



CE



EL.MO.

GLOBAL SECURITY SOLUTIONS

**Videoregistratore digitale a 4 ingressi
con multiplexer e HDD estraibile**

mod. D7004

MANUALE TECNICO

AVVERTENZE

PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle norme operanti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...)

Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

Videoregistratore digitale a 4 ingressi con multiplexer e HDD estraibile

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtroppo la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

Timbro della ditta installatrice:



1. GENERALITA'

Il videoregistratore D7004 rappresenta l'integrazione più avanzata tra un videoregistratore digitale con cassetto estraibile e di un multiplexer a 4 canali video allarmabili da sensori esterni in un contenitore di ridotte dimensioni.

Utilizzando il videoregistratore D7004 si ottimizzano al massimo le connessioni a cavo riducendo nel contempo le possibilità di errore nei collegamenti e nella qualità degli stessi; tutti i percorsi video sono interni, gestiti da un potente microprocessore e caratterizzati per la massima resa. In ultima analisi questo dispositivo è particolarmente indicato per sistemi di videosorveglianza che richiedano un ingombro limitato con l'utilizzo di 4 telecamere.

2. CARATTERISTICHE

2.1 Caratteristiche generali

- Compatibile con dispositivi PAL.
- Visualizzazione in tempo reale.
- Operatività da pannello anteriore con sostituzione di un tradizione videoregistratore Time Lapse.
- Frequenza di registrazione programmabile.
- Registrazione in modalità Quad/ Multiplexer.
- Cassetto con HDD estraibile senza interruzione del servizio (hot-swapping).
- Ricerca delle immagini facilitata (Data/ Ora).
- Password di sicurezza contro l'utilizzo non autorizzato.
- Ripristino automatico del sistema dopo l'interruzione di alimentazione.
- Software di sistema archiviato su memoria non volatile per protezione in caso di guasto del disco rigido.

2.2 Caratteristiche tecniche

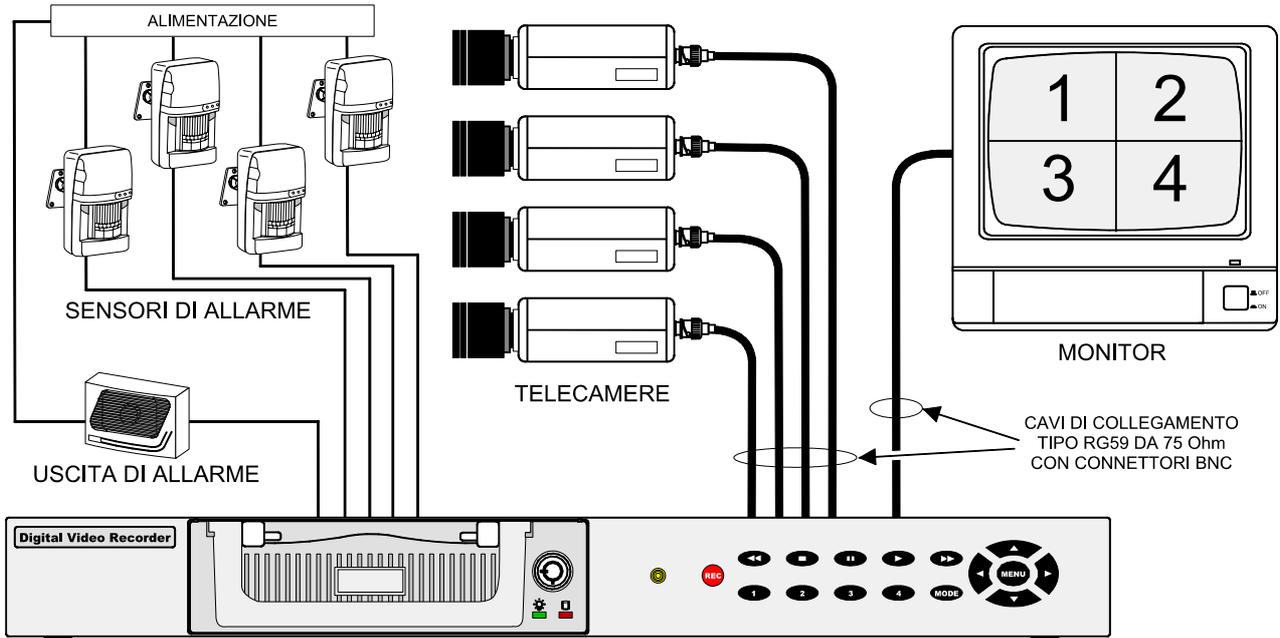
Modello:	D7004	
Alimentazione:	12V  da alimentatore esterno 100 / 240 Vac (0,6 A max) 47 / 63Hz fornito di serie.	
Assorbimento:	2A max @12V.	
Formato di compressione video :	Advanced M-JPEG	
Formato segnale video:	PAL	
Risoluzione video in tempo reale:	720 x 576	
Frequenza aggiornamento immagine (pps):	100 pps (4 x 25 pps)	
Risoluzione video delle registrazioni effettuate da ogni ingresso:	Multiplexer	640 x 272
	Quad	320 x 136
Frequenza di registrazione, (pps = immagini al secondo):	Multiplexer	25 pps
	Quad	100 pps
Modalità di registrazione:	Manuale / Programmata / Allarme da ingresso esterno	
Registrazione video:	Quad / Multiplexer	
Connessioni video:	4 connettori BNC	
Ampiezza / Impedenza di ingresso:	1 Vpp su 75 Ohm	
Uscita video:	1 Vpp su 75 Ohm	
Riproduzione veloce:	Si	
Capacità Hard Disk:	80 Gb.	
Ingressi di allarme:	4 ingressi di allarme con terminazioni a morsettiera	
Uscite di allarme:	1 uscita di allarme a relè con terminazioni C - NA a morsettiera, portata 0,8A @24Vcc	
Temperatura di funzionamento:	Da 0°C a 50°C. < 90% U.R.	
Dimensioni:	L 432 x P 270 x H 47 (54 con piedini in gomma) mm.	
Peso:	3,2Kg.	
Dotazione:	Alimentatore esterno, cavo di rete, manuale tecnico, chiave meccanica.	

