

SAMSUNG TECHWIN

DVR HD-SDI 4 CANALI

Manuale utente

SRD-480D



DVR HD-SDI 4 Canali

Manuale utente

Copyright

©2012 Samsung Techwin Co., Ltd. Tutti i diritti riservati.

Marchio

 **SAMSUNG TECHWIN** è il logo registrato di Samsung Techwin Co., Ltd.
Il nome di questo prodotto è un marchio registrato di Samsung Techwin Co., Ltd.
Gli altri marchi citati in questo manuale sono marchi registrati delle relative società.

Limitazioni

Samsung Techwin Co., Ltd si riserva il copyright di questo documento. In nessun caso questo documento potrà essere riprodotto, distribuito o modificato, parzialmente o interamente, senza l'autorizzazione formale di Samsung Techwin.

Declinazione di responsabilità

Samsung Techwin fa del suo meglio per verificare l'integrità e la correttezza dei contenuti del presente documento, ma non fornisce nessuna garanzia formale. L'uso di questo documento e i risultati che ne derivano ricadono interamente sotto la responsabilità dell'utente. Samsung Techwin si riserva il diritto di modificare i contenuti di questo documento senza preavviso.

❖ Il progetto e le specifiche sono soggetti a modifiche senza preavviso.

❖ La password predefinita è esposta agli attacchi degli hacker, pertanto si consiglia di cambiare password dopo l'installazione del prodotto.

Si ricorda che la responsabilità per problemi di sicurezza o altro genere derivanti dal non aver cambiato la password è a carico dell'utente.

IMPORTANTI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Prima di utilizzare l'unità, leggere attentamente le seguenti istruzioni per l'uso.
Seguire tutte le istruzioni per la sicurezza elencate di seguito.
Conservare le istruzioni per l'uso per riferimento futuro.

- 1) Leggere queste istruzioni.
- 2) Conservare le istruzioni.
- 3) Osservare tutte le avvertenze.
- 4) Seguire tutte le istruzioni.
- 5) Non usare questo apparecchio vicino all'acqua.
- 6) Pulire solo con un panno asciutto.
- 7) Non ostruire le aperture per la ventilazione ed eseguire l'installazione secondo le istruzioni del costruttore.
- 8) Non installare vicino a fonti di calore quali caloriferi, stufe, cucine o altri apparecchi (compresi amplificatori) che generino calore.
- 9) Non annullare la sicurezza off erta dalla spina polarizzata o dotata di messa a terra. Una spina polarizzata ha un polo di dimensioni maggiori dell'altro. Una spina dotata di messa a terra ha due poli normali e un terzo polo di messa a terra. Il terzo polo di dimensioni maggiori ha una funzione di sicurezza. Qualora la spina usata non si inserisca correttamente nella presa, consultare un elettricista per sostituire la presa obsoleta.
- 10) Non calpestare il cavo di alimentazione ed evitare che venga schiacciato specie in prossimità delle spine, delle prese e del punto in cui esce dall'apparecchio.
- 11) Utilizzare solo supporti/accessori indicati dal costruttore.
- 12) Utilizzare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli consigliati dal costruttore o venduti assieme all'apparecchio. Qualora venga utilizzato un carrello, prestare attenzione nel muoverlo per evitare di danneggiare l'apparecchio in caso di ribaltamento.
- 13) Durante forti temporali o in caso di non utilizzo per lunghi periodi di tempo, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- 14) Per qualsiasi tipo di assistenza rivolgersi a personale qualificato. Il ricorso al servizio di assistenza è necessario qualora si verifichi qualsiasi tipo di danno, quale deterioramento del cavo o della spina di alimentazione, versamento di liquido o cadute di oggetti all'interno dell'apparecchio, esposizione dell'apparecchio a pioggia o umidità, funzionamento anomalo o danneggiamento da caduta accidentale.



PRIMA DI INIZIARE

Questo manuale utente fornisce le informazioni necessarie per utilizzare il DVR, tra cui una breve introduzione, i nomi delle parti, le funzioni, il collegamento ad altri dispositivi, la configurazione del menu, ecc.

Tenere presente quanto riportato di seguito:

- SAMSUNG detiene il copyright di questo manuale.
- Questo manuale non può essere copiato senza l'autorizzazione scritta di SAMSUNG.
- Samsung non è responsabile per eventuali danni al prodotto causati dall'uso di prodotti non standardizzati o dalla violazione delle istruzioni riportate in questo manuale.
- Prima di aprire la scatola, consultare un tecnico qualificato. Scollegare sempre l'unità dall'alimentazione.
- Prima di installare un nuovo HDD o collegare un dispositivo di memorizzazione esterno (memoria USB o HDD eSATA) al DVR, verificarne la compatibilità. Per un elenco dei dispositivi compatibili, consultare il fornitore.

Avvertenza

❖ Batteria

In caso di sostituzione della batteria nell'unità, è importante che la nuova batteria sia dello stesso tipo di quella sostituita per evitare il rischio di esplosioni.

Di seguito sono riportate le specifiche della batteria utilizzata al momento.

- Tensione normale: 3 V
- Capacità normale: 170 mAh
- Carico nominale continuo: 0,2 mA
- Temperatura di esercizio: -20°C ~ +85°C (-4°F ~ +185°F)

Attenzione

- Collegare il cavo di alimentazione a una presa di terra.
- Poiché la presa di rete viene utilizzata per scollegare l'apparecchio, deve essere facilmente accessibile in qualsiasi momento.
- Le batterie non devono essere esposte a eccessivo calore, come luce del sole, fuoco o simili.
- Rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipo non adeguato. Smaltire le batterie usate secondo le istruzioni.

❖ Arresto del sistema

Se si spegne il prodotto quando questo è in funzione o si eseguono operazioni non consentite, si possono provocare danni o malfunzionamenti al disco rigido o al prodotto.

Per motivi di sicurezza, premere il tasto di accensione sul pannello anteriore del DVR per arrestare il sistema.

Quindi scollegare il cavo di alimentazione.

Può essere utile installare un sistema UPS, in modo da evitare eventuali danni causati da improvvise interruzioni di corrente. (Per informazioni sul sistema UPS, consultare il proprio rivenditore).

❖ Temperatura di esercizio

La temperatura di esercizio garantita per l'apparecchio è compresa tra 0°C e 40°C.

Se il prodotto viene lasciato per un lungo periodo a temperature inferiori a quelle indicate, potrebbe non funzionare correttamente.

In questo caso, è consigliabile lasciarlo per qualche tempo a temperatura ambiente prima di utilizzarlo.

In particolare per l'HDD integrato, la temperatura di esercizio garantita è compresa tra 5°C e 55°C.

Analogamente, il disco rigido potrebbe non funzionare a temperature inferiori a quelle garantite.

❖ Porta Ethernet

Questo dispositivo è concepito per essere utilizzato in locali chiusi e tutti i cablaggi di comunicazione sono limitati all'interno dell'edificio.

SOMMARIO

PANORAMICA

3

- 3 Importanti Istruzioni per la Sicurezza
- 4 Prima di iniziare
- 5 Sommario
- 7 Caratteristiche principali
- 10 Nomi delle parti e funzioni (parte anteriore)
- 12 Nomi delle parti e funzioni (parte posteriore)
- 13 Telecomando

INSTALLAZIONE

14

- 14 Controllo dell'ambiente di installazione
- 15 Installazione del rack
- 15 Aggiunta di un HDD

COLLEGAMENTO AD ALTRI DISPOSITIVI

18

- 18 Schema elettrico per dispositivi esterni
- 18 Collegamento di telecamera, monitor e audio
- 19 Collegamento a un dispositivo di memorizzazione esterno
- 20 Uso delle porte di ingresso/uscita
- 24 Collegamento alla rete

LIVE

27

- 27 Guida introduttiva
- 29 Uso del menu live
- 31 Monitoraggio eventi

IMPOSTAZIONE DEL MENU

32

- 32 Configurazione rapida
- 33 Configurazione schermo
- 34 Configurazione registrazione
- 38 Configurazione evento
- 43 Rete
- 48 Configurazione di sistema
- 52 Esci

RICERCA E RIPRODUZIONE

53

- 53 Modo di riproduzione
- 54 Modo di ricerca
- 56 Copia

VISUALIZZATORE WEB

61

- 61 Panoramica del Visualizzatore Web
- 62 Collegamento al Visualizzatore Web
- 63 Uso del visualizzatore live
- 69 Uso di Search Viewer

SMARTVIEWER

72

- 72 Visualizzatore di configurazione
- 72 Configurazione di sistema
- 79 Configurazione dispositivo
- 81 Configurazione evento
- 85 Registrazione

APPENDICE

86

- 86 Specifiche del prodotto
- 89 Presentazione del prodotto
- 90 Risoluzione dei problemi
- 93 Open Source License Report on the Product

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Questo DVR è un registratore digitale che permette di memorizzare nell'HDD interno video digitali ad alta definizione provenienti da 4 canali e di riprodurli per gli scopi previsti.

È possibile utilizzare il mouse o i tasti sul pannello anteriore per configurare le impostazioni e fornire un'istruzione desiderata.

Questo modello è un videoregistratore digitale stand alone dalla stabilità comprovata e ad alte prestazioni, utilizzato per garantire la sicurezza all'interno di banche, appartamenti e uffici pubblici. L'HDD permette di memorizzare video di alta qualità in un formato file digitale, semplificandone la ricerca. Inoltre è stato migliorato dal punto di vista digitale, con riproduzione video di alta qualità, archiviazione di massa e interfaccia user friendly in grado di supportare qualsiasi operazione di registrazione/riproduzione/copia, rilevazione del movimento, PTZ (panoramica, inclinazione, zoom), blocco password, registrazione vocale in tempo reale, un massimo di 10.000 elenchi di eventi e file di registro e molto altro ancora.

Schermata di monitoraggio

Può realizzare un video di alta qualità da ogni canale e riprodurre scene da diverse angolazioni per il monitoraggio.

- Video live HD-SDI di alta qualità
- Modi schermata di monitoraggio da diverse angolazioni
Singola, suddivisa in 4 parti
- Sequenza automatica
- Diversi segnali di uscita monitor supportati (risoluzione di uscita: 1920x1080)
HDMI x1, VGA x1
- Panoramica/inclinazione, zoom digitale

Registrazione vocale

Ingresso e registrazione vocale in tempo reale

- Registrazione simultanea di segnali audio provenienti da 4 canali in tempo reale
Ingressi: 4 (RCA post. x4), uscite: x1 (post.)
- Registrazione attivata durante la riproduzione

Registrazione

Possibilità di memorizzare video HD-SDI di alta qualità con max. 120 fotogrammi al secondo e di registrare la scena dell'evento max. 15 secondi prima che questo si verifichi. La funzione Nascondi protegge la privacy dell'utente.

- Registrazione video HD-SDI di alta qualità
- Per 1080p, gestione dello spazio di memorizzazione con 7 livelli di impostazione della qualità
Per 720p, gestione dello spazio di memorizzazione con 5 livelli di impostazione della qualità
- Registrazione multipla sia di eventi normali che di eventi programmati
- Esecuzione simultanea delle 4 funzioni di registrazione/riproduzione/copia/rete
- Impostazione della risoluzione di registrazione per ogni canale e dell'area di rilevazione del movimento
- Registrazione di fino a 30 fotogrammi per 720p
Registrazione di fino a 15 fotogrammi per 1080p
- Rilevazione perdita video
- Registro degli elenchi di eventi (sensore, perdita video, rilevazione movimento, testo)
- Registrazione fino a 15 secondi prima del verificarsi di un evento per ogni canale

Ricerca/riproduzione

Sono previste diverse funzioni per semplificare la ricerca e la riproduzione.

- Riproduzione in base a ora, data o canale
- Interfaccia di ricerca user friendly con utilizzo del mouse
- Possibilità di navigare avanti/indietro in un video con fermo immagine
- Riproduzione in base all'elenco degli eventi (sensore, perdita video, rilevazione movimento, testo)
- Ricerca semplice con il telecomando
- Riproduzione a pieno formato

Supporti di memorizzazione

Il prodotto è dotato di un HDD interno. È anche possibile salvare i dati su DVD-R, CD-R o memoria USB, in base alle proprie preferenze.

- Fornito di serie: HDD interno
- Diversi supporti di memorizzazione: DVD-R, CD-R, memoria USB
- Espansione HDD (dispositivo di memorizzazione esterno): SVS-5R (venduto separatamente come dispositivo dedicato)

Rete

Il prodotto supporta diversi ambienti di rete, compresi LAN e xDSL, in cui è possibile utilizzare il visualizzatore PC per far funzionare e gestire il prodotto da un'area remota.

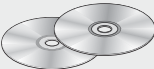
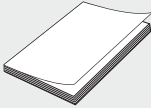
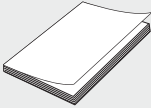
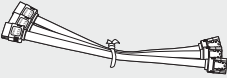
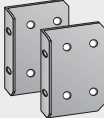
- Trasferimento e-mail con TCP/IP e DHCP quando si verifica un evento.
- Riproduzione del video live da un'area remota (a schermo intero o con schermata suddivisa in 4 parti)
- Riproduzione, salvataggio o ricerca sul PC e controllo del DVR attraverso il visualizzatore di rete
- Registrazione in base all'ora, ricerca e riproduzione da un'area remota
- Ethernet/xDSL 10/100 Mbps supportate
- Collegamento a più DVR

Altro

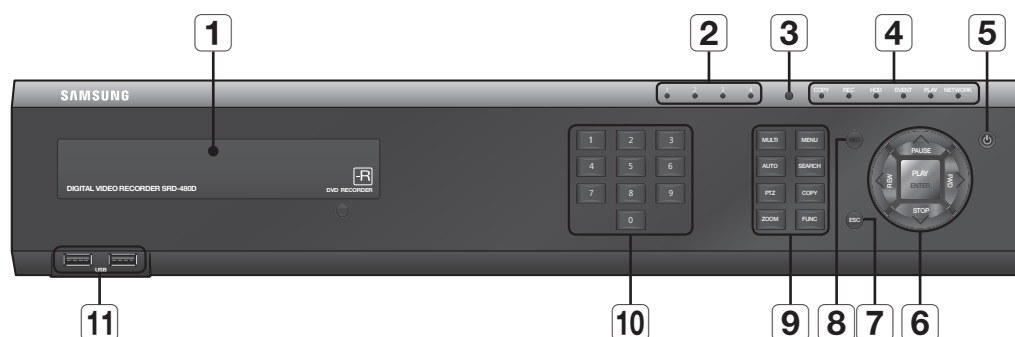
- Configurazione GUI user friendly con utilizzo del mouse
- Aggiornamento software semplice con memoria USB
- Copia della registrazione video utilizzando la porta USB
- Controllo PTZ (Speed Dome) e preimpostazione
- Supporto multilingue (22 lingue)
- Controllo di max. 16 DVR con un unico telecomando

Contenuto della confezione

Disimballare il prodotto e collocarlo su una superficie piana o nel luogo in cui deve essere installato.
Verificare che l'unità principale e tutti gli accessori riportati di seguito siano inclusi nella confezione del prodotto.

			
DVR	Telecomando	Cavo di alimentazione	CD software visualizzatore di rete, manuale utente
			
Manuale utente	Guida rapida	Cavo SATA <utilizzato all'interno dell'unità principale>	Pile del telecomando (AAAx2)
			
Viti HDD	Viti per staffe	Staffa per montaggio su rack	Mouse

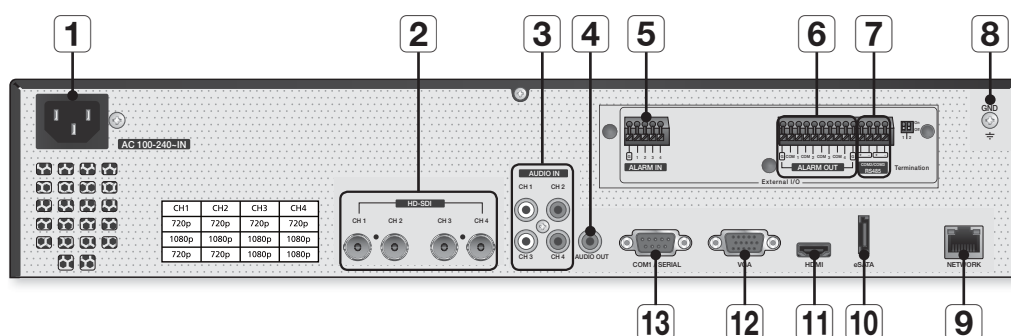
NOMI DELLE PARTI E FUNZIONI (PARTE ANTERIORE)



Nomi delle parti		Funzioni
1	Unità di copia DVD Multi Drive	Utilizzata per copiare i dati registrati su supporti DVD/CD.
2	Indicatore canale	Mostra lo stato di ingresso video e lo stato operativo degli eventi.
3	Sistema di ricezione del telecomando	Riceve il segnale dal telecomando.
4	Indicatore di stato	Mostra lo stato di funzionamento del DVR e della connessione di rete.
5	Alimentazione	Accende o spegne il sistema.
6	</REW	Utilizzato per navigare o selezionare le voci nel menu, o per cambiare la velocità di riproduzione all'indietro nel modo di riproduzione.
	>/FWD	Utilizzato per navigare o selezionare le voci nel menu, o per cambiare la velocità di riproduzione in avanti nel modo di riproduzione.
	^/PAUSE	Utilizzato per navigare o selezionare le voci nel menu, o per arrestare temporaneamente la riproduzione del video live.
	✓/STOP	Arresta la riproduzione nel modo di riproduzione.
	PLAY/ENTER	Accede al modo di riproduzione o consente di selezionare una voce di menu.
7	ESC	Utilizzato per uscire dal menu o chiudere il popup.

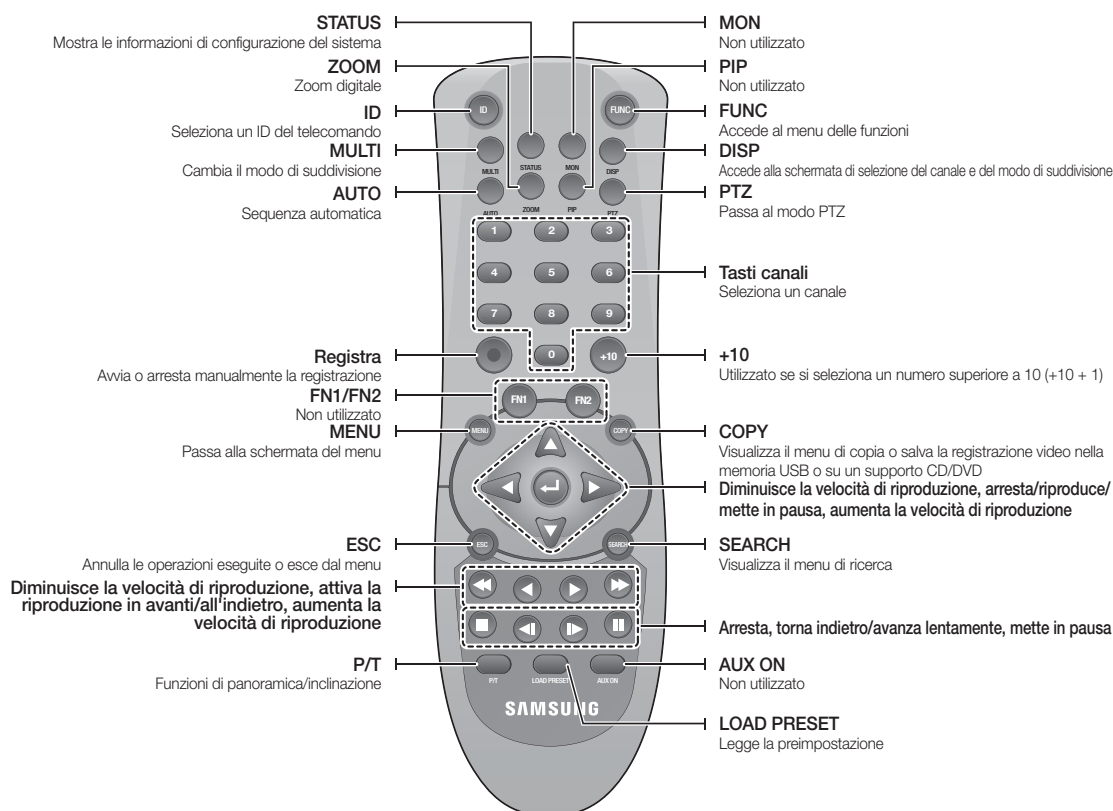
	Nomi delle parti	Funzioni
8	REC	Avvia o arresta la registrazione manuale.
	MULTI	Consente di selezionare il modo live o di riproduzione come modo di suddivisione della schermata.
	MENU	Accede al menu principale.
	AUTO	Attiva o disattiva la sequenza utente.
9	SEARCH	Accede al modo di ricerca.
	PTZ	Avvia o interrompe le funzioni PTZ.
	COPY	Accede al modo copia.
	ZOOM	Inserire il modo di zoom digitale dal modo schermata singola.
	FUNC	Accede al menu delle funzioni.
10	Canali	Consente di selezionare un canale nella schermata di riproduzione o video live.
11	USB1, USB2	Porte di comunicazione per dispositivi esterni (mouse, memoria USB)

NOMI DELLE PARTI E FUNZIONI (PARTE POSTERIORE)



Nomi delle parti		Funzioni
1	Ingresso alimentazione	Presenza per l'alimentazione tra 100 V e 240 V CA.
2	CH1~4	Porta di ingresso BNC per sorgente HD-SDI.
3	AUDIO IN (RCA)	Porta RCA per ingresso audio.
4	AUDIO OUT	Porta di uscita diffusori.
5	ALARM IN	Terminale di ingresso allarme.
6	ALARM OUT	Terminale di uscita allarme.
7	RS-485	Porta di espansione per dispositivi RS-485 esterni come telecamera PTZ o tastiera remota.
8	GND	Collegamento a massa per l'unità DVR e dispositivi esterni.
9	NETWORK	Porta di connessione rete. (RJ-45)
10	eSATA	Porta di collegamento per un HDD esterno eSATA.
11	HDMI	Porta HDMI per segnale di uscita monitor.
12	Uscita VGA	Porta di collegamento per monitor VGA.
13	RS-232C	Porta di collegamento per dispositivo POS.

TELECOMANDO



Uso dei tasti numerici

CANALE 1-9	Premere un tasto tra 1 e 9.
CANALE 10	Premere il tasto [+10] , quindi premere il tasto [0] entro 3 secondi.
CANALE 11-16	Premere il tasto [+10] , quindi premere un numero qualsiasi tra [1] e [6] entro 3 secondi.

Modifica dell'ID del telecomando

1. Controllare l'ID del telecomando specificato per il DVR.
L'ID predefinito del telecomando è 00.
2. Premere **[ID]** sul telecomando e inserire il numero ID del telecomando.
3. Se l'ID del telecomando corrisponde al numero ID del telecomando, il DVR emette un segnale acustico.



- Per cambiare l'ID del telecomando in 08: Tenere premuto il tasto **[ID]** e premere il numero **[8]**.
Per cambiare l'ID del telecomando in 12: Tenere premuto il tasto **[ID]** e premere i numeri **[+10]** e **[2]** in sequenza.
Il telecomando è attivo solo se il suo ID corrisponde a quello del dispositivo remoto del DVR. Per dettagli, vedere "Comunicazione > Remoto". (Pagina 46)

installazione

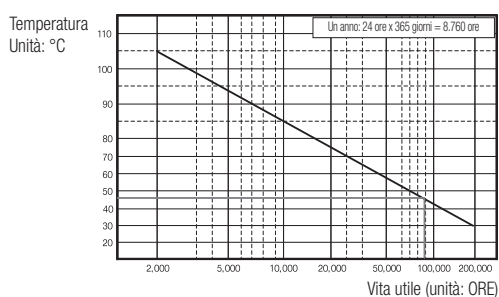
Prima di utilizzare questo prodotto, prestare attenzione a quanto riportato di seguito.

- Non utilizzare il prodotto all'aperto.
- Non versare acqua o liquidi sui collegamenti del prodotto.
- Non sottoporre il sistema a urti o imprimere forza eccessiva.
- Non scollegare con forza la spina.
- Non smontare il prodotto da soli.
- Non superare l'intervallo nominale di input o di output.
- Utilizzare esclusivamente un cavo di alimentazione certificato.
- Per il prodotto con messa a terra in ingresso, utilizzare una presa di alimentazione dotata di messa a terra.

CONTROLLO DELL'AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

Il videoregistratore digitale Samsung (di seguito "DVR") è un dispositivo di sicurezza all'avanguardia che contiene hard disk per la memorizzazione di massa e circuiti di base.

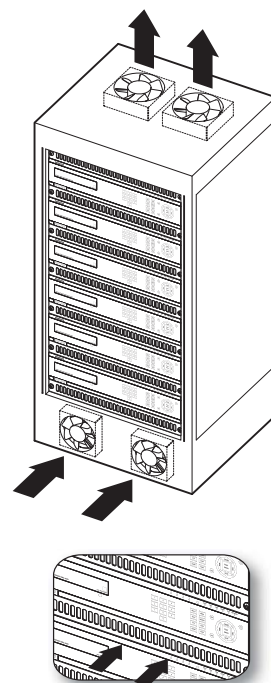
L'aumento della temperatura all'interno del prodotto potrebbe provocare il guasto e ridurre la vita utile. Prima di installare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni riportate di seguito.



[Figura 1]

I seguenti consigli si riferiscono all'installazione di un DVR Samsung in un rack.

1. Assicurarsi che l'interno del rack non sia sigillato.
2. Assicurarsi che l'aria circoli attraverso l'ingresso/uscita (come mostrato nella figura).
3. Se si desidera installare il DVR o altri dispositivi in un rack uno sopra l'altro (come mostrato nella figura), lasciare uno spazio sufficiente o creare un'apertura di ventilazione per la circolazione dell'aria.
4. Affinché l'aria circoli in modo naturale, posizionare l'ingresso alla base del rack e l'uscita in cima.
5. Per far circolare l'aria, si consiglia di installare un ventilatore all'ingresso e all'uscita. (Posizionare un filtro all'ingresso per evitare che entrino polvere o altre sostanze esterne).
6. Mantenere una temperatura interna del rack e nelle aree circostanti compresa tra 0°C e 40°C (32°F e 104°F) come indicato nella figura 1.



