SAMSUNG TECHWIN

# VIDEOREGISTRATORE DI RETE

## Manuale utente

SRN-4000

CE

SAMSUNG

# Videoregistratore di rete
Manuale utente

**Copyright**

**©2014 Samsung Techwin Co., Ltd. Tutti i diritti riservati.**

**Marchio**

SAMSUNG **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.**

❖ **L'ID predefinito dell'amministratore è "admin", mentre la password deve essere impostata al primo accesso.**
**Impostare la password per la rete wireless se si utilizza il prodotto con un router wireless. In assenza di password o se si utilizza la password predefinita del router wireless, i dati video risultano esposti a potenziali minacce.**
**Assicurarsi di cambiare la password ogni tre mesi per proteggere i dati personali da furti.**
**Tenere presente che l'utente è responsabile della sicurezza personale e di qualunque altro problema causato da manomissioni della password personale.**

## 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.

# introduzione

## PRIMA DI INIZIARE

Questo manuale fornisce le informazioni operative necessarie per utilizzare il prodotto e contiene una descrizione di ogni componente corredata dalla sua funzione oltre alle impostazioni di rete e dei menu.
Occorre tenere presenti le seguenti avvertenze:

- SAMSUNG possiede i diritti d'autore di questo manuale.
- Il presente manuale non può essere copiato senza il preventivo consenso scritto di SAMSUNG.
- Non siamo responsabili per i danni causati al prodotto dall'uso di prodotti non standard o per il mancato rispetto delle istruzioni fornite nel presente manuale.
- Se si desidera aprire la cassa del sistema per controllare in caso di problemi, rivolgersi ad un esperto del negozio in cui si è acquistato il prodotto.
- Prima di aggiungere un'unità hard disk o un dispositivo di memorizzazione esterno (memoria USB, HDD USB, ecc.), controllare che siano compatibili con il prodotto. Per l'elenco della compatibilità, contattare il rivenditore.

### Avvertenza

#### Batteria

Utilizzare una batteria scorretta può causare esplosioni. Per questo motivo è necessario utilizzare un tipo di batteria uguale a quella già in uso nel prodotto.
Le specifiche della batteria attualmente in uso sono le seguenti.

- Voltaggio normale: 3V
- Capacità normale: 170mAh
- Carica continua standard: 0,2mA
- Temperatura di Lavoro da: -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 similari.
- Rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipo non adeguato. Smaltire le batterie usate secondo le istruzioni.

#### Stop sistema

Spegnere quando il prodotto è in funzione o altre azioni non permesse possono causare danni all' hard disk o al prodotto. Può causare anche un guasto dell'hard disk quando si utilizza il prodotto.
Per spegnere in sicurezza, premere il tasto di alimentazione sul lato frontale del prodotto per visualizzare il messaggio di conferma.
Fare clic su <**OK**> e quindi scollegare il cavo di alimentazione.
Si può istallare un sistema UPS per un funzionamento sicuro, evitando i danni causati da un' interruzione inaspettata della corrente. (Per ulteriori informazioni sull'UPS, rivolgersi ad un rivenditore di UPS).

- Se viene spento in modo anomalo, il riavvio può richiedere più tempo a causa del recupero dati dall'hard disk per garantire un funzionamento corretto.

## Temperatura di Lavoro

Le temperature di lavoro garantite di questo prodotto sono da 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F).
Il prodotto può non funzionare correttamente dopo un lungo periodo di stoccaggio ad una temperatura al di sotto di quelle garantite.
Quando si utilizza dopo un lungo periodo di stoccaggio a basse temperature, sistemare il prodotto a temperatura ambiente per un momento e poi metterlo in funzione.
La temperatura garantita dell'HDD integrato è compresa tra 5°C ~ 55°C (41°F ~ 131°F).
Anche l'hard disk può non funzionare a temperature al di sotto di 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.

## Precauzioni di sicurezza

L'ID predefinito dell'amministratore è "**admin**", mentre la password deve essere impostata al primo accesso.
Impostare la password per la rete wireless se si utilizza il prodotto con un router wireless. In assenza di password o se si utilizza la password predefinita del router wireless, i dati video risultano esposti a potenziali minacce.
Assicurarsi di cambiare la password ogni tre mesi per proteggere i dati personali da furti.
Tenere presente che l'utente è responsabile della sicurezza personale e di qualunque altro problema causato da manomissioni della password personale.

# introduzione

## SOMMARIO


**INTRODUZIONE** 3

3 Importanti Istruzioni per la Sicurezza
4 Prima di Iniziare
6 Sommario
8 Caratteristiche
10 Nomi delle parti e funzioni (parte anteriore)
11 Nomi delle parti e funzioni (parte posteriore)

**INSTALLAZIONE** 12

12 Controllo dell'ambiente di installazione
13 Installazione del rack
13 Aggiunta di un HDD

**COLLEGAMENTO AD ALTRI DISPOSITIVI** 15

15 Collegamento a un dispositivo esterno
16 Collegamento USB
17 Collegamento alla porta di ingresso/uscita audio
18 Collegamento alla rete

**LIVE** 21

21 Guida introduttiva
25 Configurazione della schermata live
32 Modo schermata live
37 Zoom
38 Layout
39 Attivazione/disattivazione dell’audio
39 Fermo immagine
40 Monitoraggio eventi
41 Controllo PTZ

**IMPOSTAZIONE DEL MENU** 44

44 Impostazioni di sistema
55 Impostazione del dispositivo
77 Impostazione della registrazione
81 Impostazione dell'evento
85 Configurazione della rete

## RICERCA E RIPRODUZIONE
97

97 Ricerca
101 Playback

## AVVIO DEL VISUALIZZATORE WEB
103

103 Che cos'è il Visualizzatore del Web?
104 Collegamento al visualizzatore del web

## VISUALIZZATORE LIVE
106

106 Visualizzatore live
108 Configurazione della schermata Live
115 Controllo di una telecamera di rete collegata

## VISUALIZZATORE DI RICERCA
117

117 Visualizzatore di ricerca

## IMPOSTAZIONE DEL VISUALIZZATORE
121

121 Visualizzatore delle impostazioni

## BACKUP VIEWER
139

139 Backup Viewer per Formato SEC

## APPENDICE
141

141 Specifiche del Prodotto
146 Panoramica del Prodotto
147 Impostazione Predefinita
150 Risoluzione del Problemi
154 Open Source License Report on the Product

# introduzione

## CARATTERISTICHE

Il prodotto registra su un hard disk i video e l'audio provenienti dalle telecamere di rete e consente la riproduzione dall'hard disk.
Utilizzando un computer remoto, offre anche l'ambiente di monitoraggio remoto per video e audio sulla rete.

- Comoda interfaccia utente
- VGA, 4CIF, capacità di registrazione max. 2592X1944 (5M pixel)
- Registrazione e riproduzione video
- Registrazione e riproduzione audio
- Supporta lo standard ONVIF Pofile S e i protocolli RTP / RTSP
- Riproduzione di video ad alta definizione con cavo HDMI
- Visualizzazione dello stato dell'HDD mediante HDD SMART
- Sovrascrittura dell'HDD abilitata
- Backup con protocolli USB 2.0 e HDD esterno
- Riproduzione simultanea di 16 canali
- Diversi modi di ricerca (Ricerca in base all'ora, l'evento, il backup e la mappa termica)
- Diversi modi di registrazione (normale, evento, registrazione programmata)
- Ingresso/uscita allarme
- Funzione di monitoraggio remoto dal visualizzatore di rete di Windows
- Monitoraggio live della telecamera di rete
- Rilevamento del movimento avanzato (AMD)/Mappa termica (Macchina/Rilevamento di persone) Funzione
- Funzione per l'installazione guidata (Configurazione semplice, Configurazione veloce)

## Contenuto della confezione

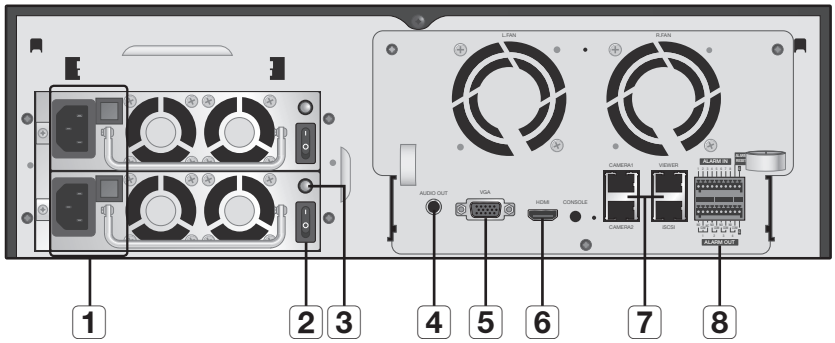
Disimballare il prodotto e collocarlo su una superficie piana o nel luogo in cui deve essere installato.
Controllare che, oltre all'unita principale, siano presenti tutti gli elementi indicati di seguito.

| | | |
|---|---|---|
| NVR | Mouse | Cavo di Alimentazione |
| CD del Software Network Viewer / Manuale Utente | Manuale utente o Guida rapida | Vite di montaggio per il HDD |
| Morsettiera | Supporti della scaffalatura | Vite di montaggio della scaffalatura |
| Sportello di blocco del HDD | | |

## NOMI DELLE PARTI E FUNZIONI (PARTE ANTERIORE)

| Nomi delle parti | | Funzioni |
|---|---|---|
| 1 | Sportello di blocco del HDD | Questo è un dispositivo di blocco usato per limitare l'accesso al HDD.<br>Utilizzare la chiave del prodotto fornita al momento dell'acquisto. |
| 2 | Alimentazione | Utilizzato per accendere/spegnere l'NVR. |
| 3 | Indicatori LED | **REC** : Si accende quando la registrazione è in corso. |
| | | **ALARM** : Si accende quando si verifica un evento. |
| | | **POWER** : Mostra lo stato di accensione ON/OFF. |
| | | **BACKUP** : Indica quando il backup è in corso. |
| | | **NETWORK** : Mostra lo stato della connessione di rete e della trasmissione dei dati. |
| | | **RAID** : Mostra l'operazione RAID in corso. |
| 4 | HDD | Mostra il normale accesso all'HDD.<br>Il LED si attiva quando si accede all'hard disk. |
| 5 | USB | Permette di collegare i dispositivi USB. |

# NOMI DELLE PARTI E FUNZIONI (PARTE POSTERIORE)




| Nomi delle parti | | Funzioni |
|---|---|---|
| 1 | Alimentazione | Terminale al quale collegare il cavo dell'alimentazione.<br>■ Tramite il sistema di alimentazione elettrica duplex, anche se si collega soltanto un cavo dell'alimentazione, il sistema funzionerà correttamente. Tuttavia, per ragioni di stabilità, è raccomandabile usare due alimentatori diversi. Se un alimentatore di corrente non è collegato durante l'operazione, il segnale acustico SMPS verrà attivato. Basterà premere il pulsante quadrato rosso per spegnere il segnale acustico. |
| 2 | Interruttore di corrente | Si tratta di un interruttore per controllare la fornitura di energia elettrica. |
| 3 | LED di stato del SMPS | Visualizza il SMPS mediante l'utilizzo di LED colorati.<br>La luce rossa significa che la fornitura di energia elettrica è stata interrotta. La luce verde significa che la fornitura di energia elettrica sta funzionando correttamente. |
| 4 | AUDIO OUT | Porta di uscita del segnale audio (jack RCA). |
| 5 | VGA | Porta di uscita del segnale video VGA. |
| 6 | HDMI | Porta connettore HDMI. |
| 7 | CAMERA1 | Porta per le connessioni della telecamera; riceve il video dalla telecamera. |
| | CAMERA2 | Porta per le connessioni della telecamera; riceve il video dalla telecamera. |
| | VIEWER | Porta usata per inviare il video al visualizzatore del web. |
| | iSCSI | Porta per creare una connessione con il iSCSI esterno. |
| 8 | ALARM | - ALARM IN: Porte di ingresso allarme.<br>- ALARM RESET: Porta reset allarme.<br>- ALARM OUT: Porte di uscita allarme. |

■ [**CONSOLE**] è previsto solo per scopi di riparazione di assistenza.

# installazione

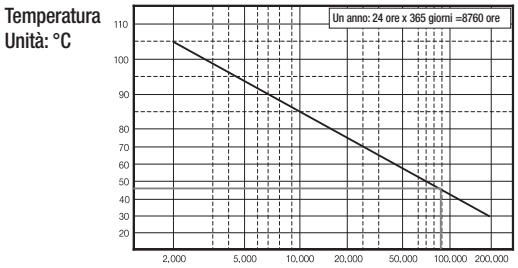
Prima di utilizzare il prodotto prestare attenzione a quanto segue.

- 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 la spina bruscamente.
- 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

Questo prodotto è un dispositivo di sicurezza di alto livello, equipaggiato con un HDD ad alta capacità e altri circuiti stampati.

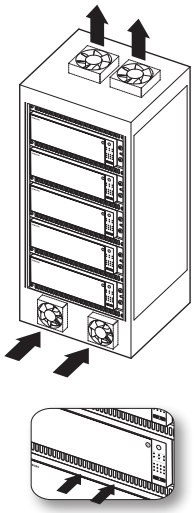
Una temperatura elevata all'interno del prodotto può provocare un guasto del sistema o ridurre la vita utile del prodotto (vedere la figura a destra). Prima di installare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni riportate di seguito.




[Figura 1]

Quando si monta il prodotto in un rack, osservare le seguenti indicazioni.

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 impilano i prodotti o altri dispositivi su rack come mostrato nella figura 2, garantire uno spazio per la ventilazione o installare un ventilatore.
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.

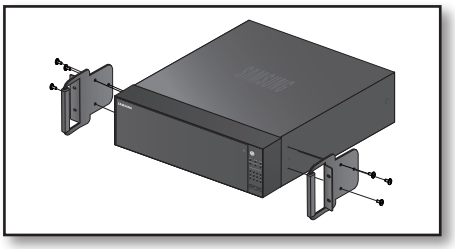


[Figura 2]

## INSTALLAZIONE DEL RACK

Montare le staffe come indicato nella figura, quindi avvitare le viti su entrambi i lati (3 viti per ogni lato).

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



## AGGIUNTA DI UN 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 12 HDD supportati
- Assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete prima di procedere con l'installazione.

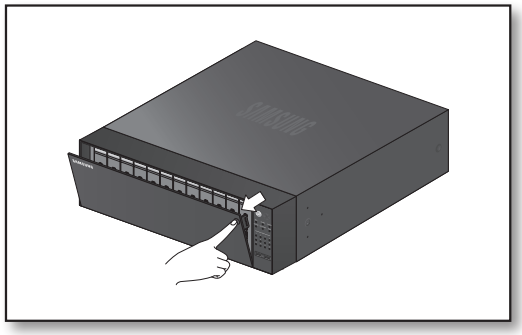
- **Precauzioni contro la perdita di dati (manutenzione HDD)**
  Assicurarsi che i dati all'interno dell'HDD non vengano danneggiati.
  Prima di aggiungere un HDD, controllare la compatibilità con questo prodotto.
  A causa della sua struttura sensibile, l'HDD, quando è in funzione, è vulnerabile soprattutto agli urti che possono pregiudicarne 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, effettuare il backup dei dati il più spesso possibile.
  Se durante l'installazione o lo smontaggio l'hard disk viene esposto a urti, i dati contenuti in esso possono essere danneggiati.
  Un'improvvisa interruzione di corrente o lo spegnimento del prodotto mentre l'HDD è in funzione possono provocare danni all'unità hard disk.
  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.

### Precauzioni per l'installazione dell'HDD

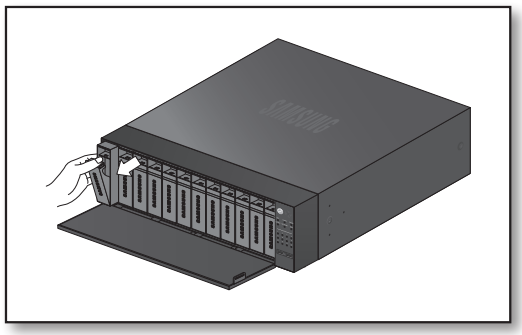
1. Non usare una forza eccessiva con il HDD.
2. Fare attenzione a non perdere viti o accessori per l'assemblaggio.
   - Se le viti o gli accessori non vengono riassemblati correttamente, il prodotto potrebbe guastarsi o non funzionare.
3. Prima di aggiungere un HDD, verificarne la compatibilità.
   - Contattare il rivenditore più vicino per un elenco dei dispositivi compatibili.

## Durante il montaggio del HDD

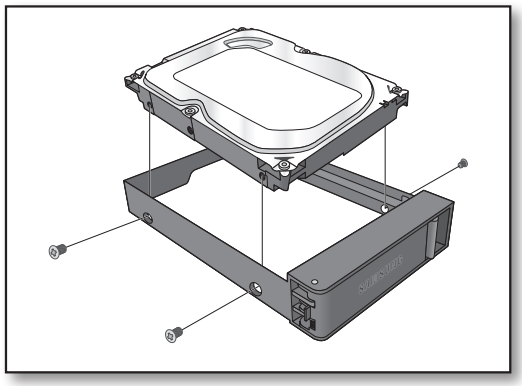
1. Premere il pulsante <**PUSH**> nella parte frontale per aprire il coperchio frontale.



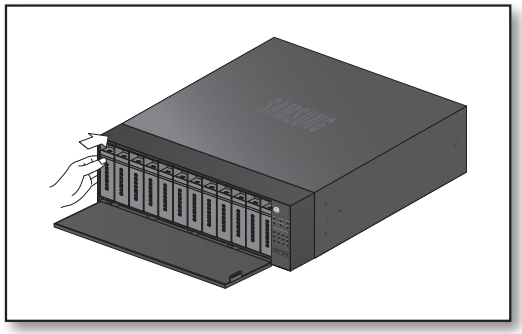

2. Dopo aver premuto il pulsante blu nel supporto del HDD, tirarlo manualmente per separare il supporto del HDD dall'elemento principale.



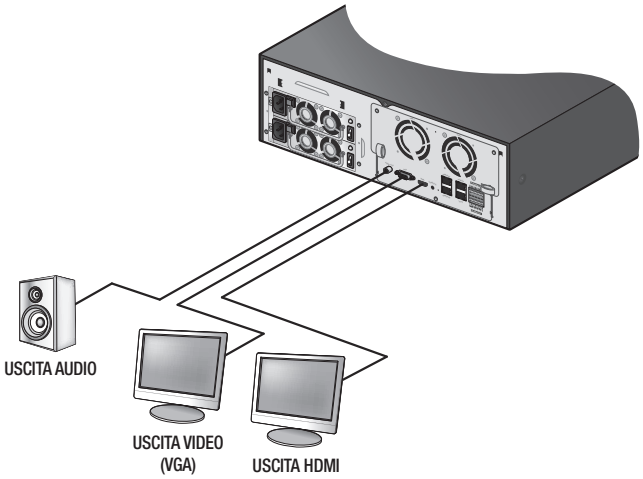

3. Posizionare un HDD nel supporto HDD e avvitarlo usando le viti fornite.



4. Una volta che il HDD è stato installato nel supporto, spingere il supporto nella confezione principale e chiudere il coperchio frontale.



## COLLEGAMENTO A UN DISPOSITIVO ESTERNO



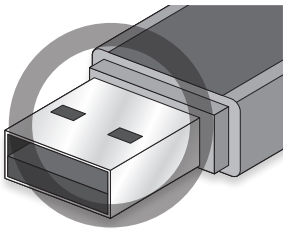

- Una sorgente di alimentazione impropria o che non rispetta le specifiche può causare danni al sistema. Prima di premere il tasto di accensione, assicurarsi di utilizzare solo sorgenti che rispettano le specifiche.

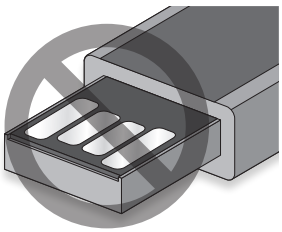
# collegamento ad altri dispositivi

## COLLEGAMENTO USB

1. Sulla parte frontale del prodotto c'è una porta USB.
2. È possibile collegare un HDD USB, una memoria USB o un mouse alla porta USB.
3. Se un HDD USB è collegato al sistema, il riconoscimento e le impostazioni sono disponibili in "**menu** > **Dispos.** > **Disp.memorizz.**". (Pagina 67)
4. Il prodotto supporta la funzione di collegamento a caldo che consente di collegare/scollegare i dispositivi USB durante il funzionamento del sistema.

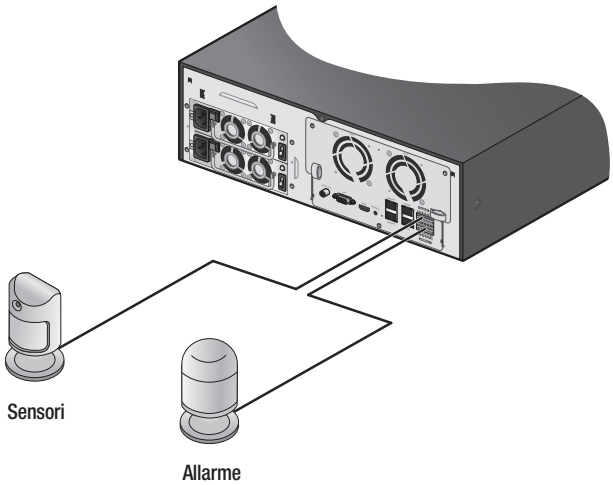
- Se si utilizza il dispositivo USB per il backup, formattarlo con FAT32 sul PC se non è stato formattato sull'NVR.
- Alcuni dispositivi USB possono non funzionare correttamente per ragioni di compatibilità: controllare il dispositivo prima dell'utilizzo.
- Solo i dispositivi di memorizzazione USB che rispettano gli standard (dotati di copertura in metallo) sono garantiti per il trasferimento dei dati.
- Se i contatti elettrici del dispositivo USB sono usurati, il trasferimento dei dati tra dispositivi potrebbe non funzionare correttamente.

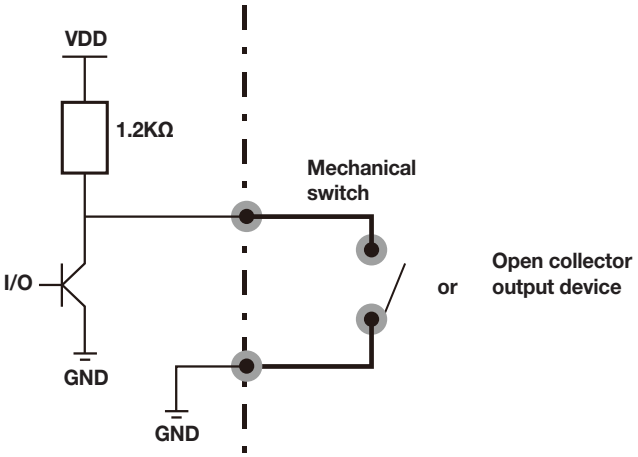




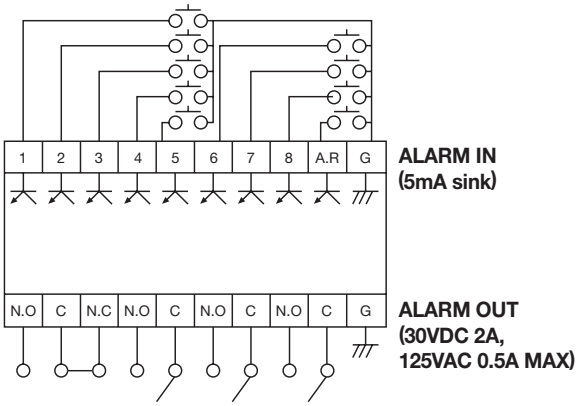
## COLLEGAMENTO ALLA PORTA DI INGRESSO/USCITA AUDIO

La porta di ingresso/uscita audio sulla parte posteriore è costituita dai seguenti elementi.




- ALARM IN 1 ~ 8 : porta di ingresso allarme
- ALARM RESET : Quando riceve un segnale di reset allarme, il sistema cancella il segnale di ingresso allarme corrente e riprende la rilevazione.
- ALARM OUT 1 ~ 4 : porta di uscita allarme

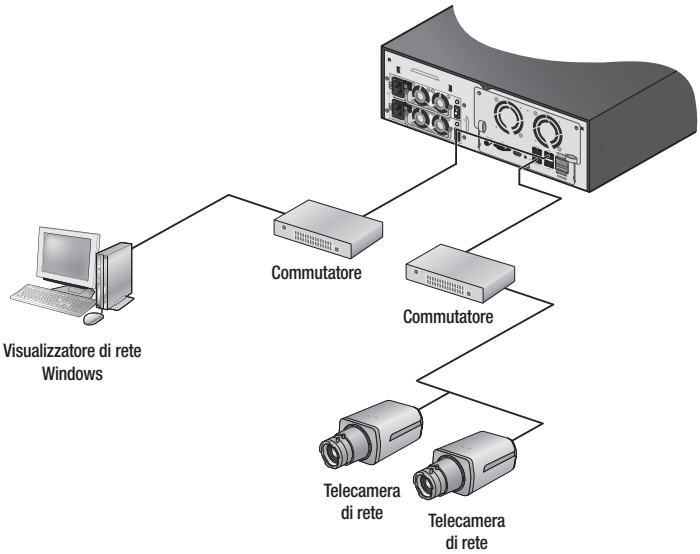


# collegamento ad altri dispositivi

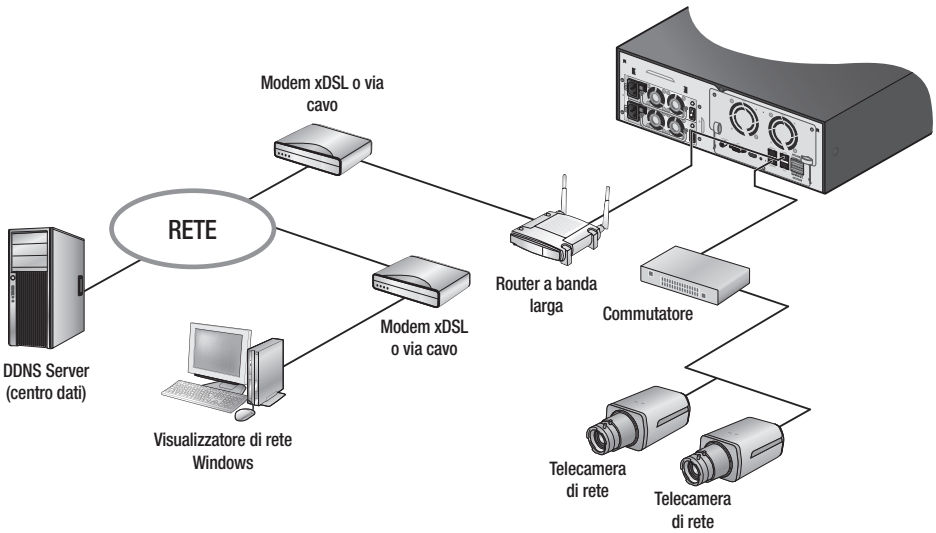
## COLLEGAMENTO ALLA RETE

- Per ulteriori informazioni sul collegamento alla rete, vedere "**Configurazione della rete**". (Pagina 85)

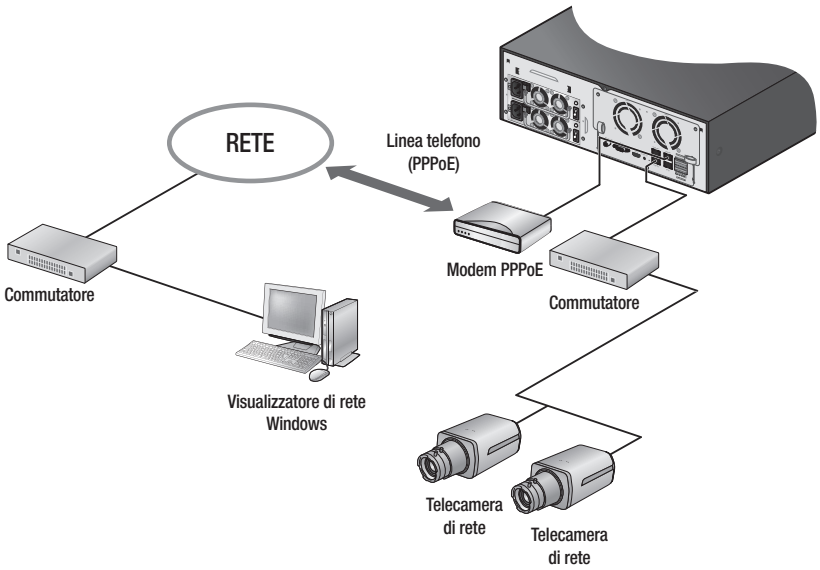
### Collegamento alla rete tramite Ethernet (10/100/1000BaseT)



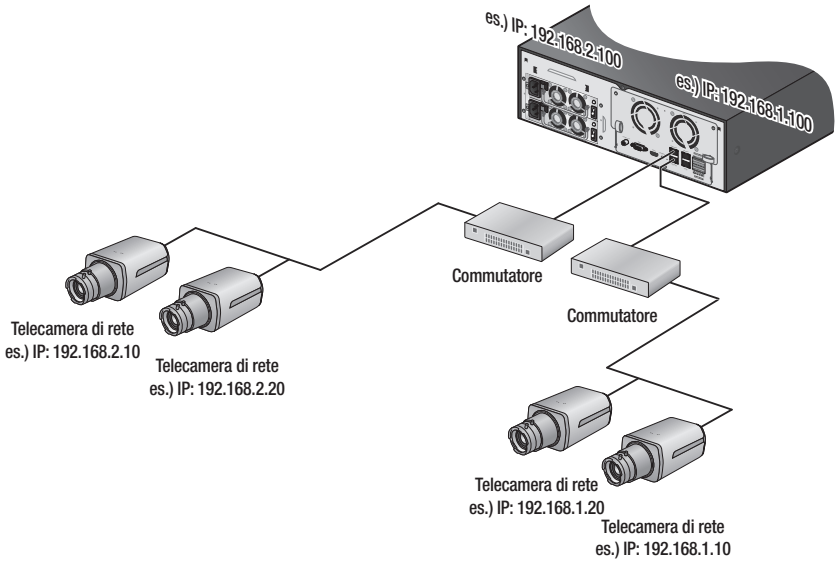

### Collegamento alla rete tramite router



## Collegamento a Internet tramite PPPoE

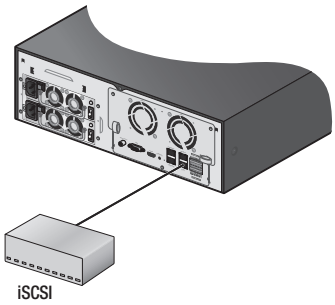



## Collegamento alla telecamera di rete

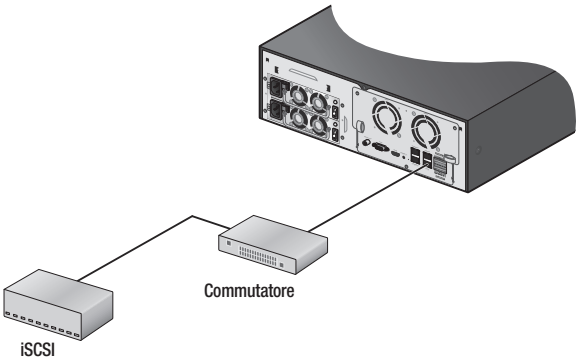


## Connessione al iSCSI

### Connessione diretta al NVR




### È possibile usare un interruttore per eseguire la connessione



# GUIDA INTRODUTTIVA

## Avvio del sistema

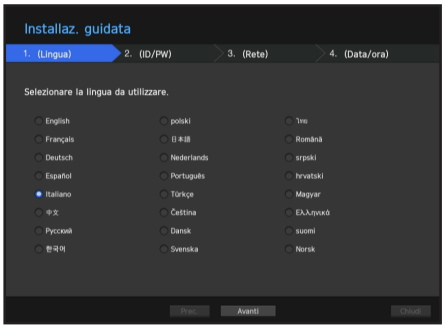
1. Collegare il cavo di alimentazione dell'NVR alla presa di rete. Se si è collegati alla rete elettrica, premere a lungo il pulsante di accensione che si trova sulla parte frontale.

2. Viene visualizzata la schermata di inizializzazione. Il processo di inizializzazione dura circa 2 minuti. Se è stato installato un nuovo HDD, il processo di inizializzazione può richiedere più tempo.

3. La schermata live appare insieme ad una notifica.

## Installaz. guidata

Come mostrato qui sotto, eseguire ogni fase dell' <**Installaz. guidata**>.




1. Nella schermata <**Lingua**>, selezionare la lingua e premere il pulsante <**Avanti**>
2. Nella schermata <**ID/PW**>, impostare la password e premere <**Avanti**>.

   - La password deve essere superiore agli 8 caratteri e includere numeri e lettere.

3. Nella schermata <**Rete**>, impostare il metodo di accesso alla rete e l'ambiente di accesso. Per usare una intranet semplice, fare clic su <**Avanti**>.

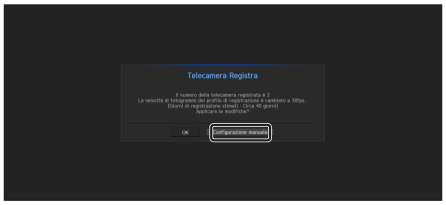
- Rete 1 (Telecamera) , Rete 2 (Telecamera) : Connette alla fotocamera e riceve l'alimentazione video dalla fotocamera.
- Rete 3 (Visualizzatore) : Questa è una porta per trasmettere un'immagine al visualizzatore del web.
- Rete 3 (iSCSI) : Questa è una porta per connettere un iSCSI esterno.
- Rete 1 / Rete 2 / Rete 3 / Rete 4 Impostaz.
  - Tipo IP : Selezionare il metodo di connessione alla rete.
  - Indirizzo IP, Subnet Mask, Gateway, DNS

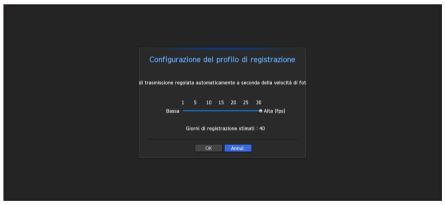
- Se il cavo della LAN non è collegato alla porta, il pulsante di configurazione non verrà attivato.
- Il server DHCP integrato nel NVR si accenderà automaticamente durante la fase 3. Durante questa fase, l'utilizzo del server DHCP esistente nella stessa rete potrebbe causare problemi, dal momento che ci sarebbero due server DHCP operativi contemporaneamente.
- Per ulteriori informazioni riguardo le impostazioni della rete, fare riferimento al manuale utente.

4. Dopo aver modificato le impostazioni della data/ora, nella sezione <**Data/ora**> fare clic su <**Terminare**>, per lanciare la finestra per il completamento della configurazione.
5. In tale finestra, fare clic sul pulsante <**OK**> per completare la configurazione della telecamera e lanciare la schermata per la registrazione della telecamera.

6. Se nei risultati della ricerca compaiono 64 o meno telecamere, verrà eseguita la registrazione automatica e verranno visualizzate le informazioni della telecamera (fps, giorni di registrazione).

• **Se compaiono 64 o meno telecamere nella ricerca**

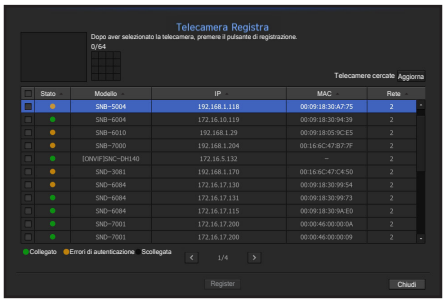



1. la telecamera cercata verrà automaticamente registrata e verrà visualizzato il valore di registrazione iniziale.

2. Nella finestra per la registrazione della telecamera, fare clic sul pulsante <**Annull.**> per modificare le impostazioni di registrazione configurate automaticamente.

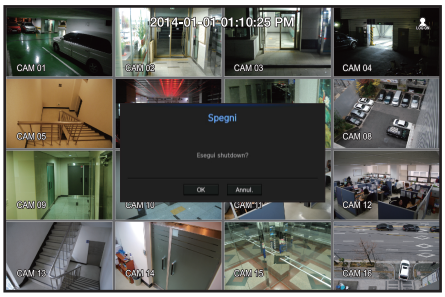
• **Se compaiono più di 64 telecamere nella ricerca**




selezionare una telecamera da registrare e fare clic sul pulsante <**Register**> Una volta completata la registrazione della telecamera, ripetere gli stessi passaggi eseguiti dopo la registrazione automatica.

## Arresto del sistema

1. Nel menù della schermata live, selezionare <**Spegni**>.
2. Apparirà la finestra a comparsa per la conferma dello “**Spegni**”.
3. Fare clic su <**OK**>.
   Il sistema si arresta.

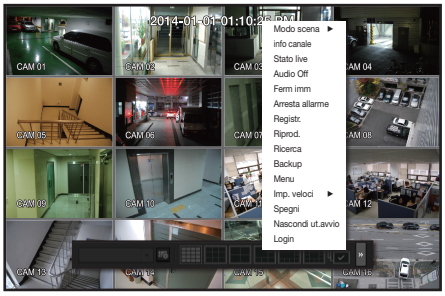


- Solo un utente autorizzato all'"**arresto del sistema**" può arrestare il sistema.
- Per la gestione dei permessi, vedere "**Utente** > **Impostazione dei permessi**". (Pagina 48)

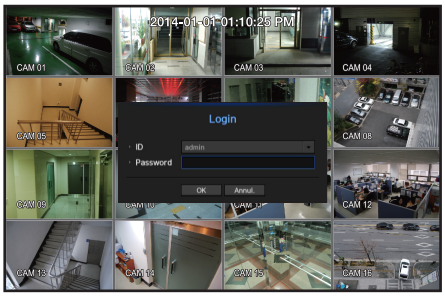
## Accesso

Per accedere a un menu NVR specifico o a un menu protetto, è necessario disporre dei relativi permessi.

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla schermata per la modalità live.
   Sulla schermata viene visualizzato il menu di scelta rapida, come mostrato nella figura.




2. Selezionare <**Login**>.
   Viene visualizzata la finestra di dialogo di accesso.



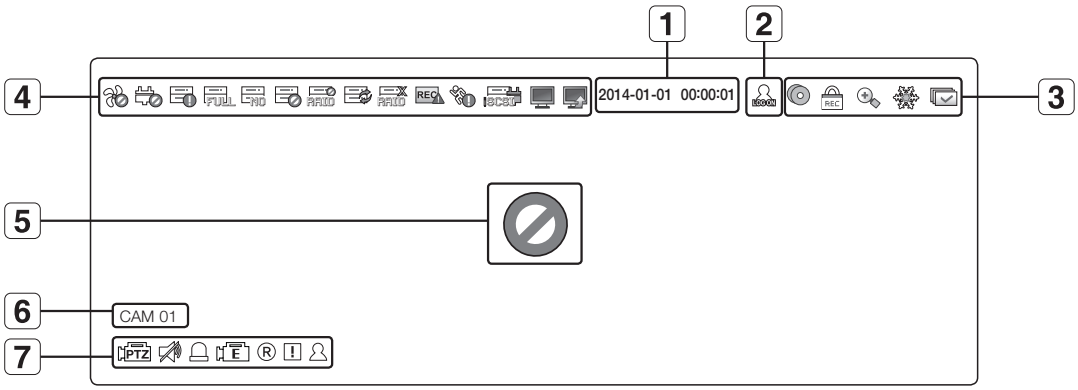
- L’ID predefinito dell’amministratore è “**admin**”, mentre la password deve essere impostata al primo accesso.
- Impostare la password per la rete wireless se si utilizza il prodotto con un router wireless. In assenza di password o se si utilizza la password predefinita del router wireless, i dati video risultano esposti a potenziali minacce.
- Assicurarsi di cambiare la password ogni tre mesi per proteggere i dati personali da furti.
  Tenere presente che l’utente è responsabile della sicurezza personale e di qualunque altro problema causato da manomissioni della password personale.

- Per i permessi limitati, vedere "**Utente** > **Impostazione dei permessi**". (Pagina 48)

# CONFIGURAZIONE DELLA SCHERMATA LIVE

## Icone della schermata live

È possibile controllare lo stato o il funzionamento dell'NVR attraverso le icone della schermata live.




| Nome | | | Descrizione |
|---|---|---|---|
| 1 | Data/ora correnti | | Mostra la data e l'ora correnti. |
| 2 | Informazioni di accesso | | Se è stato eseguito l'accesso, viene visualizzata l'icona "**LOG ON**". |
| 3 | Modo schermata | | Questa viene visualizzata quando esiste un backup in corso nella condizione live. |
| | | | Se l'accesso al menù per l'annullamento della registrazione è limitato, allora la funzione verrà visualizzata soltanto se è in corso una registrazione manuale.<br>■ Soltanto un utente con i diritti per annullare una registrazione potrà usufruire di questa funzione. |
| | | | Appare quando è in corso la funzione di ingrandimento. |
| | | | Questa icona viene visualizzata quando si preme il pulsante Blocca. |
| | | | Appare quando tutti i canali vengono cambiati nell'intervallo dell'ora impostata. |
| 4 | Funzionamento del sistema | | Appare quando si verifica un problema con la ventola. |
| | | | Appare quando c'è un problema con l'alimentazione di corrente elettrica. |
| | | | Appare quando la data di registrazione non si può ottenere correttamente a causa di un problema nel dispositivo. |
| | | | Icona visualizzata se l'HDD è pieno e l'NVR non ha spazio sufficiente per la registrazione. |
| | | | Icona visualizzata se non è installato nessun HDD o se l'HDD presente deve essere sostituito. |
| | | | Icona visualizzata se l'HDD necessita di intervento tecnico. |

| Nome | | | Descrizione |
|---|---|---|---|
| 4 | Funzionamento del sistema | RAID | Appare quando esiste un HDD difettoso nel RAID.<br>■ Esistono uno o due malfunzionamenti con il HDD, tuttavia saranno attive le proprietà di scrittura e lettura. |
| | | | Appare durante il ripristino di un errore nel RAID. |
| | | RAID | Appare quando non è possibile usare la proprietà di scrittura nel RAID a causa di un malfunzionamento nel HDD. |
| | | REC | Appare quando viene superata la quantità massima di dati permessi per ogni singolo canale. |
| | | | Appare quando, a causa del deterioramento nelle prestazioni della rete (10fps o meno), si verifica un malfunzionamento con la funzione MD. |
| | | iSCSI | Appare quando viene scollegato un dispositivo iSCSI. |
| | | | Appare quando la rete è sovraccarica.<br>■ Accade quando la quantità di ricezione massima permessa viene superata, causando un sovraccarico del CPU. Scomparirà se si modificano le impostazioni della telecamera, o se si elimina una telecamera per migliorare le prestazioni. |
| | | | Appare quando c'è un firmware per aggiornare il server. |
| 5 | Stato ingresso video | | Icona visualizzata se non vi è nessun ingresso quando la telecamera è impostata su <**ON**>. |
| | | SAMSUNG | Iona visualizzata se non si dispone dei permessi di accesso alla visualizzazione live. |
| | | | Se una telecamera è impostata su <**OFF**>, o se non è stata registrata nessuna telecamera, o se si trova sulla modalità <**Nascosta2**> non verrà visualizzato niente sullo schermo.<br>Se la telecamera è impostata su <**Nascosta1**>, viene visualizzato il video, ma non i menu OSD. |
| 6 | Nome della telecamera/canale | | Visualizza il nome della telecamera e il numero del canale. |
| 7 | Funzionamento della telecamera | PTZ | Icona visualizzata per un canale a cui è collegata una telecamera con funzione PTZ. |
| | | | Indica se l'audio è attivato/disattivato. Non visualizzata nel modo video se è disattivato. |
| | | | Se il sensore è impostato su <**ON**>, il segnale di ingresso viene visualizzato sulla schermata del canale collegato. |
| | | E | Questa icona viene visualizzata quando la rilevazione del movimento è impostata su <**ON**> e si verifica un movimento della telecamera o un evento della telecamera. |
| | | Ⓡ / Ⓔ / Ⓢ | Visualizza lo stato generale/evento/registrazione programmata. |
| | | ! | Appare quando non tutti i fotogrammi vengono decodificati a causa di prestazioni di decodificazione limitate, e in questo caso, viene decodificato solo il I-Frame. |
| | | | Appare quando si verifica un evento AMD. |

## Informazioni di errore

- Se il HDD integrato non è collegato, l'icona ( ) con la scritta "No HDD" verrà visualizzata nell'angolo superiore sinistro. In questo caso, contattare il centro di assistenza, perché potrebbero verificarsi errori di registrazione, riproduzione o backup.
- Se la ventola di raffreddamento non funziona correttamente o ha un problema, viene visualizzata la finestra <**Informazioni ventola**> e nell'angolo in alto a sinistra viene visualizzata l'icona di errore ventola ( ).
  In questo caso, verificare il funzionamento della ventola interna.
  Contattare il centro di assistenza, perché una ventola guasta può ridurre la vita utile del prodotto.

