

TAIT DMR | **TIER 3**
SOLUZIONE
DMR MULTIACCESSO

tait
communications

OTTIENI DI PIU' DALLA TUA RETE RADIO

DMR MULTIACCESSO TAIT

OTTIENI DI PIU' DALLA TUA RETE RADIO

DMR TIER 3 TAIT MIGLIORA LA VOSTRA ORGANIZZAZIONE

Poichè la rete DMR Tier 3 Tait supporta sia voce che dati, ci sono una serie sconfinata di opportunità e applicazioni intelligenti che miglioreranno la produttività e abbasserano i costi della tua attività.



DMR Tier 3 Tait è una piattaforma di comunicazione digitale che aumenta l'efficienza e i benefici operativi per utenti impegnati in operazioni critiche. Molte tecnologie radio supportano voce e dati. DMR Tier 3 Tait offre una potente combinazione di flessibilità, controllo e affidabilità.

I prodotti DMR Tait sono sviluppati in congiunzione con gli standard aperti definiti dall'associazione DMR, assicurando interoperabilità con altre apparecchiature DMR per soluzioni multi-marca con interfacce standardizzate.

Principali benefici DMR Tier 3 Tait

- Applicativi Smart data (come trasmissione dati SCADA e servizi di localizzazione),
- Hardware Tait robusto,
- Infrastrutture Resilienti,
- Comunicazioni Sicure,
- Più basso costo di proprietà,
- Maggiore efficienza e produttività,
- Maggiore sicurezza dei lavoratori,
- Opzioni di migrazione flessibili.

Tait offre anche una soluzione DMR Tier 2. La differenza principale è che il Tier 3 è una soluzione radio multiaccesso che aggiunge una rilevante intelligenza alla rete. La rete DMR Tier 3 rende la più semplice la comunicazione a gruppi e una gestione più flessibile dei dati assegnando automaticamente le risorse disponibili con priorità definibili di voce e dati per prestazioni ottimali.



■ Applicazioni Smart Data per maggiore produttività

Tait UnifyVoice

UnifyVoice rende disponibile la funzione Push-to-Talk (PTT) a tutti, in qualsiasi momento, ovunque. La rende possibile dando accesso istantaneo o PTT tra cellulare, WiFi e reti radio. Offre la scelta di apparecchiature adatte e di uso comune alle varie funzioni operative della vostra organizzazione.

Tait UnifyVehicle

La nuova piattaforma Tait UnifyVehicle super-carica le prestazioni della vostra radio veicolare Tait, nuova o esistente. UnifyVehicle crea una rete di reti attorno al vostro veicolo. Migliora produttività e sicurezza con maggiore connettività WiFi, wireless broadband e altro ancora. Una piattaforma aperta su cui potrete integrare per gli anni a venire.

Tait GridLink

Tait GridLink rende semplice e a prezzi accessibili la gestione delle reti elettriche con controllo in tempo reale e gestione centralizzata degli impianti della rete. Sistemi di Distribution Automation portano trasformatori e richiusori nel sistema SCADA centrale tramite interfacce standard DNP3 & IEC.

Gestione Rete

Tait Enable è una rivoluzionaria suite di strumenti software e hardware che permettono il controllo della vostra rete radio dal palmo della vostra mano. Ogni strumento accresce l'intelligenza del vostro sistema di gestione riducendone la complessità.

Tait EnableFleet: Potrete configurare e gestire la vostra flotta radio da un unico punto centrale utilizzando la programmazione via aria OTAP con il nostro strumento di gestione.

Tait EnableMonitor: Il monitoraggio In-tempo-reale vi dà la certezza che la vostra rete sta operando come vi aspettate e minimizzerete o eliminerete l'impatto di potenziali interruzioni.

Tait EnableReport: Rapporti dettagliati vi aiuteranno ad ottimizzare la rete radio dimostrandovi che state ottenendo il livello di servizio che volevate segnalandovi i principali indicatori di performance (KPIs).

Tait EnableProtect: Una chiave di sistema avanzata fornirà livelli di sicurezza in programmazione, in modo che nessun utente non autorizzato potrà interferire con la vostra flotta radio.