[Figure 2]

INSTALLAZIONE DEL RACK

Montare le staffe come indicato nella figura, quindi avvitare le viti su entrambi i lati (2 viti per ogni lato).

- Fissare le viti in modo che non si allentino in caso di vibrazioni.

AGGIUNTA DI UN HDD

È possibile installare altri HDD.

Assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete per impedire scosse elettriche, lesioni o danni al prodotto.

Per ulteriori informazioni sull'installazione dell'HDD consultare il fornitore; un'installazione o la configurazione di impostazioni non corrette possono danneggiare il prodotto.

- Numero di HDD supportati: fino a 4 HDD installati
- Assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete prima di procedere con l'installazione.



▪ Precauzioni contro la perdita di dati (manutenzione HDD)

Assicurarsi che i dati all'interno dell'HDD non vengano danneggiati.

Prima di aggiungere un HDD, verificarne la compatibilità con questo DVR.

A causa della sua struttura sensibile, l'HDD, quando è in funzione, è vulnerabile soprattutto agli urti che possono pregiudicare il funzionamento.

Assicurarsi che l'HDD non venga sottoposto ad urti.

Samsung non è responsabile per eventuali danni all'HDD causati dalla disattenzione o da un uso scorretto da parte dell'utente.

▪ Fattori che possono danneggiare l'HDD o i dati registrati

Per ridurre al minimo il rischio di perdita dei dati in seguito al danneggiamento dell'HDD, copiare i dati il più spesso possibile. I dati possono andare perduti a causa di urti esterni durante lo smontaggio o l'installazione del DVR.

L'HDD potrebbe subire dei danni se il DVR, mentre è in funzione, viene arrestato improvvisamente in seguito alla mancanza di alimentazione/allo spegnimento.

L'HDD o i file memorizzati al suo interno potrebbero danneggiarsi se il corpo principale viene spostato o urtato quando l'HDD è in funzione.

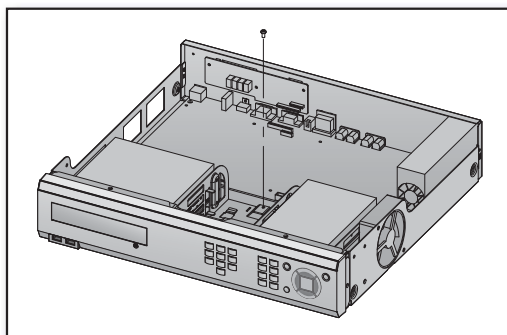
Istruzioni per l'installazione di un HDD

1. Quando si aggiunge un HDD, assicurarsi che il cavo non rimanga impigliato e che il rivestimento del cavo non si rovini.
2. Fare attenzione a non perdere viti o accessori per l'assemblaggio.
 - Se le viti o gli accessori non vengono riassemblati correttamente, il prodotto potrebbe guastarsi o non funzionare.
3. Prima di aggiungere un HDD, verificarne la compatibilità.
 - Contattare il rivenditore più vicino per un elenco dei dispositivi compatibili.
4. Un HDD già utilizzato su altri dispositivi (PC o DVR) non deve più contenere partizioni prima di poterlo utilizzare sul dispositivo corrente.

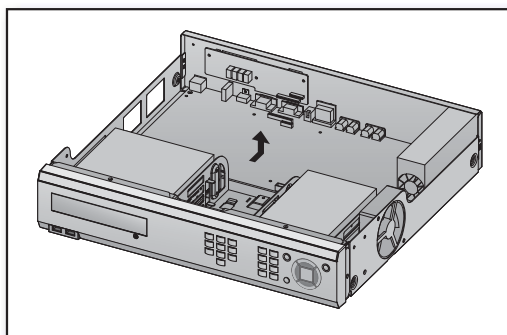
installazione

Installazione dell'HDD

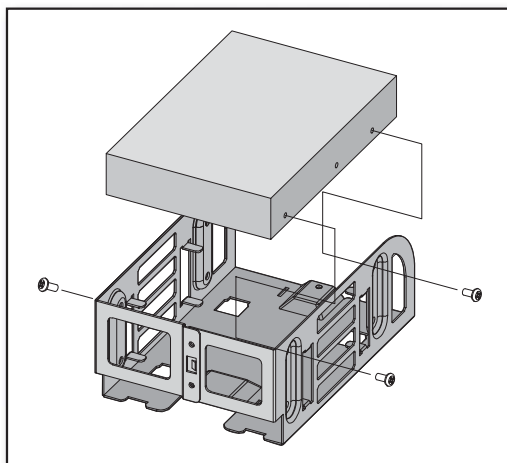
1. Svitare le viti delle staffe sull'unità principale.



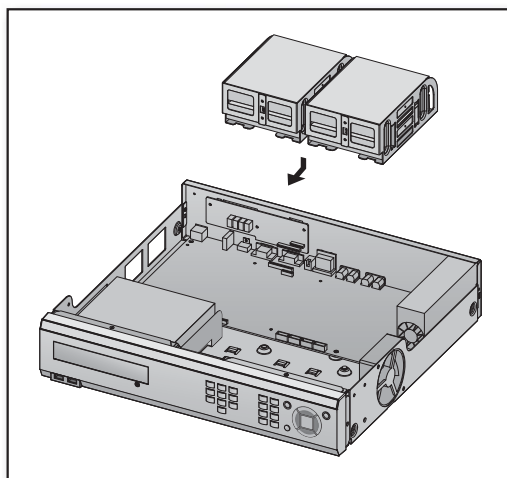
2. Spingere leggermente indietro l'unità principale per rimuovere la staffa.



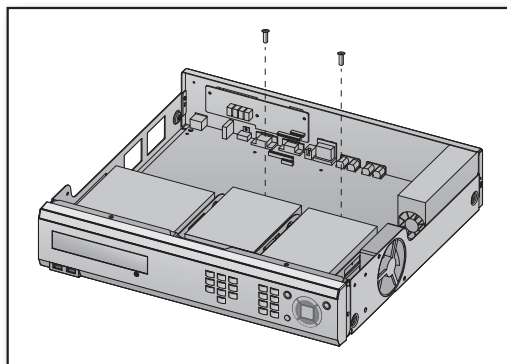
3. Inserire e montare la staffa dell'HDD serrando le viti a sinistra e a destra.



4. Inserire la staffa su cui è fissato l'HDD nell'unità principale.



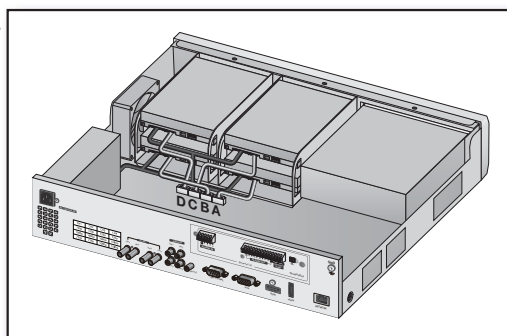
5. Serrare le viti per fissare la staffa su cui è installato l'HDD all'unità principale.



6. Collegare sia il cavo SATA che il cavo di alimentazione. Per la posizione degli HDD, quello in basso a destra è interno A; quello in basso a sinistra è interno B; quello in alto a destra è interno C; e quello in alto a sinistra è interno D.

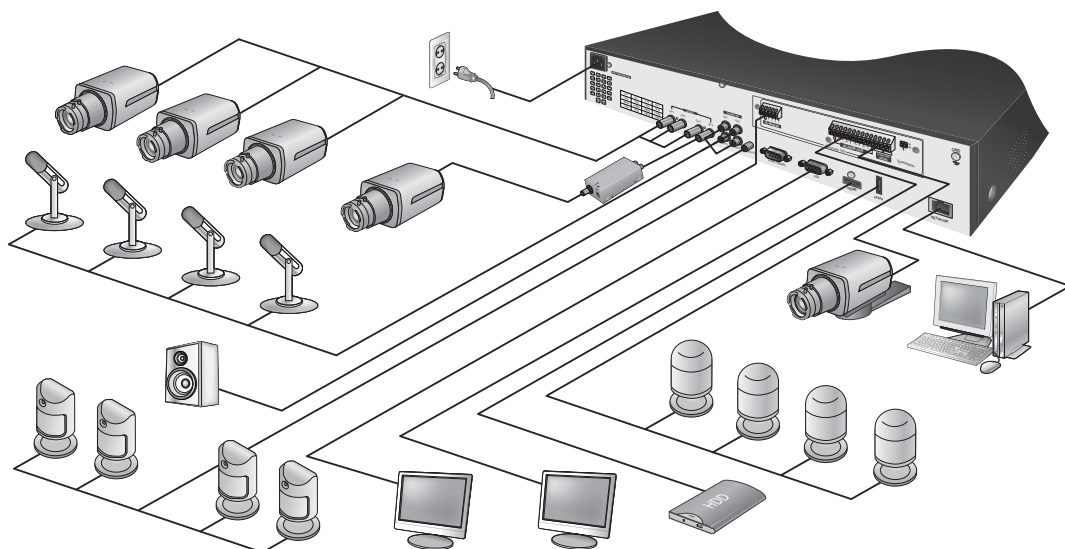


- Il cavo SATA è già collegato di serie all'interno.



collegamento ad altri dispositivi

SCHEMA ELETTRICO PER DISPOSITIVI ESTERNI



COLLEGAMENTO DI TELECAMERA, MONITOR E AUDIO

Collegamento al monitor

La risoluzione del monitor può influire sull'uscita video. Verificare le risoluzioni supportate dal monitor prima di collegarsi al monitor.

- Uso della porta HDMI: 1920x1080p (standard HDMI V1.2)
- Uso della porta VGA: 1920x1080p RB (standard VESA)



- Tenere presente che i monitor HDMI e VGA non possono essere utilizzati contemporaneamente per l'uscita video.
- Tuttavia, alcuni monitor Samsung o LG possono essere utilizzati contemporaneamente per l'uscita video se i monitor supportano entrambe le risoluzioni 1080p e 1920x1080p RB.

Alimentazione

- Se il DVR è collegato all'alimentazione, gli viene data tensione e si avvia automaticamente.
- Con DVR acceso, tenere premuto per 3 secondi il tasto di accensione per visualizzare la finestra di dialogo. Fare clic su <SI> per scollegare l'alimentazione.
- Per riaccenderlo, premere semplicemente il tasto di alimentazione.

Collegamento alla telecamera

Utilizzare il cavo coassiale per collegare il DVR e la telecamera HD-SDI come mostrato in figura.

- Impostazione automatica del resistore terminale da 75Ω
Il resistore terminale da 75Ω è impostato di default. Se il resistore è collegato alla porta di uscita video sotto la porta di ingresso video, viene scollegato e passa alla condizione di alta impedenza.
- Il tipo di video inserito viene riconosciuto automaticamente all'avvio del DVR.
Partendo dalla telecamera 1, il DVR riconosce le telecamere per tutti i canali disponibili. La priorità viene definita in base al tipo di segnale della telecamera cercata per prima.



- Non vi sono limiti al numero di canali disponibili se si inviano video da telecamere con la stessa risoluzione. Tuttavia, se si ricevono contemporaneamente video diversi in risoluzione 1080p e 720p, il canale 1,2 riceve il video in risoluzione 720p, mentre il canale 3,4 lo riceve in risoluzione 1080p. In caso contrario il video non viene riprodotto correttamente.

Cavi raccomandati

- 5C-FB (t), 5C-HFB (t), L-5CFB
- L-4.5CHD, L-6CHD: Cavo specifico per HD-SDI
- Belden : 543945 RG59U, RG-59/U 1505A, RG-6/U 1694A



- La distanza di trasferimento di un cavo può differire a seconda della velocità di smorzamento di 750MHz. (si raccomanda una velocità attenuazione di dB/100m < 25 dB).
- Si raccomanda di utilizzare schiuma isolante ad alta densità.
- Si raccomanda di utilizzare un cavo schermato doppio o triplo.
- Per le specifiche cavi raccomandate, vedere KSC-3617, lo standard interno (5C-FBT) e RG-6/U.
- È raccomandata una resistenza LOOP CC di 31,3 Ω/km o inferiore.
- Nell'estendere il cavo coassiale e nel collegare il connettore, assicurarsi di utilizzare componenti con 75Ω di impedenza.
- Mentre si lavora, fare attenzione a non premere eccessivamente i cavi per evitare che si deformino.
- In fase di cablaggio, evitare di tirare con forza eccessiva.
- Quando si effettua il cablaggio dei cavi I/O sul retro del rack, fare attenzione a non legare la fascetta troppo stretta. In caso contrario gli isolamenti interni/esterni del cavo possono deformarsi quando il cavo viene avvolto dopo essere stato legato. Nel legare le fascette, lasciare uno spazio dello spessore di un cavo. Fare attenzione a non piegare il cavo oltre il suo raggio di piegatura.
- La distanza di trasmissione massima di HD-SDI può variare a seconda del costruttore del cavo e delle condizioni di installazione.

COLLEGAMENTO A UN DISPOSITIVO DI MEMORIZZAZIONE ESTERNO

La porta USB può essere utilizzata per collegare un dispositivo di memorizzazione USB per la copia dei dati (meno di un'ora in base alla dimensione dei dati). Per utilizzare un dispositivo USB, le specifiche del dispositivo non devono superare quelle riportate di seguito.

Porta eSATA

Il DVR introduce eSATA come interfaccia per il dispositivo di memorizzazione esterno e prevede una porta eSATA sul pannello posteriore.

Sfruttando l'HDD interno e la porta eSATA, è possibile installare dispositivi di memorizzazione con capacità massima pari a 12TB.



- La porta eSATA supporta solo HDD esterni Samsung Techwin (SVS-5R).

collegamento ad altri dispositivi

Collegamento a un dispositivo eSATA

Se si utilizza un HDD esterno SVS-5R, è possibile utilizzare una porta posteriore del DVR. Tuttavia, il DVR non prevede una sorgente di alimentazione distinta; è necessario quindi utilizzare una sorgente di alimentazione esterna per far funzionare l'HDD.



- Il DVR è in grado di riconoscere normalmente un HDD esterno aggiuntivo durante il funzionamento, ma è possibile si verifichino errori in base al modello. Seguire i passi indicati di seguito per il collegamento.
 1. Disattivare l'alimentazione.
 2. Collegare il cavo di interfaccia eSATA al dispositivo di memorizzazione esterno.
 3. Accendere il dispositivo di memorizzazione esterno.
 4. Accendere il DVR.

HDD compatibili

Per informazioni sugli HDD compatibili, contattare il rivenditore.

Registrazione e formattazione di un HDD

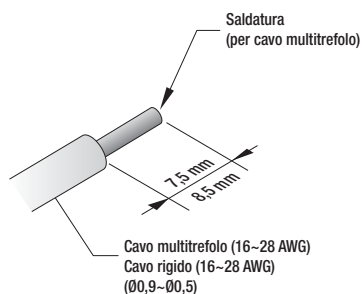
Una volta completata l'installazione di un HDD, accendere il DVR per avviarlo. Il **<Disk Manager>** viene avviato automaticamente sulla schermata del monitor. (Pagina 50)

Se il **<Disk Manager>** non si avvia, verificare che il collegamento sia corretto.

USO DELLE PORTE DI INGRESSO/USCITA

Uso dei cavi

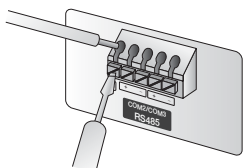
I cavi utilizzati sulla morsetteria devono essere maneggiati come segue. Lo spessore del cavo rigido è diverso da quello del cavo multitrefolo. Prestare attenzione quando si utilizzano sia cavi rigidi che cavi multitrefolo.



- Cavo multitrefolo: Spelare il rivestimento come specificato (7,5~8,5 mm) e saldare il filo interno. Il cavo multitrefolo disponibile è compreso tra 16 e 28 AWG.
- Cavo rigido: Spelare il rivestimento come specificato (7,5~8,5 mm). Il cavo rigido disponibile è compreso tra 16 e 28 AWG.

Inserimento/Rimozione del cavo

Per inserire o rimuovere il cavo in o dalla morsetteria, premere la leva come mostrato in figura.



Collegamento e impostazione degli allarmi

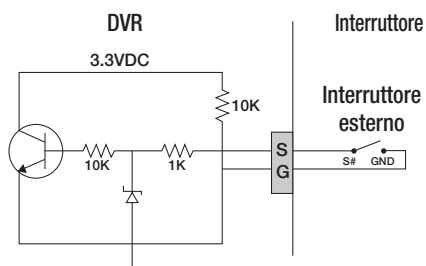
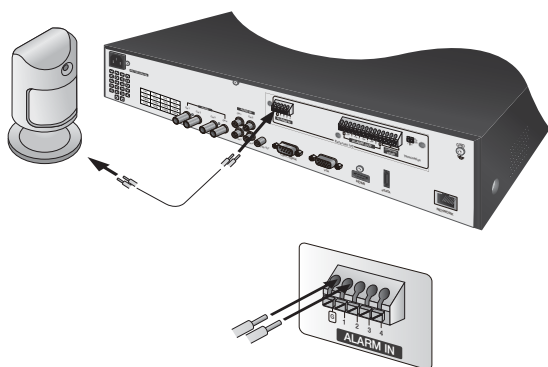
Specifiche

Il segnale di ingresso allarme deve rispettare le seguenti specifiche e condizioni operative.

Specifiche	N. di circuiti di ingresso	4 ingressi transistor
	Tipo di ingresso	N.C, N.A
	Allarmi disponibili	Allarme con contatto adatto a correnti nulle
	Sistema di collegamento	Collegamento alla morsetteria con rivestimento spelato
Prestazioni elettriche	Ampiezza effettiva dell'impulso di ingresso	Min. 200ms
	Corrente di uscita	Generalmente 12mA CC

Se si utilizza la porta di ingresso allarme

Vedere la figura di seguito per collegare gli ingressi allarme [ALARM IN 1~4]. La figura di seguito riporta un esempio di collegamento degli allarmi con contatti adatti a correnti nulle. Per inserire o rimuovere il cavo, vedere "Uso dei cavi". (Pagina 20)



collegamento ad altri dispositivi

Collegamento e impostazione dei relè

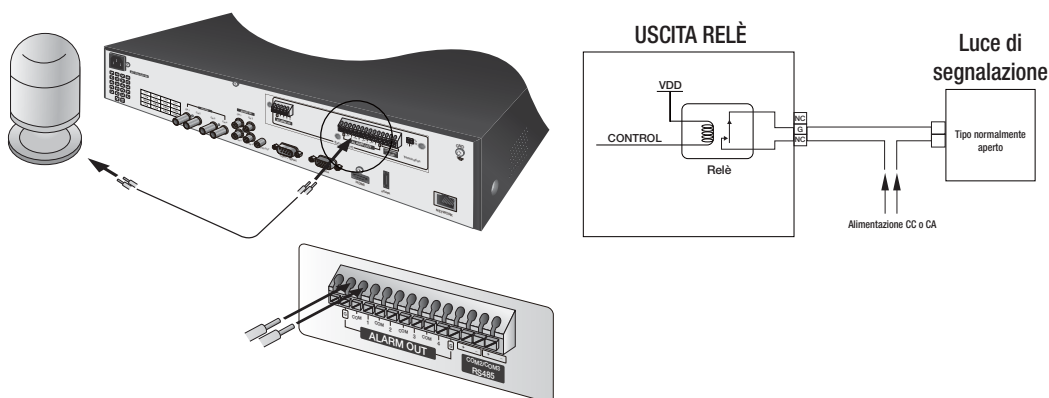
Specifiche

Il segnale di uscita allarme deve rispettare le seguenti specifiche e condizioni operative.

Specifiche	N. di circuiti di uscita	4 uscite relè
	Tipo di uscita	Contatto adatto a correnti nulle
	Sistema di collegamento	Collegamento alla morsettiera con rivestimento spelato
Potenza nominale	CC	30V 1A
	CA	125V 0,5A

Collegamento dei relè

Per le uscite tra R1 e R4, vedere la figura di seguito. È riportato un esempio di collegamento della luce di segnalazione. Per inserire o rimuovere il cavo, vedere "**Uso dei cavi**". (Pagina 20)



Collegamento e impostazione della porta di comunicazione seriale

Collegamento della porta di comunicazione seriale per panoramica/inclinazione/zoom

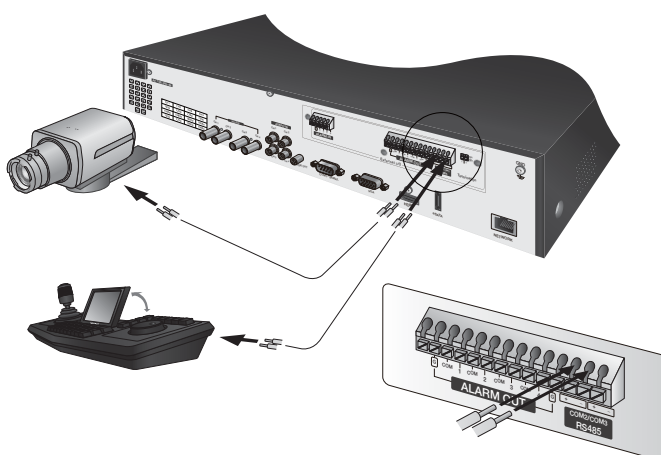
È possibile controllare il dispositivo PTZ attraverso la porta COM, se compatibile con il DVR.

Per verificarne la compatibilità, vedere **"Dispositivi PTZ e tastiere compatibili"**. (Pagina 24)

La figura di seguito riporta un esempio di collegamento di una telecamera con funzioni PTZ alla porta di comunicazione RS-485 (COM2/COM3).

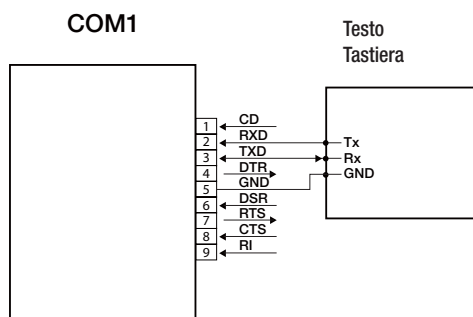
Per altre porte seriali, vedere la figura di seguito e lo schema elettrico.

Per inserire o rimuovere il cavo, vedere **"Uso dei cavi"**. (Pagina 20)

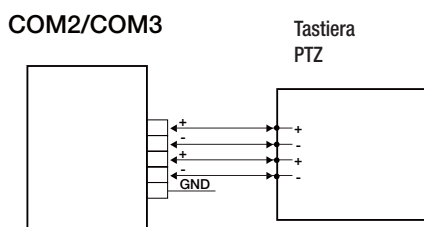


Schema elettrico per comunicazioni seriali

Schema elettrico per COM1 (RS-232)



Schema elettrico per COM2/COM3 (RS-485)



collegamento ad altri dispositivi

❖ Dispositivi PTZ e tastiere compatibili

Dispositivo	Nome protocollo/modello	Produttore
Telecamera PTZ	SAMSUNG-T	Samsung Techwin
	SAMSUNG-E	Samsung Techwin
	PELCO-P	Pelco
	PELCO-D	Pelco
Tastiera di sistema	SPC-6000	Samsung Techwin



- Se si vuole selezionare un protocollo per la tastiera, assicurarsi di selezionare <SVR/SRD-480D>.

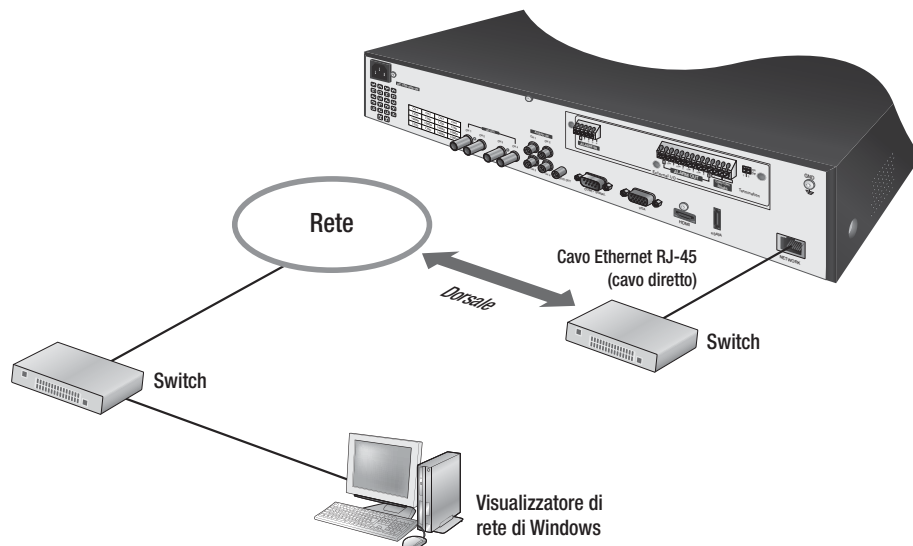
COLLEGAMENTO ALLA RETE

Collegarsi a un PC remoto attraverso Internet/Intranet. In questo modo è possibile comandare il DVR ed eseguire controlli utilizzando il PC, come se si fosse sul posto.

Collegamento alla rete tramite Ethernet (10/100BaseT)

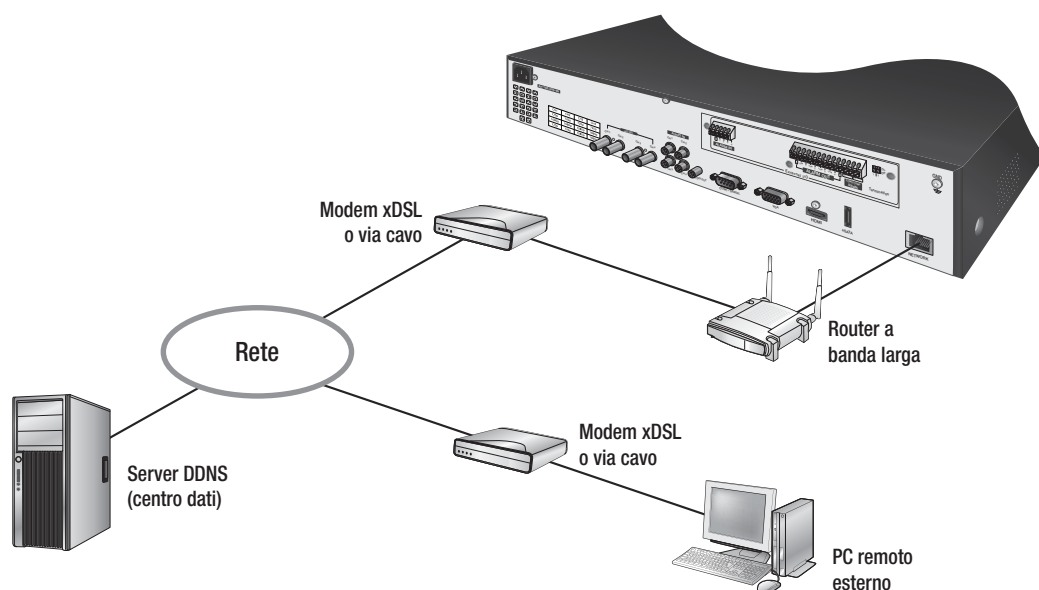
Impostare il tipo di collegamento su <Ethernet> e inserire IP, maschera di rete, gateway e DNS.

