

HD-SDI Digitaler Videorecorder SDIDVR2004

Kurzanleitung

Bitte beachten Sie auch die Anleitung auf der mitgelieferten CD!

Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf und geben Sie sie ggf. an Dritte weiter.

Wichtiger Hinweis:

Der SDIDVR kann SDI-Signale mit bis zu 30 Bps verarbeiten. Einige Kameras können SDI-Signale mit bis zu 60 Bps senden, die Bildrate kann in der Kamera eingestellt werden. Geben Sie bei der Bestellung einer Kamera immer an, dass die maximale Bildrate 30 Bps betragen soll, dann wird diese vor der Auslieferung im Werk entsprechend eingestellt.

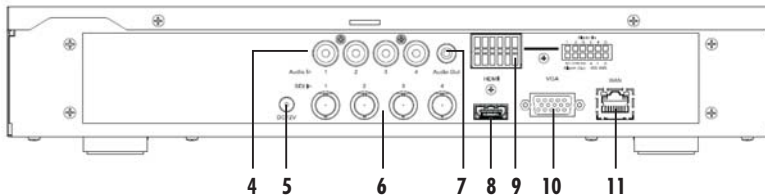
Wird eine Kamera angeschlossen, bei der ein Eingangssignal von mehr als 30 bps eingestellt ist, so wird kein Bild dargestellt, der Bildschirm bleibt schwarz. In diesem Fall ist es erforderlich, das Ausgangssignal im Kameramenu auf max. 30 Bps einzustellen. Hierzu muss die Kamera an einen Recorder oder Converter angeschlossen werden, der 50/60 Bps verarbeiten kann.

Ausstattung

Vorderseite



Rückseite



- | | |
|---|---|
| 1 An/Aus- Taste | 4 Audio In: Audio-Eingänge zum Anschluss eines Mikrofons oder eines Kamera-Audio-Ausgangs |
| 2 Status-Anzeigen: | 5 Anschluss für Stromversorgung |
| HDD Anzeige leuchtet bei Zugang zur Festplatte | 6 SDI In: SDI-Eingang zum Anschluss des Video-Ausgangs einer HD-SDI-Kamera |
| ALARM Anzeige leuchtet im Alarmfall | 7 Audio Out: Audio-Ausgang zum Anschluss eines Lautsprechers oder anderen Gerätes |
| STATUS Anzeige leuchtet bei System-Alarm, z.B. Festplatte ist voll, Festplatten-Systemfehler, keine Festplatte, Netzverbindung unterbrochen, unberechtigter Login, Festplatte wird zu heiß, Gebläse-Ausfall, Netzwerkverbindung fehlgeschlagen, Stromversorgung unterbrochen, IP-Fehler | 8 HDMI: HDMI-Ausgang zum Anschluss eines HDMI-Monitors |
| REC Anzeige leuchtet bei Aufnahme | 9 Alarm In: Alarm-Eingangsklemmen zum Anschluss von Alarmeingängen sowie RS-485 Klemmen / Alarm Out: NC oder NO Alarm-Ausgangsklemmen |
| LAN Anzeige leuchtet bei Internetverbindung | 10 VGA: VGA-Ausgang zum Anschluss eines VGA-Monitors |
| CH1-CH4 Anzeige leuchtet bei vorhandener Kameraanzeige | 11 LAN: RJ-45-Internet-Anschluss |
| 3 USB-Anschlüsse | Eine 2 TB Festplatte ist bereits installiert. |

Anschluss

Hauptanschlüsse

- Verbinden Sie die Kameras mit den SDI-Eingängen [6-SDI In].
- Verbinden Sie mindestens einen geeigneten Monitor mit dem HDMI- [8] oder dem VGA-Ausgang [10] (eine Bildschirmauflösung zwischen 1024x768 und 1920x1080 muss einstellbar sein).
- Verbinden Sie eine USB-Maus mit einem USB-Anschluss [3].

Optionale Anschlüsse


- Verbinden Sie den zweiten geeigneten Monitor mit dem anderen noch freien HDMI- [8] bzw. dem VGA-Ausgang [10] (eine Bildschirmauflösung zwischen 1024x768 und 1920x1080 muss einstellbar sein).
- Verbinden Sie bis zu 4 Audioausgänge (von Mikrofonen oder Kameras) mit den Audio-Eingängen [4 - Audio In].
- Verbinden Sie den Audio-Ausgang [7 - Audio Out] mit einem Monitor oder einem Lautsprecher.
- Verbinden Sie die Alarmeingänge [9 - Alarm In] mit Hilfe der mitgelieferten Steck-Klemmen.
- Verbinden Sie die Alarmausgänge [9- Alarm Out] mit Hilfe der mitgelieferten Steck-Klemmen.
- Verbinden Sie ein Schwenk-/Neige-/Zoom-Steuergerät mit dem RS-485 Anschluss [9- Alarm Out] mit Hilfe der mitgelieferten Steck-Klemmen.
- Schließen Sie Ihr Internet über den RJ-45 Internet-Anschluss [11 - LAN] an.

Inbetriebnahme

- Schließen Sie das mitgelieferte Netzgerät am Anschluss [5] an.
- Schließen Sie das Netzgerät mit dem Netzstromkabel am Netzstrom an.

Grundlegende Einstellungen

vor dem ersten Gebrauch

- Benutzen Sie die angeschlossene USB-Maus oder die mitgelieferte Fernbedienung, um den Videorecorder zu bedienen.
- Klicken Sie auf den Bildschirm, damit das Login-Menü (Startmenü) auf dem Bildschirm erscheint.
- Geben Sie die Benutzer-ID ("admin") und das Passwort ("admin") ein.
- Klicken Sie auf das Symbol , um die Menüleiste zu öffnen.
- Nehmen Sie unter "Kamera/Aufn." für jede angeschlossene Kamera die gewünschten Kamera-Einstellungen vor.
- Nehmen Sie unter "Kamera/Zeitplan" für jede angeschlossene Kamera die gewünschten Aufnahme-Einstellungen vor.
- Nehmen Sie unter "Netzwerk" die gewünschten Einstellungen entsprechend Ihrer Vorgaben vor.

- Nehmen Sie unter "System / Datum/Uhrzeit" die gewünschten Datums- und Zeit-Einstellungen unter Berücksichtigung der Zeitzone vor.

HAUPTANLEITUNG UND NETZWERKSOFTWARE FINDEN SIE AUF DER MITGELIEFERTEN CD.

Kostenlose APPs:
Android: VS Viewer
iOS: VS Viewer Pro

Indexa GmbH
Paul-Böhringer-Str. 3
74229 Oedheim
Deutschland
www.indexa.de
2016/04/06

Änderungen vorbehalten

SDIDVR2004

HD-SDI Digitaler Videorecorder



Bedienungsanleitung

Hinweise zu Richtlinien



FCC-Konformität: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte bieten Schutz vor schädlichen Interferenzen bei Betrieb des Gerätes in einem gewerblichen Umfeld. Dieses Gerät generiert, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie aus, und wenn es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert wird, kann es schädliche Interferenzen verursachen. Beim Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet sind schädliche Interferenzen zu erwarten. In diesem Fall muss der Benutzer die Interferenzen auf eigene Kosten beheben.

FCC-Bedingungen: Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Sein Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen.
2. Dieses Gerät muss Interferenzen tolerieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.



Vorsicht! Dies ist ein Produkt der Klasse A, das in einem Wohngebiet Interferenzen verursachen kann; in diesem Fall hat der Benutzer entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Sicherheitshinweise

Um das Risiko eines Brandes oder Stromschlags zu minimieren, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Stellen Sie dieses Gerät nicht in die Nähe von Heizkörpern oder anderen Hitzequellen, und schützen Sie es vor direkter Sonneneinstrahlung. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsöffnung des Gerätes nicht verdeckt ist.

Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Steckdose an. Betreiben Sie das Gerät nur mit einer vorschriftsmäßigen Stromversorgung.

Nehmen Sie keine Änderungen am mitgelieferten Stromkabel vor, und verwenden Sie kein Kabel, wenn es nicht mit dem vorgeschriebenen Typ und der Nennleistung übereinstimmt.

Versuchen Sie nicht, das Gerät auseinanderzubauen. Wenden Sie sich bei Problemen an Ihren zuständigen Service.

Behandeln Sie das Gerät vorsichtig. Schützen Sie es vor Stößen und Erschütterungen, durch die es beschädigt werden könnte.

Das Gerät sollte an einem staubgeschützten Ort aufgestellt werden.

Änderungen vorbehalten.

INDEXA GmbH, Paul-Böhringer-Str. 3, 74229 Oedheim, Deutschland, www.indexa.de

2016/04/27

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Eigenschaften	5
1.2	Technische Daten	6
1.3	Vorderseite	8
1.4	Rückseite	9
1.5	Fernbedienung (optional)	10
1.6	Lieferumfang	11
2	Inbetriebnahme	11
2.1	Login	12
2.2	Live-Ansicht	13
2.3	Suche und Wiedergabe	16
2.3.1	Grundfunktionen	16
2.3.2	Kalender	17
2.3.3	Suche	17
2.3.4	Wiedergabe	19
3	PTZ-Steuerung	20
4	Videos exportieren	21
5	Export Player	22
5.1	Installation	22
5.2	Programm starten	22
6	Konfiguration	25
6.1	Kamera	25
6.1.1	Einstellungen	25
6.1.2	Aufnahme	31
6.1.3	Zeitplan	32
6.2	Netzwerk	33
6.2.1	Einstellungen	33
6.2.2	Benachrichtigung	35
6.3	Alarm	36
6.3.1	Einstellungen	36

6.3.2	Reaktion auf außergewöhnliche Ereignisse	37
6.4	Systemeinstellungen	38
6.4.1	Gerät	38
6.4.2	Benutzereinstellungen	39
6.4.3	Datum/Uhrzeit	40
6.4.4	Anzeige	43
6.4.5	Festplatte	46
6.4.6	Verschiedenes	48
6.4.7	Konfiguration	50
6.5	Information	51
6.5.1	Allgemeine Information	51
6.5.2	Ereignisprotokoll	51
7	Web Viewer	52
7.1	Anschluss an den DVR	57
7.2	Login	52
7.3	Live-Ansicht aus der Ferne	54
7.4	Suche und Wiedergabe aus der Ferne	57
7.4.1	Suche nach Zeit	57
7.4.2	Suche nach Kanal	58
7.4.3	Suche nach Ereignis	58
7.4.4	Wiedergabe im Web Viewer	59
7.4.5	Einstellungen des Web Viewers	60
7.4.6	Exportieren aus der Ferne	61
7.4.7	PTZ-Steuerung aus der Ferne	62
7.4.8	Snapshot aus der Ferne	63
7.4.9	Digitaler Zoom aus der Ferne	64
8 VS	Viewer für iOS und Android	65
8.1	Android	65
8.2	iOS	71

1 Einleitung

Der SDIDVR überträgt nicht komprimierte Full HD (1080P) Videobilder über Koaxialkabel. Er gibt HD-Bilder ohne Verlust und mit niedriger Latenzzeit der Bilddaten bei der Betrachtung des Videos wieder. Der DVR bietet den Vorteil einer einfachen Installation, die es Benutzern ermöglicht, HD-Megapixel-Bilder ohne Kenntnisse eines IP-basierten Systems zu betrachten. Er stellt die ideale Lösung für ein hochwertiges und zuverlässiges Überwachungssystem dar.

Wichtiger Hinweis:

Der SDIDVR kann SDI-Signale mit bis zu 30 Bps verarbeiten.

Einige Kameras können SDI-Signale mit bis zu 60 Bps senden, die Bildrate kann in der Kamera eingestellt werden. Geben Sie bei der Bestellung einer Kamera immer an, dass die maximale Bildrate 30 Bps betragen soll, dann wird diese vor der Auslieferung im Werk entsprechend eingestellt.

Wird eine Kamera angeschlossen, bei der ein Eingangssignal von mehr als 30 bps eingestellt ist, so wird kein Bild dargestellt, der Bildschirm bleibt schwarz. In diesem Fall ist es erforderlich, das Ausgangssignal im Kameramenü auf max. 30 Bps einzustellen. Hierzu muss die Kamera an einen Recorder oder Converter angeschlossen werden, der 50/60 Bps verarbeiten kann.

1.1 Eigenschaften

- Dual-Core CPU sorgt für hohe Leistungsfähigkeit bei Aufnahme, Wiedergabe und Vernetzung
- Unterstützt Mehrkanal-1080p30 Echtzeit-Aufnahme und gleichzeitige Mehrkanal-Echtzeit-Wiedergabe
- High-Speed Gigabit Netzwerkschnittstelle
- Unterstützt Dual Streaming
- Fernzugriff über Internet, CMS, App (Android & iOS).
- Einfaches Archivieren via USB oder Netzwerk.

1.2 Technische Daten

System	
Betriebssystem	Embedded Linux
Betriebsarten	Live, Aufnahme, Wiedergabe, Backup & Fernzugriff
Steuerungsmodus	USB-Maus, Infrarot-Fernbedienung, Internet
Video	
Komprimierung	4x1080p30 H.264 HP (mit Dual Stream)
SDI-Eingänge	unterstützt SDI-Signale bis max. 30 Bps
Audio	
Eingang	4 x Cinch
Ausgang	1 x Cinch
2-Wege Audio	unterstützt
Anzeige	
Anzeigemodus	Vollbild/Mehrfachdarstellung/PIP/Sequenz
Ausgang	1x HDMI (1920x1080p60), 1xVGA (bis zu 1920x1080, 60Hz)
Bildschirmanzeige	GUI
Video Loopout	4 (optional)
Aufnahme	
Aufnahmemodus	kontinuierlich, nach Zeitplan, bei Alarm, bei Bewegung
Aufnahmekapazität	bis zu 240 Bps bei Full HD (1920x1080)
Vor-Aufnahme	5 Sekunden
Nach-Aufnahme	300 oder mehr Sekunden
Wiedergabe & Backup	
Anzeigemodus	Vollbild/Mehrfachdarstellung
Wiedergabemöglichkeit	Bis zu 4 Kanäle gleichzeitig
Wiedergabesteuerung	Wiedergabe/Pause/Abschitt/Vor/Zurück/Schnell zurück
Suche	nach Datum/Uhrzeit/Ereignis/Kanal
Export	über USB/Webseite/CMS
Betrachtung über Smartphone/Tablet PC	möglich; iOS, Android
Interner Speicher	Bis zu 2 SATA Ports
Netzwerk	
Unterstützt	TCP/IP, SMTP, DHCP, DDNS, PPPoE, UDP, SSL, RTP, RTSP, NTP
Ethernet	1x10/100/1000 Mbps
I/O	
USB	2 auf der Vorderseite
Alarm	4 Alarm ein / 1 Alarm aus

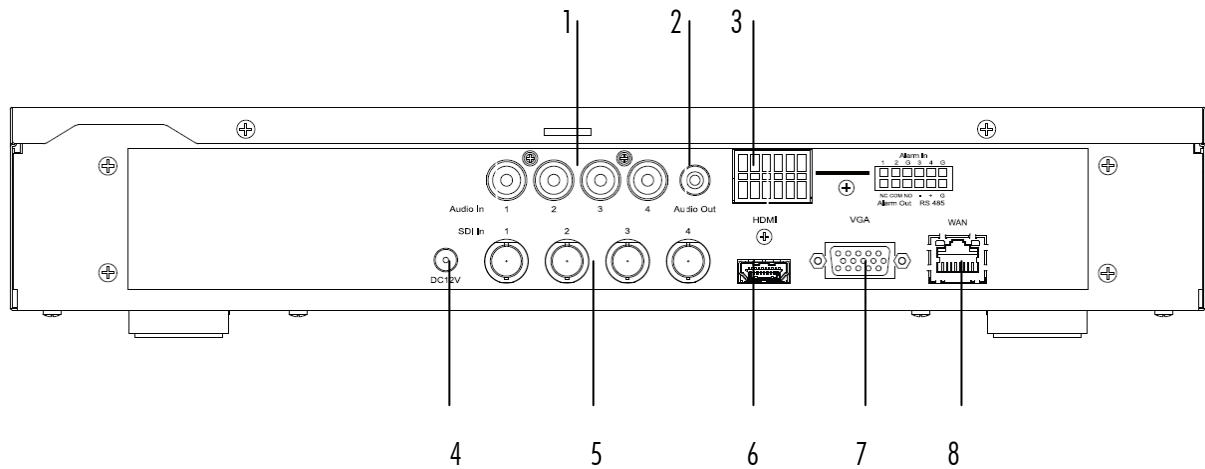
RS485	1; unterstützt Pelco D, Pelco P
Sicherheit	
Wasserzeichen	ja
Benutzerprüfung	Benutzerzugang in 3 Stufen
Technische Daten	
Stromversorgung	100-240 V AC
Betriebstemperatur	0 bis + 40° C
Abmessungen	355 x 62 x 264 mm

1.3 Vorderseite



- (1) Ein/Aus-Taste
- (2) Status-Anzeigen —
 - HDD : Anzeige leuchtet bei Zugang zur Festplatte
 - Alarm : Anzeige leuchtet im Alarmfall
 - Status : Anzeige leuchtet bei System-Alarm, z.B. Festplatte ist voll, Festplatten-Systemfehler, keine Festplatte, Netzwerkverbindung unterbrochen, unberechtigter Login, Festplatte zu heiß, Gebläse-Ausfall, Netzwerkverbindung fehlgeschlagen, Stromversorgung unterbrochen, IP-Fehler
 - REC : Anzeige leuchtet bei Aufnahme
 - LAN : Anzeige leuchtet bei Internetverbindung
 - CH1 ~ CH4 : Anzeigen leuchten bei vorhandener Kameraanzeige.
- (3) USB-Anschlüsse

1.4 Rückseite



- (1) Audio In: Audio-Eingänge zum Anschluss eines Mikrofons oder eines Kamera-Audio-Ausgangs
- (2) Audio Out: Audio-Ausgang zum Anschluss eines Lautsprechers oder anderen Gerätes
- (3) Alarm In: Alarm-Eingangsklemmen zum Anschluss von Alarmeingängen / Alarm Out: NC oder NO Alarm-Ausgangsklemmen / RS-485
- (4) Anschluss für Stromversorgung
- (5) SDI In: SDI-Eingang zum Anschluss des Video-Ausgangs einer HD-SDI-Kamera
- (6) HDMI: HDMI-Ausgang zum Anschluss eines HDMI-Monitors
- (7) VGA: VGA-Ausgang zum Anschluss eines VGA-Monitors
- (8) LAN: RJ-45-Internet-Anschluss

1.5 Fernbedienung (optional)

Der DVR kann über die Fernbedienung gesteuert werden. Vor der Inbetriebnahme muss die Fernbedienung mit Batterien (2 x AAA) versehen werden.



