

:digital microwave barrier

:ermo482X

50 80 120 200 250 m

PRO

L'EVOLUZIONE ESTREMA DELLA MICROONDA PER ESTERNO.

THE ULTIMATE EVOLUTION OF OUTDOOR MICROWAVES.

BARRIERA A MICROONDE
DIGITALE PER PROTEZIONI
PERIMETRALI ESTERNE

DIGITAL MICROWAVE
BARRIER FOR OUTDOOR
PERIMETER PROTECTION

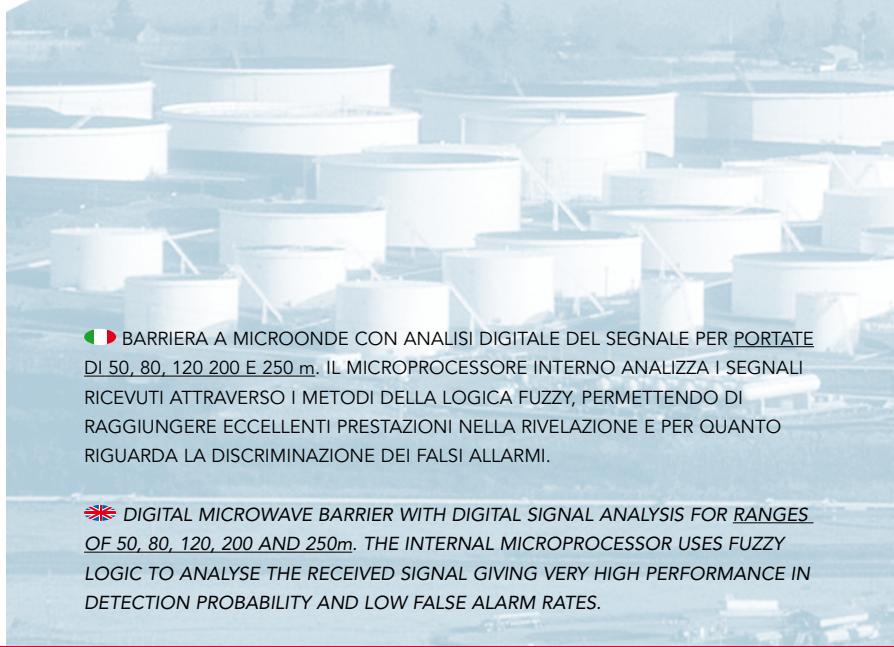
FUZZY
LOGIC
INSIDE



EXTREME SECURITY

:digital microwave barrier

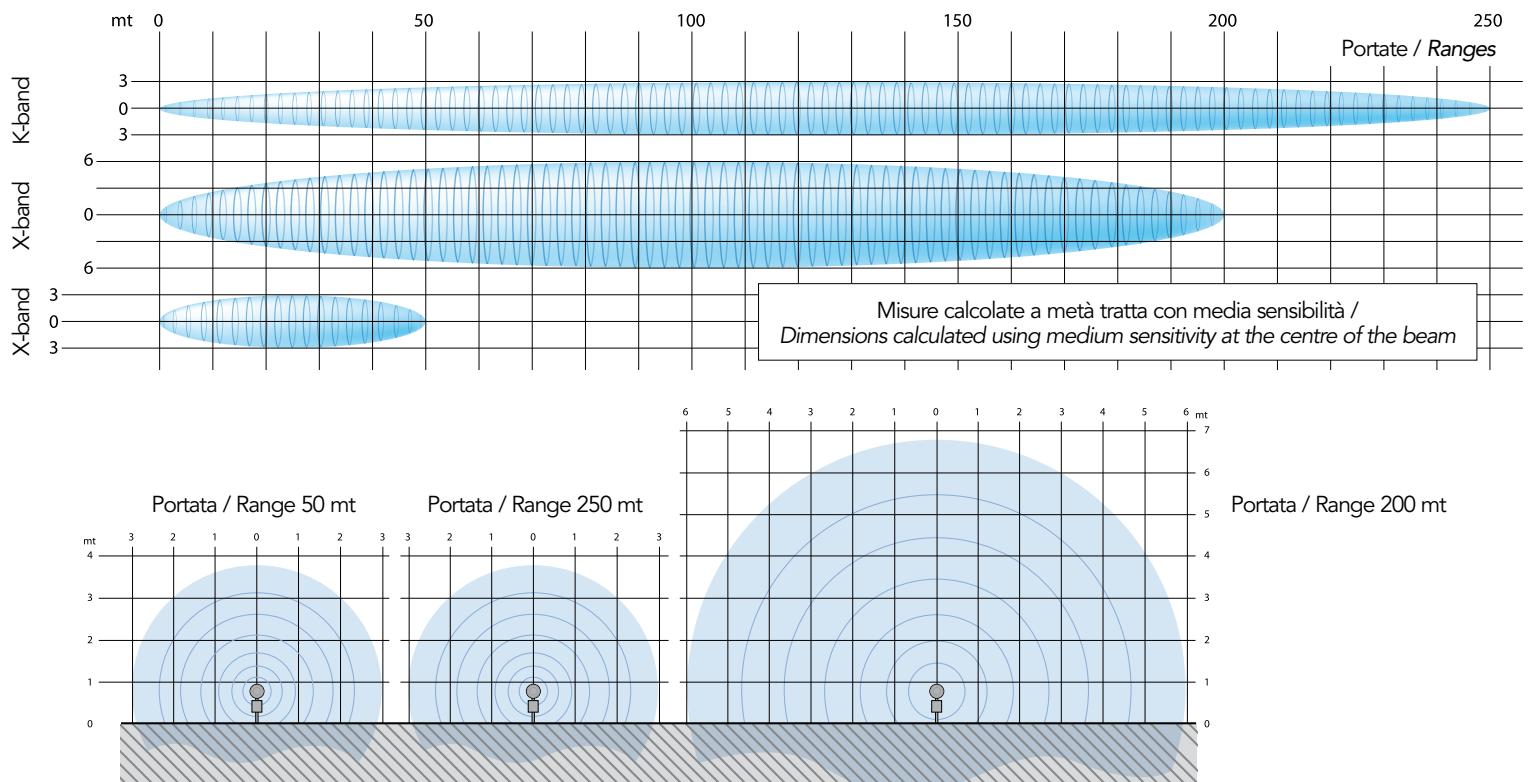
:ermo482x PRO



