

■ SISTEMA AMR

Scame, da sempre volta all'innovazione e alla ricerca tecnologica ha sviluppato un sistema intelligente chiamato **AMR SYSTEM** (automated meter reading), da applicare ai propri prodotti. I prodotti Scame equipaggiati del sistema intelligente sono le prese interbloccate ADV GRP e i quadretti DOMINO due e quattro prese.

Un sistema equipaggiato di intelligenza dispone di una tecnologia con la quale è in grado di tele-controllare e telegestire autonomamente impianti elettrici industriali atti a migliorare il servizio dell'utente.

I sistemi di tele-gestione oltre ad essere una soluzione efficace nella prevenzione dei guasti e nella loro rapida risoluzione, costituiscono un valido strumento per il controllo dei costi, monitoraggio e controllo degli impianti.

Tale sistema è provvisto di un analizzatore di energia a microprocessore estremamente versatile e preciso studiato per soddisfare le applicazioni più sofisticate di monitoraggio dei parametri elettrici e gestione dei consumi di energia elettrica, consentendo la lettura via web in tempo reale di tutti i dati di acquisizione e la gestione su soglia in automatico; inoltre attraverso email è possibile inviare allarmi locali di anomalie o controllo sullo stato dell'interruttore di manovra operativo e spina inserita. Il sistema è predisposto per la gestione dei carichi. Prevenire i rischi di sovraccarico è importante sia per evitare lo sgancio di interruttori di protezione e quindi il disservizio che ne deriverebbe (mancanza di erogazione di energia elettrica parziale o totale), sia per contenere considerevolmente i costi dell'energia: è noto infatti che superare certi limiti e parametri di fornitura dell'energia elettrica concordata con il gestore vengono applicate penali o tariffe maggiorate.

■ ACQUISIZIONE DATI E MONITORAGGIO DA UN SINGOLO PUNTO

Il sistema AMR permette la gestione e il monitoraggio dei carichi da un singolo punto "presa" garantendo la massima funzionalità, affidabilità e potenzialità operativa oltre che, semplificare l'installazione.

In questo caso la presa interbloccata svolgerà un "multi-servizio" fornendo l'energia elettrica per il regolare funzionamento al carico collegato e contemporaneamente svolge le funzioni di monitoraggio e gestione. Un grosso vantaggio per tempi e costi di installazione.

- Con una sola scheda elettronica è possibile rilevare tutti i dati energetici
- La scheda è collocata all'interno della presa
- Non richiede nessun cablaggio. Sostanziale risparmio di tempo e materiali.
- Classe precisione: 1% corrente / tensione, 1,5% potenza / energia
- Controllo da locale e remoto con allarme e/o segnalazione dello stato di manovra e spina inserita
- Controllo con segnalazione di anomalie e stato impianto sulla presa attraverso indicatore luminoso

Quindi, sarà possibile disabilitare o riabilitare automaticamente dispositivi o carichi collegati alla presa ADV GRP AMR.

Tra le varie funzionalità vi è l'invio di comandi. I comandi si possono inviare a una presa oppure a un gruppo di prese sia da locale che da remoto, in quest'ultimo caso è richiesta una connessione web.

Infine permette all'Energy Manager di essere informato dello stato del suo impianto in tempo reale attraverso un qualsiasi strumento che possa visualizzare una pagina web.

Quindi il prodotto è destinato a diagnosticare, comandare, controllare e gestire le unità remote verso un server centrale attraverso specifici protocolli di comunicazione. L'impianto è composto da una o più prese e da un software di gestione. Per far in modo che le due parti possano dialogare è necessario predisporre una infrastruttura basilare di comunicazione. I canali di comunicazione sono RS485, Canbus e wireless, il vettore principale è il WI-FI.

Il sistema **AMR SYSTEM** ha la possibilità, nel caso si verificasse la mancanza della rete WI-FI, di immagazzinare in un buffer circolare report di lavorazioni per oltre un mese e una volta ripristinata la comunicazione inviare il buffer di dati al software gestionale.

Il sistema applicato alle prese GRP e DOMINO è idoneo per applicazioni su ogni tipo di rete, trifase a 3 e 4 fili, monofase, bassa e media tensione.