1. **ID:** Drücken Sie die ID-Taste + Zifferntaste, um auf den DVR zu schalten, der gesteuert werden soll. Drücken Sie auf eine Ziffer zwischen 1 und 9, entsprechend der ID des Gerätes, das gesteuert werden soll. Die Benutzer-ID muss zuvor im Gerät eingestellt worden sein.
2. **Export:** Ein-/Ausschalten des Export-Menüs
3. **F1/F2:** Reserviert
4. **ACK:** Alarm bestätigt
5. **Alphanumerische Tasten**
6. **Display:** Zum Umschalten in den Anzeigemodus
7. **Sequence:** Zum Ein-/Ausschalten des Sequenzmodus
8. **Zoom:** Zum digitalen Ein-/Auszoomen im digitalen Zoom-Modus oder zum Ein-/Auszoomen im PTZ-Modus
9. **Focus:** Zur Fokussierung im PTZ-Modus
10. **PTZ:** Zum Ein-/Ausschalten des PTZ-Menüs
11. **Pfeiltasten/Enter:** Mit den Pfeiltasten können Bilder oder Menüpunkte ausgewählt werden. Die Enter-Taste dient zum Bestätigen der Auswahl.
12. **Search:** Zum Ein-/Ausschalten des Wiedergabemodus
13. **Menu:** Zum Öffnen/Schließen des Konfigurationsmenüs
14. **Wiedergabe-Tasten**
15. **PTZ-Steuerung**

1.6 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

Digitaler Videorecorder x 1

Fernbedienung inkl. Batterien x 1

CD mit Bedienungsanleitung x 1

Netzgerät x 1

Netzkabel x 1

Alarm-Klemmleiste 6P x 2

SATA-Anschlusskabel x 2

Halterung für Festplatte x 4

Schrauben zur Befestigung der Halterung x 10

USB-Maus x 1

2 Inbetriebnahme

Hinweis: Alle Screenshots sind als sind als Beispiel-Screenshots zu betrachten.

2.1 Login

Nach dem Einschalten muss ein Login durchgeführt werden, wenn die Benutzerautorisierung aktiviert ist.



Klicken Sie auf die Felder neben Benutzer und Passwort, um die virtuelle Tastatur erscheinen zu lassen und den eingestellten Benutzernamen und das Passwort einzugeben.



Die Werkseinstellungen für Benutzer und Passwort sind:

Administrator: admin/admin

Benutzer: operator/operator

Gast: guest/guest

Wenn ein automatischer Logout eingestellt ist, loggt sich das System nach der eingestellten Zeit automatisch aus. Wenn Sie sich wieder einloggen möchten, klicken Sie mit der linken Maustaste, um das Login-Menü wieder erscheinen zu lassen.

Die verfügbaren Funktionen können durch die Vergabe von Passwörtern begrenzt werden.

Der Zugriff auf die Funktionen des DVR wird durch das Benutzerlevel des eingeloggten Benutzers festgelegt.

Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die Ein/Aus-Taste einige Sekunden gedrückt, und bestätigen Sie den Vorgang mit der Eingabe Ihres Benutzernamens und Passworts.

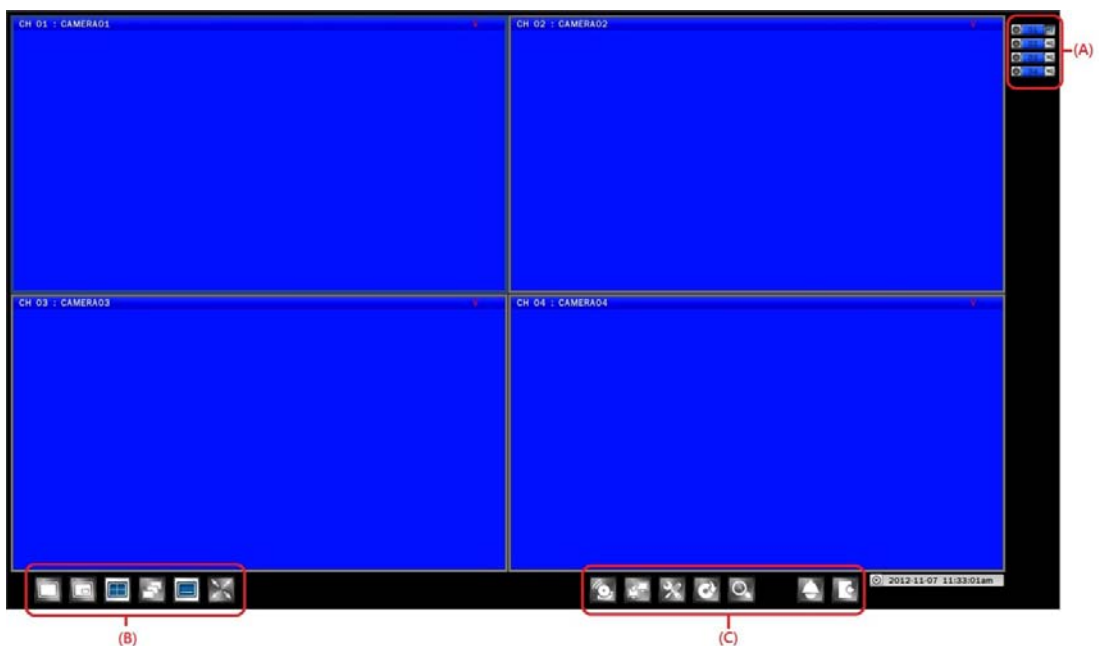
Die Autorisierung basiert auf drei Benutzerstufen:

	Administrator	Benutzer	Gast
Live-Ansicht	ja	ja	ja
Bildschirmanzeige	ja	ja	ja
Live-Mehrfachbild	ja	ja	ja
Zoom	ja	ja	ja
PTZ	ja	ja	nein
Wiedergabe	ja	ja	nein
Export	ja	ja	nein
Alarmbestätigung	ja	ja	nein
Konfiguration	ja	nein	nein

2.2 Live-Ansicht

Nach dem Login wird die Live-Ansicht geöffnet.

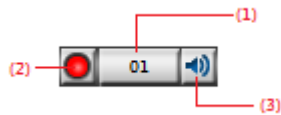
Um das Vollbild einer Kamera anzeigen zu lassen, doppelklicken Sie mit der Maus auf das entsprechende Anzeigefenster.



Die Icons zur Bedienung des DVR werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt. Ihre Funktionen sind:

(A) Systemanzeigen, Kanalauswahl und Auswahl des Audioausgangs

Die Systemanzeige zeigt den allgemeinen Systemstatus für jeden Eingangskanal an.



- (1) Die Farbe des Buttons steht für den Status eines Kanals:
- weiß – normal, der Kameraeingang ist installiert und eingeschaltet
 - grau – der Videoeingang ist ausgeschaltet
 - blau – Videoverlust
 - gelb – Auslösung durch Bewegung
 - rot – Auslösung durch Alarm
- (2) Anzeige des Aufnahmestatus
- rot – Aufnahme
 - weiß – keine Aufnahme
- (3) Auswahl des Audioausgangs
- Klicken Sie auf das Audio-Icon des Kanals, der angezeigt werden soll. Der Audioausgang schaltet sich auf den ausgewählten Kanal.
- (4) Um den Kanal im Anzeigefenster zu wechseln, markieren Sie das gewünschte Anzeigefenster durch Anklicken und klicken Sie dann auf den Kanal, der in diesem Fenster angezeigt werden soll.

(B) **Steuerung der Bildschirmansicht (je nach Modell):**



Vollbildmodus



PIP (Bild im Bild)



Quad-/Mehrfachdarstellung



9-fach Darstellung



Sequenz-Anzeige starten/beenden



Bildschirmanzeige anzeigen/verbergen



Kamerabilder füllen ganzen Bildschirm aus

(C) Steuerung der Funktionen (je nach Modell):



Alarm bestätigen, Summton wird ausgeschaltet



Call Monitor (Monitor-Einstellungen)



Konfigurationsmenü öffnen/schließen



Exportieren



Wiedergabe



Digitaler Zoom. Drücken Sie im Vollbildmodus die rechte Maustaste und ziehen Sie den Pfeil über den Bildschirm, um den ausgewählten Bereich zu vergrößern.



Eingabefeld für die PTZ-Steuerung öffnen



Logout



Snapshot vom ausgewählten Kamerabild

2.3 Suche und Wiedergabe

2.3.1 Grundfunktionen

Um ein Video zu suchen und wiederzugeben, klicken Sie auf das Icon "Wiedergabe"  auf der Hauptseite.



Die Anzeige kann wie in der Liveansicht gesteuert werden.

Steuerung der Funktionen:



Exportieren



Digitaler Zoom. Klicken Sie im Vollbildmodus auf die rechte Maustaste, und ziehen Sie den Cursor über den Bildschirm, um den ausgewählten Bereich zu vergrößern.



zur Liveansicht wechseln



Snapshot vom ausgewählten Kamerabild

2.3.2 Kalender

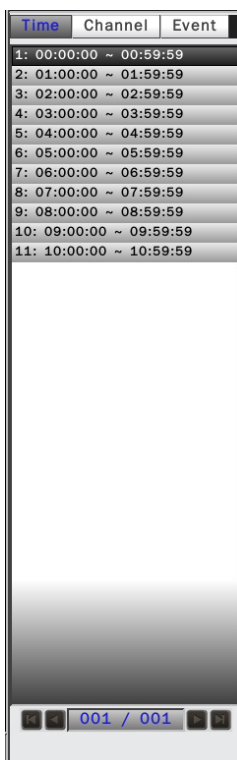
Der Kalender auf dem Bildschirm zeigt an, an welchen Tagen Daten auf der Festplatte aufgezeichnet wurden. Ein orange markiertes Datum bedeutet, dass an diesem Tag Daten auf der Festplatte aufgezeichnet wurden. Das rot markierte Datum zeigt das aktuelle Suchdatum an. Klicken Sie auf den Kalender, um Aufnahmen eines bestimmten Datums zu suchen.



2.3.3 Suche

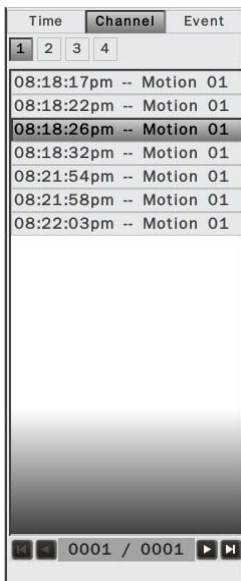
Die Liste der aufgezeichneten Dateien wird in der unten abgebildeten Spalte angezeigt. Die Dateien können nach "Uhrzeit", "Kanal" und "Ereignis" gesucht werden. Wählen Sie die Art der Suche, die Ergebnisse werden in einer Liste aufgeführt. Doppelklicken Sie auf die ausgewählte Datei, dann wird das Video im Anzeigefenster wiedergegeben.

2.3.3.1 Suche nach Uhrzeit



Wenn Sie die Suche nach Uhrzeit wählen, werden alle Videodateien des ausgewählten Datums in einer Liste angezeigt. Jede Datei enthält maximal 60 Minuten des Videos. Wählen Sie die Zeitspanne, die Sie ansehen möchten, und doppelklicken Sie auf die entsprechende Datei, um die Wiedergabe zu starten.

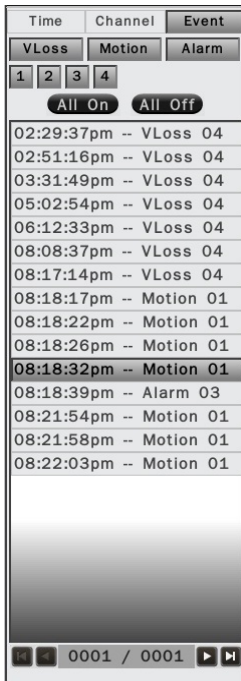
2.3.3.2 Suche nach Kanal



Wählen Sie den Kanal, auf dem Sie suchen möchten. Alle Videodateien des ausgewählten Datums und Kanals werden in einer Liste aufgeführt.

Doppelklicken Sie auf das gewünschte Video, um die Wiedergabe zu starten.

2.3.3.3 Suche nach Ereignis



Das System bietet die Möglichkeit, ein Video nach jedem Ereignistyp und Kanal zu suchen. Alle Videodateien des ausgewählten Ereignistyps und Kanals werden in einer Liste aufgeführt. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Video, um die Wiedergabe zu starten.

2.3.4 Wiedergabe

Die Wiedergabe kann wie folgt gesteuert werden:



Die Verlaufsleiste zeigt den aktuellen Stand der Wiedergabe auf einer Zeitachse an. Ziehen Sie den Zeiger auf der Verlaufsleiste an die gewünschte Stelle der Zeitachse, um die Wiedergabe zu starten.

Auf der Zeitachse werden auch der Beginn und das Ende der aktuellen Wiedergabe angezeigt.



Wiedergabe starten



Pause



Zurückspulen



Vorspulen, mit **+** und **-** können Sie die Geschwindigkeit einstellen in x 0,25; x 0,5; x 1; x 2; x 4 und x 8.



Wiedergabe unterbrechen und nach erneutem Anklicken fortfahren



Zum nächsten Abschnitt vorspulen



Schnell zurückspulen, mit **+** und **-** können Sie die Geschwindigkeit einstellen in x 1, x 2, x 4 und x 8.




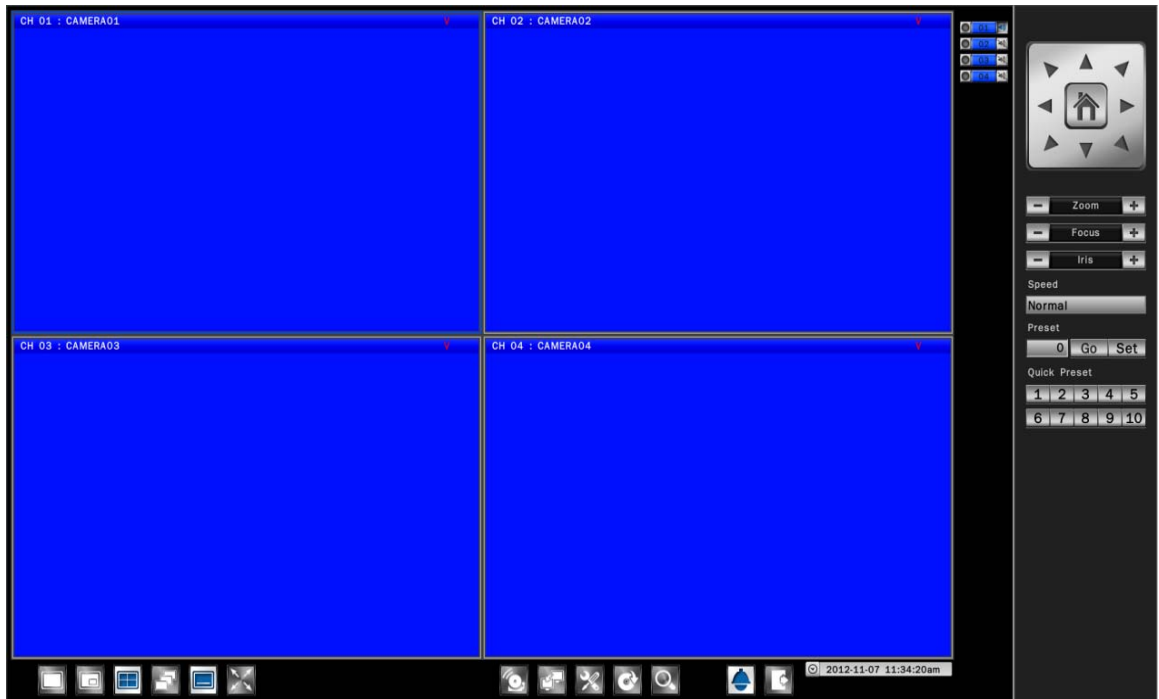
Wiedergabe unterbrechen und nach erneutem Anklicken zurückspulen



Zum vorherigen Abschnitt zurückspulen

3 PTZ-Steuerung

Klicken Sie auf das Icon "PTZ" , um das Eingabefeld für die PTZ-Steuerung zu öffnen



Die PTZ-Steuerung wendet die Befehle auf den aktuellen Kamerakanal an, wenn an diesen eine PTZ-Kamera angeschlossen ist.

