



CCTV

Videüberwachungs-System



CCTV

Systembeschreibung

Das **Videoüberwachungssystem** ist für den Einbau in Fahrzeuge des öffentlichen Nahverkehrs konzipiert und dient zur Anzeige und Aufzeichnung von Videos in und um das Fahrzeug.

Das **Videoüberwachungssystem** verwendet Full HD IP-Digitalkameras und ermöglicht die Überwachung des Fahrgastbereichs über interne Kameras, des Bereichs vor und hinter dem Fahrzeug über Spur- und Kupplungskameras, der ein und aussteigenden Personen über Spiegelkameras, der Stromabnehmer und der Oberleitungsqualität während der Fahrt über Stromabnehmerkameras.

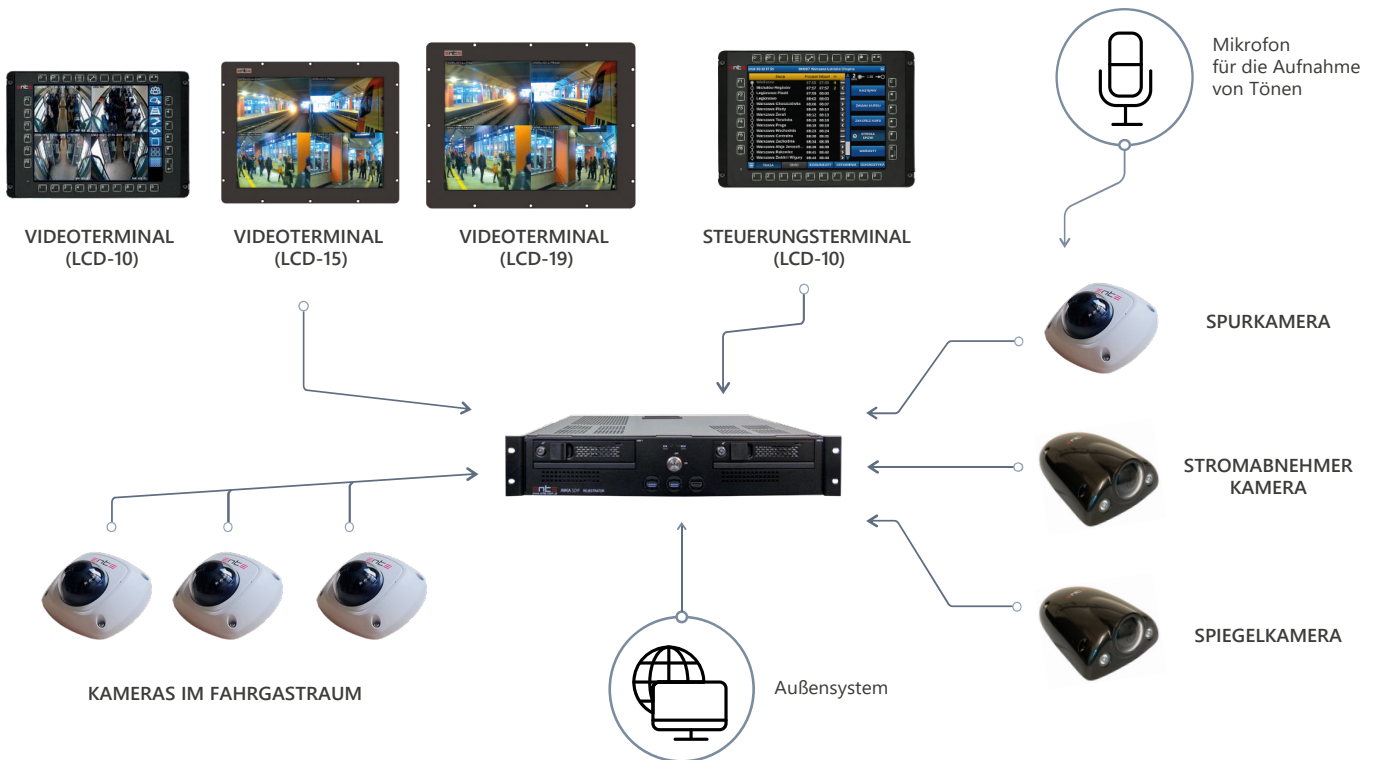
Die Kameras können mit externen Infrarot-Strahlern (IR) ausgestattet werden, um die Qualität der Bilder zu verbessern, die bei schlechten Lichtverhältnissen und in der Nacht aufgenommen werden. Darüber hinaus verfügen die externen Kameras über spezielle beheizte IP67-Gehäuse, die den Betrieb unter rauen Wetterbedingungen ermöglichen.