DMR MULTIACCESSO TAIT

SICUREZZA

■ Sicurezza dei lavoratori

Man Down

Se qualcuno dovesse cadere e farsi male, il centro di controllo verrà immediatamente notificato. Un accelerometro riconosce se la radio portatile cambia la posizione e dopo pochi secondi senza cambiamenti, suona un avviso. Potrete salvare delle vite migliorando drammaticamente il tempo di risposta se una delle persone è in difficoltà e non può chiedere aiuto..

Applicativi di Localizzazione

Supporto incorporato per servizi di localizzazione permetterà ai vostri supervisori di conoscere esattamente la posizione dei lavoratori e delle risorse remote e dove stanno avvenendo gli eventi nella vostra area di copertura. Gli applicativi di localizzazione DMR Tier 3 forniscono specifiche posizioni, allarmi e informazioni vitali. Così come una visione dinamica ed in tempo reale delle operazioni, queste applicazioni supportano anche l'analisi di grandi quantitativi di dati necessari all'individuazione di eventuali problematiche di comunicazione.

Disponibilità Chiamate

Una forza lavoro di servizio deve poter cooperare senza soluzione di continuità per il mantenimento del servizio, spesso in aree remote o ambienti difficili. I lavoratori necessitano accesso costante alle comunicazioni - Allarmi e chiamate per assistenza hanno la massima priorità e devono andare a buon fine al primo tentativo,

ogni volta.

Il DMR Tier 3 Tait possiede tutte le caratteristiche di disponibilità delle chiamate, come la priorità, temporizzatori di chiamata e accodamento delle chiamate. Con la rete DMR Tier 3 Tait, le chiamate di emergenza hanno accesso prioritario e sono inoltrate per prime, in ogni circostanza.

Voce cristallina

I lavoratori necessitano più che il semplice accesso alle chiamate per la loro sicurezza - essi necessitano di una straordinaria chiarezza della voce per ridurre al massimo il rischio di malintesi e consumo di tempo in continue ripetizioni.

Il nostro avanzato sistema a tecnologia digitale DMR Tier 3 garantisce una migliore riduzione del rumore e preserva la qualità della voce più costantemente delle analoghe alternative.

I lavoratori possono comunicare più velocemente e in maniera più accurata, accrescendo il livello di efficienza e in situazioni di emergenza risparmiano tempo vitale.

Radio a sicurezza intrinseca (ATEX)

I portatili Tait DMR sono ingegnerizzati per operare in sicurezza in ambienti pericolosi, mantenendo sicuro il vostro personale al lavoro. I portatili Tait a sicurezza intrinseca sono certificati da entità accreditate ExCB per garantire sicurezza in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive.



TAIT TOUGH

The Toughest Radios in the Industry

■ Tait Tough

I clienti Tait fanno spesso lavori molto duri. Utilità pubbliche, Petrolchimico e Gas, Miniere e Aziende di Trasporto affrontano tutte le sfide su utenti e apparecchiature. Uno strumento critico e sicuro è una soluzione di comunicazione affidabile. La parte più esposta di questo sistema è la radio portatile. Per questo Tait ha pensato la radio DMR TP9300 perché sopravviva in alcune delle condizioni più ostili. Il portatile TP9300 è uno degli apparati più robusti mai costruiti. Con Tait, potete stare certi che la vostra gente potrà sempre comunicare quando ne ha bisogno.

Test di caduta

Tait ha fatto cadere le radio su cemento da 6 piedi – è più in alto del 50% rispetto agli standard militari. I portatili sono stati testati con cadute da 26 differenti angolature, ripetutamente per assicurarsi della robustezza di tutto, dalla batteria al connettore d'antenna fino alla componentistica interna e al display LCD. Il portatile è sempre sopravvissuto, ogni volta.

Test immersione in acqua

I portatili Tait TP9300 sono certificati per la protezione contro l'ingresso di acqua e polvere IP67 e per sopravvivere in un metro d'acqua per trenta minuti. Alla Tait, ci spingiamo anche oltre e verifichiamo le nostre radio al doppio della profondità ottenendo la certificazione IP68 per alcuni modelli.

Qualità di costruzione

Ogni componente è stato selezionato e verificato per resistere agli urti più forti e alle temperature più estreme. Le radio sono assemblate e verificate nella nostra fabbrica, offrendo la massima qualità dove più conta.