► BARRIERA A MICROONDE CON ANALISI DIGITALE DEL SEGNALE PER PORTATE DI 50, 80, 120 200 E 250 m. IL MICROPROCESSORE INTERNO ANALIZZA I SEGNALI RICEVUTI ATTRAVERSO I METODI DELLA LOGICA FUZZY, PERMETTENDO DI RAGGIUNGERE ECCELLENTI PRESTAZIONI NELLA RIVELAZIONE E PER QUANTO RIGUARDA LA DISCRIMINAZIONE DEI FALSI ALLARMI.

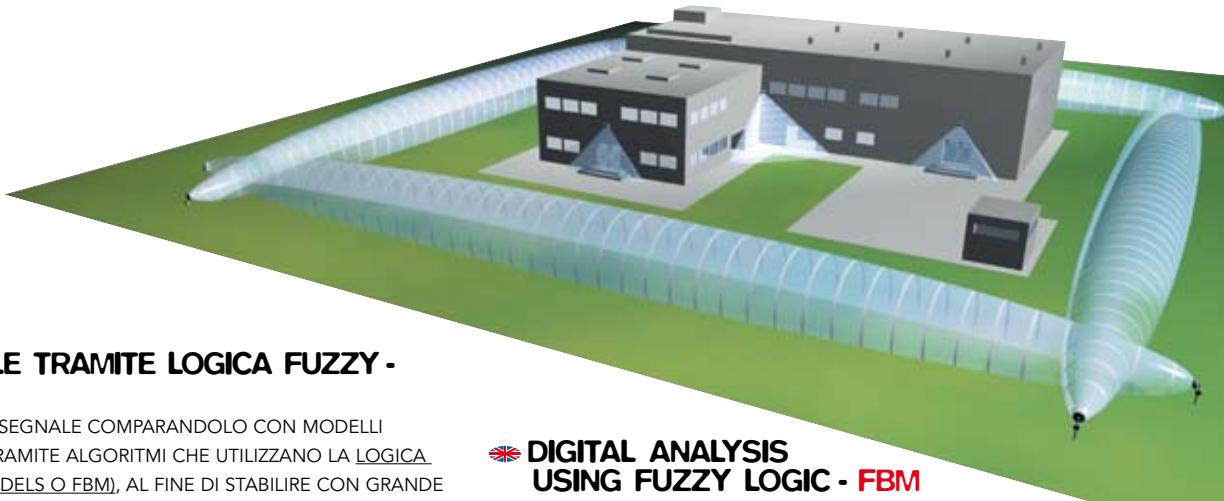
► DIGITAL MICROWAVE BARRIER WITH DIGITAL SIGNAL ANALYSIS FOR RANGES OF 50, 80, 120, 200 AND 250m. THE INTERNAL MICROPROCESSOR USES FUZZY LOGIC TO ANALYSE THE RECEIVED SIGNAL GIVING VERY HIGH PERFORMANCE IN DETECTION PROBABILITY AND LOW FALSE ALARM RATES.