Selezionare una posizione desiderata e utilizzare il tasto [▲▼] sul pannello anteriore o la rotella del mouse per impostare la posizione.



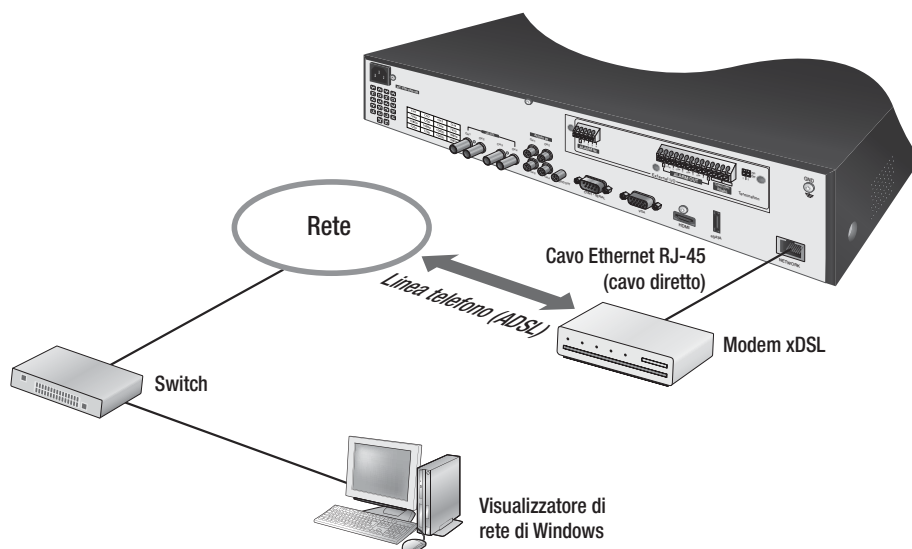
1. Disattivare l'alimentazione.
2. Collegare il cavo Ethernet al DVR e all'hub.
3. Riattivare l'alimentazione.

Collegamento alla rete tramite router



Collegamento alla rete tramite xDSL

Modificare il tipo di collegamento in **<xDSL>** prima di passare al menu xDSL.
Prima di tutto, cambiare la porta per la linea Ethernet. (Ci si deve ricordare il numero di porta).
Inserire l'ID utente e la password forniti nel menu xDSL al momento dell'iscrizione al servizio PPPoE.



collegamento ad altri dispositivi

Collegamento tramite DDNS

Impostare un intervallo superiore a 1 minuto e inserire l'IP del server DDNS e l'ID utente registrato.

- Per evitare di danneggiare il DVR, collegare il cavo Ethernet prima di attivare l'alimentazione.
- Inserire completamente il cavo Ethernet per un collegamento sicuro.
- Accendere il DVR e verificare che il collegamento sia corretto.



■ Vedere "**Impostazione DDNS**". (Pagina 44)

GUIDA INTRODUTTIVA

Avvio del sistema

1. Collegare il cavo di alimentazione alla porta di alimentazione posteriore del DVR.
2. Ogni indicatore lampeggia una volta.
Il processo di avvio richiede un minuto con il logo di avvio sullo schermo.



3. Viene visualizzata la schermata live.
 - Se è stata definita una password, inserirla nella relativa finestra di dialogo.



Arresto del sistema

È possibile arrestare il sistema soltanto se è stato effettuato l'accesso al DVR.

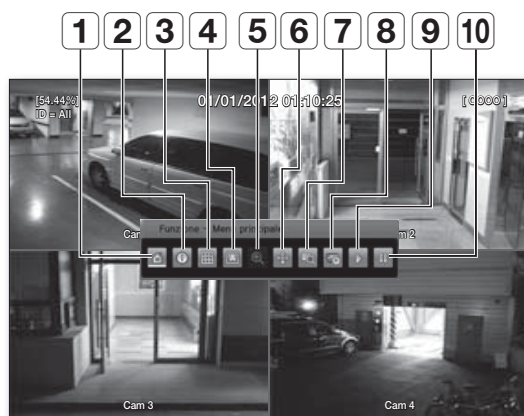
Gli account utente diversi da quello amministratore possono arrestare il sistema solo se dispongono del permesso <Power Off>.

1. Premere il tasto di accensione sul pannello anteriore per più di 3 secondi.
2. Se viene richiesto se si desidera arrestare il sistema, selezionare <SI'>.



Menu delle funzioni live

Oltre ai tasti sul pannello anteriore o ai tasti sul telecomando, è possibile fare clic con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della schermata live per visualizzare la barra del menu delle funzioni. Selezionare la voce desiderata nella barra del menu delle funzioni.



Voce di menu		Descrizione
1	Menu principale	Accede al menu principale. È uguale al tasto [MENU] sul telecomando.
2	Informazioni sul sistema	Visualizza le informazioni di sistema. È uguale al tasto [STATUS] sul telecomando.
3	Display	È possibile selezionare la schermata singola o un modo di suddivisione della schermata. La loro funzione è identica a quella dei tasti [DISP] del telecomando.
4	Sequenza	Esegue la sequenza nell'ordine specificato in "Sequenza". È uguale al tasto [AUTO] sul telecomando.
5	D-Zoom	Visualizza il menu dello zoom digitale. È uguale al tasto [ZOOM] sul telecomando.
6	PTZ	Visualizza il menu di controllo PTZ sulla schermata. È uguale al tasto [PTZ] sul telecomando.
7	Cerca	Passa alla schermata del menu di ricerca. È uguale al tasto [SEARCH] sul telecomando.
8	Copia	Visualizza il menu di copia. È uguale al tasto [COPY] sul telecomando.
9	Play	Accede al modo di riproduzione. È uguale al tasto [▶] sul telecomando.
10	Blocca	Arresta temporaneamente la riproduzione del video live. È uguale al tasto [■] sul telecomando.

USO DEL MENU LIVE

Selezionare un modo di suddivisione della schermata

Premere il tasto **[MULTI]** sul telecomando o selezionare il menu Display nella finestra del menu delle funzioni per visualizzare il menu del modo schermata e selezionare il modo schermata desiderato.

Schermata singola

Premere il tasto di un qualsiasi canale nel modo live o posizionare il cursore su un canale desiderato e fare clic con il tasto sinistro del mouse.

Premere nuovamente il tasto **[MULTI]** o fare di nuovo clic sulla schermata del canale per ritornare alla schermata suddivisa.

Modo di suddivisione

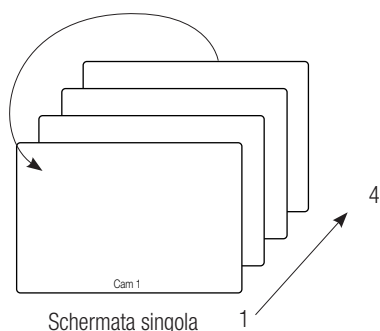
Nel modo schermata singola, premere il tasto **[MULTI]** o selezionare **<4A>** nel menu Display.

Sequenza automatica

È possibile visualizzare 4 video live in sequenza a un intervallo specificato.

Premere il tasto **[AUTO]** sul pannello anteriore o fare clic su **<4A>** nella barra del menu delle funzioni.

Premere di nuovo o selezionare la voce della sequenza automatica nella barra delle funzioni per arrestare la sequenza.



- L'intervallo viene visualizzato in base al canale e al tempo specificati in **"Configurazione schermo > Monitor"**. (Pagina 34)

Selezione del modo schermata singola

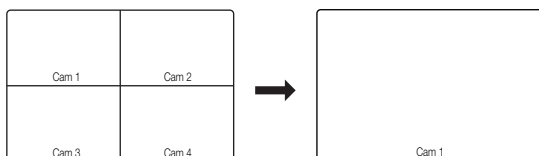
Spostare il cursore sul canale desiderato nel modo di suddivisione della schermata e fare doppio clic su di esso per passare alla schermata singola di quel canale.

Premere i tasti numerici corrispondenti al canale desiderato sul pannello anteriore o sul telecomando.

La schermata passa al modo schermata singola per quel canale.

Vedere **"Telecomando > Uso dei tasti numerici"**. (Pagina 13)

- Es.) Se si seleziona il canale numero 3 o si preme il numero 3 sul pannello anteriore o sul telecomando



Zoom digitale

1. Nel modo schermata singola, premere il tasto **[FUNC]** e selezionare <Ⓜ> e [+]. Quindi premere **[ENTER]** o fare clic con il tasto sinistro del mouse per ingrandire la schermata.
2. Se si seleziona <Ⓜ>, viene ingrandito il centro della schermata per impostazione predefinita. Nella schermata ingrandita, è possibile spostare la schermata di 48 livelli in orizzontale e 27 in verticale.
3. È possibile utilizzare i tasti di direzione per navigare all'interno della schermata.
4. Selezionare il tasto [-] e premere **[ENTER]** o fare semplicemente clic sopra con il tasto destro per tornare al modo schermata precedente.

Fermo immagine

È possibile eseguire il fermo immagine della schermata live come nel modo di riproduzione.

Premere il tasto **[PAUSE]** sul pannello anteriore per eseguire il fermo immagine della schermata live; premerlo di nuovo per tornare alla schermata live.

Controllo PTZ

Collegare il controller PTZ al DVR e specificare il protocollo nel menu **"Seriale"**. In questo modo è possibile controllare le funzioni PTZ visualizzando contemporaneamente il video in tempo reale.

Premere il tasto **[PTZ]** sul pannello anteriore o premere **[FUNC]** per selezionare la funzione PTZ desiderata.

Per controllare le funzioni PTZ, selezionare un canale prima di utilizzare la funzione. Intorno al canale selezionato viene visualizzato un riquadro blu.

Controllo PTZ in un modo di suddivisione della schermata

In modo Suddivisione, premere il tasto **[PTZ]** nel pannello anteriore o fare clic su <Ⓜ> nel menu delle funzioni per accedere al modo di controllo PTZ.

Selezionare un canale e premere il tasto <P/T>. Viene visualizzato il simbolo + nel centro del canale selezionato. Se si controllano le funzioni di panoramica/inclinazione per il canale 2, questo viene fatto nella schermata suddivisa in 4 parti, non nella schermata del canale 2.

È quindi possibile controllare le operazioni effettive al centro della schermata suddivisa in 4 parti.

Panoramica – sinistra/destra, inclinazione – in alto/in basso, zoom – sinistra/destra, messa a fuoco – in alto/in basso

1. Premere il tasto corrispondente al canale da controllare.
2. Premere il tasto **[PTZ]** sul pannello anteriore o fare clic su <Ⓜ> nella barra del menu delle funzioni.
3. Viene visualizzata la barra del menu PTZ (Panoramica/Inclinazione, Zoom/Focus, Menu, Caric. preimpostazione, Salva preimpostazione).
4. Selezionare la voce desiderata e premere il tasto **[ENTER]** o farvi semplicemente clic sopra.



- Per controllare le funzioni PTZ in un modo di suddivisione della schermata, la posizione della barra del menu PTZ varia in base al canale.
- Se si seleziona un canale pari con il tasto **[▲▼]** sul telecomando, sul pannello anteriore o con la rotella del mouse, la barra dei menu viene visualizzata a sinistra; se si seleziona un canale dispari, la barra dei menu viene visualizzata a destra.

Panoramica/Inclinazione

Utilizzato per controllare le funzioni di panoramica e inclinazione nel modo di monitoraggio in tempo reale.

1. Selezionare "panoramica/inclinazione" nel modo PTZ.
2. Utilizzare i tasti [◀▶] sul pannello anteriore o fare clic su un punto a sinistra o a destra della schermata per controllare la funzione di panoramica;
Utilizzare i tasti [▲▼] sul pannello anteriore o fare clic su un punto in alto o in basso della schermata per controllare la funzione di inclinazione.

Zoom/Messa a fuoco

Utilizzato per controllare le funzioni di zoom e messa a fuoco nel modo di monitoraggio in tempo reale.

1. Selezionare "zoom/messa a fuoco" nel modo PTZ.
2. Utilizzare i tasti [▲▼◀▶] sul pannello anteriore o il mouse per controllare le funzioni di zoom e messa a fuoco.

Carica preimpostazione

Utilizzato per passare a un punto preimpostato nel modo di monitoraggio in tempo reale.

1. Utilizzare i tasti [▲▼] sul telecomando o sul pannello anteriore o utilizzare la rotella del mouse per selezionare un numero preimpostato.
2. Una volta definita la preimpostazione, selezionare <Carica> e premere [ENTER] o farvi semplicemente clic sopra.

Salva preimpostazione

Utilizzato per definire un nuovo punto preimpostato nel modo di monitoraggio in tempo reale.

1. Utilizzare i menu di 'panoramica/inclinazione' e 'zoom/messa a fuoco' per regolare la posizione della telecamera.
2. Utilizzare i tasti [▲▼] sul telecomando o sul pannello anteriore o utilizzare la rotella del mouse per selezionare un numero preimpostato.
3. Una volta definita la preimpostazione, selezionare <Salva> e premere [ENTER] o farvi semplicemente clic sopra.

Menu

Utilizzato per accedere al menu della console del dispositivo PTZ collegato. È possibile utilizzare i tasti [▲▼◀▶] sul pannello anteriore o il tasto [ENTER] per selezionare un menu della console. Al termine, premere [ESC] o [PTZ] sul pannello anteriore per uscire dal menu della console.

MONITORAGGIO EVENTI

È possibile impostare la visualizzazione di un video popup al verificarsi di un evento.

- È possibile selezionare un evento per il video popup nell'origine eventi. L'origine eventi prevede tre opzioni: sensore, rilevazione movimento e testo.
- Se si verificano più eventi contemporaneamente in più canali, la schermata viene suddivisa in base al numero dei canali nei quali si è verificato un evento. Ad esempio, se si verifica un evento in 3 canali diversi, la schermata viene suddivisa in 4 per visualizzare i singoli eventi. Per tornare al modo schermata precedente, premere semplicemente il tasto di un canale visualizzato sulla schermata.
- Per tornare alla schermata precedente, premere [ESC].



- Se la schermata eventi è impostata su <Off>, il popup eventi viene disattivato.
- Se la schermata eventi è impostata su Tieni, il video popup viene riprodotto finché non viene premuto un tasto. Per tornare al modo schermata precedente, premere semplicemente il tasto di un canale sulla schermata.

impostazione del menu

CONFIGURAZIONE RAPIDA

Il menu Configurazione rapida raggruppa solo le funzioni chiave del DVR per permettere all'utente di accedervi con facilità.

MENU - ENTER - ▼ - ▼ - ENTER



Modo di registrazione

Imposta il metodo di registrazione.



- Per ulteriori informazioni, vedere **"Impostazioni di registrazione"**. (Pagina 34)

Rilevazione evento

Selezionare un'opzione per gli eventi tra: **<Sempre>**, **<Off>** e **<Pianificazione>**.

I dettagli possono variare a seconda dell'opzione.



- Per ulteriori informazioni sulla registrazione degli eventi, vedere **"Impostazione di un evento"**. (Pagina 38)

Lingua

Selezionare la lingua OSD preferita.



- Per ulteriori informazioni, vedere **"Impostazioni di sistema"**. (Pagina 48)

Ora sistema

Imposta la data e l'ora da applicare al sistema.



- Se si modifica l'ora durante la registrazione, è possibile vi siano dati ridondanti.
Per le impostazioni dell'ora, vedere **"Per specificare l'ora"**. (Pagina 49)

Registrazione Audio

Specificare l'uso della registrazione audio.



- Per ulteriori informazioni sulla registrazione audio, vedere **"Per configurare le impostazioni audio"**. (Pagina 37)

CONFIGURAZIONE SCHERMO

Impostazioni di visualizzazione

È possibile specificare il titolo per ogni canale disponibile, oltre all'uso dei canali.

MENU - ► - ENTER - ENTER



- Numero canale: Selezionare un canale al quale applicare le impostazioni.
- Titolo: Utilizzare la tastiera virtuale per inserire il titolo da visualizzare sulla schermata.
- Stato: Specificare l'uso del canale.



- Se non si vuole eseguire la registrazione o il monitoraggio (in rete), impostarlo su <Off>.

Uso della tastiera virtuale



1. Per cambiare il titolo della telecamera, il nome del DVR o l'ID utente o la password, utilizzare la tastiera virtuale.
 2. Utilizzare i tasti di direzione in primo piano per selezionare il carattere a e premere [ENTER]. È anche possibile selezionare semplicemente un carattere per volta.
 3. A operazione ultimata, utilizzare i tasti di direzione in primo piano per passare al tasto <Enter> e premere [ENTER]. Oppure, fare semplicemente clic su <Enter>.
- Nel modo Inglese, è possibile premere [CapsLock] o [Shift] per digitare un carattere speciale
 - Premere [Tab] per saltare 3 caratteri.
 - Premere [BackSpace] per eliminare un carattere per volta.

impostazione del menu

Impostazioni del monitor

Per visualizzare un video sul monitor, è necessario configurare prima le relative impostazioni.

MENU - ► - ENTER - ► - ENTER



- Seq.: Modificare le impostazioni della sequenza automatica in base alle proprie preferenze. È possibile specificare fino a 16 modi per la sequenza; è necessario impostare un valore compreso tra 1 e 60 per l'intervallo di tempo.
- On Screen Display: Selezionare gli elementi da visualizzare sulla schermata live o di riproduzione. Per un video live, è possibile scegliere di visualizzare ora, nome del canale, evento o stato della registrazione, HDD, ID del telecomando e testo. Per una registrazione video, è possibile scegliere di visualizzare ora, comando, nome del canale, evento o testo.

CONFIGURAZIONE REGISTRAZIONE

Impostazioni di registrazione

MENU - ► - ► - ENTER - ENTER



- Modo di registrazione: Selezionare il modo di registrazione.
 - Manuale & Eventi: Selezionare questa opzione per eseguire la registrazione manuale.
 - Pianificazione & Eventi: Selezionare questa opzione per programmare la registrazione in anticipo.

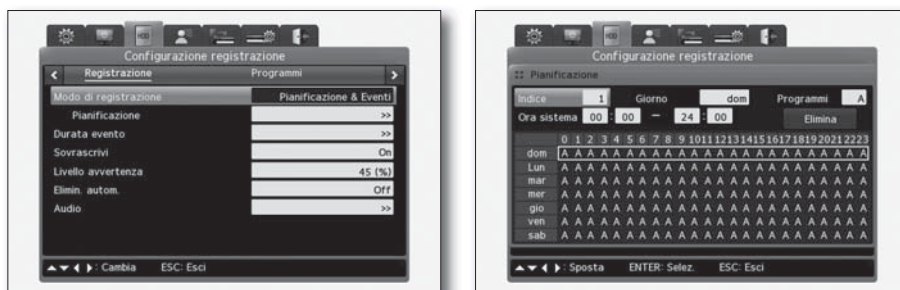


- La registrazione manuale si attiva solo se il modo di registrazione è impostato su <Manuale & Eventi>. Per avviare la registrazione selezionare un programma del canale e premere [REC] sul pannello anteriore (solo per utenti con relativo permesso).
- Se si imposta <Pianificazione & Eventi>, la barra del menu in basso permette di visualizzare <Pianificazione> o <Programma> a seconda del modo selezionato. Il DVR avvia quindi la registrazione in modo opportuno.

- Durata evento: Specificare il tempo di registrazione pre- e post-evento.
 - L'impostazione per <Pre Durata evento> e <Post Durata evento> viene applicata a tutti i canali.
 - Sovrascrivi: Specificare la funzione di sovrascrittura se lo spazio sull'HDD è pieno.
 - Livello avvertenza: Verifica l'utilizzo di tutti i dischi associati o collegati al DVR e avverte quando viene raggiunto il livello specificato.
 - Elimin. autom.: Se si specifica un periodo per l'eliminazione automatica, i dati registrati prima di quel periodo vengono automaticamente eliminati.
- ! ▪ Nella configurazione delle impostazioni, assicurarsi di aver eseguito il backup dei dati esistenti prima di salvare le impostazioni perché andranno perduti.
- Audio: Le impostazioni audio comprendono canale audio, registrazione audio, guadagno audio, sincronizzazione canale video e mix audio.
 - Per ulteriori informazioni sulle impostazioni audio, vedere "Per configurare le impostazioni audio". (Pagina 37)

Per effettuare una registrazione programmata

Il DVR inizia a registrare in base a una programmazione o a un programma.



1. Impostare <Modo di registrazione> su <Pianificazione & Eventi>, quindi premere [ENTER].
2. Utilizzare il tasto freccia [▼] per spostarsi su <Pianificazione>, quindi premere [ENTER].
Viene visualizzata la schermata di configurazione della programmazione.
Specificare un programma per ogni giorno o ora, in base ai propri desideri.
3. Utilizzare i tasti [▲▼◀▶] per specificare ogni voce del menu di programmazione, quindi premere [ENTER].
 - Indice: Unità di programmazione tra 1 e 50
 - Giorno: Specificare il giorno
 - Programmi: Specificare il programma da registrare (A~I)
 - Ora sistema: Specificare l'ora
 - Elimina: Elimina la programmazione corrispondente all'indice
4. Se si specificano indice, giorno, programma e ora, le impostazioni vengono visualizzate nella tabella.
Se si utilizza il mouse per selezionare l'ora di inizio e fine per la registrazione, i dettagli vengono visualizzati nelle caselle Indice, Giorno, Programmi e Ora sistema.

impostazione del menu

Per eliminare una programmazione esistente

Selezionare un indice e premere <Elimina>.

Se si preme <Elimina> senza aver selezionato un indice, viene eliminato prima l'indice precedente. Quindi l'eliminazione procede in ordine decrescente, partendo dal numero di indice più alto.

Per modificare una programmazione esistente

Selezionare un indice e modificare manualmente la data, il programma e l'ora.

Se sono già stati specificati tutti gli indici fino al 50, fare clic su una linea del tempo nella tabella e selezionare l'ora da modificare.

Il contenuto esistente viene cancellato e vengono applicate le nuove impostazioni.



- Se viene configurata un'impostazione doppia alla stessa ora, la voce duplicata viene indicata con '!' nella tabella. Se si configurano le impostazioni della linea del tempo, quelle esistenti non possono essere incluse.

Per effettuare una registrazione evento

È possibile impostare la registrazione di un evento quando questo si verifica.

Per la registrazione evento, specificare la risoluzione, la frequenza di fotogrammi e la qualità da includere nel programma.



1. Impostare <Modo di registrazione> su <Manuale & Eventi>, quindi premere [ENTER].
2. Utilizzare il tasto freccia [▼] per spostarsi su <Programmi>, quindi premere [ENTER].
3. Selezionare un programma da applicare per la registrazione evento.
 - La risoluzione per ogni programma può essere definita in "Configurazione registrazione > Programmi". (Pagina 37)



- Per registrare solo l'evento, impostare la frequenza di fotogrammi normale su 0fps nella configurazione del programma e specificare la frequenza di fotogrammi solo per l'evento.

Per configurare le impostazioni audio



- Canale audio: Selezionare un canale per l'impostazione audio.
- Registrazione Audio: Specificare il salvataggio delle attuali impostazioni audio. Se impostato su <Off>, solo il video live emetterà il segnale audio; Se impostato su <On>, anche la registrazione video emetterà il segnale audio.
- Guadagno Audio: Usare i tasti +/- per regolare il volume.
- Sincr. canale video: Selezionare un canale da sincronizzare con il segnale audio in ingresso. Se è stata impostata la sincronizzazione del video del canale 1 con il canale 4, l'ingresso audio al canale 1 verrà emesso se è stato selezionato il canale 4. Per impostazione predefinita, l'audio del canale 1 viene emesso nel video del canale 1.
- Mix Audio: Selezionare un segnale audio da usare nel video live. Se è stato impostato <Mix On>, tutti i segnali audio in ingresso vengono combinati prima di essere emessi. Quindi se si seleziona un audio specifico, questo verrà emesso indipendentemente dal canale selezionato.

Impostazione di un programma

È possibile regolare la frequenza dei fotogrammi e la qualità video per un programma di registrazione da utilizzare per Manuale & Eventi e Pianificazione & Eventi. Selezionare un programma secondo la velocità dei fotogrammi, la qualità della scelta o effettuare le impostazioni manualmente. Per registrare un evento è possibile selezionare fino alla velocità massima dei fotogrammi per ogni canale; se gli eventi si verificano per più di un canale, la frequenza di registrazione dei fotogrammi può essere regolata di conseguenza.

MENU - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



- Programmi: È possibile selezionare un totale di 9 programmi dalla A alla I, e specificare la risoluzione normale/ evento per ogni programma.
- Ch: Visualizza il numero di canale.

impostazione del menu

- Ris. ingresso: Visualizza la risoluzione di ingresso.
 - Ris. reg.: Visualizza la risoluzione di registrazione.
 - F(FPS): FPS indica i fotogrammi al secondo. È possibile specificare un valore compreso tra 0 e 30fps. La frequenza di fotogrammi massima può essere differente a seconda delle impostazioni. In una configurazione mista 720p e 1080p un fotogramma 1080p è equiparato a due fotogrammi 720p. (Nel menu del DVR, l'allocazione dei fotogrammi deve rispettare questo limite e non può essere impostata ad un valore che supera le prestazioni massime). Ad esempio, se due canali sono impostati su 720p a 30 fotogrammi, per i canali rimanenti è possibile assegnare 1080p a 30 fotogrammi o 720p a 60 fotogrammi.
 - Q(Qualità): Per 1080p, è possibile selezionare una qualità di registrazione compresa tra Q1 e Q7. Per 720p, è possibile selezionare una qualità di registrazione compresa tra Q1 e Q5. Si consiglia di selezionare Q3 o un valore superiore per la registrazione di un evento.
 - Maggiore è la qualità, minore è il tempo di registrazione. Impostare quindi Q1 se si vogliono ridurre le dimensioni della registrazione.
- Se si imposta la frequenza di fotogrammi su 0fps nella configurazione del programma, i restanti 30fps non possono essere utilizzati per gli altri canali. Questo perché, anche se si imposta la frequenza di fotogrammi su 0fps, almeno 2~3fps vengono utilizzati ad esempio per il trasferimento in rete. Se quindi si desidera utilizzare i restanti 30fps per altri canali, è necessario impostare il canale su <Off> nella configurazione del canale.