Famiglia Tough

Tutta la famiglia di prodotti Tait ha caratteristiche di robustezza uniche, non solo i portatili. Veicolari e stazioni ripetitrici sono ingegnerizzati per operare negli ambienti più impegnativi, nelle temperature più estreme e nelle situazioni più difficili del lavoro di ogni giorno.



DMR MULTIACCESSO TAIT

PRODOTTI

**PROGETTIAMO, INSTALLIAMO
DIAMO SUPPORTO ALLE
RETI RADIO DMR**

Radio Portatili DMR Tait

Portatili TP9300 DMR: Robusti, ricchi di funzionalità per comunicazioni critiche

Il TP9300 è uno dei più piccoli e leggeri terminali portatili, per utilizzo in situazioni critiche, sul mercato. La serie TP9300 è robusta, per ambienti di lavoro ostili e senza compromessi sulla sicurezza dei lavoratori.

Caratteristiche principali:

- Bande di frequenza: VHF, UHF, 700MHz Blocco A, 800MHz e 900MHz ,
- Operazioni Quad-mode (Analogico Convenzionale, MPT1327, DMR Convenzionale/Tier 2, DMR Multiaccesso/Tier 3),
- Batteria agli Ioni di Litio per una lunga durata,
- Eccede gli standards MIL ed è certificato IP67,
- Tasto Emergenza programmabile per accesso immediato durante l'evento,
- Annuncio vocale dei canali e di altre funzioni che aiuta a mantenere gli occhi sul lavoro o la missione che si deve compiere.

Modelli:

Disponibile in una gamma di modelli per adattarsi alle esigenze specifiche degli utenti. Ci sono quattro modelli:

TP9310

Il TP9310 è pensato per la semplicità. Senza display e tastiera, viene preferito in operazioni dove sono presenti un numero limitato di gruppi e canali e dove lo sporco rende impraticabile l'utilizzo della tastiera e del display. Caratteristiche principali:

- Selettore 16 posizioni, per gruppi e canali
- Opzione GPS interno per localizzazione.



TP9355

Il TP9355 è pensato per offrire un compromesso tra una potente interfaccia utente e la semplicità. Supporta una varietà di funzionalità e ha sia il display che una tastiera a quattro tasti. Indicato per operazioni dove sono necessari dati sul display ma non vi è esigenza di comporre manualmente dei numeri o messaggi di testo.



TP9360

Questo apparato supporta un'ampia gamma di funzionalità e ha sia il display che una tastiera completa a 16 tasti.

Pensato per ambienti ed operazioni che richiedono regolare interazione tra utente e radio. La tastiera supporta anche l'inserimento di testi. Il robusto display 4-linee permette l'accesso a tutta una serie di servizi e parametri operativi.

Caratteristiche principali:

- GPS integrato per localizzazione,
- Possibilità di cifratura delle comunicazioni,
- Messaggi di stato pre-definiti,
- Messaggi di Testo componibili,
- Fino a 2000 canali.



TP9361

Il TP9361 è un portatile multimodalità a sicurezza intrinseca; Analogico Convenzionale, MPT1327, DMR Convenzionale/Tier 2, DMR Multiaccesso/Tier 3. Disponibile nel colore blu per apparati di questa classe di sicurezza. Certificato ATEX.





Radio Veicolari DMR Tait

Veicolari TM9300 DMR: Flessibili e affidabili

Veicolari ad alte prestazioni per comunicazioni critiche pensati per offrire alta qualità audio e utilizzo intuitivo per tutti gli ambienti di lavoro.

Con possibilità multiple di configurazione, tasti programmabili e licenze software opzionali per funzionalità aggiuntive, i veicolari TM9300 sono la scelta ideale e resistente nel tempo.

Caratteristiche principali:

- Bande di frequenza VHF, UHF, 700 Blocco A, 800MHz e 900MHz ,
- Operazioni Quad-mode (Analogico Convenzionale, MPT1327, DMR Convenzionale/Tier 2, DMR Multiaccesso/Tier 3),
- Interoperabilità conforme agli standard DMR,
- Encryption (cifatura), voce e dati, supporto sincrono e messaggi di stato pre-impostati,
- Spazio interno per espandibilità opzioni,
- IP54, eccede MIL-STD-810G.