:ermo482x PRO



► GRAZIE ALL'ANALISI DIGITALE DEL SEGNALE LA BARRIERA È CAPACE DI COMPARARE IL SEGNALE RICEVUTO CON QUELLI PRODOTTI DALLE TIPICHE INTRUSIONI UMANE (MODELLO COMPORTAMENTALE). INOLTRE LA BARRIERA STUDIA L'ANDAMENTO DEL SEGNALE PASSO DOPO PASSO, EFFETTUANDO UNA COMPLETA ANALISI DELL'AMBIENTE, PERMETTENDO IN TAL MODO DI AVERE CARATTERISTICHE EXTRA RISPETTO AI RIVELATORI CHE USANO UN'ANALISI TRADIZIONALE DEL SEGNALE. ERMO 482X PRO È IL GIUSTO APPARATO PER PROTEGGERE SITI AD ALTO RISCHIO, QUALI CENTRALI NUCLEARI, PRIGIONI, SITI MILITARI, INDUSTRIE PETROLCHIMICHE, ETC. GRAZIE AI 16 CANALI DI MODULAZIONE, E AL COMPLETO STUDIO DELL'AMBIENTE EFFETTUATO DAL MICROPROCESSORE, ERMO 482X PRO È IMPOSSIBILE DA MASCHERARE. ERMO 482X PRO È DOTATO ANCHE DI UN UTILISSIMO SOFTWARE: WAVE-TEST, CHE CONSENTE DI PARAMETRIZZARE E GESTIRE OGNI UNITÀ TX O RX DA POSTAZIONE LOCALE E/O REMOTA.

► THANKS TO THE DIGITAL ANALYSIS THE BARRIER IS ABLE TO COMPARE THE RECEIVED SIGNALS WITH THOSE GENERATED BY AN INTRUDER (BEHAVIOUR MODELS). IT ALSO MONITORS THE SIGNAL CONTINUOUSLY, MAKING A COMPLETE ENVIRONMENTAL ANALYSIS, WHICH GIVES THE UNIT SIGNIFICANT EXTRA FEATURES COMPARED TO THOSE USING TRADITIONAL ANALYSIS. THE ERMO482X PRO IS THE IDEAL DEVICE FOR PROTECTING VERY HIGH RISK SITES SUCH AS NUCLEAR POWER PLANTS, PRISONS, MILITARY SITES, PETRO-CHEMICAL SITES, ETC. FURTHERMORE, IT IS IMPOSSIBLE TO MASK THE ERMO482X PRO THANKS TO THE 16 CRYSTAL CONTROLLED MODULATION CHANNELS AND THE COMPLETE ENVIRONMENTAL MONITORING PERFORMED BY THE MICROPROCESSOR. THE ERMO482X PRO ALSO HAS A VERY IMPORTANT SOFTWARE TOOL: WAVE TEST WHICH ALLOWS SET UP AND CONTROL OF EACH TX OR RX UNIT LOCALLY OR REMOTE.