Il videoregistratore mod. D7004 è dotato di marcatura .

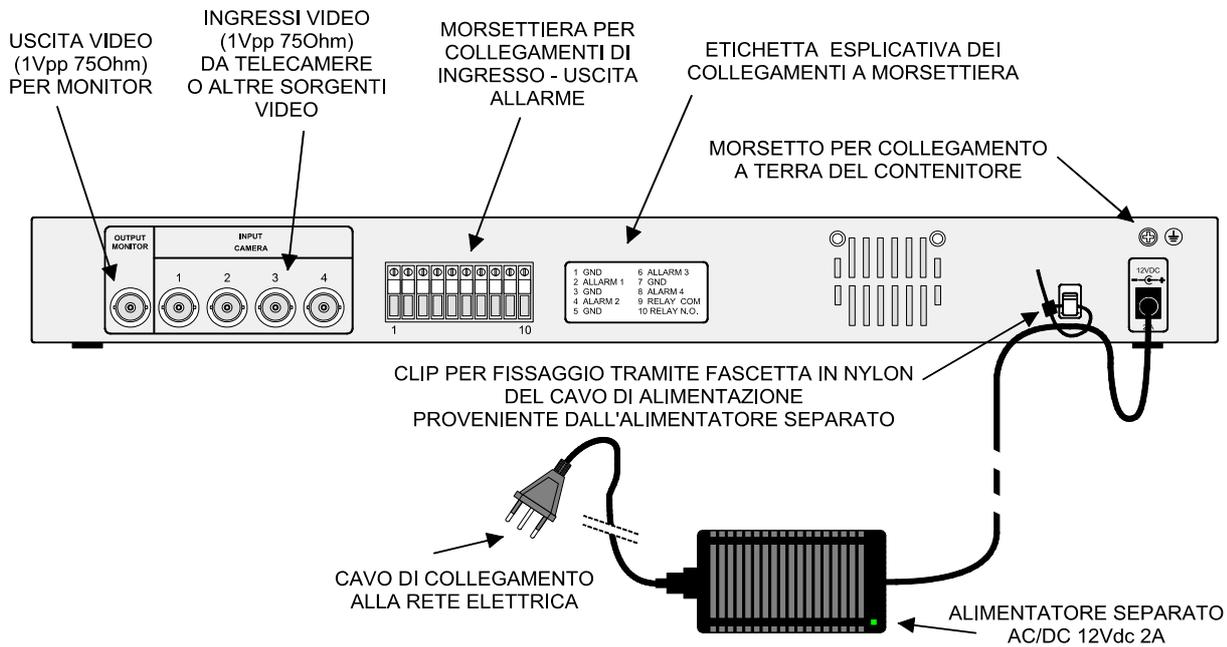


3. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Schema applicativo di base