Modelli

Disponibile in una gamma di modelli per adattarsi alle esigenze specifiche degli utenti. Ci sono tre modelli:

TM9315

TM9315 (analogica e DMR), pensata per un'utilizzo semplice senza accesso a tastiera e con display numerico per i canali. Preferita per operazioni con limitato numero di canali e gruppi dove l'utilizzo della tastiera non è necessario . Caratteristiche principali:

- 99 canali o selezione di gruppi,
- Possibilità di cifatura delle comunicazioni,
- Ricevitore GPS opzionale per localizzazione.

TM9355

Questo veicolare è il top della gamma e supporta sia il frontalino fisso che remoto. Quando utilizzato con il frontalino fisso e il microfono con tastiera, beneficia di un grande display quattro-linee. In alternativa, è disponibile un frontalino palmare con microfono incorporato che ne semplifica l'installazione nei veicoli moderni.

La tastiera supporta anche l'inserimento di testi.

Il display in entrambe le versioni supporta una varietà di servizi e parametri operativi. Come per tutti i veicolari Tait, l'ampia area per schede integrative e la connettività multipla lo rendono altamente adattabile e personalizzabile. Caratteristiche principali:

- Possibilità di cifatura delle comunicazioni,
- Messaggi di stato pre-definiti,
- Messaggi di Testo componibili,
- Fino a 2000 Canali,
- Ricevitore GPS opzionale per localizzazione,
- Aggiornabile con Tait UnifyVehicle.

TM9395

TM9395 è un veicolare multi-modalità pensato per gli integratori di sistema o la trasmissione dati. Non ha frontalino di controllo ma può essere programmato dalla porta frontale. Supporta anche la voce tramite l'interfaccia ausiliaria. Caratteristiche principali:

- Piattaforma Integrazione & Sviluppo,
- Terminale Dati,
- Ricevitore GPS opzionale per localizzazione,
- Protocollo di controllo CCDI,
- Singolo canale voce (con altoparlante esterno o cuffie).



DMR MULTIACCESSO TAIT

PRODOTTI

**PROGETTIAMO, INSTALLIAMO
DIAMO SUPPORTO ALLE
RETI RADIO DMR**

Stazioni di Base DMR Tait

La pietra angolare di un sistema DMR Tait

Progettate per operazioni critiche, le stazioni di base della seconda generazione, native IP, sono intelligenti e affidabili.

Conformi agli standard aperti DMR, garantiscono interoperabilità e maggiore possibilità di scelta per le comunicazioni critiche della vostra attività.

Entrambe, la TB9300 e la TB7300 hanno caratteristiche di ricezione straordinarie. Eccellono in quattro particolari aree critiche: sensibilità, selettività, soppressione intermodulazione e protezione da sovraccarichi. Questa combinazione permette uno dei più alti livelli di protezione dalle interferenze o sovraccarichi.

Queste stazioni di base hanno efficienti strumenti di diagnostica incorporati così come strumenti online per l'identificazione delle problematiche. Risparmiate a voi stessi viaggi sul posto identificando e anche risolvendo la maggior parte delle problematiche direttamente dalla vostra scrivania.

La TB9300 e la TB7300 sono due delle stazioni di base più robuste sul mercato.

Caratteristiche principali:

- DMR Tier 2 o Tier 3, aggiornabile via software,
- 6.25kHz DMR TDMA Operazioni convenzionali o multiaccesso,
- Bande di frequenza TB9300: VHF, UHF, 700MHz blocco A, 800MHz e 900MHz,
- Bande di frequenza TB7300 VHF e UHF (400-470MHz),
- Configurazioni Multiple potenza di trasmissione: Singolo o Dual 50W, Singolo 100W,
- Opzioni diagnostica e gestione remota (aggiornabili

via software, WUI, NTP, SNMP),

- Diagnostica integrata con monitoraggio allarmi dettagliato e gestione via IP,
- Analizzatore di spettro integrato per investigazione remota interferenze canale adiacente.

Modelli:

Le stazioni di base TB9300 e TB7300 hanno diverse caratteristiche e possibilità.