ANALISI DIGITALE TRAMITE LOGICA FUZZY - FBM

ERMO 482X PRO ANALIZZA IL SEGNALE COMPARANDOLO CON MODELLI COMPORTAMENTALI TIPICI, TRAMITE ALGORITMI CHE UTILIZZANO LA LOGICA FUZZY (FUZZY BEHAVIOUR MODELS O FBM), AL FINE DI STABILIRE CON GRANDE PRECISIONE SE IL SEGNALE ANALIZZATO È STATO PROVOCATO DA UN INTRUSO OD ALTRO. VIENE MISURATA LA DIMENSIONE, LA FORMA E L'ANDAMENTO DEL SEGNALE, ISTANTE PER ISTANTE PER POI COMPARARLO CON FORME D'ONDA TIPICHE. IL RIVELATORE È QUINDI IN GRADO DI RIVELARE IL CAMMINARE O IL CORRERE, LO STRISCIARE O IL ROTOLARE DI UN EVENTUALE INTRUSO. QUALSIASI EVENTO CHE GENERA UN ALLARME O ANCHE UN SOLO MOVIMENTO DEL SEGNALE SENZA ALLARME VIENE ARCHIVIATO NELLA MEMORIA CON DATA E ORA, CON LA POSSIBILITÀ DI ESSERE ANALIZZATO GRAFICAMENTE, A POSTERIORI E/O IN TEMPO REALE.

DIGITAL ANALYSIS USING FUZZY LOGIC - FBM

ERMO482X PRO MONITORS THE SIGNAL, COMPARING IT WITH BEHAVIOUR MODELS USING ALGORITHMS BASED ON "FUZZY" LOGIC (FUZZY BEHAVIOUR MODELS - FBM) TO DECIDE IF THE SIGNAL WAS CREATED BY A REAL INTRUDER OR SOME OTHER FACTOR. THE SIZE, SHAPE AND RATE OF CHANGE OF THE SIGNAL ARE CONTINUOUSLY MEASURED AND COMPARED WITH TYPICAL STORED SIGNALS. THE SENSOR IS ABLE TO DETECT INTRUDERS WALKING, RUNNING, CRAWLING OR ROLLING. EVERY EVENT THAT GENERATES AN ALARM OR A SIGNIFICANT CHANGE IN THE RECEIVED SIGNAL IS DATE/TIME STAMPED AND STORED IN RAM MEMORY AND CAN BE ANALYSED IN REAL TIME AND/OR LATER.

:CARATTERISTICHE / FEATURES

DISCRIMINAZIONE FUZZY DEI MOVIMENTI LATERALI - F.S.T.D.

L'ANTENNA PARABOLICA PER LUNGHE PORTATE (SOPRA I 50 M) È PIÙ PRESTANTE IN TERMINI DI PUREZZA DEL SEGNALE RICEVUTO, RISPETTO ALLE ANTENNE PLANARI O ANTENNE ELLITTICHE. IN CASI PARTICOLARI, PER ESEMPIO DISTURBI LATERALI CONTINUI, PROVOCATI DA UNA RETE METALLICA POCO SALDA CHE TOCCA IL FASCIO, VEGETAZIONE CHE SCONFINA NEI BORDI DEL LOBO A MICROONDE O GROSSI MOVIMENTI PARALLELI AL FASCIO, È POSSIBILE SFRUTTARE TRAMITE ABILITAZIONE SOFTWARE L'FSTD (FUZZY SIDE TARGET DISCRIMINATION). ESSO RENDE MENO SENSIBILI O ELIMINA TOTALMENTE I SEGNALI PROVENIENTI DAI BORDI LATERALI DEL FASCIO A MICROONDE E OTTIENE UN FASCIO FISICAMENTE CILINDRICO MA CHE IN REALTÀ RISULTA ELLITTICO, MANTENENDO D'ALTRONDE I VANTAGGI DI PUREZZA DEL SEGNALE RICEVUTO DALL'ANTENNA PARABOLICA RISPETTO A QUELLA ELLITTICA, A POSTERIORI E/O IN TEMPO REALE.

REGOLAZIONE TRADIZIONALE SENZA FSTD.

NORMAL DETECTION PATTERN SET UP.



REGOLAZIONE CON FSTD.
SET UP WITH FSTD.



CONDIZIONI CLIMATICHE ESTREME NON INFLUENZANO IL FUNZIONAMENTO DELL'ERMO 482X PRO.
EXTREME WEATHER CONDITIONS DO NOT AFFECT THE PERFORMANCE OF ERMO 482X PRO.