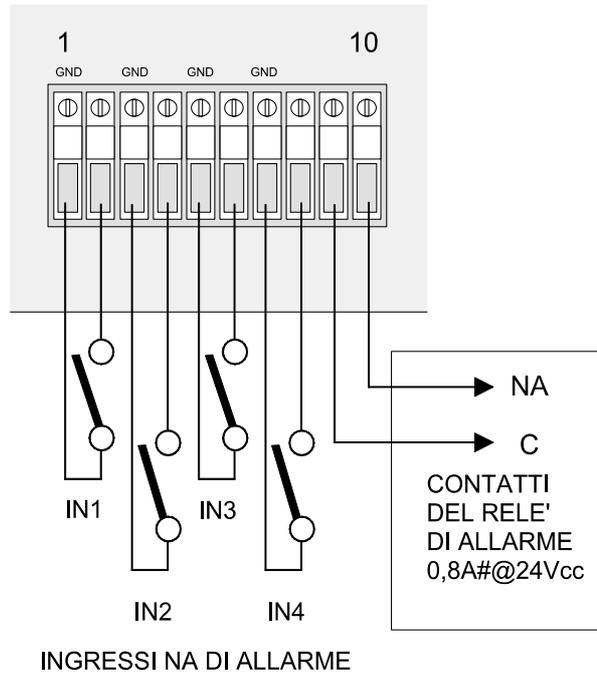
Collegamenti sul retro



ATTENZIONE: L'ALIMENTAZIONE DEVE PROVENIRE DA UN GRUPPO DI CONTINUITA' PER PC (UPS) DI ADEGUATA POTENZA, IN GRADO DI STABILIZZARE LA TENSIONE E DI FILTRARE EVENTUALI DISTURBI IN RETE. IL SUO UTILIZZO CONSENTE ANCHE LO SPEGNIMENTO CONTROLLATO DEL VIDEOREGISTRATORE. LA MANCANZA DEL GRUPPO PUO' PROVOCARE DANNI AL VIDEOREGISTRATORE.

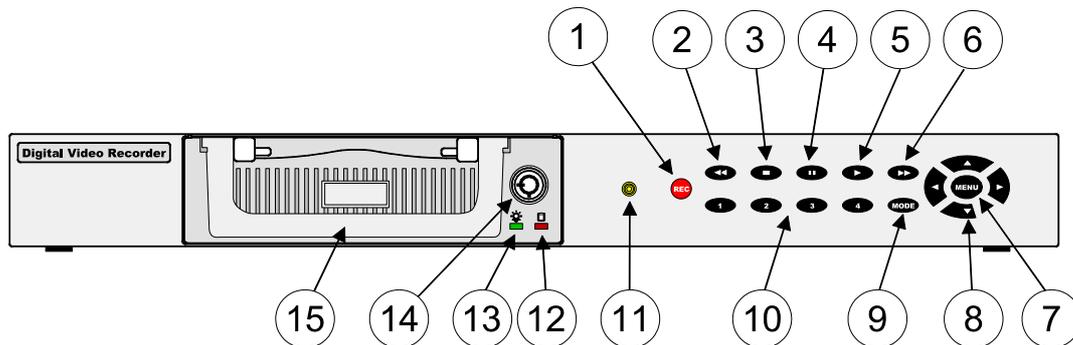


Connessioni a morsettiera



4. COMANDI NEL PANNELLO FRONTALE

I comandi del pannello anteriore del videoregistratore D7004 consentono di eseguire funzioni preimpostate e programmate, vengono illustrati di seguito le denominazioni e le funzioni dei comandi del pannello anteriore del DVR.



1.  REC = Registrazione.
Premere questo tasto per avviare la registrazione manuale. Premere il tasto STOP (tasto 3) per arrestare la registrazione manuale.
2.  Fast Rewind = Indietro veloce.
Durante la modalità di riproduzione, questo tasto consente di riprodurre velocemente all'indietro le immagini registrate in precedenza.
3.  Stop = Arresto delle operazioni.
Durante la modalità di riproduzione, premere questo tasto per arrestare la riproduzione; premere questo tasto anche per arrestare la registrazione.
4.  Pause = Pausa.
- Durante la modalità di riproduzione, premere questo tasto per interrompere la riproduzione delle immagini ed esaminare meglio uno fotogramma specifico.
- Premere questo tasto sei volte ripetutamente per ripristinare le impostazioni predefinite di sistema.