Die Funktionen sind:

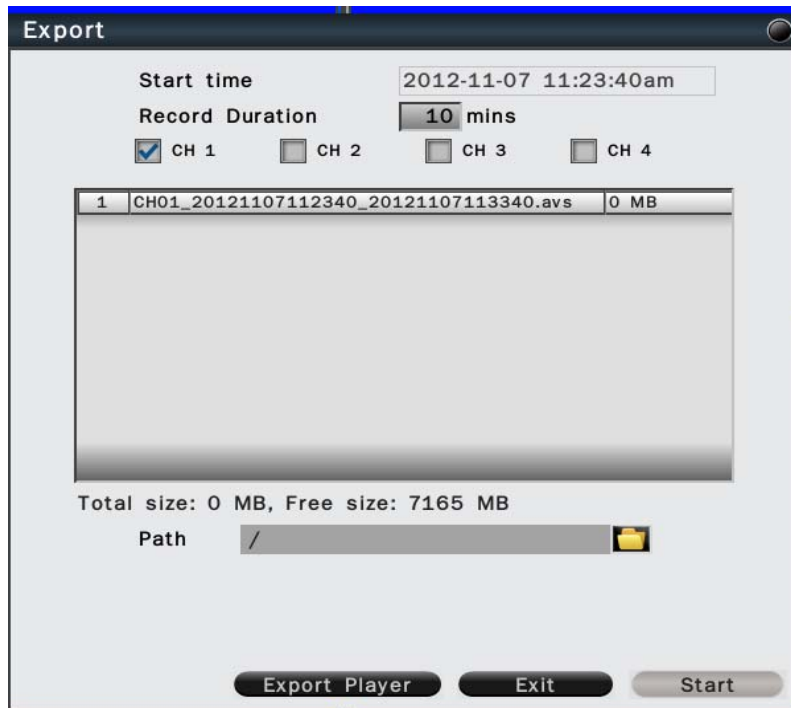
- 8-Wege Schwenk-/Neige-Steuerung: um die PTZ-Kamera nach oben/unten/links/rechts/oben rechts/oben links/unten rechts/unten links zu schwenken bzw. zu neigen.
- Zoom + / - : ein- oder auszoomen
- Focus + / - : Fokus auf nah oder fern einstellen
- Iris + / - : Iris weiter öffnen oder schließen
- Geschwindigkeit: bei der Schwenk-/Neige-Steuerung können fünf Geschwindigkeitsstufen angewendet werden (am niedrigsten/niedrig/normal/hoch/am höchsten)
- PTZ voreinstellen: aktuelle PTZ-Position als intern voreingestellte Position speichern
- Go: zur voreingestellten Position gehen
- Quick Preset 1–10: Schnellasten, um zu den voreingestellten Positionen zu gehen

4 Videos exportieren

Um ein Video von der Festplatte des DVR in ein externes Speichermedium zu exportieren, klicken Sie auf das Icon "Export"



Das Exportmenü wird geöffnet.



Schließen Sie das externe Speichermedium an die USB-Schnittstelle des DVR an, bevor Sie den Exportvorgang ausführen.

- Startzeit: Klicken Sie auf das Feld mit der Datums-/Zeitangabe. Auf dem Bildschirm erscheint ein Kalender, in dem Sie das Datum auswählen und die Startzeit eingeben können.
- Record Duration: Geben Sie hier die Dauer der Aufzeichnung ein, die exportiert werden soll.
- Kanal: Wählen Sie die Kanäle aus, deren Aufnahmen exportiert werden sollen.

Der Inhalt der Daten wird in einer Liste angezeigt. Die Größe der Datenmenge und der verfügbare Speicherplatz auf dem externen Medium werden unterhalb der Liste angezeigt.

Sie können den Daten einen Pfad zuweisen, indem Sie auf das Icon "Ordner öffnen"  klicken.

Klicken Sie auf "Start", um den Exportvorgang auszuführen.

Sie können das exportierte Video über den Export Player ansehen. Klicken Sie auf "Download Player", um die Daten auf einen USB-Stick zu laden, wenn Sie keinen Export Player installiert haben.

5 Export Player

Mit dem Export Player können Sie vom DVR oder dem Web Viewer exportierte Videos an einem PC ansehen.
(Betriebssysteme: Windows XP, Windows Vista oder Windows 7.)

5.1 Installation

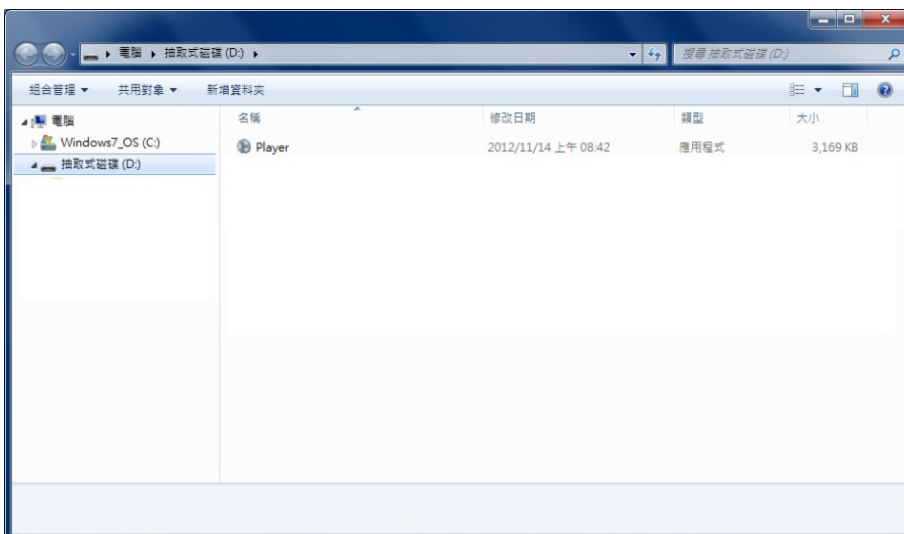
Der Export Player kann vom DVR oder dem Web Viewer heruntergeladen werden.

Stecken Sie den USB-Stick in den DVR, und öffnen Sie das Exportmenü, wie im vorigen Kapitel beschrieben. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Download Player". Das System speichert den Export Player automatisch auf dem USB-Stick.



5.2 Programm starten

Doppelklicken Sie auf die Datei "Player.exe", um das Programm zu starten.



Der Export Player wird folgendermaßen angezeigt:



Um eine exportierte Videodatei zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Open", und wählen Sie die exportierte Datei aus. Ziehen Sie diese Datei in das Fenster, in dem sie angezeigt werden soll. Der Export Player startet automatisch mit der Wiedergabe.

Hinweis: Der Export Player kann nur Aufnahmen mehrerer Kanäle wiedergeben, die innerhalb der gleichen Zeitspanne liegen.

Die Hauptfunktionen sind:



Vollbildmodus



Quad-/Mehrfachdarstellung



Digitalen Zoom im Vollbildmodus aktivieren

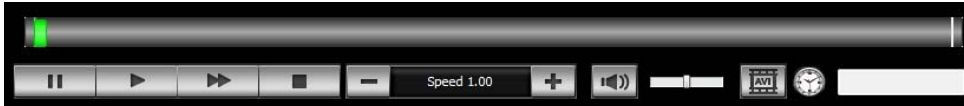
Klicken Sie auf die rechte Maustaste, und ziehen Sie den Cursor über den Bildschirm, um den ausgewählten Bereich zu vergrößern.



Snapshot vom ausgewählten Video



Echtheit des Videos verifizieren




Die Verlaufsleiste zeigt den aktuellen Stand der Wiedergabe auf einer Zeitachse an. Ziehen Sie den Zeiger auf der Verlaufsleiste an die gewünschte Stelle der Zeitachse, um die Wiedergabe zu starten.

 Wiedergabe starten

 Pause

 Vorspulen, mit  und  können Sie die Geschwindigkeit einstellen in x 0,25; x 0,5; x 1; x 2; x 4 und x 8

 Stop

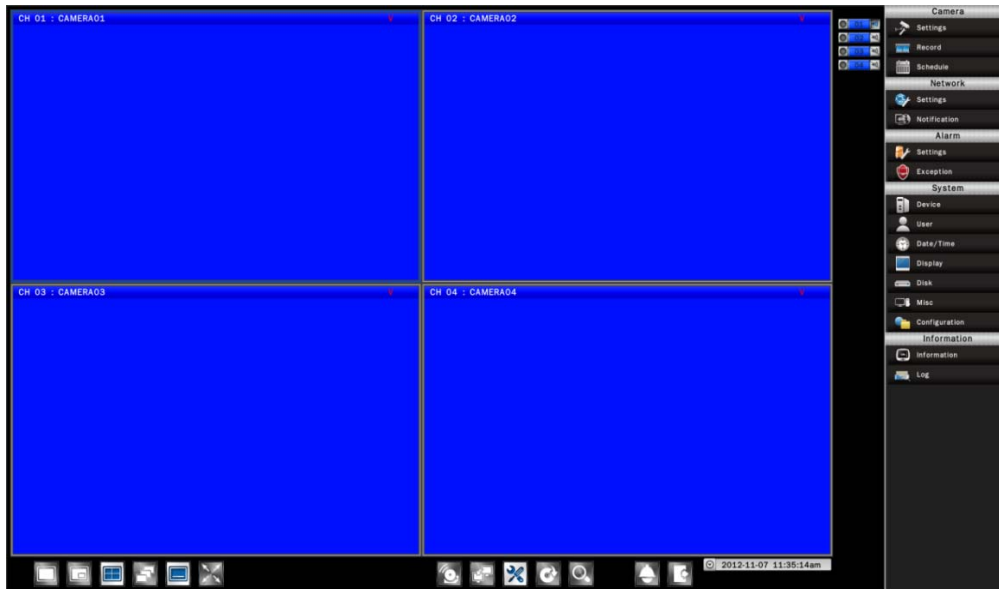
 Audio-Wiedergabe ein-/ausschalten. Mit dem Regler auf der Schiebeleiste können Sie die Lautstärke einstellen. Wenn die Audio-Wiedergabe eingeschaltet ist, können Sie mit dem Mauszeiger das Anzeigefenster markieren, dessen Ton Sie hören möchten.

 Videodatei des ausgewählten Kanals in AVI-Format konvertieren

6 Konfiguration



Klicken Sie auf das Icon "Konfiguration", das Konfigurationsmenü wird geöffnet.



6.1 Kamera

Im Menü für die Kameraeinstellungen können Konfigurationen für das Video vorgenommen werden.

6.1.1 Einstellungen

Zeigt die aktuellen Anschlüsse der Kamera an, einschließlich Kameratitel, Kameratyp und Kamerastatus.

Wenn Sie die Einstellungen einer Kamera geändert haben, sollten Sie den Kamerastatus erneut laden, indem Sie die Schaltfläche "Manual Detect" anklicken.



Klicken Sie auf die jeweilige Kamera, um ihre detaillierte Einstellung anzeigen zu lassen.

6.1.1.1 Grundeinstellung - Basic



- Aktivieren – ausgewählte Kamera ein-/ausschalten
(Hinweis: Wenn Sie die ausgewählte Kamera ausschalten, nimmt der DVR keine Bilder dieser Kamera mehr auf.)
- Kameraname – Klicken Sie auf diese Spalte, und geben Sie auf der virtuellen Tastatur den Kameratitel ein.
- Kopieren – Klicken Sie auf "Kopieren", um die Einstellungen für andere Kameras zu übernehmen.
Klicken Sie auf "Übernehmen", um alle Änderungen zu speichern, oder auf "Zurück", um auf die vorherige Seite zurückzugehen.

6.1.1.2 Erweiterte Einstellungen - Advanced

Unter "Advanced" können Sie die Privatsphären-Maske und den Erfassungsbereich für die Bewegungserkennung konfigurieren.

Mit der Funktion "Covert" lassen sich einzelne Kameras sperren, um zu verhindern, dass unbefugte Personen die Kamerabilder im Live-Bild betrachten können. Hierzu müssen Sie allerdings die Authentifizierung aktivieren (siehe Seite 43, Punkt. 6.4.1 Gerät) und den Recorder dann sperren (entweder automatische Abmeldung nach einer einstellbaren Zeit oder über den Logout-Button). Die Kameras, bei denen diese Funktion aktiviert wurde, werden dann ausgeblendet, bis sich wieder ein berechtigter Benutzer am DVR anmeldet.

6.1.1.2.1 Privatsphären-Maske

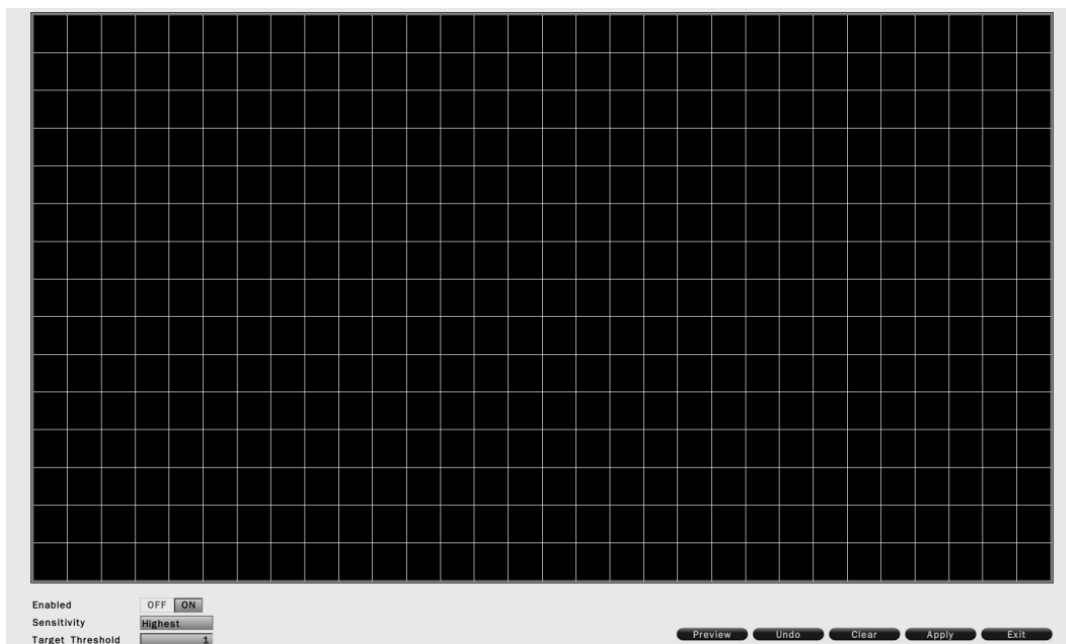
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Einstellen" hinter "Privacy Mask Settings", um die Einstellungsseite für die Privatsphären-Maske zu öffnen.



- Aktivieren – Privatsphären-Maske für den ausgewählten Kanal ein-/ausschalten
Klicken Sie mit der Maustaste, und ziehen Sie den Cursor über den Bereich, der maskiert werden soll.
Klicken Sie auf "Undo", um den Schritt rückgängig zu machen, auf "Clear", um den eingestellten Bereich zu löschen oder auf "Beenden", um die Einstellungsseite zu verlassen.

6.1.1.2.2 Bewegungserkennung

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Einstellen" hinter "Feld bearb.", um die Einstellungsseite für die Bewegungserkennung zu öffnen. Mit der linken Maustaste können Sie Felder für die Bewegungserkennung markieren.



- Aktivieren – Ein-/ausschalten der Option

- Empfindlichkeit – Auswahl der Empfindlichkeit
- Target Threshold – Zielmenge, bei der die Bewegungserkennung ausgelöst werden soll

Klicken Sie auf “Übernehmen”, um die Einstellungen zu übernehmen, “Undo”, um den Schritt rückgängig zu machen, “Clear”, um alle Einstellungen zu löschen, “Vorschau”, um die aktuellen Einstellungen anzusehen oder “Beenden”, um die Seite zu verlassen.

6.1.1.3 Videoverlust

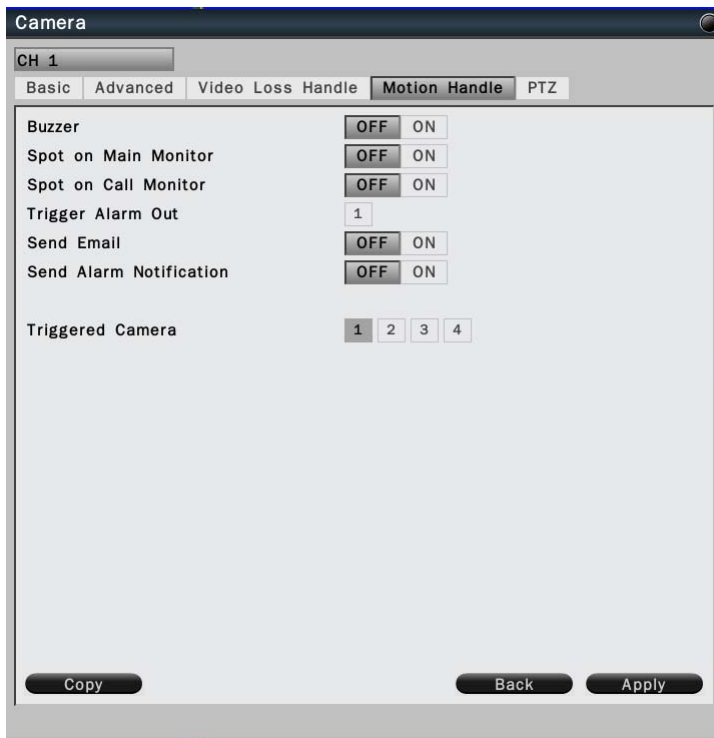
Unter “Video Loss Handle” können Sie festlegen, wie das System auf einen Videoverlust reagieren soll.



- Summer – Signalton bei Videoverlust
- Alarmausg. Steuern – Einstellung des entsprechenden Alarmausgangs
- E-Mail senden – E-Mail bei Videoverlust an eine voreingestellte Adresse senden
- Alarbenachrichtigung – Alarbenachrichtigung bei Videoverlust (reserviert)
- Triggered Camera – Für eine ereignisgesteuerte Aufnahme können mehrere Kameras aktiviert werden. Wählen Sie die Kameras aus, die bei einem Videoverlust ausgelöst werden sollen.