Das Bild der Kameras wird auf speziellen LCD Touchscreen Terminals, auf in den Fahrerkabinen installierten Steuerungsterminals und auf **CCTV** Terminals in den Fahrerabteilen angezeigt.

Die Aufzeichnung des Bildes zusammen mit zusätzlichen Parametern (z.B. GPS-Position, Haltestellenname, Zugnummer, Alarmereignisse) erfolgt über einen Videorekorder.

Die Menge an Daten, die aufgezeichnet und im Speicher des Rekorders gespeichert werden kann, hängt von den eingestellten Parametern des aufgezeichneten Bildes ab.

Der Zugriff auf die aufgezeichneten Daten ist online über eine Web-App möglich, und zwar über eine spezielle, im Rekorder installierte Anwendung und einen Computer, der über eine Ethernet-Schnittstelle mit dem Rekorder verbunden ist, oder indem Sie die Festplatten austauschen und eine spezielle Dockingstation verwenden.



Funktionalität

Laufende Ansicht

- ✓ Live-Kamera-Ansicht
- ✓ Aufteilung der Kamerabilder am Steuerungsterminal oder Videoterminal

Anschauen von aufgezeichnetem Filmmaterial

- ✓ Auswahl der Kamera oder Karte in jedem der Gitterelemente, die Archivmaterial präsentieren
- ✓ Suche nach Datensätzen basierend auf ausgewählten Parametern
 - Zugnummer
 - Bahnhofname
 - Datum und Uhrzeit
 - Informationen darüber, wann der Rekorder in Betrieb war
 - aufgezeichnete Alarme

Ereignisse

- ✓ Aufzeichnung von Ereignissen mit Bestimmung der Zeit vor und nach dem Ereignis und automatische Sicherung der Aufnahmen
- ✓ Ereignisanzeige durch Auswahl der Kamera, die das Ereignis aufgezeichnet hat

Kennzeichnung von aufgenommenem Material

- ✓ Markierung von Filmmaterial durch Auswahl des Zeitraums und Markierung der Kameras, von denen das Filmmaterial zum Abruf oder zur Aufbewahrung markiert werden soll

AWIA Flash®

- ✓ Erkennung von Aufblitzern an der Schnittstelle zwischen Stromabnehmer und Oberleitung mit gleichzeitiger Analyse der Wechselwirkung zwischen Stromabnehmer und Oberleitung
- ✓ Verwendung der bestehenden **AWIA SDIP®** Hardware-Plattform
- ✓ Innovative Software mit proprietären Algorithmen, die auf neuronalen Netzwerken basieren

Technische Daten

RW01-Videorekorder

Prozessor	Intel Celeron, Intel i7
Speicher	DDR3 SO-DIMM x 2 bi 16 GB
Auflösung	für 1920 x 1080
Watchdog	Ja
Aufnahme mit Kompression	H.264
Nominale Versorgungsspannung	+ 24 V DC
Videoausgang	1xVGA/DVI/HDMI Auflösung bis zu 1920 x 1200
Audio	1 x Ausgang und 1 x Mikrofoneingang
Festplattenschubladen Betreuung der	4x 2,5" oder 2x 3,5"
Festplatten: 2 + 2 Festplatten	2+2x 2,5" oder 2+2x 3,5"
Rohe Festplattenkapazität	Bis zu 48TB
Schnittstellen	1 x RS232 lub 422/485, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 1 x ETH 100Mb M12 D-coded oder 1Gb M12 X-Coded
Betriebstemperatur	-40° ~ +70°C
Kühlung	passiv
Zertifizierungen	CE, EMark Compliance, EN50155, EN 50121-3-2, EN 45545-2+A1

