

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	14
Einleitung	15
1 Anwendungsbereich	16
2 Normative Verweisungen	16
3 Begriffe und Abkürzungen	16
3.1 Begriffe	16
3.2 Abkürzungen	33
4 Architektur von Videoübertragungsnetzwerken (informativ)	35
4.1 Allgemeines	35
4.2 Netzwerktechnik und Konnektivität	36
4.3 Device discovery und Gerätebeschreibung.....	37
4.4 Arten von Videomedien und Nutzdatenformate	37
4.5 Videotransport	37
4.6 Ereignisverarbeitung und Gerätezustandsüberprüfung	37
5 Baustein der bestehenden Standards (informativ).....	37
6 Gerätemodell für das CCTV-System	38
6.1 Überblick.....	38
6.2 Elemente des Gerätemodells	39
7 Allgemeine Anforderungen in Bezug auf die IP-Interoperabilität	39
7.1 Allgemeines	39
7.2 Überblick über die allgemeinen Protokollanforderungen	40
7.3 Allgemeine Anforderungen an High-Level-IP-Videoschnittstellen und -protokolle.....	40
7.4 Nichtkonforme Videoübertragungssysteme und -geräte	41
7.5 Verbindlich geforderte Dokumentation für die IP-Videoschnittstelle eines VTD	41
8 Video- und Datentransport: verbindlich vorgeschriebene Streaming-Anforderungen	42
8.1 Allgemeines	42
8.2 Detaillierte RTSP-Protokollanforderungen und -definitionen	43
9 Device discovery und Gerätebeschreibung.....	48
9.1 Allgemeines	48
9.2 UPnP-Device discovery und Gerätebeschreibung (VERFAHREN 1)	48
9.3 ZeroConf-Service-Discovery und -beschreibung (VERFAHREN 2)	52
9.4 Discovery von Web Services (VERFAHREN 3).....	54
10 Ereignisverarbeitungs-Anforderungen.....	54
11 Anforderungen an das Videonetzwerk-Gerätmanagement.....	55
11.1 Allgemeines	55
11.2 Anforderungen in Bezug auf die Einhaltung des MIB-Standards.....	55
11.3 Anforderungen an SNMP-Trap-Meldungen.....	60

	Seite
11.4	MIB-Unternehmensbaum-Definitionen für Videoübertragungsgeräte..... 61
11.5	Überwachungs- und Polling-Anwendungen..... 69
11.6	CCTV-SNMP-Trap-Anforderungen für das Ereignismanagement..... 69
11.7	Sicherheitsanforderungen für SNMP 69
12	Anforderungen an andere IP-Videoschnittstellen 70
13	Literaturhinweise 70
ANHANG I Umsetzung der IP-Interoperabilität basierend auf HTTP- und REST-Diensten 74	
ANHANG I.A REST-Dienstmodell Version 1.1 76	
1	Einleitung..... 76
2	Entwicklungsbetrachtungen 76
2.1	Überblick über REST 77
2.2	Konformität 77
2.3	HTTP-Verfahren und REST 78
2.4	HTTP-Zustandcodes und REST..... 78
2.5	Eindeutige Bezeichner 80
2.6	ID-Kodierung 80
3	Architektur und Namensraum 81
3.1	Mehrere Kanäle und Versionen 83
4	Systemfluss 84
4.1	Service-Discovery 84
4.2	Dauerhafte Verbindungen 85
4.3	Authentifizierung..... 85
4.4	Zugriffsbeschränkungen..... 86
4.5	Einstellungskonfigurationen 86
4.6	Erhalt von Konfigurationen..... 87
4.7	Erhalt von Fähigkeiten 87
4.8	Hochladen von Daten..... 88
4.9	Empfang von Daten 88
4.10	Operationen..... 89
4.11	Diagnosefunktionen 89
4.12	Response-Zustand 89
4.13	Verarbeitungsregeln 90
5	XML-Modellierung 90
5.1	Dateiformat..... 90
5.2	Datenstrukturen..... 90
5.3	Listen 90
5.4	Fähigkeiten 91
6	Kundenspezifische Dienste und Ressourcen 93
7	Schnittstellendesign 93