6.1.1.4 Reaktion auf erfasste Bewegungen

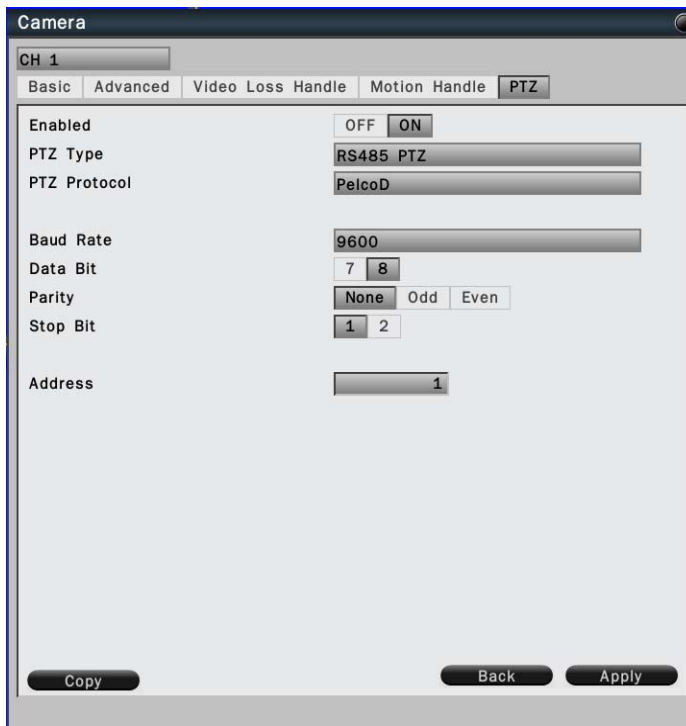
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Beweg.", um die Reaktion des Systems auf erfasste Bewegungen festzulegen.



- Summer – Signalton bei Bewegungserkennung.
- Spot on Main Monitor – bei Bewegungserkennung wird ein Vollbild am Hauptmonitor angezeigt
- Spot on Call Monitor – bei Bewegungserkennung wird ein Vollbild am Call Monitor angezeigt
- Alarmausg. Steuern – Einstellung des entsprechenden Alarmausgangs
- E-Mail senden – E-Mail bei Bewegungserkennung an eine voreingestellte Adresse senden
- Alarmbenachrichtigung – Alarmbenachrichtigung bei Bewegungserkennung (reserviert)
- Triggered Camera – Für eine ereignisgesteuerte Aufnahme können mehrere Kameras aktiviert werden. Wählen Sie die Kameras aus, die bei einer Bewegungserkennung ausgelöst werden sollen.

6.1.1.5 PTZ

Wenn eine PTZ-Kamera an den DVR angeschlossen ist, können hier die Einstellungen für die Kamera vorgenommen werden.



- Aktivieren – Wählen Sie Ein, um die Einstellungen für eine PTZ-Kamera vorzunehmen.
- PTZ Type – Wählen Sie die PTZ-Kamera aus.
- PTZ Protokoll – Wählen Sie das PTZ-Protokoll aus.
- Baudrate – Wählen Sie die Geschwindigkeit, mit der Befehle und Informationen über die RS485 Schnittstelle des DVR übermittelt werden sollen.
- Data Bit - Datenbits für den Datentransfer. Kann auf 8 oder 7 eingestellt werden.
- Parität: Legt das Übertragungslevel der Verbindung fest. Wählen Sie entweder Kein, Odd (ungerade), oder Even (gerade).
- Stop Bit – Das Stoppbit für die Verbindung mit der RS485 Schnittstelle kann auf 1 oder 2 eingestellt werden.
- Adresse – Geben Sie hier die Adresse der PTZ-Kamera ein.

6.1.2 Aufnahme

Im Menü "Aufn" (Aufnahme) können Sie das Aufzeichnungsverhalten des DVR einstellen. Jeder Kanal kann einzeln konfiguriert werden.



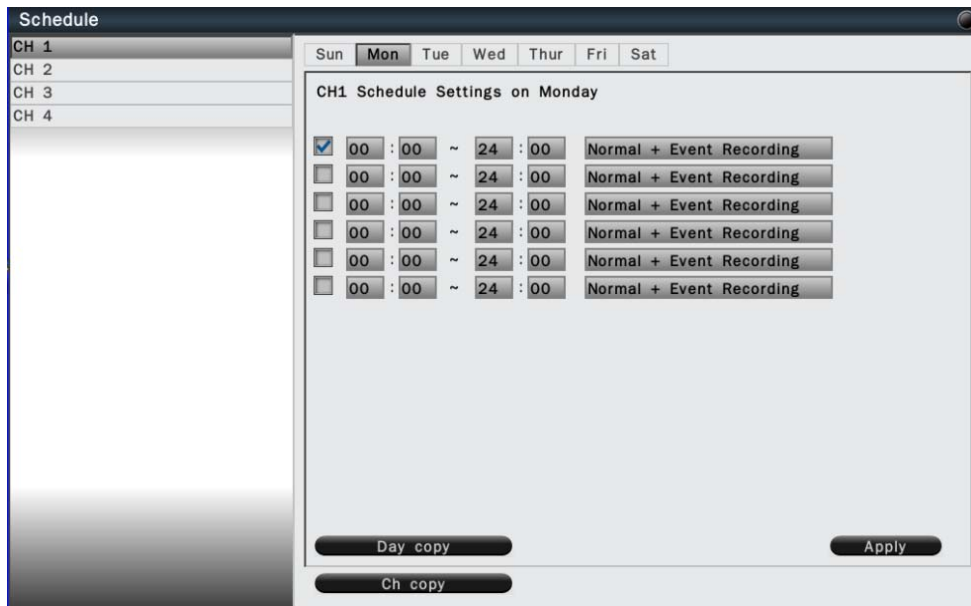
Klicken Sie auf den ausgewählten Kanal, um das Einstellungsmenü zu öffnen.

- Bitrate Type – VBR für variable Bitrate, CBR für gleichbleibende Bitrate.
- Record Audio – Audioaufnahme ein- oder ausschalten
- Vor (0~5) – Stellen Sie die Dauer der Voraufnahme ein. Diese kann maximal 5 Sekunden betragen.
- Nach (0~255) – Stellen Sie die Dauer der Aufzeichnung nach einem Ereignis ein.
- Normale Aufzeichnung – Stellen Sie Auflösung, Bildrate und Qualität der Aufnahme unter normalen Aufnahmebedingungen ein.
- Event record – Stellen Sie Auflösung, Bildrate und Qualität der Aufnahme für ereignisgesteuerte Aufnahmen ein.
- Record timestamp – Zeitstempel ein- oder ausschalten und seine Position in den aufgezeichneten Daten festlegen
- Kopieren – Einstellungen für andere Kanäle übernehmen

Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.1.3 Zeitplan

Auf der unten abgebildeten Seite können Sie den Aufnahme-Zeitplan und das Aufnahmeverhalten für jeden einzelnen Kanal festlegen.



Um den Zeitplan einzustellen, wählen Sie in der linken Spalte den Kanal aus. Die Aufnahmeoption für den Kanal wird in der rechten Spalte angezeigt.

Klicken Sie auf den Tag, für den Sie den Zeitplan einstellen möchten, und markieren Sie die Spalte, um die Zeitangaben einzustellen und das Aufnahmeverhalten auszuwählen.

Sie können für jeden Tag mehrere Zeitspannen einstellen.

Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

Um die Einstellungen für einen bestimmten Tag zu kopieren, klicken Sie auf "Tag kopieren". Mit "Ka. kopieren" können Sie die Einstellungen für eine ganze Woche von einem Kanal auf andere übertragen.

6.2 Netzwerk

6.2.1 Einstellungen

Um über ein Netzwerk auf den DVR zugreifen zu können, muss die Netzwerkfunktion aktiviert und korrekt konfiguriert sein.

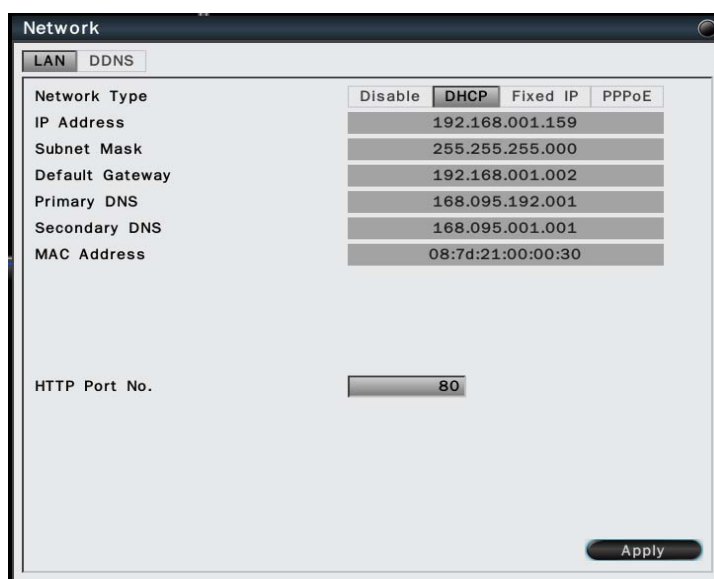
6.2.1.1 LAN

Sie können über DHCP, Fixed IP oder PPPoE auf den DVR zugreifen. Wählen Sie eine Option und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.



6.2.1.1.1 DHCP

Wenn ein DHCP-Server in der Netzwerkumgebung vorhanden ist, wählen Sie DHCP. Der DVR erhält automatisch die IP-Adresse und andere Netzwerkeinstellungen, die wie in der Abbildung unten dargestellt werden.



Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.2.1.1.2 Static IP

Wählen Sie "Static IP", um die entsprechenden Einstellungen zu aktivieren und zu konfigurieren.

Geben Sie die Netzwerkinformation ein und klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

The screenshot shows a 'Network' configuration window with two tabs: 'LAN' and 'DDNS'. The 'LAN' tab is active. At the top, there are four radio buttons for 'Network Type': 'Disable', 'DHCP', 'Fixed IP' (which is selected), and 'PPPoE'. Below this, several fields are filled with values: 'IP Address' (192.168.001.054), 'Subnet Mask' (255.255.255.000), 'Default Gateway' (192.168.001.002), 'Primary DNS' (168.095.001.001), 'Secondary DNS' (168.095.001.002), and 'MAC Address' (08:7d:21:00:00:30). At the bottom, 'HTTP Port No.' is set to 80. An 'Apply' button is located in the bottom right corner.

6.2.1.1.3 PPPoE

Sie können auch den Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) Service verwenden. Wählen Sie "PPPoE" um die Einstellungen zu aktivieren und zu konfigurieren.

The screenshot shows the same 'Network' configuration window, but with the 'PPPoE' radio button selected. The 'Network Type' section now shows 'Disable', 'DHCP', 'Fixed IP', and 'PPPoE' (selected). The IP-related fields are all set to 000.000.000.000. The 'MAC Address' remains 08:7d:21:00:00:30. Below the 'PPPoE' section, there are fields for 'User Name' (pppoe user) and 'Password' (masked with asterisks). The 'MTU' field is set to 0, and 'HTTP Port No.' is set to 80. An 'Apply' button is in the bottom right corner.

Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.2.1.2 DDNS

Wählen Sie DDNS, um die Dynamic DNS zu konfigurieren, wie unten abgebildet.

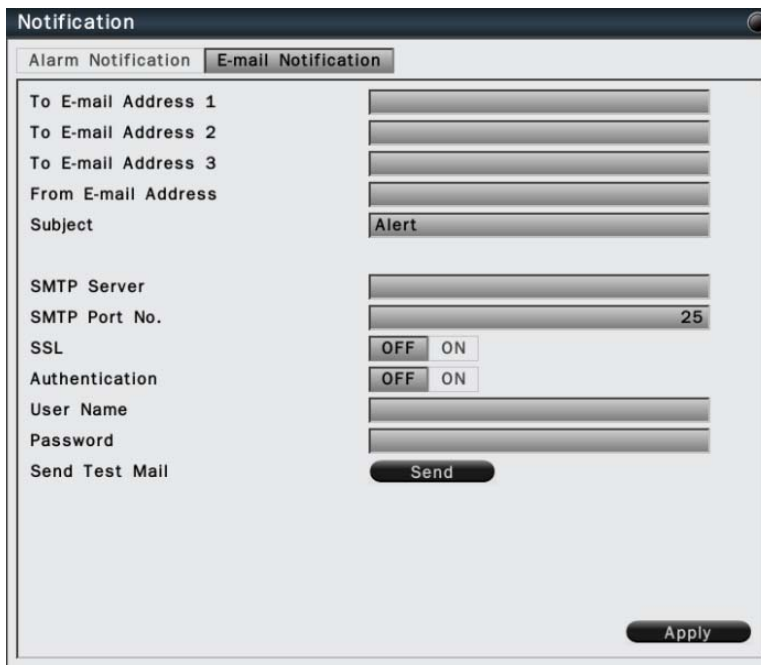


The screenshot shows a window titled "Network" with two tabs: "LAN" and "DDNS". The "DDNS" tab is active. At the top right of the DDNS section, there are "OFF" and "ON" radio buttons. Below them, the "Enabled" checkbox is checked. The "DDNS Provider" dropdown menu is set to "Dyndns -- http://dyn.com/dns". There are input fields for "Domain Name", "User Name", and "Password". An "Apply" button is located at the bottom right of the window.

Wählen Sie Ein, um DDNS zu aktivieren. Geben Sie den DDNS Provider und die benötigte Information ein. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.2.2 Benachrichtigung

Unter "E-Mail Notification" können Sie die Einstellungen für die E-Mail Benachrichtigung vornehmen.



The screenshot shows a window titled "Notification" with two tabs: "Alarm Notification" and "E-mail Notification". The "E-mail Notification" tab is active. It contains several input fields: "To E-mail Address 1", "To E-mail Address 2", "To E-mail Address 3", "From E-mail Address", and "Subject" (pre-filled with "Alert"). Below these are fields for "SMTP Server", "SMTP Port No." (pre-filled with "25"), "SSL" (with "OFF" and "ON" radio buttons), "Authentication" (with "OFF" and "ON" radio buttons), "User Name", and "Password". A "Send Test Mail" button is located below the "Password" field. An "Apply" button is at the bottom right.

- Empfängern 1-3: Sie können bis zu 3 E-Mail-Adressen eingeben, an die eine Alarmmeldung gesendet werden soll.

- Von : Geben Sie die E-Mail-Adresse des Absenders ein (DVR).
- Betreff: Geben Sie einen Betreff für die E-Mail ein.
- SMTP Server: Geben Sie die IP-Adresse des SMTP (E-Mail-) Servers ein.
- SMTP Port: Geben Sie die Port-Nummer ein, die vom SMTP Server verwendet wird.
- SSL: Aktivieren Sie SSL, falls der E-Mail-Server durch SSL verschlüsselt werden muss.
- Authentifizierung: Aktivieren Sie die Authentifizierung, falls der SMTP-Server eine solche verlangt (Benutzername / Kennwort).
- Benutzername / Kennwort: Geben Sie Benutzername und Kennwort ein, wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung verlangt.
- E-Mail Test : Klicken Sie auf "Send", um eine Test-Mail mit den aktuellen Einstellungen zu senden.
Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.3 Alarm

6.3.1 Einstellungen

Sie können die Reaktionen auf einen Alarm wie folgt festlegen:

- Alarmeingang: Wählen Sie den Alarmeingang aus, die entsprechenden Einstellungen werden im Fenster angezeigt.
- Aktivieren: Alarmeingang ein- oder ausschalten.
- Alarm Name : Geben Sie den Namen für den Alarmeingang ein.
- Alarmmodus: Wählen Sie die Art der Alarmauslösung.
N.O. – Schließerkontakt, N.C – Öffnerkontakt
- Trigger Duration : Wählen Sie die Art und Dauer der Auslösung:
Zeitbegr. – Der Alarm hält die eingestellte Zeitdauer an.

Transparent – Der Alarmausgang bleibt aktiv, bis das auslösende Ereignis endet.

Kontinuierlich – Der Alarm dauert an, bis er durch den Benutzer bestätigt wird.

- Alarm Handle : Reaktion auf einen Alarm

Sie können folgendes einstellen: Summer, Spot on Main Monitor, Spot on Call Monitor, Alarmausg. Steuern, E-Mail senden, Alarmbenachrichtigung.

- Triggered Camera : Es können mehrere Kameras für die ereignisgesteuerte Aufnahme eingesetzt werden. Wählen Sie die Kameras aus, die bei einem Alarm ausgelöst werden sollen.

Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.3.2 Reaktion auf außergewöhnliche Ereignisse

Im Fenster "Exception" können Sie die Reaktion des Systems auf ein außergewöhnliches Ereignis festlegen.



Außergewöhnliche Ereignisse sind: Festplatte voll, Festplatte versagt, keine Festplatte gefunden, Netzwerkausfall, illegal Login, Disk Over Temperature (Festplatte zu heiß), Lüfterfehler, Einschalten, IP Conflict (IP-Fehler).

Wählen Sie das Ereignis und legen Sie die Reaktion wie folgt fest:

- Summer – Summton im Fall eines außergewöhnlichen Ereignisses ein- oder ausschalten
- Alarmausg. Steuern – Wählen Sie den Alarmausgang, der im Fall eines außergewöhnlichen Ereignisses ausgelöst werden soll.
- E-Mail senden – E-Mail an eine voreingestellte Adresse senden
- Alarmbenachrichtigung – Alarmbenachrichtigung im Fall eines außergewöhnlichen Ereignisses aktivieren oder deaktivieren (reserviert).

6.4 Systemeinstellungen

6.4.1 Gerät

The screenshot shows a configuration window titled "Device". It contains the following fields and controls:

- Device Name: device_hdsdi4
- Device No.: 255
- Language: English
- IR Remote Controller: ID #7
- Enable Authentication: OFF (selected), ON
- Apply button at the bottom right.

- Device Name: Geben Sie den Namen des DVR ein.
- Device No.: Geben Sie die Nummer des DVR ein.
- Sprache: Wählen Sie eine Sprache aus.
- Kennung IR-Fernbedienung: Geben Sie die ID für die Fernbedienung ein. Jede Fernbedienung kann bis zu 9 Videorecorder steuern.
- Authentifizierung: Benutzer-Login aktivieren oder deaktivieren. Wenn der Benutzer-Login deaktiviert ist, wird kein Benutzername oder Passwort benötigt, um auf das System zuzugreifen, und alle Benutzer können das System mit den Rechten des Administrators bedienen.
Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.




6.4.2 Benutzereinstellungen

Auf dieser Seite können Sie Benutzer hinzufügen oder aus dem System löschen.