- Se sulla schermata vengono visualizzate l'icona di errore ventola o le icone No HDD o Guasto HDD, contattare il centro di assistenza per ulteriori dettagli.

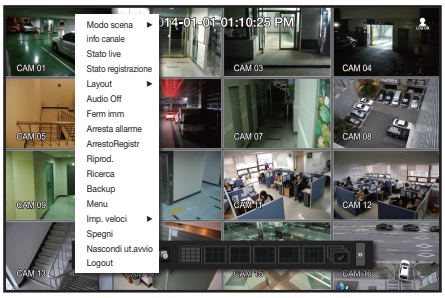
## Menu della schermata live

Se si fa clic con il tasto destro del mouse sulla modalità per lo schermo live, il menù per la schermata live verrà avviato. Da questa sezione l'utente potrà accedere a tutti i menù.

Il menu di scelta rapida è diverso a seconda che si sia eseguito l'accesso o meno, del modo di suddivisione della schermata e dello stato dell'NVR.

- A seconda dei permessi dell'utente, è possibile avere accesso limitato alle voci di menu visual. live, backup, arresta registrazione, ricerca, PTZ, uscita allarme remota e esci.

< Menu del modo Singolo >




< Menu del modo Suddivisione >

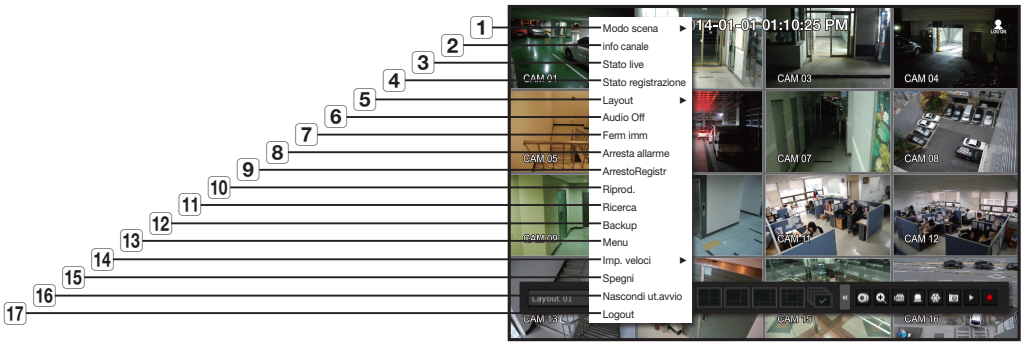
## Menu del modo Singolo

Questo menu è disponibile solo nel modo Singolo.
Il menu di s celta rapida del modo a un canale in modo Suddivisione è diverso da quello in modo Singolo.

| Menu | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Schermo int | Selezionare e fare clic su un canale desiderato in modo Suddivisione per passare al modo schermo interno per il canale selezionato. |
| 2 | Comando PTZ | Accede al menu di controllo PTZ. Dopo aver selezionato un singolo canale, il menu PTZ viene attivato nella schermata live. (Pagina 41) |
| 3 | ZOOM | Permette di ingrandire la schermata selezionata. (Pagina 37) |
| 4 | Cattura | Acquisisce la schermata del canale selezionato. |

## Menu del modo Suddivisione

Nel modo Suddivisione live, fare clic con il tasto destro del mouse per visualizzare il menu di scelta rapida.
Il menu di scelta rapida in modo Suddivisione è diverso a seconda che si sia eseguito l'accesso o meno.



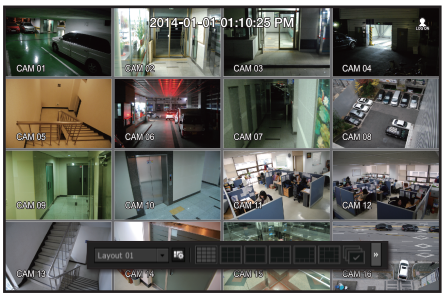

| Menu | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Modo scena | Selezionare un modo schermata per la schermata live.<br>Vedere "**Modo schermata live**". (Pagina 32) |
| 2 | info canale | Visualizza l'informazione di connessione della telecamera per ogni canale.<br>Fare riferimento a "**Informazioni del canale**". (Pagina 34) |
| 3 | Stato live | Indica lo stato live della telecamera collegata ad ogni canale.<br>Vedere "**Stato live**". (pagina 36) |
| 4 | Stato registrazione | Indica lo stato di registrazione di ogni canale.<br>Vedere "**Stato registrazione**". (pagina 36) |
| 5 | Layout | Impostare il layout di ogni canale.<br>Fare riferimento a "**Layout**". (Pagina 38) |
| 6 | Audio On/Off | Attiva/disattiva l'audio del canale selezionato.<br>Vedere "**Attivazione/disattivazione dell'audio**". (Pagina 39) |
| 7 | Ferm imm | Arresta temporaneamente la riproduzione del video. Vedere "**Fermo immagine**". (Pagina 39) |
| 8 | Arresta allarme | Arresta l'uscita allarme, disattiva l'icona dell'evento e avvia la sequenza automatica.<br>Vedere "**Monitoraggio eventi**". (Pagina 40) |
| 9 | Registr./ArrestoRegistr | Avvia/arresta la registrazione standard. |

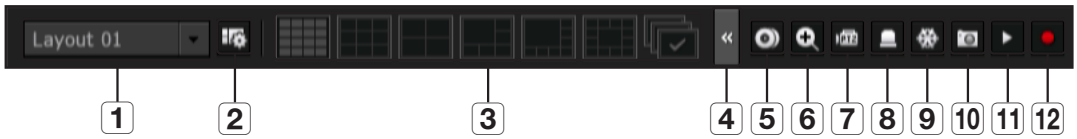
| Menu | | Descrizione |
|---|---|---|
| 10 | Riprod. | Vedere "**Ricerca e riproduzione** > **Playback**". (Pagina 101) |
| 11 | Ricerca | Vedere "**Ricerca e riproduzione** > **Ricerca**". (Pagina 97) |
| 12 | Backup | Esegue la ricerca per un dispositivo di backup ed esegue il backup per ogni canale o programma un backup successivo, in un ora più conveniente. |
| 13 | Menu | Accedere al menù principale. Fare riferimento alle impostazioni del menù. (Pagina 44) |
| 14 | Imp. veloci | La schermata del "**Telecamera Registra**" & "**Impostazioni di registrazione**" appariranno immediatamente. |
| 15 | Spegni | Viene visualizzata la finestra di dialogo di arresto del sistema. |
| 16 | Mostra Launcher/ Nascondi ut.avvio | Mostra o nasconde il menu di avvio. Vedere "**Visualizzazione del menu di avvio**". (Pagina 31) |
| 17 | Login/Logout | Permette di eseguire l'accesso o la disconnessione. |

## Visualizzazione del menu di avvio

Il menu di avvio viene visualizzato sul fondo della schermata live.

1. Selezionare <**Mostra Launcher**> nel menu di scelta rapida della schermata live.
2. Spostando il cursore, fare clic sulla voce desiderata del menu di avvio.






| Menu | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Layout | Selezionare il layout da visualizzare sullo schermo. |
| 2 | Impostazioni del layout | È possibile impostare, cambiare o eliminare il nuovo layout di ogni canale. |
| 3 | Modo schermata | Visualizza un elenco dei modi di suddivisione disponibili.<br>Il modo schermata corrente viene visualizzato in grigio. |
| 4 | Tasto di espansione menu | Fare clic per visualizzare i menu nascosti a destra. |
| 5 | Backup | Ricerca un dispositivo per il backup ed esegue il backup di ogni canale, o programma un backup successivo, in un'ora più conveniente. |
| 6 | Zoom | Ingrandisce l'area selezionata. È disponibile solo in modo Singolo live. |
| 7 | PTZ | Se la telecamera di rete collegata al canale selezionato supporta le funzioni PTZ, questo menu avvia il controllo PTZ. È attivo solo nel modo Singolo live. |
| 8 | Allarme | Arresta l'allarme se è attivato. |

| Menu | | Descrizione |
|---|---|---|
| 9 | **Ferm imm** | Attiva temporaneamente il fermo immagine della schermata live. |
| 10 | **Cattura** | Acquisisce la schermata del canale selezionato. |
| 11 | **Riprod.** | Attiva il modo di riproduzione se è presente un file da riprodurre; se non lo è, attiva il modo di ricerca. |
| 12 | **Registrazione** | Avvia/arresta la registrazione nella schermata live. |

## MODO SCHERMATA LIVE

È possibile riprodurre fino a 64 canali video live in modo schermo singolo, suddiviso in 6 parti o in sequenza automatica.

- When you register a camera, the Live4NVR profile is created to set H.264 900*600 30fps as default. If necessary, you can change it in **Menu** > **Device** > **Camera** > **Camera Settings**. Se si superano le prestazioni, potrebbe riprodurre soltanto un fotogramma.
  Se non è possibile creare un altro profilo per le specifiche della telecamera, a volte non sarà possibile creare il Live4NVR. In questo caso, sarà necessario modificare il profilo della telecamera. Fare riferimento alla sezione "**Impostazione della telecamera**". (Pagina 61)

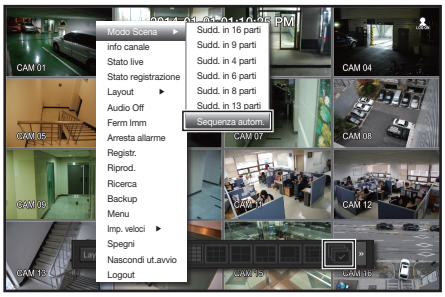
### Selezione del modo di suddivisione

È anche possibile riprodurre 64 canali live in sequenza: modo Singolo, Sudd. in 4 parti, 9 parti e Sudd. in 16 parti.

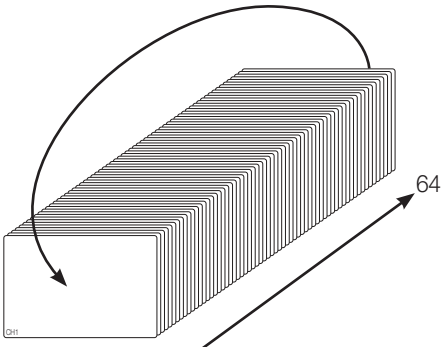
Premere il pulsante nel programma di avvio o utilizzare il menù sulla destra per commutare automaticamente la schermata.

Menù con il pulsante destro del mouse ➞ modalità dello schermo ➞ modalità commutazione automatica

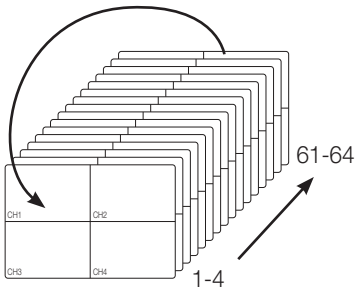
Se si arriva alla fine delle indicazioni segnalate nella pagina precedente, il programma riporterà l'utente alla prima pagina e non verrà eseguita la commutazione automatica.



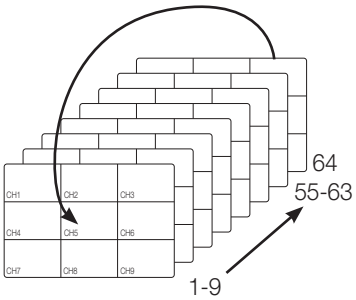
## Sequenza automatica



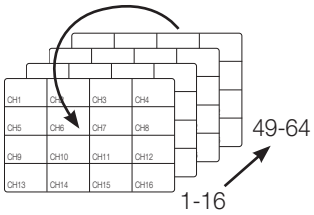

Modo Singolo




Schermata suddivisa in 4 parti




Schermata suddivisa in 9 parti




Schermata suddivisa in 16 parti

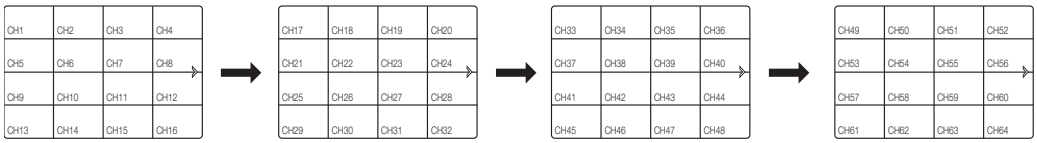


- Nel modo Suddivisione, se è stato impostato <**Tempo di cambio sequenza** > in "**Impostazione del dispositivo** > **Monitor**", la sequenza automatica viene eseguita all'intervallo impostato. (Pagina 75)
- Quando si passa a un altro canale, la riproduzione video può essere ritardata a seconda delle condizioni di rete.

## Selezione manuale

Fare clic sui tasti freccia <◄/►> per passare al modo di suddivisione successivo.

- Se si preme il tasto a destra [►] quando la schermata è suddivisa in 16 parti:
  Canale (CH 1~16) ➞ Canale (CH 17~32) ➞ Canale (CH 33~48) ➞ Canale (CH 49~64)



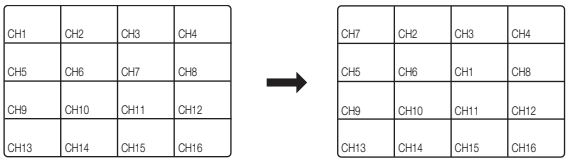

## Informazioni del canale

Selezionare il menù della schermata live <**info canale**> per controllare lo stato della connessione della telecamera in ogni canale.

## Impostazione dei canali

È possibile visualizzare il canale in un'area desiderata di una schermata suddivisa in più parti.

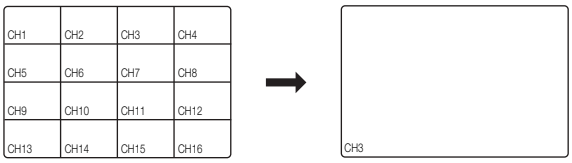
1. Posizionare il cursore sul nome della telecamera di ogni canale per visualizzare il tasto <▼> a destra nella schermata.
2. Fare clic sul nome di una telecamera per visualizzare una lista di canali in cui selezionare un altro canale.
3. Selezionare il canale desiderato e fare clic su di esso.
   Il canale selezionato diventa il canale corrente.
   Utilizzare il cursore per selezionare un canale da spostare e trascinarlo sul canale desiderato; questo può anche modificare la posizione del canale.
   - Es.: per passare da CH 1 a CH 7




## Selezione del modo Singolo

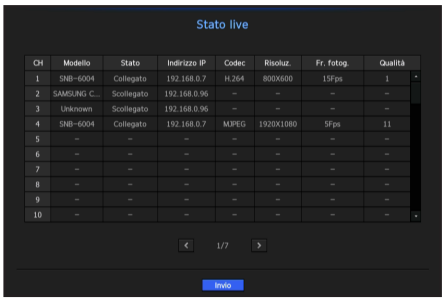
Nel modo Suddivisione, selezionare e fare doppio clic sul canale desiderato per passare al modo Singolo.

- Es.: fare doppio clic su CH 3



## Stato live

Selezionare <**Stato live**> dal menu della schermata live per visualizzare le informazioni di stato e di trasferimento relative alla telecamera collegata ad ogni canale.




- Modello: Visualizza il modello della telecamera collegata ad ogni canale.
- Stato: Visualizza lo stato della connessione della telecamera impostata per ogni canale.
- Indirizzo IP: Visualizza l'indirizzo IP di una telecamera configurata su ogni canale.
- Codec: Visualizza l'informazione del codec del profilo live per una telecamera configurata su ogni canale.
- Risoluz.: Visualizza la risoluzione del profilo live di una telecamera configurata su ogni canale.
- Fr. fotog.: Visualizza la frequenza di trasmissione del profilo live di una telecamera configurata su ogni canale.
- Qualità: Visualizza la qualità di trasmissione del profilo live di una telecamera configurata su ogni canale.

## Stato registrazione

Selezionare <**Stato registrazione**> dal menu della schermata live per visualizzare il profilo della telecamera, le frequenze fotogrammi di ingresso/registrazione e il bitrate di ingresso/limite/di registrazione per ogni canale.

- Vel. trasm. totale (Registr/max): Il bitrate di registrazione indica la quantità di dati effettivi registrati, mentre il bitrate totale indica il trasferimento massimo consentito dei dati dall'NVR.
- Profilo: Indica il profilo video configurato per ogni canale.
- Fotogr.(fps): Indica i fotogrammi al secondo di ingresso/registrazione per ogni canale.
- Velocità di trasmissione (bps)
  - Limite / Ingresso / Registr.: Indica la quantità dei dati limite/in ingresso/di registrazione per ogni canale.
  - Input/limite: Indica il rapporto tra i dati effettivi trasferiti dalla telecamera e il massimo consentito definito dall'utente.
- corrente: mostra le informazioni sullo stato di registrazione dei dati trasferiti al momento.
- MAX: Indica le informazioni di registrazione della massima quantità di dati ottenuti dalle registrazioni standard e di eventi configurate.
- : Ricarica le informazioni di registrazione.
- Imp. Reg.: Dalla schermata di menu si passa alla schermata di impostazione della registrazione.

- In fondo all'elenco può apparire un messaggio di avviso se l'NVR ha sostituito il profilo di registrazione selezionato con un altro profilo disponibile. Questo può verificarsi se il profilo selezionato non produce dati video.Se sulla schermata viene visualizzato un video, viene ripristinato automaticamente il profilo selezionato e il suo nome diventa giallo nell'elenco.
- Se la registrazione dei fotogrammi chiave supera la quantità di dati consentita specificata dalla velocità di trasmissione limite, appare sullo schermo l'icona e l'avviso popup.
  L'avviso popup di registrazione limitata non si ripete dopo che viene visualizzato una volta a meno che non vengano modificate le impostazioni di registrazione o della videocamera; può apparire di nuovo se le impostazioni sono state cambiate per notificare lo stato.
  Se si desidera che l'avviso popup non compaia, cambiare l'impostazione di <**Configurazione mess. avviso**> in modo che il messaggio non venga visualizzato.
  Per ulteriori informazioni sul limite velocità di trasmissione dei dati registrazione, vedere "**Impostazioni di registrazione**". (pagina 78)

# ZOOM

Questa funzione è attiva solo nel modo Singolo live.
Dopo aver selezionato una singola schermata, se si usa la funzione di ingrandimento, l'area selezionata verrà ingrandita x2.

1. Nel menù per lo schermo live, selezionare <**ZOOM**>.
   Oppure fare clic su < > dal menù di avvio.
   Verrà visualizzata l'icona di ingrandimento al centro dello schermo.
2. Trascinare e rilasciare con il mouse per selezionare l'area che si desidera ingrandire.
3. Fare doppio clic sull'area per ingrandirla x2.
   - Nello schermo ingrandito, è possibile trascinare e rilasciare l'area selezionata da ingrandire.
4. Nel menù per lo schermo live, selezionare <**Zoom ind.**>.
   Fare clic su < > dal menù di avvio per rilasciare la funzione di ingrandimento.

<Normale>

<Dimensioni raddoppiate>

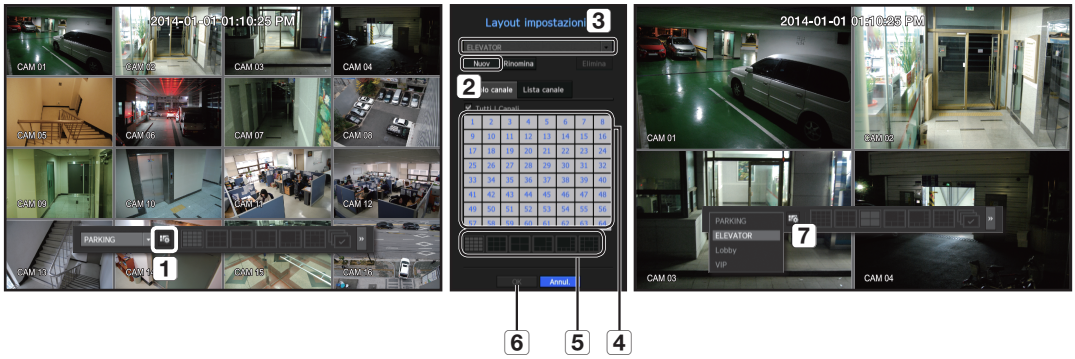
## LAYOUT

Nello schermo live, è possibile impostare il layout per ogni canale.

### Impostazione layout Live

Questa sezione illustra in che modo selezionare una serie di canali in base a scopo/accessibilità e monitorarli in un singolo layout.

Esempio) Layout “Lobby” - fotocamera Lobby 1, fotocamera Lobby 2, fotocamera ingresso anteriore 2
Layout “VIP” – Sala riunioni Direttore 1, Sala riunioni Direttore 2, Lounge Direttore 1, Fotocamera corridoio al 7° piano




Per creare un nuovo layout, attenersi alla procedura seguente:

1 Aprire il menu di impostazione layout canale.

2 Fare clic su <**Nuov**>.

3 Inserire un nome per i canali selezionati (ad es., ELEVATOR).

4 Selezionare I canali che si desidera aggiungere al (ad es., 2, 7, 10, 15).

5 Scegliere una modalità di suddivisione da applicare (ad es. suddivisione in 4).

6 Fare clic su <**OK**>.

7 Scegliere un layout da visualizzare sullo schermo (ad es. cambiare in ELEVATOR).

**1.** Selezionare < >.
Apparirà la schermata per le impostazioni del layout.

- Nuov: È possibile impostare il nuovo layout.
- Rinomina: È possibile effettuare cambiamenti al layout selezionato.
  Una volta che il layout è stato cambiato, viene inizializzato l'ordine del canale.
- Elimina: È possibile eliminare il layout selezionato.
- Tavolo canale: È possibile selezionare canali nella tabella nella quale si desidera effettuare la registrazione, o rimossa dal layout.
- Lista canale: È possibile selezionare canali nella lista nella quale si desidera effettuare la registrazione, o rimossa dal layout.

**2.** Premere il pulsante <**Nuov**> e inserire il nome del layout da aggiungere.

**3.** Nella <**Tavolo canale**> o <**Lista canale**>, fare clic sul canale che si desidera visualizzare sulla schermata del layout.

**4.** Fare clic su <**OK**> per salvare il layout selezionato.

- Il layout per ciascun utente viene salvato separatamente.

## ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE DELL'AUDIO

È possibile attivare/disattivare l'audio corrispondente al canale in modo live.

### Attivazione/disattivazione dell'audio nel modo Singolo

Fare clic sull'icona audio (🔊) sullo schermo per cambiare lo stato su ON/OFF.

- Se le impostazioni di uscita dell'audio sono state configurate correttamente, ma l'audio o la voce non vengono emessi, verificare che la telecamera di rete collegata supporti il segnale audio e che le impostazioni audio siano state configurate correttamente.
  L'icona dell'audio può essere visualizzata anche se il segnale audio non emerge dal rumore.
- Solo il canale per cui <**AUDIO**> è impostato su <**ON**> in "**Impostazione del dispositivo** > **Telecamera**" visualizza l'icona dell'audio (🔊) in modo live per attivare/disattivare l'audio.

## FERMO IMMAGINE

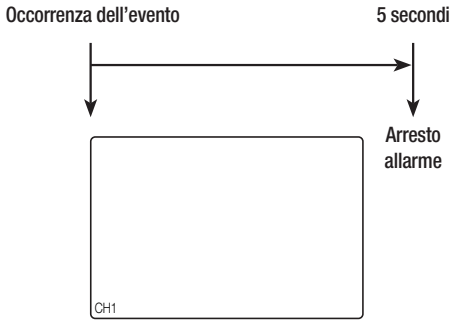
Questa funzione è disponibile solo nel modo live e sospende temporaneamente la riproduzione dell'immagine live.

1. Fare clic su < ❄ > della modalità di avvio.
   La riproduzione del video è stata messa in pausa.
2. Fare clic su < ❄ >.
   La pausa è stata annullata.  La riproduzione è stata ripristinata.

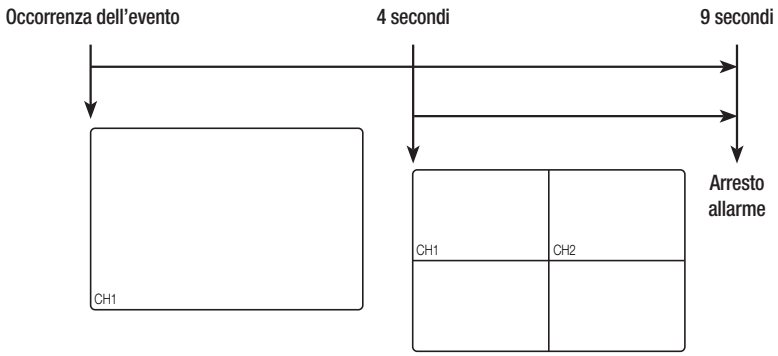
## MONITORAGGIO EVENTI

Mostra il canale in cui si è verificato un evento specifico (sensore/movimento/perdita video).
In "**Monitor** > **Visualizz. Evento**", attivare/disattivare il monitoraggio eventi e specificare il tempo di visualizzazione degli eventi. (Pagina 75)

- Se si verificano più eventi contemporaneamente, la schermata passa al modo Suddivisione.
  - 2~4 eventi: schermata suddivisa in 4 parti
  - 5~9 eventi: schermata suddivisa in 9 parti
  - 10~16 eventi: schermata suddivisa in 16 parti
- Se il secondo evento si verifica entro il tempo impostato per <**Visualizz. Evento**>, il primo evento dura finché non termina il secondo.
  - Es.: se si imposta <**Visualizz. Evento**> su 5 secondi, e si verifica solo un evento nel CH 1.




  - Es.: se si imposta <**Visualizz. Evento**> su 5 secondi, e il secondo evento si verifica nel CH 2 entro il tempo impostato per il primo evento nel CH 1.



- Selezionare <**Arresta allarme**> per avviare lo stato dell'uscita allarme e rilasciare la funzione evento.
- Se un allarme viene emesso nei tempi di pre-evento e post-evento specificati insieme alle impostazioni di registrazione degli eventi, l'evento viene registrato in base al tipo di registrazione specificato (pre-evento o post-evento).

- In caso di eventi continui come il rilevamento di movimenti, il passaggio ad un'altra visualizzazione della modalità di suddivisione potrebbe non essere immediato se seguono eventi concatenati, anche se l'allarme dell'evento è stato bloccato.
- La riproduzione video può essere ritardata a seconda delle condizioni di rete.
- L'emissione dell'evento può essere ritardata perché il trasferimento dell'evento di allarme dalla telecamera di rete richiede tempo.

# CONTROLLO PTZ

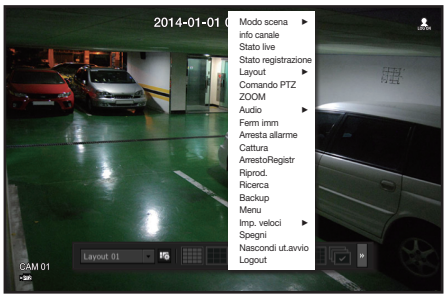
Questo NVR permette di configurare le impostazioni di una telecamera PTZ e delle telecamere convenzionali in commercio in base alle proprie preferenze.

## Dispositivo PTZ

È attivo solo se è selezionato un canale a cui è collegata una telecamera PTZ.

### Informazioni di base sulle funzioni PTZ

La telecamera PTZ viene attivata solo se è selezionato il relativo canale, nel modo seguente:

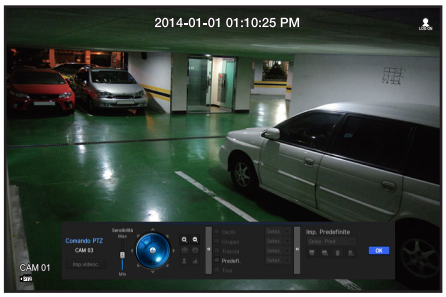


- Usando il menu di avvio: fare clic su < PTZ > nel menu di avvio della schermata live.
- Usando il menu della schermata live: selezionare <**Comando PTZ**> nel menu di scelta rapida della schermata live.
- Usando le icone sulla schermata live: fare semplicemente clic sull'icona < PTZ > nella schermata live.

- Questa funzione è disponibile solo se è collegata una telecamera PTZ e l'icona < PTZ > è visualizzata sulla schermata.
- Anche se la telecamera di rete collegata non supporta le funzioni PTZ, è possibile configurare le impostazioni di controllo PTZ (se disponibili) installando il driver PTZ (dispositivo fisico).
- Supporta soltanto una telecamera di rete con la funzione PTZ di Samsung Techwin e una telecamera registrata su ONVIF.

## Uso della telecamera PTZ

È possibile utilizzare una telecamera PTZ singola per eseguire le funzioni di panoramica, inclinazione e zoom per monitorare più punti e configurare le impostazioni personalizzate delle preimpostazioni in base ai propri desideri.




1. Aprire il menu <**Comando PTZ**>.
   L'icona <PTZ> in basso a sinistra nella schermata diventa gialla per indicare che il sistema ha eseguito l'accesso al modo "**Comando PTZ**". Viene visualizzato il menu di avvio "**Comando PTZ**".

- L'icona che indica che la funzione PTZ è attivata può essere visualizzata anche se la funzione PTZ non è disponibile nel modo normale. Assicurarsi di aver configurato tutte le impostazioni PTZ prima di procedere.

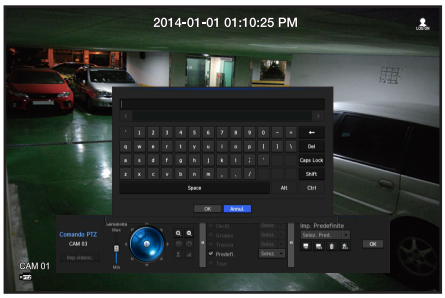
2. Utilizzare la Rotella PTZ nel menù di avvio per regolare la posizione di registrazione della telecamera.

- Sensibilità: Regolare la sensibilità per i controlli Ampiezza, Inclinazione.
- Rotella PTZ: Fare clic su un'area vicina al centro per spostare lentamente l'obiettivo della telecamera; facendo clic su un'area lontana dal centro, l'obiettivo si muove velocemente.
  - Tenendo premuto il tasto del mouse a sinistra, la telecamera ruota in senso antiorario; tenendolo premuto a destra, l'obiettivo della telecamera ruota in senso orario.
- Zoom: Attiva la funzione di zoom della telecamera PTZ.
- Diaframma: Regola la quantità di luce che entra nella telecamera.
- Fuoco: Permette di regolare manualmente la messa a fuoco.
- Oscill.: L'oscillazione è una funzione di monitoraggio che permette di spostarsi tra due punti preimpostati e di tracciare il movimento.
- Gruppo: Questa funzione permette di raggruppare diverse preimpostazioni prima di richiamarle in sequenza.
- Traccia: Questa funzione memorizza i movimenti impostati dall'utente e li riproduce come riferimento.
- Tour : Esegue il monitoraggio di tutti i gruppi creati dall'utente di turno.
  - Alcune telecamere potrebbero essere diverse nel titolo del menù e riguardo a funzioni come ad esempio Oscilla, Gruppo, Tour, e Traccia.

- Anche se la telecamera di rete supporta le funzioni PTZ per impostazione predefinita, il controllo PTZ può essere attivato solo se il relativo menu è attivo nel menu di avvio.

## Preimpostazione

Una preimpostazione è una posizione specifica memorizzata dalla telecamera PTZ. Questa funzione può essere utilizzata per definire fino a 255 preimpostazioni per una singola telecamera PTZ.




### Per aggiungere una preimpostazione

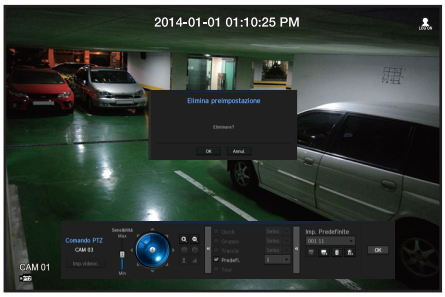
1. Selezionare la casella di controllo della preimpostazione.
2. Selezionare < >.
   Sulla schermata viene visualizzata la tastiera virtuale. Utilizzarla per inserire il nome della preimpostazione.
   - Vedere "**Utilizzo della tastiera virtuale**". (Pagina 46)

- : È possibile modificare le preimpostazioni in base alle proprie preferenze.
- : Elimina una preimpostazione selezionata.
- : Elimina tutte le preimpostazioni esistenti.

- È possibile aggiungere fino a 255 preimpostazioni, numero massimo supportato dall'NVR.
- Se si sostituisce una telecamera nella quale sono memorizzate delle preimpostazioni con un'altra, è necessario riconfigurare le preimpostazioni.

3. Selezionare <**OK**>.
   La preimpostazione viene salvata con il nome indicato.

### Per modificare o eliminare una preimpostazione salvata




1. Selezionare la casella di controllo della preimpostazione e selezionare la preimpostazione da modificare o eliminare.
2. Premere < > o < > in base a quello che si desidera fare.

- : Elimina tutte le preimpostazioni esistenti.

- Eliminando tutte le preimpostazioni, vengono eliminate anche le preimpostazioni predefinite specificate nella telecamera di rete.

3. Indicare un nuovo nome e premere <**OK**>.

# impostazione del menu

È possibile configurare il sistema, i dispositivi, le opzioni di registrazione, gli eventi e la rete.

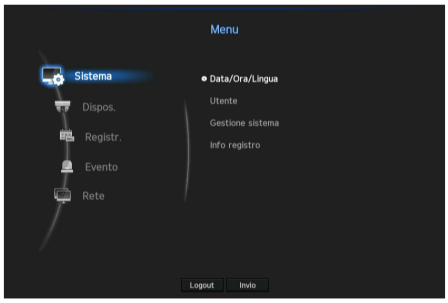
## IMPOSTAZIONI DI SISTEMA

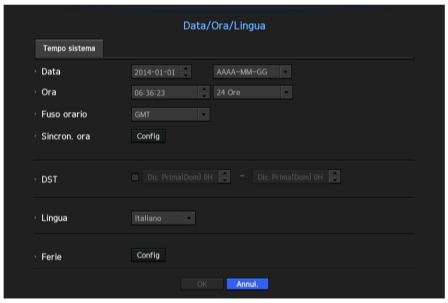
È possibile impostare la data/ora/lingua, l'utente, le proprietà di sistema e il registro.

### Data/Ora/Lingua

#### Impostazioni di Data/Ora/Lingua

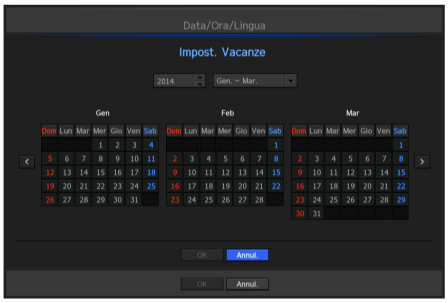
È possibile controllare e impostare l'attuale data/ora e proprietà relative all'ora e la lingua usata per l'interfaccia sullo schermo.

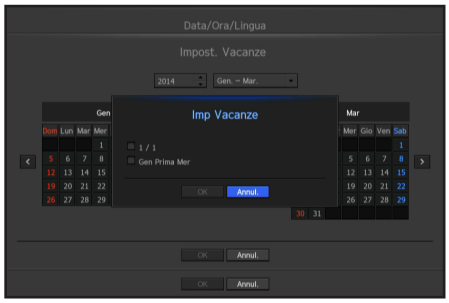



- Data : Imposta la data e il formato con cui appare sullo schermo.
- Ora : Imposta l'ora e il formato con cui appare sullo schermo.
- Fuso orario : Imposta il fuso orario dell'area dell'utente in base al tempo di Greenwich (GMT).
  - GMT (Greenwich Mean Time) è l'ora standard mondiale e la base per determinare il fuso orario mondiale.
- Sincron. ora : Specifica l'uso della sincronizzazione con l'ora del server.
  Fare clic sul tasto <**Config**> per visualizzare la schermata di configurazione di sincronizzazione dell'ora.
  Se si sceglie di usare <**Ora del server**>, l'ora attuale verrà sincronizzata periodicamente dal server e definita come <**Ora del server**>.
  In questo caso, non sarà possibile cambiare manualmente le impostazioni dell'ora.
  - Sincronizzazione : Specificare l'uso della sincronizzazione con l'ora del server.
  - Ora del server : Inserire un indirizzo IP o URL dell'ora del server.
  - Ora dell'ultima sincronizzazione : Visualizza l'ora della sincronizzazione più recente dall'ora del server selezionato.
  - Attivare come server: Impostare su <**Usa**> per permettere che il NVR agisca come ora del server per altri NVR.
- DST : Impostare l'ora legale con il suo periodo per mandare l'ora avanti di un'unità rispetto al GMT durante il periodo di tempo selezionato.
- Lingua : Selezionare una lingua. Imposta la lingua per l'interfaccia.
  Sono supportate le seguenti lingue: Inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, cinese, russo, coreano, polacco, giapponese, olandese, portoghese, turco, lingua ceca, danese, svedese, tailandese, romeno, serbo, croato, ungherese, greco, finlandese e norvegese.

- Ferie : L'utente può selezionare date specifiche da impostare come giorni festivi a seconda delle proprie preferenze.
  I giorni festivi vengono applicati anche nelle impostazioni del <**Programma di registrazione**> o del <**Programma di allarme**>.




  - i.e. ogni primo giorno del primo mese dell'anno verrà impostato come giorno festivo se viene selezionato il 1 di gennaio e <**1/1**>, e ogni primo giorno del primo mese dell'anno e ogni primo mercoledì di gennaio verranno impostati come giorni festivi se viene selezionato il 1 di gennaio e <**1/1**> e <**Gen Prima Mer**>.

### Uso del calendario

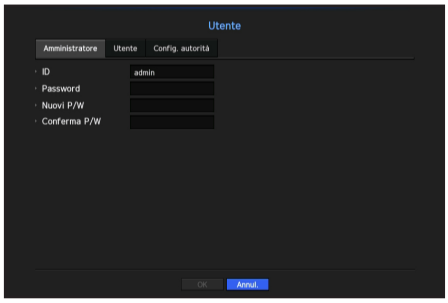
1. Selezionare l'anno e il mese.
   Selezionare il tasto < < > > alla fine dell'anno e del mese per spostarsi indietro/avanti all'anno successivo/precedente o ai tre mesi precedenti/successivi.
2. Selezionare una data e fare clic sul pulsante <**OK**>.
   - Una data viene segnata in grigio se sono stati riscontrati dati di ricerca per il registro di sistema, registro evento, ora di ricerca e evento di ricerca.

## Utente

È possibile impostare i permessi di ogni utente presso la funzione e impostazioni specifiche del NVR.

### Impostazione dell'amministratore

È possibile impostare e cambiare l'ID e la password dell'amministratore.
L'amministratore può usare e impostare tutti gli elementi e le funzioni del menù.




- ID: Cambiare l'ID dell'amministratore.
- Nuovi P/W: Inserire una nuova password.

- L'ID predefinito dell'amministratore è "**admin**" e la password deve essere impostata quando si esegue l'accesso per la prima volta.
- Cambiare la propria password ogni tre mesi per proteggere informazioni personali ed evitare danni causati dal plagio dei dati personali.
  Tenere presente che la sicurezza e qualunque problema causato dalla cattiva amministrazione della password, sono responsabilità dell'utente.

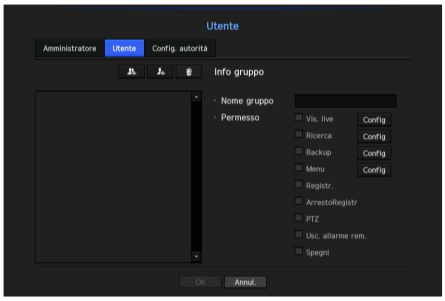
#### Utilizzo della tastiera virtuale

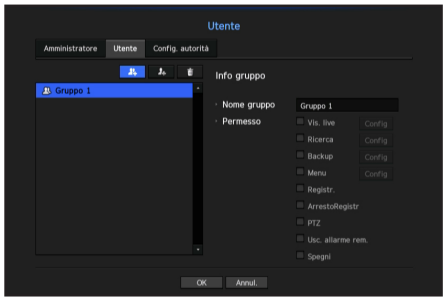
1. Per l'inserzione di dati alfanumerici, appare la finestra della tastiera virtuale.
2. Fare clic con il mouse sulla scheda del carattere desiderato.
3. Nella casella superiore della tastiera virtuale per l'inserzione del testo, vengono suggerite una serie di parole contenenti il carattere digitato.
4. Selezionare una parola dalla lista, oppure utilizzare la tastiera per inserire l'intera parola.
   - Se vengono suggerite varie parole, usare i pulsanti < < > > per spostarsi avanti e indietro tra le parole suggerite.

5. Selezionare <**OK**>.
   La parola inserita viene applicata.
   - Per lettere maiuscole, usare il pulsante <**Caps Lock**>.
   - Per caratteri speciali, usare il pulsante <**Shift**>.
   - L'utilizzo della tastiera virtuale è uguale all'utilizzo di una tastiera normale nella propria regione.
   - Per l'ID sono ammessi soltanto caratteri alfanumerici.
   - La password deve essere composta da una combinazione di numeri e lettere da otto o più caratteri.
     Non può contenere caratteri speciali come ad esempio: '&', '#', '<', '>', '{', '}', "', '~'.

## Impostazioni utente

È possibile creare un gruppo o impostare autorizzazioni per ogni gruppo.
È possibile aggiungere un utente e modificare le informazioni utente registrate.