Attraverso il software è possibile impostare tutti i parametri operativi compresi l'uscita, l'ingresso, gli allarmi, porta RS485 Canbus. L'ingresso digitale è normalmente utilizzato come indicatore di stato per spina inserita e selettore di manovra ON/OFF, inoltre per segnalazione presenza di terra.

- Segnalazione luminosa sulla presa di avviso mancanza collegamento di terra
- Il sistema Scame monitorizza attraverso la presa container refrigerati ma non è studiato per controllare la temperatura interna del container
- Il sistema Scame non prevede controlli che non siano relativi all'energia elettrica

I prodotti equipaggiati con il Sistema AMR (dall'acronimo **AMR "automated meter reading"**) dispongono di una tecnologia evoluta.

Con il sistema AMR, si ha la possibilità di analizzare la rete, per consumi di corrente e di potenza, consente la lettura via web in real-time di tutti i dati di acquisizione; inoltre è possibile inviare allarmi via e-mail, quali lettura dell'interruttore di manovra e spina inserita.

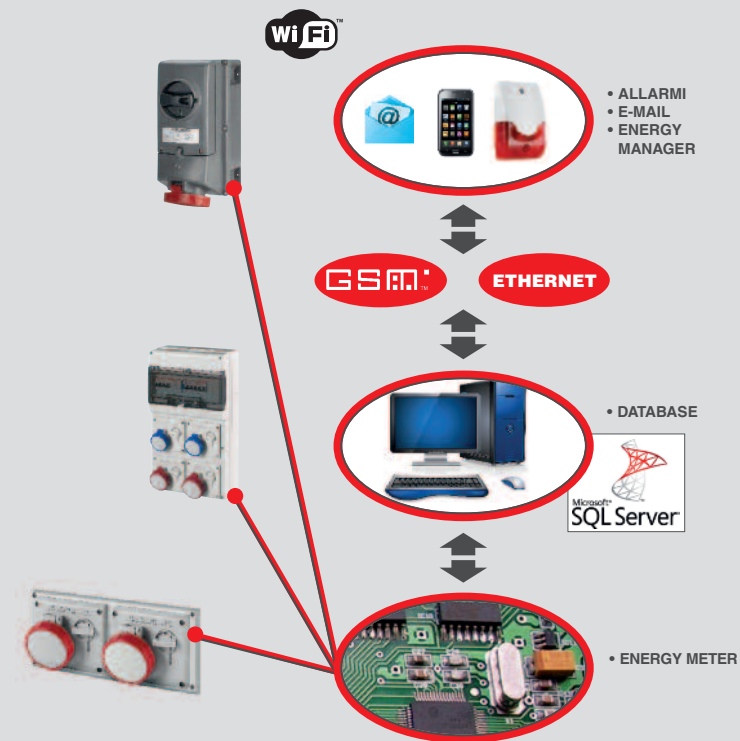
Infine permette all'**Energy Manager** di essere informato dello stato del suo impianto in tempo reale attraverso qualsiasi strumento che possa visualizzare una pagina web.

■ GAMMA DI PRODOTTO - SISTEMA AMR



Funzioni disponibili

- Monitoraggio presa
- Monitoraggio consumi
- Controllo fusibili
- Temperatura interna
- Presenza spina
- Presenza di terra
- Gestione energetica
- Raccolta dati
- Grafici
- Allarmi
- Reports
- Controllo remoto
- Gestione carichi
- Notifiche via e-mail
- Sms opzionale