ID	User Name	Group
01	admin	admin
02	1	admin
03	2	guest
04	4	operator
05	3	admin
06	....	....
07	....	....
08	....	....
09	....	....
10	....	....
11	....	....
12	....	....
13	....	....
14	....	....
15	....	....
16	....	....
17	....	....
18	....	....
19	....	....
20	....	....
21	....	....
22	....	....
23	....	....

Die Werkseinstellungen für Benutzername und Passwort sind "admin/admin", "operator/operator" und "guest/guest".

- Doppelklicken Sie auf den ausgewählten Benutzer oder klicken Sie auf , um die Benutzereinstellungen vorzunehmen.
- Klicken Sie auf , um den Benutzer zu löschen. Bitte beachten Sie, dass mindestens ein Administrator zur Bedienung des Systems benötigt wird.
- Klicken Sie auf , um einen neuen Benutzer hinzuzufügen.

6.4.3 Datum/Uhrzeit

6.4.3.1 Allgemeine Einstellungen

Unter "General" können Sie allgemeine Einstellungen zu Datum und Uhrzeit vornehmen.



- Umschalten auf: Wenn Sie auf diese Spalte klicken, wird der Kalender geöffnet, und Sie können Datum und Uhrzeit einstellen. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.
- Zeitzone: Geben Sie die Zeitzone ein, auf die sich der DVR einstellen soll, wenn er einen Update vom Zeitserver durchgeführt hat.
- Datumsformat: Wählen Sie ein Format für das Datum aus: TT/MM/JJJJ, MM/TT/JJJJ oder JJJJ/MM/TT.
- Zeitformat: Wählen Sie das Zeitformat: 12 Stunden oder 24 Stunden.

6.4.3.2 DST (Sommerzeit)

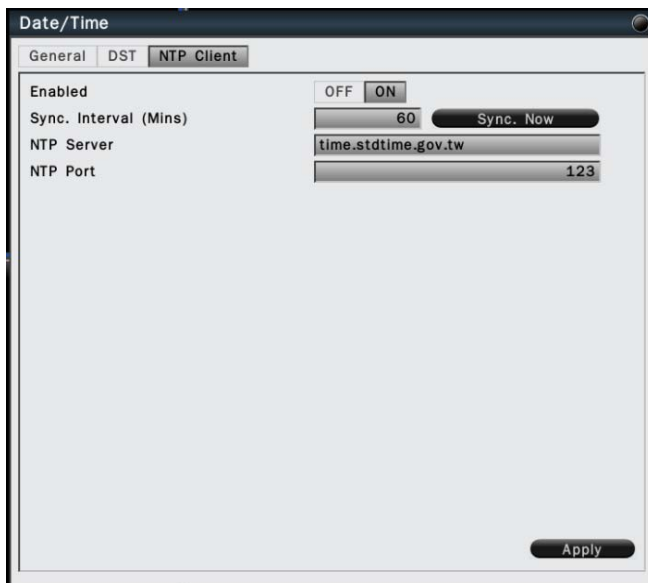
The screenshot shows a window titled "Date/Time" with three tabs: "General", "DST", and "NTP Client". The "DST" tab is selected. It contains the following settings:

- Enabled:** A radio button group with "OFF" and "ON" options. "ON" is selected.
- Start time:** A date and time selector showing "Jan 1st Sun 00 : 00".
- End time:** A date and time selector showing "Jan 1st Sun 00 : 00".
- DST Bias:** A text input field containing "60 min".

An "Apply" button is located at the bottom right of the window.

- Aktivieren: Sommerzeit ein- oder ausschalten
- Startzeit: Stellen Sie den Beginn der Sommerzeit ein.
- Endzeit: Stellen Sie das Ende der Sommerzeit ein.
- DST Bias: Sie können die Zeitspanne einstellen, um welche die Sommerzeit von der Standardzeit abweichen soll. Möglich sind 30, 45, 60, 90 und 120 Minuten.

6.4.3.3 NTP Client



- Aktivieren: NTP-Synchronisation ein- oder ausschalten.
- Sync. Intervall (min.): Geben Sie das Intervall ein, in dem das System die Uhrzeit automatisch aktualisiert. Klicken Sie auf "Sync Now", wenn die Synchronisation sofort erfolgen soll.
- NTP Server: Geben Sie die Adresse des Zeitservers für die Synchronisation ein. Der werkseitig eingestellte Server ist "time.stdtime.gov.tw".
- NTP Port: Die Werkseinstellung ist "123", Sie können den NTP-Port je nach Netzwerkumgebung festlegen. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.4.4 Anzeige

In diesem Fenster können Sie die Bildschirmanzeige konfigurieren.

6.4.4.1 Allgemeine Einstellungen

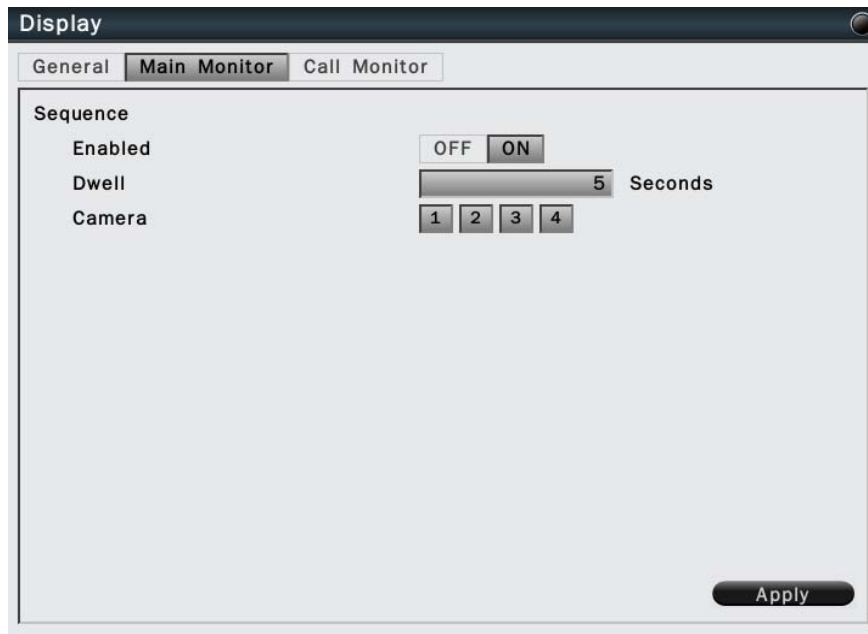
Unter "General" können Sie allgemeine Einstellungen für die Bildschirmanzeige vornehmen.



- **Monitor Output:** Geben Sie den angeschlossenen Monitor für den HDMI- und VGA-Ausgang ein. An beide Monitorausgänge können sowohl Haupt- als auch Call Monitor angeschlossen werden.
- **Monitor resolution:** Wählen Sie die geeignete Auflösung für den angeschlossenen Monitorausgang. Die unterstützten Auflösungen sind: 1920x1080, 1440x900, 1366x768, 1280x1024, 1024x768. Wählen Sie "Automatique", wenn das System die Auflösung automatisch identifizieren soll.

6.4.4.2 Hauptmonitor

Unter "Main Monitor" können Sie den Anzeigemodus und den Inhalt des Hauptmonitors konfigurieren.



- Sequenz aktivieren: Sequenzanzeige auf dem Hauptmonitor ein- oder ausschalten.
- Dwell: Geben Sie die Verweildauer in Sekunden für die Sequenzanzeige ein.
- Kamera: Wählen Sie die Kameras, deren Bilder in der Sequenzanzeige erscheinen sollen.

6.4.4.3 Call Monitor

Unter "Call Monitor" können Sie den Anzeigemodus und den Inhalt des Call Monitors konfigurieren.



- Dwell: Geben Sie die Verweildauer in Sekunden für die Sequenzanzeige ein.
- Kamera: Wählen Sie die Kameras, deren Bilder in der Sequenzanzeige erscheinen sollen.
- Call Monitor Setup: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Einstellen", um das Einstellungsmenü für den Call Monitor zu öffnen.



- Show Title: Titelanzeige auf dem Call Monitor ein- oder ausschalten
- Sequenz: Sequenzanzeige ein- oder ausschalten.
- Display mode: Bei Sequenzanzeige ist der Anzeigemodus 1 up (Vollbild).
Wenn die Sequenzanzeige ausgeschaltet ist, können Sie zwischen 1 up (Vollbild) und 4/8/16 up (Mehrfachdarstellung) wählen. In der Mehrfachdarstellung können Sie durch Anklicken der Anzeigefenster und dann der Kanal-Icons auf der rechten Seite festlegen, in welchem Fenster welcher Kanal angezeigt werden soll.

6.4.5 Festplatte

In diesem Menü können Sie die Einstellungen der DVR-Festplatte konfigurieren.

6.4.5.1 Allgemeine Einstellungen

Unter "General" können Sie allgemeine Einstellungen der Festplatte vornehmen.

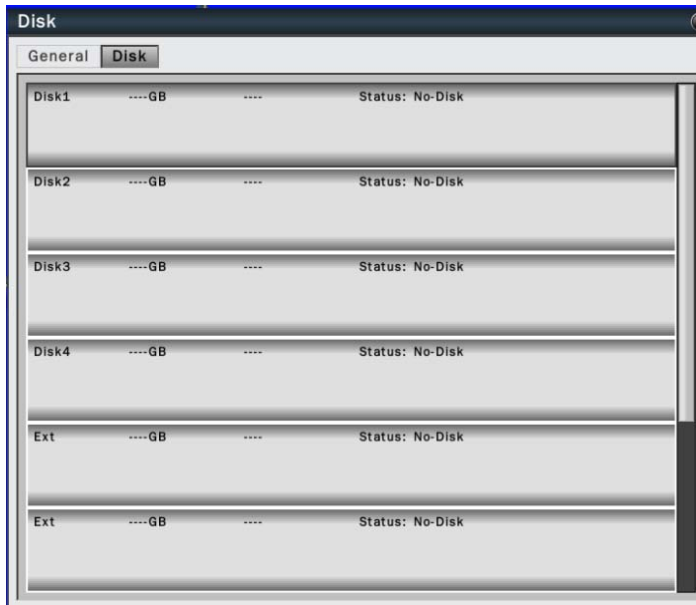


- Überschreiben: Wählen Sie EIN, wenn die Festplatte überschrieben werden soll, wenn sie voll ist.
- Autom. löschen: Nach der gewählten Anzahl von Tagen löscht die Festplatte Daten automatisch. Wählen Sie "0", um diese Funktion zu deaktivieren.

Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Einstellungen zu speichern.

6.4.5.2 Information über Festplatten

Unter "Disk" können Sie Informationen über die verfügbaren Festplatten ansehen und verwalten. Die Informationen beinhalten die Speichergröße der Festplatte, aktuelle Temperatur, Status, Start- und Endzeit der verfügbaren Daten.



- Klicken Sie auf "Formatieren", um die ausgewählte Festplatte zu formatieren.

WARNUNG: Beim Formatieren der Festplatte werden sämtliche vorhandenen Daten gelöscht.

6.4.6 Verschiedenes

Unter "Misc" können Sie das System erneut hochfahren, ausschalten oder die Firmware aktualisieren.

6.4.6.1 Ausschalten

Klicken Sie auf die Schaltfläche hinter "Reboot System", um das System erneut hochzufahren, oder auf die Schaltfläche hinter "Ausschalten", um das System auszuschalten.



6.4.6.2 Firmware aktualisieren

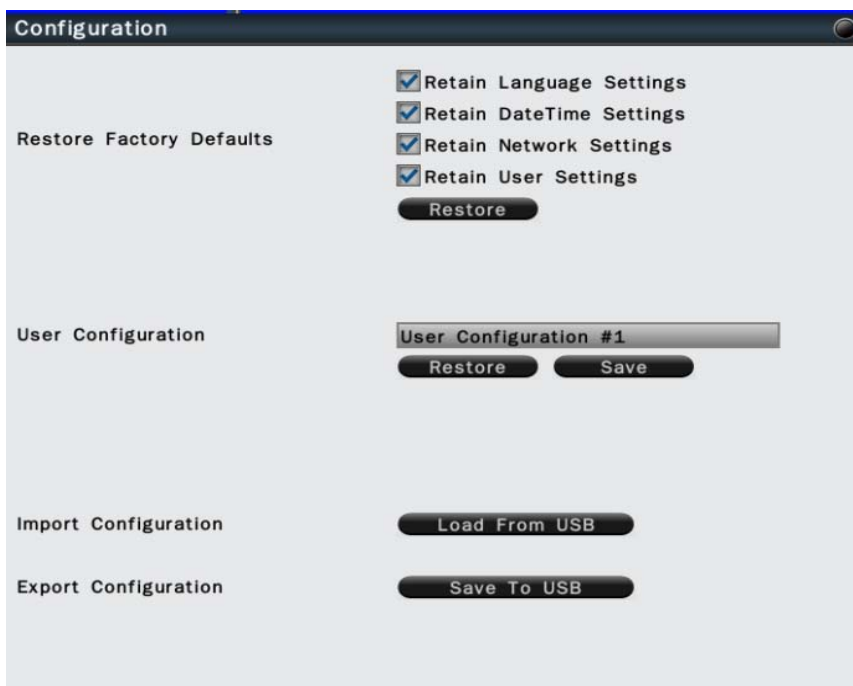


Um ein Upgrade der Firmware durchzuführen, schließen Sie einen USB-Stick an, der die Version der Firmware enthält, die Sie aktualisieren möchten.

Klicken Sie auf "Upgrade", um den Vorgang zu starten. Um das Upgrade zu vervollständigen, muss das System erneut gestartet werden.

HINWEIS: Nehmen Sie während des Upgrades den USB-Stick nicht heraus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr nicht.

6.4.7 Konfiguration



- Werkseinstellungen laden: Durch Klicken auf "Restore" können Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen. Wählen Sie die Punkte aus, die nicht auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden sollen.
- Konfiguration: Wählen Sie die Konfiguration und klicken Sie auf "Save", um die aktuellen Einstellungen zu speichern. Oder wählen Sie die Konfiguration aus der Liste und klicken Sie auf "Restore", um die ausgewählten Einstellungen wiederherzustellen.
- Konfiguration importieren: Klicken Sie auf "von USB laden", um die Konfigurationseinstellungen von einem USB-Stick auf den DVR zu übertragen.
- Konfiguration exportieren: Klicken Sie auf "m. USB sichern", um die aktuellen Konfigurationseinstellungen auf einem USB-Stick zu speichern.

6.5 Information

Unter "Infos" finden Sie Informationen über das System.

6.5.1 Allgemeine Systeminformation

Die Seite "Infos" zeigt allgemeine Systeminformation an. Dazu gehören Modellname, Firmware Version, Seriennummer, LAN IP Adresse und MAC Adresse.



6.5.2 Ereignisprotokoll

Auf der Seite "Log" können Sie das Ereignisprotokoll filtern und ansehen.



Wenn Sie auf die Datumsspalte klicken, öffnet sich der Kalender, und Sie können den Tag auswählen, der angezeigt werden soll. Klicken Sie auf die Ereignisse, die Sie ansehen möchten. Das gefilterte Protokoll wird angezeigt.

Klicken Sie auf "m. USB sich.", wenn ein USB-Stick an das Gerät angeschlossen ist, um das gefilterten Protokoll auf dem USB-Stick zu speichern.

7 Web Viewer

7.1 Anschluss an den DVR

Über den Microsoft Internet Explorer können Sie aus der Ferne auf den DVR zugreifen, um Live- oder aufgezeichnete Videos anzusehen und den DVR zu verwalten. Dazu müssen der PC und der DVR an das Internet angeschlossen sein und die Netzwerk-Funktion muss aktiviert sein.

Die Konfiguration des DVR-Netzwerks können Sie unter Netzwerk ➤ Einstellungen vornehmen.

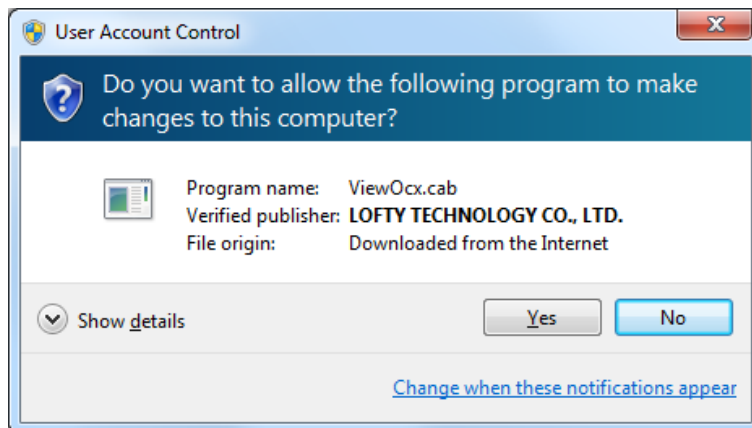
Systemanforderungen

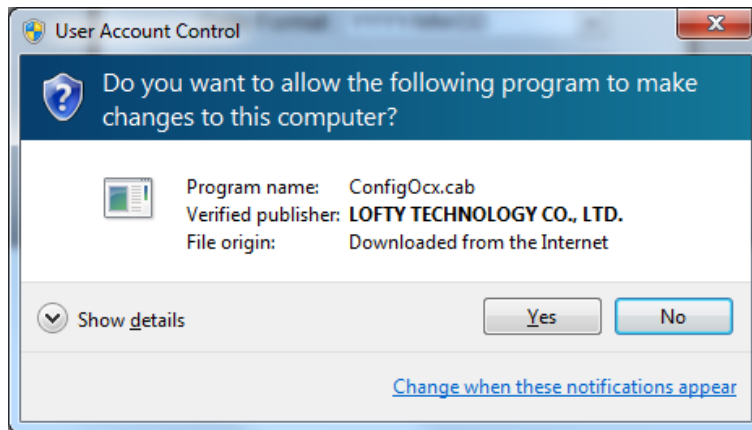
Die folgenden Systemanforderungen müssen für den Web Viewer mindestens erfüllt werden:

- Betriebssystem: Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7
- unterstützt Internet Explorer 8 und höher (32 Bit)
- CPU : mindestens Intel i3 oder höher
- RAM: mindestens 4GB
- Unabhängige Grafikkarte: mindestens 128MB

7.2 Login

Öffnen Sie den IE Browser und geben Sie die IP-Adresse des DVR ein. Wenn Sie diese Funktion zum ersten Mal starten, werden Sie vom Browser aufgefordert, Active X zu installieren. Der Browser öffnet den unten abgebildeten Dialog für die Installation. Klicken Sie auf "ja", um die Installation zu akzeptieren und zu starten.