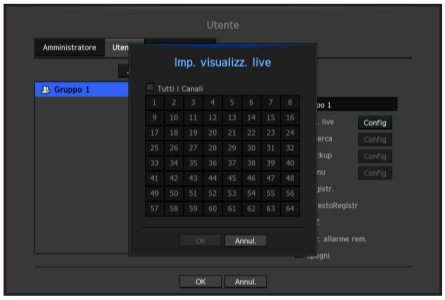




### Se si desidera aggiungere un gruppo:

1. Fare clic sul pulsante [ ] per avviare la finestra a comparsa per l'aggiunta di un gruppo.
   Se si desidera aggiungere il gruppo, fare clic su <**OK**>.
2. Premere l'elemento del nome del gruppo per avviare la tastiera virtuale usata per aggiungere nomi del gruppo.
   Inserire il nome del gruppo da registrare.
   - È possibile inserire un massimo di 10 gruppi.

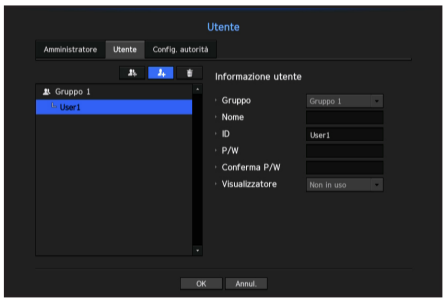
### Se si desidera impostare i permessi del gruppo

Impostare i permessi per accedere a ogni singolo gruppo.
Ogni utente del gruppo può accedere soltanto a elementi precedentemente selezionati.




1. Selezionare il menù per impostare i permessi del gruppo.
   Il menù per i permessi di accesso apparirà quando un utente del gruppo effettua l'accesso.
   - Vis. live: È possibile impostare i permessi per accedere la schermata live di ogni canale.
   - Ricerca: È possibile impostare i permessi per accedere al menù di ricerca di ogni canale.
   - Backup: È possibile impostare i permessi per accedere al menù di backup di ogni canale.
   - Menu: È possibile selezionare e impostare il menù delle impostazioni al quale è possibile accedere. Un utente del gruppo può accedere soltanto al menù selezionato. Se si seleziona il menù, verrà visualizzata la schermata del menù per la configurazione dei permessi.
   - ArrestoRegistr, PTZ, Usc. allarme rem., Spegni: È possibile selezionare queste funzioni da aggiungere ai permessi di un gruppo.
2. Fare clic su <**OK**>.
   Selezionare l'utente di un gruppo al quale conferire i permessi per accedere all'elemento selezionato.

**Nel caso in cui si desidera registrare un utente:**



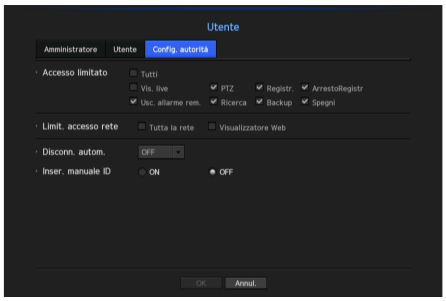

1. Fare clic sul pulsante [ ] per avviare la finestra a comparsa per l'aggiunta di un utente.
   Per aggiungere l'utente, fare clic su <**OK**>.
2. Selezionare un gruppo.
   Durante la registrazione dell'utente, il gruppo selezionato verrà automaticamente registrato.
   - È possibile cambiare un gruppo, dopo aver inserito tutte le informazioni richieste.
3. Inserire il nome, l'ID, la password e scegliere se usare o no il visualizzatore.
   Se si attiva l'uso del <**Visualizzatore**>, l'utente avrà il permesso di usare il visualizzatore del web e il visualizzatore di rete.
4. Fare clic su <**OK**>.
   L'informazione utente inserita verrà salvata.

**Se si desidera eliminare il gruppo e l'informazione utente:**

1. Per eliminare, fare clic sul pulsante [ ].
2. Apparirà la finestra per la conferma dell'eliminazione e l'utente potrà selezionare l'elemento da eliminare e poi cliccare su <**Elimina**>.

## Impostazione dei permessi

Sarà possibile restringere l'accesso per tutti gli utenti generali.
Gli elementi con restrizioni richiedono che venga effettuato l'accesso prima di poterli utilizzare.



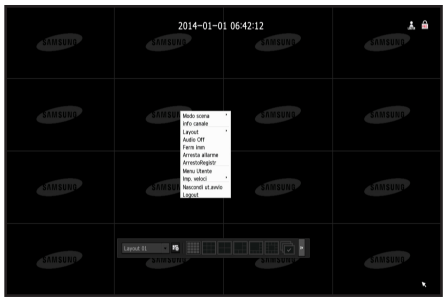

- Accesso limitato: È possibile restringere l'accesso a tutti gli elementi del menù permessi a un utente.
  - Selezionato ( ): Ristretto
  - Non selezionato ( ): Accessibile
  - Se non è selezionato ( ) in <**Accesso limitato**>, qualunque utente può accedere all'elemento a prescindere dalle impostazioni delle <**Permesso**>.
  - Se è selezionato ( ) in <**Accesso limitato**>, l'utente potrà accedere all'elemento soltanto se dispone dell'autorizzazione nelle impostazioni di <**Permesso**>.

- Limit. accesso rete: Restringere l'accesso remoto da una rete con <**Accesso limitato**>.
  - Tutta la rete: Restringe tutti i casi di accesso tramite il Visualizzatore della rete e il Visualizzatore del Web.
  - Visualizzatore Web: Restringe l'accesso tramite il Visualizzatore del Web.
- Disconn. autom.: Un utente verrà automaticamente disconnesso se non vengono effettuate operazioni nel NVR per un determinato periodo di tempo.
- Inser. manuale ID: Nella finestra per l'accesso, selezionare se inserire o meno l'ID.

## Se l'accesso è stato ristretto per quel determinato utente

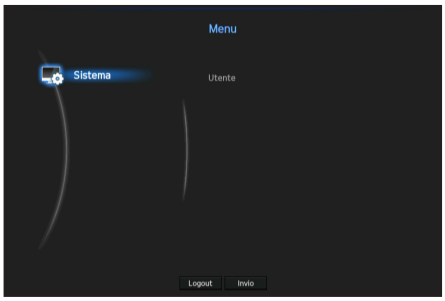
Se l'accesso a tutti i menù è stato ristretto a un nuovo gruppo, gli utenti che appartengono al gruppo possono accedere soltanto ai menù basici e cambiare soltanto le proprie password.

Se tutti i permessi sono stati ristretti, l'utente vedrà che soltanto alcuni elementi del menù sono accessibili nel menù della schermata live.




## Per cambiare la password dell'utente

Se si esegue l'accesso con l'account dell'utente di un gruppo con accesso ristretto, l'utente potrà cambiare soltanto la propria password.



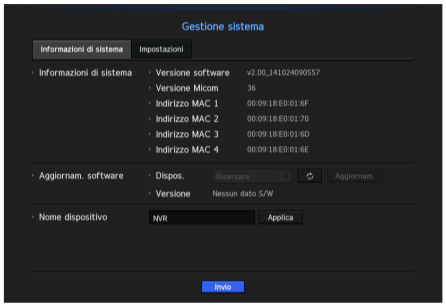

1. Per fornire l'informazione di accesso.
2. Selezionare <**Menu Utente**>.
   Appare la schermata per la Gestione dei Permessi.
3. Selezionare <**Utente**>.
   Apparirà la finestra di dialogo per la password.
4. Fornire una nuova password.
5. Selezionare <**OK**>.
   La vecchia password verrà cambiata, e la nuova password verrà impostata.

## Gestione del sistema

L'utente può controllare la versione del sistema, eseguire l'aggiornamento a una versione successiva, eseguire il backup dei dati e l'avvio.

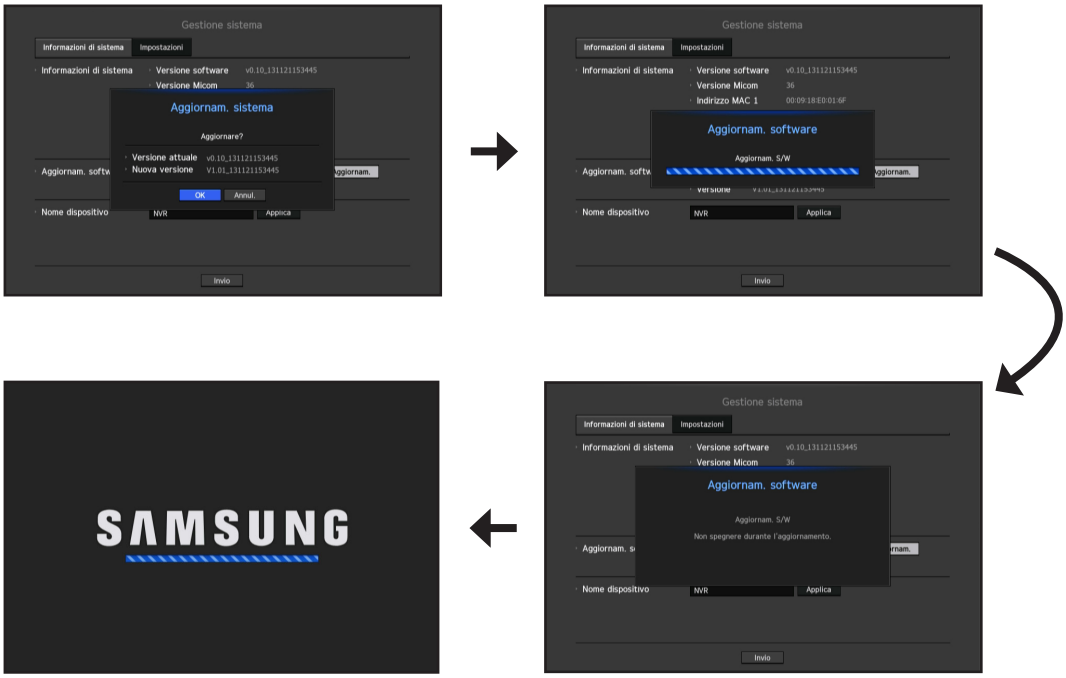
### Controllare le informazioni del sistema

È possibile controllare l'attuale versione del software e l'indirizzo MAC prima di eseguire l'aggiornamento.




- Informazioni di sistema: Visualizza le attuali informazioni del sistema.
  I valori non possono essere cambiati dall'utente.
  - Versione Micom: Questa è la versione micom.
- Aggiornam. software: Aggiorna il software NVR installando l'ultima versione disponibile.
  - Premere il pulsante < > per cercare e visualizzare l'apparecchiatura da aggiornare.
- Nome dispositivo: Viene visualizzato se il visualizzatore della rete è collegato al NVR.

## Per aggiornare l'attuale versione del software

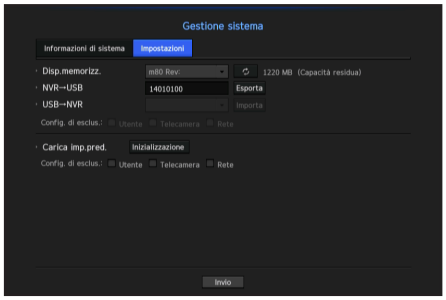



1. Collegare il dispositivo che contiene il software che si desidera aggiornare.
   - Il sistema impiega circa 10 secondi per riconoscere il dispositivo.
   - Dispositivi aggiornabili includono la memoria USB e altri dispositivi di rete.
   - Per aggiornare la rete, l'attuale NVR deve essere collegato alla rete.
     L'aggiornamento tramite il server proxy potrebbe non essere abilitato a causa di restrizioni dell'accesso.
2. Selezionare <**Gestione sistema**> dalla finestra <**Sistema**>.
3. Selezionare <**Informazioni di sistema**>.
4. Quando appare il dispositivo che è stato riconosciuto, selezionare <**Aggiornam.**>.
   - Se si collega un dispositivo nella finestra del menù per l'aggiornamento, è possibile premere il pulsante < > per cercare un software disponibile.
   - Se appare un'immagine di aggiornamento sulla rete, apparirà la finestra a comparsa.
   - Il pulsante <**Aggiornam.**> verrà attivato soltanto se l'attuale <**Versione software**> di <**Informazione di sistema**> è uguale o precedente a quella del <**Aggiornam. software**>.
5. Premere <**OK**> nella finestra di "**Aggiornam. software**".
   - Durante l'aggiornamento verrà visualizzato il progresso dello stesso.
6. Una volta completato l'aggiornamento, il sistema si riavvierà.
   Non spegnere il dispositivo finché il processo di riavvio si sia completato.

- Se appare il messaggio "**Impossibile completare l'aggiornamento**", ripetere il procedimento partendo dal passaggio 4. Se appaiono successivi messaggi di errore per l'aggiornamento, rivolgersi al centro di assistenza per ricevere supporto tecnico.

## Impostazioni

È possibile copiare e importare le impostazioni NVR utilizzando un dispositivo di memorizzazione.



- Disp.memorizz.: Mostra il dispositivo di memorizzazione collegato.
- Esporta: Esporta le impostazioni NVR al dispositivo di memorizzazione collegato.
- Importa: Importa le impostazioni del NVR dal dispositivo di memorizzazione e le applica al NVR.
  - Deselezionare la casella di uno o più elementi che si desidera importare.
    Soltanto gli elementi selezionati verranno applicati al NVR.
- Carica imp.pred.: Ripristina le impostazioni predefinite di fabbrica del NVR.
  Deselezionare la casella di uno o più elementi che si desidera resettare. Soltanto gli elementi selezionati verranno ripristinati allo stato predefinito.
  Se è stato selezionato <**Inizializzazione**> apparirà una finestra di dialogo per "**Carica imp.pred.**". Premere <**OK**> per avviare il sistema con le impostazioni predefinite.

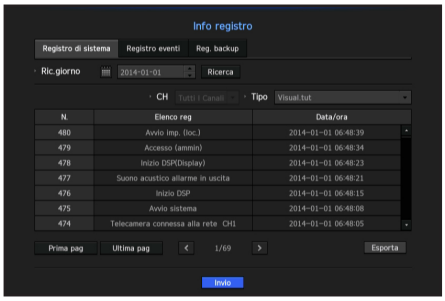
- Quando si inizializza il sistema senza cambiare <**Config. autorità**>, è necessario inserire l'ID e la password per collegarsi al sistema dopo il riavvio. ID e password sono "**admin**" e "**4321**" rispettivamente.
  Cambiare la password dopo l'accesso.

## Informazione registro

È possibile cercare registri ed eventi sul sistema.

### Controllo del registro di sistema

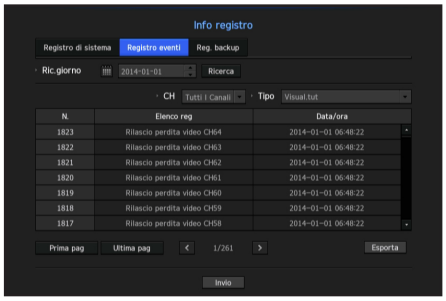
Il registro di sistema mostra il registro e la marcatura oraria ad ogni avvio di sistema, spegnimento di sistema e modifiche nelle impostazioni di sistema.




- Ric.giorno: Fare clic sull'icona del calendario per visualizzare la finestra del calendario, o usare i pulsanti di direzione per specificare il periodo per il quale si desidera effettuare la ricerca del registro di sistema.
  - Per l'utilizzo del calendario, fare riferimento a "**Uso del calendario**". (Pagina 45)
- Ricerca: Specificare la data e premere questo pulsante per visualizzare i risultati della ricerca nella lista del registro.
- Tipo: Quando ci sono troppi registri, è possibile visualizzare registri nel formato desiderato selezionandone il tipo.
- Esporta: Salva tutti i dati di accesso registrati nel NVR nel dispositivo di memorizzazione.

## Controllo del registro eventi

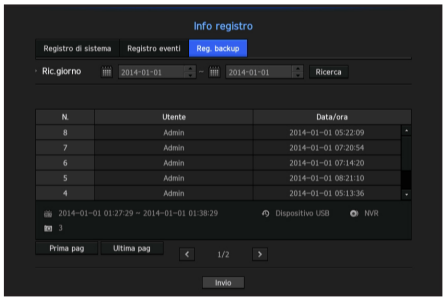
È possibile cercare gli eventi registrati inclusi gli allarmi, gli eventi della videocamera e le perdite video. Mostra anche il registro e la sua marcatura oraria.




- Ric.giorno: Fare clic sull'icona del calendario per visualizzare la finestra del calendario, o usare i pulsanti di direzione per specificare il periodo per il quale si desidera effettuare la ricerca del registro di sistema.
  - Per l'utilizzo del calendario, fare riferimento a "**Uso del calendario**". (Pagina 45)
- Ricerca: Specificare la data e premere questo pulsante per visualizzare i risultati della ricerca nella lista del registro.
- Tipo: Quando ci sono troppi registri, è possibile visualizzare registri nel formato desiderato selezionandone il tipo.
- Esporta: Salva tutti i dati di accesso registrati nel NVR nel dispositivo di memorizzazione.

## Controllo del registro di backup

È possibile scoprire chi ha eseguito il backup e i dettagli di tale operazione (ora del backup, canale, dispositivo da usare, formato del file, ecc.).




- Ric.giorno: Fare clic sull'icona del calendario per visualizzare la finestra del calendario, o usare i pulsanti di direzione per specificare il periodo per il quale si desidera effettuare la ricerca del registro di sistema.
  - Per l'utilizzo del calendario, fare riferimento a "**Uso del calendario**". (Pagina 45)
- Ricerca: Specificare la data e premere questo pulsante per visualizzare i risultati della ricerca nella lista del registro.

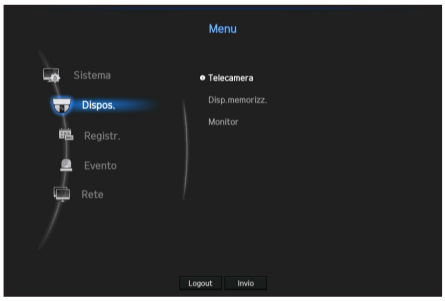
# IMPOSTAZIONE DEL DISPOSITIVO

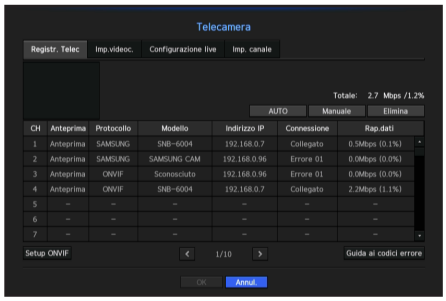
È possibile impostare la telecamera, il dispositivo di memorizzazione, e il monitor.

## Telecamera

### Registrazione di una telecamera

È possibile registrare una telecamera di rete per ogni canale e creare una connessione tra questi.

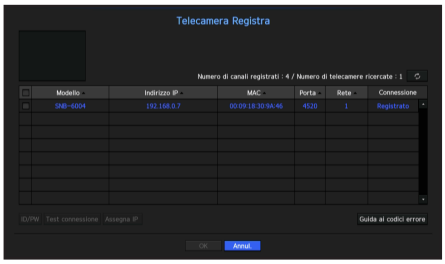



- Anteprima: Visualizza il video del canale in formato di immagine.
- Protocollo: Mostra le informazioni di protocollo di una telecamera di rete registrata.
- Modello: Mostra il nome del modello della telecamera.
- Indirizzo IP: Visualizza l'indirizzo IP di una telecamera di rete.
- Connessione: Visualizza lo stato della connessione.
- Rap.dati: Visualizza la quantità totale di dati ricevuta dal canale.

- Se il NVR è stato avviato, potrebbe non collegarsi alle telecamere. Configurare prima le impostazioni della rete e poi aggiungere telecamere.
  Per ulteriori informazioni riguardo le impostazioni di rete, fare riferimento a "**Configurazione della rete**". (Pagina 85)

#### Ricerca automatica e registrazione di una telecamera di rete



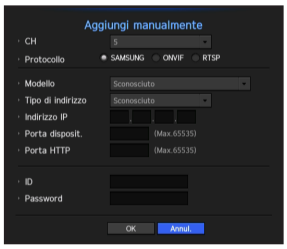

1. Nel campo <**Registrazione telec.**> Fare clic sul pulsante <**Auto**>.

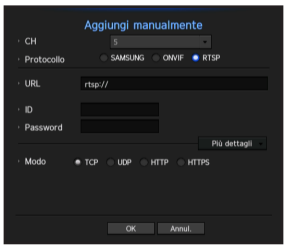
2. Cercare una telecamera di rete collegata.
   - Le telecamere esistenti verranno segnate in blu nella lista.
   - Se si cerca di nuovo la telecamera o se l'IP è un vecchio IP che non è stato assegnato dal server DHCP (come -192.168.1.100), quindi premere il pulsante < > per controllare se è stato assegnato un nuovo IP. Se l'IP è sempre lo stesso, selezionare Assegna IP per assegnare l'IP manualmente.
3. Selezionare una telecamera dell'elenco delle telecamere per vedere un'anteprima del video corrente.
   - La telecamera ricercata con ONVIF non fornisce anteprime.
4. Selezionare la casella accanto alla telecamera di rete alla quale l'utente si desidera collegare.
   - È possibile selezionare tutte le telecamere presenti nella lista e fornire sia l'<**ID**> che la <**Password**> allo stesso tempo.
   - Fare clic su un'intestazione all'inizio dell'elenco per ordinare l'elenco in base a quella intestazione.

- La registrazione di una telecamera con un account utente diverso dall'amministratore potrebbe limitare le funzioni della telecamera.
- Quando l'utente modifica il nome utente/password nel visualizzatore del web della telecamera, se questa e gia registrata nel NVR, bisognera anche cambiare il nome utente e la password registrate nel NVR.

5. Fare clic sul pulsante <**ID/PW**> per inserire l'<**ID**> e la <**Password**> della telecamera selezionata.
6. Premere il pulsante <**Test connessione**> per creare una connessione con una telecamera.
7. Premere <**Registra**> per registrare la telecamera selezionata.

### Ricerca automatica e registrazione di una telecamera di rete






1. Nel menù <**Registr. Telec**> fare clic sul pulsante <**Manuale**>.
2. Apparirà la finestra per la ricerca manuale.
3. Selezionare un canale e il protocollo usato per collegare una telecamera.
   Gli elementi di ingresso potrebbero variare a seconda del protocollo selezionato.

- SAMSUNG: Rispetta i protocolli interni di rete adottati da Samsung Techwin.
- ONVIF: Significa che la telecamera supporta i protocolli ONVIF. Quando si esegue il collegamento di una telecamera che non compare nella lista, selezionare <**ONVIF**>.

- Se la differenza di tempo tra una telecamera ONVIF e quella NVR supera i 2 minuti, la telecamera non può essere collegata. In questo caso, sincronizzare l'ora della telecamera ONVIF con quella della telecamera NVR, oppure impostare sia l'ora della telecamera che il NVR secondo il server NTP (se si trovano nella stessa regione geografica), oppure rendere il NVR un server NTP.

- RTSP: In accordo con il RFC 2326, uno dei "Protocolli di streaming in tempo reale (RTSP)" per lo streaming in tempo reale.

**4.** Se si seleziona il protocollo <**SAMSUNG**>, controllare le opzioni necessarie.

- Modello: Selezionare un modello di telecamera.
  - Telecamera/decodificatore di rete Samsung: Significa che la telecamera/decodificatore supporta il protocollo SUNAPI, SVNP di Samsung Techwin. Quando si sta eseguendo il collegamento di una telecamera che non compare nella lista delle telecamere, selezionare Telecamera/decodificatore di rete Samsung.
    - Tuttavia, è necessario selezionare il nome del modello della telecamera corretto, se questo si trova nella lista. Alcuni modelli di telecamera obsoleti potrebbero non essere supportati.
    - I seguenti modelli sono fuori produzione. Se vengono registrati sotto la voce ONVIF, alcune funzioni della telecamera potrebbero essere limitati o causare degli errori.
      È raccomandabile registrare il protocollo di Samsung.
      - SNB-2000, SNB-3000, SNC-B2315, SNC-B2331, SNC-B2335, SNC-B5368, SNC-B5395, SNC-B5399, SNC-570, SNC-1300, SND-460V, SND-560, SND-3080, SND-3080C, SND-3080CF, SND-3080F, SND-3081, SNP-3301, SNP-3301H, SNP-3350, SNP-3370, SNP-3370TH, SNP-3750, SNV-3080, SNP-3430
- Tipo di indirizzo: Selezionare un tipo di indirizzo della telecamera.
  - Il tipo di indirizzo può essere diverso a seconda del modello del prodotto collegato.
  - Statico(IPv4)/Statico(IPv6): Viene usato per fornire manualmente l'indirizzo IP alla telecamera.
  - iPOLiS DDNS: Questa funzione è disponibile soltanto se la telecamera è registrata nel server iPOLiS DDNS(www.samsungipolis.com). Fornisce il dominio di registrazione per l'ID del DDNS
    - Es) http://www.samsungipolis.com/snb5000 ➞ fornisce "snb5000" per il DDNS di iPOLiS
  - URL: Utilizzato per inserire l'indirizzo URL.

- Fare riferimento al manuale utente della telecamera collegata e controllare le specifiche del DDNS supportate dalla telecamera.

- Indirizzo IP: Fornisce l'indirizzo IP della telecamera.
- Porta disposit.: Fornisce la porta del dispositivo della telecamera.
- Porta HTTP: Fornisce la porta HTTP della telecamera.
- ID: Fornisce l'ID della telecamera che si desidera registrare.
- Password : Inserire la password della videocamera da registrare.

**5.** Selezionare <**ONVIF**> o <**RTSP**> per il protocollo e inserire i dati per ogni campo richiesto.

- Indirizzo ONVIF / URL del RTSP : Digitare l'indirizzo di accesso RTSP della telecamera che supporta ONVIF o RTSP.
  Per ulteriori informazioni riguardo l'indirizzo RTSP, fare riferimento al manuale di ogni telecamera di rete idonea.
- ID: Inserire l'ID per accedere attraverso il protocollo ONVIF/RTSP.
- Password: Inserire la password per accedere attraverso il protocollo ONVIF/RTSP.
- Modalità: Selezionare un modello supportato dalla telecamera di rete nella modalità di connessione RTSP.
  - TCP: Il tipo di connessione della telecamera di rete cambierà a "RTP su TCP".
  - UDP: Il tipo di connessione della telecamera di rete cambierà a "RTP su UDP".
  - HTTP: Il tipo di connessione della telecamera di rete cambierà a "RTP su TCP (HTTP)".
  - HTTPS: Il tipo di connessione della telecamera di rete cambierà a "RTP su TCP (HTTPS)".

**Se si desidera controllare dettagliatamente gli errori riscontrati durante la registrazione della telecamera**

Se la registrazione della telecamera non è andata a buon fine, verrà visualizzato il motivo dell'errore.

- **Connessione non riuscita a causa di un errore sconosciuto.** : Questo messaggio compare quando la registrazione di una telecamera non è andata a buon fine a causa di uno stato di connessione sconosciuto.
- **A causa del blocco dell'account della telecamera, non è stato possibile eseguire l'accesso.** : Quando viene inserito un ID/password errata 5 volte di seguito per eseguire l'accesso all'account della telecamera, viene visualizzato il seguente messaggio:
  Riprovare ad effettuare l'accesso tra 30 secondi. Se compare lo stesso messaggio, l'utente dovrà verificare se qualcuno ha cercato di accedere al proprio account da una fonte esterna.
- **Collegato correttamente.** : Questo messaggio appare se la connessione è andata a buon fine.
- **Informazione del modello incorretta. Fornire l'informazione del modello corretta.** : Questo messaggio appare se l'informazione del modello fornita per la registrazione della telecamera, è incorretta.
- **Autenticazione di accesso fallita:** Questo messaggio appare se l'ID o la password fornita per la registrazione della telecamera, è incorretta.
- **Connessione non riuscita a causa di un numero eccessivo di utenti collegati simultaneamente.** : Questo messaggio compare se il numero di utenti collegati simultaneamente supera il limite massimo consentito.
- **Connessione non riuscita perché i dati della porta HTTP sono incorretti.** : Questo messaggio appare se il numero della porta HTTP della telecamera non è valido.
- **La connessione non è riuscita. Stato della connessione sconosciuto.** : Questo messaggio compare se non è stato possibile collegare la telecamera a causa di un errore sconosciuto.
- **Modifica del modello utente**: Quando si registra una nuova telecamera, questa viene nominata a seconda delle impostazioni predefinite del dispositivo se l'utente ha impostato il modello su <**Encoder/Telec. di rete Samsung**>. Se la registrazione automatica non riesce, l'utente può cambiare il nome del modello della videocamera che deve essere registrata.

**Modifica del profilo della telecamera.**

Quando viene aggiunta una telecamera per la prima volta, questa viene aggiunta temporaneamente a seconda del profilo predefinito di H.264, MPEG4 e MJPEG.
Per cambiare il profilo, fare riferimento a "**Impostazione del profilo di registrazione della telecamera di rete**" (pagina 79) oppure "**Impostazione live**" (Pagina 65).

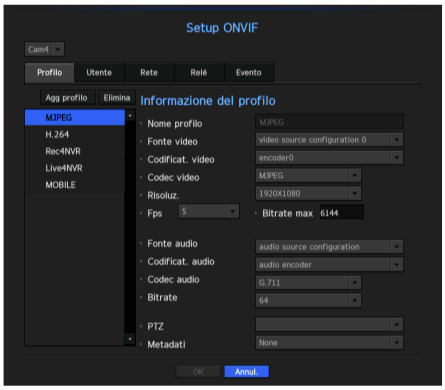
- Per un NVR, se sono stati impostati 3 profili diversi per live, registrazione e rete, la videocamera produce i flussi video di conseguenza, essendo dotata di formati di flusso diversi. In particolare, il profilo live può variare a seconda della modalità utilizzata per la suddivisione dello schermo.
- Per le telecamere, se si applica solo un profilo, la frequenza dei fotogrammi prodotta è fissa come specificato dal profilo; se vengono applicati più profili, non viene garantita la frequenza fotogrammi del flusso video prodotto. Ad esempio, se si applicano 2 profili a 30 fps, la telecamera può trasmettere dei flussi a 20fps.

## Configurazione del ONVIF

Nella parte inferiore della schermata per l'aggiunta della telecamera, fare clic sul pulsante <**Setup ONVIF**> per configurare impostazioni avanzate per telecamere che dispongono del protocollo ONVIF.

- È possibile cambiare l'informazione soltanto se l'account utente (account della telecamera usato per la registrazione della telecamera) viene usato per leggere l'informazione dell'utente e viene creata una connessione con i privilegi di amministratore.

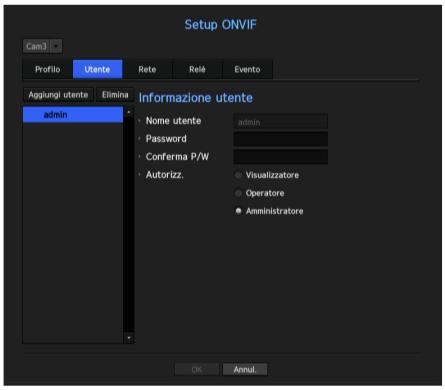
### Profilo




- CH: Mostra la lista della telecamera registrata con le impostazioni ONVIF.
- Agg profilo: È possibile aggiungere il profilo della telecamera.
  Dopo aver aggiunto un profilo, fare clic sul pulsante <**OK**> per aggiungerlo alla lista.
- Elimina: Dopo aver selezionato il profilo da eliminare, fare clic sul pulsante <**Elimina**> per eliminare il profilo selezionato.
- Informazione del profilo: È possibile impostare i dettagli del profilo selezionato.

Dopo aver completato la configurazione di tutti gli elementi, fare clic sul pulsante <**OK**> per salvare le modifiche apportate.

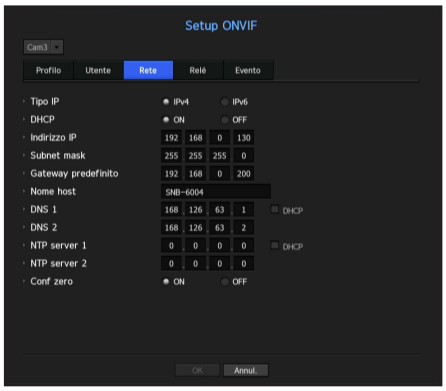
### Utente




- Aggiungi utente: È possibile aggiungere un utente della telecamera.
  Dopo aver aggiunto un utente, fare clic sul pulsante <**OK**> per aggiungerlo alla lista.
- Elimina: Dopo aver selezionato l'utente da eliminare, fare clic sul pulsante <**Elimina**> per eliminare l'utente selezionato.
- Informazione utente: È possibile impostare i dettagli dell'utente selezionato.

### Rete

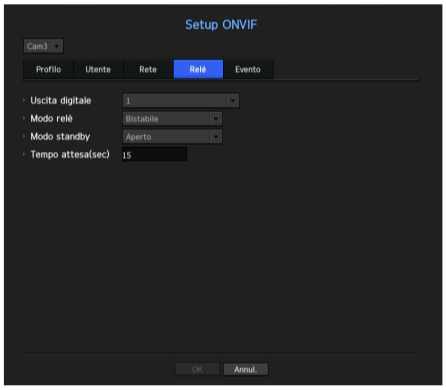
È possibile impostare i dettagli di rete.




- Tipo IP: Selezionare uno dei seguenti tipi di IP: IPv4/IPv6
- DHCP: Selezionare se usare o meno il DHCP.
- DNS / NTP server: Soltanto se la funzione DHCP è su <**ON**> la casella di selezione del DHCP verrà attivata.
  - Se il DHCP è selezionato, sarà possibile inserire manualmente l'indirizzo IP.

### Relè

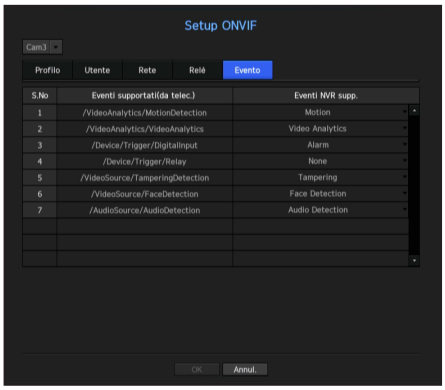
È possibile impostare i dettagli del relè.




- Uscita digitale: È possibile selezionare un canale per l'uscita digitale.
- Modo relè: Selezionare la modalità stabile bi o mono.
- Modo standby: Selezionare modalità di standby aperta o chiusa del relè.
- Tempo attesa: Selezionare il tempo di attesa dell'operazione del relè.

### Evento

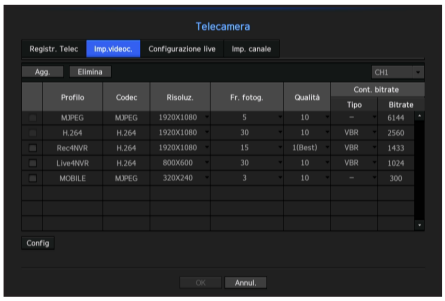
È possibile impostare i dettagli dell'evento.




- Eventi supportati (da telec.): Mostra la lista di tutti gli eventi supportati da una telecamera usando il protocollo ONVIF.
- Eventi NVR supp.: È possibile eseguire la mappatura degli eventi supportati da una telecamera a eventi che il NVR può rilevare. Non esiste un valore predefinito. Mostra soltanto il valore inviato da una telecamera.

## Impostazione della telecamera

È possibile cambiare le impostazioni del video di una telecamera di rete registrata per ogni canale.




- Agg.: È possibile aggiungere il profilo della telecamera. Fare clic sul pulsante Aggiungi per avviare la finestra per aggiungere elementi.
  Inserire l'informazione desiderata e fare clic sul pulsante <**OK**> per aggiungere i dati alla lista.
- Elimina: È possibile eliminare dalla lista il profilo selezionato.
- Selezionare una telecamera: Selezionare il canale della videocamera per cambiare le impostazioni di trasmissione del video.
- Profilo: Mostra il profilo di un video per la telecamera collegata.
- Codec: Mostra l'informazione del codificatore per il profilo selezionato.
- Risoluz.: È possibile cambiare la risoluzione del profilo selezionato.
- Fr. fotog.: È possibile cambiare la velocità di trasmissione del profilo selezionato.
- Qualità: È possibile cambiare la qualità del video del profilo selezionato.
- Cont. bitrate: È possibile cambiare la velocità di trasmissione per la trasmissione del video del profilo selezionato.

- Se si cambiano le impostazioni di un profilo specifico per ogni modello, la velocità di trasmissione effettiva potrebbe variare conseguentemente.
  Es.) se la velocità di trasmissione del primo profilo viene impostata su 30fps, la velocità di invio dati del secondo profilo verrà cambiata a 15fps.
- Elementi del menù ad eccezione del Codificatore, la Risoluzione, la Velocità di trasmissione e la Qualità di trasmissione possono essere configurati nel menù delle impostazioni della telecamera di rete.
- Se si cambiano le attuali impostazioni del profilo, l'utente potrebbe riscontrare un playback interrotto nella registrazione o nello schermo live per un certo periodo di tempo.
- I cambiamenti effettuati nella sezione delle Impostazioni della Telecamera vengono applicati immediatamente, mentre i cambiamenti effettuati tramite il sito web della telecamera potrebbero richiedere fino a 3 minuti prima di venire applicati.

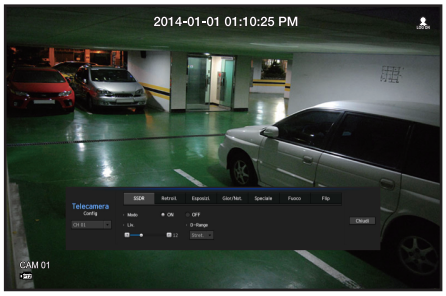
## Configurazione

Nella parte inferiore della schermata per le impostazioni della telecamera, premere il pulsante <**Config**> per impostare la telecamera durante la visualizzazione del video live della telecamere selezionata.

- SUNAPI(Samsung Unified Network API): la telecamera che supporta i protocolli di comunicazione forniti da Samsung.
  1. La telecamera che supporta SUNAPI.
  2. Una telecamera collegata con privilegi di amministratore.
  3. Una telecamera collegata ai protocolli Samsung.
  Nei casi sopra elencati, e possibile utilizzare la funzione.
- Per ulteriori dettagli riguardo le impostazioni della telecamera, fare riferimento al manuale utente della telecamera.
  Le impostazioni e le specifiche delle funzioni variano a seconda del modello della telecamera.
- Questa funzione non è supportata in alcuni modelli.

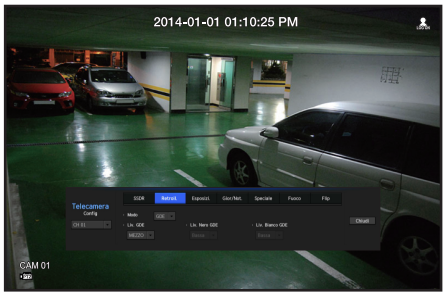
### SSDR

Se esiste una differenza significativa tra le aree oscure e quelle chiare, sarà necessario aumentare la luminosità delle aree oscure per mantenere il livello di luminosità dell'intera area.
Possono venire impostate la modalità, il livello e il D-Range.



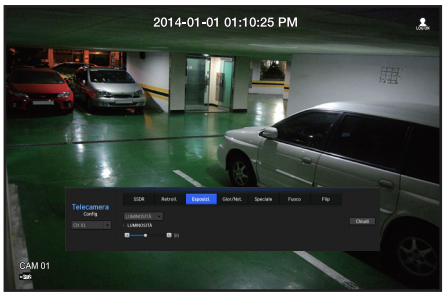

### Retroilluminazione

È possibile visualizzare sia le aree oscure che quelle chiare.
Possono venire impostate la modalità, il livello WDR, i livelli neri/bianchi del WDR.



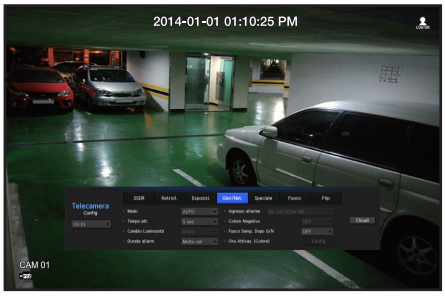
### Esposizione

È possibile regolare l'esposizione della telecamera.
Possono venire impostati il controllo della luminosità, l'otturatore, il SSNR, il Sens-up, l'otturatore/lenti e gli aumenti.



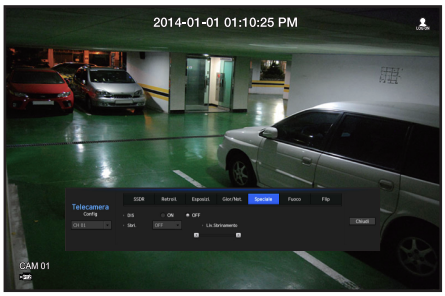

### Giorno/notte

È possibile cambiare la modalità per la regolazione del colore e del contrasto.
Possono venire impostate la modalità, il cambio dell'ora, il cambio della luminosità, l'orario di allarme, ingresso/uscita allarme, il colore negativo, il cambio giorno/notte, la messa a fuoco semplice e l'ora di attivazione.



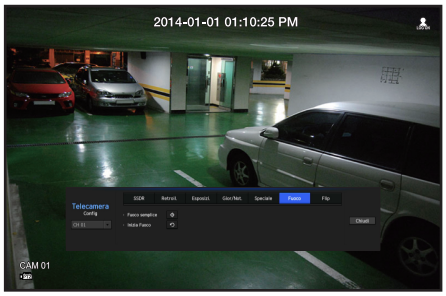

### Speciale

DIS (compensazione di scossa), può venire impostato l'uso dei livelli di sbrinamento.



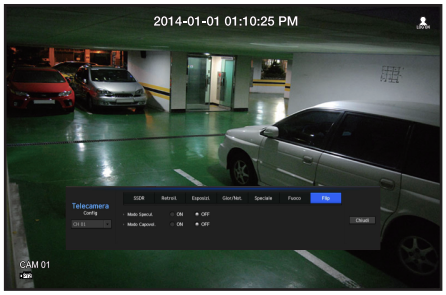
### Fuoco

È possibile regolare la messa a fuoco del video della telecamera.
Possono venire impostate le impostazioni per la messa a fuoco semplice e l'avvio della messa a fuoco.




### Flip

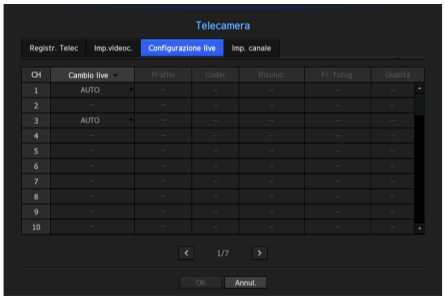
Possono venire impostate le modalità Specchio e capovolgimento.

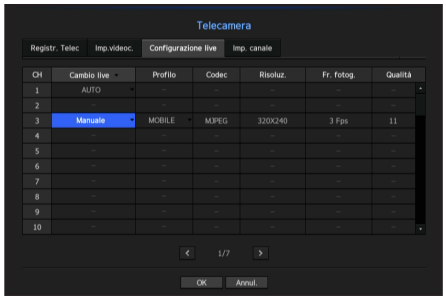



Dopo aver completato la configurazione della telecamera, fare clic sul pulsante <**Chiudi**> per tornare alla schermata precedente.

## Impostazione live

È possibile cambiare le impostazioni di trasferimento live della telecamera di rete.