SOFTWARE GESTIONE

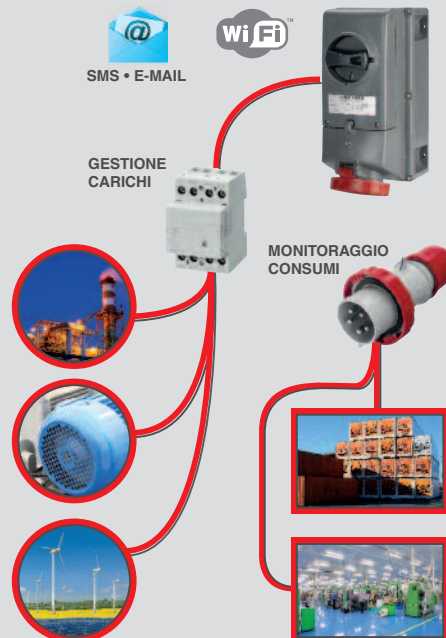
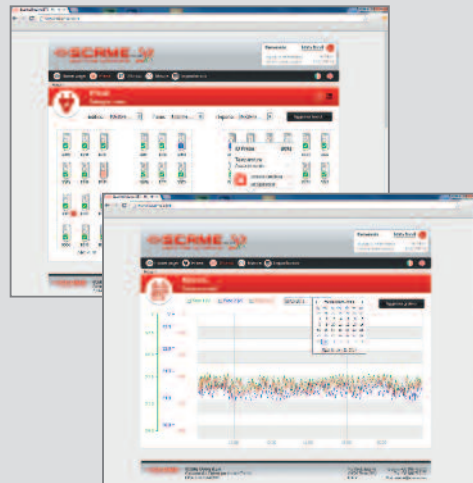
Il sistema è predisposto per comunicare anche localmente con altri dispositivi AMR tramite canali RS485 o Canbus (opzionali), mentre comunica con il server di raccolta dati tramite wifi.

Il computer che ha il compito di monitorare i dispositivi ed elaborarne lo stato e conservarlo per un tempo definito, emette notifiche a fronte di condizioni di anomalia.

Inoltre attraverso il campionamento di dati energetici sarà in grado di elaborare informazioni relative al profilo energetico e dei consumi, nonché di rappresentare graficamente i dati. Il software può essere strutturato in funzione delle esigenze del cliente. Il sistema è in grado di fare misurazioni di qualità, prendere decisioni autonomamente e informare l'Energy Manager dello stato dell'impianto in tempo reale.

E' possibile inoltre **monitorare** le punte di intervento ed evitare le penali per basso COS-FI (fattore di potenza).

Eliminare gli sprechi controllando i motori, l'illuminazione, il riscaldamento, la climatizzazione, i compressori, i frigoriferi, i trasformatori, le linee di distribuzione e altre utenze.



Alcuni buoni motivi per scegliere il sistema AMR

- **Piccolo investimento** rilevanti benefici a costi ragionevoli.
- **Semplice da installare** e da gestire e al contempo garantisce prestazioni affidabili.
- **Interfaccia utente molto semplice**, adatta anche a utenti non esperti.
- **Installabile in rete**, per condividere informazioni e migliorare la comunicazione.
- **Flessibile**, l'avviamento e l'installazione sono rapidi, senza l'ausilio di ulteriori installazioni.
- **Migliora il servizio** all'impianto riducendo il numero di guasti e il tempo dei disservizi.
- **Più funzioni integrate** in un unico strumento che consente sia la gestione della manutenzione sia il controllo diretto degli impianti in tempi ridotti.
- **Fornisce informazioni utili** alimentando costantemente una banca dati per sviluppare successivamente analisi statistiche.
- **Gestisce le emergenze** in modo rapido ed efficace con notifica di anomalia all'energy manager.
- **Riduce al minimo l'intervento degli operatori**.
- **Sorveglia i processi** mantenendo sempre sotto controllo gli impianti gestiti.