► ANTIMASCHERAMENTO DINAMICO DIGITALE

I 16 CANALI (CRYSTAL CONTROLLED) UNITAMENTE ALLA CONTINUA ANALISI DEL VALORE ASSOLUTO DEL SEGNALE RICEVUTO, MEMORIZZATO IN FASE D'INSTALLAZIONE, RENDONO VANO QUALSIASI TENTATIVO DI MASCHERAMENTO.

ADATTAMENTO AMBIENTALE

COSTANTEMENTE AVVIENE UN CONTROLLO SULLA TEMPERATURA PER SEGNALARE IL SUPERAMENTO DEI LIMITI DI FUNZIONAMENTO DELL'APPARATO; INOLTRE VIENE CONTROLLATO IL GRADIENTE DI TEMPERATURA (CAMBIAMENTO NEL TEMPO DI UN CERTO VALORE), PER COMPENSARE LE DIFFERENZE DI SEGNALE DOVUTE A CAMBIAMENTI AMBIENTALI.

NEW ORA DISPONIBILI IN BANDA X E K

Alla famiglia ERMO 482X PRO in banda X con portate da 50, 80, 120 e 200m si aggiunge un nuovo modello per portate fino a 250m che utilizza una frequenza in banda K a 24 GHz. La caratteristica di minor apertura del fascio a microonde di questo modello, permette alla ERMO 482X PRO di coprire distanze maggiori e di utilizzare la barriera in corridoi più ristretti.

★ DYNAMIC DIGITAL ANTI-MASKING

THE 16 CRYSTAL CONTROLLED MODULATION CHANNELS, TOGETHER WITH A DYNAMIC ANALYSIS OF THE ABSOLUTE VALUE OF THE RECEIVED SIGNAL, DETECTED DURING THE INSTALLATION PROCESS, MAKE MASKING IMPOSSIBLE AND POSSIBLE THE DETECTION OF POTENTIAL FAULTS IN THE MICROWAVE COMPONENTS.

AUTOMATIC ENVIRONMENT ADJUSTMENT

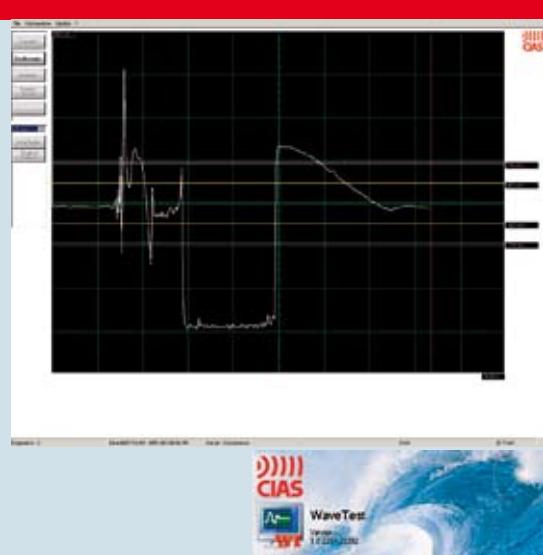
THE TEMPERATURE IS CONTINUOUSLY CHECKED TO DETECT POSSIBLE FAULTS AS WELL AS MONITORING THE TEMPERATURE GRADIENT (TEMPERATURE CHANGE OVER A PERIOD OF TIME) TO COMPENSATE FOR SIGNAL DIFFERENCES CREATED BY ENVIRONMENTAL CHANGES.

NEW NOW AVAILABLE X AND K BAND

IN ADDITION TO THE ERMO 482X PRO FAMILY, THAT WORKS WITH X BAND FOR RANGE OF 50, 80, 120 AND 200 M WE HAVE NOW AVAILABLE A NEW MODEL FOR RANGE UP TO 250 M THAT WORKS WITH K BAND USING A FREQUENCY OF 24GHZ.

THE MAIN FEATURE OF THIS NEW MODEL PROVIDES THE POSSIBILITY TO COVER LONGER DISTANCES AND WHERE THE CORRIDORS HAVE GOT CRITICAL DIMENSIONS THANKS TO THE SMALLER MICROWAVE BEAM GENERATED.