CONFIGURAZIONE EVENTO

Impostazione di un evento

Specificare il tempo di visualizzazione di un evento.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



- Rilevazione evento: Specificare il metodo di applicazione per la registrazione di un evento.
 - Sempre: Il DVR riconosce sempre l'evento quando è in funzione.
 - Pianificazione: Riconoscere e reagire ad un evento che si verifica in un determinato intervallo di tempo. La voce <Pianificazione> viene visualizzata sul fondo. Selezionarla per visualizzare la finestra di configurazione.
 - Off: La registrazione dell'evento viene disattivata.
 - Schermata eventi/Temporizz.: Specificare la durata di visualizzazione del canale in cui si è verificato un evento.
 - Origine evento: Selezionare un'origine eventi per la finestra popup. L'origine eventi prevede tre opzioni: sensore, rilevazione movimento e testo.
 - Azione evento: Selezionare una voce tra relè 1~4, cicalino, e-mail e FTP.
- Se si verificano più eventi contemporaneamente in più canali, la schermata viene suddivisa in base al numero dei canali nei quali si è verificato un evento. Ad esempio, se si verifica un evento in 3 canali diversi, la schermata viene suddivisa in 4 per visualizzare i singoli eventi. Per tornare alla schermata precedente, premere [ESC].

Impostazione di un'azione evento

Specificare l'operazione in base all'evento in ingresso.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER - ▼ - ▼ - ▼ - ▼ - ENTER



- Durata azione: Utilizzato per le impostazioni di relè e cicalino. Questi rimarranno attivi per il tempo specificato.
 - L'e-mail verrà inviata a un intervallo specificato; L'FTP trasferirà l'immagine ogni volta che verrà attivato un evento.
- Origine evento normale: È possibile impostare l'origine evento normale su uno dei 4 sensori, 4 rilevazioni movimento, 4 perdite video e testo.
- Origine evento sistema: Come origine evento sistema, è possibile impostare alcune o tutte le seguenti voci: Errore HDD, HDD quasi pieno, Errore ventola, Errore password, Errore reg. DDNS e Arresta registrazione anormale.

Per sincronizzare l'evento via e-mail

Sono previste tre opzioni per il trasferimento via e-mail: nessuna autenticazione, autenticazione SMTP e autenticazione TLS.



1. Selezionare <E-mail> per la sincronizzazione dell'evento.
2. Specificare la durata.
L'e-mail verrà inviata a un intervallo specificato.
3. Selezionare <Origine evento normale> o <Origine evento sistema>.
4. Selezionare <Configurazione E-Mail> e compilare tutti i campi.
 - Indirizzo e-mail: Indicare l'indirizzo e-mail al quale inviare i messaggi.
 - Indirizzo mittente: Indicare un indirizzo e-mail valido (utilizzato al momento o esistente).

impostazione del menu

- Includi immagine: Se impostato su <On>, l'e-mail inviata al verificarsi di un evento includerà l'immagine dell'evento quando questo si è verificato.
Se impostato su <Off>, l'e-mail verrà inviata al verificarsi di un evento, ma senza alcuna immagine allegata.
- SMTP Server: Indicare l'indirizzo del server SMTP per l'indirizzo e-mail del mittente.
 - Se il server prevede un sistema di autenticazione, verranno creati <ID> e <Password>.
 - SMTP Porta: Selezionare una porta da utilizzare nel server SMTP.
 - Autenticazione: L'autenticazione verrà eseguita utilizzando il protocollo TLS (Transport Layer Security), o l'indirizzo e-mail e l'account per l'autenticazione SMTP. Utilizzare un account di posta compatibile con l'autenticazione TLS o SMTP.
 - Invia mail di test: Questa voce serve a verificare la correttezza dei dati di mittente e destinatario dell'e-mail e di altre impostazioni necessarie.

Per sincronizzare l'evento via FTP

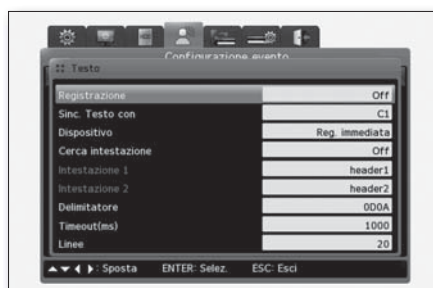


1. Selezionare <FTP> per la sincronizzazione dell'evento.
2. Specificare l'eventuale caricamento su FTP. L'immagine verrà inviata ogni volta che l'evento sarà attivo.
3. Selezionare <Configurazione FTP> e compilare tutti i campi.
 - Server URL: Indicare l'indirizzo del server FTP.
 - ID: Indicare l'ID per il collegamento al server FTP.
 - Password: Indicare la password per il collegamento al server FTP.
 - Directory FTP: Specificare il percorso di salvataggio per le immagini da trasferire al server FTP.
Se si lascia vuoto il campo, le immagini vengono trasferite alla cartella specificata dal server; se viene indicato un percorso errato, le immagini vengono inviate alla cartella specificata dal server FTP.
 - Es.) Se è stato indicato "Download", è necessario aver creato la cartella "Download" in una sottodirectory del server. Se si verifica un evento, le immagini vengono trasferite alla cartella "Download".

Impostazione di un evento normale

È possibile specificare l'area di rilevazione del movimento, il sensore e il testo.

MENU - ► - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



Impostazione della rilevazione di un movimento

La voce relativa alla rilevazione di un movimento viene utilizzata per controllare ogni singolo canale e informare l'utente nel caso in cui si verifichi un movimento.

- MD: Selezionare un canale per il quale eseguire la rilevazione del movimento.
- Sensibilità: Select a sensitivity level for each channel from Off, lowest, 1~10, and highest.
- Area: Specificare l'area nella quale eseguire la rilevazione del movimento.
Se impostato su Tutti, sono disponibili due opzioni: Imposta tutti o Cancella tutto. Se impostato per ogni canale, sono disponibili tre opzioni: Imposta tutti, Cancella tutto e Seleziona area.
- Sensore: È possibile utilizzare 4 sensori. Se impostato su <Tutti>, tutti i canali verranno impostati allo stesso modo su N.O. o N.C.; in alternativa, è possibile selezionare un canale e impostarlo su: N.O., N.C. o Off.
- Testo: Inserire il messaggio. È necessario specificare l'impostazione di testo in "Configurazione evento" nel menu OSD.

- Sinc. Testo con: Selezionare un canale da sincronizzare con il testo.

- Cerca intestazione: Se le informazioni (Reg. immediata, VSI Pro, VSI Pro Hydra) dai dispositivi esterni non contengono il tipo di protocollo, questa opzione verifica in che modo e da che cosa è costituita ciascuna voce delle informazioni.

L'intestazione è la voce iniziale di ciascuna singola informazione inserita come riferimento per l'utente.

Impostare <Cerca intestazione> su <On> e indicare il testo da riconoscere come intestazione.

- È possibile specificare due intestazioni per ogni dispositivo, perché un singolo dispositivo può trasferire dati a più dispositivi esterni.

- Delimitatore: Il delimitatore può essere differente a seconda del dispositivo host. Fare riferimento al manuale utente o contattare il rivenditore per conoscere il delimitatore corretto.

- Timeout(ms): Anche se viene fornita una quantità di informazioni inferiore a quella specificata in <Linee>, l'ultima linea indicata verrà impostata come linea finale dopo un determinato periodo.

- Linee: Definire il numero di linee che compongono un'informazione.



- Alcuni dispositivi esterni potrebbero non essere riconosciuti a seconda del modello. Prima dell'installazione, contattare il rivenditore per verificarne la compatibilità.

impostazione del menu

Per specificare un'area di movimento

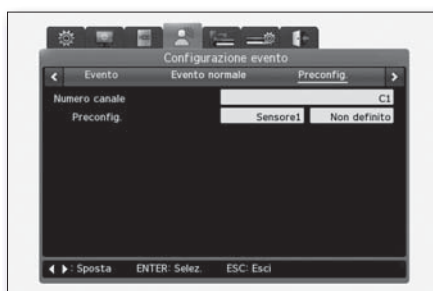


1. Selezionare un canale per la rilevazione del movimento.
L'area di rilevazione del movimento può essere specificata solo se si seleziona un canale singolo.
2. Spostarsi su **<Area>** e selezionare **<Seleziona area>**.
3. Selezionare **<Area personalizzata>**.
4. Quando viene visualizzata la finestra di configurazione dell'area personalizzata, utilizzare i tasti di direzione per spostarsi su un'area desiderata e premere **[ENTER]**.
Intorno all'area di movimento specificata viene visualizzato un riquadro grigio.
5. Al termine, premere **[ESC]** o fare clic con il tasto destro del mouse per tornare al menu precedente.

Impostazione di una preimpostazione

È possibile controllare la preimpostazione specificata nella funzione PTZ per ottenere una risposta in base all'evento elaborato.

MENU - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ENTER



1. Specificare una preimpostazione da utilizzare come funzione PTZ per ogni canale.
2. Dal menu della preimpostazione, selezionare un canale e specificare l'evento che attiva la preimpostazione. Come evento è possibile selezionare: sensore, rilevazione movimento e testo. È possibile definire fino a 16 preimpostazioni.

Impostazione della rete per collegamento tramite Ethernet

Questo menu permette di configurare le impostazioni di rete per collegarsi alla rete tramite Ethernet.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



- **Tipo:** Impostare il tipo di rete (collegata al DVR) su **<Ethernet>**.
Adatto se il DVR è collegato a una linea dedicata, a un modem via cavo o a una rete LAN.
 - **DHCP:** L'uso di DHCP dipende dal tipo di condivisione degli indirizzi IP della rete. Il server DHCP assegna IP pubblici al DVR; impostare quindi questa opzione su **<On>** in un ambiente LAN che utilizza un server DHCP.
 - **Indirizzo IP:** Utilizzato per la comunicazione tra DVR e Smart Viewer o per tentare di accedere al visualizzatore Web.
Se si imposta **<DHCP>** su **<Off>**, questa voce diventa attiva. Inserire l'IP statico.
 - **Maschera di rete:** Specificare l'intervallo di indirizzi IP. Tutti gli IP nell'intervallo sono validi nei processi di intercomunicazione.
 - **Gateway:** È un campo obbligatorio per la comunicazione.
 - **DNS:** Inserire il DNS se si desidera registrare il DVR con DDNS.
-  ■ Per informazioni su maschera di rete, gateway e DNS1, contattare l'amministratore della rete.
- **Porta:** Inserire il numero di porta utilizzata per registrare il DVR con DDNS o tentare di accedere a Smart Viewer o al visualizzatore Web.
-  ■ Il numero di porta predefinito è 4000. Quando si inserisce il numero di porta, prestare attenzione se si utilizza un modem PPPoE e un router a banda larga.
- **Limite larghezza di banda:** Specificare la velocità di trasferimento massima per il DVR. Non è necessario specificare manualmente il limite perché questo è specificato dall'amministratore della rete.
 - **Streaming di rete:** Specificare la qualità del video trasferito dal DVR attraverso la rete.
Nei seguenti casi, il video potrebbe venire riprodotto ad una frequenza di fotogrammi inferiore rispetto a quanto richiesto:
 - Larghezza di banda insufficiente, in basso sono riportate le specifiche raccomandate per il PC, 3 o più utenti in contemporanea o server utilizzato per la registrazione o il backup

impostazione del menu

Impostazione della rete per collegamento tramite xDSL

Se il DVR è collegato alla linea xDSL che utilizza PPPoE, modificare il tipo di rete in xDSL e indicare l'ID utente e la password. Utilizzare l'ID utente e la password assegnati al momento della registrazione con il servizio xDSL.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER

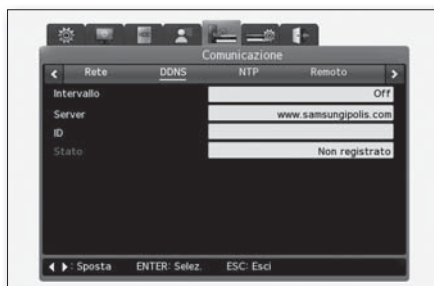


- Tipo: Se si utilizza PPPoE, impostarlo su <xDSL>.
- ID/Password: Inserire l'ID e la password del servizio xDSL.
- Porta: Inserire il numero di porta utilizzata per la registrazione con DDNS o tentare di accedere a Smart Viewer o al visualizzatore Web.
 - ! Il numero di porta predefinito è 4000. Quando si inserisce il numero di porta, prestare attenzione se si utilizza un modem PPPoE e un router a banda larga.
- Limite larghezza di banda: Specificare la velocità di trasferimento massima per il DVR. Non è necessario specificare manualmente il limite perché questo è specificato dall'amministratore della rete.
- Streaming di rete: Specificare la qualità del video trasferito dal DVR attraverso la rete.

Impostazione DDNS

Selezionare il server DDNS e specificare l'intervallo di trasferimento.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



- Intervallo: Specificare la frequenza di registrazione per la registrazione continua. Le informazioni sull'IP dinamico vengono aggiornate con il server DDNS a un intervallo specificato. Se è impostato su <Off> o se il DVR non trasferisce nessun dato per due giorni consecutivi, il server DDNS cancella l'intervallo impostato.
- Server: Indicare l'indirizzo del server da registrare. L'indirizzo DDNS è www.samsungipolis.com.
- ID: Fornire le informazioni di dominio inserite al momento della registrazione del prodotto con il server DDNS.
- Stato: Mostra lo stato della registrazione del DVR.

Che cosa si intende per DDNS?

Se il DVR è collegato a un modem via cavo o xDSL, l'indirizzo IP cambia ogni volta che il DVR prova ad accedere all'ISP. In questo caso, l'utente non viene informato del cambiamento dell'indirizzo IP da parte del DDNS. Una volta registrato un DVR con IP dinamico nel server DDNS, è possibile controllare facilmente l'IP cambiato quando si prova ad accedere al DVR.

Per utilizzare la funzione DDNS, iscriversi al servizio DDNS e registrare il DVR.

Accedere al server DDNS e selezionare Registra dispositivo per fornire le informazioni di dominio inserite.

Per registrare il dispositivo con Samsung DDNS

1. Registrarsi nella home page di iPOLiS (www.samsungipolis.com).



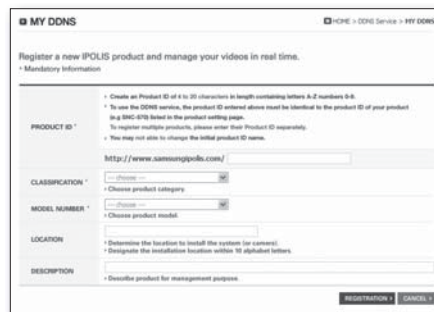
2. Nella barra dei menu in alto, selezionare <DDNS SERVICE> - <MY DDNS>.



3. Fare clic su [PRODUCT REGISTRATION].
4. Inserire l'ID del prodotto.
 - È necessario eseguire un duplice controllo per l'ID inserito.



5. Selezionare una voce per <CLASSIFICATION> e specificare il <MODEL NUMBER>.
6. Specificare la posizione del prodotto inserendo una descrizione, se necessario.
7. Fare clic su [REGISTRATION].
Il prodotto viene aggiunto all'elenco consultabile dei prodotti.

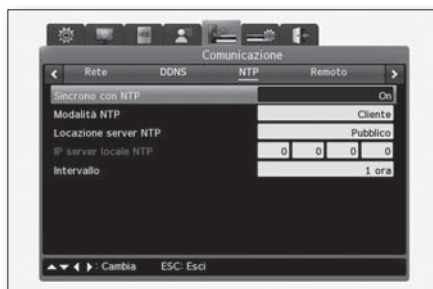


impostazione del menu

Impostazione NTP

NTP (Network Time Protocol) è utilizzato per sincronizzare l'ora tra i dispositivi di rete. Il server fornisce l'ora standard alla rete; il client collegato al server riceve l'ora di sincronizzazione.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ► - ENTER



- Sincrono con NTP: Specificare l'uso dell'NTP.
- Modalità NTP: Impostare la modalità NTP su Cliente, Server o Entrambi.
- Localizzazione server NTP: È attivo se la modalità NTP è impostata su Cliente. Specificare se il server NTP si trova nella rete locale o in Internet (pubblica).
- IP server locale NTP: Se il server locale NTP è impostato su Locale, questa voce è attiva. Specificare l'IP del server. Indicare l'IP del DVR per cui l'IP o la modalità NTP del server NTP nella rete locale è impostato su Server.
- Intervallo: Specificare l'intervallo per la sincronizzazione dell'ora.

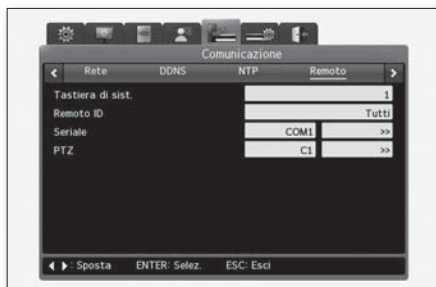


- Se la modalità NTP è impostata su Cliente, l'applicazione dell'NTP deve essere impostata su <On>.
- Tuttavia, se l'applicazione dell'NTP è impostata su <On>, non è possibile impostare <Ora sistema>. (Pagina 48)
- Se l'NTP è attivato, l'ora di tutti i dati registrati viene modificata in base all'ora dell'NTP.

Impostazione dei dispositivi remoti

Configurare le impostazioni della comunicazione RS-485 per sincronizzare il DVR con la telecamera PTZ e la tastiera di sistema.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ► - ENTER



- Tastiera di sist.: Per utilizzare i tasti del controller per controllare tutte le funzioni del DVR, specificare l'ID della tastiera. Se si utilizza una sola tastiera per più DVR può verificarsi un conflitto tra i canali. In questo caso, specificare un ID diverso per la tastiera.

- Remoto ID: Indicare l'ID del telecomando sincronizzato con il DVR. È possibile indicare fino a 16 ID per i telecomandi. Ciascun telecomando può controllare fino a 16 DVR.
 - Per registrare l'ID del telecomando, vedere **"Modifica dell'ID del telecomando"**. (Pagina 13)
- Seriale: Configurare le impostazioni dei dispositivi collegati a ogni porta seriale e i menu relativi al trasferimento dei dati.
- PTZ: Selezionare questa voce se si utilizza la porta seriale per controllare le funzioni PTZ.

Per impostare la porta seriale

È possibile utilizzare al massimo 3 porte seriali per le impostazioni. Una per RS-232C (COM1) e due per RS-232C (COM2, 3).



- Testo: Poiché solo la porta COM1 (RS-232) supporta il testo, selezionare COM1 nel menu della porta seriale.
 - Interfaccia: Fissa su RS-232.
 - Baud Rate/Bit di parità/Bit di stop/Bit dati: Configurare le stesse impostazioni del dispositivo.



- Per l'inserimento del testo non è disponibile nessuna ricerca per parola chiave.

- Tastiera: Per utilizzare la tastiera, impostare il dispositivo su Tastiera e selezionare una tastiera.
 - Interfaccia: Selezionare COM2 o COM3.
 - Baud Rate/Bit di parità/Bit di stop/Bit dati: Configurare le stesse impostazioni della tastiera.
- PTZ: Se si utilizza la porta seriale per controllare le funzioni PTZ, selezionare PTZ.

impostazione del menu

CONFIGURAZIONE DI SISTEMA

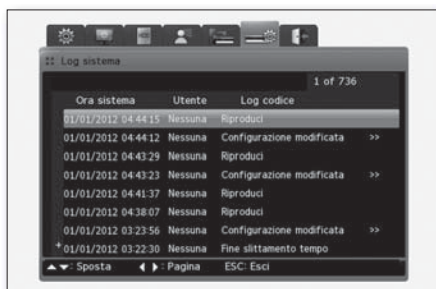
Impostazioni di sistema

È possibile configurare le impostazioni del sistema e aggiornare il software.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



- Lingua: Il menu OSD è disponibile in diverse lingue. Selezionare la lingua desiderata.
- Buzzer tasto: Specificare l'uso dei toni dei tasti se il tasto sul pannello anteriore è premuto.
- Default: Utilizzato per ripristinare le impostazioni predefinite.
- Carica/salva configurazione: Utilizzato per trasferire le impostazioni del DVR salvate nella memoria USB al DVR o per salvare le attuali impostazioni del DVR nella memoria USB.



- Aggiornam. software: Eseguire l'aggiornamento del software utilizzando i file aggiornabili nella memoria USB.
- Alias DVR: Utilizzare la tastiera virtuale per inserire l'alias del DVR.
- Log sistema: Se si modificano le impostazioni di menu per ogni utente, si accende/spegne il dispositivo, si modificano le impostazioni dell'ora, si utilizza l'evento di sistema o l'HDD o si esegue una copia, tutte queste operazioni vengono riportate nel registro di sistema.
- Ora sistema: Specificare la data e l'ora da applicare al sistema.
Per proteggere i dati registrati, si consiglia di impostare l'ora in base alla propria zona.



- Non cambiare l'ora durante la registrazione.
- Cambiando l'ora, l'ora di tutti i dati registrati viene cambiata di conseguenza.

Per aggiornare il software

I file per l'aggiornamento USB sono in formato "*.dat".



1. Scaricare i file per l'aggiornamento sul dispositivo USB prima di collegarsi al DVR.
2. Selezionare la voce per l'aggiornamento software nel menu di sistema e premere [ENTER].
3. Se viene richiesto di confermare l'aggiornamento, fare clic su <SI> e premere [ENTER].
Il sistema viene riavviato e viene emesso un segnale acustico.

Per specificare l'ora



- Cambiando l'ora durante il processo di registrazione, l'ora di una registrazione video esistente viene cambiata di conseguenza; si consiglia quindi di copiare i dati dei video importanti prima di cambiare l'ora.



1. Premere il tasto [MENU] sul pannello anteriore o selezionare <MENU> nel menu delle funzioni.
 2. Passare al menu <Configurazione> e selezionare <Ora sistema>. Quindi premere [ENTER].
 3. Per spostarsi su una voce del sottomenu, utilizzare i tasti di direzione o il mouse per selezionarla e premere [ENTER] o farvi semplicemente clic sopra.
 - Ora locale: Utilizzare i tasti di direzione [◀ ▶] o la rotella del mouse per selezionare un fuso orario. Ogni volta che si preme il tasto a freccia il fuso orario viene cambiato. (Per tornare al menu precedente, premere il tasto [ESC] sul pannello anteriore o semplicemente fare clic con il tasto destro del mouse. Questo metodo è lo stesso in tutti i menu OSD).
 - Ora legale: Questa voce è sincronizzata con l'impostazione del fuso orario. Quindi se si seleziona un'area in cui nel menu del fuso orario è stato impostato DST, DST viene impostato automaticamente su <On>. In caso contrario, viene impostato su <Off>.
- Selezionare <Personalizza> se si desidera configurare le proprie impostazioni DST indipendentemente dal fuso orario standard e dall'ora legale. Se si seleziona <Personalizza>, viene visualizzato il menu Personalizza ora legale.
- La personalizzazione dell'ora legale prevede due opzioni: <Usa giorno della settimana> e <Usa giorno del mese>.
- In <Usa giorno della settimana>, specificare il mese, la settimana, il giorno della settimana e l'ora di inizio e fine dell'ora legale.
- <Usa giorno del mese> richiede di specificare il mese, il giorno e l'ora di inizio e fine dell'ora legale.

impostazione del menu



- Al termine dell'ora legale, le ore di alcuni record si sovrappongono. Il dispositivo riproduce prima i video registrati con l'ora legale, poi quelli registrati con l'ora solare.
 - Per ulteriori informazioni sull'NTP, vedere **"NTP"** nella configurazione della rete.
 - Tuttavia, se NTP è impostato su **<On>**, non è possibile specificare l'ora.
 - Formato data: Specificare il formato della data. Utilizzare i tasti sinistro/destro o la rotella del mouse per selezionare un'opzione tra **<MM/GG/AAAA>**, **<AAAA/MM/GG>** e **<GG/MM/AAAA>**.
 - Ora sistema: Utilizzare il tasto [**◀▶**] per spostarsi, nell'ordine, su anno, mese, giorno e ora. Per le impostazioni dell'ora, utilizzare i tasti [**▲▼**] o la rotella del mouse.
 - Applica data/ora: Per applicare le impostazioni dell'ora, premere il tasto **<Applica data/ora>**. Premendo questo tasto, viene visualizzato un messaggio di avviso.
- ! Le impostazioni diverse da **"Ora/Data"** vengono salvate automaticamente quando si esce dal menu. Le impostazioni **"Ora/Data"**, al contrario, possono influenzare il sistema di file di registrazione dell'HDD e non vengono quindi salvate automaticamente. Per applicare le modifiche, premere il tasto **<Applica data/ora>**.

Controllo di un disco

È possibile controllare gli HDD interni ed esterni e aggiungere, rimuovere o formattare un disco.

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ▶ - ENTER



- Disk Manager: È possibile utilizzare Disk Manager per gestire gli HDD interni/esterni e i dispositivi di memorizzazione esterni. È possibile specificare stato dell'HDD, blocchi di errore, dimensioni e uso dell'HDD.
 - Tipo: Visualizza la posizione e il tipo di disco.
IntA (HDD interno A), IntB (HDD interno B), eSATA (memoria esterna), Est (memoria esterna)
 - Modello: Mostra il nome del modello di HDD.
 - Bad Blk: Mostra l'HDD che contiene un blocco di errore. Se non sono presenti errori, viene visualizzato "0". Il blocco di errore non viene visualizzato per un HDD non utilizzato.
 - Dimens. (MB): Mostra le dimensioni dell'HDD in MB.
 - Abilit.: Attiva o disattiva l'HDD.