	Seite
7.1	Protokoll..... 93
7.2	Hostname 93
7.3	Port 93
7.4	URI..... 93
7.5	Abfrage-String 94
7.6	Ressourcenbeschreibung..... 94
8	Standard-Ressourcenbeschreibungen..... 95
8.1	index 95
8.2	indexr 95
8.3	description 95
8.4	capabilities 96
8.5	Schemata 96
ANHANG I.B API-Spezifikation für IP-Mediengeräte Version 1.0 100	
1	Überblick..... 100
2	Anwendungsbereich 100
3	Problemdefinition 100
4	Konformität 101
4.1	Dienstanforderungen 101
4.2	Ressourcenanforderungen 101
5	Medien-Streaming 107
5.1	Streaming per RTP und RTSP 107
5.2	Streaming mit Hilfe eines HTTP-Server-Pushs 111
6	Allgemein gebräuchliche Datentypen 111
6.1	Integrierte Typen 111
6.2	Empfängeradresse 112
6.3	TimeBlockList 112
7	Einzelheiten zu den Dienstbefehlen 113
7.1	/System..... 113
7.2	/System/Storage 120
7.3	/System/Storage/volumes..... 120
7.4	/System/Network 123
7.5	/System/IO 141
7.6	/System/Audio 145
7.7	/System/Video 147
7.8	/System/Serial 156
7.9	/Diagnostics 158
7.10	/Security..... 159
7.11	/Security/AAA 159
7.12	/Streaming 162

	Seite
7.13 /PTZ.....	169
7.14 /Custom/MotionDetection.....	182
7.15 /Custom/Event.....	187
ANHANG II Umsetzung der auf WS Web Services basierenden IP-Interoperabilität.....	201
EINLEITUNG	201
1 Anwendungsbereich.....	202
2 Normative Verweisungen	202
3 Begriffe und Abkürzungen.....	205
3.1 Begriffe	205
3.2 Abkürzungen	206
4 Übersicht	208
4.1 WS Web Services	208
4.2 IP-Konfiguration.....	209
4.3 Device discovery	209
4.4 Geräteverwaltung.....	210
4.5 Bildgebungskonfiguration.....	212
4.6 Medienkonfiguration.....	212
4.7 Echtzeit-Streaming.....	214
4.8 Ereignisbehandlung	215
4.9 PTZ-Steuerung.....	216
4.10 Videoauswertung.....	216
4.11 Speicherung	218
4.12 Sicherheit	218
4.13 Client-Code-Beispiele	218
5 Webdienst-Framework	219
5.1 Überblick über die Dienste	220
5.2 WSDL-Überblick.....	221
5.3 Namensräume.....	221
5.4 Typen	224
5.5 Nachrichten bzw. Meldungen.....	224
5.6 Operationen.....	224
5.7 Porttypen	227
5.8 Bindung	227
5.9 Ports	228
5.10 Dienste	228
5.11 Fehlerbehandlung	228
5.12 Sicherheit	231
6 IP-Konfiguration.....	232
7 Device discovery	233

	Seite
7.1 Allgemeines	233
7.2 Betriebsarten	233
7.3 Auffindungsdefinitionen	234
7.4 Remote Discovery-Erweiterungen.....	237
8 Geräteverwaltung	242
8.1 Fähigkeiten	242
8.2 Netzwerk.....	246
8.3 System.....	257
8.4 Sicherheit.....	268
8.5 Eingang/Ausgang (E/A).....	276
9 Bildgebungskonfiguration	280
9.1 Bildgebungseinstellungen	281
9.2 Dienstspezifische Fehlercodes.....	287
10 Medienkonfiguration	287
10.1 Audio- und Video-Codecs	288
10.2 Medienprofil	288
10.3 Videoquelle	300
10.4 Videoquellenkonfiguration	300
10.5 Videokodierkonfiguration.....	304
10.6 Audioquelle	308
10.7 Audioquellenkonfiguration	308
10.8 Audiokodierkonfiguration.....	312
10.9 Videoauswertungskonfiguration	315
10.10 Metadatenkonfiguration.....	318
10.11 Datenstrom-URI.....	321
10.12 Schnappschuss	322
10.13 Multicast	323
10.14 Synchronisationspunkte	324
10.15 Dienstspezifische Fehlercodes.....	325
11 Echtzeit-Streaming	327
11.1 Mediendatenstrom-Protokoll	327
11.2 Mediensteuerungsprotokoll	335
11.3 Fehlerbehandlung.....	338
12 Ereignisbehandlung.....	338
12.1 Basis-Benachrichtigungsschnittstelle	339
12.2 Echtzeit-Pull-Point-Benachrichtigungsschnittstelle	341
12.3 Benachrichtigungs-Streaming-Schnittstelle.....	343
12.4 Eigenschaften.....	343
12.5 Gliederung einer Benachrichtigung	344