Nach der Installation des Active X wird die Login-Seite angezeigt, auf der Sie Benutzername und Passwort eingeben müssen. Sie können hier auch die Sprache der Bildschirmanzeige, das Datums- und Zeitformat auswählen. Klicken Sie auf "Login", um den Web Viewer zu öffnen.



Benutzername und Passwort sind die gleichen wie beim Login in den DVR, die Werkseinstellungen sind:

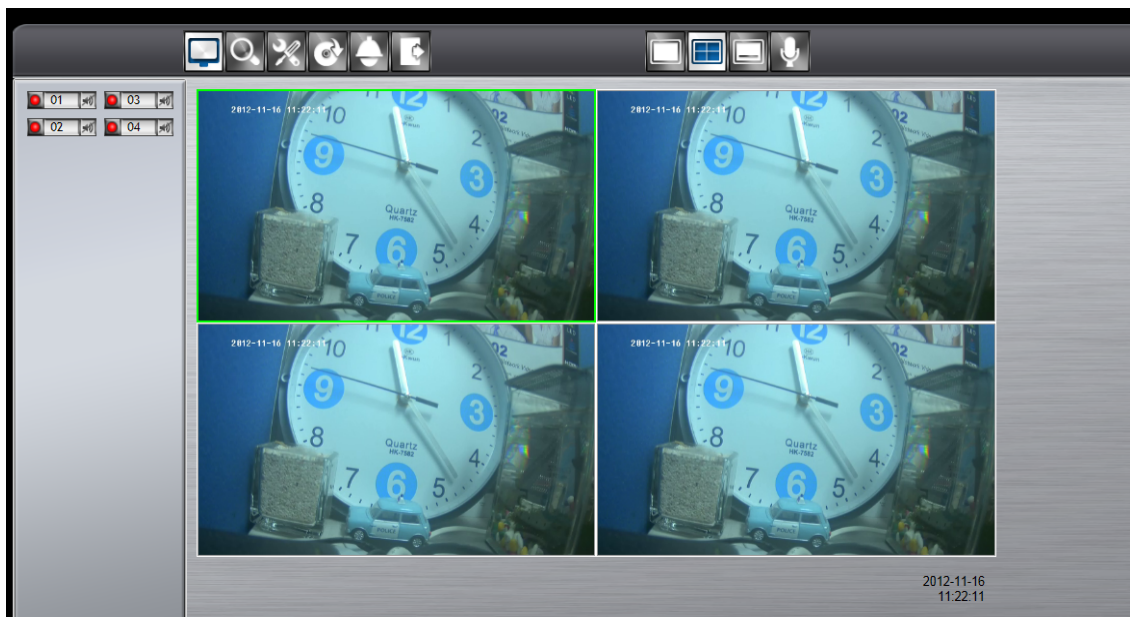
Administrator: admin/admin

Benutzer: operator/operator

Gast: guest/guest

7.3

Live-Ansicht aus der Ferne



Nachdem Sie sich in das System eingeloggt haben, zeigt der Web Viewer automatisch ein Live-Video in der Quaddarstellung. Doppelklicken Sie auf ein Videobild, um ein Vollbild des ausgewählten Kanals anzeigen zu lassen.

Über die Anzeigesymbole können Sie den Systemstatus sowie den Kanalstatus ansehen und den Audio-Wiedergabe-Kanal steuern (siehe Kapitel 2.2).

Die Icons auf dem Hauptbildschirm haben folgende Funktionen:



Live-Ansicht



Suche und Wiedergabe



Konfigurationsmenü



Exportieren



PTZ-Steuerung



Logout



Vollbild



Quad-/Mehrfachdarstellung



9-fach Darstellung



Bildschirmanzeige anzeigen/verbergen



Zwei-Wege-Audio



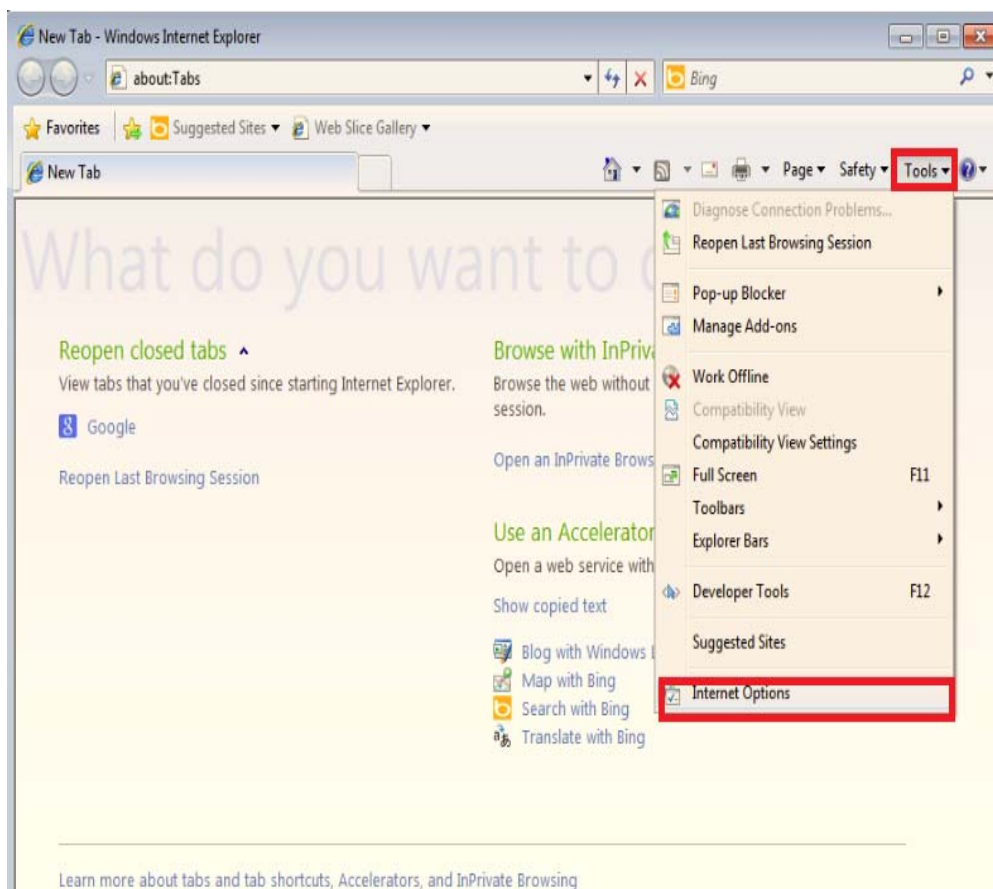
Ein-/Auszoomen im Vollbildmodus (2 x, 4 x und 8 x).



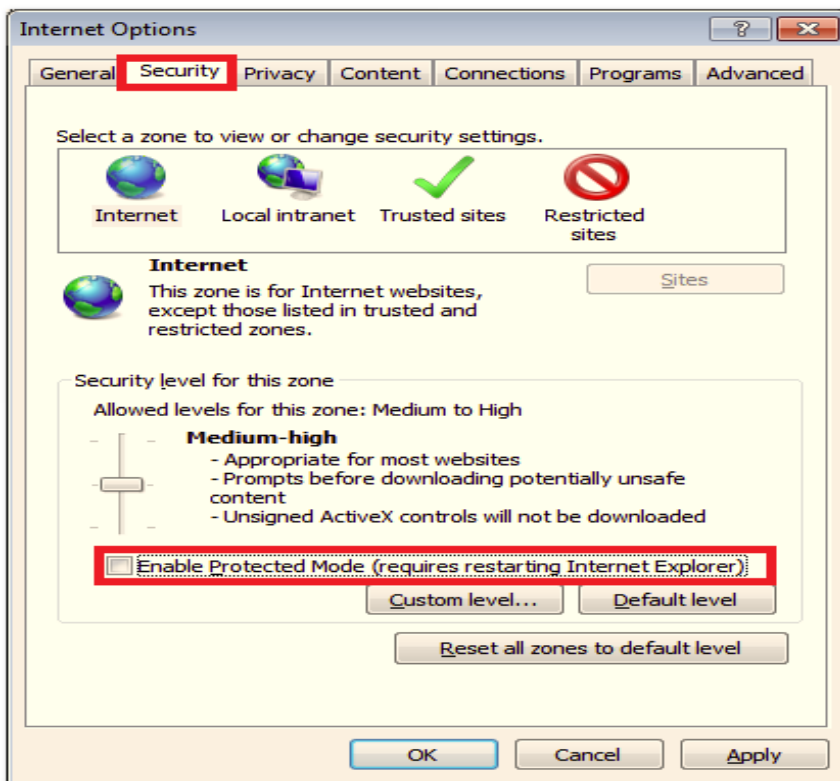
Snapshot des ausgewählten Videos

Hinweis: In manchen Versionen des Internet Explorers können Sie eine Schutzfunktion aktivieren. Wenn Sie einen Snapshot aus der Ferne machen möchten, darf diese Schutzfunktion nicht aktiviert sein. Sie können Sie deaktivieren, wie in den beiden folgenden Schritten gezeigt.

Schritt 1: Klicken Sie im IE Browser auf "Extras – Internet-Optionen".




Schritt 2: Deaktivieren Sie unter der Registerkarte Sicherheit die Schutzfunktion. Der Snapshot wird dann im nicht geschützten Modus ausgeführt.



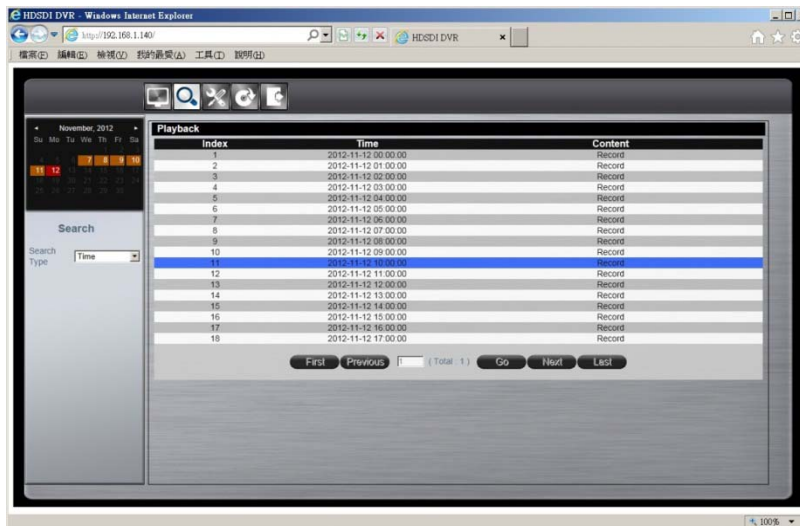
7.4 Suche und Wiedergabe aus der Ferne



Klicken Sie auf das Icon , um den Wiedergabemodus einzustellen. Ein Video kann nach Zeit, Kanal oder Ereignis gesucht werden.

7.4.1 Suche nach Zeit

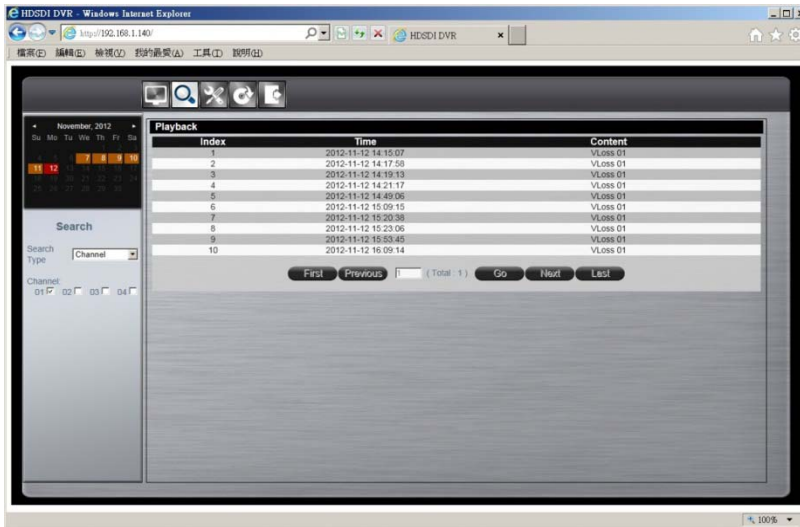
Wählen Sie auf der linken Bildschirmseite unter "Search" die Option "Time" aus.



Der Kalender auf dem Bildschirm zeigt an, an welchen Tagen Daten auf der Festplatte aufgezeichnet wurden. Ein orange markiertes Datum bedeutet, dass an diesem Tag Daten auf der Festplatte aufgezeichnet wurden. Das rot markierte Datum zeigt das aktuelle Suchdatum an. Alle Videodateien des ausgewählten Datums werden in einer Liste aufgeführt. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Video, um die Wiedergabe zu starten.

7.4.2 Suche nach Kanal

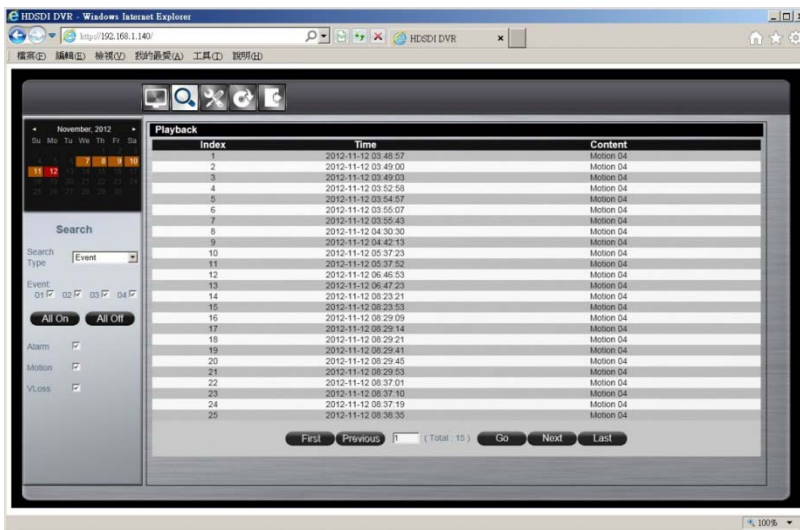
Wählen Sie auf der linken Bildschirmseite unter "Search" die Option "Channel" aus.



Alle Videodateien des ausgewählten Datums und Kanals werden in einer Liste aufgeführt. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Video, um die Wiedergabe zu starten

7.4.3 Suche nach Ereignis

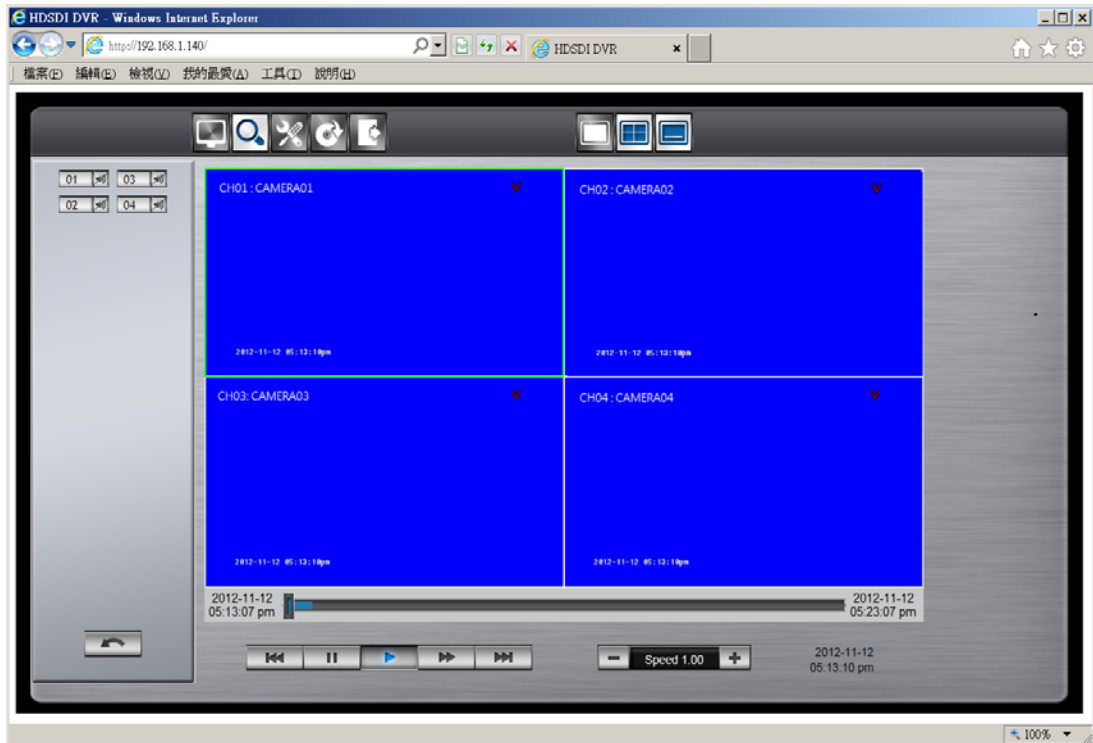
Wählen Sie auf der linken Bildschirmseite unter "Search" die Option "Event" aus.