Se si imposta l'HDD su Si

- Abilit.: Se è impostato su **<No>**, premendo [**ENTER**] o ruotando la rotella del mouse, viene visualizzato il seguente messaggio di avviso:
"NOTA: Questo disco può essere aggiunto senza formattazione. Formattare il disco?"
- Se si seleziona **<NO>**, i dati contenuti nell'HDD rimangono intatti e l'HDD viene attivato.
- Se si seleziona **<SI>**, i dati contenuti nell'HDD vengono rimossi e l'HDD viene attivato.

Se si imposta l'HDD su No

- Abilit.: Se è impostato su <Yes>, premendo [ENTER] o ruotando la rotella del mouse, viene visualizzato il seguente messaggio:

“NOTA: Il disco verrà rimosso.”

- Se si seleziona <SI'>, viene visualizzato il messaggio **“Disco di registrazione rimosso.”** e l'opzione viene impostata su <No>.

L'HDD non viene attivato.

- Se si seleziona <NO>, l'HDD rimane intatto.

- Stato del disco: È possibile controllare la temperatura e lo stato dell'HDD installato nel sistema.



- Un HDD già utilizzato su altri dispositivi (PC o DVR) non deve più contenere partizioni prima di poterlo utilizzare sul dispositivo corrente.

Sicurezza

Impostazioni di sicurezza

Esistono due tipi di account per il DVR: utente e amministratore. L'account amministratore può accedere a tutte le funzioni del DVR senza restrizioni.

È possibile aggiungere un massimo di 10 utenti, ognuno dei quali può utilizzare o accedere al DVR solo se dispone dei permessi necessari.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ► - ENTER



- Check: Dal menu di configurazione delle autorizzazioni, impostando tutte le voci nella colonna Check su <X>, tutti gli utenti possono accedere al DVR senza restrizioni. Al contrario, impostando tutte le voci su <0>, ogni utente può accedere al DVR in base ai permessi a sua disposizione.
- Canale: Viene riprodotto solo il video dai canali selezionati dall'utente; i canali non selezionati vengono impostati su NASCOSTO.

Per cambiare la password



impostazione del menu

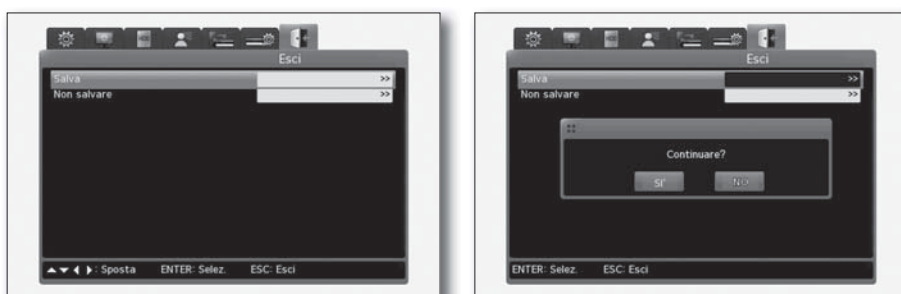
1. Selezionare Cambia P/W.
2. Quando viene visualizzata la finestra di dialogo per la nuova password, inserire la nuova password.
 - È possibile inserire una password composta da massimo 12 cifre.
3. Premere il tasto <Cambio>.
4. Se viene richiesto di confermare il cambio, fare clic su <SI'>.

ESCI

Uscita

È possibile tornare alla schermata live salvando o no le impostazioni negli altri menu.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER



- Salva: Selezionarlo se si desidera salvare le impostazioni negli altri menu. Se viene richiesto di confermare la selezione, fare clic su <SI'>.
- Non salvare: Selezionarlo se non si desidera salvare le impostazioni negli altri menu.

ricerca e riproduzione

MODO DI RIPRODUZIONE

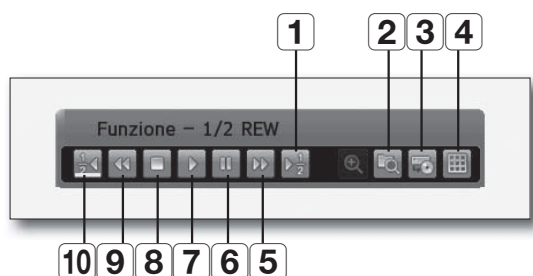
Riproduzione nel modo predefinito (schermata suddivisa in 4 parti)

- Nel modo live, premere il tasto [▶] o fare clic su <▶> nella barra del menu delle funzioni.
- Se si preme il tasto di riproduzione o di modifica della velocità, il video viene riprodotto alla velocità predefinita (x1).
- Se si preme il tasto di modifica della velocità, il video viene riprodotto all'indietro alla velocità predefinita (x1).



- Se si preme il tasto di riproduzione in un modo di suddivisione, la schermata viene suddivisa in 4 e visualizza un video per ciascuno dei 4 canali.

Controllo della riproduzione



Voce		Descrizione
1	1/2 FWD	Se si preme <▶½> nella barra del menu delle funzioni, il DVR riproduce il video in avanti a velocità dimezzata (1/2).
2	Cerca	Passa alla schermata del menu di ricerca.
3	Copia	Passa alla schermata di configurazione della copia.
4	Display	Sullo schermo viene visualizzato il tasto per il modo con schermata singola o con schermata divisa in 4 parti.
5	FWD	Ogni volta che si preme questo pulsante, la velocità di riproduzione in avanti cambia in: (x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2, x1, x2, x4 nell'ordine) Se si preme <▶▶> nel modo live, viene riprodotto il video da un minuto prima dell'attuale modo live. È possibile premere <▶▶> nella barra del menu delle funzioni per cambiare la velocità.
6	Pausa	Arresta temporaneamente la riproduzione del video. Se si utilizza il mouse, fare clic su <⏏> nella barra del menu delle funzioni.
7	Play	Riproduce il video alla velocità x1. Se si utilizza il mouse, fare clic su <▶> nella barra del menu delle funzioni. Se si preme [▶] nel modo live, vengono sempre riprodotti più video. Se si preme <▶> per riprodurre i dati registrati, il DVR riproduce i video partendo da quello eseguito per ultimo.
8	Stop	Arestare la riproduzione del video. Se si utilizza il mouse, fare clic su <■> nella barra del menu delle funzioni.
9	REW	Ogni volta che si preme questo pulsante, la velocità di riproduzione all'indietro cambia in: (x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2, x1, x2, x4 nell'ordine) Se si preme <◀◀> nel modo live, viene riprodotto all'indietro il video da 10 secondi prima dell'ultima sezione di registrazione. È possibile premere <◀◀> nella barra del menu delle funzioni per cambiare la velocità.
10	1/2 REW	Se si preme <◀½> nella barra del menu delle funzioni, il DVR riproduce il video all'indietro a velocità dimezzata (1/2).

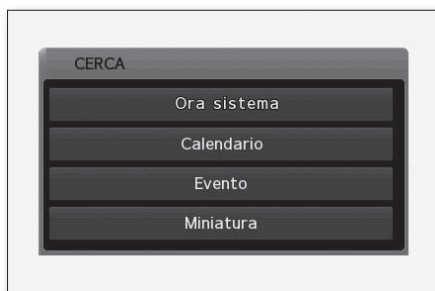
ricerca e riproduzione

MODO DI RICERCA

In questo modo, è possibile cercare un'ora o una registrazione specifica per riprodurre il video desiderato.

Il modo di ricerca prevede ricerche in base a data/ora, calendario ed eventi e con miniature.

Per accedere al modo di ricerca, premere il tasto **[SEARCH]** sul pannello anteriore o sul telecomando, o fare clic su **<F>** nella barra del menu delle funzioni.



- Facendo clic con il tasto destro del mouse durante la ricerca, si ritorna al menu precedente, come se si premesse il tasto **[ESC]**, invece di aprire la barra del menu delle funzioni. Per utilizzare la barra del menu delle funzioni, premere il tasto **[FUNC]** sul pannello anteriore o uscire dal menu CERCA e fare semplicemente clic con il tasto destro del mouse su qualsiasi punto della schermata.

Ricerca in base a data/ora

Specificare la data e l'ora per la ricerca e premere Cerca; viene visualizzato il video corrispondente alla data e all'ora specificate.

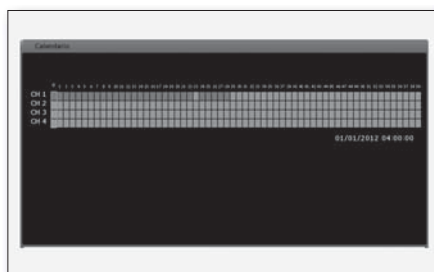
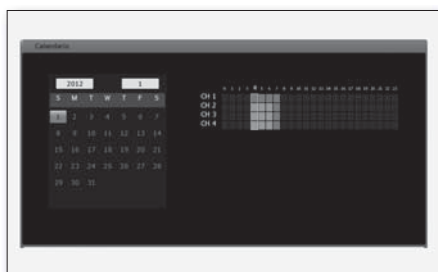


- Ora inizio reg.: Visualizza la data e l'ora della prima registrazione.
- Ora fine reg.: Visualizza la data e l'ora dell'ultima registrazione.
- Ora ricerca: Selezionare una data e un'ora per la ricerca comprese tra la data e l'ora della prima registrazione e la data e l'ora correnti.
- CERCA: Cerca il video corrispondente alla data e all'ora specificate.

Ricerca in base al calendario

È possibile utilizzare il calendario per cercare una data/ora desiderata.

L'immagine di seguito mostra un esempio di configurazione contenente: anno, mese, data e ora.



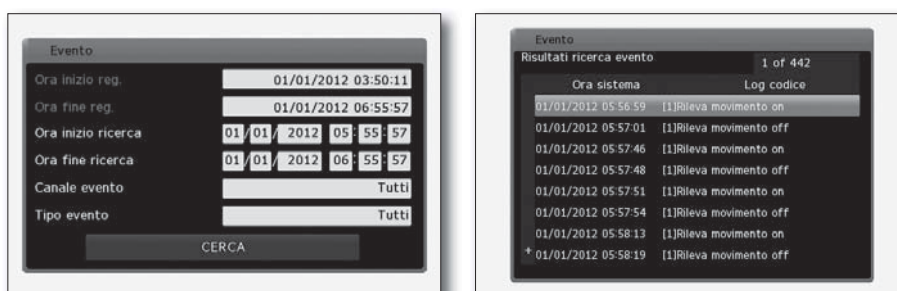
Se si seleziona una linea del tempo basata sull'ora, vengono visualizzati i dettagli della registrazione per minuti. Selezionare un minuto specifico nella linea del tempo e premere **[ENTER]**.

- Anno: Selezionare un anno per la ricerca. È possibile utilizzare la rotella del mouse per cambiare l'anno.
- Mese: Selezionare un mese per la ricerca. È possibile utilizzare la rotella del mouse per cambiare il mese.
- Data: Selezionare una data specifica nel calendario e premere **[ENTER]**. È possibile utilizzare il mouse per selezionare la data e la rotella del mouse per la ricerca in base all'ora.
- Ora: Selezionare la linea del tempo desiderata e premere **[ENTER]**. È possibile cercare i dati registrati in base ai minuti.
- Minuti: I dati registrati vengono ordinati in base ai minuti. Selezionare la linea del tempo desiderata e premere **[ENTER]** per riprodurre il video. Se si utilizza il mouse, selezionare un video in elenco in base ai minuti. Utilizzare la rotella per riprodurre il video.

Ricerca in base all'evento

È possibile specificare un campo di ricerca specifico ordinando i risultati in base a: tutti i canali, alcuni canali, tutti gli eventi, rilevazione del movimento e sensore.

Utilizzare i tasti **[▲▼]** sul pannello anteriore per cambiare la data e l'ora; se si utilizza il mouse, selezionare una voce da cambiare e utilizzare la rotella per configurare l'impostazione.



- Ora inizio reg.: Visualizza la data e l'ora della prima registrazione.
- Ora fine reg.: Visualizza la data e l'ora dell'ultima registrazione.
- Ora inizio ricerca: Specificare la data e l'ora di inizio per la ricerca. Utilizzare i tasti freccia per spostarsi sulla voce desiderata e premere **[ENTER]**. Tenere premuto il tasto e utilizzare il tasto **[▲▼]** per modificare l'impostazione.
Se si utilizza il mouse, fare semplicemente clic sulla voce da cambiare e utilizzare la rotella per modificare l'impostazione.
- Ora fine ricerca: Specificare la data e l'ora di fine per la ricerca. Utilizzare i tasti freccia per spostarsi sulla voce desiderata e premere **[ENTER]**. Tenere premuto il tasto e utilizzare il tasto **[▲▼]** per modificare l'impostazione.
Se si utilizza il mouse, fare semplicemente clic sulla voce da cambiare e utilizzare la rotella per modificare l'impostazione.
- Canale evento: Selezionare un canale per la ricerca.
- Tipo evento: Selezionare un tipo di evento per la ricerca.
È possibile scegliere tra: Tutti, MD, Sensore, Perdita V, Testo e Relay.



- Lo stato di occorrenza dell'evento può essere verificato solo in **<Risultati ricerca evento>**.

Per controllare i risultati della ricerca

1. Premere il tasto **<CERCA>**.
2. Dall'elenco dei risultati, selezionare l'evento desiderato e premere **[ENTER]** o ruotare la rotella del mouse. Il DVR riproduce i dati registrati alla data e ora specificate.

ricerca e riproduzione

Miniatura

Utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per specificare l'ora e l'intervallo per la ricerca.

I risultati della ricerca vengono visualizzati in miniature. Selezionare una miniatura. Il DVR riproduce i dati registrati alla data e ora specificate.



- Canale: Selezionare un canale per la ricerca. È possibile utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per modificare l'impostazione.
- Ora inizio: Specificare la data e l'ora di inizio per la ricerca. Utilizzare il tasto [◀▶] per selezionare una voce da modificare e premere [ENTER]. Quindi utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per modificare l'impostazione.
- Intervallo: La ricerca viene eseguita secondo l'intervallo impostato. Vengono visualizzati i risultati della ricerca. Utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per modificare l'impostazione.
- Visualizzazione del video: Premere <Cerca> per visualizzare fino a 16 video registrati dall'ora di inizio. Per tornare alla finestra di ricerca, premere il tasto [FUNC] o utilizzare la rotella del mouse.
- Selezione del video: Selezionare una miniatura per avviare la riproduzione del video dalla linea del tempo selezionata. Premere [ENTER] o fare clic sulla miniatura per riprodurre il video.

COPIA

È possibile copiare un video registrato. Le opzioni disponibili sono: CD/DVD, EXE e AVI.

Solo gli utenti con relativo permesso rilasciato durante la configurazione delle impostazioni di sicurezza possono copiare il video.

Per fare una copia, premere il tasto [COPY] sul pannello anteriore o sul telecomando, o fare clic su <☒> nella barra del menu delle funzioni.



- I file copiati in formato <EXE> o <CD/DVD> possono essere riprodotti solo con il mini player, copiato automaticamente insieme ai file.

CD/DVD

È possibile utilizzare CD/DVD per la copia; questi verranno riconosciuti automaticamente dal DVR.



- Tipo: Selezionare CD/DVD. Utilizzare i tasti [▲▼] sul pannello anteriore o la rotella del mouse per selezionare CD/DVD. Tenere premuto [ENTER] e utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per modificare l'impostazione.
- Canale: È possibile selezionare alcuni o tutti e 4 i canali. Selezionare la posizione di un canale e premere [ENTER]. È anche possibile utilizzare la rotella del mouse.
- Da: Specificare la data e l'ora di inizio per la copia. È possibile utilizzare i tasti [▲▼] sul pannello anteriore o sul telecomando o la rotella del mouse.
- A: Specificare la data e l'ora di fine per la copia. È possibile utilizzare i tasti [▲▼] sul pannello anteriore o sul telecomando o la rotella del mouse.
- Seleziona disco: Selezionare il supporto da utilizzare per la copia.
- Avvio: Avvia la copia. Premere [ENTER] o il tasto <Avvio> o fare semplicemente clic sul supporto selezionato per avviare la copia.
- Dimens.previste: Questa funzione calcola la dimensione approssimativa dei dati da copiare. Calcola la dimensione secondo unità da 1 MB per durate inferiori a 1 ora, e si basa su unità da 256 MB per quelle superiori a 1 ora.

EXE

È possibile utilizzare la memoria USB per la copia.

È possibile utilizzare il mini player per riprodurre il file. Selezionare la posizione di un canale e premere [ENTER], o utilizzare la rotella del mouse per selezionarlo.



- Il tipo di USB HDD non è supportato.



- Tipo: Selezionare EXE. Selezionarlo utilizzando il tasto [▲▼] o la rotella del mouse.
- Canale: Per visualizzare la finestra di dialogo di selezione dei canali, spostarsi su un canale e premere [ENTER] o utilizzare la rotella del mouse per aprire la finestra di dialogo.
- Copia elenco canali: È possibile selezionare alcuni o tutti i canali. Selezionare una posizione del canale dall'elenco dei canali e premere [ENTER]. È anche possibile utilizzare la rotella del mouse per lo stesso scopo.
- Da: Specificare la data e l'ora di inizio per la copia. Selezionare la voce da modificare e utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per modificare l'impostazione.
- A: Specificare la data e l'ora di fine per la copia. Richiede le stesse operazioni previste per l'ora di inizio.

ricerca e riproduzione

- **Seleziona disco:** Selezionare il supporto da utilizzare per la copia. Spostarsi sul disco desiderato e premere **[ENTER]** o farvi semplicemente clic sopra.
- **Avvio:** Avvia la copia. Premere **[ENTER]** o farvi semplicemente clic sopra.
- **Formato FAT32:** Se non formattati, formattare la memoria USB o eSATA l'HDD in FAT32 prima di procedere. Premere **[ENTER]** o farvi semplicemente clic sopra per avviare la formattazione.



▪ La copia di un file non completa al 100% non può essere riprodotta correttamente sul PC.

- **Dimens.previste:** Calcola le dimensioni approssimative dei dati copiati. L'unità predefinita è 256MB. Se i dati copiati hanno dimensioni comprese tra 0 e 256MB, viene visualizzato "256MB"; Se i dati copiati hanno dimensioni comprese tra 257MB e 512MB, viene visualizzato "512MB".

Mini player

Il mini player è uno strumento dedicato copiato insieme ai dati CD, DVD o EXE.

È possibile cambiare il modo di suddivisione della schermata del mini player in base alle proprie preferenze in modalità Windows. Fare doppio clic su una schermata suddivisa per passare al modo schermata singola.

La funzione filtro prevede la regolazione delle impostazioni di visualizzazione. È possibile regolare la luminosità e il contrasto dell'immagine a video. Inoltre, nella parte inferiore del lettore vi sono tasti relativi alla riproduzione.



Controlli del mini player



Voce		Descrizione
REW per fotogrammi		Torna indietro di un fotogramma
REW		Avvia la riproduzione all'indietro a velocità x1
Pausa		Interrompe momentaneamente la riproduzione
Riproduzione		Avvia la riproduzione a velocità x1
FWD per fotogrammi		Va avanti di un fotogramma
Salva immagine		Salva l'immagine
Stampa immagine		Stampa l'immagine
Apri file		Apri il file selezionato
Attiva/Disattiva audio		Attiva/disattiva la riproduzione dell'audio
Mostra gruppo precedente		Passa al modo schermata suddivisa o singola precedente
Mostra gruppo successivo		Passa al modo schermata suddivisa o singola successiva
Volume audio		Regola il volume dell'audio
Ora copia		Visualizza l'ora della copia

ricerca e riproduzione

AVI

È possibile copiare parte del canale selezionato nella memoria USB.



- Il tipo di USB HDD non è supportato.



- Tipo: Selezionare AVI. Selezionarlo utilizzando il tasto [▲▼] o la rotella del mouse.
- Canale: Selezionare un canale da copiare. Selezionarlo utilizzando il tasto [▲▼] o la rotella del mouse.
- Da: Specificare la data e l'ora di inizio per la copia. Utilizzare il tasto [◀▶] per spostarsi sulla data o sull'ora. Utilizzare il tasto [▲▼] per modificare la data/ora. Se si utilizza il mouse, fare clic sulla voce da cambiare e utilizzare la rotella per modificare l'impostazione.
- Durata: Specificare la durata della copia. Copia i dati dall'ora di inizio per tutta la durata specificata. Utilizzare il tasto [▲▼] o la rotella del mouse per modificare l'impostazione.
- Seleziona disco: Selezionare il supporto da utilizzare per la copia. Spostarsi sul disco desiderato e premere [ENTER] o farvi semplicemente clic sopra.
- Avvio: Avvia la copia. Premere [ENTER] o farvi semplicemente clic sopra per avviare la copia.
- Formato FAT32: Se non formattati, formattare la memoria USB o eSATA l'HDD in FAT32 prima di procedere. Premere [ENTER] o farvi semplicemente clic sopra per avviare la formattazione.
- Dimens.previste: Questa funzione calcola la dimensione approssimativa dei dati da copiare. Calcola la dimensione secondo unità da 1 MB per durate inferiori a 1 ora, e si basa su unità da 256 MB per quelle superiori a 1 ora.



- Se il PC non riesce a riprodurre un file copiato, installare il codec integrato sul PC.

Visualizzatore Web

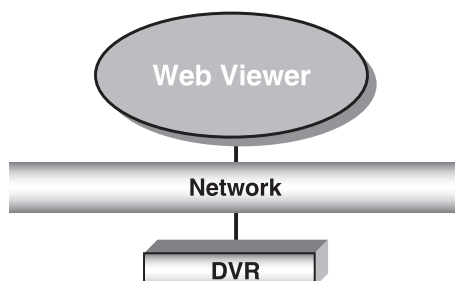
PANORAMICA DEL VISUALIZZATORE WEB

Che cos'è il visualizzatore Web?

Mobile Viewer è un software di gestione che consente di collegarsi al DVR (registratore video digitale) da remoto e di controllare in tempo reale la riproduzione video e le operazioni PTZ (se impostate).

Caratteristiche principali

- Accesso remoto attraverso il browser predefinito
- Supportati da 1 a 4 canali (fino a 4 telecamere)
- Salvataggio in formato JPEG o BMP a scopo di stampa o di archiviazione. (Modo riproduzione)
- Registrazione in formato AVI in modo compatibile con i lettori in commercio (richiesto codice integrato)



Requisiti di sistema

I requisiti minimi per eseguire il Visualizzatore Web sono indicati di seguito.

Sistema operativo	Windows XP Professional Windows Vista Home Basic / Premium Windows 7 DirectX 9.0 o successivo
Browser Web	Internet Explorer 6.0 o versione successiva
CPU	Core 2Duo 2.66GHz
RAM	2GB o superiore
Memoria VGA	512MB
HDD	200GB o superiore



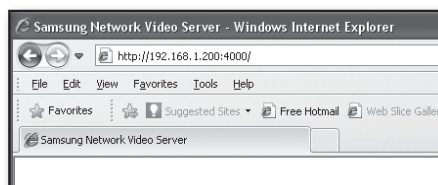
Nei seguenti casi viene visualizzato un messaggio di **"Risorsa insufficiente"**. A questo punto il video di monitoraggio può essere visualizzato soltanto ad una frequenza fotogrammi inferiore finché il visualizzatore Web non viene ricollegato.

- Se non si garantisce il funzionamento corretto del visualizzatore Web a causa di specifiche insufficienti del PC che esegue il visualizzatore Web
- Se altri programmi in esecuzione compromettono le prestazioni del visualizzatore Web
- o se il DVR non è collegato in modo stabile alla rete
- Le prestazioni di rete non sono garantite a causa della ristretta frequenza di banda del DVR
- Se le specifiche del PC sono inferiori a Core 2 Duo 2,66 GHz (requisito minimo), il PC non può funzionare alla normale velocità di riproduzione.

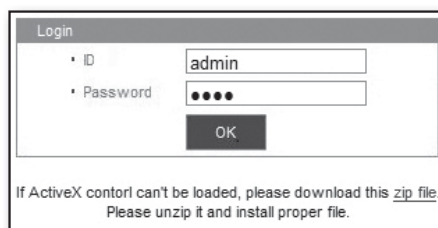
visualizzatore web

COLLEGAMENTO AL VISUALIZZATORE WEB

1. Aprire il browser web e inserire nella barra degli indirizzi l'indirizzo IP e il numero di porta (specificati nel DVR). L'indirizzo è nel formato "http://192.168.1.200:4000." Se si cambia il numero di porta predefinito (4000), inserire il nuovo numero di porta nella casella di ingresso porta. (Pagina 43)



2. Per l'account amministratore, inserire l'ID amministratore e la password per il DVR. Un utente registrato fornirà l'ID utente e la password per il DVR.

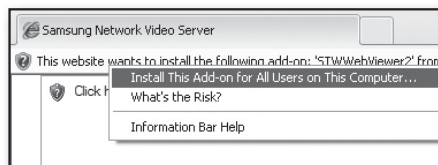


- Il Visualizzatore Web consente un numero massimo di 10 utenti simultanei, incluso l'amministratore.
- La password predefinita dell'account amministratore è "4321".
- Le rispettive password per l'amministratore e gli utenti registrati possono essere cambiate nel menu <Sicurezza> del DVR.
- Le impostazioni del DVR sono prioritarie rispetto a tutte le altre impostazioni.



- La password predefinita è vulnerabile agli attacchi degli hacker; si consiglia quindi di cambiare la password dopo l'installazione del prodotto. Si ricorda che la responsabilità per problemi di sicurezza o altro genere derivanti dal non aver cambiato la password è a carico dell'utente.

3. Scaricare il <file zip> in fondo alla finestra di dialogo di accesso e dezipparlo.
4. Selezionare un file adatto al PC dai file dezippati tra <vcredist_IA64.EXE>, <vcredist_x64.EXE>, <vcredist_x86.EXE>.
 - vcredist_IA64.EXE: Per un PC con CPU Intel Itanium 64 bit.
 - vcredist_x64.EXE: Per un PC con CPU Xeon 64 bit.
 - vcredist_x86.EXE: Per PC ordinari con CPU 32 bit.
5. Fare clic su <Install ActiveX control(C)>. Il download del controllo Active-X può richiedere diversi minuti a seconda delle impostazioni di sicurezza del PC.



6. Fare clic su <Install (I)>.
7. L'installazione è completata. Viene visualizzata la schermata principale del visualizzatore live.