	Seite
12.6 Synchronisationspunkt	350
12.7 Themenstruktur	351
12.8 Erhalt von Ereignisseigenschaften.....	353
12.9 SOAP-Fehlermeldungen	354
12.10 Beispiel für eine Benachrichtigung.....	354
12.11 Dienstspezifische Fehlercodes	359
13 PTZ-Steuerung.....	359
13.1 PTZ-Modell.....	360
13.2 PTZ-Knoten	361
13.3 PTZ-Konfiguration	362
13.4 Bewegungsoperationen	365
13.5 Voreinstellungsoperationen.....	370
13.6 Normalstellungsoperationen	373
13.7 Hilfsoperationen	375
13.8 Vordefinierte PTZ-Räume	376
13.9 Dienstspezifische Fehlercodes	378
14 Videoauswertung.....	380
14.1 Szenenbeschreibungsschnittstelle.....	381
14.2 Regelschnittstelle	388
14.3 Auswertungsmodul-Schnittstelle.....	394
14.4 Dienstspezifische Fehlercodes	398
15 Sicherheit	399
15.1 Transport Layer Security.....	400
15.2 Sicherheit der Nachrichtenschicht.....	401
Anhang II.A (informativ) Benachrichtigungsthemen.....	402
A.1 Medienkonfigurationsthemen	402
A.1.1 Profil	402
A.1.2 Videoquellenkonfiguration.....	402
A.1.3 Audioquellenkonfiguration.....	402
A.1.4 Videokodierkonfiguration.....	403
A.1.5 Audiokodierkonfiguration.....	403
A.1.6 Videoauswertungskonfiguration	403
A.1.7 PTZ-Konfiguration	403
A.1.8 Metadatenkonfiguration.....	403
A.1.9 Geräteverwaltungsthemen	404
A.1.10 Relais	404
A.1.11 PTZ-Controller-Themen	404
Anhang II.B (informativ) Szenenbeschreibungen.....	405
B.1 Farbdeskriptor	405

	Seite
B.1.1 Klassendeskriptor	405
Anhang II.C (normativ) XML-Schemata für Video-IP-Netzwerkschnittstellen	407
C.1 Videoauswertungsdienst WSDL	407
C.2 Geräteverwaltungsdienst WSDL	415
C.3 Bildgebungsdienst WSDL	425
C.4 Mediendienst WSDL	431
C.5 PTZ-Dienst WSDL	471
C.6 Remote Discovery Proxy-Dienste WSDL	486
C.7 Allgemeines Netzwerkvideoschema	489
C.8 Topic-Namensraum-XML	544
C.9 Ereignis WSDL	552
Literaturhinweise	563
ANHANG III – IP Auf einer anderen Spezifikation basierende Interoperabilitätsimplementierung	564
Bilder	
Bild 1 – Übersicht über das IP-Video-Standardprotokoll	35
Bild 2 – Funktionsbezogene Protokollschichten	36
Bild 3 – Bausteine der bestehenden Standards	38
Bild 4 – VTD-Beispielnetzwerk	38
Bild 5 – Schichten des UpnP-Protokolls	49
Bild 6 – Schichten des ZeroConf-Protokolls	52
Bild 7 – Systemgruppen-MIB	56
Bild 8 – CCTV-Unterbaum-MIB 1.3.6.1.4.1.31373	61
Bild 9 – CCTV-MIB für System-Level-VTD	62
Bild 10 – CCTV-MIB für eingebettete VTD	65
Beispiel für die PSIA-Dienstarchitektur	82
Bild 1 – Webdienstbasierte Entwicklungsprinzipien	209
Bild 2 – Ein Medienprofil	212
Bild 3 – Vollständige Profilkonfiguration	213
Bild 4 – Schichtaufbau	214
Bild 5 – PTZ-Steuerungsmodell	216
Bild 6 – Videoauswertungsarchitektur	217
Bild 7 – NVT in einer administrativen Domain (privat) und NVC in einem öffentlichen Netzwerk	238
Bild 8 – NVT in einem öffentlichen Netzwerk und NVC in einer administrativen Domain (privat)	238
Bild 9 – NVT in der einen und NVC in der anderen administrativen Domain (privat)	238
Bild 10 – Sowohl NVT als auch NVC in einem öffentlichen Netzwerk	239
Bild 11 – Muster des Remote Discovery-Nachrichtenaustauschs	241
Bild 12 – Nachrichtenfolge für mit der Home-DP-Adresse vorkonfigurierte NVC	241
Bild 13 – RTP-Header	328
Bild 14 – RTCP-Abfolge	330