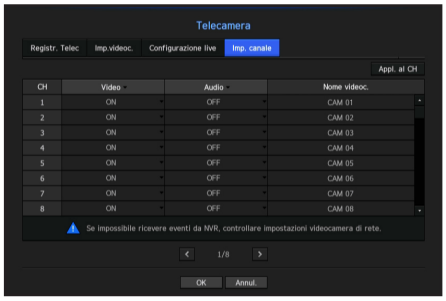



- Cambio live: È possibile selezionare la modalità di impostazioni per il profilo live.
  Selezionando <**Manuale**>, gli elementi di impostazione del profilo sono abilitati e sarà possibile cambiare le impostazioni manualmente.
  - AUTO : Nel caso della modalita suddivisa, il profilo per il monitoraggio live mostra il profilo Live4NVR (Basico: H.264 800*600 30fps) creato al momento della registrazione e seleziona automaticamente il secondo profilo nel caso della modalita singola.
  - Manuale: Il monitoraggio live viene eseguito sul profilo selezionato dall'utente tramite i profili della videocamera registrati.
  - Registrazione: Il monitoraggio live viene eseguito sul profilo impostato per la registrazione.
- Profilo: È possibile selezionare il profilo del video dalle impostazioni della telecamera collegata.
- Codec: Visualizzare il codificatore del profilo di registrazione selezionato.
- Risoluz.: Visualizzare la risoluzione del profilo di registrazione selezionato.
- Fr. fotog.: Visualizzare la frequenza di fotogrammi del profilo selezionato.
- Qualità: Visualizzare la qualità di trasferimento video del profilo selezionato.

## Impostazioni del canale

È possibile configurare le impostazioni video di ogni canale.




- Appl. al CH: Se si seleziona <**Appl. al CH**>, apparirà la finestra di conferma per la funzione "**Appl. al CH**". Dopo aver selezionato i canali ai quali verranno applicate le impostazioni, fare clic su <**OK**> per applicare le impostazioni ai canali selezionati.
- Video
  - <**ON/OFF**>: È possibile impostare su ON/OFF la telecamera del canale selezionato.
  - <**Nascosto1**>: Mostra informazioni che non riguardano il video del canale selezionato. Per la salvaguardia della privacy, il video non viene visualizzato durante il corso della registrazione.
  - <**Nascosto2**>: Non mostra alcun contenuto sullo schermo durante il corso della registrazione.

- Se il canale è impostato sulla modalità <**Nascosto1**> o <**Nascosto2**> l'audio del canale non sarà udibile. Tuttavia, il suono del canale viene registrato se l'impostazione Audio è impostata su <**ON**>, anche se il suono non è udibile nella modalità Live.

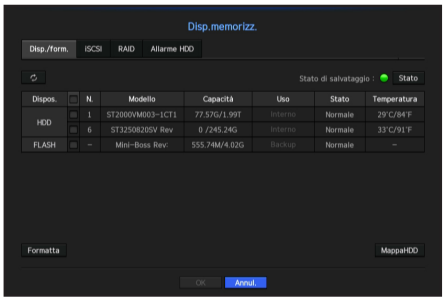
- Audio
  - Se è impostato su <**ON**>, sarà possibile impostare l'audio del canale su ON/OFF nella schermata Live.
  - Se è impostato su <**OFF**>, l'audio del canale è off nella schermata live e non verrà registrato.
- Nome videoc.: Inserire un nome per la telecamera.
  - È possibile inserire fino a un massimo di 15 caratteri dell'alfabeto inglese.

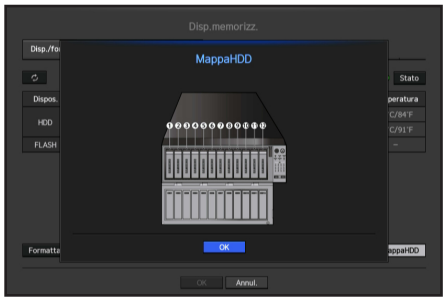
## Disp.memorizz.

È possibile controllare le informazioni riguardo i dispositivi di memorizzazione.

### Dispositivo/Formato

È possibile controllare i dispositivi di memorizzazione e la loro capienza, uso e stato.
I dispositivi disponibili sono dispositivi HDD e USB (Memoria, HDD).




- Stato di salvataggio: Visualizza lo stato operativo di un dispositivo di memorizzazione.
  - Rosso: Visualizza lo stato della perdita video.
  - Verde: Visualizza la situazione normale senza perdite nella registrazione del video.
  - Stato
    - Full BPS: Visualizza l'attuale velocità di registrazione.
    - Velocità di perdita attuale: Visualizza l'attuale velocità di perdita.
    - Quantità di perdita massima: Visualizza la quantità massima di perdite fino al presente.
- N.: È possibile controllare il numero designato per il HDD integrato.
  - Se si desidera sapere di più riguardo la posizione che corrisponde al numero del HDD, fare riferimento alla <**MappaHDD**>.
- Capacità: Visualizza la quantità di spazio usato nel dispositivo di memorizzazione e la capienza massima.
- Uso: Determina lo scopo di utilizzo di un dispositivo di memorizzazione.
- Stato: Visualizza l'attuale stato operativo di un dispositivo di memorizzazione.
  Per ispezione o sostituzione degli allarmi del HDD, fare riferimento a "**Impostazioni allarme HDD**" (Pagina 74).
  - Normale: Viene visualizzato se le operazioni del dispositivo sono normali.
  - Ispezione: È operativo ma presenta alcuni problemi.
    Nel caso della struttura del RAID, appare quando lo stato viene visualizzato come Degradato o in Ricostruzione.
  - Sostituzione: Viene visualizzato quando non è più possibile utilizzarlo.
    Nel caso della struttura del RAID, appare quando si verifica un malfunzionamento del sistema.
  - RAID(?): RAID sconosciuto. Si tratta di un HDD che ha usato il RAID nel passato. Al presente, il RAID non è in utilizzo. Se si organizza nuovamente il RAID, verrà incluso nel formato completo. Per utilizzare il HDD generale, sarà necessario formattarlo prima.
  - Sconosciuto: La struttura del RAID è installata nell'ingresso attualmente in uso, ma il HDD non costituisce il RAID.
- Temperatura: È possibile controllare la temperatura del HDD installato nel NVR.

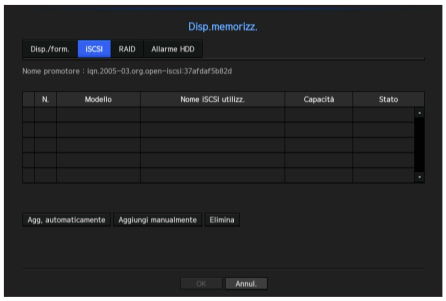
- Formatta: Selezionare un dispositivo e fare clic sul formato; successivamente apparirà la finestra per la conferma del formato selezionato.
  Fare clic sul pulsante <**OK**> per formattare il dispositivo di memorizzazione selezionato.

- La formattazione eliminerà tutti i dati registrati che sono stati salvati. Attenzione!
- Durante il corso della formattazione, non sarà possibile effettuare la registrazione video.
- Non rimuovere un dispositivo in corso di formattazione finché la formattazione non sia stata completata.

- MappaHDD: È possibile controllare la posizione a seconda del numero assegnato per il HDD installato all'interno.
  - Fare riferimento a questo durante il servizio o la fase di installazione di un HDD aggiuntivo.

## Connessione del iSCSI

Se si collega il NVR a un dispositivo iSCSI, sarà possibile effettuare la ricerca, collegare e scollegare il dispositivo iSCSI.




- Nome iSCSI utilizz.: Visualizza il nome del iSCSI in accordo con il formato di protocollo del iSCSI.
- Capacità: Visualizza la quantità usata/capienza totale di dispositivi iSCSI.
- Stato: Visualizza lo stato di un dispositivo iSCSI installato.

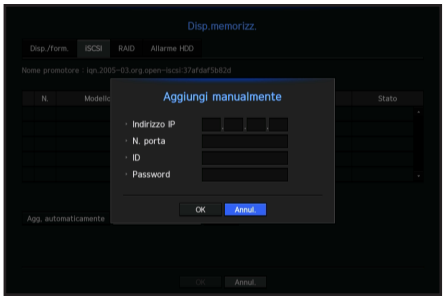
### Lista dei prodotti supportati.

Promise Technology vessRAID 1740i / 1840i 1ea JBOD 3ea

### Aggiunta automatica di un dispositivo iSCSI

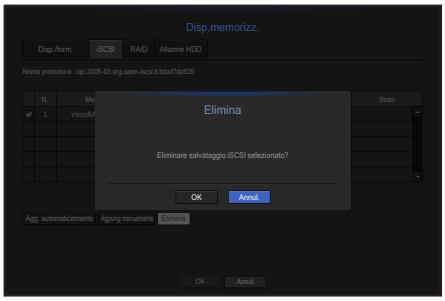
1. Nella finestra del iSCSI, fare clic sul pulsante <**Agg. automaticamente**>.
2. Sulla schermata per l'Aggiunta Automatica, inserire l'indirizzo IP e la porta di connessione e poi fare clic su <**Ricerca**>.
3. Nella lista del <**Nome iSCSI utilizz.**> fare clic su un dispositivo da aggiungere.
4. Dopo aver inserito l'ID/password, fare clic sul pulsante <**OK**>.

### Aggiunta manuale di un dispositivo iSCSI




1. Sulla schermata del iSCSI, fare clic su <**Aggiungi manualmente**>.
2. Sulla schermata: Aggiungi manualmente, inserire l'indirizzo IP, la porta di connessione, l'ID e la password. Successivamente fare clic su <**OK**>.

### Annullamento della registrazione di dispositivi iSCSI

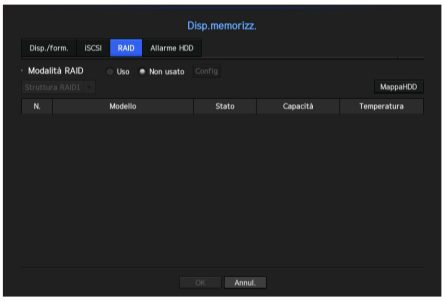



1. Nella lista del <**Nome iSCSI utilizz.**> selezionare un dispositivo iSCSI da eliminare.
2. Fare clic sul pulsante <**Elimina**> per avviare la finestra per l'eliminazione.
3. Se si fa clic su <**OK**>, il dispositivo iSCSI viene rimosso dalla lista.

- I dispositivi iSCSI usano soltanto una porta iSCSI.
- Quando si utilizza un hub per collegare un dispositivo iSCSI al NVR, assicurarsi di utilizzare un hub GIGA e una rete indipendente per salvare i dati normalmente.
- Quando si esegue l'autenticazione uni-direzionale CHAP, nella versione RAID, un dispositivo iSCSI in accordo con il NVR, sarà necessario utilizzare la funzione per l'aggiunta manuale del iSCSI per creare una connessione con il iSCSI.
- Nel caso in cui diversi NVR cercano di accedere ad un singolo dispositivo iSCSI, questo potrebbe causare dei problemi.
- Quando il NVR è collegato a un dispositivo iSCSI, se si cambiano le impostazioni dell'apparecchiatura iSCSI, potrebbe verificarsi un problema.
- Un HDD che deve essere installato nella vess RAID dovrebbe comparire nella lista di compatibilità del RAID.
- L'apparecchiatura iSCSI supporta solamente un volume di RAID 5/6.
- È raccomandabile configurare ogni volume per un dispositivo iSCSi con un massimo di 16 HDD.
- Quando viene registrato un dispositivo iSCSI nel NVR per la prima volta, sarà necessario formattarlo prima.
- È supportata la funzione per la mappatura lun iSCSI.
- Se si attiva questa funzione nel dispositivo iSCSI, il lun potrà essere collegato soltanto a un NVR mappato.

## Impostazioni della modalità RAID

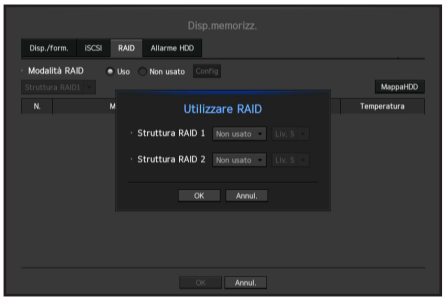
Se la modalità RAID (Redundant Array of Independent Disks) viene abilitata, nel caso in cui un sistema HDD venga danneggiato, sarà possibile recuperare i dati in maniera sicura. Il NVR supporta il RAID di livello 5 e di livello 6. Il RAID di livello 5 supportato dal NVR può ripristinare dati per un unico HDD solo nel caso in cui quel HDD sperimenti un malfunzionamento. Il RAID di livello 6 può ripristinare i dati e le funzioni fino ad un massimo di due HDD difettosi.




- In questo NVR è possibile organizzare due RAID. Il primo RAID utilizza soltanto i HDD installati negli ingressi del HDD da 1 a 6 e il secondo RAID usa soltanto i HDD installati negli ingressi HDD da 7 a 12.
- Se il RAID ha 5~6 HDD installati, sarà possibile intervenire e organizzarli.
- È possibile utilizzare il RAID di livello 6 soltanto se un singolo RAID ha 6 HDD installati.

- Stato: Visualizza lo stato operativo del RAID.
  - Attivo: Indica che il RAID sta operando normalmente.
  - Creazione: L'utente è nel processo di organizzare un RAID ed è in corso il funzionamento normale.
  - Degradato: Appare quando il HDD o gli HDD che costituiscono il RAID presentano malfunzionamenti. Quando il numero massimo permesso di HDD nel livello del RAID presentano malfunzionamenti, se si verifica un ulteriore malfunzionamento in un altro HDD, non sarà possibile utilizzare o ripristinare il RAID. Sostituire immediatamente il HDD e procedere con il ripristino.
    - Per ulteriori informazioni riguardo la sostituzione del HDD e il ripristino del RAID, fare riferimento a "**Ripristino della struttura RAID**". (Pagina 72)
  - Ricostruzione: Significa che un RAID è in corso di ripristino. Quando il numero massimo permesso di HDD nel livello del RAID sono in corso di ricostruzione (a causa di malfunzionamenti), se si verifica un malfunzionamento in un altro HDD, non sarà possibile utilizzare o ripristinare il RAID.
  - Malfunzionamento: Significa che il RAID non può essere usato o ripristinato.
- Stato: Visualizza l'attuale condizione di funzionamento degli HDD installati in un RAID.
  - Attivo: Segnala che il HDD sta funzionando correttamente.
  - Difettoso: Segnala che il HDD è difettoso. Sarà necessario sostituire immediatamente il HDD per un ripristino veloce del RAID.
  - Rimosso: Segnala che un HDD non sta funzionando e non può essere rilevato. Sarà necessario sostituire immediatamente il HDD per un ripristino veloce del RAID.
  - Ripristino: Indica che un HDD sta venendo ripristinato.
- Capacità: Indica lo spazio totale degli HDD che compongono un RAID.
- Temperatura: È possibile controllare la temperatura del HDD o degli HDD che compone/compongono il RAID.

## Impostazioni della modalità RAID




1. Fare clic sul pulsante <**Uso**> o <**Config**>.
2. Nella finestra per l'utilizzo del RAID, selezionare le impostazioni del RAID e fare clic sul pulsante <**OK**>

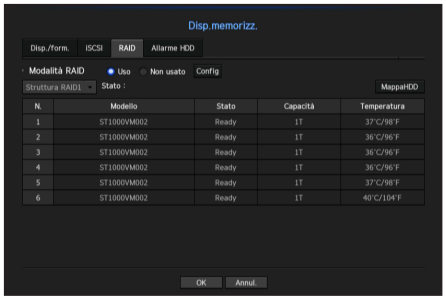
- Uso/Non usato: È possibile scegliere se utilizzare o meno la modalità RAID
- Liv.5/Liv.6: Mostra il tipo di RAID supportato dal NVR.

3. Mostrerà la lista di HDD che compongono un RAID. Nella schermata del RAID, fare clic su <**OK**>.
4. Compare la finestra per l'eliminazione dei dati e il riavvio del sistema. È possibile cliccare sul pulsante <**OK**> per riavviare il sistema per le impostazioni della modalità RAID.
5. Quando la creazione del RAID è stata completata, selezionare <**Impostazioni**> - <**Dispositivo**> - <**Disp. memorizz.**> - <**RAID**> per controllare lo stato del processo.

- Quando si crea un RAID nel livello 5, la capienza disponibile di un RAID è uguale alla (capienza minima del HDD) x (il numero totale di HDD - 1).
  Quando si crea un RAID nel livello 6, la capienza disponibile di un RAID è uguale alla (capienza minima del HDD) x (il numero totale di HDD - 2).
- Se si utilizzano HDD di capienza diversa, il HDD con la capienza minore verrà utilizzato per la creazione del RAID.
- Se si disattiva la modalità RAID, tutti i RAID verranno deselezionati. Se si vuole selezionare un singolo RAID da annullare, sarà possibile deselezionare il RAID desiderato dalla finestra a comparsa delle impostazioni.
- Se lo stato del HDD viene visualizzato come ispezionato/sostituito nella pagina del dispositivo/formato, non sarà possibile utilizzarlo per costruire un RAID.
- Durante la creazione di un RAID, la registrazione verrà interrotta.
- Maggiore è la capienza del HDD e più tempo ci vorrà per completare il processo di creazione del RAID.

- Se si abilita o disabilita la modalità RAID, i dati esistenti saranno eliminati.
  Assicurarsi di effettuare il backup dei propri dati.

### Ripristino della struttura RAID

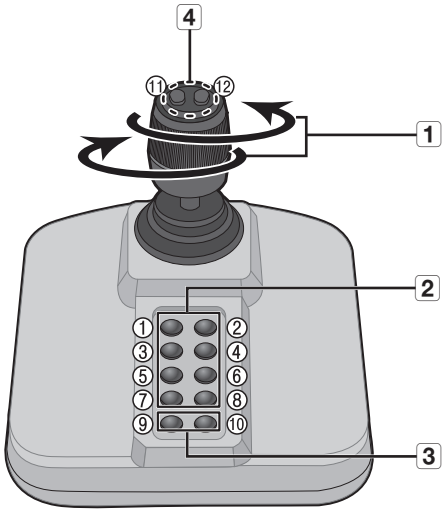



1. Se viene visualizzato un numero per un HDD il cui <**Stato**> è Difettoso/Rimosso, controllare la posizione del HDD da sostituire nella mappa del HDD. Inoltre, controllare la posizione del HDD per il quale il LED del HDD mostra una luce rossa.
2. Sostituire il HDD difettoso del NVR con un nuovo HDD.
3. Dopo aver sostituito il HDD, se appare la finestra a comparsa per il ripristino, fare clic sul pulsante <**OK**>.
4. Quando il processo di ripristino viene avviato, il LED del HDD sostituito diventerà arancione e comincerà a lampeggiare.
   Il menù <**Dispositivo**> - <**Disp.memorizz.**> - <**RAID**> mostrerà lo stato del ripristino.

- Sostituirlo con lo stesso modello di HDD o con un HDD della stessa capienza e dello stesso marchio.
- Un HDD usato per creare un RAID deve essere di un modello raccomandato.
  Se non è possibile usare lo stesso modello di HDD, allora usare un HDD con la stessa capienza e dello stesso marchio.
- Se la spina della corrente viene rimossa durante l'utilizzo del RAID, questo potrebbe venire danneggiato. Fare attenzione.
  Per un'alimentazione di corrente affidabile, è raccomandabile usare il UPS.

## Utilizzo del Joystick

Il joystick SPC-2000 funziona nella seguente maniera:

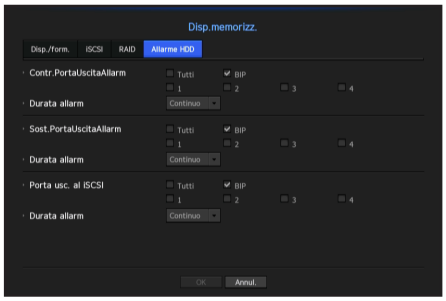



| Nome | | Funzione |
|---|---|---|
| 1 | Sopra/Sotto/ Sinistra/Destra | Nella modalità PTZ, la telecamera può essere ampliata, inclinata e controllato in 8 direzioni diverse.<br>Il visualizzatore del web supporta solo la modalità PTZ.<br>Nella modalità schermo, i riquadri superiore/inferiore/sinistro/destro possono essere selezionati. |
| | Rotazione | Nella modalità PTZ, lo schermo fa zoom in avanti quando questo è ruotato in senso orario, e zoom indietro quanto viene ruotato in senso antiorario. |
| 2 | 1~8 | Nella modalità PTZ è eseguiti i numeri predefiniti 1~8.<br>La modalità schermo funziona nel modo seguente.<br>Permette di uscire dalla modalità PTZ nella modalità PTZ.<br>1: Cambio del layout live / 2: Ricerca<br>3: Backup / 4: Modalità zoom<br>5: Modalità immobile / 6: Audio<br>7: Allarme / 8: Rec |
| 3 | 9 | Permette di uscire dalla modalità PTZ nella modalità PTZ.<br>Il visualizzatore del web non sarà in grado di fermare da solo il PTZ.<br>Questa funzione viene utilizzata per passare dalla modalità schermo alla modalità PTZ. |
| | 10 | Permette di uscire dalla modalità PTZ nella modalità PTZ.<br>Il visualizzatore del web non sarà in grado di fermare da solo il PTZ. |
| 4 | 11, 12 | Nella modalità PTZ èeseguita l'operazione Fuoco vicino/lontano.<br>Quando si utilizza la modalità schermo, è possibile effettuare le stesse operazioni muovendo il mouse. |

- È necessario che siano disponibili più di un lun mappato per connettere l'iniziatore durante l'utilizzo della funzione mappatura lun.

## Impostazioni allarme HDD

Per malfunzionamenti del HDD, è possibile impostare il terminale di uscita dell'allarme di ispezione, il terminale di uscita per l'allarme di sostituzione, il terminale di uscita dell'allarme iSCSI e l'ora dell'allarme.




- Allarme
  - Se invece è stato selezionato <**Tutti**> verranno emessi sia il segnale acustico che il segnale di allarme tramite le porte posteriori.
  - Se è stata selezionata la funzione <**BIP**> verrà emesso un segnale acustico.
  - Il segnale di allarme uscirà tramite la porta di uscita dell'allarme nella parte posteriore, quando viene selezionato <**1**>, <**2**>, <**3**>, e <**4**>.
- Contr.PortaUscitaAllarm: Se il HDD genera un allarme di controllo, il segnale allarme invierà il segnale alla porta di uscita allarme selezionata.
- Sost.PortaUscitaAllarm: Se il HDD genera un allarme di sostituzione, il segnale allarme invierà il segnale alla porta di uscita allarme selezionata.
- Porta usc. al iSCSI: Se la connessione al dispositivo iSCSI viene interrotta, viene inviato un segnale al terminale allarme selezionato.
- Durata allarm: Imposta la durata dell'allarme per il segnale allarme e il suono acustico.

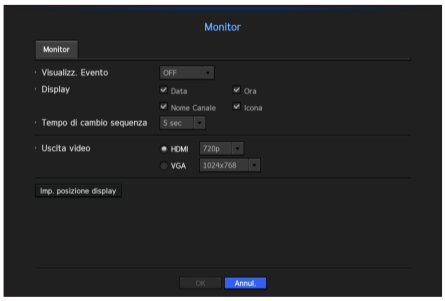
- Lo stato <**Controllo**> significa che il HDD è funzionante ma presenta problemi che richiedono un controllo tecnico. ( ) appare sullo schermo live.
  Se un RAID è stato degradato o ricreato, sullo schermo live apparirà < / >.
- Lo stato <**Sostituire**> significa che il HDD è difettoso e deve essere sostituito immediatamente. ( ) appare sullo schermo live.
  Se il RAID presenta un malfunzionamento, sullo schermo live apparirà <>.

# Monitor

È possibile impostare l'informazione visualizzata nel monitor e nel sistema di uscita.

## Impostazioni del monitor

È possibile configurare le impostazioni di uscita del monitor incluse le informazioni visualizzate, il tempo di permanenza e il sistema di uscita.

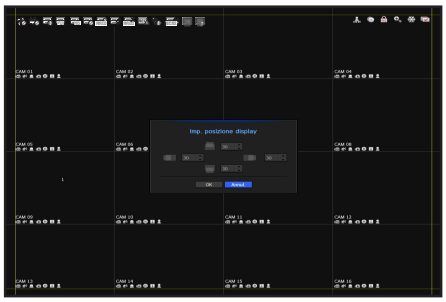



- Visualizz. Evento: Quando si verifica un evento, imposta il tempo di permanenza del display del canale dell'evento sul monitor.
  Se viene impostata la funzione <**Continuo**>, continuerà a visualizzarlo finché tale funzione non viene annullata.
- Tempo di cambio sequenza : Visualizza soltanto gli elementi selezionati sullo schermo del monitor.
- TemSEQMultic: Imposta l'ora per il cambio automatico per lo schermo suddiviso in modalità live.
- Uscita video: Selezionare un tipo di uscita video tra <**HDMI**> e <**VGA**>.
  Se la selezione di <**HDMI**> o <**VGA**> non combacia con le impostazioni del monitor, il video potrebbe non essere riprodotto.
  - Se la risoluzione modificata non è supportata dal monitor, il video potrebbe non essere visualizzato correttamente. In tal caso, lo schermo ripristinerà la risoluzione predefinita dopo un certo periodo di tempo. Sarà possibile impostare in seguito una risoluzione diversa.

- Specificare l'ora di visualizzazione dell'evento e il tempo di permanenza tenendo presente il ritardo del video a seconda dell'ambiente di rete.

### Regolazione della posizione del display

Alcuni monitor potrebbero non visualizzare l'informazione (nome della telecamera, icona, informazione riguardo l'ora, ecc) riguardo il NVR, a seconda delle condizioni. Poi, è possibile cambiare la posizione di visualizzazione della data.



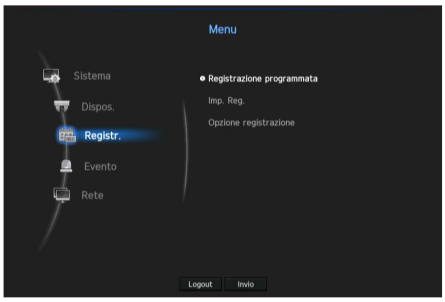

1. Dal menù delle impostazioni del monitor, selezionare <**Imp. posizione display**>.
2. Utilizzare il pulsante del numero per regolare lo schermo che era stato escluso.
3. Premere <**OK**>.

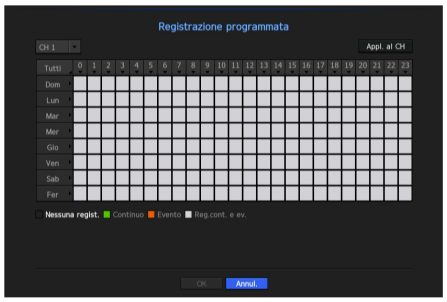
# IMPOSTAZIONE DELLA REGISTRAZIONE

È possibile configurare la registrazione programmata, l'evento registrazione e altre impostazioni relative alla registrazione.

## Programma di registrazione

Prenotare una data e ora per la registrazione del video.




- Tutti: L'intero periodo di tempo (Da lunedì a domenica, inclusi i giorni festivi, AM 0~ PM 23) verrà prenotato con lo stesso programma di registrazione.
- Appl. al CH: Se si seleziona <**Appl. al CH**>, apparirà la finestra di conferma per la funzione "**Appl. al CH**". Dopo aver selezionato i canali ai quali verranno applicate le impostazioni, fare clic su <**OK**> per applicare le impostazioni ai canali selezionati.

- La registrazione eventi e la registrazione programmata iniziano circa 3 secondi prima dell'evento/programma per garantirne l'intera registrazione.

### Impostazioni per la registrazione in base al colore

| Colore | Funzione | Descrizione |
|---|---|---|
| Nessun colore | Nessuna regist. | Nessun programma / evento di registrazione |
| Verde | Continuo | Soltanto le registrazioni programmate |
| Arancione | Evento | Soltanto registrazione evento |
| Bianco | Reg.cont. e ev. | Entrambi programmati / registrazioni evento |

Ogni volta che viene premuta una cellula selezionata, verrà seguito il seguente ciclo <**Nessuna regist.**>-<**Continuo**>-<**Evento**>-<**Reg.cont. e ev.**>.

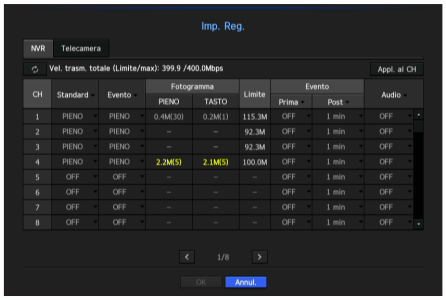
### Specifiche delle prestazioni di registrazione per la condizione del HDD

| N° | Condizione HDD | Ricezione (Mbps) | Registrazione (Mbps) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | iSCSI |
| 1 | HDD per CE / Non RAID | 400 | 300 | - |
| 2 | HDD per CE / RAID 5 | 400 | 300 | - |
| 3 | HDD per CE / RAID 6 | 400 | 200 | - |
| 4 | HDD per Server / Non RAID | 400 | 300 | - |
| 5 | HDD per Server / RAID 5 | 400 | 400 | 300 |
| 6 | HDD per Server / RAID 6 | 400 | 300 | 200 |

## Impostazioni di registrazione

È possibile impostare la risoluzione, il IPS, la qualità di registrazione per canale e per tipo di registrazione di standard / evento.

È possibile controllare la velocità dei fotogrammi e la quantità di dati Full Frame trasferiti e registrazioni Key Frame per ogni singolo canale, oltre a impostare il limite di trasferimento per le registrazioni.



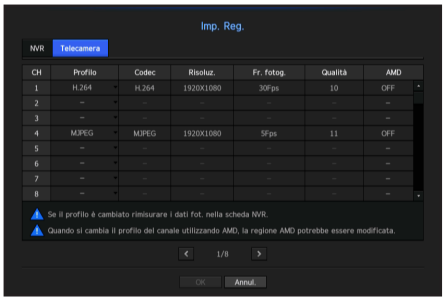

- Appl. al CH: Se si seleziona <**Appl. al CH**>, apparirà la finestra di conferma per la funzione "**Appl. al CH**". Dopo aver selezionato i canali ai quali verranno applicate le impostazioni, fare clic su <**OK**> per applicare le impostazioni ai canali selezionati.
- Standard, Evento: Configura la registrazione standard e la registrazione evento.
  - PIENO: Registra tutti i fotogrammi inviati dalla videocamera.
  - TASTO: Registra solo fotogrammi chiave inviati dalla videocamera.
    La velocità di registrazione effettiva può differire dalle impostazioni della videocamera. Generalmente, vengono registrati da 1 a 2 fotogrammi al secondo.
  - OFF: Non avviene nessuna registrazione.
- Fotogramma
  - PIENO: Mostra la quantità di dati per tutte le scene di registrazione.
  - TASTO: Mostra la quantità di dati per le principali scene di registrazione.
- Limite: Imposta la quantità di dati in ingresso permessa per ogni canale.
- Evento: Quando si verifica un evento, sarà possibile impostare in quale punto si desidera avviare o fermare la registrazione.
  - Prima: Quando si verifica un evento, la registrazione verrà avviata a prescindere dall'ora impostata.
    Se questa viene impostata a cinque secondi, la registrazione inizierà cinque secondi prima che si verifichi un evento.
  - Post: Quando si verifica un evento, la registrazione continuerà dopo l'ora impostata.
    Se questa viene impostata a cinque secondi, la registrazione continuerà per cinque ulteriori secondi dopo la fine di un evento.
- Audio: Specificare se registrare o meno il suono ricevuto dalla telecamera.



- Se il trasferimento dati di un canale supera il limite massimo permesso, questo potrebbe influire su altri canali e potrebbe forzare il cambio a un tipo di registrazione <**TASTO**> anche se il canale è configurato per funzionare in modalità di registrazione <**PIENO**>.
  Per i canali di registrazione Key Frame, l'icona per registrazioni limitate apparirà nella parte superiore dello schermo live.
  Tuttavia, se la somma dei limiti è inferiore al limite massimo consentito, l'utente potrà comunque ricevere tutti i fotogrammi nonostante abbia superato il bitrate consentito per ogni canale.
- Un canale visualizzato in giallo indica che i dati registrati non vengono trasferiti dalla telecamera e che la registrazione viene eseguita temporaneamente usando un altro profilo sulla telecamera.
  Controllare l'informazione del canale per visualizzare il profilo applicato al canale visualizzato in giallo.
  Un canale visualizzato in arancio indica che la quantità di dati immessi è superiore a quella consentita.
  In questo caso, è impossibile registrare tutti i fotogrammi in entrata.
  Invece, è possibile registrare solo parte dei fotogrammi (1 o 2 fotogrammi al secondo) . Per risolvere questo problema, è necessario impostare la quantità di dati consentita in modo che sia superiore alla quantità di dati inseriti.
  Fare riferimento alle note riguardo "**Stato registrazione**". (Pagina 36)

## Impostazione del profilo di registrazione della telecamera di rete

È possibile configurare le impostazioni del profilo video per istruire la telecamera di rete (collegata a ogni canale) per eseguire la registrazione.

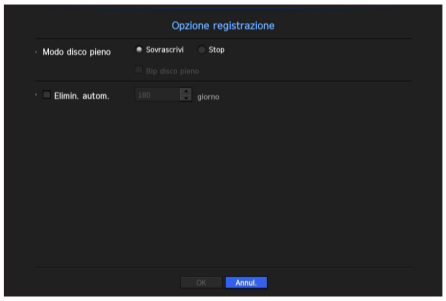


- L'utente potrà configurare le impostazioni soltanto per i profili che sono supportati dalla telecamera.
- Se i profili utilizzati per la registrazione e la rete sono diversi, i feed video della telecamera potrebbero non corrispondere alla frequenza fotogrammi specificata nella telecamera.

- Profilo: Selezionare il profilo di registrazione per la telecamera collegata.
- Codec: Mostra l'informazione del codificatore per il profilo di registrazione selezionato.
- Risoluz.: Visualizza la risoluzione del profilo di registrazione selezionato.
- Fr. fotog.: Visualizza la velocità di trasmissione del profilo di registrazione selezionato.
- Qualità: Visualizza la qualità video del profilo di registrazione selezionato.
- AMD: Mostra se impostare o meno l'evento di Rilevamento Avanzato di Movimento (AMD) per il canale.

## Opzioni di registrazione

Quando viene raggiunta la capienza massima del HDD, sarà possibile scegliere se interrompere la registrazione oppure iniziare a sovrascrivere.




- Modo disco pieno: Selezionare un HDD con un tipo di registrazione ripetitiva.
  - Sovrascrivi: Se il HDD è pieno, questa funzione sovrascriverà i dati esistenti e continuerà a registrare.
  - Stop: Se il HDD è pieno, la registrazione verrà automaticamente interrotta.
- Bip disco pieno: Se si seleziona <**Stop**> per la modalità di fine disco, questo pulsante verrà attivato. Specificare l'uso del segnale acustico quando la registrazione del HDD termina.
  Se questa funzione è stata selezionata, il segnale acustico verrà attivato quando il disco è pieno e la registrazione viene interrotta.
- Elimin. autom.: Se questa opzione viene selezionata, verrà attivata la casella della lista del periodo. Specificare il periodo di eliminazione per eliminare qualunque tipo di dato precedente alla data specificata. Tuttavia, è possibile cercare dati presenti dall'ora attuale alla data selezionata.

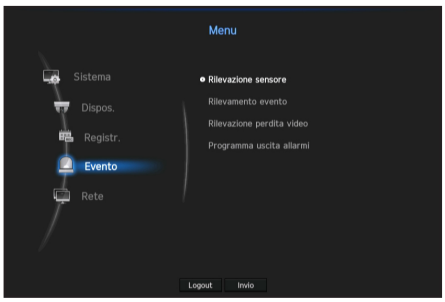
- Se si preme <**OK**> una volta completata la configurazione delle impostazioni, tutti i dati precedenti al periodo di tempo specificato verranno automaticamente eliminati. Di conseguenza, è raccomandabile eseguire il backup dei dati precedenti se sono necessari per un utilizzo futuro.

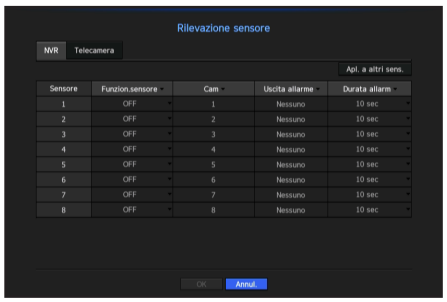
# IMPOSTAZIONE DELL'EVENTO

È possibile effettuare l'impostazione per la registrazione nel caso della rilevazione del sensore, di un evento della telecamera o la rilevazione della perdita del video.

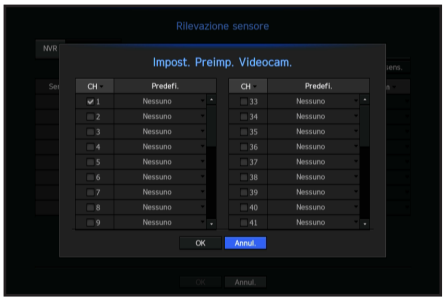
## Sensore di rilevamento

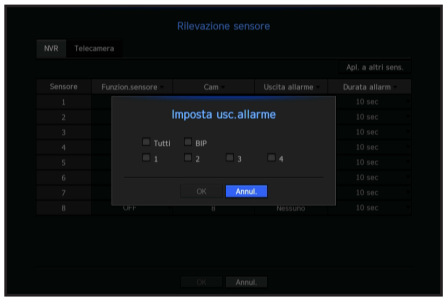
È possibile impostare la condizione operativa del sensore e della telecamera collegata, come anche dell'uscita allarme e della sua durata.




- Apl. a altri sens.: Se si seleziona <**Apl. a altri sens.**>, apparirà la finestra di conferma per la funzione "**Apl. a altri sens.**".
  Dopo aver selezionato i canali ai quali verranno applicate le impostazioni, fare clic su <**OK**> per applicare le impostazioni ai canali selezionati.
- Funzion.sensore: Imposta la modalità di operazione dei sensori.
  - Nella scheda <**Videocam.**> è possibile scegliere se usare o meno un sensore.
  - <**N.A. (Normale Aperto)**>: Il sensore è aperto. Se il sensore è chiuso, verrà generato un allarme.
  - <**N.C. (Normale Chiuso)**>: Il sensore è chiuso. Se il sensore è aperto, verrà generato un allarme.



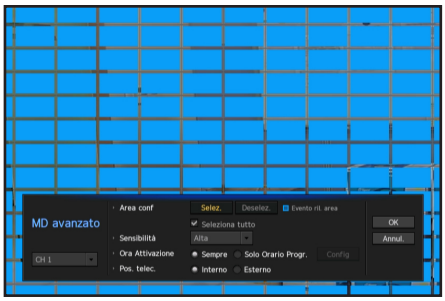

- Cam: Selezionare un canale da collegare al sensore.
  Se è stata selezionata una telecamera, appare la finestra: "**Impost. Preimp. Videocam.**".
  Selezionare un canale e impostare le funzioni predefinite.
  - La configurazione predefinita può essere eseguita in modalità PTZ.
- Uscita allarme: Imposta il metodo di uscita allarme.
  - Per ulteriori informazioni riguardo l'uscita allarme, fare riferimento a "**Allarme HDD** > **Allarme**". (Pagina 74)
- Durata allarm: Imposta la durata del segnale di allarme e del suono dell'allarme.

- Se si seleziona la scheda <**Videocam.**>, sarà possibile configurare le impostazioni delle operazioni del sensore della telecamera di rete collegata ad ogni canale.
- Se la telecamera di rete collegata per la quale sono state configurate le opzioni di allarme in/out, attiva un allarme, il NVR eseguirà l'allarme in uscita.

## Rilevamento evento

È possibile scegliere se avviare un evento inviato dal NVR o dalla telecamera (rilevamento di movimento, evento di analisi video, evento audio) e il metodo per l'allarme in uscita come anche l'ora di allarme.

### NVR

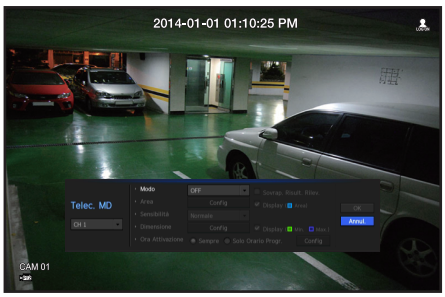



- AMD: Selezionare se usare o meno la funzione per il rilevamento di movimento.
- Profilo: Mostra il profilo video impostato per ogni canale.
- Fr. fotog.: Mostra il numero di fotogrammi per ogni canale.
- Cam: Seleziona un canale per il rilevamento di eventi.
  Se si seleziona un elemento della telecamera, apparirà la scherma di "**Impost. Preimp. Videocam.**".
  Selezionare un canale da collegare e configurare le impostazioni predefinite.
  - È possibile impostare la modalità PTZ predefinita.
- Allarme: Selezionare il metodo di uscita allarme.
  - Continuo: L'allarme continuerà a suonare finché non viene disattivata.
  - Per ulteriori dettagli fare riferimento a "**Allarme HDD** > **Allarme**". (Pagina 74)
- Durata allarme: Imposta la durata dell'allarme.
- MD avanzato: È possibile configurare le impostazioni avanzate del rilevamento di movimento.
  Se esiste almeno un canale AMD ON, questo verrà attivato.
  - Area conf: È possibile impostare l'area di rilevamento del movimento.
  - Sensibilità: Impostare la sensibilità del rilevamento di movimento. (alto/medio/basso).
  - Ora Attivazione: Selezionare l'ora di operazione per il rilevamento di movimento.
  - Pos. telec.: Selezionare la posizione della telecamera (interni/esterni) sottoposta al rilevamento di movimento.

- Il NVR può inviare allarmi soltanto quando il rilevamento eventi è impostato per una telecamera di rete collegata.
- È possibile impostare il rilevamento di movimento AMD per un massimo di quattro canali. Richiede la registrazione delle impostazioni di un profilo a un minimo di 10fps. È raccomandabile usare 30fps a una risoluzione inferiore a 2M. (se i fps del profilo di registrazione sono fuori portata, la funzione AMD per il rilevamento di movimento non opererà correttamente).
- È raccomandabile installare o impostare una telecamera di modo che le dimensioni di un oggetto registrato rientrino nelle misure qui sotto.
  - Dimensione di rilevamento minima: Oltre 1/4 dell'area di una singola griglia
  - Dimensione di rilevamento massima: Inferiore a 1/4 dello schermo intero
- Se la posizione della telecamera viene impostata su <**Esterno**> diventerà operativa la funzione di categorizzazione macchina/umano. Se si imposta su <**Interno**>, la mappa termica non potrà visualizzare i risultati di rilevamento per le macchine. I dati della mappa termica verranno salvati in 30 secondi a partire dall'attivazione del rilevamento di movimento AMD.
  Per ulteriori dettagli riguardo le mappe termiche, fare riferimento a "**Ricerca mappa termica**". (Pagina 99)
- Se il video ha bassa intensità oppure è sfocato, è raccomandabile impostare la sensibilità su <**Alta**> e se il video ha uno sfondo dinamico (albero ondeggiante, onda) è raccomandabile impostarla su <**Basso**>.