5.  Play = Riproduzione.

Premere il tasto PLAY per visualizzare il menu di ricerca.

Utilizzare i tasti direzionali in giù ed in su per spostare il cursore all'interno del menu. Utilizzare i tasti direzionali a destra e a sinistra per impostare la data e l'ora richieste. L'orario di inizio e fine registrazione del DVR vengono indicate in parentesi.

Premere nuovamente il tasto PLAY per avviare nuovamente la riproduzione dopo aver impostato la data e l'ora.



6.  Fast Forward = Avanti veloce..

- Durante la modalità di riproduzione, premere questo tasto per riprodurre avanti le immagini. Premerlo ripetutamente anche per effettuare una selezione tra le diverse velocità di riproduzione: 2x, 4x e 8x.

- L'unità di disco rigido può essere sostituita senza interruzione del servizio (hot-swapped).

- Premere questo tasto 6 volte per far rilevare l'unità di disco rigido dal sistema dopo che questo è stato sostituito.

ATTENZIONE: Utilizzare solo il cassetto con Hard Disk fornito da EI.MO.
L'impiego di Hard Disk di altra provenienza annulla la garanzia sul prodotto.

7.  Menu.

Premere questo tasto per accedere ai menu di programmazione. Non sarà possibile accedere ai menu di programmazione quando il DVR è in fase di registrazione.

8.  Tasti direzionali.

All'interno della fase di programmazione, i quattro tasti indicati consentono di spostare il cursore all'interno dei menu e di modificare i valori di configurazione.



I tasti direzionali  sono utilizzati per spostare il cursore.

I tasti direzionali   sono utilizzati per modificare il valore della voce selezionata.

9.  Mode = Modalità.

Premere questo tasto durante la modalità a schermo pieno per avviare la modalità quad. Le immagini verranno visualizzate nel formato quad solo se è stata selezionata la modalità di registrazione "EACH" (Funzione Multiplexer).

10.     Selezioni per visualizzazione a pieno schermo.

Premere i tasti numerici corrispondenti agli ingressi delle telecamere per visualizzare le immagini provenienti dalla telecamera selezionata a pieno schermo.