Das System bietet die Möglichkeit, ein Video nach jedem Ereignistyp und Kanal zu suchen. Wählen Sie den gewünschten Kanal (Sie können auch "All On" oder "All Off" anklicken, um die Anzeige aller Kanäle ein- oder auszuschalten), wählen Sie dann den Ereignistyp (Alarm, Bewegungserkennung oder Videoverlust). Alle Videodateien des ausgewählten Ereignistyps und Kanals werden in einer Liste aufgeführt. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Video, um die Wiedergabe zu starten.

7.4.4 Wiedergabe im Web Viewer

Die Wiedergabe kann wie folgt gesteuert werden:



Die Verlaufsleiste zeigt den aktuellen Stand der Wiedergabe auf einer Zeitachse an. Ziehen Sie den Zeiger auf der Verlaufsleiste an die gewünschte Stelle der Zeitachse, um die Wiedergabe zu starten.

Auf der Zeitachse werden auch der Beginn und das Ende der aktuellen Wiedergabe angezeigt.




Wiedergabe starten



Pause



Vorspulen (2x), mit  und  können Sie die Geschwindigkeit einstellen in x 0,25, x 0,5, x 1, x 2, x 4 und x 8.



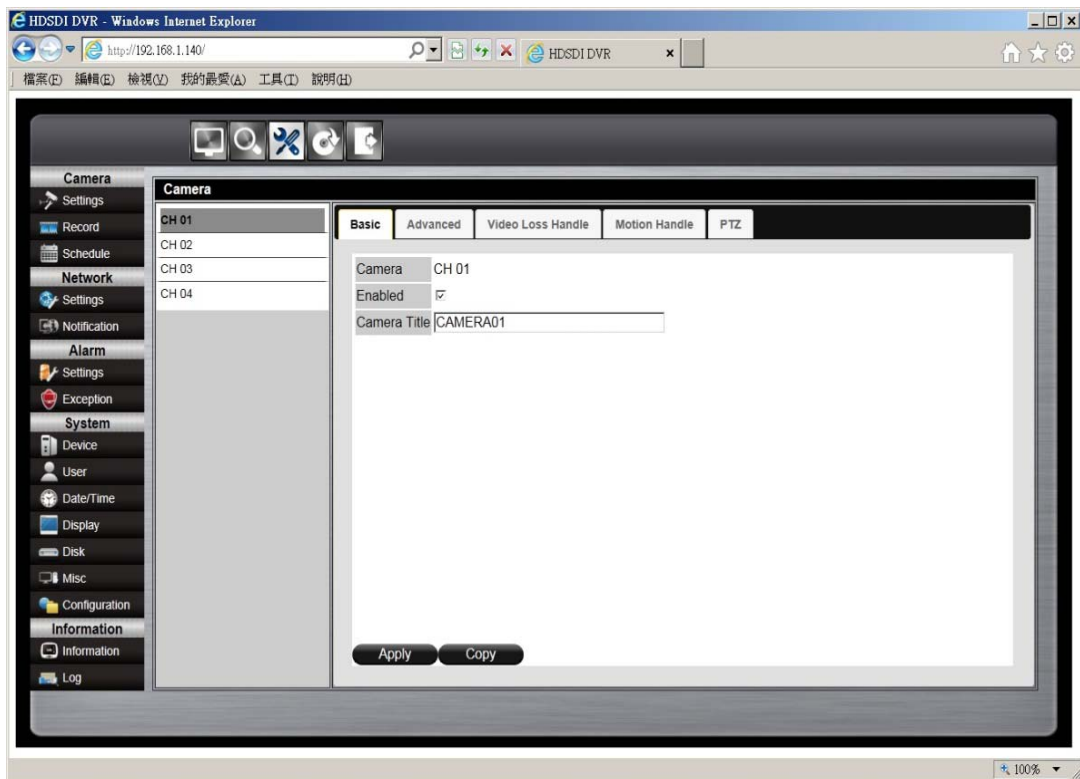
Zum nächsten Abschnitt vorspulen



Zum vorherigen Abschnitt zurückspulen

7.4.5 Einstellungen des Web Viewers

Klicken Sie auf das Icon  , um das Einstellungsmenü zu öffnen.

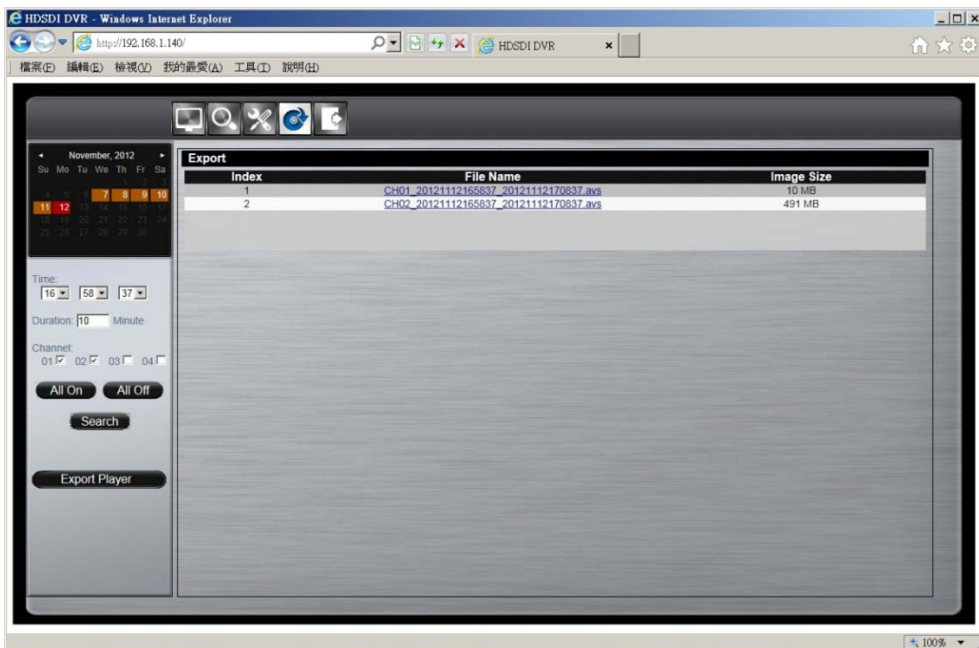


Über den Web Viewer können Sie alle Einstellungen des DVR aus der Ferne vornehmen. Die Einstellungen werden auf die gleiche Weise wie direkt am DVR vorgenommen, siehe Kapitel 6 "Konfiguration".

7.4.6 Exportieren aus der Ferne

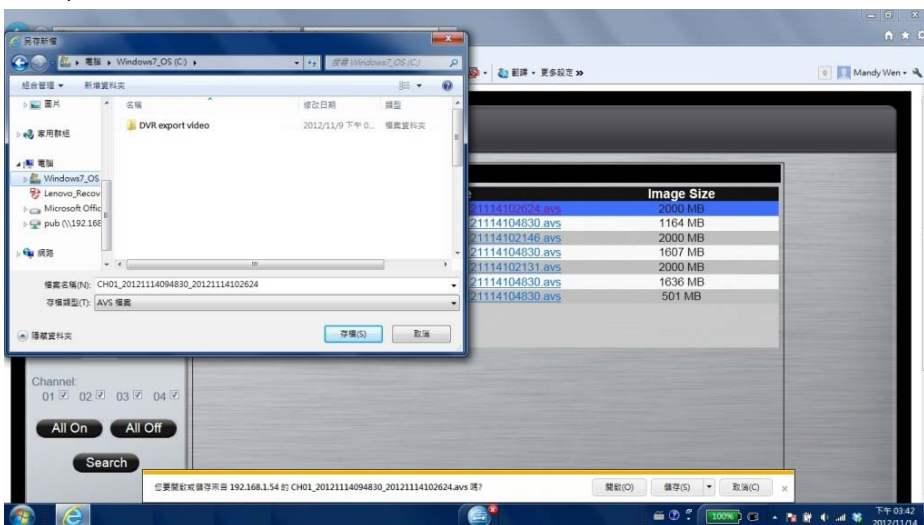


Klicken Sie auf das Icon , um das Export-Menü zu öffnen.



Um ein Video zu exportieren, wählen Sie das entsprechende Datum aus dem Kalender, die Startzeit des Videos und die Kanäle, deren Aufnahmen Sie exportieren möchten. (Klicken Sie auf "All On" oder "All Off", um die Anzeige aller Kanäle ein- oder auszuschalten.) Geben Sie die Zeitdauer ein, die Sie exportieren möchten, die maximale Suchdauer beträgt 60 Minuten. Klicken Sie auf "Search", um die Suche zu starten, die durchsuchten Videodateien werden auf dem Bildschirm aufgelistet. Die Dateigröße kann maximal 2000MB betragen, das System erstellt automatisch neue Dateien, wenn das Suchergebnis 2000MB überschreitet.

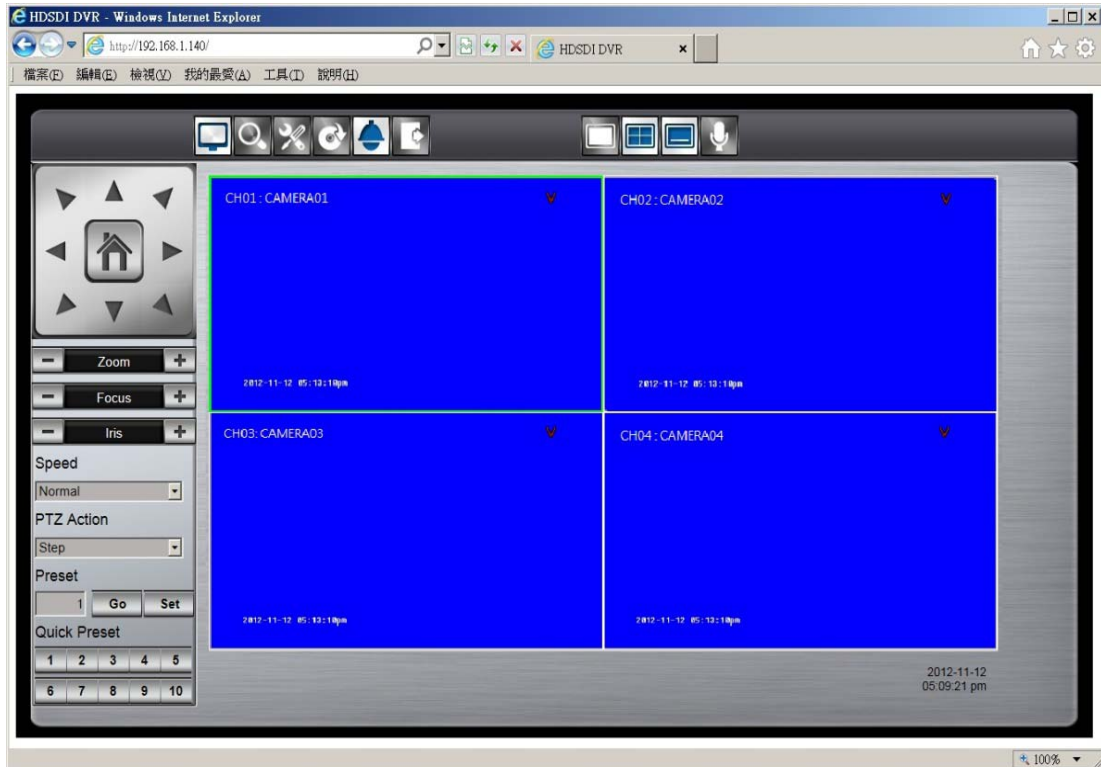
Doppelklicken Sie auf die gewünschte Datei. Wählen Sie den Ort, an dem die Datei gespeichert werden soll, und klicken Sie auf "Speichern", um den Download zu starten.



Die exportierte Datei können Sie auf dem Export Player ansehen. Wenn Sie den Export Player nicht installiert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "Export Player", um ihn auf den PC herunterzuladen (siehe auch Kapitel 5 "Export Player").

7.4.7 PTZ-Steuerung aus der Ferne

Klicken Sie auf das Icon  , um das Eingabefeld für die PTZ-Steuerung zu öffnen.

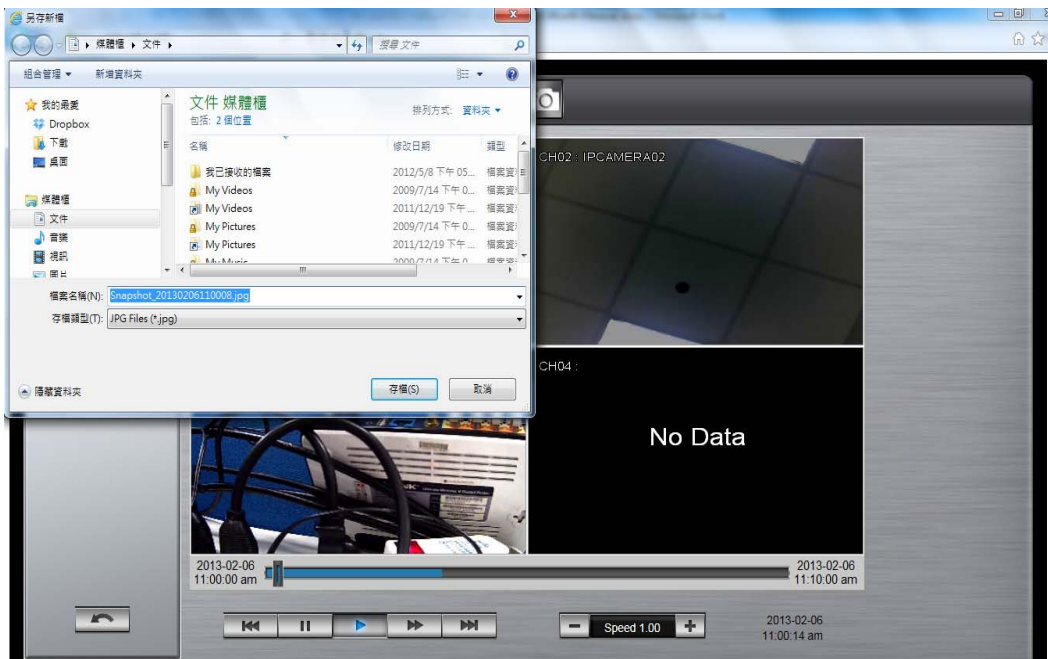
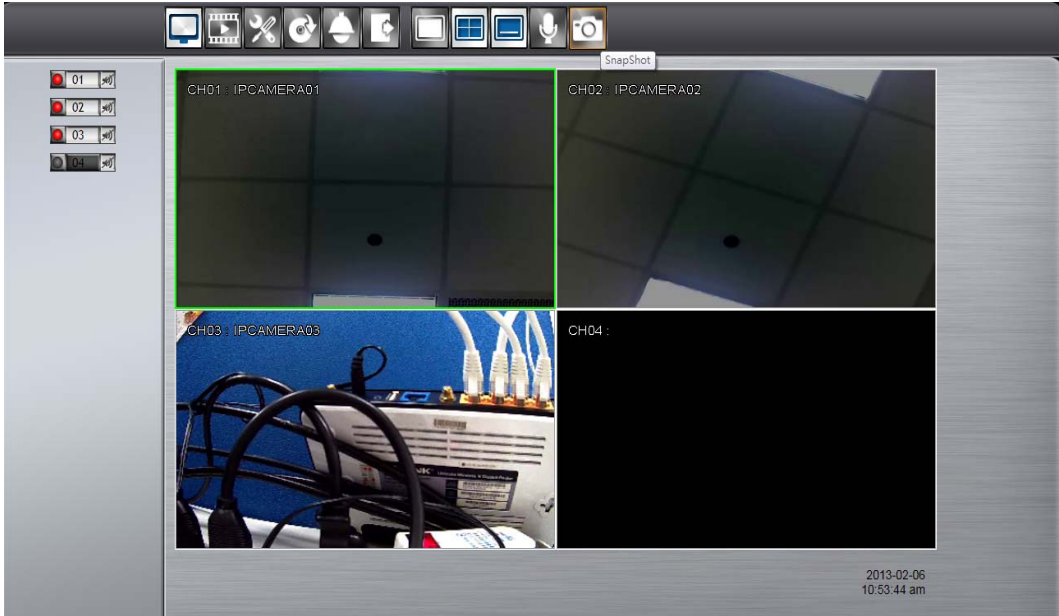


Die Steuerung der PTZ-Kamera erfolgt wie direkt über den DVR, siehe Kapitel 3 "PTZ-Steuerung".

7.4.8 Snapshot aus der Ferne



Klicken Sie in der Live-Ansicht oder im Wiedergabemodus auf das Icon , um das aktuelle Bild in einem PC-Ordner zu speichern.

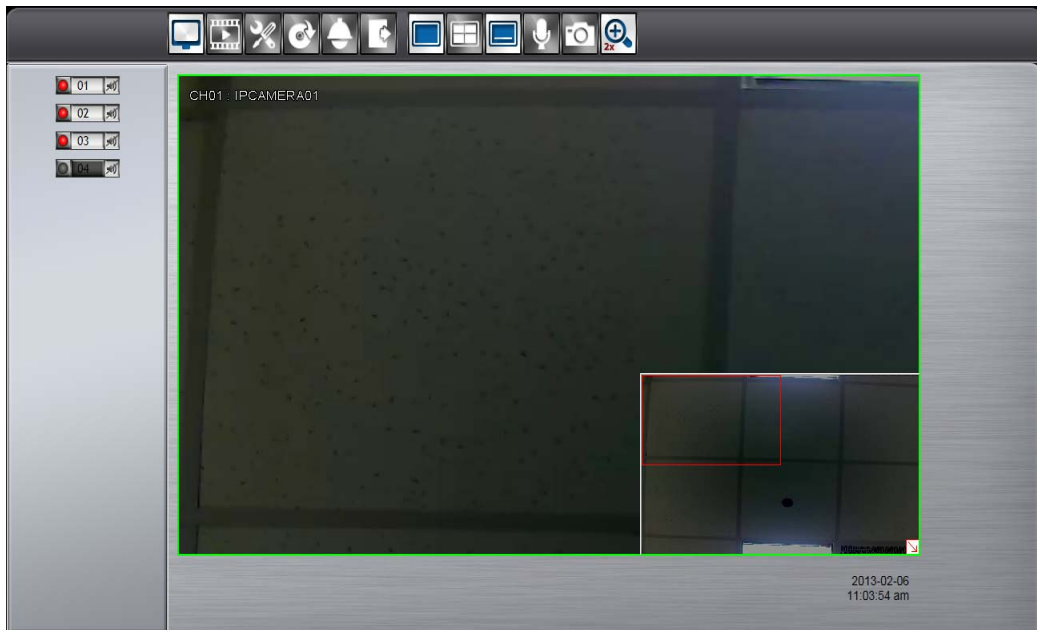


7.4.9 Digitaler Zoom aus der Ferne

Mit dieser Funktion können Sie das Video im Live- oder Wiedergabemodus 2-fach, 4-fach oder 8-fach vergrößern.