## Videocam.

- Appl. al CH: Se si seleziona <**Appl. al CH**>, apparirà la finestra di conferma per la funzione "**Appl. al CH**". Dopo aver selezionato i canali ai quali verranno applicate le impostazioni, fare clic su <**OK**> per applicare le impostazioni ai canali selezionati.
- Rilevamento evento : Scegliere se usare o meno la rilevazione evento
- MD: Selezionare se usare o meno la funzione per il rilevamento di movimento della telecamera.
- Cam: Seleziona un canale per il rilevamento di eventi.
- Se si seleziona un elemento della telecamera, apparirà la schermata "**Impost. Preimp. Videocam.**". Selezionare un canale da collegare e impostare le impostazioni predefinite.
  - È possibile impostare la modalità PTZ predefinita.
- Allarme: Selezionare il metodo di uscita allarme.
  - Per ulteriori dettagli fare riferimento a "**Allarme HDD** > **Allarme**". (Pagina 74)
- Durata allarme: Imposta la durata dell'allarme.
- Telec. MD: È possibile configurare le impostazioni avanzate del rilevamento di movimento per una telecamera di rete collegata.

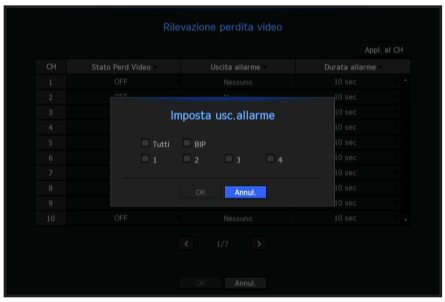



- Modo: Impostare la modalità per il rilevamento di movimento.
- Area: Fare clic su <**Config**> e quando appare il menù avanzato delle impostazioni, impostare l'area per il rilevamento di movimento.
- Sensibilità: Impostare la sensibilità del rilevamento di movimento. (Molto basso / Basso / Medio / Alto / Molto alto)
- Dimensione: Fare clic su <**Config**> Quando appare il menù delle impostazioni avanzate, impostare le dimensioni max/min dell'oggetto che si desidera rilevare.
- Ora Attivazione: Selezionare l'ora di operazione per il rilevamento di movimento.

Dopo aver completato la configurazione, fare clic sul pulsante <**OK**> per tornare alla schermata precedente dopo aver salvato le modifiche apportate.

## Rilevamento perdita video

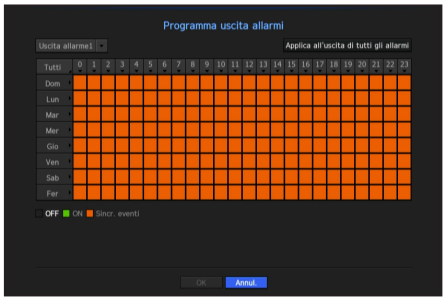
È possibile impostare la videocamera in modo che attivi l'allarme se è scollegata o se il video non viene ripreso a causa di una connessione di rete instabile.

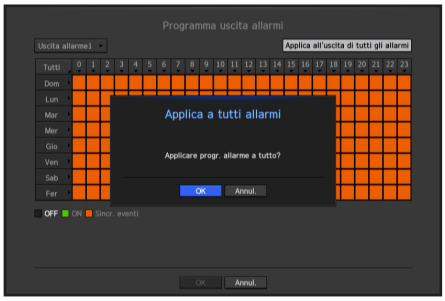



- Appl. al CH: Se si seleziona <**Appl. al CH**>, apparirà la finestra di conferma per la funzione "**Appl. al CH**". Dopo aver selezionato i canali ai quali verranno applicate le impostazioni, fare clic su <**OK**> per applicare le impostazioni ai canali selezionati.
- Stato Perd Video: Specificare se è attiva o meno la rilevazione di perdita video.
- Uscita allarme: Selezionare un metodo di uscita allarme.
  - Per ulteriori informazioni riguardo l'uscita allarme, fare riferimento a "**Allarme HDD > Allarme**". (Pagina 74)
- Durata allarme: Specificare la durata del segnale acustico dell'uscita allarme.

## Programma dell'uscita allarme

È possibile impostare le condizioni e gli orari operativi per gli allarmi programmati.




- Uscita allarme: Imposta il metodo di uscita allarme.
  - Per ulteriori informazioni riguardo l'uscita allarme, fare riferimento a "**Allarme HDD > Allarme**". (Pagina 74)
  - <**ON**>: Appare in verde e genera sempre allarmi nell'orario programmato.
  - <**OFF**>: Appare in nero: non viene generato alcun allarme anche se si verifica un evento.
  - <**Sincr. eventi**>: Appare in arancione: genera un allarme soltanto quando si verifica un evento.
- Applica all'uscita di tutti gli allarmi: Applica il programma configurato a tutti gli allarmi.

- Quando viene generato un allarme all'orario stabilito, è possibile fermare l'allarme annullando il programma.

# CONFIGURAZIONE DELLA RETE

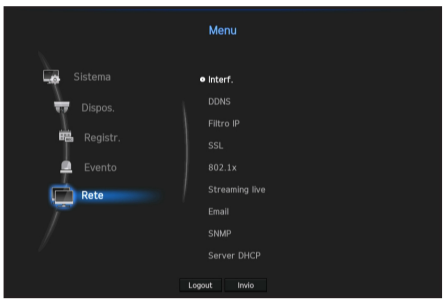
Fornisce il monitoraggio della rete dello schermo live da una postazione remota e supporta la funzione per l'inoltro di posta elettronica con eventi. È possibile configurare l'ambiente della rete che abilita tali funzioni.

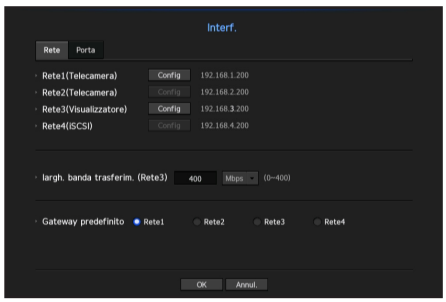
## Interfaccia

È possibile impostare il percorso e il protocollo della connessione di rete.

### Impostazione di una connessione di rete

Imposta il protocollo e l'ambiente della rete.



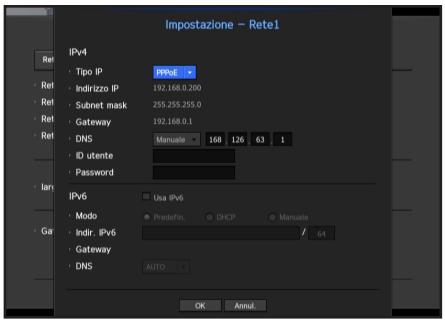




- Rete 1 (Telecamera): Porta per le connessioni della telecamera; riceve il video dalla telecamera.
- Rete 2 (Telecamera): Porta per le connessioni della telecamera; riceve il video dalla telecamera.
- Rete 3 (Visualizzatore): Porta usata per inviare il video al visualizzatore del web.
- Rete 4 (iSCSI): Porta per creare una connessione con un iSCSI esterno.
- Impostazione Rete 1 (Telecamera) / Rete 2 (Telecamera) / Rete 3 (Visualizzatore) / Rete 4 (iSCSI)
  - Tipo di IP: Selezionare il tipo di connessione di rete.
  - Indirizzo IP, Subnet Mask, Gateway, DNS
    <**Statico**>: È possibile inserire manualmente l'indirizzo IP, la Subnet Mask, la Gateway e il DNS.
    <**DHCP**>: I valori dell'Indirizzo IP, della subnet mask e della gateway verranno impostati automaticamente.
    <**PPPoE**>: I valori dell'Indirizzo IP, della subnet mask e della gateway verranno impostati automaticamente.
  - ID utente, Password: Se la modalità di connessione viene impostata su PPPoE, sarà necessario inserire "**ID utente**" e "**Password**" per registrarsi in PPPoE.
- largh. banda trasferim. : Inserire la larghezza di banda massima per il caricamento di dati.
  Controllare le impostazioni assegnate nella modalità di connessione prima di immettere il valore desiderato.
  - Se la somma della rete TX/RX è inferiore a 700Mbps, la velocità di trasmissione massima è uguale a 400Mbps.
- Gateway predefinito: Impostare la gateway basica utilizzando l'impostazione Rete1 / Rete2 / Rete3 / Rete4

- È possibile immettere manualmente il DNS di <**DHCP**> e <**PPPoE**> quando è stata selezionata la funzione <**Manuale**>.

## Connessione e configurazione della rete

Il funzionamento della rete potrebbe essere diverso dal metodo di connessione. Controllare il proprio ambiente prima di impostare il metodo di connessione.




### Quando nessun router è in corso di utilizzo

- **Modalità statico**
  - Connessione internet: Gli ambienti del IP statico, linea dedicata e LAN permettono la connessione tra il NVR e l'utente remoto.
  - Impostazioni della rete NVR: Impostare la <**Rete**> nel menù di <**Interfaccia**> del NVR collegato su <**Statico**>.
  - ■ Consultare l'amministratore della rete per l'IP, la Gateway e la Subnet Mask.

- **Modalità DHCP**
  - Connessione internet: Collegare il NVR direttamente a un cavo del modem, un modem ADSL DHCP oppure una rete FTTH.
  - Impostazioni della rete NVR: Impostare la <**Rete**> nel menù di <**Interfaccia**> del NVR collegato su <**DHCP**>.

- **PPPoE**
  - Connessione internet: Un modem PPPoE è direttamente collegato al NVR, dove la connessione PPPoE richiede un ID utente e una password.
  - Impostazioni della rete NVR: Impostare la <**Rete**> nel menù di <**Interfaccia**> del NVR collegato su <**PPPoE**>.
  - ■ Il <**ID utente**> e la <**Password**> del PPPoE devono essere uguali all'informazione utente del PPPoE.
    Se non si conosce l'ID utente e la password, rivolgersi al fornitore del servizio PPPoE.

## Quando un router è in corso di utilizzo

- Per evitare conflitti di indirizzi IP con l'IP statico del NVR, seguire i seguenti passaggi:

**• Impostare il NVR con un IP statico**

- Connessione internet: È possibile collegare il NVR a un router collegato a un modem PPPoE/Cavo o a un router in un ambiente di Rete Locale (LAN).

**• Configurazione della rete NVR**

1. Impostare la <**Rete**> nel menù di <**Interf.**> del NVR collegato su <**Statico**>.
2. Controllare che l'indirizzo IP si trovi sul campo di IP statico fornito dal Router a Banda Larga.
   Indirizzo IP, Gateway e Subnet Mask: Consultare il gestore della rete.
   - Controllare che l'indirizzo IP si trovi sul campo di IP statico fornito dal Router a Banda Larga.

- Se un server DHCP è configurato con un indirizzo di avvio (192.168.0.100) e un indirizzo di fine (192.168.0.200), sarà necessario impostare l'indirizzo IP fuori dal campo del DHCP configurato (192.168.0.2 ~ 192.168.0.99 e 192.168.0.201 ~ 192.168.0.254).

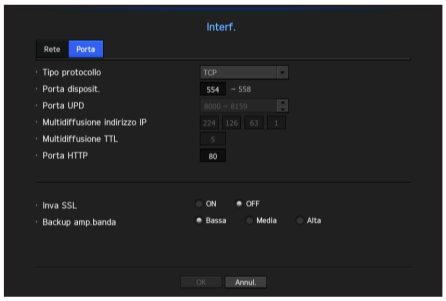
3. Controllare che l'indirizzo della Gateway e quello della Subnet Mask siano uguali a quello impostato nel router a banda larga.

**• Impostazione dell'indirizzo IP DHCP e del router a banda larga.**

1. Per accedere all'area di configurazione del router a banda larga, aprire il browser del web sul computer locale collegato al router in banda larga e inserire l'indirizzo del router (es : http://192.168.1.1).
2. A questo punto, rendere le configurazioni delle finestre di rete del computer locale simili a quelle mostrate nell'esempio qui sotto:
   Es) IP: 192.168.1.2
   Subnet Mask: 255.255.255.0
   Gateway: 192.168.1.1
   - Una volta collegato al router a banda larga, verrà richiesta la password. Non inserire nulla nel campo: Nome Utente e inserire "**admin**" nel campo della password e poi premere <**OK**> per accedere alle configurazioni del router.
   - Accedere al menù per le configurazioni del DHCP del router e impostare l'attivazione del server DHCP e fornire l'indirizzo di avvio e di fine.
     Impostare l'indirizzo di avvio su (192.168.0.100) e l'indirizzo di fine su (192.168.0.200).

- I passaggi sopra elencati potrebbero variare a seconda dei dispositivi router e dal marchio di fabbrica.

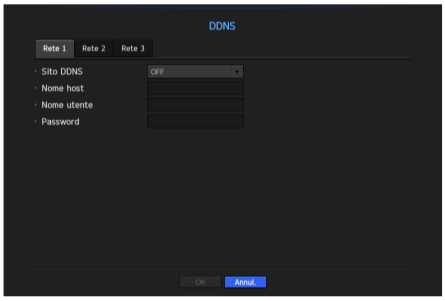
## Impostazioni della porta

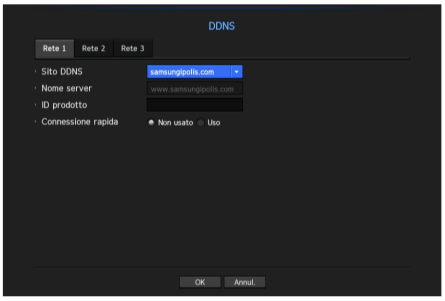



- Tipo protocollo: Selezionare il tipo di protocollo scegliendo tra TCP, UDP - Unicast e UDP - Multicast.
- Porta disposit.: Inserire il numero della porta del collegamento. <**554**> è impostato come predefinito.
  - TCP: Ha una migliore stabilità e una velocità inferiore quando si compara con il UDP, ed è raccomandabile per gli ambienti internet.
- Porta UDP: <**8000~8159**> è impostato come predefinito. Aumenta / diminuisce di 160.
  - UDP: Ha una minore stabilità e una velocità superiore quando si compara con il TCP, ed è raccomandabile per gli ambienti internet della rete locale (LAN).
- Multidiffusione indirizzo IP: L'utente può immettere dati direttamente.
- Porta HTTP : Selezionare da 0 ~ 255. Il valore iniziale per il TTL è impostato su <**5**>.
- Porta streaming WEB: Inserire il numero della porta per il visualizzatore del web. Inizialmente è impostato su <**80**>
- Inva SSL: Selezionare questa opzione per mandare SSL.
- Backup amp.banda: Selezionare il grado della banda larga per il backup.

## DDNS

Se un utente remoto accede alla rete, è possibile impostare se usare o meno il DDNS e il sito al quale collegarsi.




- Sito DDNS: Specificare l'utente DDNS e selezionare un sito al quale l'utente si è registrato.
- Nome host: Fornire il nome del host con il quale ci si è registrati con il sito DDNS.
- Nome utente: Fornire l'ID utente con il quale ci si è registrati con il sito DDNS.
- Password: Fornire la password con la quale ci si è registrati al sito DDNS.

- Fare riferimento a "**Utilizzo della tastiera virtuale**". (Pagina 46)
- Se si seleziona <**OFF**>, la casella di inserimento viene disattivata.
- Se si seleziona <**iPOLIS**>, la casella di inserimento del nome host viene disattivata. La casella di inserimento per il nome utente verrà attivata.

- Connessione rapida: Appare se <**samsungipolis.com**> è selezionata per un <**Sito DDNS**>.
  Per usare la funzione, impostare su <**Uso**> dopo aver collegato il NVR a un router UPnP.

- Se si annulla durante la configurazione della connessione rapida, passa automaticamente a <**Non usato**> e salva le modifiche.

### Per controllare lo stato della connessione rapida

Per la connessione rapida, appare una barra di stato con un messaggio.

- **Connessione rapida riuscita**: Messaggio di notifica per una connessione andata a buon fine.
- **Configurazione rete non valida**: Questo messaggio appare se la configurazione di rete non è valida. Controllare la configurazione.
- **Attivare la funzione UPnP del router**: Questo messaggio appare se il router richiede che venga abilitata la funzione UPnP.
- **Impossibile trovare il router**: Questo messaggio appare se il router non viene trovato. Controllare le configurazioni del router.
- **Riavviare il router**: Questo messaggio appare se il router deve essere riavviato.

## Impostazioni DDNS

Il DDNS è l'abbreviazione di Dynamic Domain Naming System.
Il DNS (Domain Name System) è un servizio che indirizza il nome di un dominio formato da caratteri semplici (es : www.google.com) a un indirizzo IP formato da numeri (64.233.189.104).
Il DDNS (Dynamic DNS) è un servizio che registra il nome di un dominio e l'indirizzo IP temporaneo nel server DDNS di modo che il nome del dominio può essere indirizzato all'indirizzo IP anche se l'IP viene cambiato in un IP di sistema dinamico.

- **Impostazioni del DDNS nel NVR**

  Impostare il <**Tipo protocollo**> nel menù del <**Protocollo**> del NVR collegato sul seguente indirizzo:

  Es) Tipo di protocollo: TCP
  Porta (TCP): 554, 555, 556, 557, 558
  Sito DDNS: iPOLiS

- **Impostazioni DDNS del Router**

  Selezionare il menù corrispondente per il protocollo di trasferimento della rete del router.

- **Configurazione del router UPnP**

  Fare riferimento alla documentazione del router per abilitare la funzione UPnP del router.

## Filtro IP

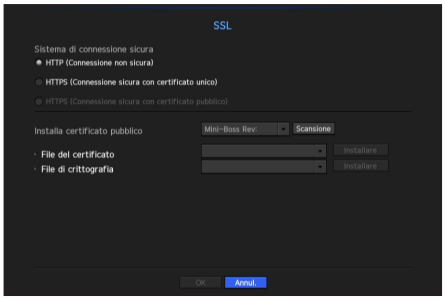
È possibile preparare la lista di indirizzi IP per permettere o restringere l'accesso a indirizzi IP specifici.

- Tipo filtro:
  - Nega: Se si seleziona il tipo Rifiuta, l'accesso all'indirizzo IP registrato verrà limitato.
  - Acc.: Se si seleziona permetti, sarà possibile accedere soltanto agli indirizzi IP registrati.
- Uso: Selezionare la casella di selezione per l'indirizzo IP che userà il filtro IP.
- Indirizzo IP: Inserire l'indirizzo IP per il filtro.
- Portata del filtro: Se si inserisce un indirizzo IP o un prefisso, verrà visualizzata la portata degli indirizzi IP bloccati o permessi.

- Se l'indirizzo IP di una telecamera non è incluso nella lista di IP Permessi o Rifiutati, l'accesso a tale indirizzo verrà negato.

## SSL

È possibile selezionare un sistema di connessione sicura o installare certificati pubblici.




- Sistema di connessione sicura: È possibile selezionare un tipo di sistema di connessione sicura.
  - HTTP (Connessione non sicura)
  - HTTPS (Connessione sicura con certificato unico)
  - HTTPS (Connessione sicura con certificato pubblico)

■ Se il dispositivo NVR è collegato all'internet esterno o installato in un ambiente con un alto livello di sicurezza, è raccomandabile stabilire una connessione sicura.

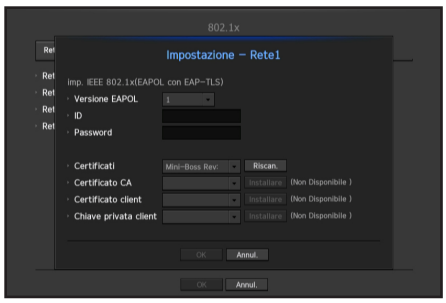
- Installa certificato pubblico: È possibile scansionare e registrare certificati pubblici da installare.
  Se si desidera utilizzare un certificato, sarà necessario installare un file per il certificato insieme con un file crittografato.
  ■ Il menù <**HTTPS (Connessione sicura con certificato pubblico)**> può essere selezionato soltanto se esiste un certificato pubblico registrato.

## 802.1x

Durante la connessione a una rete, è possibile selezionare se usare o meno il protocollo 802.1x e installare un certificato corrispondente.

Il 802.1x è un sistema di certificato per il server e il cliente. È in grado di garantire solide prestazioni contro il hacking di dati di rete Tx/Rx, virus o fughe di dati.

Tramite l'utilizzo di questo sistema, l'utente potrà bloccare l'accesso a un cliente non certificato e permettere la comunicazione soltanto a utenti certificati, aumentando in questo modo il livello di sicurezza.



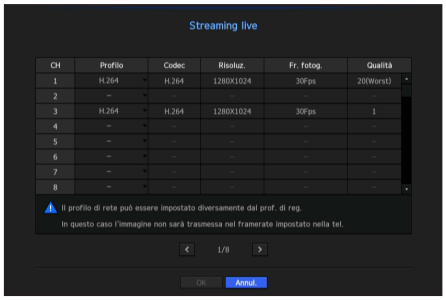

- Versione EAPOL: Selezionare la versione EAPOL da usare come protocollo.
  ■ Alcuni interruttori hub non funzioneranno a meno che non vengano impostati sulla versione <**2**>. Selezionare la versione <**1**>.
- ID: Inserire l'ID fornito dall'amministratore del server RADIUS.
  ■ Se l'ID inserito non combacia con l'ID del certificato del cliente, questo non verrà elaborato correttamente.

- Password: Inserire la password fornita dall'amministratore del server RADIUS.
  - Se la password inserita non combacia con quella della chiave privata del cliente, questa non verrà elaborata correttamente.
- Certificati: Ricerca un dispositivo. Fare clic su <**Riscan.**> per eseguire una nuova ricerca del dispositivo.
- Certificato CA: Selezionare questa opzione soltanto se il certificato pubblico include la chiave pubblica.
- Certificato client: Selezionare questa opzione se il certificato include la chiave di autenticazione del cliente.
- Chiave privata client: Selezionare questa opzione se il certificato include la chiave privata del cliente.

- Affinché un'implementazione dell'ambiente operativo del 802.1x vada a buon fine, l'amministratore deve usare il server RADIUS.
  Inoltre, l'interruttore hub collegato al server deve essere un dispositivo che supporta 802.1x.
- Se l'ora di impostazione del server RADIUS, l'interruttore hub e il dispositivo NVR non coincidono, la comunicazione tra questi potrebbe non riuscire.
- Se viene assegnata una password alla chiave privata del cliente, l'amministratore del server deve confermare l'ID e la password.
  È possibile utilizzare un massimo di 30 caratteri per l'ID e 30 caratteri per la password. (Ma sono supportati soltanto lettere, numeri e 3 tipi di caratteri speciali ("-", "_", ".")
  È possibile accedere a file non protetti da password senza dover fornire una password.
- Il protocollo 802.1x adottato dal NVR è EAP-TLS.
- È necessario installare tre certificati per usare il 802.1x.

## Impostazione dello streaming live.

È possibile configurare il profilo per trasferire video live di ogni canale tramite la rete.




- Profilo: Seleziona un profilo di rete per la telecamera collegata.
- Codec: Mostra l'informazione del codificatore per il profilo di registrazione selezionato.
- Risoluz.: Visualizza la risoluzione del profilo di rete selezionato.
- Fr. fotog.: Visualizza la velocità di trasmissione del profilo di rete selezionato.
- Qualità: Visualizza la qualità video del profilo di rete selezionato.

- Se i profili utilizzati per la registrazione e la rete sono diversi, i feed video della telecamera potrebbero non corrispondere alla frequenza fotogrammi specificata nella telecamera.

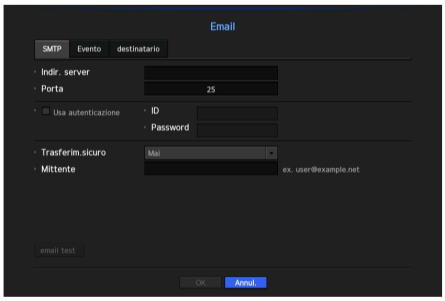
## E-mail

È possibile inviare un e-mail all'utente NVR registrato in un intervallo di tempo specifico, o se si verifica un evento.

- Se la telecamera è impostata su <**OFF**> o l'evento del canale è Perdita Video, verrà inviata una notifica di solo testo all'indirizzo e-mail fornito

### Impostazioni SMTP

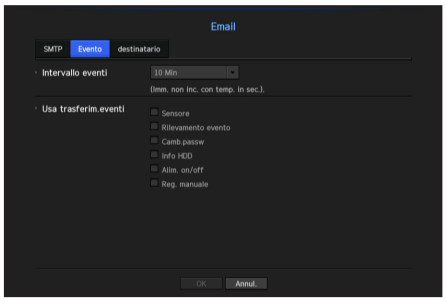
Imposta il server SMTP per la mail.




- Indir. server: Inserisce l'indirizzo del server SMTP al quale collegarsi.
- Porta: Imposta la porta di comunicazione.
- Usa autenticazione: Selezionare questa opzione se il server SMTP richiede l'autenticazione dell'utente. La casella di inserimento dell'account verrà attivata.
- ID: Inserire un ID per l'autenticazione per l'uso quando ci si collega al server SMTP.
- Password: Inserire la password del server SMTP dell'utente.
- Trasferim.sicuro: Selezionare un'opzione tra <**Mai**> e <**TLS (se disponibile)**>.
- Mittente: Usare la tastiera virtuale per inserire l'indirizzo e-mail del mittente.
  - Fare riferimento a "**Utilizzo della tastiera virtuale**". (Pagina 46)
- email test: Esegue un test sulle impostazioni del server.

## Configurazione evento

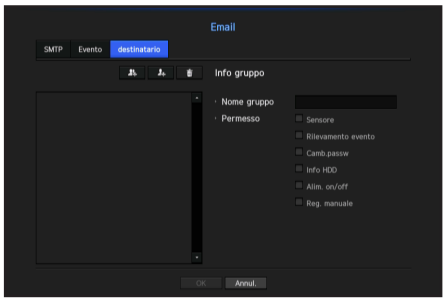
È possibile impostare l'intervallo e il tipo di evento che verrà inviato all'utente.

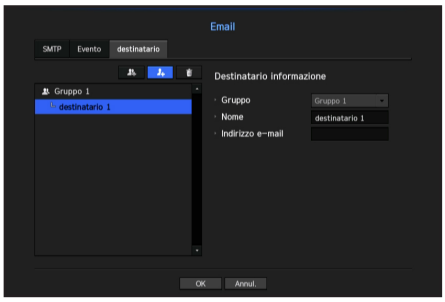



- Intervallo eventi: Impostare l'intervallo evento.
  - Se si verificano una serie di eventi, verrà inviata un e-mail nell'intervallo specificato, non ad ogni evento.
- Usa trasferim.eventi: Selezionare un tipo di evento da inviare se si verifica un evento.
  Se si verifica l'evento selezionato, l'e-mail verrà inviata al gruppo che ha l'autorizzazione di destinatario.

## Impostazioni destinatario

È possibile creare un gruppo e aggiungere utenti allo stesso; è possibile eliminare utenti e cambiare un gruppo.




- Fare clic su < > per aggiungere un gruppo.
  Selezionare il nome e i privilegi del gruppo.
- Selezionare un gruppo di destinatari che riceveranno le e-mail.
  Se viene aggiunto un gruppo, questo apparirà nella lista dei gruppi.
- Fare clic su < > per aggiungere un destinatario.
  Selezionare un gruppo e inserire i nome e gli indirizzi e-mail.
  Se viene creato un gruppo, sarà possibile aggiungere un destinatario.
  - Per inserire il nome del destinatario e l'indirizzo e-mail, fare riferimento a "**Utilizzo della tastiera virtuale**". (Pagina 46)

## SNMP

Tramite l'utilizzo del protocollo SNMP, il sistema o l'amministratore della rete può monitorare i dispositivi della rete e l'ambiente operativo da remoto.

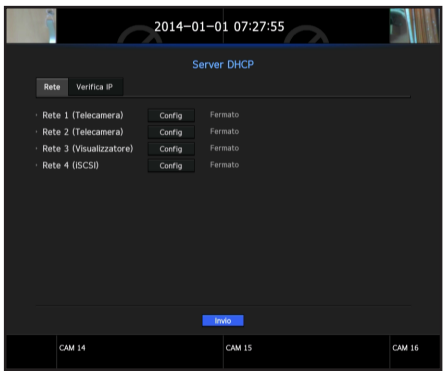
- Abilita SNMP v1: Viene utilizzato il SNMP versione 1.
- Abilita SNMP v2: Viene utilizzato il SNMP versione 2.
  - Leggi comunità: Inserire il nome della comunità di sola lettura per accedere alle informazioni del SNMP. È impostata in modo predefinito su <**private**>.
  - Scrivi comunità: Inserire il nome della comunità di sola scrittura per accedere alle informazioni del SNMP. È impostata in modo predefinito su <**public**>.
- Abilita SNMP v3: Viene utilizzato il SNMP versione 3.
  - Password: Impostare la password utente iniziale per il SNMP versione 3.
- Abil. trapp. SNMP: Il Trap SNMP viene utilizzato per inviare eventi e condizioni importanti all'amministratore di sistema.
  - Gest. trappole: Inserire l'indirizzo IP al quale saranno inviati i messaggi.

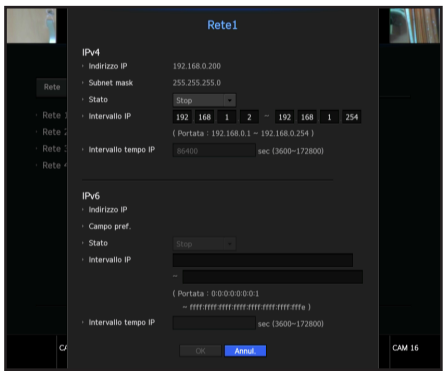
- Il SNMP v3 può essere impostato soltanto se il metodo della connessione di sicurezza è impostato sulla modalità HTTPS. Per ulteriori dettagli, fare riferimento a “**SSL**”. (Pagina 91)

## Server DHCP

E' possibile impostare il server DHCP interno e assegnare un indirizzo IP alla videocamera di rete.

### Impostazioni di rete



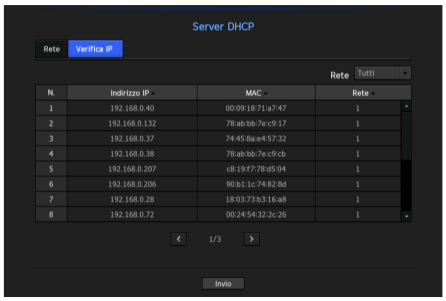

- Rete 1/2/3/4 : Selezionare <**Config**>, da dove sarà possibile impostare l'intervallo IP operato dal server e l'ora.

#### Per impostare il server DHCP

1. Sulla finestra delle impostazioni del server DHCP, fare clic su <**Config**>.
2. Selezionare <**Esegui**> nel campo <**Stato**>.
3. Inserire l'IP di avvio e l'IP di fine nel campo <**Intervallo IP**>.
4. Compilare il campo <**Intervallo tempo IP**>.
5. Fare clic su <**OK**>.
   L'intervallo IP inserito è impostato come l'indirizzo del server DHCP della rete.

### Controllare IP

E' possibile controllare l'indirizzo IP e MAC attualmente utilizzati tramite il server DHCP e la porta di connessione alla rete.

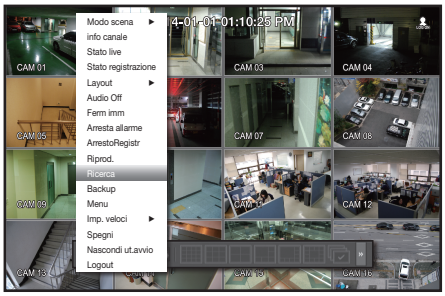


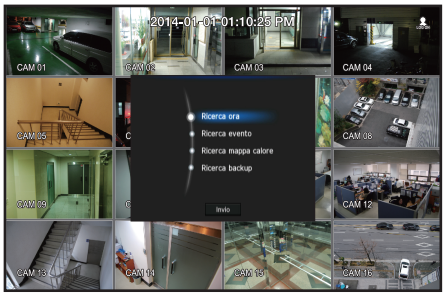

- Rete: Selezionare la porta della rete per controllare le informazioni dell'IP e altri dati.

# ricerca e riproduzione

## RICERCA

È possibile effettuare la ricerca di dati in base all'ora o in base a un altro criterio di ricerca, come ad esempio un evento.
È possibile accedere al menù <**Ricerca**> direttamente dalla modalità live.



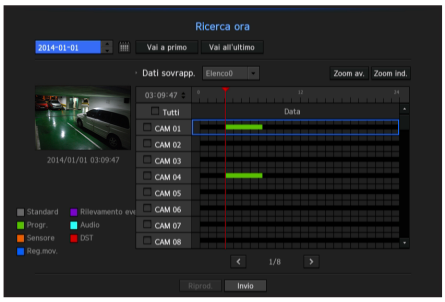



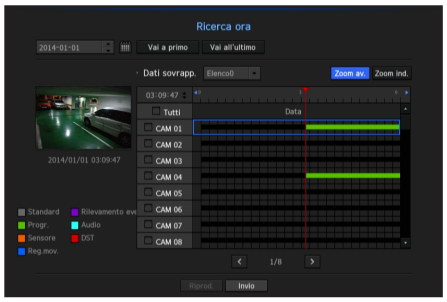

1. In modalità live, fare clic con il pulsante destro del mouse.
   Apparirà il menù Live.
2. Selezionare <**Ricerca**>.
3. Viene visualizzato il menù di ricerca.
4. La ricerca può essere limitata tramite la funzione di Eliminazione Automatica.
   Fare riferimento a "**Impostazione della registrazione** > **Opzione di registrazione**". (Pagina 80)

- Dati sovrapposti: Appare soltanto se esistono dati sovrapposti in un certo periodo di tempo, creati a causa del cambiamento delle impostazioni dell'ora del NVR. Appaiono prima gli ultimi dati, da <**Elenco0**>.
  Non compare nella <**Ricerca backup**>.
- L'ora di ricerca si basa sull'ora specificata dal NVR.

### Ricerca ora

È possibile cercare i dati registrati in un'ora desiderata.
L'ora visualizzata si basa sul fuso orario locale e sull'ora legale (DST). Quindi, i dati registrati contemporaneamente da aree diverse possono essere diversi in base a fuso orario e DST.




1. Selezionare <**Ricerca ora**> nel menù <**Ricerca**>.
2. Nella finestra per la selezione della data, fare clic sul pulsante < ⬍ > per selezionare una data di ricerca.
   - Per l'utilizzo del calendario, fare riferimento a "**Uso del calendario**". (Pagina 45)

3. Verranno elencati i dati di registrazione di una data specifica.
   La scheda di visualizzazione è diversa a seconda del tipo di dati. Controllare il tipo di dati per determinare il colore nel riquadro sinistro.

- Se è stata configurata l'ora legale, per un certo periodo di tempo potrebbero venire sovrascritte diverse registrazioni. Tale sezione di tempo viene differenziata tramite un colore rosso per segnare la sezione dell'ora legale.

- Vai a primo: Si sposta alla prima data di registrazione.
- Vai all'ultimo: Si sposta all'ultima data di registrazione.
- Ora: Inserire l'ora nella quale eseguire la ricerca o usare il pulsante sopra/sotto <⬍> per selezionarne una.
- Zoom av.: La mappa viene ingrandita ed è possibile visualizzarne i dettagli.
  Cambierà alla sequenza di 24 ore - 12 ore - 6 ore - 2 ore - 1 ora.
- Zoom ind.: La mappa cambia nell'ordine inverso rispetto al modo precedentemente dettagliato.
  Cambierà alla sequenza di 1 ora - 2 ore - 6 ore - 12 ore - 24 ore.
- Anteprima: Fare clic su <**Canale**> e selezionare (clic, trascina) un'ora nella <**Durata**> per visualizzare un'immagine statica per la porzione.
  - Se il canale selezionato non contiene dati registrati, questo verrà segnato in nero.

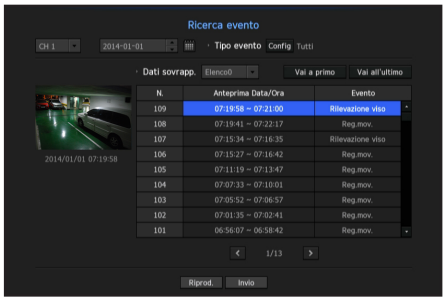
4. Selezionare un elemento dati e fare clic su <**Riprod.**>.
   Lo schermo passa alla modalità di playback di dati.

## Le indicazioni del colore dipendono dallo stato di registrazione corrente

I tipi di dati registrati vengono rappresentati tramite l'utilizzo di colori diversi. Ogni colore corrispondere a uno specifico tipo di registrazione.

## Ricerca evento

È possibile ricercare eventi in base al canale e riprodurli.




1. Selezionare <**Ricerca evento**> nel menù <**Ricerca**>.
2. Impostare il canale, la data di ricerca e gli elementi della condizione di ricerca.
   - A seconda del menù selezionato, verranno ricercati tutti/rilevamento movimento/video analisi/rilevamento audio/sensori/prenotazione/eventi di generali di registrazione.

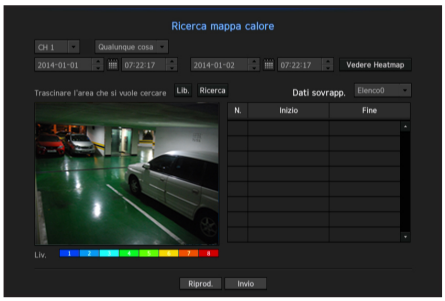
- Anteprima Data/Ora: Se si seleziona un elemento dati dalla lista, l'immagine statica dei dati selezionati verrà visualizzata nel riquadro sinistro per l'anteprima.
- Evento: Visualizza il tipo di evento che si è verificato.

3. Selezionare un elemento dati e fare clic su <**Riprod.**>.
   Lo schermo passa alla modalità di playback di dati evento.

## Ricerca mappa calore

Utilizzando la funzione di ricerca per la mappa termica, sarà possibile controllare la frequenza di eventi quali umani, macchine e umani/macchine tramite l'uso di otto colori diversi.

Dopo aver controllato i risultati di ricerca della mappa termica, nella schermata per l'anteprima sarà possibile impostare l'area per controllare l'informazione degli eventi che si sono verificati in questa.




1. Nel menù <**Ricerca**> selezionare l'elemento <**Ricerca mappa calore**>.
2. È possibile selezionare un canale e un target per le ricerche (Es.-macchine, persona, o Qualunque cosa).
3. Nella finestra per la selezione della data, fare clic sul pulsante < ⬍ > per selezionare una data di ricerca.
   - Per ulteriori dettagli, fare riferimento a "**Uso del calendario**" (Pagina 45)
4. Selezionare i dati dell'intervallo di tempo per la ricerca.
5. Premere il pulsante <**Vedere Heatmap**> per controllare la frequenza di tutti gli eventi quali umani, macchine o Qualunque cosa in otto colori diversi.
   - Liv.1: Frequenza evento bassa ~ Liv.8 Frequenza evento alta
6. Nei risultati della ricerca della mappa termica, trascinare il mouse nell'area per la quale si desidera eseguire la ricerca di eventi.
   - Possono venire selezionate aree multiple.
7. Premere il pulsante <**Ricerca**> per visualizzare i risultati della ricerca dell'evento per l'area selezionata.
8. Dopo aver selezionato un evento cercato, premere il pulsante Play per avviare la riproduzione del video prima dell'ora di ricerca.
   - Premere il pulsante <**Lib.**> per avviare l'area delle impostazioni utente per l'area selezionata per la ricerca eventi.

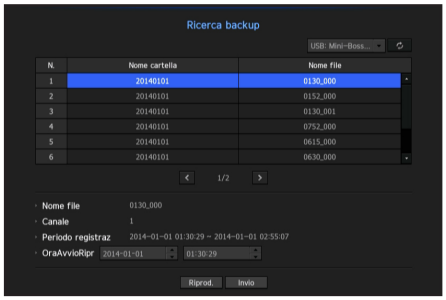
### Per assicurarsi che la funzione della mappa termica funzioni correttamente

- La funzione di classificazione umano/macchina opera a livello ottimale quando l'angolo di installazione della telecamera è configurato tra i 30 e 60 gradi.
- È raccomandabile installare una telecamera all'altezza presso la quale possono venire visualizzati tutti gli aspetti degli oggetti registrati.

- Se la posizione della telecamera viene impostata su <**Esterno**> diventerà operativa la funzione di categorizzazione macchina/umano. Se si imposta su <**Interno**>, la mappa termica non potrà visualizzare i risultati di rilevamento per le macchine.
  Per ulteriori informazioni riguardo le impostazioni per la posizione della telecamera, fare riferimento a "**Rilevamento evento**". (Pagina 82)
- Quando l'evento AMD viene impostato, è possibile eseguire ricerche delle mappe termiche per i canali che stanno venendo registrati allo stesso tempo.
  Per ulteriori informazioni riguardo le impostazioni AMD, fare riferimento a "**Rilevamento evento**". (Pagina 82)

## Ricerca Backup

Ricerca dati di backup nel dispositivo per il backup collegato.
Nella ricerca vengono inclusi soltanto dati di tipo NVR.




1. Selezionare <**Ricerca backup**> nel menù <**Ricerca**>.
2. Impostare il canale, la data di ricerca e le condizioni di ricerca.

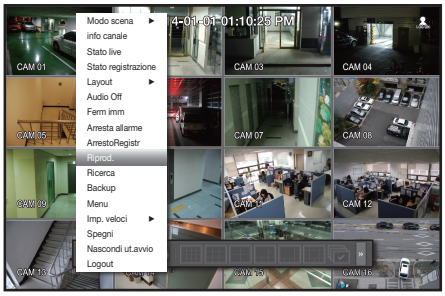
- Canale: Visualizza il canale registrato.
- Periodo registraz: Visualizza il periodo di registrazione.
- OraAvvioRipr: Selezionare un'ora nella quale la riproduzione viene avviata.

3. Selezionare un elemento dati e fare clic su <**Riprod.**>.
   Lo schermo passa alla modalità di playback di dati per il backup.

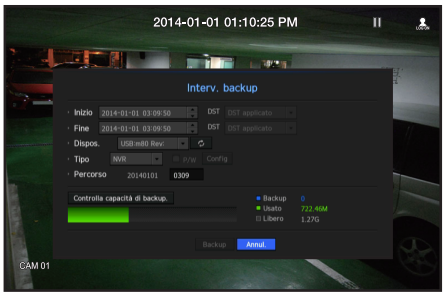
# PLAYBACK

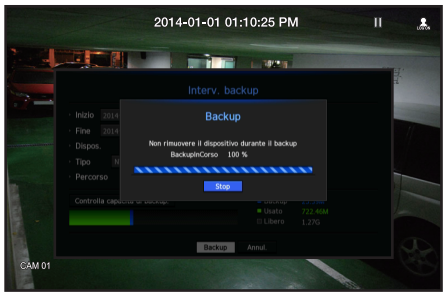
## Riprod.

È possibile riprodurre dati memorizzati nel HDD ed eseguire il backup dei dati desiderati.



1. Nel menù dello schermo live, selezionare il menù <**Riprod.**> o fare clic su < ▶ > nel menù di avvio.
2. Selezionare un menù per le ricerche.
   - Se questa è la prima volta che si cerca di riprodurre un file, bisognerà iniziare con la finestra per la ricerca di dati. Per la ricerca di dati, fare riferimento a "**Ricerca**". (Pagina 97)
3. Selezionare un elemento dati e fare clic su <**Riprod.**> nel menù di ricerca.
   I dati selezionati vengono riprodotti e sullo schermo appare il programma di avvio.
   - Se ci sono dati esistenti, la funzione <**Riprod.**> inizierà immediatamente senza eseguire la ricerca.