TB9300

Questa stazione di base è progettata in un formato modulare ed è basata su un sistema a 4U rack. Ogni spazio 4U rack supporta una unità di gestione dell'alimentazione e una o due stazioni a 50W, oppure una singola stazione a 100W. Il formato modulare è pensato per offrire la massima flessibilità nell'installazione di grandi reti. Caratteristiche principali:

- Uscita RF 100W RF nelle gamme più comuni,
- L'unità di gestione alimentazione supporta una varia gamma d'ingressi di alimentazione,
- Opzioni alimentazione: 48, 24 e 12V DC,
- 50W VHF e 40W UHF,
- Pannello frontale con display diagnostico,
- Estesa diagnostica amplificatore di potenza.

TB7300

Questa stazione di base è contenuta in una sola unità rack con uscita a 50W in banda VHF e 40W in quella UHF. Caratteristiche principali:

Potenza standby più bassa della TB9300 (50%),

- alimentazione 12V DC,
- VHF (148-174MHz) e UHF (400-470MHz),
- Piccola e leggera per un'installazione semplificata.



Infrastrutture DMR Tait

Stazioni Ripetitrici

Sistemi radio completi Tait DMR multiaccesso - inclusi apparati veicolari e portatili, stazioni di base/ripetitrici e controllori multiaccesso - progettati, costruiti e testati da Tait secondo i più elevati standard qualitativi. Il nostro impegno verso gli standard aperti DMR assicura l'integrazione con soluzioni multi-marca e interfacce standardizzate. Una rete DMR multiaccesso a singolo fornitore riduce il rischio di elementi di rete non interoperabili e un unico punto di contatto per manutenzione e supporto.

TN9300-1 Controllore di Rete: Intelligente, affidabile e robusto

Tait TN9300-1 è al cuore della soluzione radio multiaccesso digitale Tait Tier 3, ricca di caratteristiche e interfacce.

Le reti digitali multiaccesso DMR TN9300-1 Tait sono basate-IP e offrono comunicazioni mission-critical basate su standard aperti per vaste aree geografiche. la loro estrema elasticità e livelli multipli di ridondanza danno le comunicazioni affidabili di cui potete fidarvi.

La loro flessibilità e scalabilità assicurano alla vostra organizzazione l'implementazione di infrastrutture economicamente convenienti per soddisfare le mutevoli esigenze operative, ora e in futuro.

Il TN9300-1 è responsabile della gestione delle chiamate

per la flotta radio.

Le grandi reti DMR sono scalabili fino a 20 nodi e 100 canali RF. La rete multiaccesso Tait DMR multi-sito è basata su di un nodo centrale. Questa piattaforma allo stato solido, estremamente robusta, controlla tutte le attività multi-sito e mantiene un database per il monitoraggio del sistema. Garantisce anche l'interfaccia a centrali operative e altre applicazioni esterne.

L'utilizzo del nodo centrale consente un migliore controllo in sistemi molto attivi riducendo il numero di probabili complicazioni. Le caratteristiche principali dell'infrastruttura sono le seguenti:

Caratteristiche principali:

- Scalabile e flessibile per progettazione di rete efficiente ed economicamente vantaggiosa
- Gestione remota per maggiore efficienza operativa
- Sistema di scalabilità di infrastruttura basato su connettività IP al controllore DMR
- Robustezza e livelli multipli di ridondanza per comunicazioni affidabili
- Comunicazioni sicure
- Sicurezza della forza lavoro ed efficacia con gestione proficua di voce e dati
- Protezione dell'investimento
- Interfacce multiple: DIP, AIS, SIP, PSTN/PABX, Registrazione

DMR MULTIACCESSO TAIT

MIGRAZIONE

■ Flessibilità di migrazione per una facile transizione

Aggiornare una rete radio può essere così complesso che gli operatori, spesso, decidono di tenere la vecchia rete al di là della normale buona norma. Inevitabilmente, le innovazioni tecnologiche e le nuove normative pilotano la decisione di passare alla tecnologia digitale.

Quando il momento arriva, è importante scegliere una soluzione che sia ingegnerizzata per assicurare una transizione semplice e poco invasiva – in questo modo le vostre comunicazioni critiche non vengono interrotte.

Percorso più semplice

Il sistema DMR Tier 3 può riutilizzare a pieno i vostri canali analogici a 12.5kHz e rende l'equivalente a 6.25kHz, ampliando in maniera sostanziale la capacità della rete.