11. Spia di apparato alimentato.

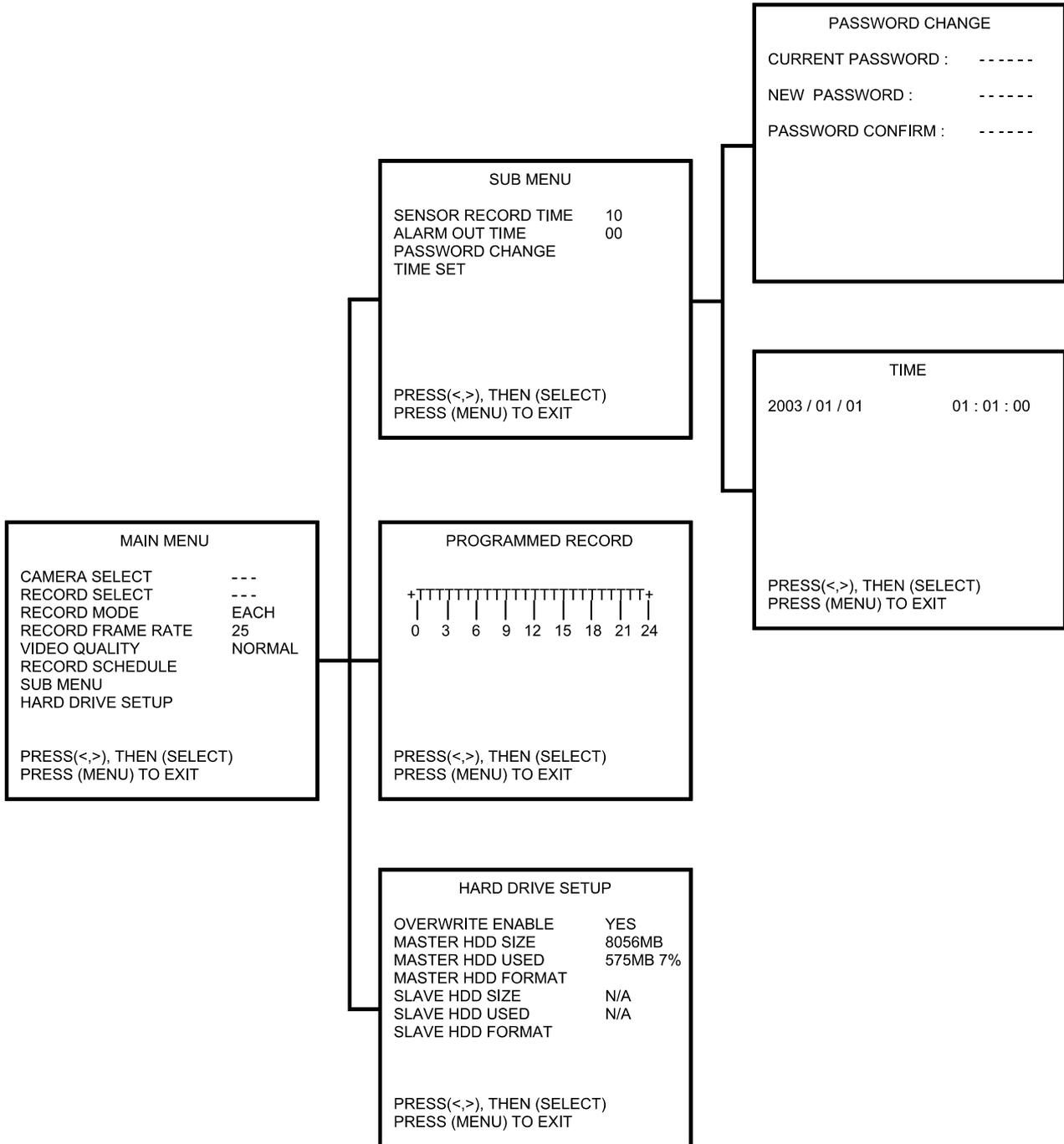
12, 13. Led di controllo di attività del Hard Disk nel cassetto estraibile del videoregistratore.

14. Chiave meccanica di blocco contro l'estrazione non autorizzata del cassetto.

15. Cassetto estraibile con HDD.



5. STRUTTURA DEI MENU DEL DVR



6. MENU DI PROGRAMMAZIONE (OSD)

6.1 MAIN MENU (menu principale)

Il videoregistratore digitale D7004 può essere facilmente programmato utilizzando la funzione OSD che mostra a video tutti i menu di programmazione. Premere il tasto MENU del pannello anteriore per accedere al menu principale che verrà visualizzato con il cursore posizionato alla prima voce.



Utilizzare i tasti  per spostare il cursore e premere i

tasti   per configurare il valore.

Premere nuovamente il tasto MENU per visualizzare il menu precedente o per uscire dai menu di programmazione.

MAIN MENU	
CAMERA SELECT	---
RECORD SELECT	---
RECORD MODE	EACH
RECORD FRAME RATE	25
VIDEO QUALITY	NORMAL
RECORD SCHEDULE	
SUB MENU	
HARD DRIVE SETUP	
PRESS(<,>), THEN (SELECT)	
PRESS (MENU) TO EXIT	

6.1.1 CAMERA SELECT (selezione telecamera)

Questa voce del menu consente di selezionare quali telecamere visualizzare. Selezionando questa voce, le immagini provenienti dalle 4 telecamere non verranno visualizzate immediatamente. Premere i tasti direzionali A DESTRA o A SINISTRA per selezionare quali telecamere visualizzare. Per esempio:

Selezionando “---”, tutte le telecamere verranno disabilitate.

Selezionando “- 2 -”, sarà operativa soltanto la telecamera 2.

Selezionando “1 - 3 4”, saranno operative le telecamere 1, 3 e 4.

Selezionando “1 2 3 4”, saranno operative tutte le telecamere.

Possono essere impostate 16 diverse combinazioni di telecamere.

6.1.2 RECORD SELECT (selezione registrazione)

Questa voce consente di selezionare la telecamera per la registrazione. Premere i tasti direzionali A DESTRA o A SINISTRA per selezionare quali telecamere saranno utilizzate in registrazione. Per esempio:

Selezionando “---”, tutte le telecamere verranno disabilitate.