:WAVE-TEST



► WAVE-TEST È UN PACCHETTO SOFTWARE USATO PER GESTIRE E PARAMETRIZZARE LE BARRIERE INTELLIGENTI ERMO 482X PRO. CON UN PC CONNESSO ALLA TESTA TX O RX, GRAZIE A TALE SOFTWARE, VENGONO VISUALIZZATE IN TEMPO REALE LE FORME D'ONDA DEL SEGNALE E I VALORI ANALOGICI QUALI LIVELLO BATTERIA, IL VALORE DEL SEGNALE RICEVUTO, LA TEMPERATURA, LA TENSIONE DI RAG. È POSSIBILE, INOLTRE, SCARICARE DALLA MEMORIA DELLA BARRIERA LE ULTIME 100 FORME D'ONDA DEL SEGNALE E GLI ULTIMI 256 EVENTI, NONCHÉ CAMBIARE I PARAMETRI PRINCIPALI. IL TUTTO CONNETTENDO DIRETTAMENTE IL PC NELLE TESTE TX E RX DELLE BARRIERE INSTALLATE, SUL CAMPO, OPPURE CONNETTENDO TRA DI LORO TUTTE LE TESTE PER MEZZO DI UNA LINEA SERIALE RS 485 E COLLEGANDO QUEST'ULTIMA AD UN PC DI CONTROLLO LOCALE O DA REMOTO CON L'UTILIZZO DI UN MODEM. IN QUESTO MODO È POSSIBILE ANALIZZARE ED EVENTUALMENTE RISOLVERE QUALSIASI TIPO DI PROBLEMA OVUNQUE VI TROViate.

► WAVE-TEST IS A SOFTWARE PACKAGE USED TO COMMISSION AND FINE TUNE THE ERMO482X PRO INTELLIGENT MICROWAVE BARRIERS. WITH A PC CONNECTED TO THE RX OR TX HEAD, THANKS TO THIS SOFTWARE, IT IS POSSIBLE TO DISPLAY THE RECEIVED SIGNAL SHAPE OR THE ANALOGUE VALUES (BATTERY LEVEL,-detected signal voltages, temperature, AGC VOLTAGE)-IN REAL TIME. IT IS POSSIBLE TO DOWNLOAD THE LAST 100 ANALOGUE EVENTS AND THE LAST 256 BARRIER EVENTS STORED IN THE INDIVIDUAL BARRIER MEMORY, CHANGE THE OPERATING PARAMETERS AND A NUMBER OF OTHER FUNCTIONS. ALL THE ABOVE CAN BE PERFORMED LOCALLY, CONNECTING THE PC DIRECTLY TO THE HEAD ON SITE, OR, BY CONNECTING THE HEADS TO AN RS485 SERIAL LINE, REMOTELY IN A CONTROL ROOM. IT IS ALSO POSSIBLE TO CONNECT THE RS485 LINE TO A MODEM WHICH CAN CONNECT REMOTELY WITH A PC RUNNING WAVE-TEST, ALLOWING COMPLETE REMOTE TROUBLESHOOTING FROM ANYWHERE IN THE WORLD. WAVE-TEST IS VERY USEFUL FOR ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL NOISE WITHIN A PARTICULAR INSTALLATION, THANKS TO THE ON-BOARD MEMORY, AND THEN TO SET THE BARRIER PERFECTLY FOR THAT ENVIRONMENT.

:MMD SYSTEM

► MMD SYSTEM - BARRIERE MOBILI

MMD SYSTEM È UN SISTEMA DI PROTEZIONE PORTATILE COSTITUITO DA BARRIERE A MICROONDE CHE REALIZZANO DELLE ZONE DI RIVELAZIONE INVISIBILI PER LA SORVEGLIANZA TEMPORANEA DI SITI RITENUTI A RISCHIO. OGNI TENTATIVO DI INTRUSIONE ALL'INTERNO DELL'AREA PROTETTA VIENE RIVELATO DA MMD-SYSTEM CHE TRASMETTE L'ALLARME VIA RADIO ALLA CENTRALE DEL SISTEMA SITUATA IN UN POSTO DI GUARDIA.