	Seite
Bild 15 – RTCP-Senderbericht	331
Bild 16 – Mediensynchronisation.....	332
Bild 17 – RTP/JPEG-Paketstruktur (es ist nur der typische Inhalt für die Erweiterungsnutzdaten aufgelistet).....	332
Bild 18 – Datenstromsteuerung	335
Bild 19 – Keepalive	337
Bild 20 – Abfolgediagramm für die Basis-Benachrichtigungsschnittstelle	340
Bild 21 – Abfolgediagramm für die Echtzeit-Pull-Point-Benachrichtigungsschnittstelle.....	341
Bild 22 – Standard-Frame-Koordinatensystem	382
Tabellen	
Tabelle 1 – Sicherheit von RTSP-Sitzungen	46
Tabelle 2 – Systemgruppen-MIB	57
Tabelle 3 – MIB des Systembeschreibungsformats	57
Tabelle 4 – InterfaceTable-MIB	58
Tabelle 5 – InterfaceTable-MIB	59
Tabelle 6 – HostResourcesTable-MIB	59
Tabelle 7 – CCTV-MIB-Tabelle für System-Level-VTD.....	63
Tabelle 8 – SNMP-Videoeingangs-Objektwerte.....	63
Tabelle 9 – SNMP-Werte der digitalen Ein-/Ausgänge des Objekts	64
Tabelle 10 – SNMP-Videoaufzeichnungs-Objektwerte	64
Tabelle 11 – CCTV-MIB-Tabelle für eingebettete VTD	66
Tabelle 1 – In dieser Spezifikation definierte Namensräume.....	222
Tabelle 2 – Referenzierte Namensräume (mit Vorsatzcode).....	222
Tabelle 3 – Referenzierte Namensräume (ohne Vorsatzcode).....	223
Tabelle 4 – In der vorliegenden Spezifikation verwendete Gliederung der Operationsbeschreibung	225
Tabelle 5 – Generische Fehler	230
Tabelle 6 – HTTP-Fehler	231
Tabelle 7 – Aufgabenbereichsparameter	235
Tabelle 8 – Die Fähigkeiten im GetCapabilities-Befehl.....	244
Tabelle 9 – GetHostname-Befehl	246
Tabelle 10 – SetHostname-Befehl	246
Tabelle 11 – GetDNS-Befehl	247
Tabelle 12 – SetDNS-Befehl	247
Tabelle 13 – GetNTP-Befehl	248
Tabelle 14 – SetNTP-Befehl.....	248
Tabelle 15 – GetDynamicDNS-Befehl.....	249
Tabelle 16 – SetDynamicDNS-Befehl	250
Tabelle 17 – GetNetworkInterfaces-Befehl	250
Tabelle 18 – SetNetworkInterfaces-Befehl.....	251
Tabelle 19 – GetNetworkProtocols-Befehl	252