Selezionando “- 2 -”, sarà operativa soltanto la telecamera 2.

Selezionando “1 - 3 4”, saranno operative le telecamere 1, 3 e 4.

Selezionando “1 2 3 4”, saranno operative tutte le telecamere.

Possono essere impostate 16 diverse combinazioni di telecamere.

6.1.3 RECORD MODE (modalità di registrazione)

Questa voce consente di selezionare il formato di visualizzazione per la registrazione. Sono disponibili le opzioni: FULL CHANNEL (a pieno schermo) e QUAD (immagini visualizzate in porzioni dello schermo).

Selezionando la voce EACH, verranno registrate le immagini provenienti dall'ingresso o ingressi selezionati attraverso il MULTIPLEXER interno; selezionando QUAD, le immagini provenienti da tutti gli ingressi verranno registrate nel formato quad.

6.1.4 RECORD FRAME RATE (frequenza di registrazione)

Questa voce consente di selezionare la frequenza di registrazione secondo lo standard video utilizzato. Secondo lo standard PAL con le seguenti possibilità di registrazione:

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 25 fps (immagini per secondo).



6.1.5 VIDEO QUALITY (qualità video)

Sono disponibili tre tipologie di risoluzione tra le quali selezionare:

LOW (bassa),
NORMAL (normale),
HIGH (alta).

6.1.6 RECORD SCHEDULE (registrazione programmata)

Questa voce consente di impostare la registrazione programmata del videoregistratore D7004.

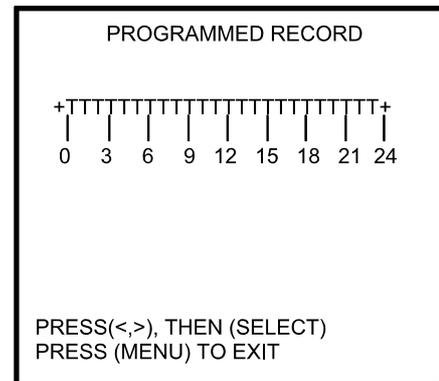
Le tre opzioni disponibili vengono illustrate di seguito:

L'opzione "T" corrisponde alla registrazione continua automatica.

L'opzione "s" corrisponde alla registrazione solo su rilevazione dell'allarme proveniente dall'ingresso a morsettiera posto sul retro dell'apparato.

L'opzione "-" indica al DVR di NON eseguire la registrazione al momento.

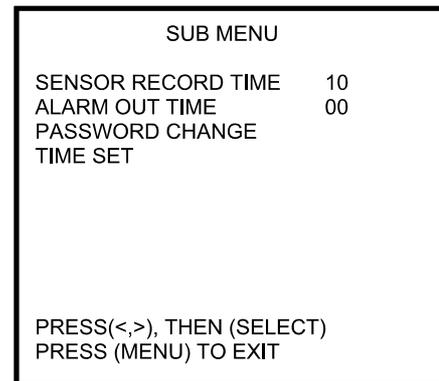
Premere il tasto MENU per tornare al menu principale dopo aver eseguito le impostazioni.



6.2 SUB MENU (menu secondario)

Selezionare questa voce per accedere al menu secondario.

Ciò consente di configurare la registrazione a fronte della rilevazione di allarme proveniente dall'ingresso a morsettiera posto sul retro dell'apparato ed attivare l'uscita di allarme.



6.2.1 SENSOR RECORD TIME (durata registrazione sensore)

Questa voce del menu secondario consente di configurare la durata della registrazione a fronte della rilevazione di allarme proveniente dall'ingresso a morsettiera posto sul retro, la durata può essere impostata fino a un massimo di 30 secondi.

Questa funzione è abilitata soltanto quando viene selezionata l'opzione "S" alla voce RECORD SCHEDULE (registrazione programmata).



6.2.2 ALARM OUT TIME (durata segnale di allarme in uscita)

Questa voce del menu secondario consente di impostare la durata del segnale di allarme generato dall'apparato e disponibile a morsettiera posta nel retro con terminazioni C - NA a rele (portata 0,8A @24Vcc).

La durata massima può essere programmata da 00 fino ad un massimo di 30 secondi.

L'impostazione "00" corrisponde a segnale non abilitato mentre l'impostazione "CONT" corrisponde a segnale di allarme continuato.