USO DEL VISUALIZZATORE LIVE

Inserire l'ID utente e la password nella pagina di accesso. Non appena vengono autenticate le informazioni si passa alla pagina di monitoraggio. Nella pagina di monitoraggio è possibile visualizzare il video della telecamera in tempo reale e controllare la telecamera PTZ, i relè, ascoltare l'audio e il microfono, che sono collegati secondo il livello di permesso.

Il visualizzatore live in breve

Se si apre il visualizzatore Web, nella schermata iniziale viene visualizzato il visualizzatore live. Per aprire un diverso visualizzatore, fare clic su <LIVE> nell'angolo superiore destro.



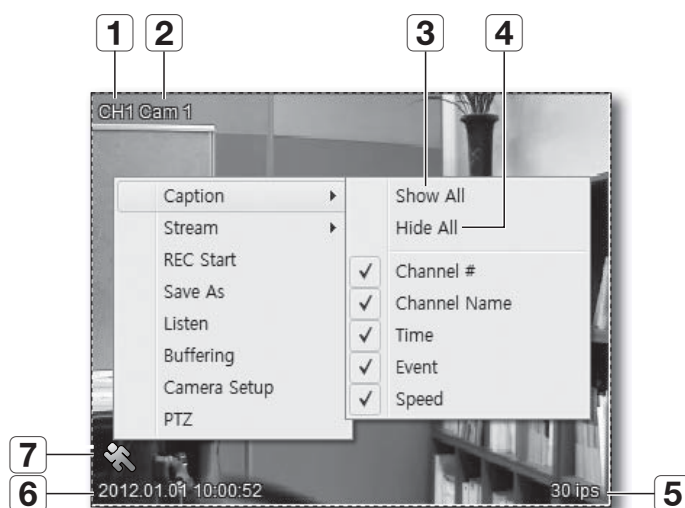
Voce		Descrizione
1	Informazioni sulla connessione	Viene visualizzato il nome del modello del DVR collegato attraverso l'indirizzo IP.
2	Selezione del visualizzatore	Selezionare un visualizzatore da <LIVE>, <SEARCH>, e <ABOUT>.
3	Modo schermata	Passa a una schermata suddivisa o allo schermo intero.
4	Stato connessione	Vengono visualizzati l'indirizzo IP e il nome modello del DVR connesso.
5	CHANNEL	Visualizza il canale di ingresso video.

visualizzatore web

	Voce	Descrizione
6	SENSOR IN	Visualizza il canale di ingresso sensore.
7	SENSOR OUT	Visualizzare il canale di uscita del sensore.
8	MIC	Specifica l'uso del microfono.
9	Log	Visualizza il registro eventi.
10	Riquadro di visualizzazione	Visualizza il video dalla telecamera collegata al DVR.

Informazioni OSD

Posizionare il cursore sulla schermata dei canali e fare clic con il pulsante destro su un'area qualsiasi per visualizzare il menu di scelta rapida in cui si può scegliere se visualizzare o nascondere le informazioni sulla schermata OSD.



	Voce	Descrizione
1	Channel #	Visualizza il numero di canale.
2	Channel Name	Visualizza il nome del canale.
3	Show All	Visualizza tutte le informazioni OSD.
4	Hide All	Nasconde tutte le informazioni OSD.
5	Speed	Visualizza la velocità di trasferimento dello streaming di rete.
6	Time	Visualizza l'ora di sistema del DVR.
7	Event	Visualizza l'icona applicabile all'evento accaduto.

Modo di suddivisione

Fare clic sull'icona numerica desiderata per commutare sul modo di suddivisione.

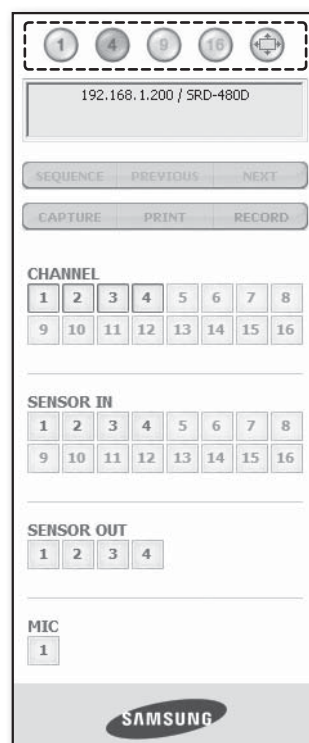


modo suddivisione singola



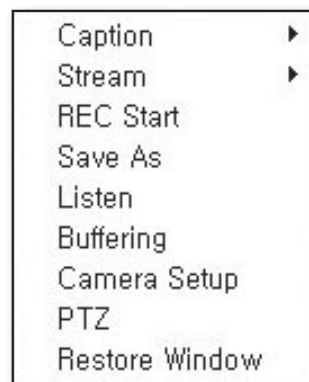
modo suddivisione in 4 parti

- Fare clic su .
Il **"modo suddivisione singola"** visualizza il video dalla telecamera collegata al DVR.
 -  Nel caso del modo a schermo intero appare l'opzione **<Mostra in Formato orig.>** e, selezionandola, lo stream viene visualizzato a video nella sua risoluzione originale. Se la risoluzione dello stream è superiore a quella del monitor, si adatta alla risoluzione schermo del modo a schermo intero.
- Fare clic su .
Il **"modo suddivisione in 4 parti"** visualizza i video dalle telecamere collegate al DVR.
- Fare clic su .
Il video dalla telecamera collegata al DVR viene visualizzato in modo **"Schermo intero"**.



Schermo intero

Per tornare al modo precedente, fare clic con il tasto destro del mouse per selezionare **<Restore Window>** nel menu di scelta rapida.



visualizzatore web

DVR collegato

Visualizza l'indirizzo IP e lo stato operativo del DVR collegato.

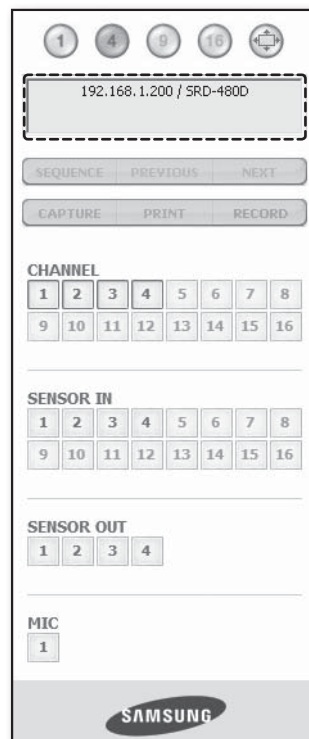


- Messaggio di errore di connessione

Nessuna risposta: Viene visualizzato se il DVR non risponde

Connessione non consentita: Se il numero di utenti simultanei supera il limite

- Il numero massimo di utenti simultanei è 10.



Connessione canali

È possibile attivare o disattivare la connessione canali.

I canali disponibili vengono contrassegnati in blu. Selezionandone uno, il bordo del tasto del canale diventa blu e il video del canale viene riprodotto.



- Se si fa clic sul tasto di un canale collegato, il video corrente viene scollegato e la schermata diventa nera.

Ingresso sensore

Questa icona viene visualizzata se si verifica un evento sensore dal DVR.

Se si verifica un evento sensore, l'icona del sensore diventa rossa e sulla schermata viene visualizzato il numero del sensore. Se non si verifica nessun evento sensore, l'icona rimane blu.

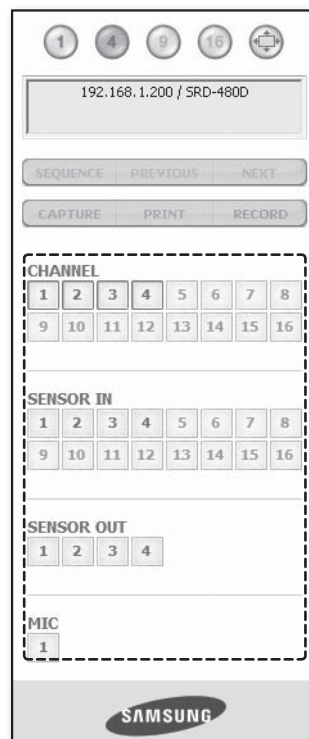
Uscita sensore

È possibile attivare o disattivare il relè. Fare clic sul tasto numerico del relè da attivare. Il relè si attiva e il tasto diventa blu.

I tasti di uscita sensore disattivati indicano che non sono supportati dal DVR.

Per attivare il relè, è necessario averne l'autorizzazione.

Per ulteriori informazioni, vedere l'autorizzazione utente per il relè. (Pagina 51)



Microfono

È possibile accendere o spegnere il microfono che, per impostazione predefinita, è su OFF. Il segnale audio in ingresso nel microfono viene trasmesso alla porta di uscita audio del DVR.

Informazioni evento

Visualizza le informazioni in tempo reale su un evento accaduto in fondo alla schermata di monitoraggio.

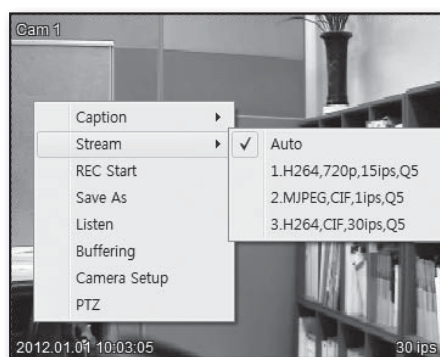
Time	Event	Message
2012.01.01 09:10:57	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	1 On	CH1 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	2 On	CH2 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	4 On	CH4 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	1 On	CH1 - Motion Detected

Per selezionare un flusso

1. Sulla schermata di monitoraggio corrente, selezionare il canale da registrare.
2. Fare clic con il tasto destro per visualizzare il menu di scelta rapida, quindi selezionare **<Stream>**.
3. Selezionare il flusso video desiderato.

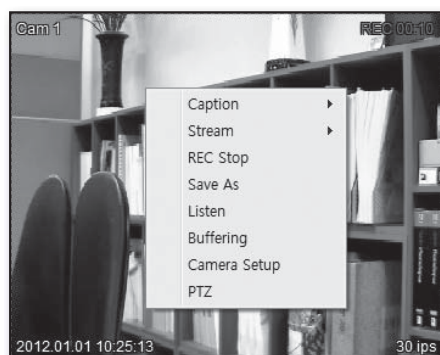


- Nei seguenti casi, il video potrebbe venire riprodotto ad una frequenza di fotogrammi inferiore rispetto a quanto richiesto:
 - Larghezza di banda insufficiente, in basso sono riportate le specifiche raccomandate per il PC, 3 o più utenti in contemporanea o server utilizzato per la registrazione o il backup



Per eseguire la registrazione

1. Sulla schermata di monitoraggio corrente, selezionare il canale da registrare e fare clic su di esso con il tasto destro del mouse.
2. Nel menu di scelta rapida, selezionare **<REC Start>**. È possibile eseguire la registrazione per un massimo di 10 minuti. Per la registrazione rapida, il tempo di registrazione viene visualizzato sullo schermo.
 - La registrazione viene terminata automaticamente 10 minuti dopo l'inizio.



3. Durante la registrazione, fare clic con il tasto destro per visualizzare il menu di scelta rapida, e selezionare nuovamente **<REC Stop>**. La registrazione viene terminata e viene richiesto di salvare il file di registrazione. È possibile rinominare il file registrato e salvarlo nella directory desiderata.



- Il file viene registrato in formato **"*.avi"**.

visualizzatore web

Per salvare il video

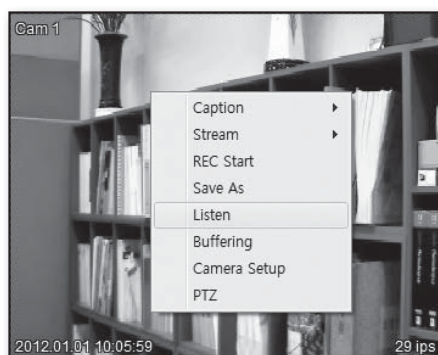
L'immagine video può essere salvata nei due formati jpg e bmp, e diventa un clip video della schermata di monitoraggio corrente salvata in 1 fotogramma.

1. Per salvare il video, selezionare un canale da cui salvare il video e fare clic con il tasto destro del mouse sul video.
2. Dal menu di scelta rapida, selezionare **<Save As>**, specificare il percorso di salvataggio e fare clic su **<Save(S)>**.
3. Per controllare il video, aprire la directory di salvataggio e fare doppio clic su un clip video per riprodurlo.

Per ascoltare l'audio

È possibile ascoltare il segnale audio dal canale se il segnale audio è sincronizzato con il canale.

1. Per riprodurre l'audio, selezionare un canale e fare clic su di esso con il tasto destro del mouse.
2. Dal menu di scelta rapida, selezionare **<Listen>**.



Buffer

Selezionando la funzione di buffer, la definizione dell'immagine video avviene man mano che si visualizza il video alla stessa frequenza di fotogrammi dell'originale.

Il buffer definisce l'immagine video riducendo il ritardo video.

Se, tuttavia, la frequenza fotogrammi è inferiore a 15, non vi saranno grandi differenze a livello di definizione di immagine.

Inoltre, il buffer aumenta il ritardo video di circa 1 secondo.

Impostazione videocamera

1. Per cambiare l'impostazione della videocamera, selezionare un canale e fare clic sul tasto destro del mouse.
2. Dal menu di popup, selezionare **<Impostazione videocamera>**.
3. Fare clic sul tasto di navigazione del menu visualizzato sullo schermo per passare alla voce di menu desiderata.



- La configurazione del menu della videocamera è disponibile solo se viene stabilita una comunicazione seriale tra la videocamera e il DVR. (pagina 23)

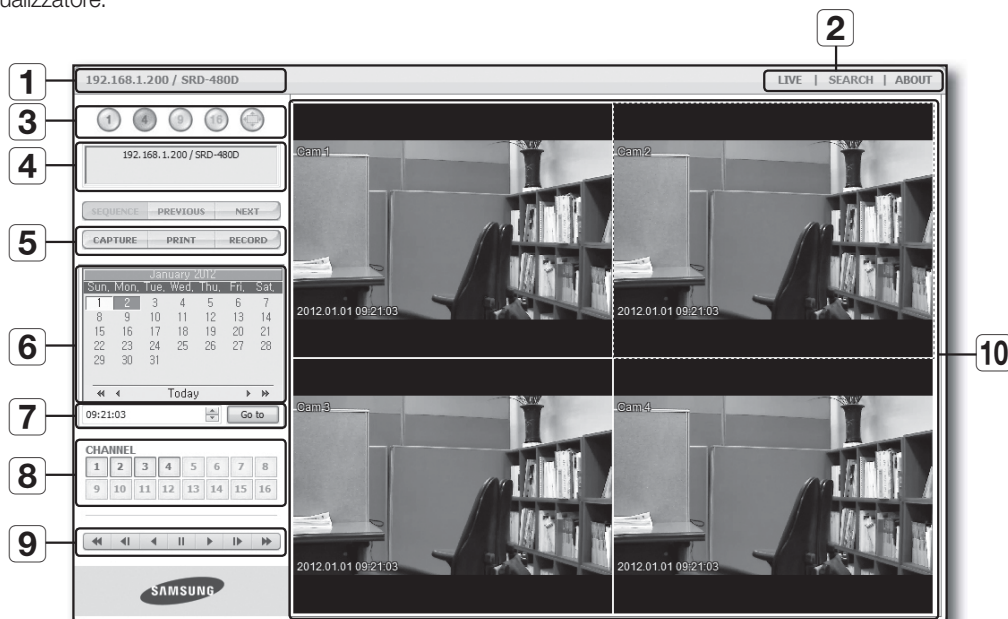


USO DI SEARCH VIEWER

Con il visualizzatore di ricerca è possibile riprodurre il video di registrazione. Tuttavia si deve essere in possesso dell'account amministratore o dell'autorizzazione 'HDD' per l'account.

Il Search Viewer in breve

Per passare al visualizzatore di ricerca, fare clic su <SEARCH> nell'angolo superiore destro della schermata del visualizzatore.



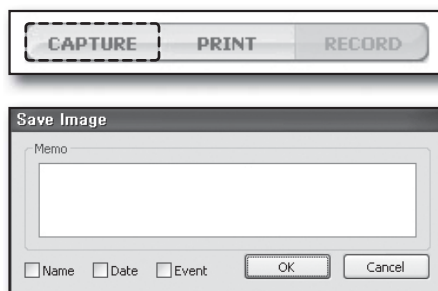
	Voce	Descrizione
1	Informazioni sulla connessione	Viene visualizzato il nome del modello del DVR collegato attraverso l'indirizzo IP.
2	Selezione del visualizzatore	Selezionare un visualizzatore da <LIVE>, <SEARCH>, e <ABOUT>.
3	Modo schermata	Passa a una schermata suddivisa o allo schermo intero.
4	Stato connessione	Vengono visualizzati l'indirizzo IP e il nome modello del DVR connesso.
5	Salva immagine	Cattura o stampa il video corrente.
6	Calendario	Cerca una data che può essere contrassegnata se contiene dati registrati.
7	Ora	Specifica l'ora della ricerca e si sposta sulla linea del tempo applicabile.
8	Canale	Visualizza il canale di ingresso video.
9	Regolazione riproduzione	Regola le impostazioni del video corrente.
10	Riquadro di visualizzazione	Riproduce il video trovato dalla ricerca.

visualizzatore web

Capture

È possibile catturare il video corrente in formato .bmp.

1. Selezionare il canale da catturare.
2. Fare clic su <CAPTURE>.
Appare la finestra di dialogo "Save Image".
3. Inserire una nota oppure digitare il nome del canale, la data e le informazioni sull'evento.
4. Fare clic su <OK> e specificare il percorso di salvataggio.



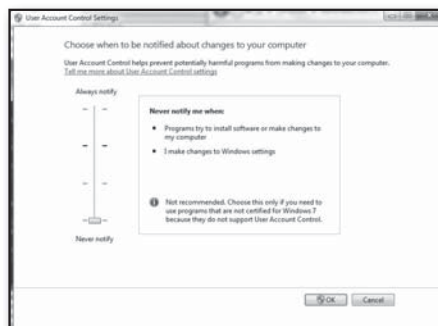
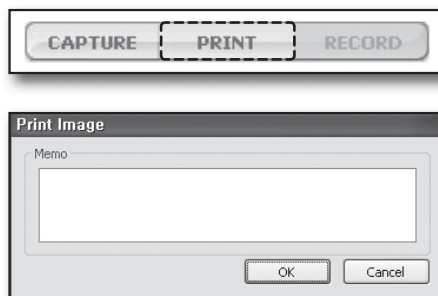
Print

È possibile stampare l'immagine video corrente utilizzando la stampante collegata al PC.

1. Selezionare il canale da stampare.
2. Fare clic su <PRINT>.
Viene visualizzata la finestra di dialogo "Print Image".
3. Inserire una nota se necessario e fare clic su <OK>.
L'immagine video viene stampata con la data di stampa, il nome del canale, la data di registrazione, l'evento e la nota.



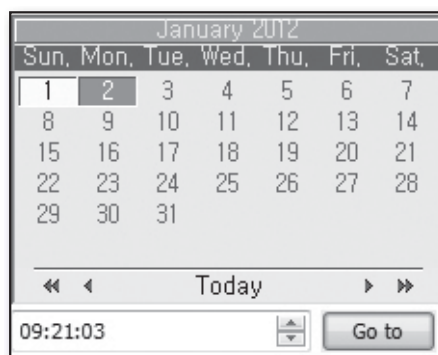
- Se il Controllo Accesso Utente (UAC) è attivo, il visualizzatore Web non può accedere alla stampante. Se l'UAC è attivo e si tenta di stampare la scena catturata premendo il tasto <PRINT>, viene visualizzato il messaggio "User Access Control is detected. To use the print function, you should set the UAC low." Premendo OK per chiudere il messaggio, la stampa non viene effettuata. Per utilizzare la funzione di stampa, si deve disattivare l'UAC o avviare Internet Explorer come amministratore.



Per passare alla data e all'ora di ricerca

La data che contiene i dati registrati è attiva se di colore nero. È possibile selezionare una data che contenga i dati registrati e riprodurre il video.

1. Utilizzando il calendario, selezionare una data per la ricerca.
2. Specificare l'ora.
3. Fare clic su <Go to>.
Riprodurre il video corrispondente alla data e all'ora specificate.



Watermark

- Non alterato: Questo indica che il video è originale.
- Alterato: Questo indica che il video originale è stato manomesso da qualcuno.

Uso della barra dei tasti di riproduzione



	Voce	Descrizione
1	Riavvolgimento veloce	Riproduce il video all'indietro.
2	Salto all'indietro di un fotogramma	Avvia la riproduzione all'indietro fotogramma per fotogramma.
3	Inverti	Riproduce il video all'indietro.
4	Fermo immagine	Arresta temporaneamente la riproduzione del video corrente.
5	Riproduci	Riproduce il video a velocità normale.
6	Salto in su di un fotogramma	Avvia la riproduzione in avanti fotogramma per fotogramma.
7	Avanzamento veloce	Riproduce il video all'indietro.

SmartViewer

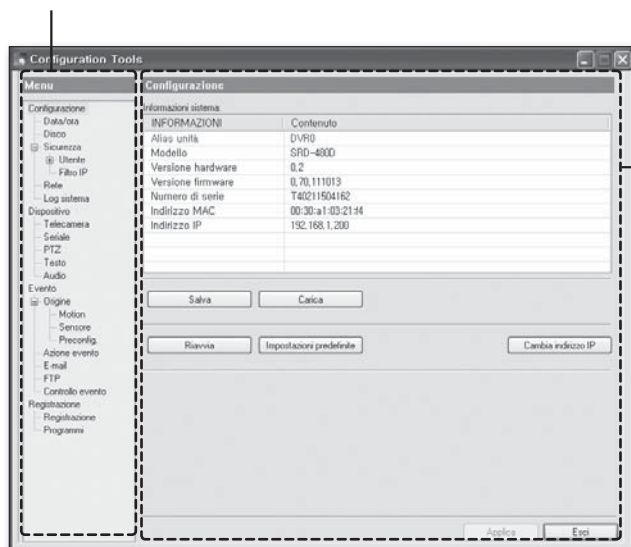
VISUALIZZATORE DI CONFIGURAZIONE

Aprire Smart Viewer e fare clic sul pulsante [] nell'angolo superiore destro.

Aprire Smart Viewer e spostarsi su **<Impostazione menu dispositivo>** dove è possibile configurare da remoto le impostazioni del DVR.

Uso del Visualizzatore di configurazione

Questo visualizza le voci del menu del DVR. Se si fa clic su una voce di menu, si passa alla pagina di impostazione della voce.



Cambiando la configurazione nella pagina di impostazione, si attiva il tasto **<Applica>** in fondo alla schermata. Premere il tasto per applicare le modifiche.

Dopo aver apportato le modifiche nelle pagine di impostazione, premere **<Applica>** per applicare le modifiche.

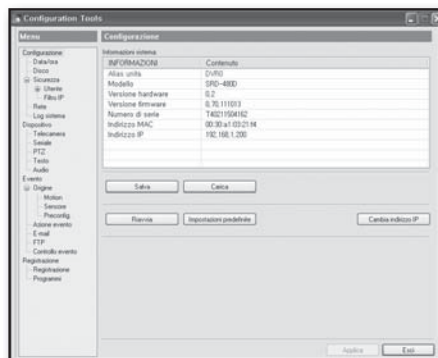
CONFIGURAZIONE DI SISTEMA

Sistema

Informazioni di sistema

Visualizza le informazioni di sistema del DVR. Per le voci in blu, fare doppio clic su di esse per cambiare le impostazioni.

A operazione ultimata, fare clic su **<Applica>** per applicare le modifiche.



Importazione ed esportazione

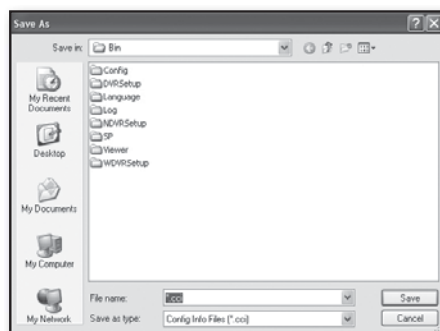
- **Salva:** È possibile salvare come file le informazioni di configurazione del DVR selezionato.
- **Carica:** È possibile utilizzare un file registrato per configurare le stesse impostazioni per altri DVR. Questa funzione è utile per applicare le stesse impostazioni a diversi DVR. Questo è possibile solo per i DVR con la stessa versione software e lo stesso tipo di modello.



- Prima di importare o esportare il file di configurazione, è necessario registrare i DVR con Smart Viewer.

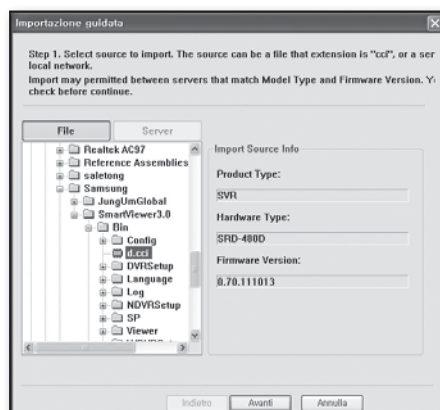
Per esportare la configurazione

Se si seleziona **<Salva>**, viene visualizzata una finestra in cui è possibile specificare il percorso di salvataggio della configurazione. Assegnare il nome desiderato al file esportato.



Per importare la configurazione

Fare clic su **<Carica>** per aprire l'importazione guidata. Selezionare un file in formato ****.*.cci"** dall'elenco dei file. Vengono quindi visualizzate le informazioni del file selezionato quali il tipo di prodotto, il tipo di hardware e la versione software. Controllare le informazioni e fare clic su **<Avanti>**.



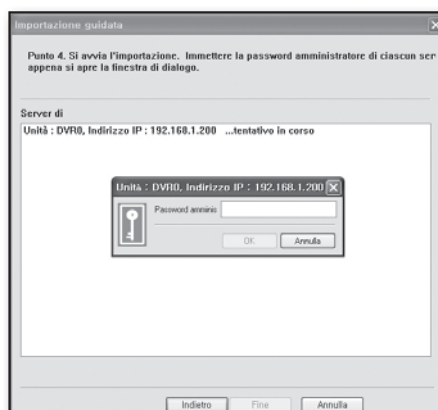
Selezionare se importare o esportare la configurazione dallo stesso dispositivo e dallo stesso modello.



