



[Manuale introduttivo Pratico: guida ai manuali.]

Sistema Domotico
su piattaforma
Arduino



AUTORE: ANDREA LANDO

REVISIONE 1.0.0

DATA ULTIMA REVISIONE: 09.05.2026

Sommario

Prefazione	3
Cos'è DomoManager (versione pratica)	4
Struttura della Suite Documentale (solo parte pratica)	5
1A – Configurazioni di Base	5
2A – Onboarding di base (1 di 2)	5
3A – Onboarding di base (2 di 2)	5
4A – Integrazioni Esterne del Frontend	6
Percorso di Lettura Consigliato (versione pratica)	6
Tabella aggiornata	6
Come Usare la Documentazione in un Impianto Reale	6
Step 1 – Onboarding parte 1 (2A)	6
Step 2 – Onboarding parte 2 (3A)	6
Step 3 – Configurazione Firmware (1A)	7
Step 4 – Integrazioni Esterne (4A)	7
Conclusione	7
Disclaimer Legale – Limitazione di Responsabilità	8

Prefazione

Questo documento introduce la **suite pratica di DomoManager**, il percorso operativo pensato per chi deve installare, configurare, mettere in servizio o integrare un impianto reale basato su Opta, Modbus, Waveshare e librerie DomoManager.

La parte teorica – analisi dei rischi, comparazioni tra tecnologie, architetture e linee guida progettuali – è già trattata nei documenti dedicati. Qui trovi solo ciò che serve per lavorare sul campo, senza concetti astratti o approfondimenti accademici.

L'obiettivo è fornire un **manuale di lavoro immediato e concreto**, che accompagni installatori, tecnici e sviluppatori dalla prima accensione fino alla realizzazione di automazioni reali.

Questa suite è pensata per essere **operativa**, non descrittiva. Ogni sezione risponde a una domanda concreta:

- “Cosa devo fare adesso?”
- “Come si configura questo modulo?”
- “Perché questa automazione non funziona?”
- “Qual è l'ordine corretto per mettere in servizio l'impianto?”

Il documento che stai leggendo funge da **porta d'ingresso**: ti indica quali manuali usare in base al tuo ruolo, come interpretarli e come combinarli per ottenere un impianto stabile, diagnostico e facilmente manutenibile. La teoria è già trattata nei documenti dedicati (Analisi dei Rischi, Sistemi Ibridi, Comparazioni). Qui trovi solo ciò che serve per lavorare sul campo.

Cos'è DomoManager (versione pratica)

DomoManager è un **controller domotico embedded realtime** basato su Arduino, progettato per:

- impianti cablati e ibridi
- dispositivi Modbus TCP/RTU
- configurazioni completamente dichiarative
- automazioni JSON
- diagnostica integrata
- continuità operativa industriale

Il sistema è composto da tre blocchi:

DMSetup

Definisce dispositivi, buffer, aree, routing, toggle, split e automazioni.

DomoManager

Gestisce Modbus, buffer, automazioni, watchdog e diagnostica.

FrontendEngine

Orchestra i moduli (HVAC, Weather, Power, Security) e integra i sistemi esterni tramite:

- MQTT Engine
- WebAPI Engine
- RS485Node
- BridgeEngine
- AEE Registry

Tutti gli esempi si basano sulla piattaforma Arduino OPTA.

Struttura della Suite Documentale (solo parte pratica)

La suite pratica reale è composta da quattro documenti ufficiali.

1A – Configurazioni di Base

Documento tecnico-operativo per:

- definire dispositivi Modbus
- creare buffer, aree, routing, toggle, split
- configurare automazioni JSON
- comprendere il ciclo Modbus e la diagnostica

Riferimento: “Per la definizione delle aree buffer e la pipeline Modbus, vedere DomoManager – Configurazioni di Base (1A).”

2A – Onboarding di base (1 di 2)

Guida passo-passo per:

- configurare Opta
- configurare Waveshare
- assegnare IP e ID Modbus
- verificare cablaggi RS485
- caricare il firmware

Riferimento: “Per la prima installazione fisica e la configurazione iniziale, consultare DomoManager – Onboarding di base 1 di 2 (2A).”

3A – Onboarding di base (2 di 2)

Documento avanzato che introduce:

- ruolo del Frontend
- architettura del FrontendEngine
- WatchEngine
- HVACEngine
- WeatherEngine
- PowerSupervisorEngine
- PowerEngine
- SecuritySensorEngine
- JobsEngine
- TaskEngine
- AutomationEngine

Riferimento: “Per comprendere il Frontend e i motori funzionali, vedere DomoManager – Onboarding di base 2 di 2 (3A).”

