

TotalEnergies aumenta la sicurezza con una rete OT aggiornata

Cliente: TotalEnergies è una multinazionale globale del settore energetico

Mercato: Energia

Posizione: Offshore nel Mare del Nord

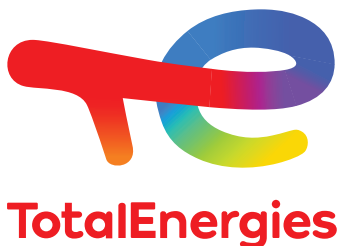
La tecnologia legacy sulle piattaforme petrolifere del Mare del Nord viene sostituita per aumentare la sicurezza, le prestazioni della rete e la Cybersecurity



Allied Telesis ha supportato ogni singola fase del progetto, dallo studio iniziale, all'approvvigionamento, alla configurazione, ai test e al supporto post-vendita durante l'installazione e la messa in servizio.

Andrew Thompson

Direttore tecnico, Process Safety Solutions UK



TotalEnergies gestisce piattaforme per la produzione di petrolio e gas nel Mare del Nord a circa 500 chilometri a nord di Aberdeen, in Scozia. Le piattaforme dispongono di un Sistema Integrato di Controllo e Sicurezza (ICSS) che funziona all'interno della rete di operativa (OT), che combina elementi di controllo di processo e sicurezza funzionale in un'unica architettura. La rete è assolutamente essenziale per la sicurezza e il funzionamento efficiente dell'infrastruttura critica delle piattaforme.

A seguito di guasti alle apparecchiature e di preoccupazioni sulla disponibilità di ricambi e di supporto per l'infrastruttura di rete ormai obsoleta, mettendo al primo posto la sicurezza, l'azienda ha commissionato uno studio sull'obsolescenza dell'intera rete OT di ICSS. L'obiettivo finale era quello di fornire una rete affidabile, sostenibile e sicura per la durata residua degli asset.

Lo studio di obsolescenza dell'ICSS è stato condotto da Process Safety Solutions (PSS), un'azienda specializzata nella fornitura di soluzioni di sicurezza, gestione del rischio e servizi di consulenza per l'industria petrolifera, del gas e di altri processi. Con sede ad Aberdeen, PSS dispone di un team dedicato di ingegneri di grande esperienza che costituiscono il centro di eccellenza locale per lo sviluppo, il supporto e la manutenzione dei sistemi di vari fornitori. L'indipendenza dai prodotti permette a PSS di offrire la soluzione più adatta ai problemi dei suoi clienti.



Con un team guidato dal Direttore Tecnico Andrew Thompson e dal Systems Manager Myles Gowen, PSS ha sviluppato un elenco completo di tutte le connessioni di rete che formano la rete ICSS OT. L'elenco è stato compilato a partire dai dati di configurazione del sistema, dai disegni della rete e dalle ispezioni visive del sito. I dispositivi di rete identificati durante lo sviluppo dell'elenco hanno costituito la base della revisione dell'obsolescenza. Ogni tipo di dispositivo di rete è stato esaminato per verificare i seguenti aspetti:

- ▶ Fine vita
- ▶ Disponibilità di supporto
- ▶ Percorsi di migrazione
- ▶ Apparecchiatura sostitutiva
- ▶ Budget Costo dell'aggiornamento



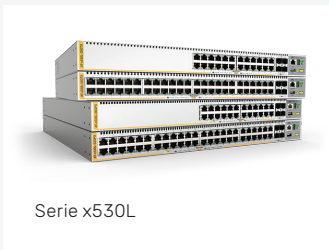
Requisiti complessi per una nuova rete

Dopo aver effettuato una valutazione completa delle apparecchiature esistenti, PSS ha delineato i requisiti per una nuova rete. Doveva operare con molti sistemi legacy, avere elementi di retrocompatibilità e offrire al contempo i vantaggi delle tecnologie attuali in termini di facilità di configurazione e sicurezza. Questa rete aggiornata avrebbe toccato la maggior parte delle piattaforme con più sistemi head end e 18 cabinet remoti. Per questo motivo era necessario disporre di apparecchiature di livello enterprise con elevati livelli di tolleranza ai guasti e resilienza.

Un fattore di complessità per questo aggiornamento è stato il vincolo di non poter spegnere tutte le vecchie apparecchiature in una sola volta per installare la nuova rete, perché ciò avrebbe comportato il blackout delle piattaforme, e questa non era un'opzione possibile, spiega Gowen. "Abbiamo dovuto lavorare per gradi e incorporare la retrocompatibilità nel progetto in modo che il nuovo kit potesse parlare con il vecchio kit e il vecchio con il nuovo. Questo significava supportare alcuni protocolli insoliti".

PSS ha esaminato le opzioni possibili per le apparecchiature di rete, partendo da fornitori con cui aveva già lavorato in passato, come Cisco e HPE/Aruba. Pur non avendo avuto esperienze precedenti con Allied Telesis, PSS li ha inclusi nel processo di valutazione. Si è trattato di un'inclusione fortuita, poiché un membro del team di Allied Telesis aveva lavorato in precedenza per Nortel, le cui apparecchiature erano fortemente radicate nella rete esistente. Questo ha dato ad Allied Telesis un vantaggio nel sapere come impostare le comunicazioni con l'ambiente preesistente.