SmartViewer

Se si tratta dello stesso dispositivo, il file di configurazione viene salvato immediatamente.

Inserire la password amministratore e fare clic su <OK>. Il file di configurazione viene importato.

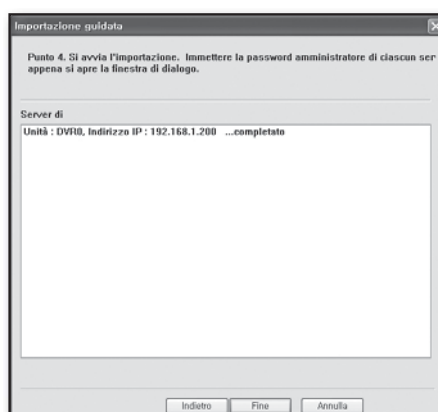


A operazione ultimata, viene visualizzato il messaggio "**Completato**" e si attiva il tasto <Fine>.

- Riavvia: Riavvia il DVR.
- Default: Ripristina le impostazioni correnti alle impostazioni predefinite.
- Modifica IP: Modifica l'IP del DVR.



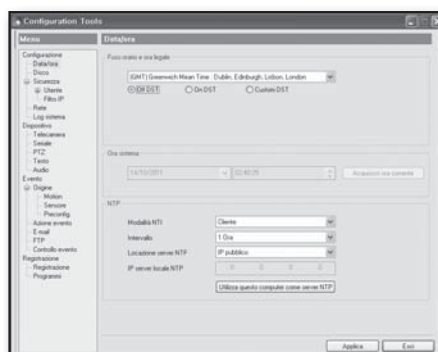
- Anche se si ripristina il DVR, l'ora e la data di sistema e le impostazioni di rete rimangono immutate.



Data/ora

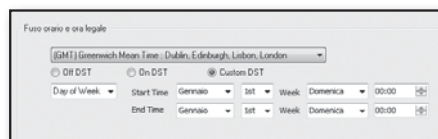
Data e ora

- Fuso orario e ora legale: Questo menu è sincronizzato con le impostazioni del proprio fuso orario. Quindi se si seleziona un'area in cui nel menu del fuso orario è stato impostato DST, DST viene impostato automaticamente su On. In caso contrario, viene impostato su Off. Selezionare <Custom DST> se si desidera configurare le proprie impostazioni DST indipendentemente dal fuso orario standard e dall'ora legale. Se si seleziona <Custom DST>, viene visualizzata la voce di menu Custom DST.
- Ora sistema: Visualizza l'ora e la data di sistema del DVR. L'ora di sistema può essere cambiata solo nel menu applicabile di un singolo DVR.

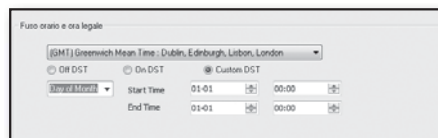


- Custom DST comprende due opzioni: **"Day of Week"** e **"Day of Month"**.

In **"Day of Week"**, specificare il mese, la settimana, il giorno della settimana e l'ora di inizio e fine dell'ora legale.



- **"Day of Month"** richiede di specificare il mese, il giorno e l'ora di inizio e fine dell'ora legale.



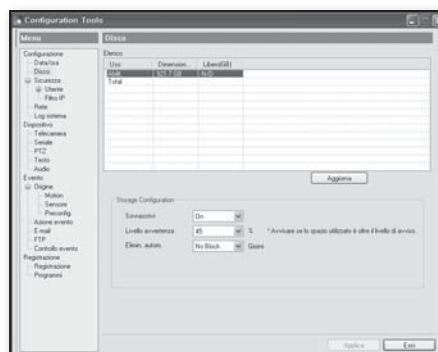
Impostazione NTP

NTP (Network Time Protocol) è utilizzato per sincronizzare l'ora tra i dispositivi di rete che hanno come referente il dispositivo di base.

- MODO: Le opzioni disponibili sono Server/Client/Entrambi. In modo Server, il DVR stesso è la base per definire l'ora; in modo Client, l'ora viene diffusa dal server dell'ora. In modo Entrambi, il DVR riproduce sia il server che il client.
- Intervallo: Specifica l'intervallo di ricezione delle informazioni sull'ora se il modo NTP è impostato su Client. (1/3/6/12/24 ore).
- Tipo di IP: Seleziona l'IP pubblico se il DVR riceve le informazioni sull'ora da un server NTP pubblico su Internet; Seleziona l'IP locale se il DVR riceve le informazioni sull'ora dal server NTP specificato.
- IP locale: Se il tipo di IP viene impostato sull'IP locale, fornire l'IP del server NTP.

Disco

Il DVR mostra le informazioni di memorizzazione dell'HDD interno, come la capacità rimanente e la capacità totale dell'HDD.



SmartViewer

Utente

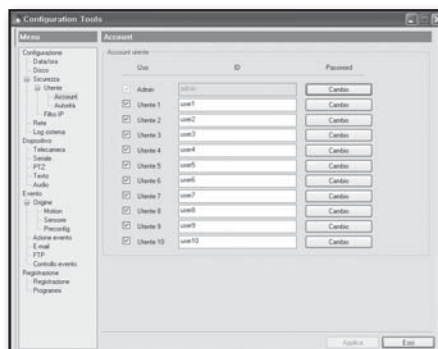
Account

Esistono due tipi di account per il DVR: utente e amministratore. L'account amministratore può accedere a tutte le funzioni del DVR senza restrizioni. È possibile aggiungere un massimo di 10 utenti, ognuno dei quali può utilizzare o accedere al DVR solo se dispone dei permessi necessari.

- Password amministratore: La password amministratore predefinita è "4321", ma può essere modificata. Per cambiare la password, inserire un codice a 12 cifre per la nuova password.
- Password utente: Tutte le password utente sono del tipo "1111", che può essere modificato.
- Cambio: Selezionare la password utente da cambiare.

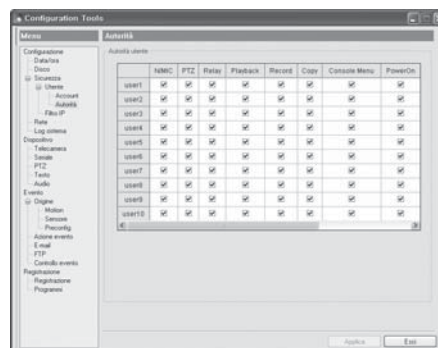


- La password predefinita è vulnerabile agli attacchi degli hacker; si consiglia quindi di cambiare la password dopo l'installazione del prodotto. Si ricorda che la responsabilità per problemi di sicurezza o altro genere derivanti dal non aver cambiato la password è a carico dell'utente.



Autorità

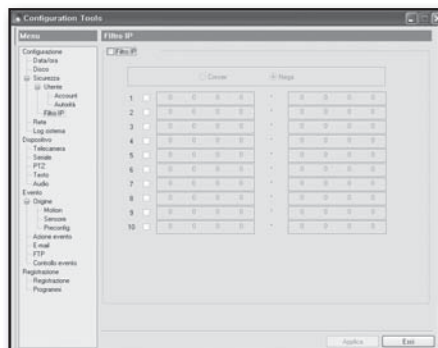
È possibile impostare i permessi per ogni utente in modo che l'utente possa utilizzare i menu come consentito.



Filtro IP

Con la funzione Filtro IP, è possibile consentire o rifiutare l'accesso ad un IP specifico del DVR.

L'accesso viene consentito solo agli IP elencati; Il rifiuto implica che l'accesso sarà consentito agli IP non contenuti nell'elenco. È possibile aggiungere fino a 10 IP nell'elenco, e tutti possono essere impostati su Consenti o Rifiuta.



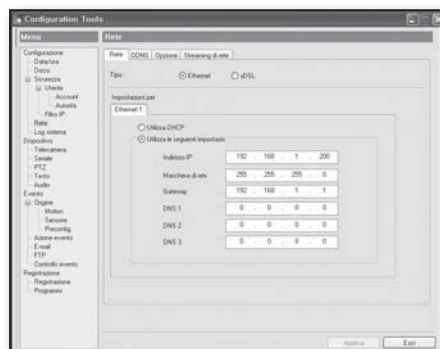
Rete

Connessione di rete Ethernet

Selezionare <Utilizza DHCP> se si utilizza un IP dinamico in un ambiente di rete che utilizza un IP statico, inserire l'IP assegnato, la subnet mask, il gateway e l'indirizzo del server DNS.



- Per ulteriori informazioni sulle impostazioni dell'IP statico, consultare l'amministratore di rete o il provider del servizio IPS.

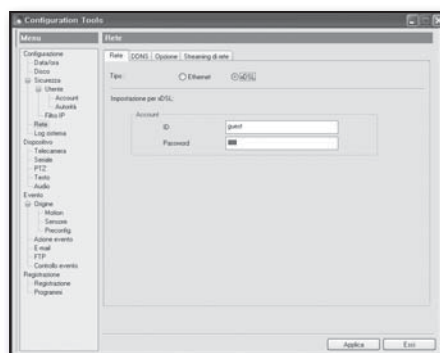


Connessione di rete xDSL

Se si utilizza l'ambiente di rete xDSL, selezionare xDSL e indicare l'ID e la password utente.



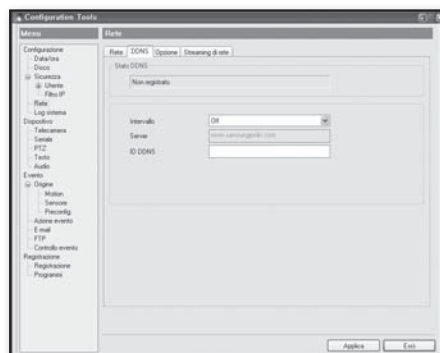
- xDSL è disponibile solo con il protocollo PPPoE.
- Se si configurano le impostazioni di rete per il tipo xDSL, è necessario specificare il WRS. (Tuttavia, questo non è applicabile se si utilizza un IP statico)
- Cambiare le impostazioni di rete secondo il tipo di xDSL. Tuttavia, questo non è disponibile in ambiente di rete Ethernet.
- L'account e la password utente sono forniti dal provider di servizi ISP xDSL.
- Anche se la linea di rete è di tipo xDSL, l'ambiente di rete deve essere impostato su Ethernet se si utilizza un modem.



DDNS

Se il DVR viene collegato alla rete mediante un IP dinamico, l'utente non può trovare l'IP assegnato al DVR. In questo caso, registrare il DVR con il servizio DDNS. Il DVR aggiunge l'IP assegnato ad ogni intervallo al server DDNS. È possibile utilizzare l'elenco di IP dinamici aggiunto al server DDNS per collegarsi al DVR.

- Intervallo: Specificare l'intervallo di tempo per aggiornare il server DDNS con IP dinamico. Si raccomanda di impostarlo su un minuto in un ambiente di rete con IP che cambiano molto spesso. (Off/1min/1ora/3ore/6ore/12ore/24ore)
- Server: Il server DDNS eseguito da Samsung Techwin è "www.samsungipolis.com".
- ID DDNS: Inserire l'IP registrato con il server DDNS.



CONFIGURAZIONE DISPOSITIVO

Telecamera

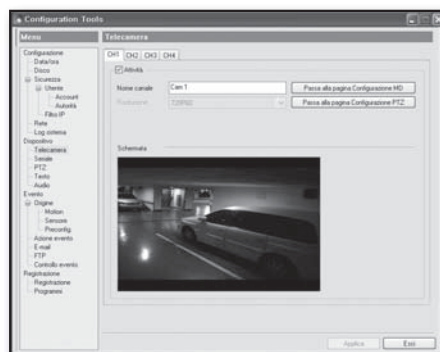
Impostazione canale video

È possibile specificare le informazioni di base, la luminosità e il contrasto per ogni canale.

Il numero di scheda (CH1, CH2, CH3, CH4) indica il numero di canale per ogni video.

Informazioni sul canale

- Attività: Specificare l'uso del canale.
 - Nome canale: Inserire il nome del canale.



Porta Seriale

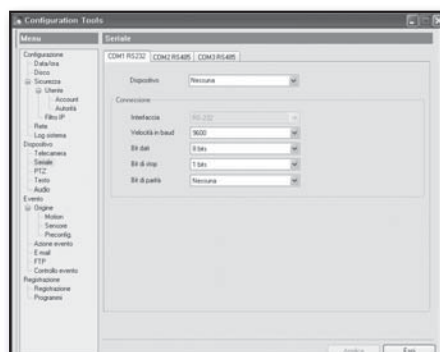
Nella pagina Porta COM, configurare le impostazioni di comunicazione per ogni porta COM e selezionare i dispositivi da utilizzare.

Il numero di schede è pari a quello delle porte COM in cui il numero di scheda corrisponde al numero di porta COM.

Selezione di un dispositivo da collegare alla porta seriale

I tipi di dispositivi che possono essere collegati alla porta seriale comprendono: PTZ, Tastiera e Testo.

- PTZ: Selezionare questa opzione per collegare un dispositivo PTZ. Selezionare questa opzione per visualizzare i dettagli di impostazione nella parte inferiore. Selezionare un dispositivo PTZ appropriato. Se si salta alla pagina di configurazione PTZ, fare clic su <Vai>.
- Tastiera: Selezionare questa opzione per collegare la tastiera. Selezionando questa opzione, il menu di impostazione tastiera viene visualizzato nella parte inferiore. Selezionare una tastiera appropriata.
- Testo: Selezionare questa opzione per collegare il dispositivo di testo. Se si salta alla pagina di impostazione del testo, fare clic su <Vai>.



PTZ

Il numero di scheda indica il numero di canale. In base a questo numero, il dispositivo PTZ viene collegato ad uno specifico canale.

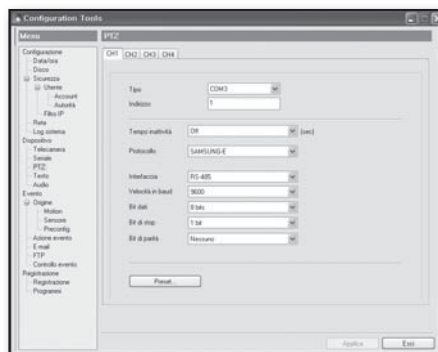
Configurazione PTZ

Le impostazioni PTZ possono essere cambiate soltanto dopo aver abilitato PTZ nella pagina della porta COM.

- Tipo : Selezionare una porta seriale collegata al dispositivo PTZ.
- Indirizzo : Specificare l'indirizzo del dispositivo PTZ. È necessario vedere le impostazioni del dispositivo PTZ per l'indirizzo.
- Tempo inattività : Se la funzione PTZ non viene rilevata per il periodo di inattività, si passa all'impostazione predefinita.
- Interfaccia, velocità di trasmissione, bit di dati, bit di stop, bit di parità: Configurare le impostazioni su tutti i dispositivi per far corrispondere le rispettive voci.



- Se viene collegato un dispositivo PTZ, si devono configurare innanzitutto le impostazioni correlate nelle schede **"Canale"** e **"Dispositivo"**.



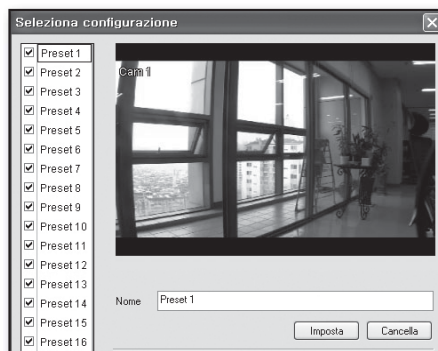
Configurazione preimpostazione

Premere il tasto **<Seleziona>** per aprire la finestra di configurazione della preimpostazione.

- Registra/Rimuovi preimpostazione: Selezionare una preimpostazione da registrare dall'elenco e spostarla nel punto desiderato del video. Inserire il nome della preimpostazione e premere **<Imposta>**. Selezionare una preimpostazione nell'elenco e quindi premere il tasto **<Cancella>**. La preimpostazione viene eliminata.



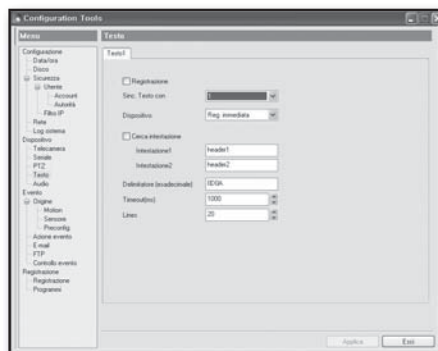
- Per controllare le funzioni PTZ, aprire il menu di scelta rapida e selezionare 'PTZ'.
- Con voce PTZ attiva, collocare il cursore nel video. Viene visualizzata una linea incrociata sul video. A questo punto si possono controllare le funzioni Panoramica/Inclinazione.
- Spostare il cursore su uno dei lati del video. Il comando di zoom viene visualizzato a sinistra mentre il comando di messa a fuoco viene visualizzato a destra.
- Attiva preimpostazione: Per attivare una preimpostazione, selezionare la casella di controllo preimpostazione nell'elenco per abilitarla.



Testo

Selezionare la casella di controllo Salva e selezionare il canale da sincronizzare.

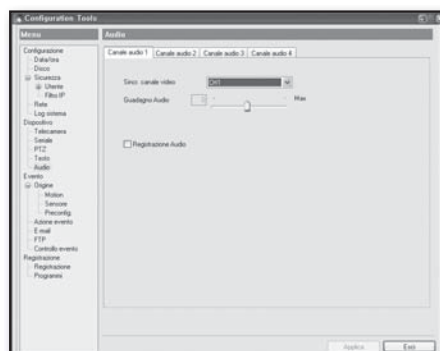
Se il dispositivo da sincronizzare è "VSI Pro", impostare soltanto quel dispositivo. Per altri dispositivi, impostare Dispositivo su Manuale e specificare tutte le sottovoci.



Audio

Il segnale audio può essere associato a qualsiasi canale disponibile.

- Sincr. canale video : Imposta il canale a cui viene collegato l'ingresso audio.
Se viene collegato l'audio del canale 1 al video del canale 4, quando si seleziona il canale 4 viene emesso l'audio del canale 1.
- Guadagno Audio : Utilizzare i tasti +, - per regolare il volume desiderato.
- Registrazione Audio : Imposta se salvare o non salvare le impostazioni audio.



CONFIGURAZIONE EVENTO

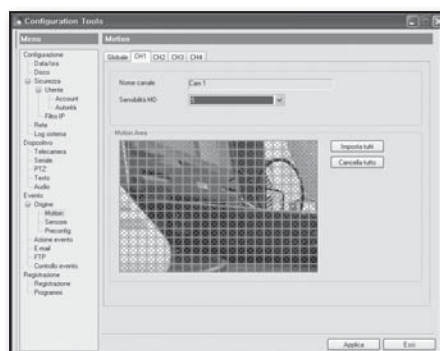
Origine

Motion

Selezionare se attivare la funzione di rilevazione del movimento per ogni canale.

È possibile selezionare un livello di sensibilità della rilevazione del movimento alla voce Sensibilità MD.

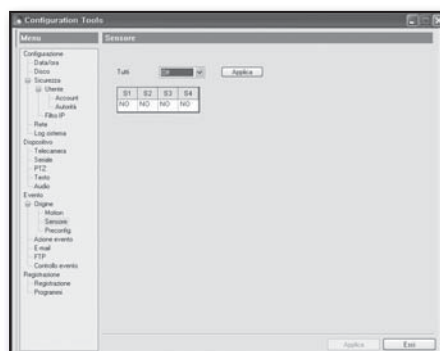
Se è impostato su **<Nessuno>**, qualsiasi movimento proveniente da quel canale non viene rilevato. Più alto è il livello, più sensibile diventa la rilevazione del movimento.



Sensore

Specificare il tipo di sensore. È possibile aggiungere fino a 4 tipi di sensore.

(NC: normalmente chiuso, NO: normalmente aperto, Off)

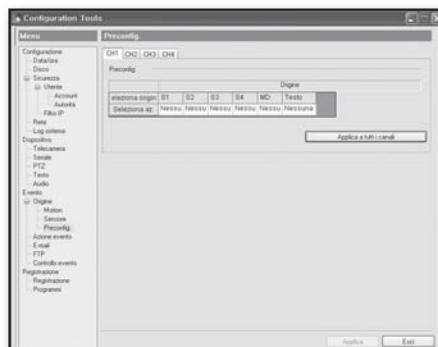


SmartViewer

Preconfig.

È possibile specificare la preimpostazione per movimento, sensore o evento di testo.

È possibile effettuare la preimpostazione per ogni canale.



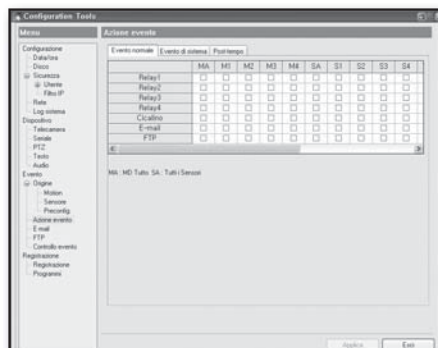
Azione evento

In questa pagina, specificare l'operazione in base all'evento in ingresso.

Per impostazione predefinita, il DVR fornisce 4 relè, avvisatore acustico, e-mail e trasferimento FTP ed è possibile utilizzare il DVR sincronizzato con eventi come ingresso sensore o rilevazione del movimento.

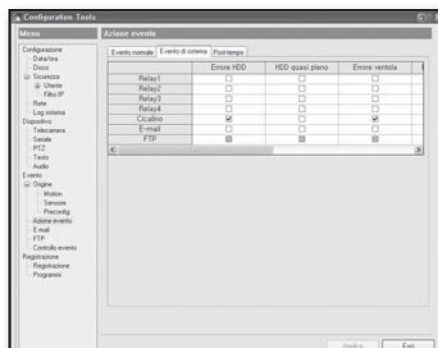
Evento normale

È possibile impostare l'origine evento normale su uno dei 4 sensori, 4 rilevazioni movimento, 4 perdite video e testo.



Evento di sistema

Come origine evento sistema, è possibile impostare alcune o tutte le seguenti voci: errore disco, HDD pieno, errore ventilatore, autenticazione fallita e registrazione DDNS fallita.



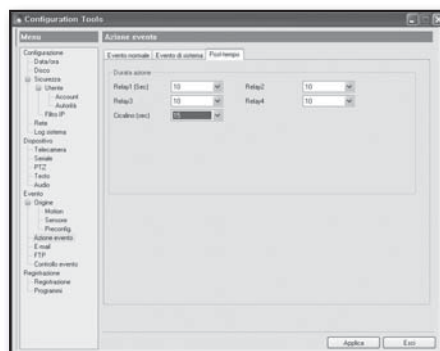
Post-tempo

Sono supportati 4 relè che possono essere attivati manualmente o se si verifica un evento normale o un evento di sistema.

Selezionare una sorgente evento e specificare la durata.

Per attivare manualmente il relè, premere il tasto relè che si attiva accedendo a Smart Viewer o al visualizzatore Web.

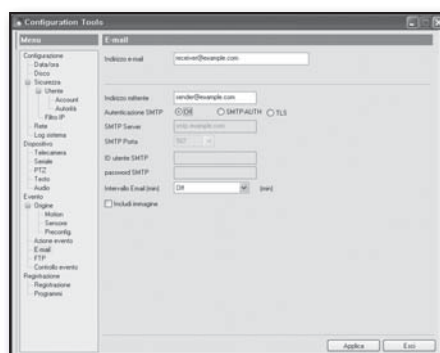
- Cicalino (sec): Il cicalino suona se si verifica un evento normale o di sistema in modo da poter controllare l'evento. Selezionare una sorgente evento e specificare la durata.



E-mail

Invio e-mail senza autenticazione

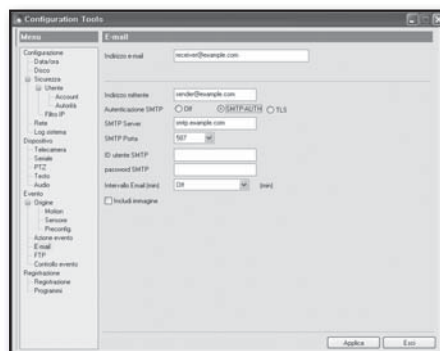
- Indirizzo e-mail: Indicare l'indirizzo e-mail al quale inviare i messaggi.
- Indirizzo Mittente: Indicare un indirizzo e-mail valido (utilizzato al momento o esistente).
- Includi immagine: Se si attiva questa opzione, l'e-mail inviata al verificarsi di un evento includerà l'immagine dell'evento quando questo si è verificato. Se questa opzione viene deselezionata, l'e-mail verrà inviata al verificarsi di un evento, ma senza alcuna immagine allegata.



SMTP-AUTH / TLS

L'autenticazione SMTP utilizza l'indirizzo e-mail o l'account basato su SMTP per autenticare il trasferimento e-mail.

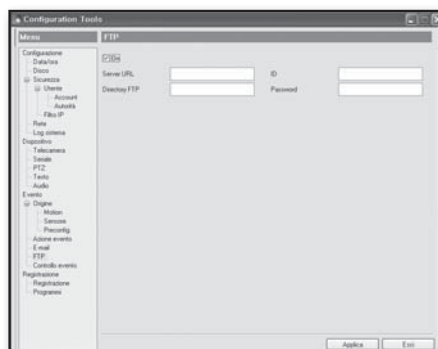
- Indirizzo e-mail: Indicare l'indirizzo e-mail al quale inviare i messaggi.
- Indirizzo Mittente: Indicare un indirizzo e-mail valido (utilizzato al momento o esistente).
- Includi immagine: Se si attiva questa opzione, l'e-mail inviata al verificarsi di un evento includerà l'immagine dell'evento quando questo si è verificato. Se questa opzione viene deselezionata, l'e-mail verrà inviata al verificarsi di un evento, ma senza alcuna immagine allegata.
- SMTP server: Indicare l'indirizzo del server SMTP per l'indirizzo e-mail del mittente.
- SMTP Porta: Selezionare una porta da utilizzare nel server SMTP. Sceglierne una compresa tra 25 e 587.
- ID utente SMTP: Inserire l'account (ID) SMTP del mittente.



SmartViewer

FTP

- On: Selezionare questa opzione per utilizzare il trasferimento FTP. In caso contrario, deselezionarla.
- Server URL: Inserire l'indirizzo del server FTP sul quale verranno caricate le immagini degli eventi che si verificano.
- ID: Inserire l'ID utente specificato per il server FTP.
- Password: Inserire la password specificata per il server FTP.
- Directory FTP: Selezionare questa opzione per creare una sottodirectory nella directory specificata nel server nella quale salvare le immagini trasferite. Per il nome della directory utilizzare caratteri alfanumerici.



