

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Posare gli elementi dell'impianto di building automation effettuando il cablaggio, la programmazione e la configurazione

1 - POSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI DELL'IMPIANTO

Grado di complessità 5

1.5 VERIFICA DEL CORRETTO POSIZIONAMENTO

Effettuare verifiche in corso d'opera e finali con il cliente ed apportare le eventuali modifiche aggiornando o realizzando il disegno dell'impianto finale.

Grado di complessità 4

1.4 POSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI

Posizionare e fissare gli elementi dell'impianto per regolare uno o più tra i seguenti dispositivi: illuminazione, termoregolazione e climatizzazione, motorizzazioni di tende, tapparelle, controllo accessi per porte e finestre, allarmi, connessione alla LAN o WAN per la programmazione e l'assistenza e la gestione da remoto tramite PC, Tablet o Smartphone.

Grado di complessità 3

1.3 INDIVIDUAZIONE DEL MIGLIORE POSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI

Stabilire la collocazione migliore dei dispositivi (es. quadri di distribuzione, sensori, gateway e attuatori) rispettando le specifiche di progetto e le esigenze installative del prodotto scelto, eseguendo eventuali tracciamenti e lavori preparatori all'alloggiamento.

Grado di complessità 2

1.2 SELEZIONE DI MATERIALI E STRUMENTI

Selezionare e predisporre le attrezzature, gli strumenti e i materiali più appropriati per il posizionamento.

Grado di complessità 1

1.1 ANALISI PRELIMINARE

Leggere ed interpretare il progetto dell'impianto, le istruzioni, gli schemi e i disegni tecnici, le specifiche software, consultando all'occorrenza manuali tecnici specifici le regole installative del prodotto scelto ed effettuando un sopralluogo.

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

2 - CABLAGGIO

Grado di complessità 4

2.4 VERIFICA DEL CORRETTO CABLAGGIO

Verificare la corretta funzionalità di tutti gli elementi e il rispetto delle norme tecniche e di sicurezza.

Grado di complessità 3

2.3 COLLEGAMENTO PER LA GESTIONE DA REMOTO E TELEASSISTENZA.

Collegare i moduli di comunicazione alla rete LAN o WAN per realizzare la gestione da remoto tramite Cloud su Tablet e Smartphone e collegamenti diretti tramite software di Remote Desktop.

Grado di complessità 2

2.2 CABLAGGIO CON TECNOLOGIA BUS

Realizzare il cablaggio dei dispositivi dell'impianto seguendo la tecnologia bus: collegamento fisico tra i vari dispositivi attraverso cavi previsti dal costruttore che trasferiscono sia i segnali che l'alimentazione ai dispositivi, consentendo agli attuatori ed ai sensori di comunicare.

2.2 CABLAGGIO CON TECNOLOGIA AD ONDE CONVOGLIATE

Realizzare il cablaggio dei dispositivi dell'impianto seguendo la tecnologia ad onde convogliate: sfrutta la linea elettrica esistente, i componenti del sistema infatti sono collegati in parallelo e comunicano tra loro attraverso la rete elettrica grazie ad opportuni dispositivi.

2.2 CABLAGGIO CON TECNOLOGIA AD ONDE RADIO O WIRELESS

Realizzare il cablaggio dei dispositivi dell'impianto ad onde radio o wireless: metodi di trasmissione wireless basati su onde radio. Verificare che future installazioni non schermino le trasmissioni.

Grado di complessità 1

2.1 SELEZIONE DI MATERIALI E STRUMENTI

Selezionare e predisporre le attrezzature, gli strumenti (tester, pinza amperometrica, software di programmazione e sviluppo, ...) e i materiali più appropriati per il cablaggio, seguendo accuratamente le regole tecniche e le specifiche del costruttore del prodotto scelto.

2.1 SELEZIONE DEI COMPONENTI DA CABLARE

Verificare e predisporre i componenti da cablare.

3 - PROGRAMMAZIONE E CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

Grado di complessità 5

3.5 VERIFICA DELLA CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO

Verificare la corretta configurazione dell'impianto e produrre la documentazione tecnica finale (Stampa e File report, File di Backup nel formato del sistema scelto, documentazione fotografica per le posizioni dei componenti), e la certificazione di impianto in rispetto alle normative vigenti.

Grado di complessità 4

3.4 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA PER LA GESTIONE DA REMOTO

Configurare i moduli di comunicazione per la connettività, a Cloud, la gestione da remoto su altri Devices, secondo le specifiche di progetto.

Grado di complessità 3

3.3 CONFIGURAZIONE DEI DISPOSITIVI

Configurare tutti i dispositivi connessi in modo da ottimizzarne il funzionamento, definendo anche eventuali livelli di sicurezza di accesso all'impianto (es. cliente, manutentore, programmatore).