4A – Integrazioni Esterne del Frontend

Documento dedicato a:

- MQTT Engine
- WebAPI Engine
- RS485Node
- HotStandbyManager
- DeviceMessageEngine
- BridgeEngine
- AEE Registry

Riferimento: “Per integrazioni esterne e protocolli industriali, consultare DomoManager – Integrazioni Esterne del Frontend (4A).”

Percorso di Lettura Consigliato (versione pratica)

Eliminiamo onboarding e use cases dalla tabella originale, come richiesto. La nuova versione è **solo pratica**, orientata ai ruoli operativi.

Tabella aggiornata

Profilo	Sequenza consigliata	Obiettivo pratico
Principiante / Installatore base	2A → 3A → 1A	Installazione completa + configurazione base
Installatore esperto	2A → 3A → 1A → 4A	Diagnostica, automazioni, integrazioni esterne
Progettista	1A → 4A	Validare architettura, compatibilità, scenari
Sviluppatore / Integratore	1A → 4A	Pipeline, buffer, motori, JSON, integrazioni esterne
Community GitHub / Contributor	0A → 1A	Contribuire con librerie, esempi, documentazione

Come Usare la Documentazione in un Impianto Reale

Step 1 – Onboarding parte 1 (2A)

- Configura Opta
- Configura Waveshare
- Assegna IP e ID Modbus
- Verifica cablaggi RS485

Step 2 – Onboarding parte 2 (3A)

- Comprendi il ruolo del Frontend
- Analizza i motori funzionali (HVAC, Weather, Power, Security)
- Comprendi il ciclo deterministico
- Valida la struttura del FrontendEngine

Step 3 – Configurazione Firmware (1A)

- Definisci dispositivi, buffer, aree
- Aggiungi toggle, split, routing
- Carica automazioni JSON

Step 4 – Integrazioni Esterne (4A)

- Integra MQTT, WebAPI, RS485, BridgeEngine
- Valida la comunicazione esterna
- Verifica mapping AEE → automazioni

Conclusione

Questo documento è la **porta d'ingresso pratica** alla suite DomoManager. La teoria è già stata trattata altrove: qui trovi solo ciò che serve per **installare, configurare, validare e utilizzare** un impianto reale.

Disclaimer Legale – Limitazione di Responsabilità

Il software **DomoManager**, la relativa documentazione tecnica e tutti i moduli associati (inclusi ma non limitati a: *DM.hpp*, *DMFrontend.hpp*, *DMSetup.hpp*, *DMDiagnostic.hpp*, automazioni, configurazioni e profili hardware) sono forniti “**così come sono**”, senza alcuna garanzia espressa o implicita.

L'autore e i collaboratori **non assumono alcuna responsabilità** per:

- danni diretti o indiretti
- malfunzionamenti
- perdita di dati
- interruzioni di servizio
- danni a cose, impianti o persone
- utilizzo improprio o non conforme del software
- modifiche non autorizzate al codice o alla configurazione
- integrazioni con dispositivi di terze parti non certificati

L'utente accetta che:

L'installazione, la configurazione e l'uso del software avvengono sotto la propria esclusiva responsabilità.

Il sistema è progettato per applicazioni domotiche e di automazione non critiche. Non deve essere utilizzato in contesti dove un malfunzionamento potrebbe causare:

- rischi per la sicurezza personale
- danni strutturali
- interruzioni di servizi essenziali
- condizioni pericolose per persone o animali

L'utente è tenuto a:

- verificare la correttezza delle configurazioni
- testare ogni automazione prima dell'uso reale
- assicurarsi che i dispositivi collegati siano conformi alle normative vigenti
- implementare adeguate misure di sicurezza elettrica e informatica

L'autore declina ogni responsabilità derivante da:

- modifiche al codice sorgente
- utilizzo in ambienti industriali o critici
- integrazioni con hardware non supportato
- errori di cablaggio o installazione
- uso improprio delle automazioni o delle scene

L'uso del software implica l'accettazione integrale del presente disclaimer.

DOMO Manager è ciò che davvero conta:

la continuità, la sicurezza, la sostenibilità e la qualità dell'ambiente in
cui viviamo ogni giorno...