Bewegen Sie den Fokus auf das ausgewählte Video. Klicken Sie auf das Icon "Vollbild"  , danach auf das Icon

"Digitaler Zoom"  und auf den Bereich, den Sie vergrößern möchten.



8 VS Viewer für iOS und Android

8.1 Android

Systemvoraussetzungen

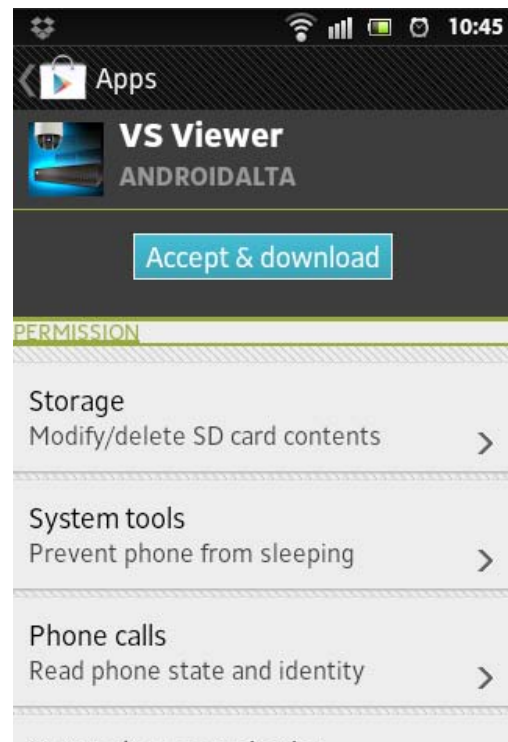
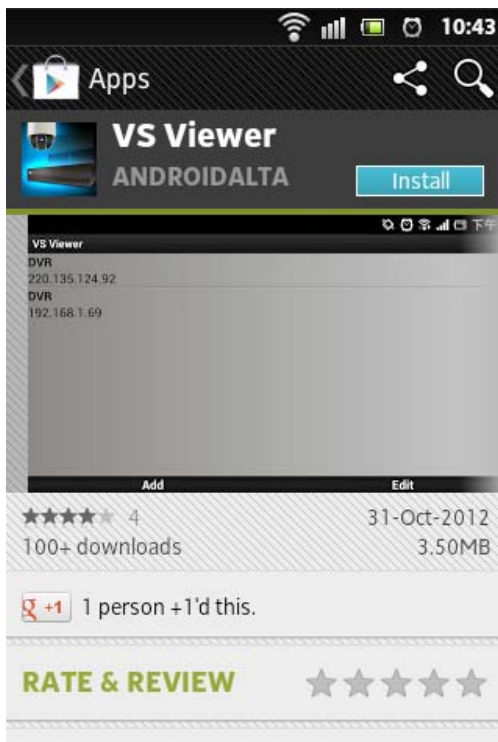
Um den VS Viewer installieren und betreiben zu können, muss auf Ihrem Android Smartphone Google Android 2.2 oder höher installiert sein, und das Smartphone muss durch ein drahtloses Netzwerk unterstützt werden.

App herunterladen

Schritt 1: Starten Sie den "Google Play Store".



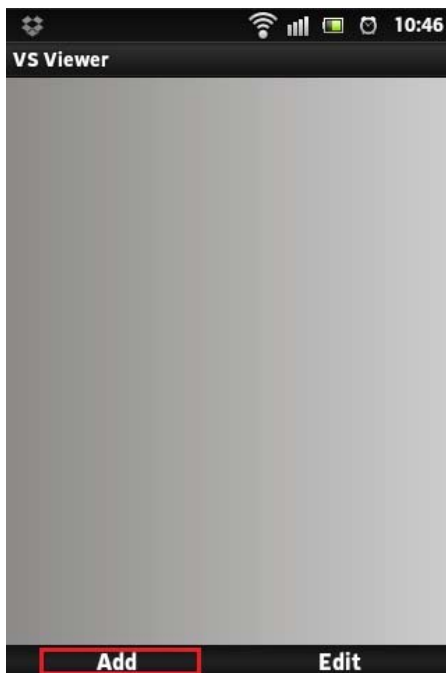
Schritt 2: Suchen Sie den "VS Viewer" und tippen Sie auf "Installieren". Es erscheint ein Menü, in dem Sie die App akzeptieren und herunterladen können. Nach dem Download erscheint das Icon "VS Viewer" auf dem Bildschirm des Smartphones.



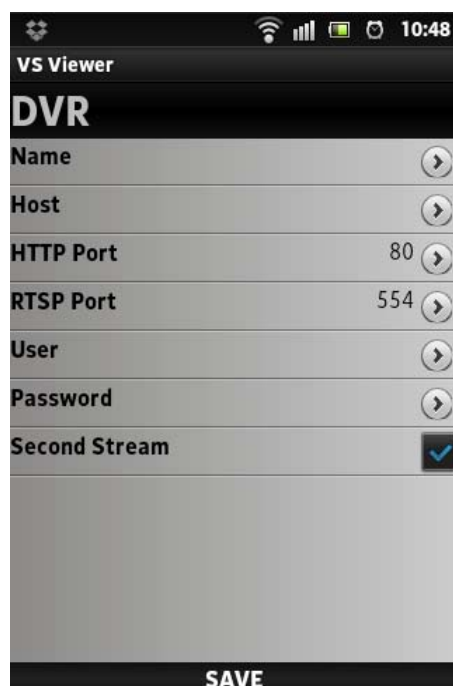
Schritt 3: Tippen Sie auf das Icon "VS Viewer", um die App zu starten.



Schritt 4: Tippen Sie auf "Add", um den DVR hinzuzufügen.

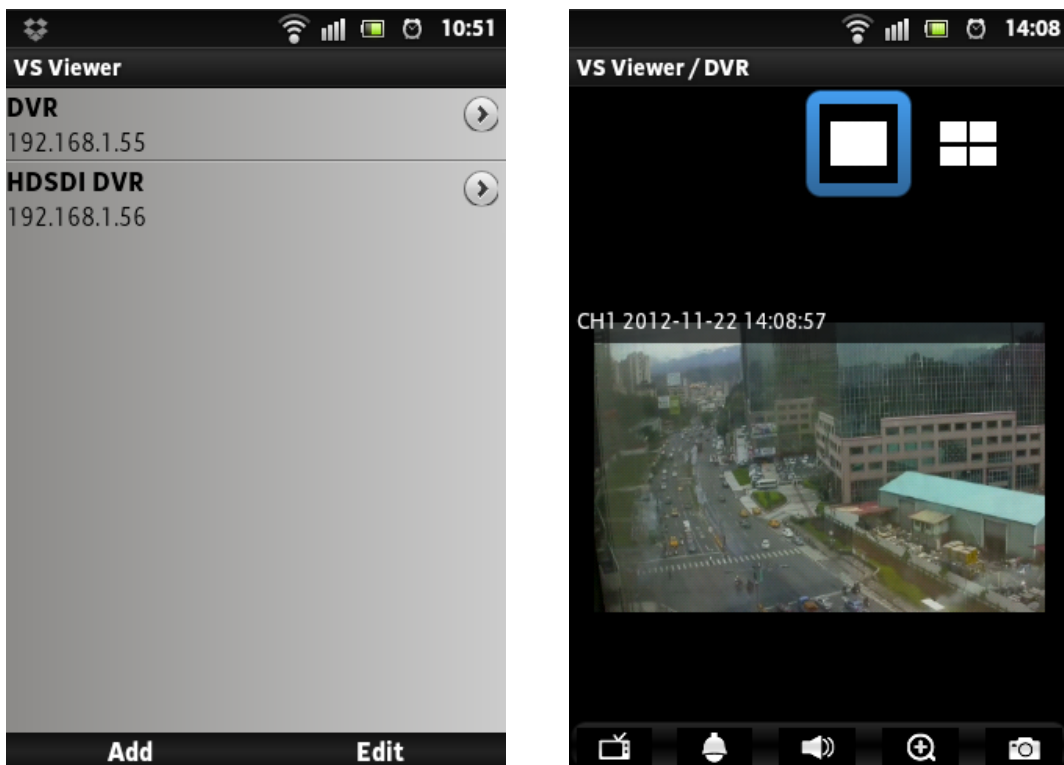


Schritt 5: Geben Sie den Namen des DVR, Host (IP-Adresse), Port, Benutzername und Passwort ein. Tippen Sie auf "Save", um die Einstellungen zu speichern.



App bedienen

Tippen Sie auf den DVR oder NVR, dessen Bild angezeigt werden soll.

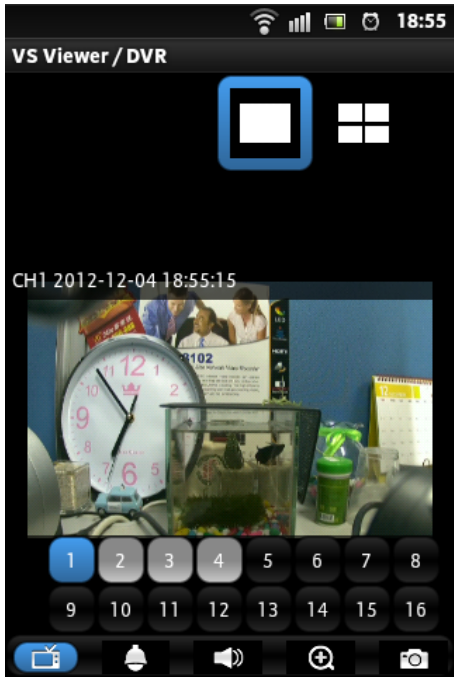


Sie können die Ausrichtung des Bildes ändern, indem Sie Ihr Smartphone drehen.

Kanal auswählen

Tippen Sie auf , um zwischen Vollbild und Mehrfachdarstellung zu wechseln. Wählen Sie den Anzeigemodus, und tippen Sie auf die Nummer des Kanals, der angezeigt werden soll.

Tippen Sie erneut auf , um die Auswahl zu verbergen.



PTZ-Steuerung

Tippen Sie im Vollbildmodus auf , um die PTZ-Steuerung zu aktivieren.

- 8-Wege Schwenk-/Neige-/Zoom-Steuerung: um die PTZ-Kamera nach oben/unten/links/rechts/oben rechts/oben links/unten rechts/unten links zu schwenken bzw. zu neigen.



Ein- oder auszoomen



Fokus auf nah oder fern einstellen



Iris weiter öffnen oder schließen



zum Seitenanfang zurückkehren



- Voreinstellungen: Tippen Sie auf **Preset**, um das Voreinstellungs-Menü zu öffnen, und geben Sie die Nummer der voreingestellten Position ein.



Sonstiges



Audioanzeige ein-/ausschalten



digitaler Zoom im Vollbildmodus

Legen Sie zwei Finger auf das Display Ihre Smartphones und schieben Sie sie zusammen, um auszuzoomen, oder schieben Sie sie auseinander, um einzuzoomen. Das Darstellungsverhältnis wird auf dem Bildschirm angezeigt (von 0,2 x bis 25 x)



Snapshot vom aktuellen Bild machen und in einem Ordner ablegen

8.2 iOS

Systemvoraussetzungen

Um den VS Viewer Pro installieren und betreiben zu können, muss auf Ihrem iOS Smartphone iOS 5.1 oder höher installiert sein, und das Smartphone muss durch ein drahtloses Netzwerk unterstützt werden.

Schritt 1: "App Store" auswählen



Schritt 2: Suchen Sie den "VS Viewer Pro" und tippen Sie auf "Installieren". Es erscheint ein Fenster mit der Aufforderung, das Login-Passwort einzugeben, um den Download zu starten. Nach dem Download erscheint das Icon "VS Viewer Pro" auf dem Bildschirm des Smartphones.



Schritt 3: Starten Sie den "VS Viewer".



Schritt 4: Tippen Sie auf , um den DVR oder NVR hinzuzufügen.

Schritt 5: Geben Sie den Namen des DVR/NVR, Host (IP-Adresse), Port, Benutzername und Passwort ein. Tippen Sie auf "Save", um die Einstellungen zu speichern.





App bedienen

Tippen Sie auf den DVR oder NVR, dessen Bild angezeigt werden soll.



Sie können die Ausrichtung des Bildes ändern, indem Sie Ihr Smartphone drehen.

Kanal auswählen

Tippen Sie auf , um zwischen Vollbild und Mehrfachdarstellung zu wechseln. Wählen Sie den Anzeigemodus aus, und tippen Sie auf die Nummer des Kanals, der angezeigt werden soll. Tippen Sie erneut auf , um die Auswahl zu verbergen.

PTZ -Steuerung

Tippen Sie im Vollbildmodus auf , um die PTZ-Steuerung zu aktivieren.

- 8-Wege Schwenk-/Neige-/Zoom-Steuerung: um die PTZ-Kamera nach oben/unten/links/rechts/oben rechts/oben links/unten rechts/unten links zu schwenken bzw. zu neigen.



Ein- oder auszoomen



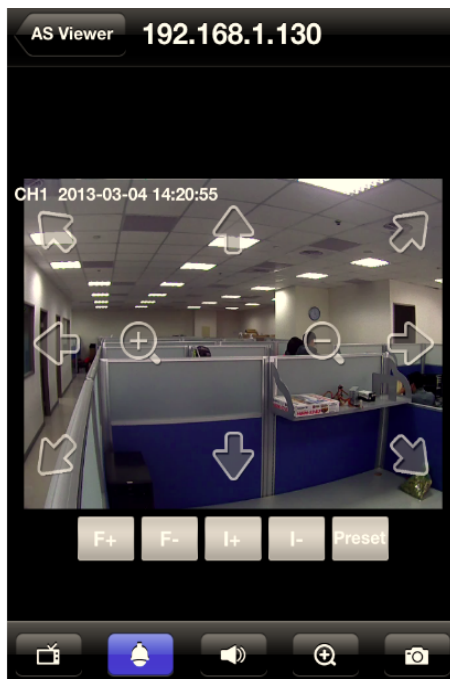
Fokus auf nah oder fern einstellen



Iris weiter öffnen oder schließen



zum Seitenanfang zurückkehren



- Voreinstellungen: Tippen Sie auf , um das Voreinstellungs-Menü zu öffnen, und geben Sie die Nummer der voreingestellten Position ein.



Sonstiges



Audioanzeige ein-/ausschalten



digitaler Zoom im Vollbildmodus

Legen Sie zwei Finger auf das Display Ihre Smartphones und schieben Sie sie zusammen, um auszuzoomen, oder schieben Sie sie auseinander, um einzuzoomen. Das Darstellungsverhältnis wird auf dem Bildschirm angezeigt (von 0,2 x bis 25 x)



Snapshot vom aktuellen Bild machen und in einem Ordner ablegen

Legal Notices

This product or software may contain or make use of code under the GNU General Public License v2 e.g., the linux kernel, the GNU Lesser General Public License v2.1 or the Apache License v2.0.

For further information regarding license terms and – where required by license – source codes please send an email to copyrequest@indexa.de to get them free of charge. Some licenses, however, require the provision of physical copies of the source code. In this case, you may obtain a copy of the source codes by contacting us as well via copyrequest@indexa.de. A nominal fee (i.e., the cost of physically performing the source distribution) will be charged for this service.

Note: your copy of this product may not contain code covered by one or more of the licenses listed here, depending on the exact product and version you choose.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. Preamble The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things. To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder stating 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

Rechtliche Hinweise

Dieses Produkt oder diese Software kann Code unter der GNU General Public License v2, wie z.B. den Linux kernel, unter der GNU Lesser General Public License v2.1 oder unter der Apache Lizenz v2.0 enthalten oder verwenden.

Wenn Sie weitere Informationen zu Lizenzbedingungen und – soweit von der Lizenz verlangt – Source Codes erhalten möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an copyrequest@indexa.de, um diese kostenlos zu erhalten. Einige Lizenzen verlangen jedoch die Bereitstellung von physikalischen Kopien des Source Codes. Auch in diesem Fall können Sie eine Kopie der Source Codes erhalten, indem Sie uns unter copyrequest@indexa.de kontaktieren. Für diese Leistung werden wir Ihnen die bei uns entstehenden nominellen Kosten berechnen (d.h. die Kosten für die physikalische Durchführung der Bereitstellung des Source Codes).

Hinweis: Ihre Kopie des Produktes enthält möglicherweise keinen Code unter einer oder mehrerer der Lizenzen, die hier aufgelistet sind, abhängig von dem exakten Produkt und der Version, die Sie gewählt haben. v1.0

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

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999 Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and

change free software—to make sure the software is free for all its users. This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages—typically libraries—of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below. When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things. To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others. Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs. When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library. We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances. For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License. In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system. Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you". A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables. The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) "Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library. Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this license; they are outside its scope. The act of running a

program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty, keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty, and distribute a copy of this License along with the Library. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) The modified work must itself be a software library. 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 this 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. 1.6. 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

Apache License Version 2.0, January 2004 <http://www.apache.org/licenses/> TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions. "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document. "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License. "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity. "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files. "Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types. "Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below). "Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof. "Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing

and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution." "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

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

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions: 1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and 2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and 3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and 4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

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

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

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

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

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

END OF TERMS AND CONDITIONS