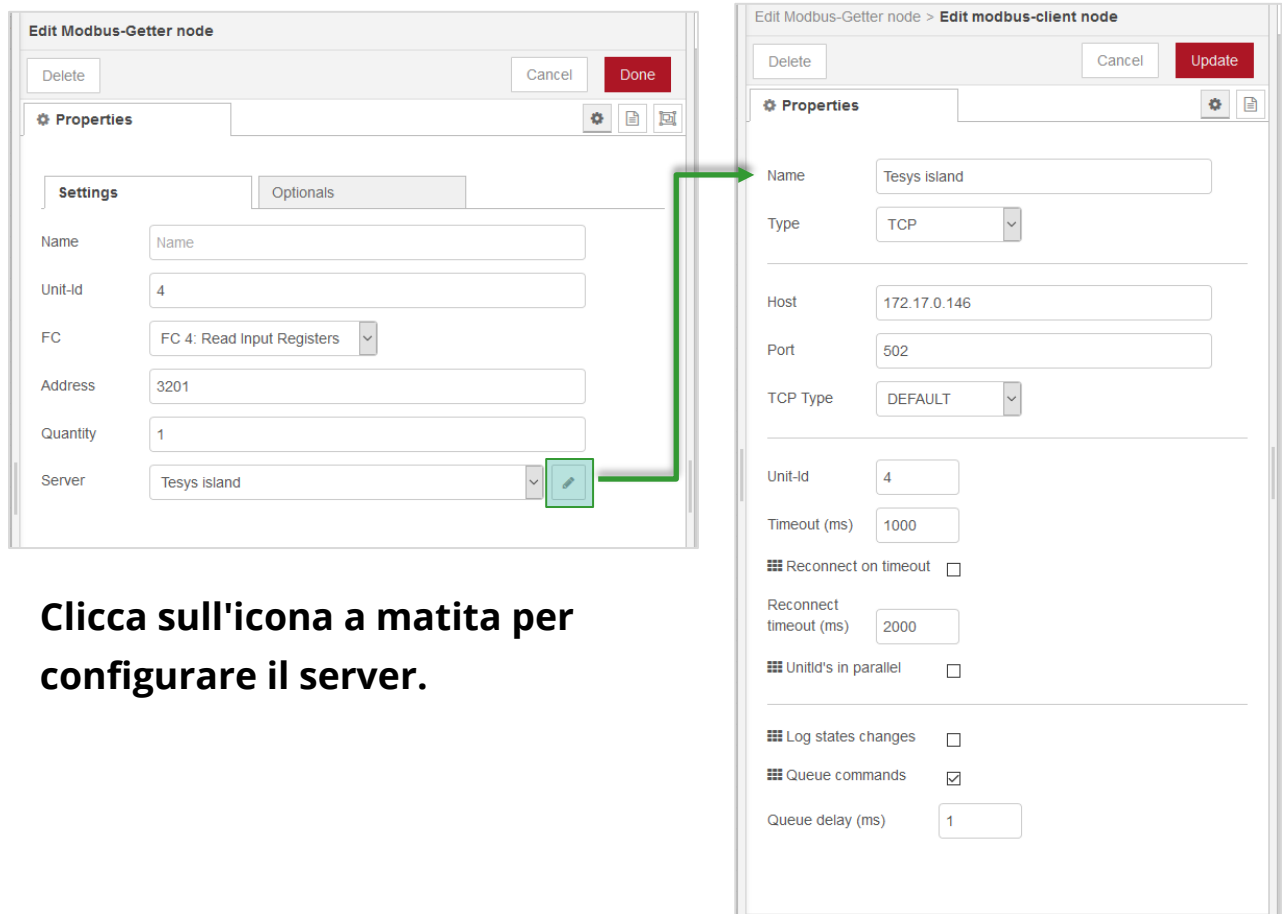
Una volta che la connessione TeSys island Modbus è configurato utilizzando Machine Expert, solo pochi passi sono necessari per configurare una connessione con TeSys Island in Node-RED. Una Palette "node-red-contrib-modbus" è necessaria per poter utilizzare il protocollo di comunicazione Modbus in Node-RED.

### Ne esempio di flusso di lettore TeSys Modbus:



# MANAGED MACHINE NETWORK

La configurazione del nodo Modbus-getter e del server illustrata di seguito:



**Clicca sull'icona a matita per configurare il server.**

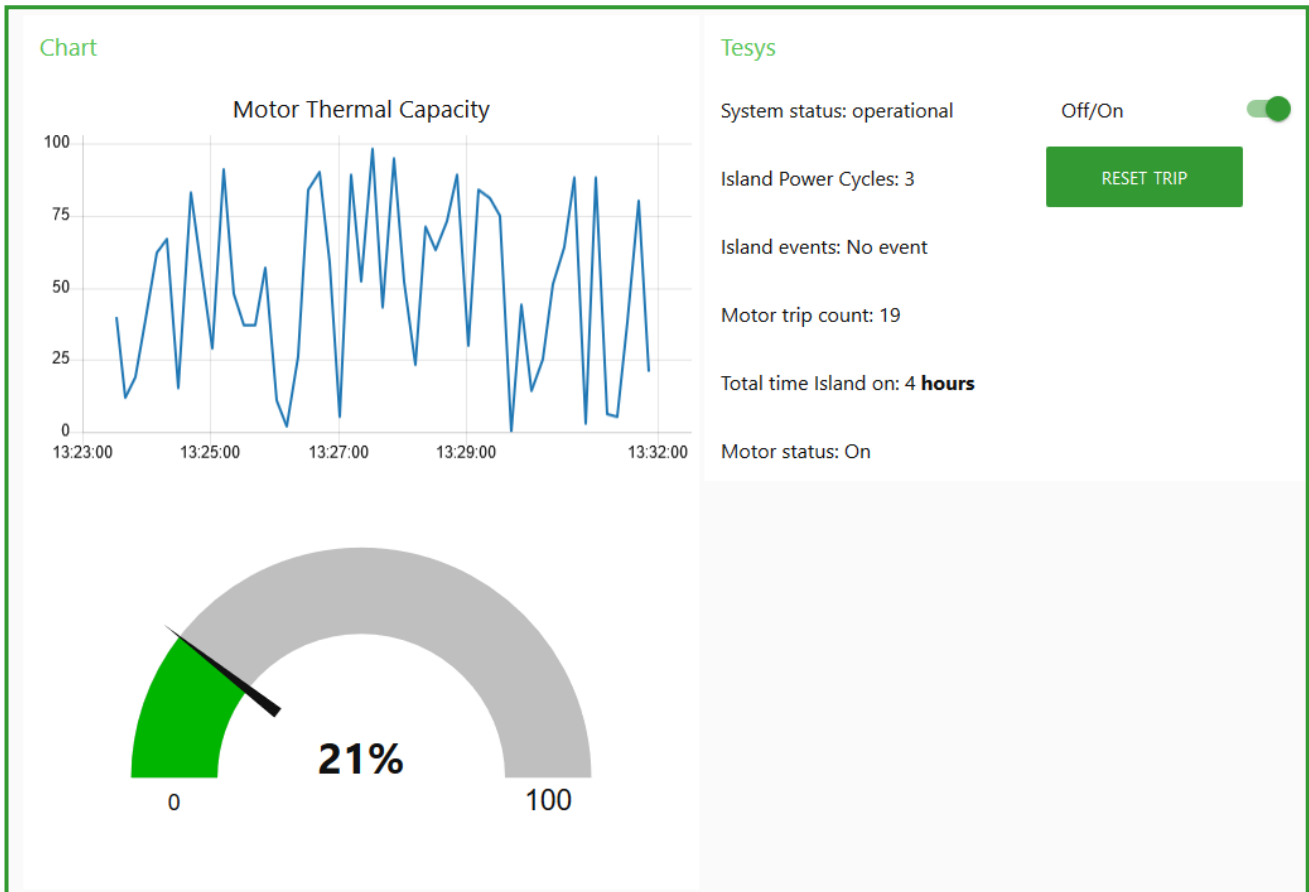
Gli indirizzi TeSys Island Modbus sono documentati [qui](#).

Ad esempio, l'indirizzo Modbus **3201** come mostrato nell'immagine sopra , significa "Sistema operativo" con i valori 0, 1 o 3 che indica Notra, On o Off.



# MANAGED MACHINE NETWORK

Un esempio di un dashboard Node-RED creato per TeSys sarebbe simile al seguente. Ciò è possibile con l'uso del protocollo Modbus e di una Palette del dashboard. Entrambi vengono installati tramite l'interfaccia web di Node-RED.





## Conclusione

Una complicazione importante con la raccolta di dati è quella di trasferire in modo sicuro questi dati su Internet. MMN utilizza una VPN instradata sicura VPN a ogni sistema connesso.

TeSys Island web-interfaccia consente di ottenere informazioni sullo stato attivo. Tuttavia, non ci sono dati storici e non ci sono funzionalità di allarme avanzate. Modbus TCP può essere instradato su una rete ma non è crittografato. MMN in combinazione con Node-Red ti aiuta con questo.

Abbiamo collegato con successo TeSys Island e abbiamo iniziato a raccogliere informazioni con Modbus TCP tramite la connessione VPN sicura. Node-Red funge da aggregatore ed è in grado di connettersi a più TeSys Island contemporaneamente per raccogliere dati e monitorare le prestazioni del sistema. Questi dati possono essere inviati facilmente a qualsiasi dashboard SCADA. Advanced Alarming è possibile in Node-Red e in qualsiasi soluzione SCADA.

### Origine

Managed Machine Network <https://machinenetwork.io/>

Schneider Electric <https://www.se.com/us/en/>

Prodotti TeSys Island <https://www.se.com/us/en/work/products/product-launch/tesys/tesys-island/>

Guida di TeSys Island [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=User+guide&p\\_File\\_Name=8536IB1905EN.pdf&p\\_Doc\\_Ref=8536IB1905EN](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=User+guide&p_File_Name=8536IB1905EN.pdf&p_Doc_Ref=8536IB1905EN)

Sito Web Node-RED <https://nodered.org/>