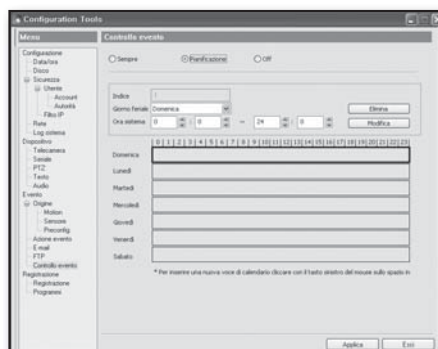
Applicazione evento

Specificare l'ora da applicare alla registrazione evento. Sono disponibili tre opzioni: Sempre, Off, Programmazione.

<**Sempre**> riconosce sempre gli eventi in ingresso,

<**Programmazione**> riconosce l'evento solo all'ora specificata.

Se si seleziona Programmazione, è possibile specificare l'ora di controllo evento per un'ora o un giorno specifici della settimana a seconda della programmazione.



REGISTRAZIONE

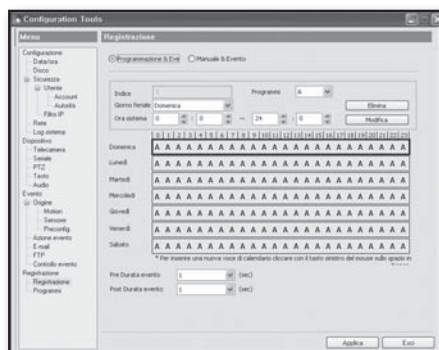
Registrazione

Programmazione & Eve

Pianificazione & Evento permette di effettuare la registrazione in base ad una programmazione e ad un evento specifici.

Specificare la data o l'ora e selezionare un programma prima di specificare la programmazione. È possibile selezionare da A a I.

La registrazione evento può essere attivata dal 'sensore', dalla 'rilevazione movimento', dal 'testo' e dall'ingresso digitale.

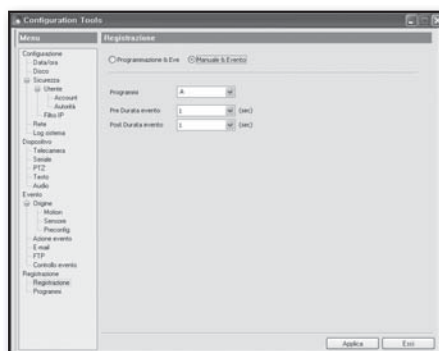


Manuale & Evento

In Manuale & Evento, è possibile specificare le condizioni di registrazione e l'evento scatenante. La registrazione si avvia premendo il tasto **[REC]** sul pannello frontale.

È possibile specificare il programma da A a I con le impostazioni di Pre Durata evento e di Post Durata evento.

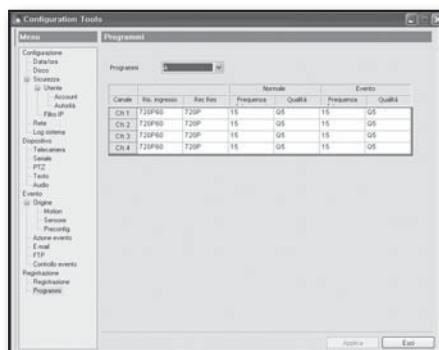
- Pre Durata evento: È possibile assegnare fino a 15 secondi.
- Post Durata evento: È possibile assegnare fino a 60 secondi.



Programmi

In questa pagina si possono applicare la risoluzione, la frequenza fotogrammi e la qualità per ogni canale da programmare da A a I.

- Ris. ingresso: Indicare la risoluzione di ingresso e la risoluzione della registrazione.
- Frequenza Fotogrammi: Indicare i fotogrammi al secondo. Scegliere tra 0fps e 30fps.
- Qualità: Per 1080p, è possibile scegliere tra Q1 e Q7. Per 720p, scegliere tra Q1 e Q5.



appendice

SPECIFICHE DEL PRODOTTO

Voce		Dettagli
Video	Ingressi	4 canali (HD-SDI SMPTE292M)
	Risoluzione	720p 30fps / 720p 60fps / 1080p 30fps
Live	Frequenza fotogrammi	120 fps
	Risoluzione	1920x1080p
	Visualizzazione multischermo	1/4/SEQUENZA
Prestazioni		
Sistema operativo	Incorporato	Linux
Registrazione	Compressione	H.264
	Velocità di registrazione	1280x720p : 120 fps
	Modo	1920x1080p : 60 fps
		Manuale e Evento oppure Programmata e Evento
	Modi di sovrascrittura	Continua
	Preallarme	Fino a 15 sec (1/2/3/4/5/10/15 sec)
Ricerca e riproduzione	Post allarme	Fino a 60 sec (1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/35/40/45/50/55/60 sec)
	Modo ricerca	Data/ora, calendario, ricerca evento, ricerca miniatura
	Funzione di riproduzione	In avanti (x2, x4, x8, x16, x32, x64) ※ Solo fotogrammi I In avanti (x1, x1/2) ※ Tutti i fotogrammi Indietro (x1/2, x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64) ※ Solo fotogrammi I Riproduzione con avanzamento/riavvolgimento per scena per canale singolo (fotogramma I+ P) ※ Tutti i fotogrammi

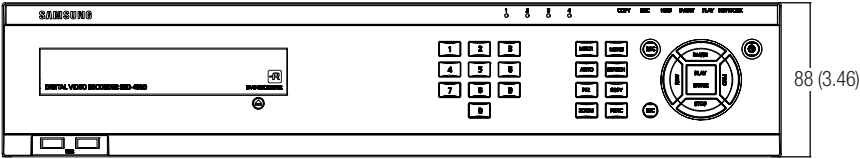
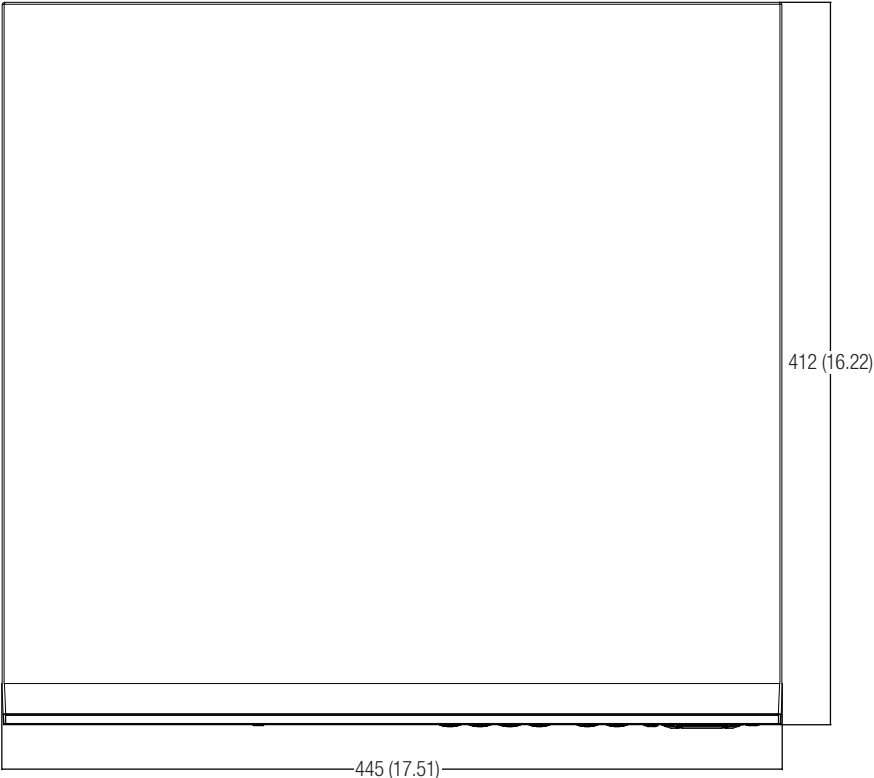
Voce		Dettagli
Rete	Velocità di trasmissione	Doppio codec (CIF120fps/2CIF120fps/4CIF120fps) Codec singolo (720p, 1080p)
	Larghezza di banda	Fino a (15) Mbps, 15M~256kbps
	Controllo larghezza di banda	Selezionabile
	Streaming	720p, 1080p (codifica registrazione), 4CIF/2CIF/CIF (doppio codec) Selezionabile
	Utenti remoti	10 utenti (inclusi due utenti per la ricerca)
	Protocollo supportato	TCP/IP/DHCP/HTTP, PPPoE/DDNS(solo iPOL S)/NTP/SMTP/TLS
	Monitoraggio	NET-i viewer, Smart Viewer, visualizzatore Web
Memorizzazione	HDD interno	Fino a 4 SATA (di base 1 TB, fino a 2 TB x 4)
	HDD esterno	SVS-5R (solo supporto di memorizzazione), totale 12 TB (interno + esterno)
	Masterizzatore DVD (copia)	Sì (supporto DVD-R, CD-R)
	USB (copia)	USB 2.0 (Max. 32 GB)
	Formato file (copia)	AVI, EXE (lettore incluso), VFS4 (copia CD/DVD)
Sicurezza	Protezione mediante password	1 amministratore, 10 utenti, all'utente può essere assegnato il permesso per la funzione
	Autenticazione dei dati	Watermark
Interfaccia		
Monitor	VGA	Risoluzione 1920x1080p
	HDMI	Risoluzione 1920x1080p
	Principale composito	-
	Spot composito	-
	Uscite loop	-
Audio	Ingressi / uscita	4 CAN ingressi linea/1 CAN uscita linea
	Compressione	ADPCM
	Frequenza di campionamento	16 kHz
Allarme	Ingressi / uscite	Terminale 4 ingressi (NO/NC), terminale 4 uscite relè (NO/NC)
	Notifica da remoto	Notifica via e-mail

appendice

Voce		Dettagli
Connessioni	Ethernet	10/100 Mbps Ethernet
	Interfaccia seriale	RS-485 per PTZ, tastiera di sistema (SPC-6000)
	USB	USB 2.0, 2 porte anteriori
	e-SATA	1 porta SATA esterna
	Supporto applicazione	Mouse, telecomando, Tastiera di sistema Samsung (SPC-6000)
	Supporto protocollo PTZ	
Caratteristiche generali		
Caratteristiche elettriche	Tensione / corrente di ingresso	Da 100 a 240 V CA $\pm 10\%$; 50/60 Hz, variazione automatica
	Potenza assorbita	Max 85W
Caratteristiche ambientali	Temperatura / umidità di esercizio	Da +0°C a +40°C (da +32°F a +104°F) / umidità relativa da 20% a 85%
Caratteristiche meccaniche	Dimensioni (L x A x P) H (escluso il supporto)	L445 x A88 x P412 mm (L17.51" x A3.46" x P16.22")
	Peso (con hard disk)	Circa 7,3 kg
	Kit supporto rack	2 x
Lingua		Coreano, giapponese, cinese, inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, russo, polacco, ceco, turco, olandese, portoghese, svedese, danese, thailandese, rumeno, serbo, croato, ungherese, greco (22 lingue)

PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

unità: mm(pollici)



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tipo di problema	Provvedimenti
Il sistema non si accende e l'indicatore sul pannello anteriore non funziona.	• Verificare che il sistema di alimentazione sia collegato correttamente. • Verificare la tensione di ingresso del sistema dall'alimentatore. • Se il problema persiste anche dopo aver adottato i provvedimenti di cui sopra, controllare l'alimentatore e sostituirlo con uno nuovo se necessario.
Alcuni canali visualizzano una schermata nera quando ricevono sorgenti video.	• Controllare che la telecamera collegata al sistema visualizzi l'immagine correttamente. Talvolta questo problema può verificarsi su una telecamera non collegata correttamente alla sorgente video. • Verificare che la telecamera sia alimentata correttamente. • Talvolta questo problema può verificarsi su un canale con segnale video debole proveniente da un distributore video collegato a più sistemi. In questo caso, inserire la sorgente video della telecamera direttamente nel DVR. In questo modo è possibile individuare la causa e risolvere il problema.
Se sullo schermo non viene visualizzato niente	• Verificare che il DVR sia correttamente collegato alla telecamera. • Se la telecamera è collegata alla porta di ingresso HD-SDI BNC del DVR: Controllare se la telecamera supporta l'uscita HD-SDI. • Se il cavo BNC HD-SDI della telecamera è collegato direttamente alla porta BNC del monitor: Controllare se il monitor supporta la fonte di ingresso HD-SDI. • Se il video HD-SDI viene convertito al formato DVI o VGA utilizzando il convertitore video: Controllare se il formato convertito (dal convertitore) del video di ingresso HD-SDI è conforme al formato di uscita del DVR.
Premendo il tasto [REC] sul pannello anteriore, la spia REC non lampeggia e il lettore non inizia a registrare.	• Verificare che vi sia spazio libero per la registrazione sull'HDD. • Verificare che il modo di registrazione sia impostato su ON.
La schermata visualizza ripetutamente l'immagine del logo.	• Questo può accadere se vi è un problema con la piastra principale o se il software correlato è danneggiato. Per ulteriori informazioni, contattare il centro di assistenza più vicino.
Il tasto Canale non funziona sulla schermata live.	• Il tasto Canale non funziona se la schermata corrente è nel modo monitoraggio evento. Nella schermata monitoraggio evento, premere il tasto [ESC] per uscire dalla schermata e selezionare un canale.
Il cursore non si sposta sul tasto Start quando si avvia la ricerca del calendario.	• Verificare che il canale e la data da riprodurre siano marcati con il simbolo V. Prima di avviare la riproduzione con il tasto Start è opportuno controllare sia il canale che la data.
Quando l'allarme viene emesso, si preme il tasto [ESC] sul pannello anteriore per rilasciare l'allarme, ma l'operazione non funziona.	• Premere il tasto [MENU] sul pannello anteriore per disattivare l'allarme nel modo seguente: 1) Per uscire dal modo monitoraggio eventi: Modo monitoraggio - impostare la durata del monitoraggio eventi su Off. 2) Per uscire dal suono di allarme: Modo Registrazione evento - Allarme (Rilevamento Movimento/Perdita video) – disattivare il suono di allarme. 3) Per uscire dall'evento: Modo Registrazione evento - Allarme (Rilevamento Movimento/Perdita video) – impostare il modo su Off.

Tipo di problema	Provvedimenti
Non viene fornita risposta neppure se si preme il tasto [PTZ] sulla schermata live.	Menu → Rete → Dispositivo remoto Verificare se i protocolli correnti e altre impostazioni del dispositivo PTZ sono configurati correttamente secondo la telecamera PTZ.
Il DVR non riconosce tutti i dischi installati dopo aver collegato più HDD esterni al DVR.	Il DVR impiega un po' di tempo per riconoscere gli HDD multipli esterni. Riprovare dopo un po' e se il problema (o il mancato riconoscimento del numero di HDD collegati) persiste, ciò può essere dovuto a un errore meccanico dell'HDD installato. Riprovare con un HDD diverso.
Sullo schermo viene visualizzato il messaggio "Resetare data/ora."	Questo messaggio si presenta in caso di problemi di impostazione dell'ora sull'orologio interno o in caso di problemi legati all'orologio stesso. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore o il centro di assistenza.
Vengono visualizzati l'icona "NESSUNO" e un messaggio di errore.	Verificare che l'HDD sia collegato. Se il problema persiste in condizioni normali, contattare il centro di assistenza più vicino per far controllare l'HDD dal personale di assistenza.
Sul DVR è stato installato un HDD supplementare che non riconosce l'HDD.	Vedere l'elenco della compatibilità per verificare che l'HDD supplementare sia supportato dal DVR. Per l'elenco della compatibilità, contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato il DVR.
Un dispositivo di memorizzazione esterno (memoria USB, HDD eSATA) è stato collegato al DVR, ma il DVR non sembra riconoscerlo.	Vedere l'elenco della compatibilità dei dispositivi di memorizzazione esterni per verificare che il dispositivo collegato sia supportato dal DVR. Per l'elenco della compatibilità, contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato il DVR.
Ho avuto difficoltà a configurare le impostazioni di rete se vengono utilizzate le impostazioni predefinite relative a ricerca, copia e router.	- Per ulteriori informazioni, vedere il manuale utente. - Se si utilizza il router per la connessione di rete, vedere la sezione "Connessione a Internet mediante router" di questo manuale.
Ho dimenticato la password.	Contattare l'amministratore del DVR per l'assistenza.
I dati di copia non vengono riprodotti dal PC o dal DVR.	- Durante la copia, non espellere i dispositivi e non spegnere il DVR. - I file copiati che utilizzano VFS4(Solo per supporti CD/DVD) e exe possono essere riprodotti solo dal mini player dedicato. - Un file copiato nel formato .avi può essere riprodotto solo su un PC che dispone del relativo codec integrato.
Il lettore non commuta sul modo live durante la riproduzione.	Per tornare direttamente alla schermata live, premere il tasto [■] o [ESC] sul pannello anteriore del DVR o sul telecomando.

appendice

Tipo di problema	Provvedimenti
La registrazione non funziona.	• Assicurarsi che il canale da registrare riceva il video della telecamera. • Controllare le impostazioni del modo di registrazione. • Controllare che l'HDD sia disponibile per la registrazione. • Se impostato su Continuo o su Registrazione evento, verificare che il programma di registrazione comprenda l'ora corrente. • Per le registrazioni manuali, premere il tasto [REC] per avviare la registrazione. • Se la registrazione evento non effettua la registrazione, controllare le impostazioni di rilevazione.
La qualità d'immagine dei dati registrati non è buona.	• Per registrazioni 720p, sostituire la telecamera con una che supporti 1080p. • Se la qualità video di un canale è impostata ad un livello inferiore, cambiare l'impostazione su Q7 per un canale di una telecamera collegata 1080p o modificarla su Q5 per un canale di una telecamera collegata 720p. • Il passaggio ad una risoluzione e a una qualità di immagine superiore dà luogo ad una maggiore dimensione dei dati, che provoca una saturazione più rapida dell'hard disk. Sovrascrivendo i dati registrati, lo spazio per la sovrascrittura delle registrazioni già esistenti si riduce.

OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to <help.cctv@samsung.com>.

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

GPL Software : busybox, boa, CyaSSL, dosfstools, linux kernel, rp-pppoe, cdrtools, dvd+rw-tools, dhcpcd, iproute2, smartmontools

LGPL/GPL with exceptions : glibc, libgcc, libstdc++, FFMpeg, ftplib

Apache License : WenQuanYi Micro Hei

Copyright (c) 2007, Google Corp.; Copyright (c) 2008,2009 WenQuanYi Board of Trustees and Qianqian Fang.

Apache License : Apache Commons

<http://commons.apache.org>

BSD License : ash, minipnp, telnet-server, YUI Library, ppp

Freetype License : freetype2

Portions of this software included in this product are copyright (C) 2010 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

IJG License : JPEG

The software included in this product is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

MIT License : c-ares, curl, liboauth, jcodec

OpenSSL License : OpenSSL

SIL Open Font License : Arimo

Copyright (c) 2010 Google Corporation.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied in this manual, and is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details
type 'show w'. This is free software, and you are welcome
to redistribute it under certain conditions; type 'show c'
for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the
appropriate parts of the General Public License. Of course, the
commands you use may be called something other than 'show w' and
'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever
suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your
school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if
necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright
interest in the program 'Gnomovision'
(which makes passes at compilers) written
by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program
into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you
may consider it more useful to permit linking proprietary applications with
the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General
Public License instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this
license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software
and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to
take away your freedom to share and change the works. By contrast, the
GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to
share and change all versions of a program--to make sure it remains free
software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the
GNU General Public License for most of our software; it applies also to
any other work released this way by its authors. You can apply it to your
programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price.
Our General Public Licenses are designed to make sure that you have
the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if
you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that
you can change the software or use pieces of it in new free programs,
and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these
rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain
responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it:
responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis
or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that
you received. You must make sure that they, too, receive or can get the
source code. And you must show them these terms so they know their
rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1)
assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you
legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that
there is no warranty for this free software. For both users' and authors'
sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so
that their problems will not be attributed erroneously to authors of
previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run
modified versions of the software inside them, although the manufacturer
can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting
users' freedom to change the software. The systematic pattern of such
abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is
precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed
this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such
problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend
this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed
to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents.
States should not allow patents to restrict development and use of
software on general-purpose computers, but in those that do, we wish
to avoid the special danger that patents applied to a free program could

make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that
patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and
modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

• 0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of
works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this
License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and
"recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in
a fashion requiring copyright permission, other than the making of an
exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier
work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based
on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without
permission, would make you directly or secondarily liable for infringement
under applicable copyright law, except executing it on a computer or
modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with
or without modification), making available to the public, and in some
countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other
parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a
computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the
extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1)
displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there
is no warranty for the work (except to the extent that warranties are
provided), that licensees may convey the work under this License, and
how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user
commands or options, such as a menu, a prominent item in the list
meets this criterion.

• 1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for
making modifications to it. "Object code" means any non-source form of
a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official
standard defined by a recognized standards body, or, in the case of
interfaces specified for a particular programming language, one that is
widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other
than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of
packaging a Major Component, but which is not part of that Major
Component, and (b) serves only to enable use of the work with that
Major Component, or to implement a Standard Interface for which an
implementation is available to the public in source code form. A "Major
Component", in this context, means a major essential component
(kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if
any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce
the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all
the source code needed to generate, install, and (for an executable work)
run the object code and to modify the work, including scripts to control
those activities. However, it does not include the work's System Libraries,
or general-purpose tools or generally available free programs which are
used unmodified in performing those activities but which are not part of
the work. For example, Corresponding Source includes interface
definition files associated with source files for the work, and the source
code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the
work is specifically designed to require, such as by intimate data
communication or control flow between those subprograms and other
parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can
regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same
work.

• 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright
on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are
met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the
unmodified Program. The output from running a covered work is covered
by this License only if the output, given its content, constitutes a covered
work. This License acknowledges your rights of fair use or other
equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not
convey, without conditions so long as your license otherwise remains in
force. You may convey covered works to others for the sole purpose of
having them make modifications exclusively for you, or provide you with
facilities for running those works, provided that you comply with the

terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

• 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

• 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

• 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

• 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

• 7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

• 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

• 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

• 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

• 11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not

include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

• 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

• 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

• 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to

choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

• 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

• 16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

• 17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively state the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <name of author>
```

This program is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program. If not, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program> Copyright (C) <year> <name of author>
This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details
type `show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; type `show c' for details.
```

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. For more information on this, and how to apply and follow the

GNU GPL, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <<http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>>.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes

a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
 - a) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - a) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - a) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.
(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the

same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the

library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- a) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public

License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990

Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it!

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

• 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

• 2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

• Grant of Patent License

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to

make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

• 4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

• 5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

• 6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

• 7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

• 8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

• 9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets “[]” replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same “printed page” as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”);

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

ash license:

Copyright (c) 1989, 1991, 1993, 1994 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

This code is derived from software contributed to Berkeley by Kenneth Almquist

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

miniupnpc license:

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use of this software in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the author may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

telnet-server license:

Copyright (c) 1989 Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

YUI License:

Copyright (c) 2011, Yahoo! Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use of this software in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Yahoo! Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission of Yahoo! Inc.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

ppp license:

Copyright (c) 1993 The Australian National University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by the Australian National University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (c) 1989 Carnegie Mellon University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Carnegie Mellon University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

c-res license:

Copyright 1998 by the Massachusetts Institute of Technology.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

M.I.T. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

curl license:

Copyright (c) 1996 - 2010, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

liboauth license:

Copyright 2007, 2008 Robin Gareus <robin@gareus.org>

Unless otherwise indicated, Source Code is licensed under MIT license.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"),

to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

jcodec license:

Copyright (c) 2011 The jcodec project. <<http://code.google.com/p/jcodec/>>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

OpenSSL License:

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL," nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OPENSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OPENSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"

The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

"This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

SIL OPEN FONT LICENSE

Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting — in part or in whole — any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

- 1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
- 2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
- 3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
- 4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.
- 5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.



Corretto smaltimento del prodotto (rifiuti elettrici ed elettronici)

(Applicabile nell'Unione Europea e in altri paesi europei con sistema di raccolta differenziata)

Il marchio riportato sul prodotto, sugli accessori o sulla documentazione indica che il prodotto e i relativi accessori elettronici (quali caricabatterie, cuffia e cavo USB) non devono essere smaltiti con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare il prodotto e i suddetti accessori da altri tipi di rifiuti e di riciclarli in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti domestici sono invitati a contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata e al riciclaggio per questo tipo di materiali.

Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto e i relativi accessori elettronici non devono essere smaltiti unitamente ad altri rifiuti commerciali.



Corretto smaltimento delle batterie del prodotto

(Applicabile nei paesi dell'Unione Europea e in altri paesi europei con sistemi di conferimento differenziato delle batterie.)

Il marchio riportato sulla batteria o sulla sua documentazione o confezione indica che le batterie di questo prodotto non devono essere smaltite con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Dove raffigurati, i simboli chimici Hg, Cd o Pb indicano che la batteria contiene mercurio, cadmio o piombo in quantità superiori ai livelli di riferimento della direttiva UE 2006/66. Se le batterie non vengono smaltite correttamente, queste sostanze possono causare danni alla salute umana o all'ambiente. Per proteggere le risorse naturali e favorire il riutilizzo dei materiali, separare le batterie dagli altri tipi di rifiuti e riciclarle utilizzando il sistema di conferimento gratuito previsto nella propria area di residenza.



RETE DI VENDITA

SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.

Samsungtechwin R&D Center, 701, Sampyeong-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400
TEL: +82-70-7147-8740~60 FAX: +82-31-8018-3745

SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.

100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgefield Park, NJ 07660
Toll Free: +1-877-213-1222 Direct: +1-201-325-6920
Fax: +1-201-373-0124
www.samsungcctvusa.com

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.

Samsung House, 1000 Hillswood Drive, Hillswood Business
Park Chertsey, Surrey, UNITED KINGDOM KT16 0PS
TEL: +44-1932-45-5300 FAX: +44-1932-45-5325

www.samsungtechwin.com
www.samsungsecurity.com
www.samsungipolis.com