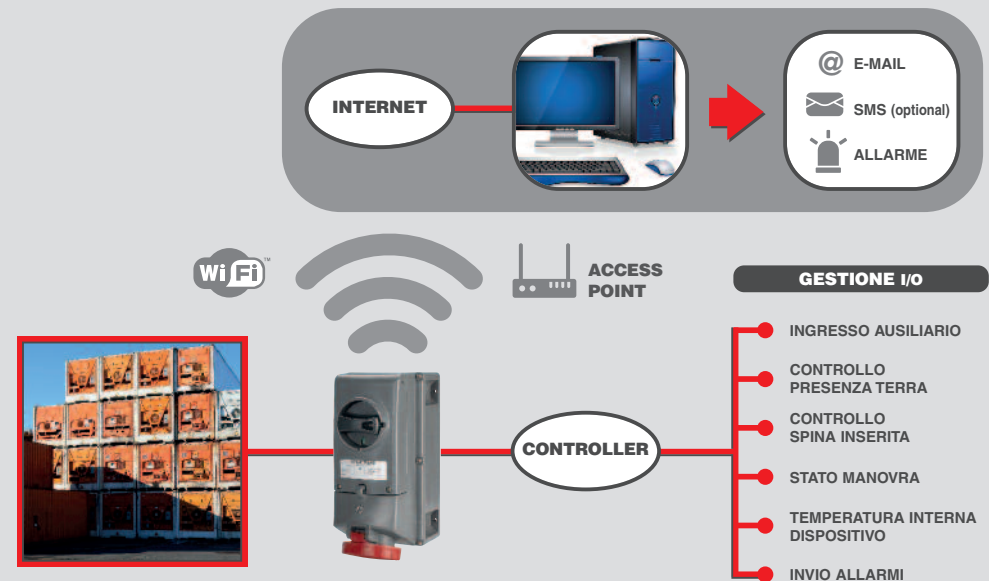
CAMPI DI APPLICAZIONE

Vari possono essere i campi di applicazione, dai terminal container al settore cantieristico navale all'industria pesante. Di seguito alcune tabelle che riportano esempi di applicazione e tipologia di prodotto richiesta.

TERMINAL CONTAINER

Applicazione	Decision maker	Tipologia di prodotto	Problematiche	Soluzione proposta	Benefici
torri reefer	responsabile manutenzione	prese interbloccate 32A 3P+T 3H	frequenza di guasti e interventi protezioni con possibile/probabile perdita o deterioramento del carico del reefer	sistema AMR I/O	Monitoraggio in tempo reale dei guasti e dell'intervento delle protezioni con sistema di alarm al resp.manutenzione per attivare interventi mirati
energy managment	energy manager	prese interbloccate 32A 3P+T 3H energy meter sulle cabine	consumi non controllati con alti sprechi dovuti all'utilizzo di reefer vecchi con consumi elevati	sistema AMR EM	Conoscenza del consumo puntuale a livello di singola presa. possibilità di verificare consumi anomali e poter modulare i canoni di servizio oltre all'incidenza del consumo dovuto a cattivo utilizzo
movimentazione container	responsabile manutenzione	prese interbloccate 32A 3P+T 3H	movimentazione del container con le spine inserite e conseguenti rotture delle prese e delle strutture	sistema AMR I/O con uscita rele'	Possibilità di abbinare le uscite relè e i contatti ausiliari a segnalatori acustici o visivi per dare il via libera alla movimentazione