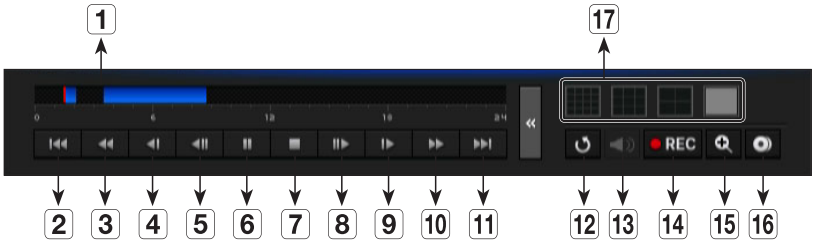



- Informazione di playback: Visualizza la data e l'ora dei dati attuali nell'angolo superiore.
- Backup: Fare clic su < ◉ > per impostare l'ora attuale all'ora di inizio del backup; è possibile specificare un'area di backup usando il mouse (triangolo giallo).
  Fare di nuovo clic su < ◉ > per impostare l'ora attuale all'ora di fine del backup e apparirà la finestra del "**Interv. backup**".
  - Tipo: Supporta i formati NVR e SEC.
  - Dispos.: Selezionare un dispositivo per il backup.
  - Controlla capacità di backup.: Permette all'utente di controllare la capienza del dispositivo di memorizzazione selezionato.

4. Se si desidera tornare allo schermo live durante la riproduzione, fare clic su < ■ > del menù di avvio.

## Utilizzo del pulsante di playback

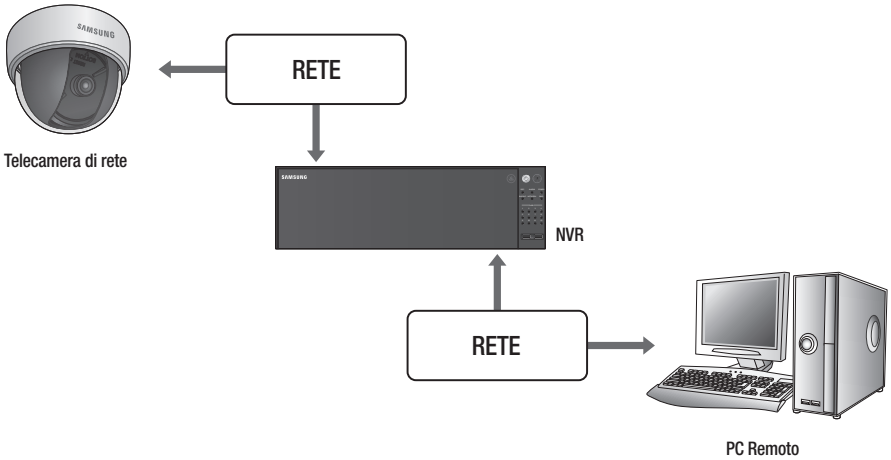



| Nome | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Timeline di riproduzione | Indica l'attuale punto di playback e può venire utilizzato per muovere. |
| 2 | Salta all'indietro | Si sposta all'indietro di un'unità di tempo |
| 3 | Riproduzione veloce indietro | Usato per la ricerca veloce indietro durante la riproduzione. |
| 4 | Riproduzione lenta indietro | Utilizzata per la ricerca frame-by-frame all'indietro mentre si è in PAUSA. |
| 5 | Passo indietro | Si sposta all'indietro di un fotogramma alla volta. |
| 6 | Pausa | Interrompe temporaneamente la riproduzione del video corrente. |
| 7 | Stop | Ferma la riproduzione e si sposta allo schermo live. |
| 8 | Passo avanti | Si sposta avanti di un fotogramma alla volta. |
| 9 | Riproduzione lenta avanti | In modalità di schermo suddiviso, la riproduzione in tempo reale potrebbe non essere supportata, in base alla qualità di registrazione, alla risoluzione e al numero di canali. E alcune velocità di fotogrammi potrebbero non essere supportate. |
| 10 | Riproduzione veloce avanti | Usato per la riproduzione avanti veloce |
| 11 | Salta avanti | Si sposta avanti di un'unità di tempo |
| 12 | Indietro | Torna alla schermata per le impostazioni della ricerca. |
| 13 | Audio | Imposta l'audio ON/OFF |
| 14 | REC | Registra tutti i canali in modalità Live. |
| 15 | ZOOM | Questa funzione è disponibile in modalità Singola, e allarga il video del canale selezionato.<br>Per annullare lo zoom, fare semplicemente doppio clic sull'immagine allargata oppure selezionare <**Chiudi Zoom**> dal menù dello schermo live. |
| 16 | Backup parziale. | Avvia il backup di una sezione selezionata del video in riproduzione, con il punto di inizio/fine specificato. |
| 17 | Selezione del modo | Fare clic su una modalità di riproduzione desiderata per cambiare la modalità di divisione dello schermo. |

# avvio del visualizzatore web

## CHE COS'È IL VISUALIZZATORE DEL WEB?

Il Visualizzatore del Web è un software tramite il quale l'operatore può accedere a un NVR (Network Video Recorder) remoto, per il monitoraggio in tempo reale, il controllo PTZ (se configurato) o per effettuare una ricerca.




### Specifiche del prodotto

- Connessione da remoto tramite il browser
- Controllo telecamera PTZ abilitato
- Supporta i formati di visualizzazione 1, 4, 9, 16, 25, 36, 64 per la telecamera (fino ad un massimo di 64 telecamere nella lista).
- Possibilità di salvare in formato immagine JPEG/BMP/PNG per la stampa e la memorizzazione.
- Registrazione video in formato AVI, compatibile con i principali riproduttori multimediali. (È necessario il codificatore integrato)
- Per riprodurre il video in Windows Media Player, è necessario scaricare e installare il codec rilevante da www.windows7codecs.com. (versione 4.0.3 o superiore)

### Requisiti di sistema

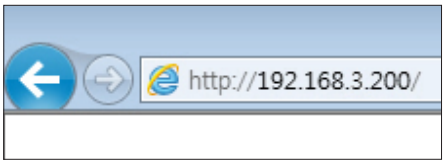
Successivamente vengono elencate le caratteristiche minime suggerite per l'hardware e del sistema operativo, necessarie per il funzionamento del Visualizzatore del Web.

| Dispositivo | Minimo | Raccomandato |
|---|---|---|
| CPU | Intel Core 2 Quad 2.5GHz o superiore | Intel i7 (3.5GHz) o superiore |
| RAM | 3GB o superiore | 4GB o superiore |
| HDD | 200GB o superiore | 500GB o superiore |
| Memoria VGA | 512MB o superiore | 1GB o superiore |
| Risoluzione del display | 1280 x 1024 o superiore | |
| SO | Window XP (service pack 2 o successivo), Vista, 7, 8, Mac SO X (10.6 o successivo)<br>OpenGL (Acceleratore GPU supportato)<br>Ambiente del browser del web di Windows: Aggiornamenti della sicurezza più recenti, IE 8 o superiore con correzione di errori (è raccomandabile usare IE 9), IE 10, Chrome 26.x o superiore, FireFox versione 19.x o superiore<br>Ambiente Mac SO X: Aggiornamenti per la sicurezza più recenti, Safari 6.0.3 o superiore con correzione di errori. | |
| Rete | 10/100/1000 Ethernet NIC | |

# avvio del visualizzatore web

## COLLEGAMENTO AL VISUALIZZATORE DEL WEB

1. Aprire il browser del web e digitare l'indirizzo IP o l'URL del NVR nella casella per l'indirizzo del URL.



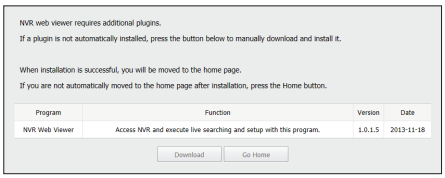

- È necessario collegare la rete 3 prima di poter accedere al visualizzatore del web.
- "**192.168.3.200**" è impostato come IP predefinito.
- Bisogna aver specificato l'indirizzo IP in "**Rete** > **Interf.** ".
- La connessione del URL verrà abilitata soltanto quando le impostazioni della connessione del DDNS sono state completate. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "**Configurazione della rete** > **DDNS**". (Pagina 89)

2. Un utente con i permessi di amministratore deve fornire l'ID e la password dell'amministratore. Un utente registrato deve fornire l'ID e la password.

- Il nome utente e la password predefinita per il visualizzatore del web sono rispettivamente "**admin**" e "**4321**".
  Quando viene immessa una password predefinita, mentre si esegue un ripristino parziale per accedere al visualizzatore del web, apparirà una finestra a comparsa che guiderà l'utente a cambiare la password, mentre durante un ripristino completo per accedere al visualizzatore del web, apparirà una finestra a comparsa che guiderà l'utente a completare la configurazione durante l'installazione guidata.
- Impostare una password per la rete wireless se si utilizza il prodotto con un router senza fili. La mancata impostazione di una password o l'utilizzo della password predefinita del router wireless potrebbero esporre i dati video a potenziali minacce.
- Cambiare la propria password ogni tre mesi per proteggere informazioni personali ed evitare danni causati dal plagio dei dati personali.
  Tenere presente che la sicurezza e qualunque problema causato dalla cattiva amministrazione della password, sono responsabilità dell'utente.

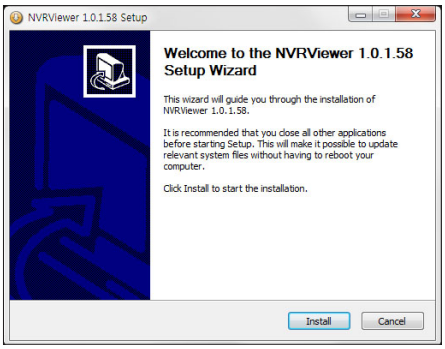
- Sono permessi fino a 10 accessi contemporaneamente, inclusi l'amministratore e gli utenti generali.
- La password dell'Admin e degli utenti generali può essere cambiata nel menù <**Utente**> del NVR.
- Gli utenti regolari devono aver impostato <**Visualizzatore Web**> sotto la sezione <**Limit. accesso rete**> per usarlo prima di collegarsi al Visualizzatore del Web. (Pagina 48)
- Tutte le impostazioni vengono applicate dalle impostazioni del NVR.

3. Apparirà la finestra a comparsa per confermare l'installazione del plugin.

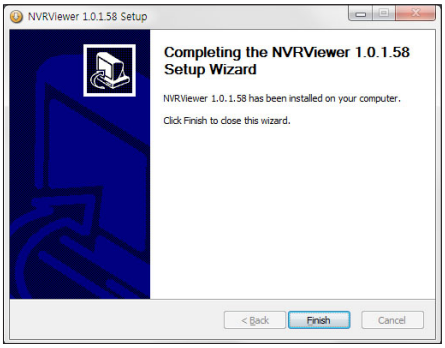


**4.** Quando appare la finestra per l'installazione guidata di un programma, premere il pulsante [**Install**] per installare il programma.

- La versione del programma installato può variare a seconda della versione di aggiornamento.

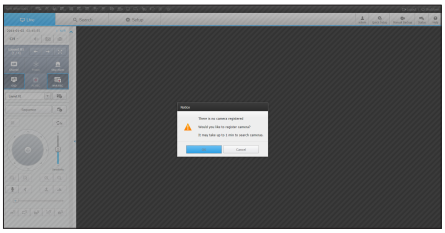



**5.** Quando l'installazione di un programma è completata, fare clic sul pulsante [**Finish**].




**6.** Quando l'installazione è completa e l'utente si è disconnesso, prima che compaia la schermata del visualizzatore live, apparirà la finestra a comparsa con la scritta <**Notice**> per la registrazione della telecamera. Per registrare una telecamera, premere il pulsante <**Yes**>.

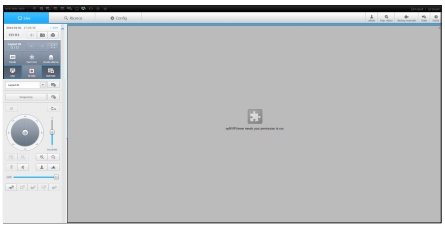
- Per ulteriori informazioni su come registrare una telecamera, fare riferimento a "**Registrazione di una telecamera**". (Pagina 55)



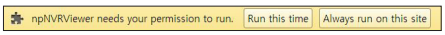
## Se si desidera accedere al visualizzatore del web da browser molteplici :

impostare l'avvio automatico del plugin (npNVRViewer) nel menù del browser al quale si è inizialmente effettuato l'accesso e aggiornare la schermata dopo aver attivato il plugin oppure selezionare l'affidabilità del plugin.

- Ogni volta che il browser verrà aggiornato in futuro, il metodo di attivazione del plugin può essere modificato. È possibile ottenere ulteriori informazioni riguardo il menù delle impostazioni del plugin nel manuale utente.



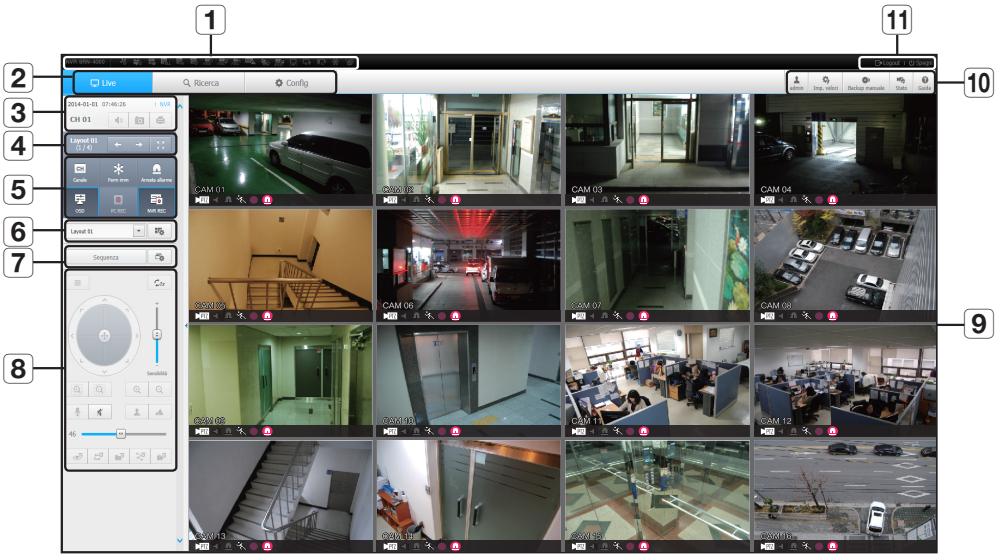
- Per il browser di Chrome, Se il messaggio nella finestra a comparsa dice "**Plug in is not activated. Please select 'Always run on this site' and refresh**", selezionare il pulsante "**Always run on this site**" nella parte superiore del browser.



## VISUALIZZATORE LIVE

È possibile controllare il video da una telecamera registrata nel NVR collegata da un PC remoto. Inoltre, sarà possibile regolare la telecamera e controllare lo stato di trasferimento della rete.

### Schermata del visualizzatore live




| Menù | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | **Indicatore dello stato del sistema.** | Visualizza le icone per visualizzare lo schermo o lo stato del sistema. |
| 2 | **Selezione menù** | Passa alla schermata del menù corrispondente cliccando ogni menù. |
| 3 | **Data/canale** | Mostra la data/ora di accesso e il canale selezionato. |
| | **Suono** | Imposta il suono collegato a ogni canale su ON o OFF. |
| | **Cattura** | Salva il video corrente per il canale selezionato nel percorso impostato dall'utente. |
| | **Stampa** | Stampa l'attuale immagine del video per il canale selezionato tramite la stampante selezionata. |
| 4 | **Cambio del canale/ schermo intero** | Passa al gruppo di canali precedente/successivo.<br>Passa dallo schermo intero allo schermo suddiviso. |

| Menù | | Descrizione |
|---|---|---|
| 5 | Informazione sul canale | Mostra le informazioni del canale selezionato. |
| | Ferm imm | Ferma momentaneamente i video in tutti i canali oppure disattiva la funzione Pausa nello stato in sospeso. |
| | Arresta allarme | Disattiva un allarme quando scatta. |
| | OSD | Selezionare l'elemento OSD per visualizzare l'informazione della schermata OSD nella finestra del visualizzatore del web. |
| | PC REC | Salva il video in tempo reale, in formato AVI, dal canale sezionato in una cartella designata sul PC. |
| | NVR REC | Avvia e arresta la registrazione NVR. |
| 6 | Impostazione del layout | Imposta il layout. |
| 7 | Commutazione. | Imposta la sequenza. |
| 8 | PTZ | Connessione controlli della(e) telecamera(e) PTZ. |
| 9 | Pannello di visualizzazione | Visualizza il video della telecamera collegata al NVR. |
| 10 | ID | Visualizza l'ID dell'utente collegato. |
| | Imp. veloci | Registrazione semplice della telecamera e impostazioni di registrazione. |
| | Backup manuale | Esegue il backup manuale del video della telecamera collegata. |
| | Stato | Mostra la telecamera live e lo stato di registrazione. |
| | Guida | Va alla finestra di Aiuto. |
| 11 | Logout | Esegue il procedimento di disconnessione. |
| | Spegni | Spegne il sistema NVR. |

## CONFIGURAZIONE DELLA SCHERMATA LIVE

### Stato del sistema

È possibile controllare lo stato o l'operazione del NVR con le icone sullo schermo live.

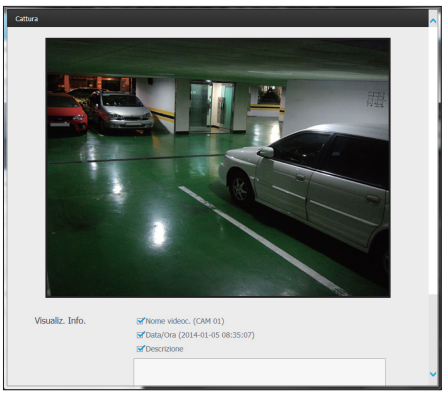
| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| Operazione di sistema | | Appare quando si verifica un problema con la ventola. |
| | | Appare quando c'è un problema con l'alimentazione di corrente elettrica. |
| | | Appare quando c'è un problema con le condizioni di registrazione. |
| | FULL | Appare se il HDD è pieno e il NVR non dispone di spazio sufficiente per la registrazione. |
| | NO | Appare se non è installato alcun HDD o se il HDD esistente deve essere sostituito. |
| | | Appare se il HDD necessità di controlli tecnici. |
| | RAID | Appare quando esiste un HDD difettoso nel RAID.<br>■ Esistono uno o due malfunzionamenti con il HDD, tuttavia saranno attive le proprietà di scrittura e lettura. |
| | RAID | Appare durante il ripristino di un errore nel RAID. |
| | RAID | Appare quando non è possibile usare la proprietà di scrittura nel RAID a causa di un malfunzionamento nel HDD. |
| | REC | Appare quando viene superata la quantità massima di dati permessi per ogni singolo canale. |
| | | Appare quando, a causa del deterioramento nelle prestazioni della rete (10fps o meno), la funzione AMD non riesce. |

| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| Operazione di sistema | | Appare quando viene scollegato un dispositivo iSCSI |
| | | Appare quando la rete è sovraccarica. Appare quando la rete è sovraccarica.<br>■ Si verifica quando la quantità di ricezione massima permessa viene superata, causando un sovraccarico del CPU. Scomparirà se si modificano le impostazioni della telecamera, o se si elimina una telecamera per migliorare le prestazioni. |
| | | Appare quando è disponibile un firmware per aggiornare il server. Appare quando è disponibile un firmware per aggiornare il server. |
| | | Appare se il livello della batteria di un dispositivo NVR è al minimo. |
| | | Appare quando si preme il pulsante "stop" sullo schermo. |
| | | Appare quando tutti i canali vengono cambiati nell'intervallo dell'ora impostata. |



## Per catturare la schermata

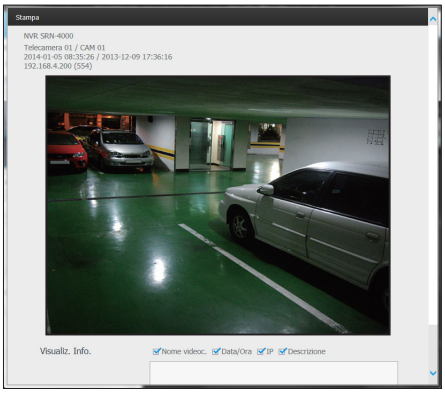
1. Fare clic sul pulsante < >.
   Quando appare la finestra a comparsa, selezionare il percorso di salvataggio per l'immagine acquisita.
2. Selezionare il percorso e il nome del file. Poi, fare clic sul pulsante [**OK**].
3. Salvare l'attuale immagine video della telecamera in formato .bmp, .jpg o .png.



■ Se il visualizzatore sta funzionando senza i permessi dell'amministratore in Windows Vista/7, non sarà possibile salvare l'immagine acquisita in formato .bmp, .jpg o .png file.

## Per stampare la schermata

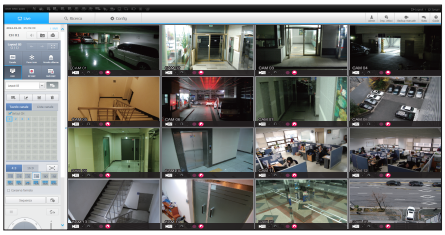
1. Fare clic sul pulsante < >.
2. Stampare l'attuale immagine video della telecamera con la stampante collegata al computer sul quale il Visualizzatore del Web sta funzionando.



## Impostazione del layout

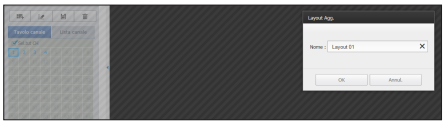
Se non viene aggiunto o salvato nel layout dopo la registrazione di una telecamera, la schermata live non verrà visualizzata.

Fare clic sul pulsante < > per avviare la schermata delle impostazioni del layout.



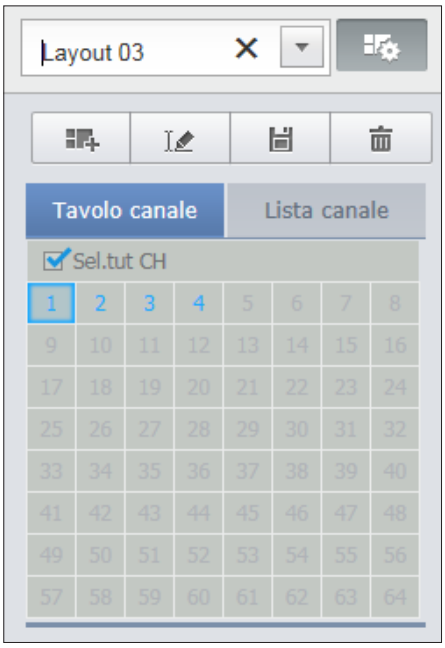
### Se si desidera aggiungere un layout

Fare clic su < >.
Impostare il nome del layout da aggiungere e fare clic sul pulsante <**OK**> per aggiungerlo.



### Se si desidera cambiare il nome del layout

Selezionare il nome del layout da cambiare e fare clic su < >.
Dopo aver cambiato il nome, fare clic nella parte esterna della finestra del layout per cambiare il nome.



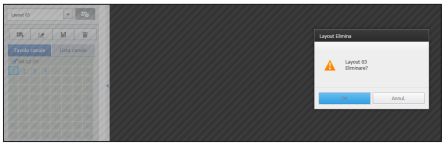

### Se si desidera salvare il layout:

Fare clic su < >.
Il layout modificato verrà salvato.

- Il layout per ciascun utente viene salvato separatamente.

### Se si desidera eliminare il layout:

Dopo aver selezionato il layout da eliminare, fare clic su < 🗑 >. Il layout selezionato verrà eliminato.



- A meno che non si prema il pulsante Salva o Elimina, le modifiche non verranno salvate.

## Modifica della modalità di suddivisione

Quando si clicca sul pulsante per la selezione della modalità di suddivisione, lo schermo passerà alla modalità di suddivisione selezionata.

### Se si desidera mantenere l'attuale rapporto dello schermo

Quando si cambia dalla modalità di schermo suddiviso, selezionare <**Conserva formato**> per preservare il rapporto e cambiare una dimensione.

### Per andare alla schermata del canale desiderato

Premere il pulsante < ← → > per andare a un gruppo di canale precedente/successivo.

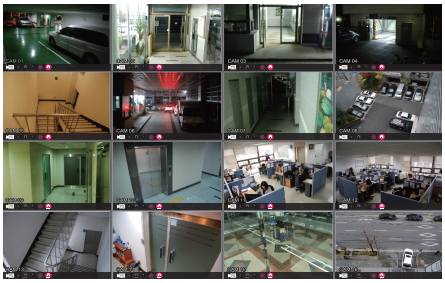
### Per passare alla modalità di schermo intero

Fare clic su < >.

L'attuale schermo suddiviso appare in modalità schermo intero.

Premere il pulsante [**ESC**] per uscire dalla modalità schermo intero.

- MAC Safari non supporta la funzione di schermo intero.



Fare clic su < >.

Per passare da uno schermo suddiviso in 64 canali allo schermo intero.

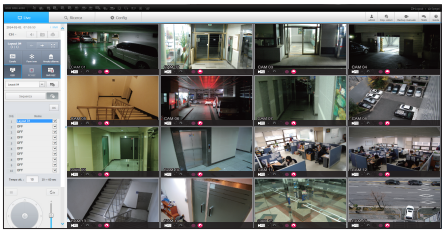
Per uscire dalla modalità schermo intero, premere il tasto [**ESC**].

## Impostazione del cambio di schermo

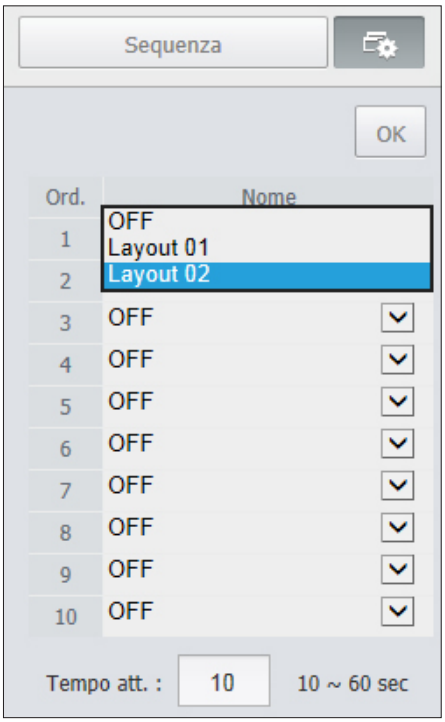
Se non si desidera registrare il layout, la funzione per il cambio dello schermo, non funzionerà.

È possibile visualizzare i layout uno ad uno.

Fare clic sul pulsante < > per avviare la finestra delle impostazioni per il cambio di schermo.



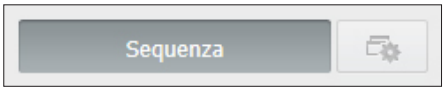
1. Selezionare i layout da mostrare premendo < >.
2. Accedere all'ora di cambio dello schermo.



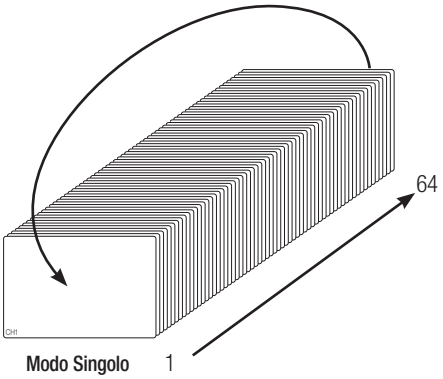

3. Fare clic su <**OK**> per salvare la sequenza scelta.

## Per eseguire il cambio

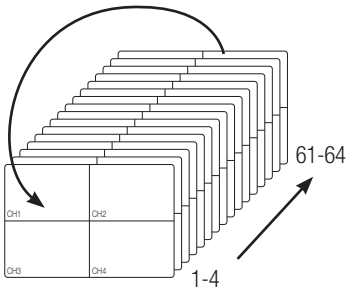
Fare clic sul pulsante <**Sequenza**> per attivare la modalità di cambio e avviare la sequenza.



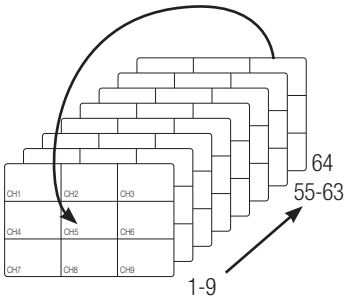

## Sequenza automatica



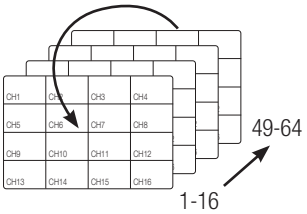

Modo Singolo




Schermata suddivisa in 4 parti




Schermata divisa in 9 parti



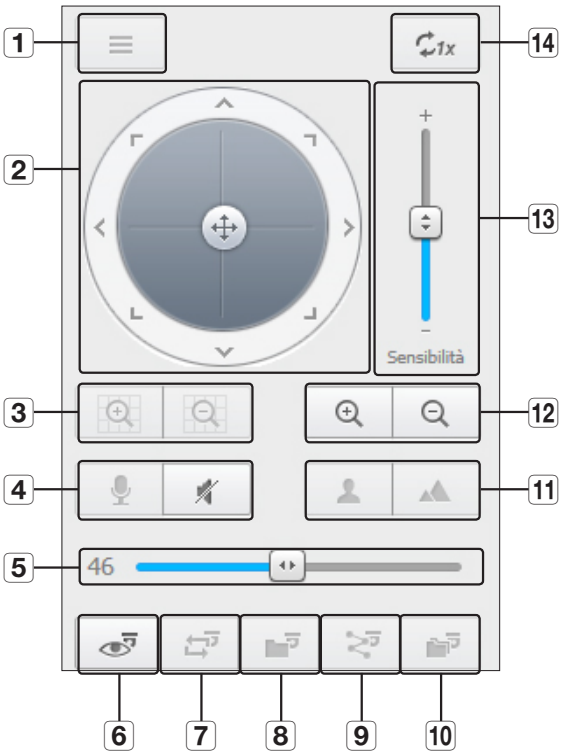

Schermata suddivisa in 16 parti

- Nel modo Suddivisione, se è stato impostato <**TemSEQMultic**> in "**dispositivo** > **Monitor**", la sequenza automatica viene eseguita all'intervallo impostato. (Pagina 75)
- Quando si passa a un altro canale, il video potrebbe presentare dei lievi ritardi a seconda dello stato della rete.
- Se si esegue la funzione di cambio automatico di un singolo schermo, il menù per le impostazioni del layout verrà disattivato durante l'operazione.

# CONTROLLO DI UNA TELECAMERA DI RETE COLLEGATA

## Controllo del PTZ

Se una telecamera PTZ è collegata, apparirà sullo schermo l'icona < PTZ >. Quando si seleziona il corrispondente canale della telecamera, la scheda PTZ viene attivata per permettere all'utente di controllare il PTZ.

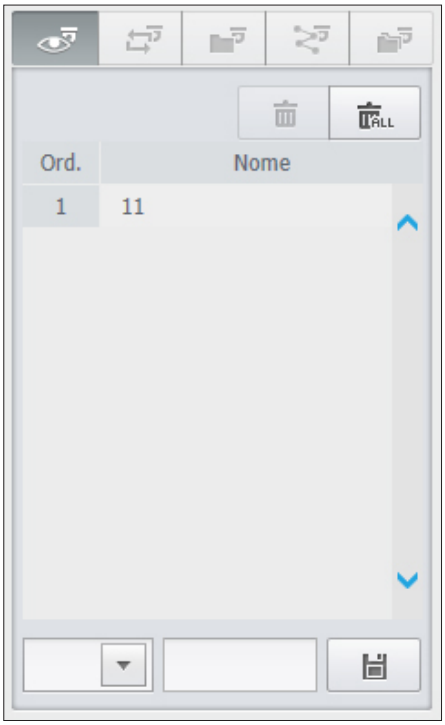



| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | **Menu Telecamera** | Visualizza il menu delle impostazioni telecamera. |
| 2 | **Regolazione della direzione** | Usarlo per regolare la direzione della telecamera oppure fare clic sul mirino al centro per usarlo come pulsante OK. |
| 3 | **Zoom digitale** | Regolare il zoom digitale per ingrandire o diminuire un'immagine. |
| 4 | **Suono** | È possibile impostare la coppia audio e la funzione muto della telecamera. |
| 5 | **Controllo del volume** | Modificare il volume del PC impostandolo su un valore compreso tra 0 e 100. |
| 6 | **Predefinito** | Imposta la posizione predefinita per l'inquadratura della telecamera e si sposta alla posizione predefinita selezionata quando si sceglie l'opzione predefinita desiderata. |
| 7 | **Oscillazione** | Si sposta dal punto di inizio predefinito a quello di fine. |

| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 8 | Gruppo | Si muove nel percorso specificato abbinando l'impostazione predefinita. |
| 9 | Traccia | Sposta l'inquadratura della telecamera verso un percorso predefinito. |
| 10 | Tour | Si muove nel percorso specificato abbinando gruppi molteplici. |
| 11 | Fuoco | Regola la messa a fuoco della telecamera. |
| 12 | ZOOM | Zoom avanti/indietro dell'immagine tramite il controllo dello zoom della telecamera. |
| 13 | Sensibilità | Regola la sensibilità delle operazioni della propria telecamera. |
| 14 | Zoom digitale spento | Riporta alle dimensioni originali dopo lo zoom. |

## Per effettuare un'impostazione predefinita

1. Far clic sul pulsante < > per visualizzare la finestra "**Predefiniti**".
2. Fare clic su < > per selezionare l'ordine predefinito.
3. Inserire il nome della funzione predefinita.
4. Usare i tasti direzionale per regolare la direzione verso la quale la telecamera è volta.
5. Fare clic sul pulsante < >.




## Per attivare la funzione predefinita

1. Far clic sul pulsante < > per visualizzare la finestra "**Predefiniti**".
2. Selezionare dall'elenco la funzione predefinita da attivare. Il riquadro della telecamera si sposta alla posizione predefinita.

## Per attivare l'oscillazione (Pan auto), Gruppo (Scansione), Traccia (Modello) e Tour

È possibile attivare funzioni presenti nella lista nello stesso modo, come si utilizzerebbe una funzione predefinita. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente della telecamera in questione.

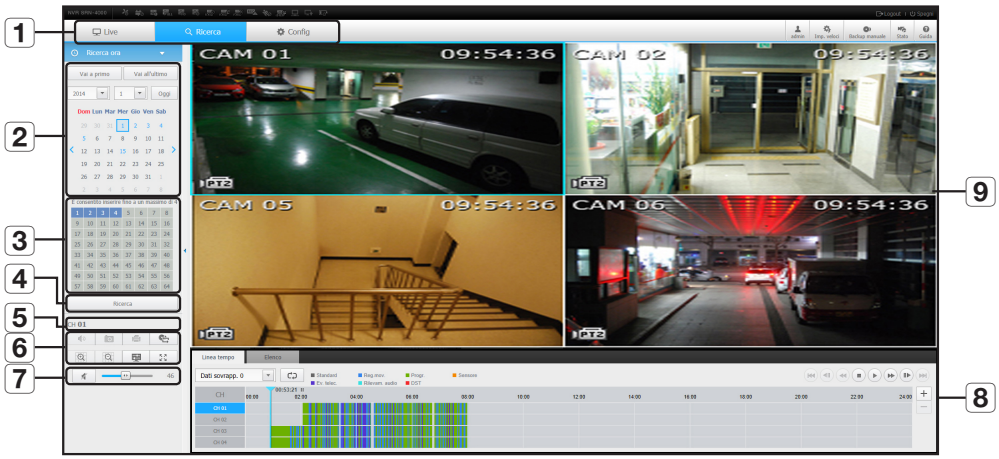
- Soltanto alcune funzioni della telecamera sono supportate, a seconda della telecamera.

# visualizzatore di ricerca

## VISUALIZZATORE DI RICERCA

È possibile cercare e riprodurre la registrazione video salvata nel NVR accedendo al NVR da remoto.

### Schermata del visualizzatore di ricerca




| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | **Selezione menù** | Passa alla schermata del menù corrispondente cliccando su ogni menù. |
| 2 | **Calendario** | Visualizza la data del video registrato in blu e la data attuale in rosso. Fare clic sulla data in blu per visualizzare l'informazione del video registrato sulla linea del tempo. |
| 3 | **Selezione del canale.** | Visualizza i canali cercati. |
| 4 | **Ricerca** | Ricerca il canale utente impostato per la data selezionata. |
| 5 | **Display del canale.** | Visualizza il numero del canale selezionato. |

| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 6 | Suono | Imposta il suono collegato a ogni canale su ON o OFF |
| | Cattura | Salva il video corrente per il canale selezionato nel percorso impostato. |
| | Stampa | Stampa l'attuale immagine del video per il canale selezionato tramite la stampante selezionata. |
| | Sezione di backup | Esegue il backup del video per la sezione selezionata. |
| | Ingrandisce/ rimpicciolisce | Ingrandisce o rimpicciolisce l'attuale video per il canale selezionato. |
| | OSD | Visualizza l'informazione del canale. |
| | Schermo intero | Mostra lo schermo suddiviso in quattro parti nello schermo intero. |
| 7 | Controllo del suono | Regola l'audio per il video cercato. |
| 8 | Colore di registrazione | Visualizza il colore corrispondente a seconda del tipo di dati registrati se si posiziona il cursore del mouse su quell'area. |
| 9 | Pannello di visualizzazione | Riproduce i dati relativi sulla schermata se si seleziona il risultato della ricerca. |

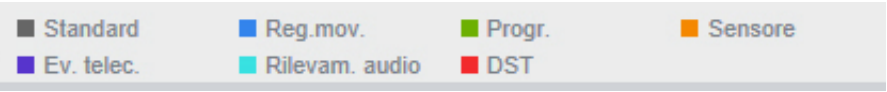
## Ricerca per data

È possibile selezionare la data della ricerca utilizzando il calendario.

1. Fare clic su < <, > > per selezionare l'anno/mese della ricerca.
   Se esiste una data associata alla ricerca, questa verrà visualizzata in blu. La data corrente viene visualizzata in un riquadro blu.
2. Fare clic sulla data da cercare nel calendario.
   La prima immagine dei dati video per la data cercata, vengono visualizzati sullo schermo e i dati vengono visualizzati nella linea del tempo.
3. Per cercare dati video per la data corrente, fare clic su <**Oggi**>.
   Viene selezionata la data corrente.

## Le indicazioni del colore dipendono dallo stato di registrazione corrente

Visualizza il colore corrispondente a seconda del tipo di dati registrati.



- Se 2 o più tipi di registrazioni si trovano nella stessa linea del tempo, verrà visualizzato soltanto il tipo di registrazione con la priorità più alta (Priorità: Standard > Reg.mov. > Progr. > Sensore > Ev. telec. > Rilevam. audio > DST)

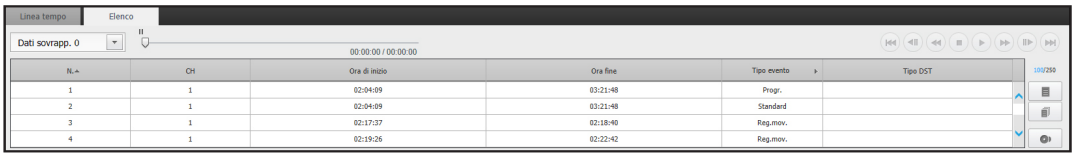
## Per regolare la linea del tempo

Se i dati cercati si sovrascrivono, è possibile cercare un dato desiderato, muovere la sua posizione di riproduzione e fare zoom avanti nella linea del tempo.

1. Selezionare il numero di dati da cercare se i dati si sovrappongono.
   Appare soltanto quando i dati si sovrappongono e assegna <**0**> ai dati più recenti.
2. Fare clic sul punto desiderato da riprodurre sulla linea del tempo.
   La posizione di inizio della riproduzione viene spostata.
3. Fare clic su <**+**> / <**-**> per fare zoom avanti/indietro sull'elemento zoom per il quale si desidera visualizzare l'ora.
4. Quando si ingrandisce, se si desidera visualizzare la linea del tempo pre/post, fare clic sulla linea del tempo e trascinarla nella direzione desiderata.

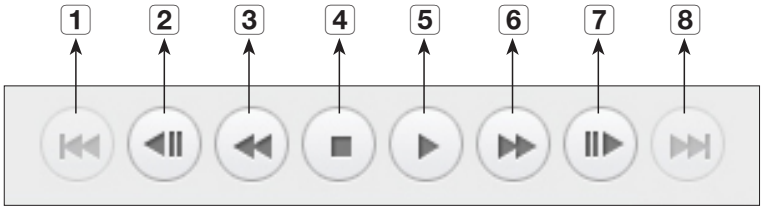
## Se si desidera controllare la lista di registrazione

Verranno visualizzati i risultati di ogni sezione di registrazione.



# visualizzatore di ricerca

## Nomi e funzioni dei pulsanti di comando



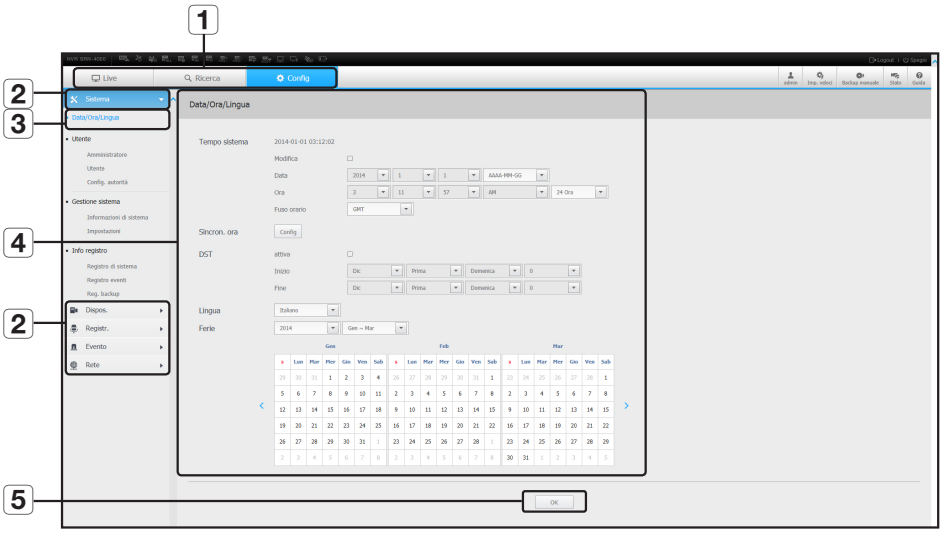

| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | **Indietro** | Ritorna all'evento precedente. |
| 2 | **Fotogramma precedente** | Muoversi indietro di un sec. |
| 3 | **Si sposta all'indietro X volte più velocemente della velocità di riproduzione** | Usato per riavvolgere X volte più velocemente della velocità di riproduzione. |
| 4 | **Stop** | Dopo la riproduzione, andare alla modalità live. |
| 5 | **Play/Pausa** | Il video è stato riprodotto e messo in pausa. |
| 6 | **Si sposta in avanti X volte più velocemente della velocità di riproduzione** | Riproduce il video in avanti X volte più velocemente della velocità di riproduzione. |
| 7 | **Fotogramma successivo** | Muoversi avanti di un sec. |
| 8 | **Muoversi avanti** | Passa all'evento successivo. |

# impostazione del visualizzatore

## VISUALIZZATORE DELLE IMPOSTAZIONI

È possibile configurare le impostazioni del NVR da remoto sulla rete.
Per configurare le impostazioni NVR, fare clic su <**Config**>.