🇬🇧 MMD SYSTEM - MOBILE BARRIERS

MMD SYSTEM IS A PORTABLE PROTECTION SYSTEM USING MICROWAVE BARRIERS THAT CREATE INVISIBLE DETECTION ZONES FOR TEMPORARY SURVEILLANCE OF SITES CONSIDERED AT RISK. EACH INTRUSION ATTEMPT INTO THE PROTECTED AREA IS DETECTED BY THE BARRIERS, WHICH IMMEDIATELY SEND A RADIO SIGNAL TO THE MMD CONTROL PANEL LOCATED IN A GUARD ROOM OR WHEREVER THE DESIGNATED CONTROL CENTRE IS LOCATED.

PROTEZIONE TEMPORANEA DI CANTIERI EDILI E STRADALI.
TEMPORARY PROTECTION OF BUILDING AND ROAD COMPOUNDS.



PROTEZIONE DI CAMPO MILITARE. /
MILITARY CAMP PROTECTION.

:CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

MMD SYSTEM

PORTATA / RANGE 200 mt

FREQUENZA / FREQUENCY secondo le norme nazionali / varies according to country

ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY autonomia fino a 20 gg / autonomy up to 20 days

TEMPERATURA / TEMPERATURE -35°C / +65°C

CABLAGGIO / CABLING cavi rinforzati e connettori militari / armoured cables and military connectors

KIT DI TRASPORTO / TRANSPORT KIT valige rinforzate / resistant transport boxes

COM. ALLARMI / IMPOSTAZIONI Trasmissione radio da 500m a 1 Km; oltre con antenna extra

ALARM / SETTING TRANSMISSION Radio transmission from 500 mt up to 1 Km, use extra antenna for longer distances

INSTALLAZIONE SENZA ATTREZZI O
STRUMENTI: BOLLA, CONNETTORE
PLUG AND PLAY E MANOPOLA PER
FACILE E RAPIDA INSTALLAZIONE.

TOOL FREE ADJUSTMENTS:
DETAIL OF LEVEL BULB, PLUG AND PLAY
CONNECTORS AND HANDLES FOR EASY
AND RAPID DEPLOYMENT.



ROBUSTE SCATOLE DI TRASPORTO CON RUOTE PER UN
TRASPORTO FACILITATO. POSSIBILITÀ DI IMPILAMENTO.

STRONG CARRYING FITTING CASES WITH WHEELS FOR EASY
TRANSPORT. POSSIBLE PILE UP OF THE BOXES.

:CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

ERMO482x PRO

| | |
|--|---|
| DISPOSITIVO FORNITO | TESTA TRASMITTENTE E TESTA RICEVENTE CON SPAZIO PER BATTERIE DI BACK-UP DA 12VDC 2Ah, GANASCE PER INSTALLAZIONE SU PALI DA 6cm, DISPONIBILE ADATTATORE PER PALI DA 11 cm, ALIMENTATORE E CARICA BATTERIE INCORPORATI NELLA TESTA. |
| EQUIPMENT SUPPLIED | TRANSMITTER HEAD AND RECEIVER HEAD WITH SPACE TO ACCOMMODATE A 12V 2Ah BACK-UP BATTERY, CLAMPS FOR A 6 cm DIAMETER MOUNTING POST. BRACKETS ADAPTOR FOR 11 cm POLES AVAILABLE. POWER SUPPLY AND CHARGER INTEGRAL TO THE HEADS |
| PORTATA / RANGE | 50, 80,120, 200, 250 m |
| FREQUENZA | BANDA X E K CERTIFICATA IN MOLTI PAESI E CONFORME AGLI STANDARD UE, USA E CANADA. |
| FREQUENCY | K /X-BAND CERTIFIED IN MANY COUNTRIES AND CONFORMS TO CE, USA AND CANADIAN STANDARDS. |
| POTENZA EMESSA | CERTIFICATA IN MOLTI PAESI E CONFORME AGLI STANDARD UE, USA E CANADA. |
| OUTPUT POWER | CERTIFIED IN MANY COUNTRIES AND CONFORMS TO CE, USA AND CANADIAN STANDARDS. |
| VELOCITÀ TARGET / TARGET SPEED | DA 0 cm/SEC A 15 m/sec. / FROM 0 cm/SEC TO 15 m/sec. |
| DIMENSIONE TARGET | TAGLIA UMANA MEDIA (40Kg) PER TUTTI I TENTATIVI DI INTRUSIONE. |
| TARGET SIZE | MEDIUM SIZE HUMAN TARGET FOR ALL INTRUSION ATTEMPTS (40Kg). |
| PROBABILITÀ DI RIVELAZIONE | 0.99 BASATA SUL RAPPORTO S/N. |
| PROBABILITY OF DETECTION | 0.99 MINIMUM BASED ON S/N RATIO. |
| CANALI DI MODULAZIONE / MODULATION CHANNELS | 16 CRYSTAL CONTROLLED. |
| TASSO DI FALSO ALLARME / FALSE ALARM RATE | 1/UNITÀ/ANNO BASATO SUL RAPPORTO S/N / 1/UNIT/YEAR BASED ON S/N RATIO |
| TEMPERATURA / TEMPERATURE | -35 °C / +65 °C |
| ALLARMI | 3 RELÈ STATO SOLIDO PER ALLARME, GUASTO, MANOMISSIONE. |
| ALARM OUTPUTS | 3 SOLID STATE RELAYS FOR ALARM, FAULT, TAMPER. |
| ALIMENTAZIONE VCA / POWER SUPPLY AC VAC | 19Vac |
| ALIMENTAZIONE VCC / POWER SUPPLY DC VDC | 13.8Vdc , 24Vdc |
| CONSUMI / CURRENT CONSUMPTION | 120mA TX+RX |
| APPLICAZIONI SPECIALI | DISPONIBILE IN CUSTODIA ANTIDEFLAGRANTE E IN VERSIONE PORTATILE |
| SPECIAL APPLICATIONS | EXPLOSION PROOF AND PORTABLE VERSION AVAILABLE |
| PESO / WEIGHT | 4,8 Kg (TX+RX) |
| DIMENSIONS | Ø 305 mm X 160 mm |

LE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO DEPLIANT POSSONO ESSERE SOGGETTE A MODIFICA SENZA PREAVISO.
CIAS RESERVES THE RIGHT TO CHANGE THE SPECIFICATIONS DESCRIBED IN THIS BROCHURE AT ANY TIME WITHOUT PRIOR NOTICE.

:ACCESSORI / ACCESSORIES



► ERMO482x PRO ANTIDEFLAGRANTE

EEXD IIC T5 – CERTIFICATO CESI D 85.064. LE BARRIERE DELLA FAMIGLIA ERMO SONO DISPONIBILI ANCHE IN CUSTODIA ANTIDEFLAGRANTE (OMOLOGATA A NORMA EUROPEA).

✖ ERMO482x PRO EXPLOSION PROOF

EEXD IIC T5 – CERTIFIED CESI D 85.064. THE ERMO BARRIER FAMILY IS AVAILABLE IN EXPLOSION PROOF BOXES (CERTIFIED UNDER EUROPEAN REGULATIONS).

► NEW: ALLINEAMENTO E SETTAGGI

ERMO 482X PRO HA UN SISTEMA AUDIO VISIVO INTEGRATO NEL NUOVO CIRCUITO SMD CHE PERMETTE DI EFFETTUARE IN MODO ESTREMAMENTE SEMPLICE L'ALLINEAMENTO E LA PARAMETRIZZAZIONE DELLE BARRIERE. È INOLTRE INCORPORATA LA FUNZIONE DI "WALK TEST" CHE RENDE NOTO IL REALE VOLUME DI PROTEZIONE.

✖ NEW: ALIGNMENT AND SETTING

ERMO 482X PRO INCORPORATES IN THE NEW SMD CIRCUIT AN AUDIO-VISUAL SET-UP SYSTEM WHICH SIMPLIFIES THE ALIGNMENT AND SET UP OF THE BARRIER. ALSO INCLUDED IS A WALK-TEST FUNCTION WHICH IDENTIFIES THE REAL DIMENSIONS FEEL OF THE PROTECTION FIELD.



CIAS ELETTRONICA SRL
VIA DURANDO 38
20158 MILANO - ITALY
TEL +39-02-37.67.16.1
FAX +39-02-39.31.12.25

WWW.CIAS.IT
INFO@CIAS.IT

EXTREME SECURITY