ESEMPIO APPLICAZIONE TERMINAL CONTAINER



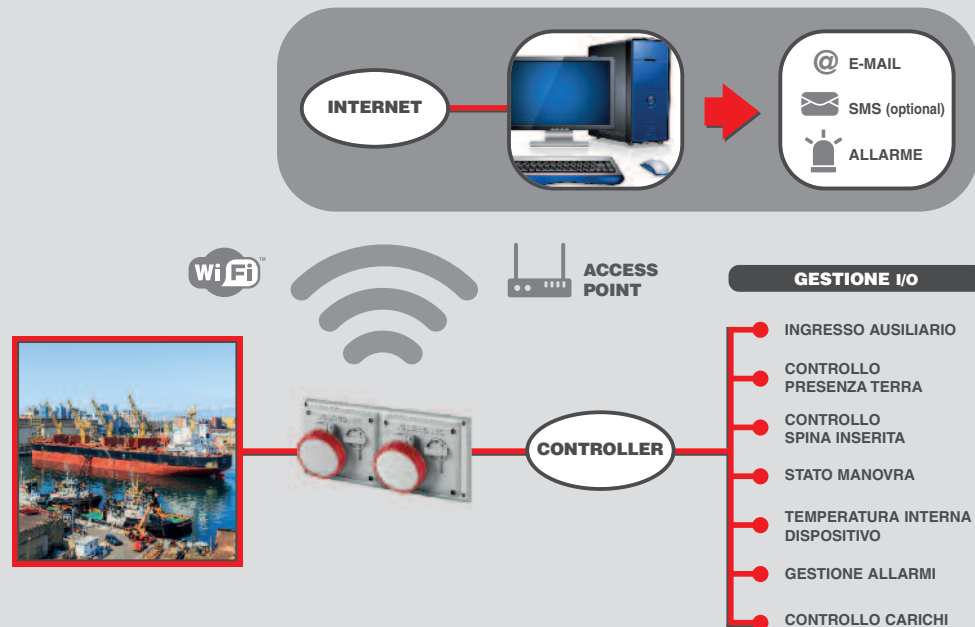
■ CANTIERE NAVALE

Applicazione	Decision maker	Tipologia di prodotto	Problematiche	Soluzione proposta	Benefici
gruppi f.m. di cantiere	responsabile manutenzione	gruppi prese interbloccate	lunghi interventi di manutenzione e blocco delle attività	sistema AMR I/O	gestione mirata e programmazione degli interventi di manutenzione con conseguente riduzione dei tempi e dei costi di intervento
apparecchiature ditte esterne	energy manager	gruppi prese interbloccate	sprechi legati al cattivo utilizzo e alla cattiva gestione delle erogazioni di corrente	sistema AMR EM con uscite rele'	possibilità di controllo puntuale dei consumi delle singole prese abbinate ai container o alle apparecchiature delle ditte esterne e possibilità di gestione e spegnimento delle erogazioni non necessarie
impianti di aspirazione e illuminazione in bacino	responsabile impianti	prese o spine di alimentazione alle apparecchiature	sia gli impianti di aspirazione che quelli di illuminazione provvisoria restano in funzione anche quando non si opera a bordo	sistema AMR I/O con uscita rele'	il responsabile ha la garanzia che queste apparecchiature con consumi elevati funzionino solo quando realmente serve facendo in modo di gestire anche a distanza il loro corretto funzionamento

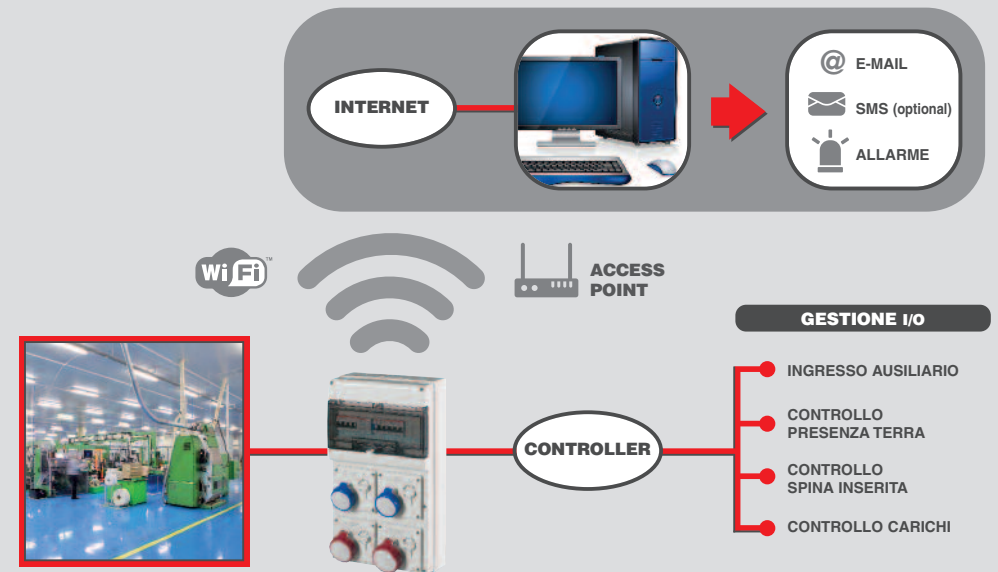
■ INDUSTRIA

Applicazione	Decision maker	Tipologia di prodotto	Problematiche	Soluzione proposta	Benefici
gruppi f.m. di cantiere	responsabile manutenzione	gruppi prese interbloccate	lunghi interventi di manutenzione e blocco delle attività	sistema AMR I/O	gestione mirata e programmazione degli interventi di manutenzione con conseguente riduzione dei tempi e dei costi di intervento
grandi macchinari e impianti di produzione	energy manager	prese interbloccate	consumi non controllati dei macchinari e mancata verifica del corretto funzionamento dei carichi (macchinari) collegati alle prese interbloccate	sistema AMR EM	possibilità di controllo puntuale dei consumi e dell'efficienza energetica degli impianti oltre che verifica della storicità dei consumi
gestione di processo	responsabile metodi	prese interbloccate	cattiva gestione dell'utilizzo dei macchinari e nella distribuzione del lavoro	sistema AMR EM	il responsabile metodi può verificare le statistiche di assorbimento/impiego dei macchinari al fine di efficientare i processi di produzione