Prodotti correlati



Serie x530L



Telaio MMCR18



MMC200/LC

La decisione finale sul fornitore di rete si è basata sulla qualità del supporto tecnico e sul prezzo. La soluzione Cisco era quasi cinque volte più costosa di Allied Telesis, con abbonamenti annuali che si sono rivelati troppo onerosi. Allied Telesis si è aggiudicata l'appalto per la solidità tecnica e l'economicità della sua soluzione, oltre che per il forte supporto degli ingegneri di prevendita dell'azienda.

I fattori chiave per l'assegnazione del progetto ad Allied Telesis sono stati il supporto prevendita durante lo studio e l'assistenza nello sviluppo della strategia di migrazione, afferma Thompson. "Questo ci ha permesso di utilizzare un unico produttore".



L'allestimento anticipato delle apparecchiature è stato fondamentale per il successo dell'installazione

La rete complessiva è composta da più reti ridondate doppie, interconnesse tra tre piattaforme petrolifere e di gas e che servono oltre 400 nodi. Queste reti servono il sistema di controllo distribuito delle piattaforme, il sistema di sicurezza per l'arresto di emergenza, il sistema di sicurezza per gli incendi e il gas, il sistema di controllo elettrico, il sistema di controllo delle pompe multifase e il sistema di gestione degli allarmi. Il progetto di aggiornamento comprendeva più di 200 componenti hardware di Allied Telesis installati in 18 sale macchine delle tre piattaforme.

Prima di essere installati sulle piattaforme, ogni parte della configurazione di rete è stata testata presso le strutture PSS di Aberdeen per garantire il funzionamento dei sistemi e dell'architettura. "In pratica abbiamo fatto un test di tipo di ogni apparecchiatura nel nostro ufficio per avere la certezza che, quando ci saremmo recati in mare aperto per l'installazione, tutto avrebbe comunicato come necessario e non ci sarebbero mancati protocolli insoliti o cose del genere", spiega Gowen. "Allied Telesis ci ha aiutato molto in questo processo. Questo non sarebbe stato possibile con la maggior parte dei fornitori".

I test e le prove preliminari all'installazione sono stati fondamentali per il successo dell'installazione delle apparecchiature sulle piattaforme. PSS aveva solo due settimane di tempo per implementare il tutto durante un periodo di chiusura programmata per la manutenzione. Inoltre, l'installazione doveva avvenire in più fasi. "Non c'era la possibilità di spegnere tutto e fare un aggiornamento 'rip and fit'", dice Gowen. "Abbiamo dovuto fare un pezzo alla volta, uno switch, un'apparecchiatura alla volta". È qui che entra in gioco la compatibilità all'indietro. Man mano che venivano introdotti nuovi componenti di rete, questi dovevano interoperare con i componenti legacy che non erano ancora stati sostituiti. "Questo ha reso le cose più complicate, ma abbiamo pianificato bene la cosa. Siamo riusciti a fare tutto nella breve finestra di shutdown".

Relativi



Autonomous Management Framework Plus (AMF Plus)



Vista Manager EX

I sistemi sono stati rafforzati per la Cybersecurity

La nuova rete migliora notevolmente la Cybersecurity delle piattaforme petrolifere. L'apparecchiatura Allied Telesis consente di migliorare il sistema in linea con la norma IEC 62443, garantendo una maggiore sicurezza, tra cui la segregazione VLAN, il blocco delle porte e le porte di gestione dedicate. A questo si aggiunge anche il controllo degli accessi fisici.

I media converter e i rack vengono utilizzati per estendere le reti di comunicazione peer to peer del sistema di sicurezza per l'arresto di emergenza e del sistema di sicurezza per gli incendi e il gas tra i vari moduli offshore.

Un progetto di successo, dall'inizio alla fine

L'aggiornamento è stato completato nei tempi previsti, rispettando il budget e con un'interruzione minima, dato che l'implementazione si è svolta in una finestra di due settimane. "Il cliente è soddisfatto", afferma Gowen. "Abbiamo fatto una revisione post-progetto con loro ed erano entusiasti".

Inoltre, PSS è soddisfatta della sua esperienza di lavoro con Allied Telesis. "Il loro team è stato fantastico", afferma Thompson. "Quando il progetto è stato avviato, sono stati molto bravi a rispondere quando ne avevamo bisogno. Abbiamo riscontrato un problema imprevisto con una configurazione non documentata di un sistema di terze parti sulla rete e Allied Telesis ha fornito un supporto straordinario. Lavoreremo sicuramente di nuovo con loro".

Informazioni su Allied Telesis

Da oltre 35 anni, Allied Telesis fornisce connettività affidabile e intelligente ad aziende e progetti di infrastrutture critiche complesse in tutto il mondo.

In un mondo che si muove verso le Smart City e l'Internet delle cose, le reti devono evolversi rapidamente per affrontare le nuove sfide. Le tecnologie intelligenti di Allied Telesis, come Allied Telesis Autonomous Management Framework™ Plus (AMF Plus) e Enterprise SDN, assicurano che l'evoluzione della rete possa tenere il passo e fornire soluzioni efficienti e sicure per le persone, le aziende e le "cose", sia ora che in futuro.

Allied Telesis è riconosciuta per aver innovato il modo in cui vengono forniti e gestiti servizi e applicazioni, con conseguente aumento del valore e riduzione dei costi operativi.

Visit us online at alliedtelesis.com