	Terminal LCD-10	Terminal LCD-15	Terminal LCD-19
Bildschirmdiagonale	270 mm (10,4")	381 mm (15")	482,6 mm (19")
Bildauflösung	1024 x 768	1024 x 768 (XGA)	1280 x 1024
Helligkeit	500 cd/m2	1000 cd/m2	1000 cd/m2
Touchscreen	Ja	Ja	Zusätzliche Option
Kontrast	1400:1	2500:1	1000:1
Anzahl der Farben	16,2M	16.7 M	16.7 M
Unterstützte Schnittstellen	1xUSB, 1xHDMI, 1xETH 1xMVB/ RS485/232, 1xRS485/232, 1xCAN, 1xAudio/LAN2/CAN2/ RS485/232	USB Host: USB 2.0 Compatible Ethernet: 10/100	1xUSB, 1xETH, 1xHDMI
Innenspeicher	RAM DDR3 1 GB	RAM DDR3 1 GB	RAM DDR 2 GB
Flash-Speicher	8GB erweiterbar	8GB erweiterbar	8GB erweiterbar
Lichtintensitätssensor	Ja	Ja	Tak
Nominale Versorgungsspannung	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC
Maximale Leistungsaufnahme des Geräts	15 W	57 W	70 W
Betrachtungswinkel	178°(H), 178°(V)	176°(H), 176°(V)	170°(H), 160°(V)
Abmessungen Breite/ Höhe/Tiefe	310 x 214 x 83,5 mm (Version mit Tastatur: 88,4 mm)	373,4 x 297,3 x 61 (64)	363 x 438 x 64,5
Betriebstemperaturbereich	-40°C ÷ +60°C	-35°C - + 60°C	-35°C - + 60°C



CCTV

Technische Daten

	Innenkamera KW01	Außenkamera KZ01 Stromabnehmerkamera KP01
<i>Empfindlichkeit</i>	0.01Lux@(F1.2, AGC ON),	0.01Lux@(F1.2, AGC ON)
<i>Bildsensor</i>	0 Lux mit IR	0 Lux mit IR
<i>Brennweite</i>	1/2,7" CMOS mit progressiver Abtastung 2.8mm	1/ 2,7" CMOS progressive Abtastung 2,8 mm / 4 mm
<i>Tag/Nacht</i>	Ja	Ja
<i>WDR (Wide Dynamic Range)</i>	Ja, 120dB	Ja
<i>Auflösung</i>	1920 x 1080	1920 x 1080
<i>Stromversorgung</i>	PoE (802.3af) lub M12 24V DC Molex	PoE 802.3af (M12) / 12 V DC lub M12 24V DC Molex
<i>Maximale Leistung</i>	5W	8,8 W
<i>Leistung Schutzart</i>	IP66	IP68
<i>Stoßfestigkeit</i>	Vandalismusgeschützt IK8	Vandalismusgeschützt IK10
<i>Betriebstemperatur</i>	-30°C ~ 60°C	40°C ~ 70°C
<i>Feuchtigkeit</i>	10% ~ 95% ohne Kondensation	10 % ~ 95% ohne Kondensation
<i>Bildformat</i>	Stream 1 (H265/H264) Stream 2 (H265/H264/MJPEG) Stream 3 (H265/H264)	Stream 1 (H265/H264) Stream 2 (H265/H264/MJPEG) Stream 3 (H265/H264)
<i>Heizungszertifikate</i>	Nein	Ja; PoE
<i>Einhaltung von Normen</i>	EN 50155, EN 50121-3-2, IK8, PN-EN 45545-2+A1	EN 50155, EN 50121-3-2, IK10, EN 45545-2+A1