■ APPLICAZIONE CANTIERE NAVALE



■ APPLICAZIONE INDUSTRIA



■ GESTIONE CARICHI E COMANDI DA REMOTO

Il sistema è predisposto per la gestione dei carichi. Prevenire i rischi di sovraccarico è importante sia per evitare lo sgancio di interruttori di protezione e quindi il disservizio che ne deriverebbe (mancanza di erogazione di energia elettrica parziale o totale), sia per contenere considerevolmente i costi dell'energia: è noto infatti che superare certi limiti e parametri di fornitura dell'energia elettrica concordata con il gestore vengono applicate penali o tariffe maggiorate. Quindi, sarà possibile disabilitare o riabilitare automaticamente dispositivi o carichi collegati alla presa ADV GRP AMR. Tra le varie funzionalità vi è l'invio di comandi. I comandi si possono inviare a una presa oppure a un gruppo di prese sia da locale che da remoto, in quest'ultimo caso è richiesta una connessione web.



■ FUNZIONE CALENDARIO

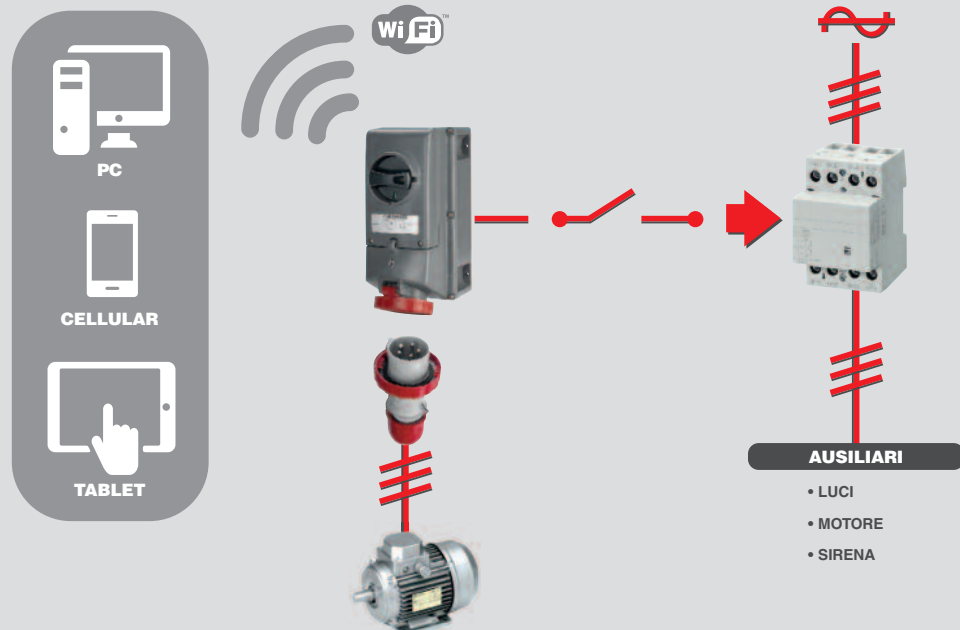
Con la funzione calendario l'utente può programmare alcune regole e attivare/disattivare in una data e ora stabilita. Per

esempio, disattivare il carico connesso alla presa fissando il giorno e l'ora.

■ ESEMPIO

L'esempio qui raffigurato rappresenta un'applicazione dove il carico applicato alla presa è un motore. Il sistema di controllo e monitoraggio AMR nel caso in cui rileva un malfunzionamento

del motore o della stessa presa, attraverso un'uscita a contatto (NA/NC) pilota un relè/contattore esterno che avvia una sirena o un lampeggiante di segnalazione guasti.



■ ESEMPIO: COMANDO CARICO COLLEGATO ALLA PRESA

Con questa installazione il motore potrà essere pilotato dalla presa attraverso l'uscita a contatto (NA/NC) del sistema AMR che, a sua volta pilota un relè/contattore esterno a cui è collegato il motore. In questo modo si potrà disattivare/attivare il motore in funzione di particolari eventi che si sono verificati,

tipo allarmi, guasti o semplicemente per ridurre consumi di energia elettrica. Inoltre con questa configurazione l'utente potrà interagire con la presa attivando/disattivando il motore sia da locale che da remoto (Web).