6.2.3 PASSWORD CHANGE (modifica password)

Questa voce del menu secondario consente di sostituire la password predefinita con una nuova password.

La password predefinita è:

111111

Selezionando questa voce di menu vengono visualizzate tre voci da completare:

CURRENT PASSWORD = password esistente al momento della modifica,

NEW PASSWORD = nuova password,

PASSWORD CONFIRM = conferma della nuova password inserita.

Al termine di queste operazioni la nuova password sarà memorizzata.

Durante le operazioni è possibile selezionare qualsiasi tasto salvo il tasto MENU.

NOTA: E' assolutamente necessario conservare in un posto sicuro la nuova password per successivi utilizzi.

PASSWORD CHANGE

CURRENT PASSWORD : -----

NEW PASSWORD : -----

PASSWORD CONFIRM : -----

6.2.4 TIME SET (configurazione ora corrente)

Questa voce del menu secondario consente di impostare la data e l'ora corrente del DVR.

Premere i tasti direzionali in su ed in giù per spostare il cursore avanti ed indietro.

La posizione del cursore viene segnata dall'indicazione "^".

Premere i tasti direzionali a destra ed a sinistra per modificare il valore numerico della data e dell'ora.

Una volta eseguita l'impostazione, premere il tasto MENU per salvare i dati ed uscire.

TIME

2003 / 01 / 01 01 : 01 : 00

PRESS(<,>), THEN (SELECT)
PRESS (MENU) TO EXIT



6.2.5 HARD DRIVE SET (configurazione disco rigido)

La selezione di questa voce del menu secondario richiede la digitazione della password per poter formattare il disco rigido.

Verrà visualizzata l'indicazione "PASSWORD INCORRECT" (password errata) quando non viene inserita la corretta password.

La prima voce del menu, OWRWRITE ENABLE, consente di impostare se archiviare i dati registrati con sovrascrittura del disco o meno.

Selezionando l'opzione "YES" (sì, impostazione predefinita), la registrazione più datata verrà sovrascritta automaticamente (registrazione senza interruzione).

La voce MASTER HDD SIZE indica la capacità del disco rigido installato nel cassetto.

La voce MASTER HDD USED indica la quantità di dati già scritta con relativa percentuale di utilizzo.

La voce MASTER HDD FORMAT consente la formattazione rapida del disco rigido.

NOTA: E' necessario fare attenzione nell'utilizzo della funzione MASTER HDD FORMAT per non cancellare registrazioni importanti.

Le voci SLAVE HDD SIZE, SLAVE HDD USED, SLAVE HDD FORMAT si riferiscono a funzioni non disponibili.

HARD DRIVE SETUP	
OVERWRITE ENABLE	YES
MASTER HDD SIZE	8056MB
MASTER HDD USED	575MB 7%
MASTER HDD FORMAT	
SLAVE HDD SIZE	N/A
SLAVE HDD USED	N/A
SLAVE HDD FORMAT	
PRESS(<,>), THEN (SELECT)	
PRESS (MENU) TO EXIT	

7. DURATA DELLA REGISTRAZIONE

Con riferimento alle caratteristiche del disco rigido fornito di serie, **80GB**, la tabella seguente si riferisce alla durata della registrazione, sistema PAL, **espressa in ore**, rapportata alla modalità operativa scelta, se in Multiplexer o Quad ed alla qualità video impostata, Normal, High, Low.

Modo operativo	Risoluzione video	25 Fps	12 Fps	8 Fps	6 Fps	4 Fps	3 Fps	2 Fps	1 Fps
Multiplexer	High	80,352	167,4	251,1	334,8	502,2	669,6	1004,4	2008,8
	Normal	105,288	219,35	329,025	438,7	658,05	877,4	1316,1	2632,2
	Low	130,488	271,85	407,775	543,7	815,55	1087,4	1631,1	3262,2
Quad	High	29,016	60,45	90,675	120,9	181,35	241,8	362,7	725,4
	Normal	39,048	81,35	122,025	162,73	244,05	325,4	488,1	967,2
	Low	48	100	150	200	300	400	600	1200