Grado di complessità 2

3.2 PROGRAMMAZIONE DELL'IMPIANTO

Programmare l'impianto utilizzando prodotti di sviluppo scelti (es. KNX), generando la topologia dell'impianto mediante la definizione di locali, piani e camere, dando loro un nome e collocando al loro interno tutti i comandi e le uscite dell'installazione e impostando i parametri di ogni prodotto e/o canale (on-off, scenari, salita-discesa, priorità, blocchi, dimmer, regolazioni, ecc.).

Grado di complessità 1

3.1 ANALISI PRELIMINARE DI CONFIGURAZIONE

Verificare se sono disponibili tutti gli elementi informativi utili per la programmazione dei dispositivi: pianificazione degli scenari, preferenze o esigenze particolari espresse dal cliente, per soddisfare la specifica software contenuta nel progetto.

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Progetto comprensivo di disegni, schemi, manuali tecnici, specifica software
- Schemi elettrici e simbologie per impianti di building automation, di sicurezza e per cablaggio strutturato
- Dispositivi degli impianti di building automation (quadri di distribuzione, sensori, gateway, attuatori) e loro caratteristiche tecniche
- Dispositivi controllati dalla building automation (illuminazione, termoregolazione e climatizzazione, motorizzazioni di tende, tapparelle, controllo accessi per porte e finestre, allarmi, connessione alla LAN o WAN per la programmazione e l'assistenza e la gestione da remoto tramite PC, Tablet o Smartphone)
- Tipologie di cablaggio (bus, onde convogliate, onde radio o wireless)
- Tipologie di reti locali per la sicurezza e il cablaggio
- Tipologie di isolamento elettrico
- Materiali per l'impiantistica elettrotecnica ed elettronica
- Strumenti e software di disegno industriale
- Strumenti per il cablaggio dei componenti e dei dispositivi elettronici
- Sistemi di programmazione della componentistica per la building automation
- Strumenti e software di misura e diagnostica (tester, pinza amperometrica, software di programmazione e sviluppo, ...)
- Modelli di reportistica
- Legislazione e normative tecniche di settore
- Legislazione e norme relative alla sicurezza sul lavoro e salvaguardia ambientale
- Normativa inerente la qualità e le relative certificazioni

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Operatività di predisposizione di materiali, attrezzature e utensili per il cablaggio dei dispositivi elettronici del sistema di building automation
- Tecniche ed operatività per l'identificazione di cavi posati
- Tecniche ed operatività di tracciatura e scanalatura
- Tecniche ed operatività di cablaggio dei dispositivi elettronici del sistema di building automation
- Tecniche e operatività di montaggio e assemblaggio di parti, dispositivi, apparecchiature ed impianti elettrici/elettronici
- Operatività di lettura di disegni tecnici e di manuali tecnici
- Tecniche elettroniche/informatiche (Reti IP - Impianti TV - Cablaggio strutturato - Videosorveglianza - Reti Wi-Fi e wireless)
- Tecniche elettrotecniche (Automazione - Controllo carichi - Controllo energetico - Domotica).
- Tecniche e operatività di configurazione di dispositivi per la building automation
- Tecniche e operatività di programmazione di dispositivi per la building automation
- Tecniche e operatività di controllo di conformità di apparecchiature, strumenti e componenti rispetto a disegni e specifiche di progetto e alle norme di sicurezza

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

- Tecniche e operatività di verifica ed osservanza delle norme di sicurezza e delle norme di settore
- Metodi e tecniche di pianificazione e organizzazione del lavoro

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Impianto elettrico e sistema di comunicazione bus cablato secondo le specifiche di progetto
- Quadri di distribuzione, sensori, gateway e attuatori posizionati nell'impianto
- Dispositivi dell'impianto di building automation programmati e configurati
- Reportistica sui lavori di impianto effettuati
- Materiali di scarto correttamente smaltiti

INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di impianti di building automation
2. L'insieme delle tipologie di cablaggio
3. L'insieme delle tecniche e dell'operatività di posa, cablaggio, configurazione e programmazione di impianti di building automation
4. Un set di progetti di building automation

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno due tipologie di impianto/cablaggio, sulla base del set di progetti dato, impostazione/realizzazione, in contesto reale o simulato, delle operazioni di posa, cablaggio, programmazione e configurazione
2. Colloquio tecnico relativo alla configurazione di impianto ed alla produzione della documentazione tecnica finale, anche con riferimento ad impianti/cablaggi diversi per tipologia da quelli oggetto di prova prestazionale

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

ADA.10.04.03 - PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DI SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION

FONTI

Regione Lazio, Repertorio delle competenze e dei profili.

Regione Piemonte, Repertorio delle qualificazioni e degli standard formativi della Regione Piemonte