Terminali e stazioni di base multi-modalità

La possibilità di operare in multi-modalità di tutto l'hardware Tait aggiunge enorme flessibilità alla transizione. Ogni terminale della serie 9300 può operare in Analogico Convenzionale, MPT-1327, DMR Tier 2 e DMR Tier 3. Questo significa che possono operare nella vostra rete analogica e migrare al nuovo sistema digitale immediatamente quando la rete sarà attivata.

Copertura radio equivalente

Grazie a una copertura radio analoga al sistema analogico le nuove reti possono ri-utilizzare gli stessi costosi elementi delle infrastrutture di sito come accoppiatori, cavi e antenne. La rete DMR Tier 3 Tait ha un'ampia e senza rivali copertura e potenza di trasmissione che garantisce una copertura del tutto

simile ai sistemi analogici con una consistente migliore qualità del segnale. DMR Tier 3 può essere implementato sulla rete esistente, aumentando notevolmente la capacità con poco o nessun investimento in nuovi siti.

Supporto apparecchiature esistenti

DMR Tier 3 Tait supporta una varietà di interfacce, correnti e datate, che possono connettere le vostre apparecchiature di terze parti - centrali operative, console, registratori e applicativi - alla nuova rete per la continuità del servizio. Questo è vitale per la gestione dei costi e il contenimento dei rischi.

Minori costi di capitale

DMR Tier 3 minimizza il costo di infrastruttura fornendo due percorsi logici in un singolo canale fisico, riducendo l'utilizzo di duplexers e accoppiatori.

Migrazione, implementazione e supporto

Tait può assumersi la completa responsabilità della transizione della vostra rete, dalla verifica della copertura radio, progettazione, collaudo fino all'installazione.

Tait integra il processo di gestione, non solo dandovi l'aggiornamento nei tempi stabiliti ma con la sua messa in funzione rapida per darvi il giusto ritorno sugli investimenti. La progettazione Tait considera la compatibilità tra la rete esistente e le nuove apparecchiature, definendo e sviluppando una rete con elementi standard e non standard. Abbiamo grande esperienza nell'integrazione di elementi dei nostri partner e quelli dei vostri fornitori.

Otterrete di più dalla vostra rete radio.

DMR MULTIACCESSO TAIT

PARTNERS

Tait offre soluzioni di comunicazione critiche unificate con una vasta gamma di partner tecnologici

La nostra dedizione a offrire competenza a clienti in tutto il mondo ci stimola a lavorare con i migliori partner.

In un mondo di comunicazioni sempre più complesse, i nostri clienti dipendono da noi per operare con i partner migliori che forniscano soluzioni dai risultati operativi eccezionali. I nostri clienti si aspettano la scelta e si aspettano un supporto continuo per ogni integrazione tra la loro rete Tait e i prodotti dei partner. Siamo garanti di tutte le soluzioni dei nostri partner con un impegno continuo a sostenere l'interfaccia di Tait.

Siamo, da sempre, impegnati a seguire fedelmente gli standard perché facilitano la collaborazione, promuovono l'innovazione e ci consentono di portare nuovi elementi sul mercato in modo agile.

Alla Tait siamo orgogliosi delle nostre strette relazioni con i partner. Insieme a loro forniamo soluzioni di prima classe.

I nostri partner tecnologici DMR:



TAIT DMR | TIER 3

SOLUZIONE
DMR MULTIACESSO



Esclusione di responsabilità. Tait Limited commercializzata sotto il marchio Tait Communications. Tait Limited declina espressamente ogni garanzia, espressa o implicita, ivi incluse ma non limitate a garanzie implicite riguardo all'esattezza del contenuto di questo documento. Tait Limited non sarà in alcun caso responsabile di eventuali danni, spese, profitti, perdite o danneggiamenti, diretti, accidentali o consequenziali, o qualsiasi altra perdita pecuniaria risultante dall'uso o dipendenti dalle informazioni descritte nel presente documento.

Le strutture di Tait Limited sono certificate ISO9001: 2008 (Sistema di Gestione della Qualità), ISO14001: 2004 (Sistema di Gestione Ambientale) e ISO18001: 2007 (Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro) per aspetti connessi alla progettazione, produzione e distribuzione di comunicazioni radio e controllo Attrezzature, sistemi e servizi. Inoltre, tutte le nostre sedi regionali sono certificate ISO9001: 2008

DMR
DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