### Schermata delle impostazioni




| Dispositivo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | **Selezione menù** | Fare clic su ogni menù per andare alla schermata del menù corrispondente. |
| 2 | **Menù principale** | Configurare le impostazioni o selezionare un dispositivo principale per cambiare le impostazioni correnti. |
| 3 | **Sotto menù** | Tra i sotto menù dei menù principali selezionati, selezionare il dispositivo che si desidera configurare. |
| 4 | **Menù avanzato** | Fare clic sul campo di immissione del dispositivo per cambiare e aggiungere il valore desiderato. |
| 5 | **OK** | Applicare le impostazioni modificate. |

# impostazione del visualizzatore

## Sistema

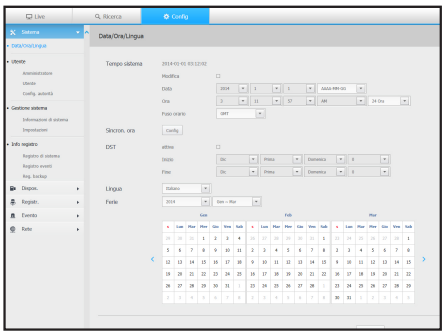
È possibile configurare varie impostazioni del sistema NVR.

## Data/Ora/Lingua

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "**Data/Ora/Lingua**" nel menù di "**Sistema**". (Pagina 44)

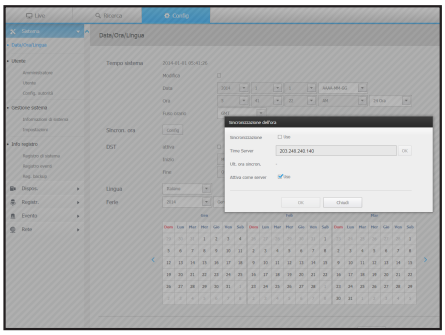
### Data/Ora

Impostare la data e l'ora.



### Impostazioni per la sincronizzazione dell'ora

Impostare la sincronizzazione dell'ora.



### DST (Daylight Saving Time)

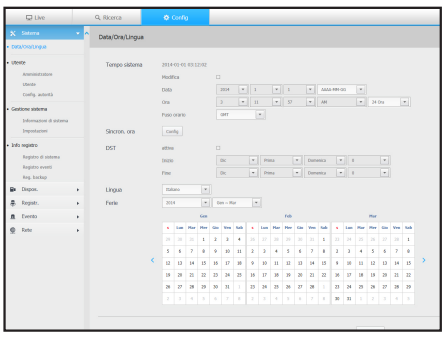
Durante l'estate, l'ora legale (DST) porta l'orologio un'ora avanti dall'ora del fuso locale standard.

### Lingua

Selezionare la lingua desiderata per il NVR.

### Ferie

L'utente può selezionare date specifiche da impostare come giorni festivi a seconda delle proprie preferenze.



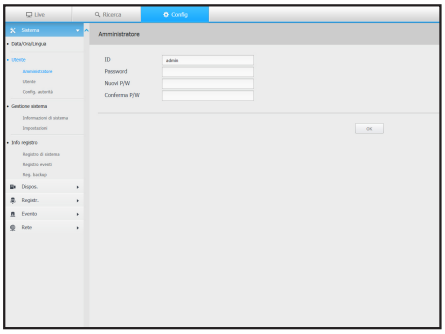
## Gestione dei permessi

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "**Utente**" nel menù delle "**Impostazioni di Sistema**". (Pagina 46)

### Amministratore

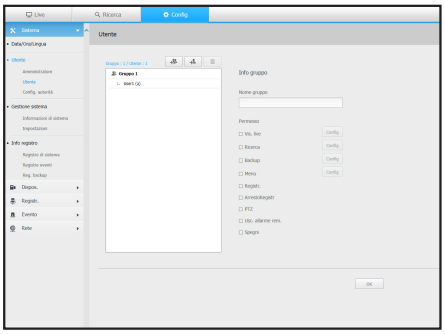
È possibile cambiare l'ID o la password dell'amministratore.

- Per l'ID sono ammessi soltanto caratteri alfanumerici.
- Se l'ID dell'amministratore non viene usato per effettuare l'accesso, non sarà possibile cambiare l'ID.
- Se l'ID in utilizzo viene cambiato, l'utente verrà automaticamente disconnesso.



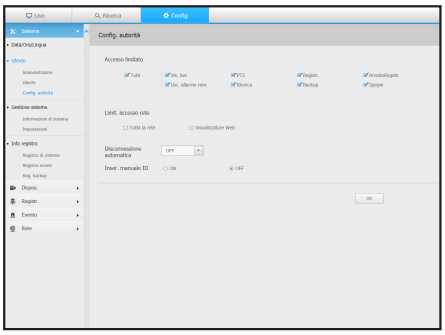

### Utente

È possibile aggiungere, cambiare o rimuovere uno o più utenti.




### Config. autorità

È possibile impostare i permessi dell'utente.



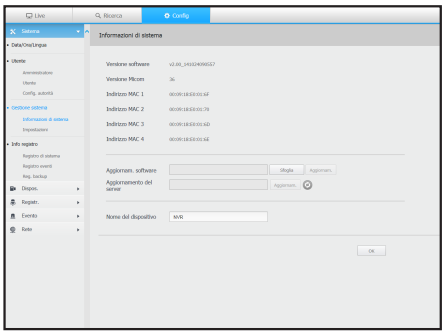
# impostazione del visualizzatore

## Gestione del sistema

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "**Gestione del sistema**" nel menù di "**Sistema**". (Pagina 50)

### Informazione di sistema

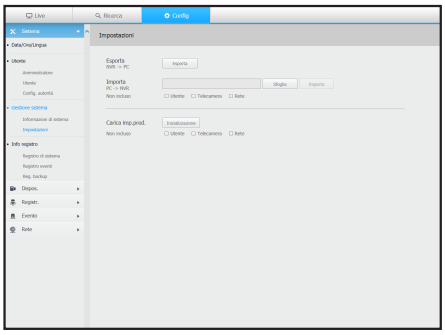
È possibile visualizzare le informazioni dell'attuale sistema. Controllare la versione software, e l'indirizzo MAC.




### Impostazioni

Utilizzando un dispositivo di memorizzazione, è possibile applicare l'attuale configurazione del NVR a un altro NVR.

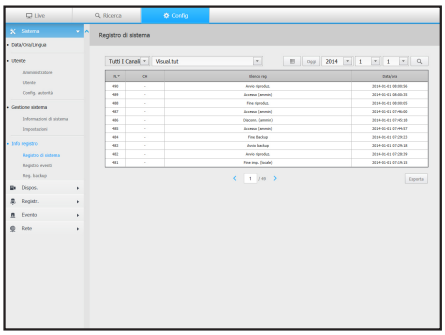
Premere il pulsante Inizializza per riportare le impostazioni di rete allo stato predefinito in fabbrica. Gli elementi nella categoria <**Non incluso**> vengono esclusi dall'inizializzazione.




## Info registro

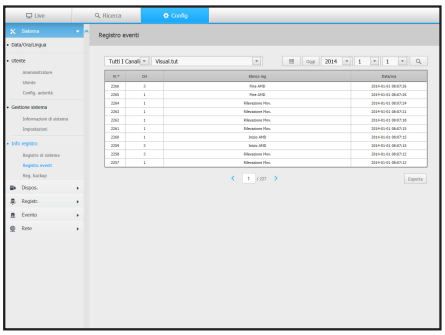
### Registro di sistema

I dati registrati nel registro del sistema mostrano diversi registri/ date/ore relazionate con il sistema, come ad esempio avvii del sistema, spegnimento del sistema e modifiche nel menù delle impostazioni.



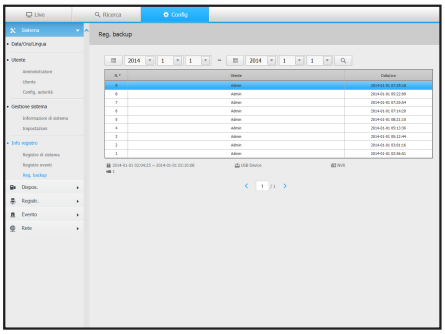
## Registro eventi

Il registro degli eventi elenca gli eventi registrati, come gli eventi del sensore, gli eventi della telecamera o le perdite di immagine.




## Reg. Backup

È possibile chiedere riguardo un particolare utente che ha eseguito un backup, l'ora di esecuzione, i dettagli (ora del backup, canale, dispositivo di backup, tipo di file del backup).



# impostazione del visualizzatore

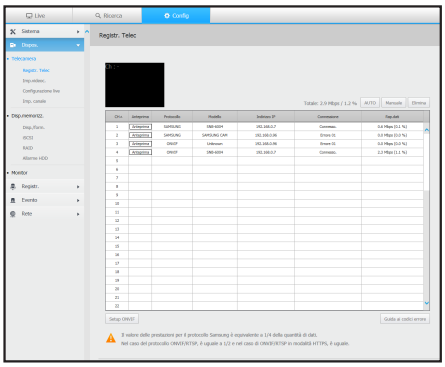
## Dispositivo

È possibile controllare una lista di dispositivi collegati al NVR e configurare le impostazioni necessarie.
Fare clic su <**Dispos.**> sulla schermata del menù.
Per ulteriori informazioni fare riferimento a "**Impostazione del dispositivo**". (Pagina 55)

## Telecamera

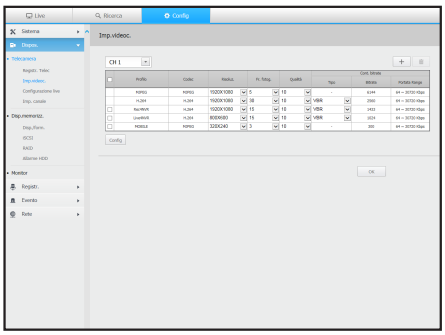
### Registr. Telec

È possibile inserire una o più telecamere di rete.



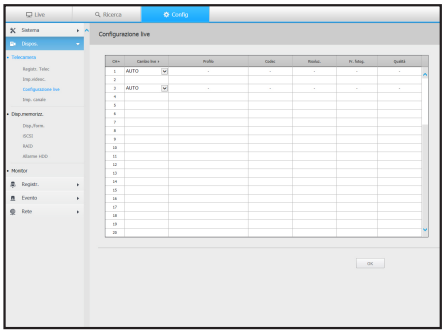

### Imp.videoc.

È possibile cambiare le impostazioni di una telecamera di rete.



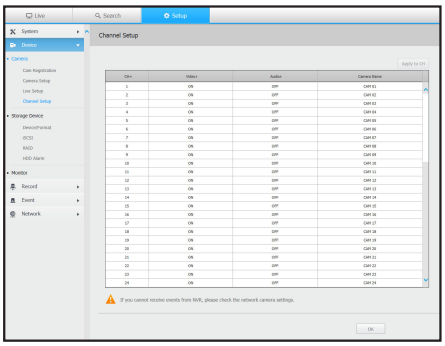

### Configurazione Live

È possibile cambiare le impostazioni di trasferimento live della telecamera di rete.



### Imp. canale

È possibile configurare le impostazioni video di ogni canale.

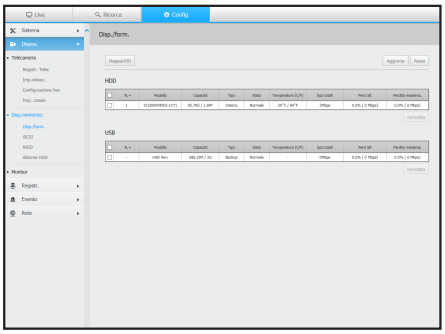



## Disp.memorizz.

È possibile controllare e modificare le impostazioni relative al dispositivo per la memorizzazione di dati.

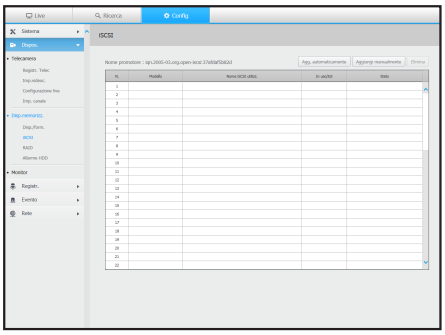
### Disp./form.

È possibile controllare un dispositivo di memorizzazione, la quantità di utilizzo, il tipo di utilizzo e lo stato del dispositivo di memorizzazione.



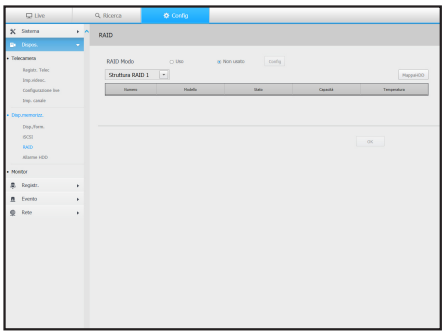

### iSCSI

Se si collega il NVR con un dispositivo iSCSI, è possibile effettuare la ricerca, collegare e scollegare il dispositivo iSCSI.



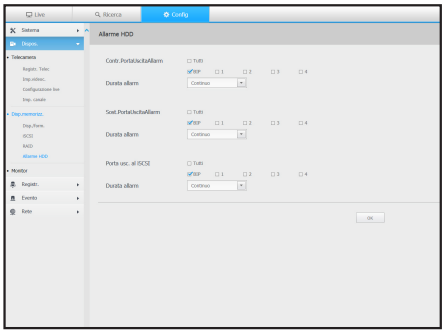
### RAID

Se si imposta la modalità RAID, anche se il sistema è danneggiato, sarà possibile recuperare i dati in maniera sicura.




### Allarme HDD

È possibile impostare la porta di emissione allarme e la durata in caso di errore.

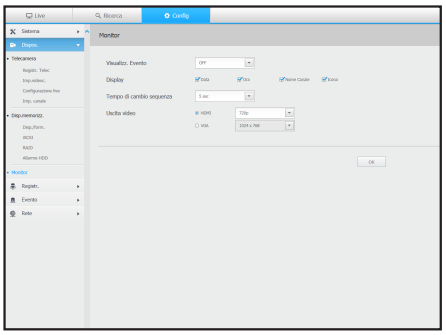



## Monitor

### Monitor

È possibile configurare le impostazioni dello schermo di monitoraggio e impostare il sistema di uscita.

- Se il video non viene visualizzato correttamente, fare riferimento alla sezione per la risoluzione di problemi più avanti in questo manuale. (Pagina 150)
- Le impostazioni di Configurazione monitor controllano il monitor connesso a NVR.

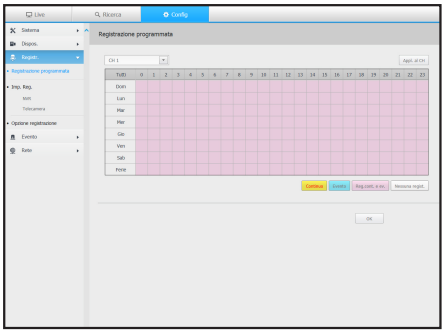


# Registrazione

Per ulteriori informazioni fare riferimento a "**Impostazione di registrazione**". (Pagina 77)

## Registrazione programmata

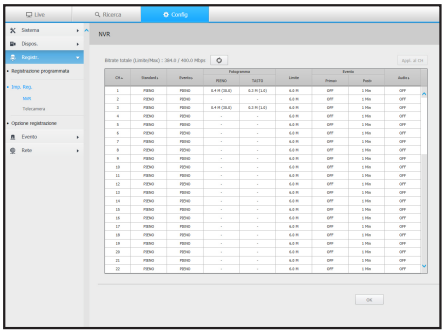
Se si imposta un programma di registrazione per una data e ora specifica, la registrazione inizierà all'ora specificata.




## Imp. Reg.

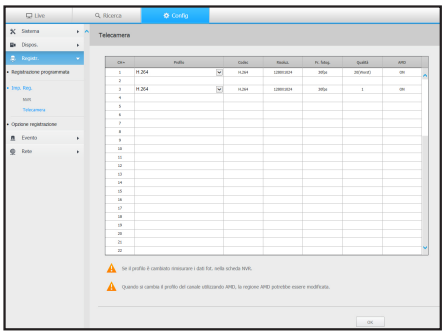
### NVR

Selezionare un tipo di velocità del fotogramma per la registrazione normale/evento per ogni canale.



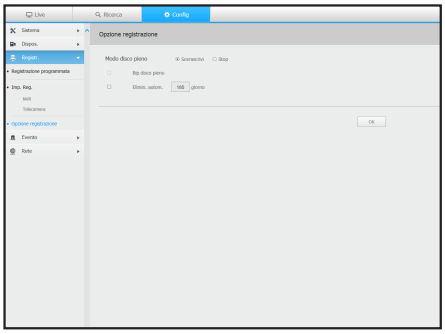
### Telecamera

È possibile impostare il profilo di registrazione per una telecamera di rete.




## Opzione registrazione

È possibile impostare la modalità di fine disco.



# Evento

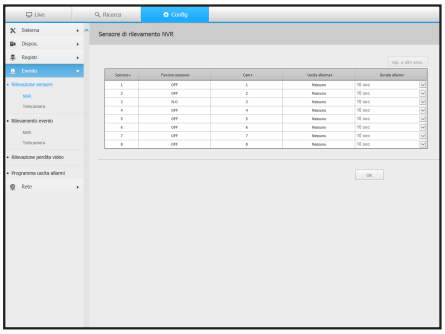
Per ulteriori informazioni fare riferimento a "**Impostazione Evento**". (Pagina 81)

## Rilevazione sensore

### NVR / Telecamera

È possibile impostare la modalità operativa del sensore e della telecamera sincronizzata, il tipo di uscita allarme e la durata.

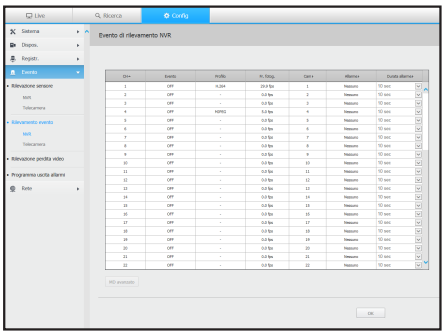
- Se la telecamera di rete collegata per la quale sono state configurate le opzioni di allarme in/out, attiva un allarme, il NVR eseguirà l'allarme in uscita.




## Rilevamento evento

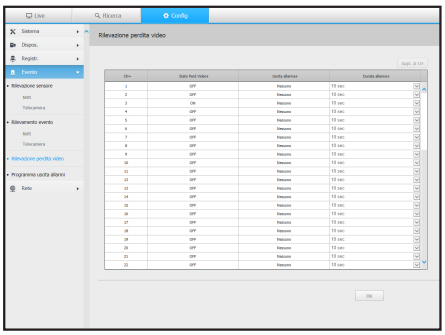
### NVR / Telecamera

È possibile impostare il NVR e la modalità evento della telecamera, il tipo uscita allarme e l'ora dell'allarme.



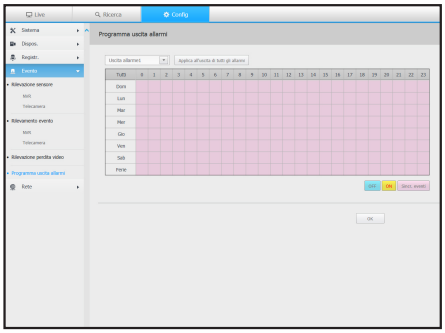

## Rilevazione perdita video

È possibile impostare l'attivazione dell'allarme se si verifica una perdita video.



## Programma uscita allarmi

È possibile programmare l'uscita allarme a seconda del giorno della settimana e dell'ora.
Le impostazioni predefinite sono Sincronizzazione Evento, che attiva l'allarme soltanto se si verifica un evento.




## Rete

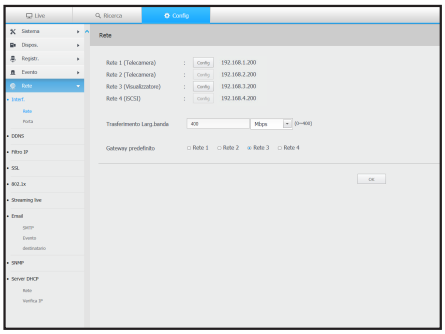
Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "**Configurazione della rete**". (Pagina 85)

## Interf.

Un utente remoto potrà accedere al NVR tramite la rete per controllare l'attuale modalità e l'indirizzo IP.

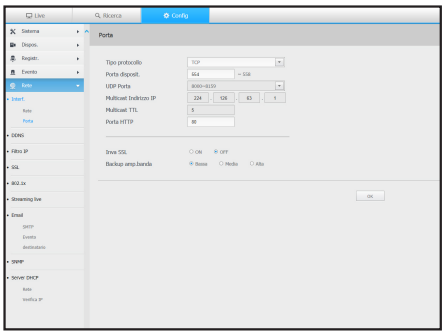
### Rete

Specificare il percorso di connessione della rete.




### Porta

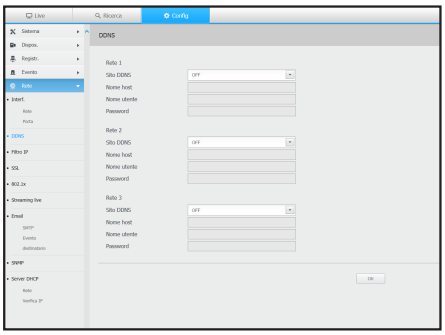
È possibile configurare le impostazioni correlate al protocollo.



## DDNS

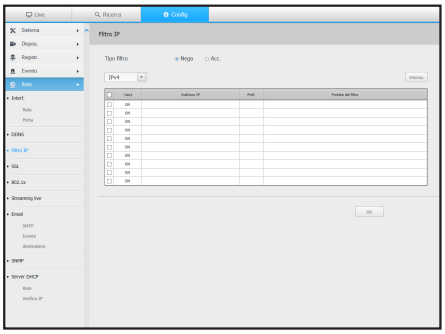
### Rete 1/2/3

È possibile controllare le impostazioni del DDNS.



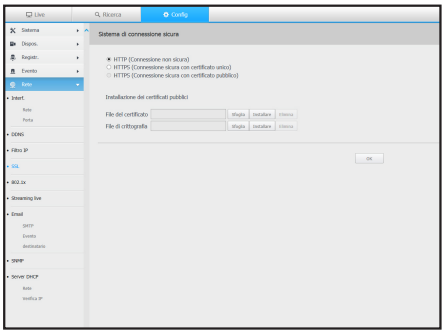

## Filtro IP

È possibile preparare la lista di indirizzi IP per permettere o restringere l'accesso a indirizzi IP specifici.




## SSL

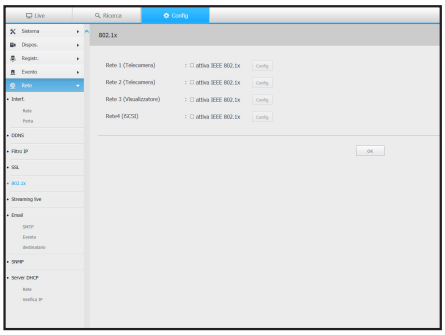
È possibile selezionare un sistema di connessione sicura o installare certificati pubblici.



- Durante l'utilizzo del HTTPS, se si desidera passare a HTTP, potrebbero verificarsi operazioni anomale dal momento che il browser contiene i valori di configurazione. È necessario cambiare l'URL a HTTP e collegarsi nuovamente o avviare le impostazioni dei cookie del browser.

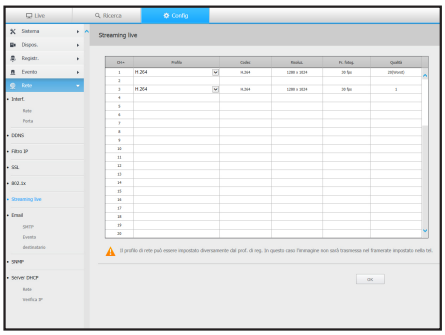
## 802.1x

Durante la connessione a una rete, è possibile selezionare se usare o meno il protocollo 802.1x e installare un certificato corrispondente.




## Streaming live

È possibile configurare le impostazioni di trasferimento della rete per la telecamera di rete.

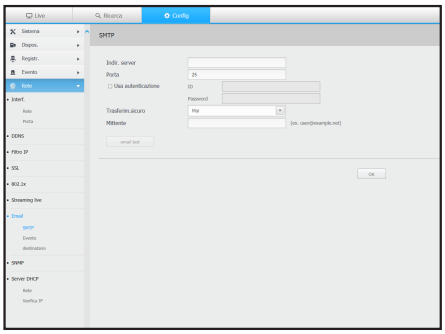



## Email

È possibile specificare il server SMTP che invia un'e-mail se si verifica un evento e imposta il gruppo di utenti e destinatari.

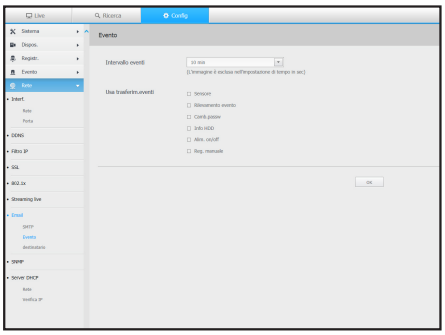
### SMTP

È possibile impostare il server che invia e-mail e specificare se si utilizza il processo di autenticazione.



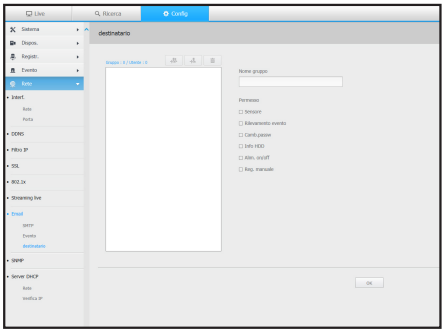
### Evento

È possibile impostare l'intervallo evento e specificare per quale evento il server invierà delle e-mail.



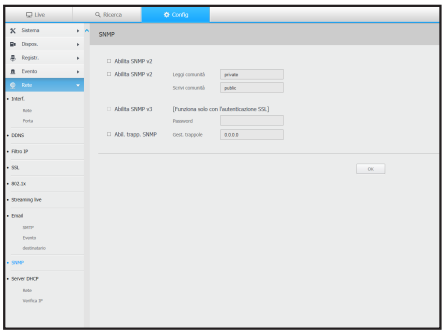

### Destinatario

È possibile impostare gruppi di destinatari che riceveranno le e-mail.




## SNMP

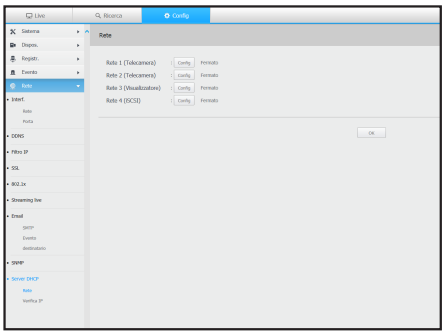
Tramite l'utilizzo del protocollo SNMP, il sistema o l'amministratore della rete può monitorare i dispositivi della rete da remoto e impostare l'ambiente.



## Server DHCP

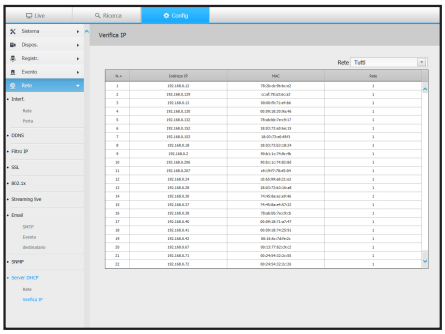
### Rete

E' possibile impostare il server DHCP interno e assegnare un indirizzo IP alla videocamera di rete.



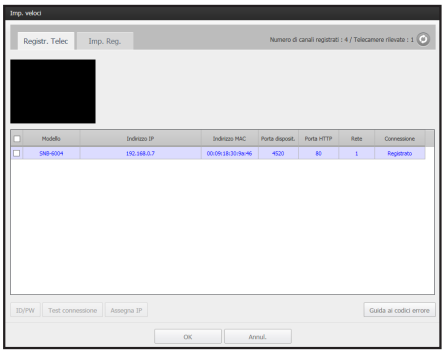

### Verifica IP

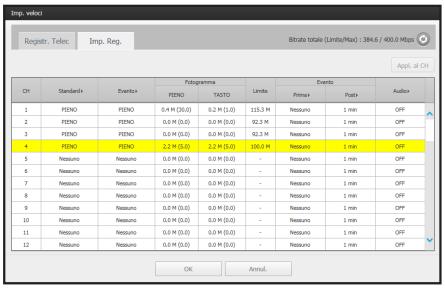
È possibile controllare gli indirizzi IP e MAC attualmente utilizzati tramite il server DHCP e la porta di connessione alla rete.



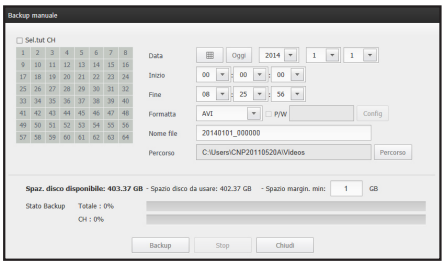
## Utilizzo delle icone per le impostazioni

- admin : Visualizza l'ID dell'utente collegato.
- Imp. veloci : È possibile registrare una telecamera di rete per ogni canale e impostare facilmente la risoluzione e il numero di riprese in caso in cui si verifichi un evento o di registrazione manuale.
  - Per ulteriori informazioni su come registrare una telecamera, fare riferimento a "**Registrazione di una telecamera**". (Pagina 55)

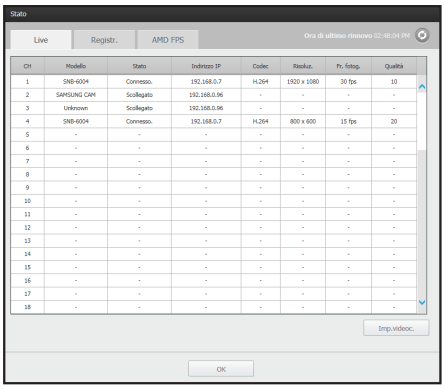



- Backup manuale : È possibile inserire manualmente il canale desiderato per il backup e l'ora e la data nella quale eseguire il backup del video registrato.

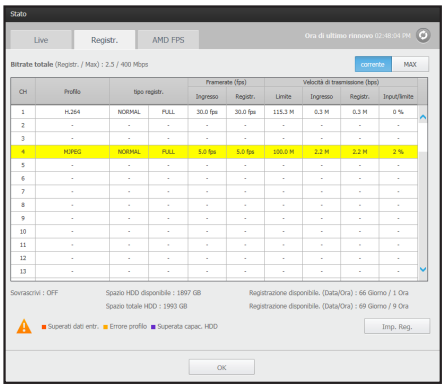



- Stato : È possibile controllare lo stato della registrazione e lo stato della telecamera collegata.
  - Live: Selezionare <**Live**> per controllare lo stato della telecamera collegata a ogni canale e la trasmissione dell'informazione.

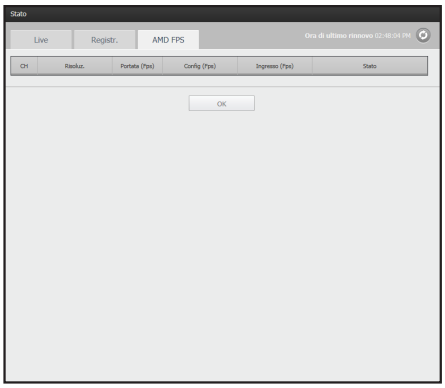


# impostazione del visualizzatore

- Registr.: Selezionare <**Registr.**> per controllare le seguenti informazioni per ogni canale: profilo, tipo di registrazione, ingressi / velocità di trasmissione della registrazione, impostazioni / ingressi / quantità di dati registrati.




- AMD FPS : Può controllare lo stato della rilevazione avanzata di movimento (AMD) FPS per il canale.

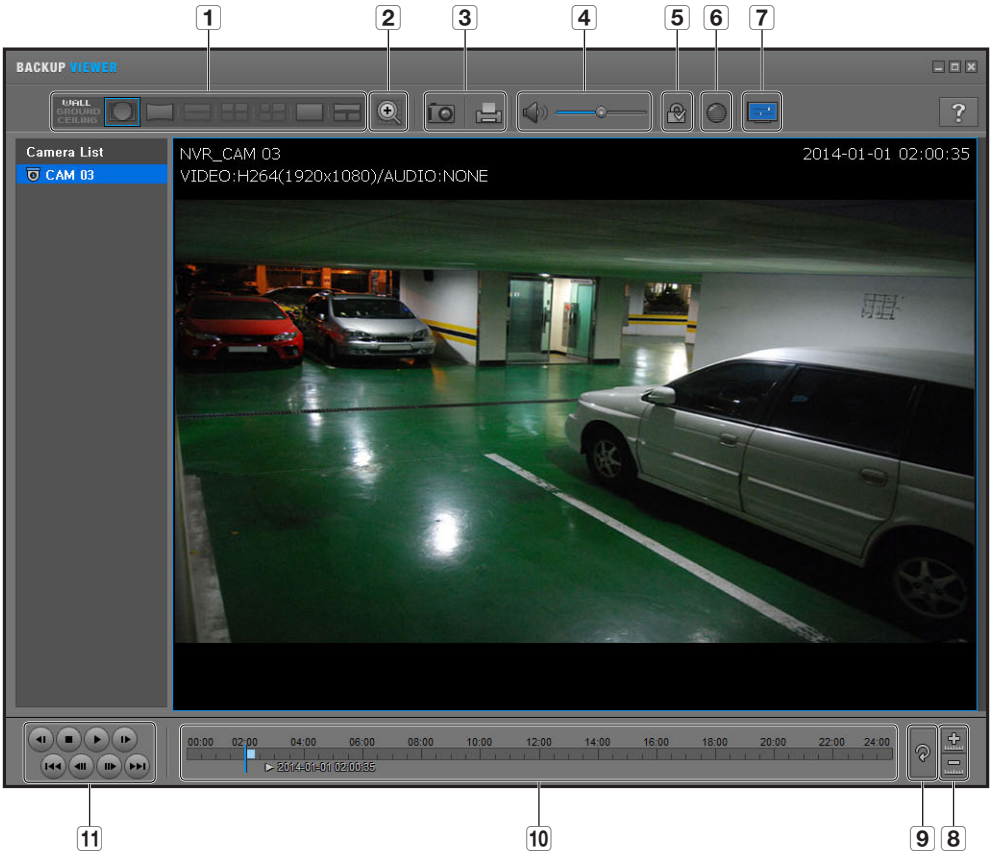



- < Guida > : L'utente verrà immediatamente reindirizzato alla homepage di Samsung Techwin (http ://www.samsungcctv.com/).

# backup viewer

## BACKUP VIEWER PER FORMATO SEC

È possibile riprodurre un file di cui sia stato eseguito il backup in formato SEC.
Il backup in formato SEC genera dei file dati di backup, dei file di libreria e dei file del visualizzatore auto-eseguibili.
Se si esegue il visualizzatore di file di backup, il file di dati di backup verrà riprodotto.




### Requisiti di sistema consigliati

I PC con specifiche inferiori a quelle raccomandate potrebbero non supportare completamente la riproduzione in avanti/indietro e la riproduzione ad alta velocità.

- Sistema operativo : Windows XP Professional, Windows Vista, Windows 7
- CPU : Intel Core 2 Quad da 2,5 GHz o superiore
- RAM : Almeno 3GB
- VGA : Geforce 6200 o superiore

# backup viewer

| Elemento | | | Descrizione |
|---|---|---|---|
| 1 | Modalità di visualizzazione Fish Eye. | | È possibile modificare l'installazione Fish Eye. È possibile selezionare la modalità di visualizzazione a muro, pavimento o soffittoinvece di dover dipendere dal luogo d'installazione. |
| | | | La modalità di visualizzazione Fish Eye sullo schermo corrente può essere modificata indipendentemente ad ogni divisione. |
| 2 | Zoom digitale | | Ingrandire l'immagine fino a 100 volte per la dimensione desiderata.<br>Premere il tasto Zoom av. ( ) per ingrandire l'immagine; premere il tasto Zoom ind. ( ) per ridurre l'immagine.<br>Per ingrandire/ridurre è anche possibile utilizzare la barra di scorrimento ( ) nella finestra popup.<br>Premere ( ) su un video con dimensione modificata per ripristinare il fattore di zoom (100%) predefinito.<br>Se si ingrandisce l'immagine oltre il 200 %, l'area ingrandita viene marcata sulla schermata di zoom digitale. Fare clic sull'area marcata e spostarla sulla posizione desiderata.<br>Lo zoom digitale viene applicato a tutta la visualizzazione di backup. Quando si disattiva l'uso dello zoom digitale, il video ritorna al valore predefinito del 100%. |
| 3 | Stampa schermata | | Salva l'immagine video attuale in un file immagine. Supporta il formato JPEG. |
| | | | Stampa la schermata corrente. È opportuno installare il driver di stampa appropriato prima di stampare la schermata. |
| 4 | Audio | / | Tasto a bilanciere. Ogni volta che si preme questo tasto, l'uscita audio commuta tra attivato e disattivato. |
| | | | Consente di regolare il livello del volume da 0 a 100. |
| 5 | Filigrana | / | Premere il pulsante per abilitare la funzione di rilevamento della manomissione dei file e individuare file di dati contraffatti. |
| 6 | Deinterlace | | È possibile abilitare la funzione di deinterlacciamento. |
| 7 | Mostra OSD | | Selezionare la casella di controllo OSD per visualizzare le informazioni OSD sulla schermata di riproduzione di backup. Sulla schermata vengono visualizzate informazioni quali la data di backup, il giorno della settimana, l'ora, il nome del modello e il numero di canale. |
| 8 | Allunga/Riduci sequenza temporale | | Riduce l'intervallo dei tempi visualizzato sulla barra dei tempi di registrazione.<br>La barra dei tempi può essere ridotta finché il campo globale non arriva a 24 ore. |
| | | | Ingrandisce l'intervallo dei tempi visualizzato sulla barra dei tempi di registrazione.<br>La barra dei tempi può essere allargata finché il campo globale non viene esteso a 1 minuto. |
| 9 | Ripristina sequenza temporale | | Ripristina la sequenza temporale predefinita. |
| 10 | Visualizzazione dell'intervallo dei tempi di registrazione | | Visualizza l'intervallo dei tempi di un file video registrato.<br>È possibile spostare il cursore della barra dei tempi per selezionare l'ora di riproduzione. |
| 11 | Comando Riproduzione | | È possibile adattare la riproduzione video della sequenza temporale. |

## SPECIFICHE DEL PRODOTTO

| Elemento | | Dettagli |
|---|---|---|
| **Display** | | |
| Telecamera di rete | Ingressi | Max 64 canali |
| | Risoluzione | CIF ~ 5MP |
| | Protocolli | Samsung, ONVIF |
| Live | Display locale | HDMI/VGA |
| | Display multi canale | [Monitor locale] 1 / 4 / 6 / 8 / 9 / 13 / 16 / Sequenza<br>[Web] 1 / 4 / 9 / 16 / 32 / 64 / Sequenza |
| **Prestazioni** | | |
| Sistema operativo | Incorporato | Linux |
| Registrazione | Compressione | H.264, MPEG-4, MJPEG |
| | Larghezza di banda di registrazione | 400 Mbps max. (registrazione in tempo reale 2MP 64camera) |
| | Risoluzione | CIF ~ 5MP |
| | Tipo | Manuale, Programmata (Continua/Evento), Evento (Pre/Post) |
| | Attivatore evento | Ingresso allarme, perdita video, evento telecamera (MD, analitiche video), VA interno (Fino a 4 canali selezionabili, MD avanzato, classificazione evento (Persone, macchina)) |
| | Azione evento | e-mail, PTZ predefinito, spegnimento allarme, segnale acustico, spegnimento monitor |
| Ricerca e riproduci | Riproduzione larghezza di banda | 20Mbps (16 canali simultaneamente) |
| | Modalità | Data e ora (Calendario)/Evento lista registro |
| | Riproduzione simultanea | 16 canali(Monitor locale)<br>4 canali(Web), 16 canali(CMS) |
| | Risoluzione | CIF ~ 5MP |
| | Comandi di riproduzione | Avanzamento/riavvolgimento rapido, avanzamento per scena verso l'alto/verso il basso |

| Elemento | | Dettagli |
|---|---|---|
| Memorizzazione | HDD interno | 12 (Hot Swap), Max 36TB |
| | Esterna | NAS(iSCSI) : vessRaid 1840i, Max. 192TB(JBOD) |
| | RAID | RAID-5/6 |
| Backup | Backup File (tramite Web) | BU/EXE(GUI), JPG, AVI(Rete) |
| | Funzione | Riproduzione canale singolo, data-ora/visualizzazione titolo |
| Sensore | I/O | 8/4 (NO/NC selezionabile) |
| Audio | Ingresso | 64 canali (rete) |
| | Compressione | G.711, G.726 |
| | Comunicazione audio | Bi-direzionale |
| **Rete** | | |
| Interfaccia | | RJ-45, Gigabit Ethernet x4 |
| Protocollo | | TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP, PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, ONVIF, HTTPS, SNMP |
| DDNS | | Samsung iPOLiS DDNS |
| Rete | Total Bandwidth velocità | Fino a 700Mbps |
| | Larghezza di banda di trasmissione | Fino a 400Mbps |
| N. max utenti remoti | | Ricerca (1) / Live unicast (10) / Live multicast (20) |
| Versione IP | | IPv4/v6 |
| Sicurezza | | Registro accesso utente, Filtro IP, 802.1x, Crittografia |

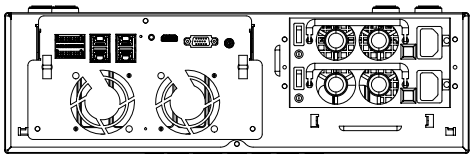
| Elemento | | Dettagli |
|---|---|---|
| Lingue(24) | | Inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo, russo, turco, polacco, olandese, svedese, lingua ceca, portoghese, danese, romeno, serbo, croato, ungherese, greco, norvegese, finnico, coreano, cinese, giapponese, tailandese |
| SO | | Sistemi operativi supportati: Window XP (service pack 2 o successivo), Vista, 7, 8, Mac SO X (10.6 o successivo) |
| Browser del web | | IE 8 o superiore con correzione di errori (è raccomandabile usare IE 9), IE 10, Chrome 26.x o superiore, FireFox versione 19.x o superiore |
| Software di visualizzazione | Tipo | Webviewer, Smart Viewer |
| | Supporto CMS | Supporto SDK, SUNAPI |
| Smartphone | Piattaforma | Android, iOS |
| | Supporto protocollo | RTP, RTSP, HTTP, SUNAPI |
| | N. max di utenti remoti | Live (10) e Playback (1) |
| **Funzioni** | | |
| Impostazioni telecamera | Registrazione | Automatico, manuale |
| | Voci di configurazione | 1) Indirizzo IP, aggiungere profilo, modifica, velocità di trasmissione, Compressione, GOP, qualità<br>2) Configurazione video (MD, ABF, Luminosità/Contrasto, Capovolgimento/Specchio, DIAFR., WDR, D&N, SSNR, Otturatore) |
| PTZ | Controllo | Tramite GUI, Webviewer |
| | Predefinito | 255 Impostazioni predefinite |
| Smartphone | Modello supportato | I-Phone, Android |
| | Controllo | Live(4ch) / Playback(1ch) |
| Controllo del sistema | | Mouse |

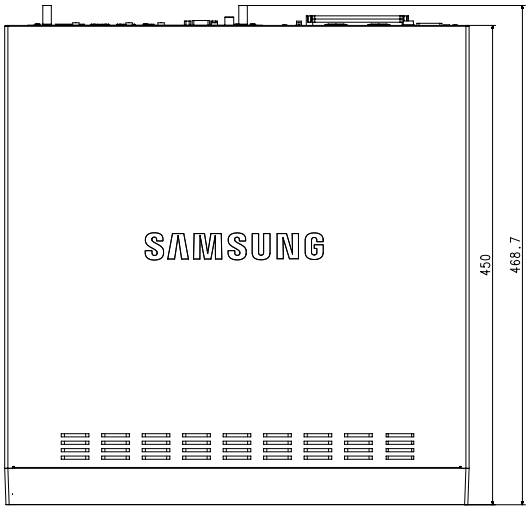
| Elemento | | Dettagli |
|---|---|---|
| **Indicatore/interfaccia** | | |
| Fronte | Indicatore | Indicatore di stato LED :<br>Azione HDD (12), Stato del RAID (1), Allarme (1), Alimentazione (1), Registrazione (1), Backup (1), Rete (1) |
| | Interruttore | Interruttore PWR 1EA<br>Blocco tasto 1EA |
| Connettori | VGA | 1 EA |
| | HDMI | 1 EA |
| | Audio | Uscita (1EA, RCA, Linea) |
| | DVD | N/A |
| | N. seriale | N/A |
| | Ethernet | RJ-45(4EA, GbE) w/ LINK/ACT LED |
| | Allarme | Entrata (8EA, morsettiera)<br>Uscita (4EA, morsettiera) |
| | USB | 2EA(Fronte) |
| | Resetta | Interruttore(1EA) |
| | Cavo di alimentazione | 2x AC Inlet |
| **Sistema** | | |
| Registro | Elenco registro | Max. 20000 (Registro di sistema, registro evento, ogni Reg. backup) |
| **Ambiente** | | |
| Temperatura funzionamento/ umidità | | Da +0 °C a +40 °C |
| Umidità | | 20% ~ 85% |

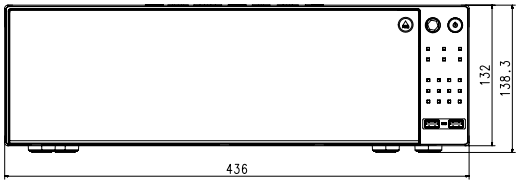
| Elemento | | Dettagli |
|---|---|---|
| **Parte Elettrica** | | |
| Alimentazione | | Da 100 a 240 VAC ±10%; 50/60 Hz, 3~1.5A (Dual SMPS) |
| Consumo elettrico | | Max 187W(546 BTU con 1TB 12 HDDs) |
| **Meccanico** | | |
| Colore/materiale | | Nero / metallo |
| Dimensioni (LxPxA) | | L436.0 x P468.7 x A132.0 mm (3U) |
| Peso | | 11.8Kg (senza HDD) |
| **Standard** | | |
| Approvazioni | Sicurezza | UL,KC |
| | EMC | CE, FCC, KCC, CCC, Gost-R |

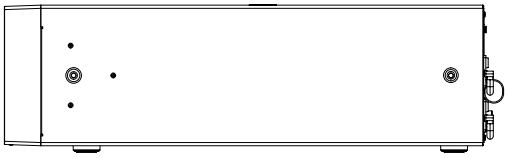
## PANORAMICA DEL PRODOTTO

unità: mm (pollici)





# IMPOSTAZIONE PREDEFINITA

Per ripristinare il sistema, selezionare “**Gestione sistema** > **Gestione configurazione** > **Reimposta**” e premere il tasto <**Inizializzazione**>.