8. PRECAUZIONI E AVVERTENZE

- Leggere tutte le norme di sicurezza e di funzionamento di un sistema video prima di utilizzare il DVR.
- Conservare le norme di sicurezza e di funzionamento per futuro riferimento.
- Osservare le norme di funzionamento e gli avvisi di sicurezza.
- Non esporre il DVR ad acqua o umidità. Non utilizzare questo dispositivo in ambienti umidi o bagnati.
- Assicurarsi che il connettore del cavo di alimentazione sia inserito correttamente e che il cavo sia saldamente fissato alla clip di ritenzione.
- Collegare l'alimentatore alla rete elettrica specificata nella tabella delle caratteristiche del prodotto.
- Nel caso il DVR venga collegato ad un sistema di cablaggio esterno, assicurarsi che esso sia collegato a un sistema di protezione contro disturbi e picchi di tensione.
- L'alimentazione deve provenire da un gruppo di continuità per PC (UPS) di adeguata potenza, in grado di stabilizzare la tensione e di filtrare eventuali disturbi in rete. Il suo utilizzo consente anche lo spegnimento controllato del videoregistratore. La mancanza del gruppo può provocare danni al videoregistratore..



- Prendere tutte le normali precauzioni per evitare il danneggiamento del DVR a causa di scariche elettrostatiche.
- Non inserire oggetti metallici o liquidi nelle aperture di aerazione del DVR.
- Non cercare di smontare il DVR.
- Non smontare il cassetto estraibile, un eventuale cassetto di riserva con HDD potrà essere fornito dalla EL.MO. su richiesta o in sede d'ordine.
- Per evitare scosse elettriche, non rimuovere le viti o le coperture del dispositivo.
- Questo dispositivo non contiene componenti che possano essere riparati dall'utente. Contattare il centro di assistenza autorizzato o della casa madre per l'assistenza. La sostituzione non autorizzata dei componenti annulla la garanzia sul prodotto, può essere causa di incendio, scossa elettrica ed altri pericoli.
- Utilizzare soltanto accessori di montaggio consigliati dalla casa madre.
- Contattare personale qualificato nei seguenti casi:
 - Danneggiamento del cavo o della presa di alimentazione.
 - Esposizione accidentale ad acqua o pioggia.
 - Funzionamento anomalo nonostante siano state seguite le istruzioni operative.
 - Caduta del DVR o danneggiamento del contenitore.
- Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi per pulire il DVR.

9. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO

Il videoregistratore D7004 deve essere smaltito in accordo con le vigenti disposizioni comunali e conferito in una discarica autorizzata per lo smaltimento di prodotti elettronici; in caso di necessità è necessario chiedere informazioni al proprio ufficio comunale per la N.U.

Il materiale utilizzato è altamente nocivo ed inquinante se disperso nell'ambiente.

10. INDICE

1. GENERALITA'	3
2. CARATTERISTICHE	3
2.1. Caratteristiche generali	3
2.2. Caratteristiche tecniche	3
3. COLLEGAMENTI ELETTRICI	4
4. COMANDI NEL PANNELLO FRONTALE	5
5. STRUTTURA DEI MENU DEL DVR	7
6. MENU DI PROGRAMMAZIONE (OSD)	8
6.1. MAIN MENU (menu principale)	8
6.1.1. CAMERA SELECT (selezione telecamera)	8
6.1.2. RECORD SELECT (selezione registrazione)	8
6.1.3. RECORD MODE (modalità di registrazione)	8
6.1.4. RECORD FRAME RATE (frequenza di registrazione)	8
6.1.5. VIDEO QUALITY (qualità video)	9
6.1.6. RECORD SCHEDULE (registrazione programmata)	9
6.2. SUB MENU (menu secondario)	9
6.2.1. SENSOR RECORD TIME (durata registrazione sensore)	9
6.2.2. ALARM OUT TIME (durata segnale di allarme in uscita)	10
6.2.3. PASSWORD CHANGE (modifica password)	10
6.2.4. TIME SET (configurazione ora corrente)	10
6.2.5. HARD DRIVE SET (configurazione disco rigido)	11
7. DURATA DELLA REGISTRAZIONE	11
8. PRECAUZIONI E AVVERTENZE	11
9. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO	12
10. INDICE	12

Videoregistratore digitale a 4 ingressi con multiplexer e HDD estraibile mod. D7004 - MANUALE TECNICO
Edizione Maggio 2004

Le informazioni e le caratteristiche del prodotto non sono impegnative e potranno essere modificate senza preavviso.

EL.MO. SpA

Tel. +39 0499203333 (R.A.) - Fax +39 0499200306 - Ass. Tecnica +39 0499200426 - www.elmo.it - info@elmo.it