Questo ripristina le impostazioni predefinite.

- Quando si inizializza il sistema senza cambiare <**Config. autorità**>, è necessario inserire l'ID e la password per collegarsi al sistema dopo il riavvio. ID e password sono "**admin**" e "**4321**" rispettivamente.
  Cambiare la password dopo l'accesso.

- L’ID predefinito dell’amministratore è “**admin**”, mentre la password deve essere impostata al primo accesso.
- Assicurarsi di cambiare la password ogni tre mesi per proteggere i dati personali da furti.
  Tenere presente che l’utente è responsabile della sicurezza personale e di qualunque altro problema causato da manomissioni della password personale.

| Categoria | Dettagli | | | Impostazioni predefinite |
|---|---|---|---|---|
| Sistema | Data/Ora/Lingua | Data/Ora/Lingua | Date | AAAA-MM-GG |
| | | | Ora | 24 Ore |
| | | | Fuso orario | GMT |
| | | | Sincron. Ora | OFF |
| | | | DST | OFF |
| | | | Lingua | English |
| | Utente | Admin | ID | admin |
| | | Config. autorità | Accesso limitato | Backup/Registr./ ArrestoRegistr/Ricerca/ PTZ/Usc. allarme rem./ Spegni |
| | | | Limit. accesso rete | Nessuno |
| | | | Disconn. autom. | 3 Min |
| | | | Inser. manuale ID | OFF |
| | Gestione sistema | Informazioni di sistema | Nome dispositivo | NVR |
| Dispos. | Telecamera | Imp. canale | Video | ON |
| | | | Audio | OFF |
| | | | Nome videoc. | CAM 01 ~ CAM 64 |
| | Disp.memorizz. | Allarme HDD | Contr.PortaUscitaAllarm | BIP |
| | | | Durata allarm | Continuo |
| | | | Sost.PortaUscitaAllarm | BIP |
| | | | Durata allarm | Continuo |
| | | | Porta usc. al Iscsi | BIP |
| | | | Durata allarm | Continuo |
| | Monitor | Monitor | Visualizz. Evento | OFF |
| | | | Display | Tutti |
| | | | Tempo di cambio sequenza | 5 sec |
| | | | Uscita video | VGA(1280x1024) |
| | | | Imp. posizione display | 30 |

| Categoria | Dettagli | | | Impostazioni predefinite |
|---|---|---|---|---|
| Registr. | Registrazione programmata | Canale1~Canale64 | | Reg.cont. e ev. |
| | Imp. Reg. | Standard | | PIENO |
| | | Evento | | PIENO |
| | | PreEvento | | OFF |
| | | Evento POST | | 1 min |
| | Opzione registrazione | Modo disco pieno | | Sovrascrivi |
| | | | Bip disco pieno | OFF |
| | | Elimin. autom. | | 180 |
| Evento | Rilevazione sensore | NVR | Funzion.sensore | OFF |
| | | | Cam | Telecamera N. |
| | | | Uscita allarme | Nessuno |
| | | | Durata allarm | 10 sec |
| | | Videocam. | Funzion.sensore | OFF |
| | | | Cam | Telecamera N. |
| | | | Uscita allarme | Nessuno |
| | | | Durata allarm | 10 sec |
| | Rilevamento evento | | AMD | OFF |
| | | | Rilevamento evento | OFF |
| | | | MD | OFF |
| | | | Cam | Telecamera N. |
| | | | Allarme | Nessuno |
| | | | Durata allarme | 10 sec |
| | Rilevazione perdita video | | Stato Perd Video | OFF |
| | | | Uscita allarme | Nessuno |
| | | | Durata allarme | 10 sec |
| | Programma uscita allarmi | | | Uscita allarme1 |

| Categoria | Dettagli | | | Impostazioni predefinite |
|---|---|---|---|---|
| Rete | Interf. | Rete | Tipo IP | IP statico |
| | | | Rete 1(telec.) | 192.168.1.200 |
| | | | Rete 2(telec.) | 192.168.2.200 |
| | | | Rete 3(Visualizzatore) | 192.168.3.200 |
| | | | Rete 4(iSCSI) | 192.168.4.200 |
| | | | Subnet mask | 255.255.255.0 |
| | | | Gateway | 192.168.1.1 |
| | | | DNS | 168.126.63.1 |
| | | Porta | Tipo protocollo | TCP |
| | | | Tipo dispositivo | 554 |
| | | | Porta UDP | 8000~8159 |
| | | | Multidiffusione indirizzo IP | 224.126.63.1 |
| | | | Multidiffusione TTL | 5 |
| | | | Porta streaming WEB | 80 |
| | DDNS | Rete 1/2/3 | Sito DDNS | OFF |
| | Filtro IP | | Tipo filtro | Nega |
| | SSL | | Sistema di connessione sicura | HTTP (Connessione non sicura) |
| | 802.1x | Rete | Abilita IEEE 802.1x | OFF |
| | Email | SMTP | Porta | 25 |
| | | | Usa autenticazione | OFF |
| | | | Trasferim.sicuro | Mai |
| | | Evento | Intervallo eventi | 10 min |
| | | | Usa trasferim.eventi | OFF |
| | SNMP | | Abilita SNMP v1 | OFF |
| | | | Abilita SNMP v2 | OFF |
| | | | Abilita SNMP v3 | OFF |
| | | | Abil. trapp. SNMP | OFF |
| | Server DHCP | Rete 1(telec.) | Intervallo IP | 192.168.1.1 ~ 192.168.1.254 |
| | | | Intervallo tempo IP | 86400 |
| | | Rete 2(telec.) | Intervallo IP | 192.168.2.1 ~ 192.168.2.254 |
| | | | Intervallo tempo IP | 86400 |
| | | Rete 3(Visualizzatore.) | Intervallo IP | 192.168.3.1 ~ 192.168.3.254 |
| | | | Intervallo tempo IP | 86400 |
| | | Rete 4(iSCSI) | Intervallo IP | 192.168.4.1 ~ 192.168.4.254 |
| | | | Intervallo tempo IP | 86400 |

## RISOLUZIONE DEL PROBLEMI

| Sintomo | Soluzione |
|---|---|
| Il video live sarà lento o si verificheranno delle interruzioni. | • Il numero di fotogrammi impostato per la trasmissione molteplici di dati impostata nella telecamera o nell'ambiente di rete potrebbe essere diverso dalla velocità di trasmissione reale. Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare <**Informazioni del canale**> per controllare il numero di fotogrammi in entrata per ogni canale e il numero reale di fotogrammi riprodotti.<br>In pratica, quando l'utente registra una telecamera, viene creato il profilo Live4NVR e la velocità di trasmissione viene impostata su H.264.800*600fps.<br>Se necessario, andare a <**Menù**> ➞ <**Dispositivo**> ➞ <**Telecamera**> ➞ <**impostazioni telecamera**> e cambiare il numero di fotogrammi.<br>• Se la riproduzione del video continua ad essere lenta o viene interrotta regolarmente, controllare l'ambiente di rete o la condizione della telecamera. |
| Il sistema non si accende e l'indicatore sul pannello anteriore non funziona. | • Verificare che il sistema di alimentazione sia collegato correttamente.<br>• Verificare la tensione di ingresso del sistema dall'alimentatore.<br>• Se il problema persiste anche dopo aver adottato i provvedimenti di cui sopra, controllare l'alimentatore e sostituirlo con uno nuovo se necessario.<br>• Verificare all'interno che i cavi siano collegati correttamente. (SMPS, PARTE ANTERIORE) |
| Alcuni canali visualizzano una schermata nera quando ricevono sorgenti video. | • Verificare che la videocamera sia alimentata correttamente.<br>• Controllare l'uscita video collegando il visualizzatore Web della telecamera.<br>• Verificare che la porta di rete sia collegata adeguatamente e che l'impostazione di rete sia configurata correttamente.<br>• Cambiare l'hub che supporta i Gigabit: il problema potrebbe risolversi. |
| 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.<br>Per ulteriori informazioni, contattare il centro di assistenza più vicino. |
| Il tasto CAN non funziona sulla schermata live. | • Il tasto CAN non funziona se la schermata corrente è nel modo monitoraggio eventi. |
| Il cursore non si sposta sul tasto Inizio 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 Inizio è opportuno controllare sia il canale che la data. |
| Sul monitor collegato non viene riprodotto nessun video. | • Verificare che i cavi necessari siano collegati correttamente al monitor.<br>• Alcuni monitor non supportano l'uscita NVR (HDMI o VGA).<br>(Risoluzione di uscita del NVR: VGA : 1024*768, 1280*1024, HDMI : 720P, 1080P) Controllare la risoluzione del monitor. |

| Sintomo | Soluzione |
|---|---|
| Nessuna risposta nel comando del PTZ nel visualizzatore Live. | • Verificare che la telecamera registrata supporti la funzione PTZ. |
| La telecamera non è collegata oppure il PC non riesce a collegarsi al prodotto. | • Verificare che il cavo di rete sia collegato correttamente.<br>• Assicurarsi di aver impostato Rete – Modo collegam..<br>• Controllare l'impostazione IP del PC o della telecamera.<br>• Provare il ping test.<br>• Controllare se esiste un dispositivo diverso vicino al prodotto che utilizza lo stesso IP. |
| Ho registrato una telecamera, ma il visualizzatore del web non mostra il video live. | • Dopo aver registrato una telecamera, l'utente deve modificare/salvare il layout desiderato prima che compaiano lo schermo suddiviso e lo schermo live appropriati per tale configurazione. |
| Nel visualizzatore del web, lo schermo non cambia automaticamente. | • È necessario selezionare il layout desiderato per l'operazione sequenziale nel menù per il cambiamento automatico. |
| La schermata live è troppo luminosa o troppo scura. | • Controllare le impostazioni video della telecamera registrata. |
| Sulla schermata appare il messaggio “Resettare data/ora”. | • Verificare che l'hard-disk sia collegato. Se il problema persiste in condizioni normali, contattare il centro di assistenza più vicino per far controllare l'hard-disk dal personale di assistenza. |
| La barra dei tempi non è visualizzata in modo Ricerca. | • La linea del tempo può commutare tra modo normale ed esteso.<br>In modo esteso, la barra dei tempi può non essere visualizzata nella linea del tempo corrente. Commutare sul modo normale oppure utilizzare il tasto sinistro o destro per navigare attraverso la barra dei tempi. |
| Vengono visualizzati l'icona “NO HDD” e un messaggio di errore. | • Verificare che l'hard-disk sia collegato. Se il problema persiste in condizioni normali, contattare il centro di assistenza più vicino per far controllare l'hard-disk dal personale di assistenza. |
| Sull'NVR è stato installato un HDD supplementare che non riconosce l'HDD. | • Vedere l'elenco della compatibilità dei dispositivi di memorizzazione esterni per verificare che il dispositivo collegato sia supportato dall'NVR. Per l'elenco della compatibilità, contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato l'NVR. |
| Un dispositivo di memorizzazione esterno (USB Memory, USB HDD) è stato collegato all'NVR, ma l'NVR non sembra riconoscerlo. | • Vedere l'elenco della compatibilità dei dispositivi di memorizzazione esterni per verificare che il dispositivo collegato sia supportato dall'NVR. |
| Se si preme il tasto ESC con WebViewer in modo schermata intera, il sistema non commuta su un modo di suddivisione normale. | • Premere i tasti ALT+TAB per selezionare ‘ACTIVE MOVIE’ e premere nuovamente il tasto ESC. Il sistema commuta su un modo di suddivisione normale. |
| Ho avuto difficoltà a configurare le impostazioni di rete se vengono utilizzate le impostazioni di default relative a ricerca, backup e router. | • Per ulteriori informazioni, vedere il manuale utente.<br>• Per informazioni sulle caratteristiche di base del prodotto che permettono di essere subito operativi, consultare la guida di avviamento rapido.<br>• Se si utilizza il router per la connessione di rete, vedere la sezione “**Connessione a Internet mediante router**” in questo manuale. |

| Sintomo | Soluzione |
|---|---|
| Ho dimenticato la password. | • Contattare l'amministratore dell'NVR per l'assistenza. |
| I dati di backup non sono riprodotti dal PC o dall'NVR. | • Durante il backup dei dati, per quanto riguarda il lettore si può scegliere tra: PC o NVR. Effettuare la selezione desiderata prima di procedere.<br>• Se si utilizza il PC per riprodurre i dati, il formato del file di backup deve essere SEC.<br>• Se si utilizza l'NVR a questo scopo, la formattazione dei file di backup deve essere effettuata dall'NVR. |
| La registrazione non funziona. | • Se il lettore non visualizza assolutamente un'immagine Live, la registrazione non funziona. Pertanto, occorre innanzitutto controllare che la visualizzazione delle immagini sullo schermo avvenga correttamente.<br>• La registrazione non funziona se le impostazioni di registrazione non sono configurate correttamente.<br>Registrazione programmata: Specificare l'ora desiderata in Menu – Registr. – Registrazione programmata. La registrazione inizierà all'ora specificata.<br>- Registrazione <**Continuo**>: La registrazione continuerà in qualsiasi condizione all'ora specificata.<br>- Registrazione <**Evento**> Quando si verifica un evento, la registrazione avviene solo se si tratta di un evento di allarme, rilevazione del movimento e perdita video. Se non viene individuato alcun evento, la registrazione non avviene.<br>- Registrazione <**Continuo / Evento**>: Se non viene individuato alcun evento, si attiva la registrazione continua. Mentre, se si verifica un evento, si attiva la registrazione evento. |
| La qualità d'immagine dei dati registrati non è buona. | • Aumentare la risoluzione e la qualità in Menu – Registr. – Qualità / Risoluz..<br>1) Risoluzione: Quando si specifica la dimensione della registrazione, selezionare una dimensione maggior.<br>L'immagine registrata in formato CIF è di bassa qualità perché è l'ingrandimento di un'immagine di piccole dimensioni.<br>2) Qualità di registrazione: Specificare una qualità di registrazione più elevata.<br>• Aumentando la risoluzione e la qualità di registrazione, la dimensione dei dati aumenta di conseguenza. In tal modo l'HDD si riempie più velocemente.<br>L'operazione di sovrascrittura sovrascrive i dati esistenti e la registrazione procede a un intervallo più breve. |
| La frequenza fotogrammi della registrazione reale non corrisponde a quella configurata per la videocamera. | • Se sono stati applicati più profili a una videocamera per la trasmissione video, il flusso video reale può essere generato dalla videocamera con una frequenza fotogrammi inferiore a quella specificata.<br>Configurare la videocamera per utilizzare un profilo per il flusso dati necessario. Ad esempio, se si imposta lo stesso profilo per la registrazione e per la rete, la registrazione effettiva avviene alla frequenza fotogrammi specificata.<br>Tuttavia la visualizzazione video live che fa uso della suddivisione della schermata può applicare ancora un altro profilo alla videocamera secondo il modo schermata utilizzato.<br>Osservare che la velocità di trasmissione limite consentita per la registrazione e per le impostazioni di registrazione deve essere impostata su valori maggiori rispetto a quelli della videocamera. |

<table>
<tr><th>Sintomo</th><th>Soluzione</th></tr>
<tr><td>Nella schermata per le impostazioni di registrazione, il livello permesso per un canale specifico viene visualizzato in arancione.</td><td>• Se la quantità di dati immessi è superiore al valore max. permesso per ogni canale, questo verrà visualizzato in arancione. Impostare la quantità max. di dati permessi ad un valore superiore alla quantità di dati immessi.<br>• Se la somma di dati immessi per ogni canale supera il massimo permesso, verrà visualizzata l'icona d'allarme. In questo caso, il canale che supera il numero massimo di caratteri consentiti, non registra l'intero fotogramma ma soltanto il fotogramma principale (uno o due al sec.).</td></tr>
<tr><td>Nella schermata live, l'icona [REC] viene visualizzata e apparirà la finestra con il messaggio: "I dati di registrazione superano il valore max. consentito. Controllare le impostazioni di registrazione".</td><td>• Se la somma dei dati immessi per ogni canale supera il valore massimo permesso, verrà visualizzata l'icona dell'allarme e la finestra a comparsa. In questo caso, il canale che supera il numero massimo di caratteri consentiti, non registra l'intero fotogramma ma soltanto il fotogramma principale (uno o due al sec.).<br>• Fissare il valore max. di dati permessi su una quantità superiore dei dati immessi nel menù delle impostazioni di registrazione (pag. 78).</td></tr>
<tr><td>La registrazione non viene eseguita a seconda delle impostazioni.</td><td>• Se lo stato della registrazione mostra che la quantità di dati in ingresso massima permessa è stata superata.<br>Andare al menù - Registrazione - Impostazioni di registrazione e impostare la quantità massima di dati permessa su un numero maggiore.<br>• Se le prestazioni del HDD vengono superate, questo verrà visualizzato nello stato di registrazione.<br>Impostare la quantità massima di registrazione facendo riferimento alla tabella qui sotto.
<table>
<tr><th rowspan="2">N°</th><th rowspan="2">Condizione HDD</th><th rowspan="2">Ricezione (Mbps)</th><th colspan="2">Registrazione (Mbps)</th></tr>
<tr><th>Interno</th><th>iSCSI</th></tr>
<tr><td>1</td><td>HDD per CE<br>Non RAID</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2</td><td>HDD per CE<br>RAID 5</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>HDD per CE<br>RAID 6</td><td>400</td><td>200</td><td>-</td></tr>
<tr><td>4</td><td>HDD per Server<br>Non RAID</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td></tr>
<tr><td>5</td><td>HDD per Server<br>RAID 5</td><td>400</td><td>400</td><td>300</td></tr>
<tr><td>6</td><td>HDD per Server<br>RAID 6</td><td>400</td><td>300</td><td>200</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Appariranno l'icona di disconnessione del iSCSI e la finestra a comparsa del messaggio di errore.</td><td>• Controllare se la porta del iSCSI è collegata al cavo di rete.<br>• Controllare le impostazioni dell'indirizzo IP dell'apparecchiatura iSCSI.<br>• Eseguire un ping test.</td></tr>
<tr><td>La schermata di registrazione verrà rallentata.</td><td>• Controllare se le specifiche di registrazione per ogni condizione del HDD (fare riferimento alle impostazioni di registrazione nel menù) sono giuste per le attuali impostazioni di registrazione.<br>• Verranno riprodotti soltanto i principali fotogrammi del video se la velocità di elaborazione dei dati supera le prestazioni di riproduzione (fare riferimento alle specifiche del prodotto nel menù)</td></tr>
</table>

# 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.

- For more details about Open Source, refer to the CD.

- GPL Software : Linux Kernel 3.0.34, Linux Kernel 2.6.37, uboot, busybox 1.18.5, memtester 4.0.5, Net-SNMP 5.6.2, wpa-supplicant 0.7.3, mdadm 3.2.2, open-iscsi 2.0-873, smartmontools 5.43, xfsprogs 3.1.8, msmtp 1.4.31, parted 3.1, dosfstools 3.0.0, wget 1.14, dibbler 0.8.4
- LGPL Software : FFmpeg, QT 4.7.2, glibc 2.0, alsa-lib 1.0.24.1-r0.6, Live555, inetutils
- BSD : math-linux, pcre 8.31, ppp 2.4.5
- BSD 2.0 : lighttpd1.4.32, MiniUPnP Project Client
- OpenSSL License : OpenSSL 0.9.8
- Libxml2 License : Libxml2
- Boost Software License : boost 1.43.0
- MIT 2.0 : Prototype JavaScript Framework 1.7
- PHP 3.01 License : PHP 5.2.0
- MPL 1.1 : NPAPI
- UNDER THE ZLIB : tinymxl 2.6.2

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

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

51 Franklin St, 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 Library 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.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

## 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 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 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 St, 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 Library General Public License instead of this License.

## 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.

## GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

## 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.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) 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.

b) 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 a brief 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:

U-Boot is Free Software. It is copyrighted by Wolfgang Denk and many others who contributed code (see the actual source code for details). You can redistribute U-Boot and/or modify it under the terms of version 2 of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation. Most of it can also be distributed, at your option, under any later version of the GNU General Public License -- see individual files for exceptions.

NOTE! This license does *not* cover the so-called "standalone" applications that use U-Boot services by means of the jump table provided by U-Boot exactly for this purpose - this is merely considered normal use of U-Boot, and does *not* fall under the heading of "derived work".

The header files "include/image.h" and "include/asm-*/u-boot.h" define interfaces to U-Boot. Including these (unmodified) header files in another file is considered normal use of U-Boot, and does *not* fall under the heading of "derived work".

Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the U-Boot source code) is copyrighted by me and others who actually wrote it.

-- Wolfgang Denk

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 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:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) 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".

c) 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.

d) 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:

a) 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.

b) 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.

c) 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:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) 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

c) 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>.

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.]

NOTE! This copyright does *not* cover user programs that use kernel services by normal system calls - this is merely considered normal use of the kernel, and does *not* fall under the heading of "derived work".

Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the Linux kernel) is copyrighted by me and others who actually wrote it.

Also note that the only valid version of the GPL as far as the kernel is concerned is _this_ particular version of the license (ie v2, not v2.2 or v3.x or whatever), unless explicitly otherwise stated.

Linus Torvalds

## PCRE LICENCE

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 8 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself.

The basic library functions are written in C and are freestanding. Also included in the distribution is a set of C++ wrapper functions, and a just-in-time compiler that can be used to optimize pattern matching. These are both optional features that can be omitted when the library is built.

THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

Written by: Philip Hazel

Email local part: ph10

Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England.

Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge

All rights reserved.

PCRE JUST-IN-TIME COMPILATION SUPPORT

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Emain domain: freemail.hu

Copyright(c) 2010-2012 Zoltan Herczeg

All rights reserved.

STACK-LESS JUST-IN-TIME COMPILER

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Emain domain: freemail.hu

Copyright(c) 2009-2012 Zoltan Herczeg

All rights reserved.

THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

Contributed by: Google Inc.

Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.

All rights reserved.

THE "BSD" LICENCE

Redistribution and use 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 University of Cambridge nor the name of Google Inc. nor the names of their contributors 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.

End

Copyrights:

All of the code can be freely used and redistributed. The individual source files each have their own copyright and permission notice.

Pppd, pppstats and pppdump are under BSD-style notices.

Some of the pppd plugins are GPL'd. Chat is public domain.

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use 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 'incremental' 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 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.

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use 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.

* The name of the author may not 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.

LICENSE ISSUES

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

## OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2005 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 (eay@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.]

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

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 fur-nished 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, FIT-NESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CON-NECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other deal-ings in this Software without prior written authorization from him.

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

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, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## The MIT License (MIT)

Copyright (c) <year> <copyright holders>

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.

The PHP License, version 3.01

Copyright (c) 1999 - 2006 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is 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. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.

4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"

5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP software, freely available from

<http://www.php.net/software/>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM ``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 PHP DEVELOPMENT TEAM 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 software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net>.

PHP includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com>.

Copyright (c) 2004, Apple Computer, Inc. and The Mozilla Foundation.

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. Neither the names of Apple Computer, Inc. ("Apple") or The Mozilla Foundation ("Mozilla") nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE, MOZILLA AND THEIR 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 APPLE, MOZILLA OR THEIR 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.

Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (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.mozilla.org/MPL/

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is mozilla.org code.

The Initial Developer of the Original Code is Netscape Communications Corporation.

Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1998 the Initial Developer. All Rights Reserved.

Contributor(s):

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"), in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

# TinyXML

TinyXML is a simple, small, C++ XML parser that can be easily integrated into other programs.

## What it does.

In brief, TinyXML parses an XML document, and builds from that a Document Object Model (DOM) that can be read, modified, and saved. XML stands for "eXtensible Markup Language." It allows you to create your own document markups. Where HTML does a very good job of marking documents for browsers, XML allows you to define any kind of document markup, for example a document that describes a "to do" list for an organizer application. XML is a very structured and convenient format. All those random file formats created to store application data can all be replaced with XML. One parser for everything. The best place for the complete, correct, and quite frankly hard to read spec is at http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/. An intro to XML (that I really like) can be found at http://skew.org/xml/tutorial. There are different ways to access and interact with XML data. TinyXML uses a Document Object Model (DOM), meaning the XML data is parsed into a C++ objects that can be browsed and manipulated, and then written to disk or another output stream. You can also construct an XML document from scratch with C++ objects and write this to disk or another output stream. TinyXML is designed to be easy and fast to learn. It is two headers and four cpp files. Simply add these to your project and off you go. There is an example file - xmltest.cpp - to get you started. TinyXML is released under the ZLib license, so you can use it in open source or commercial code. The details of the license are at the top of every source file. TinyXML attempts to be a flexible parser, but with truly correct and compliant XML output. TinyXML should compile on any reasonably C++ compliant system. It does not rely on exceptions or RTTI. It can be compiled with or without STL support. TinyXML fully supports the UTF-8 encoding, and the first 64k character entities.

## What it doesn't do.

TinyXML doesn't parse or use DTDs (Document Type Definitions) or XSLs (eXtensible Stylesheet Language.) There are other parsers out there (check out www.sourceforge.org, search for XML) that are much more fully featured. But they are also much bigger, take longer to set up in your project, have a higher learning curve, and often have a more restrictive license. If you are working with browsers or have more complete XML needs, TinyXML is not the parser for you. The following DTD syntax will not parse at this time in TinyXML: @verbatim ]> @endverbatim because TinyXML sees this as a !DOCTYPE node with an illegally embedded !ELEMENT node. This may be addressed in the future.

## Tutorials.

For the impatient, here is a tutorial to get you going. A great way to get started, but it is worth your time to read this (very short) manual completely. - @subpage tutorial0

## Code Status.

TinyXML is mature, tested code. It is very stable. If you find bugs, please file a bug report on the sourceforge web site (www.sourceforge.net/projects/tinyxml). We'll get them straightened out as soon as possible. There are some areas of improvement; please check sourceforge if you are interested in working on TinyXML.

## Related Projects

TinyXML projects you may find useful! (Descriptions provided by the projects.)

• TinyXPath (http://tinyxpath.sourceforge.net). TinyXPath is a small footprint XPath syntax decoder, written in C++.

• TinyXML++ (http://code.google.com/p/ticpp/). TinyXML++ is a completely new interface to TinyXML that uses MANY of the C++ strengths. Templates, exceptions, and much better error handling.

## Features

## Using STL

TinyXML can be compiled to use or not use STL. When using STL, TinyXML uses the std::string class, and fully supports std::istream, std::ostream, operator<<, and operator>>. Many API methods have both 'const char*' and 'const std::string&' forms. When STL support is compiled out, no STL files are included whatsoever. All the string classes are implemented by TinyXML itself. API methods all use the 'const char*' form for input. Use the compile time #define: TIXML_USE_STL to compile one version or the other. This can be passed by the compiler, or set as the first line of "tinyxml.h". Note: If compiling the test code in Linux, setting the environment variable TINYXML_USE_STL=YES/NO will control STL compilation. In the Windows project file, STL and non STL targets are provided. In your project, It's probably easiest to add the line "#define TIXML_USE_STL" as the first line of tinyxml.h.

## UTF-8

TinyXML supports UTF-8 allowing to manipulate XML files in any language. TinyXML also supports "legacy mode" - the encoding used before UTF-8 support and probably best described as "extended ascii". Normally, TinyXML will try to detect the correct encoding and use it. However, by setting the value of TIXML_DEFAULT_ENCODING in the header file, TinyXML can be forced to always use one encoding. TinyXML will assume Legacy Mode until one of the following occurs:

1. If the non-standard but common "UTF-8 lead bytes" (0xef 0xbb 0xbf) begin the file or data stream, TinyXML will read it as UTF-8.

2. If the declaration tag is read, and it has an encoding="UTF-8", then TinyXML will read it as UTF-8.

3. If the declaration tag is read, and it has no encoding specified, then TinyXML will read it as UTF-8.

4. If the declaration tag is read, and it has an encoding="something else", then TinyXML will read it as Legacy Mode. In legacy mode, TinyXML will work as it did before. It's not clear what that mode does

exactly, but old content should keep working.

5. Until one of the above criteria is met, TinyXML runs in Legacy Mode.

What happens if the encoding is incorrectly set or detected? TinyXML will try to read and pass through text seen as improperly encoded. You may get some strange results or mangled characters. You may want to force TinyXML to the correct mode. You may force TinyXML to Legacy Mode by using LoadFile( TIXML_ENCODING_LEGACY ) or LoadFile( filename, TIXML_ENCODING_LEGACY ). You may force it to use legacy mode all the time by setting TIXML_DEFAULT_ENCODING = TIXML_ENCODING_LEGACY. Likewise, you may force it to TIXML_ENCODING_UTF8 with the same technique. For English users, using English XML, UTF-8 is the same as low-ASCII. You don't need to be aware of UTF-8 or change your code in any way. You can think of UTF-8 as a "superset" of ASCII. UTF-8 is not a double byte format - but it is a standard encoding of Unicode! TinyXML does not use or directly support wchar, TCHAR, or Microsoft's _UNICODE at this time. It is common to see the term "Unicode" improperly refer to UTF-16, a wide byte encoding of unicode. This is a source of confusion. For "high-ascii" languages - everything not English, pretty much - TinyXML can handle all languages, at the same time, as long as the XML is encoded in UTF-8. That can be a little tricky, older programs and operating systems tend to use the "default" or "traditional" code page. Many apps (and almost all modern ones) can output UTF-8, but older or stubborn (or just broken) ones still output text in the default code page. For example, Japanese systems traditionally use SHIFT-JIS encoding. Text encoded as SHIFT-JIS can not be read by TinyXML. A good text editor can import SHIFT-JIS and then save as UTF-8. The Skew.org link does a great job covering the encoding issue. The test file "utf8test.xml" is an XML containing English, Spanish, Russian, and Simplified Chinese. (Hopefully they are translated correctly). The file "utf8test.gif" is a screen capture of the XML file, rendered in IE. Note that if you don't have the correct fonts (Simplified Chinese or Russian) on your system, you won't see output that matches the GIF file even if you can parse it correctly. Also note that (at least on my Windows machine) console output is in a Western code page, so that Print() or printf() cannot correctly display the file. This is not a bug in TinyXML - just an OS issue. No data is lost or destroyed by TinyXML. The console just doesn't render UTF-8.

## Entities

TinyXML recognizes the pre-defined "character entities", meaning special characters. Namely: @verbatim & & < < > > " " ' ' @endverbatim These are recognized when the XML document is read, and translated to there UTF-8 equivalents. For instance, text with the XML of: @verbatim Far & Away @endverbatim will have the Value() of "Far & Away" when queried from the TiXmlText object, and will be written back to the XML stream/file as an ampersand. Older versions of TinyXML "preserved" character entities, but the newer versions will translate them into characters. Additionally, any character can be specified by its Unicode code point: The syntax " " or " " are both to the non-breaking space characher.

## Printing

TinyXML can print output in several different ways that all have strengths and limitations. - Print( FILE* ). Output to a std-C stream, which includes all C files as well as stdout. - "Pretty prints", but you don't have control over printing options. - The output is streamed directly to the FILE object, so there is no memory overhead in the TinyXML code. - used by Print() and SaveFile() - operator<<. Output to a c++ stream. - Integrates with standart C++ iostreams. - Outputs in "network printing" mode without line breaks. Good for network transmission and moving XML between C++ objects, but hard for a human to read. - TiXmlPrinter. Output to a std::string or memory buffer. - API is less concise - Future printing options will be put here. - Printing may change slightly in future versions as it is refined and expanded.

## Streams

With TIXML_USE_STL on TinyXML supports C++ streams (operator <<,>>) streams as well as C (FILE*) streams. There are some differences that you may need to be aware of. C style output: - based on FILE* - the Print() and SaveFile() methods Generates formatted output, with plenty of white space, intended to be as human-readable as possible. They are very fast, and tolerant of ill formed XML documents. For example, an XML document that contains 2 root elements and 2 declarations, will still print. C style input: - based on FILE* - the Parse() and LoadFile() methods A fast, tolerant read. Use whenever you don't need the C++ streams. C++ style output: - based on std::ostream - operator<< Generates condensed output, intended for network transmission rather than readability. Depending on your system's implementation of the ostream class, these may be somewhat slower. (Or may not.) Not tolerant of ill formed XML: a document should contain the correct one root element. Additional root level elements will not be streamed out. C++ style input: - based on std::istream - operator>> Reads XML from a stream, making it useful for network transmission. The tricky part is knowing when the XML document is complete, since there will almost certainly be other data in the stream. TinyXML will assume the XML data is complete after it reads the root element. Put another way, documents that are ill-constructed with more than one root element will not read correctly. Also note that operator>> is somewhat slower than Parse, due to both implementation of the STL and limitations of TinyXML.

## White space

The world simply does not agree on whether white space should be kept, or condensed. For example, pretend the '_' is a space, and look at "Hello____world". HTML, and at least some XML parsers, will interpret this as "Hello_world". They condense white space. Some XML parsers do not, and will leave it as "Hello____world". (Remember to keep pretending the _ is a space.) Others suggest that __Hello___world__ should become Hello___world. It's an issue that hasn't been resolved to my satisfaction. TinyXML supports the first 2 approaches. Call TiXmlBase ::SetCondenseWhiteSpace( bool ) to set the desired behavior. The default is to condense white space. If you change the default, you should call TiXmlBase::SetCondenseWhiteSpace( bool ) before making any calls to Parse XML data, and I don't recommend changing it after it has been set.

## Handles

Where browsing an XML document in a robust way, it is important to check for null returns from method calls. An error safe implementation can generate a lot of code like: @verbatim TiXmlElement* root = document.FirstChildElement( "Document" ); if ( root ) { TiXmlElement* element = root->FirstChildElement( "Element" ); if ( element ) { TiXmlElement* child = element->FirstChildElement( "Child" ); if ( child ) { TiXmlElement* child2 = child->NextSiblingElement( "Child" ); if ( child2 ) { // Finally do something useful. @endverbatim Handles have been introduced to clean this up. Using the TiXmlHandle class, the previous code reduces to: @verbatim TiXmlHandle docHandle( &document ); TiXmlElement* child2 = docHandle.FirstChild( "Document" ).FirstChild( "Element" ).Child( "Child", 1 ).ToElement(); if ( child2 ) { // do something useful @endverbatim Which is much easier to deal with. See TiXmlHandle for more information.

## Row and Column tracking

Being able to track nodes and attributes back to their origin location in source files can be very important for some applications. Additionally, knowing where parsing errors occured in the original source can be very time saving. TinyXML can tracks the row and column origin of all nodes and attributes in a text file. The TiXmlBase::Row() and TiXmlBase::Column() methods return the origin of the node in the source text. The correct tabs can be configured in TiXmlDocument::SetTabSize().

## Using and Installing

To Compile and Run xmltest: A Linux Makefile and a Windows Visual C++ .dsw file is provided. Simply compile and run. It will write the file demotest.xml to your disk and generate output on the screen. It also tests walking the DOM by printing out the number of nodes found using different techniques. The Linux makefile is very generic and runs on many systems - it is currently tested on mingw and MacOSX. You do not need to run 'make depend'. The dependecies have been hard coded.

## Windows project file for VC6

- tinyxml: tinyxml library, non-STL
- tinyxmlSTL: tinyxml library, STL
- tinyXmlTest: test app, non-STL
- tinyXmlTestSTL: test app, STL

## Makefile

At the top of the makefile you can set: PROFILE, DEBUG, and TINYXML_USE_STL. Details (such that they are) are in the makefile. In the tinyxml directory, type "make clean" then "make". The executable file 'xmltest' will be created.

## To Use in an Application:

Add tinyxml.cpp, tinyxml.h, tinyxmlerror.cpp, tinyxmlparser.cpp, tinystr.cpp, and tinystr.h to your project or make file. That's it! It should compile on any reasonably compliant C++ system. You do not need to enable exceptions or RTTI for TinyXML.

## How TinyXML works.

An example is probably the best way to go. Take: @verbatim Go to the Toy store! Do bills @endverbatim Its not much of a To Do list, but it will do. To read this file (say "demo.xml") you would create a document, and parse it in: @verbatim TiXmlDocument doc( "demo.xml" ); doc.LoadFile(); @endverbatim And its ready to go. Now lets look at some lines and how they relate to the DOM. @verbatim @endverbatim The first line is a declaration, and gets turned into the TiXmlDeclaration class. It will be the first child of the document node. This is the only directive/special tag parsed by TinyXML. Generally directive tags are stored in TiXmlUnknown so the commands wont be lost when it is saved back to disk. @verbatim @endverbatim A comment. Will become a TiXmlComment object. @verbatim @endverbatim The "ToDo" tag defines a TiXmlElement object. This one does not have any attributes, but does contain 2 other elements. @verbatim @endverbatim Creates another TiXmlElement which is a child of the "ToDo" element. This element has 1 attribute, with the name "priority" and the value "1". @verbatim Go to the @endverbatim A TiXmlText. This is a leaf node and cannot contain other nodes. It is a child of the "Item" TiXmlElement. @verbatim @endverbatim Another TiXmlElement, this one a child of the "Item" element. Etc. Looking at the entire object tree, you end up with: @verbatim TiXmlDocument "demo.xml" TiXmlDeclaration "version='1.0'" "standalone=no" TiXmlComment " Our to do list data" TiXmlElement "ToDo" TiXmlElement "Item" Attribtutes: priority = 1 TiXmlText "Go to the " TiXmlElement "bold" TiXmlText "Toy store!" TiXmlElement "Item" Attributes: priority=2 TiXmlText "Do bills" @endverbatim

## Documentation

The documentation is build with Doxygen, using the 'dox' configuration file.

## License

TinyXML is released under the zlib license: This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software. Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions: 1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required. 2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software. 3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

## References

The World Wide Web Consortium is the definitive standard body for XML, and their web pages contain huge amounts of information. The definitive spec: http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/ I also recommend "XML Pocket Reference" by Robert Eckstein and published by OReilly...the book that got the whole thing started.

## Contributors, Contacts, and a Brief History

Thanks very much to everyone who sends suggestions, bugs, ideas, and encouragement. It all helps, and makes this project fun. A special thanks to the contributors on the web pages that keep it lively. So many people have sent in bugs and ideas, that rather than list here we try to give credit due in the "changes.txt" file. TinyXML was originally written by Lee Thomason. (Often the "I" still in the documentation.) Lee reviews changes and releases new versions, with the help of Yves Berquin, Andrew Ellerton, and the tinyXml community. We appreciate your suggestions, and would love to know if you use TinyXML. Hopefully you will enjoy it and find it useful. Please post questions, comments, file bugs, or contact us at: www.sourceforge.net/projects/tinyxml Lee Thomason, Yves Berquin, Andrew Ellerton.

La tutela dell'ambiente è molto importante per Samsung Techwin, che ne tiene conto in ogni fase della fabbricazione dei suoi prodotti ed è alla ricerca costante di nuove soluzioni per fornire al cliente prodotti sempre più rispettosi dell'ambiente.
Il marchio Eco rappresenta la dedizione di Samsung Techwin nel creare prodotti nel rispetto dell'ambiente e indica che il prodotto soddisfa la Direttiva EU RoHS.

## 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.**
6, Pangyo-ro 319beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, SEOUL 463-400 Rep. of KOREA
Tel : +82-70-7147-8753, 8764 Fax : +82-31-8018-3740
www.samsungsecurity.com

**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.samsung-security.com

**SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.**
2nd Floor, No. 5 The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey, KT13 0NY, UK
Tel : +44-1932-82-6700 Fax : +44-1932-82-6701
www.samsungsecurity.co.uk

**www.samsungtechwin.com**
**www.samsungsecurity.com**
**www.samsungipolis.com**