	Seite
Tabelle 20 – SetNetworkProtocols-Befehl.....	252
Tabelle 21 – GetNetworkDefaultGateway-Befehl.....	253
Tabelle 22 – SetNetworkDefaultGateway-Befehl	253
Tabelle 23 – GetZeroConfiguration-Befehl.....	254
Tabelle 24 – SetZeroConfiguration-Befehl	254
Tabelle 25 – GetIPAddressFilter-Befehl	255
Tabelle 26 – SetIPAddressFilter-Befehl	255
Tabelle 27 – AddIPAddressFilter-Befehl	256
Tabelle 28 – RemoveIPAddressFilter-Befehl	257
Tabelle 29 – GetDeviceInformation-Befehl.....	257
Tabelle 30 – GetSystemBackup-Befehl.....	258
Tabelle 31 – RestoreSystem-Befehl	258
Tabelle 32 – GetSystemDateAndTime-Befehl.....	259
Tabelle 33 – SetSystemDateAndTime-Befehl	260
Tabelle 34 – SetSystemFactoryDefault-Befehl.....	261
Tabelle 35 – UpgradeSystemFirmware-Befehl.....	261
Tabelle 36 – GetSystemLog-Befehl.....	262
Tabelle 37 – GetSystemSupportInformation-Befehl	263
Tabelle 38 – SystemReboot-Befehl	263
Tabelle 39 – GetScopes-Befehl.....	264
Tabelle 40 – SetScopes-Befehl	264
Tabelle 41 – AddScopes-Befehl	265
Tabelle 42 – RemoveScopes-Befehl	265
Tabelle 43 – GetDiscoveryMode-Befehl.....	266
Tabelle 44 – SetDiscoveryMode-Befehl	266
Tabelle 45 – GetRemoteDiscoveryMode-Befehl	266
Tabelle 46 – SetRemoteDiscoveryMode-Befehl.....	267
Tabelle 47 – GetDPAddresses-Befehl.....	267
Tabelle 48 – SetDPAddresses-Befehl	268
Tabelle 49 – GetAccessPolicy-Befehl	268
Tabelle 50 – SetAccessPolicy-Befehl	269
Tabelle 51 – GetUsers-Befehl	269
Tabelle 52 – CreateUsers-Befehl	270
Tabelle 53 – DeleteUsers-Befehl.....	271
Tabelle 54 – SetUser-Befehl.....	271
Tabelle 55 – CreateCertificate-Befehl	272
Tabelle 56 – GetCertificates-Befehl.....	272
Tabelle 57 – GetCertificatesStatus-Befehl	273
Tabelle 58 – SetCertificatesStatus-Befehl.....	273

	Seite
Tabelle 59 – GetPkcs10Request-Befehl	274
Tabelle 60 – GetClientCertificateMode-Befehl	274
Tabelle 61 – SetClientCertificateMode-Befehl	275
Tabelle 62 – LoadCertificates-Befehl	275
Tabelle 63 – DeleteCertificates-Befehl	276
Tabelle 63 – GetRelayOutputs-Befehl	276
Tabelle 64 – SetRelayOutputSettings-Befehl	277
Tabelle 65 – SetRelayOutputState-Befehl	277
Tabelle 66 – Gerätedienstspezifische Fehlercodes	278
Tabelle 67 – GetImagingSettings-Befehl	282
Tabelle 68 – SetImagingSettings-Befehl	283
Tabelle 69 – GetOptions-Befehl	284
Tabelle 70 – Move(focus)-Befehl	285
Tabelle 71 – GetMoveOptions(focus)-Befehl	285
Tabelle 72 – Stop(focus)-Befehl	286
Tabelle 73 – GetStatus(focus)-Befehl	286
Tabelle 74 – Bildgebungsspezifische Fehlercodes	287
Tabelle 75 – CreateProfile-Befehl	289
Tabelle 76 – GetProfiles-Befehl	289
Tabelle 77 – GetProfile-Befehl	290
Tabelle 78 – AddVideoSourceConfiguration-Befehl	290
Tabelle 79 – AddVideoEncoderConfiguration-Befehl	291
Tabelle 80 – AddAudioSourceConfiguration-Befehl	291
Tabelle 81 – AddAudioEncoderConfiguration-Befehl	292
Tabelle 82 – AddPTZConfiguration-Befehl	293
Tabelle 83 – AddVideoAnalytics-Befehl	294
Tabelle 84 – AddMetaDataConfiguration-Befehl	294
Tabelle 85 – RemoveVideoSourceConfiguration-Befehl	295
Tabelle 86 – RemoveVideoEncoderConfiguration-Befehl	296
Tabelle 87 – RemoveAudioSourceConfiguration-Befehl	296
Tabelle 88 – RemoveAudioEncoderConfiguration-Befehl	297
Tabelle 89 – RemovePTZConfiguration-Befehl	298
Tabelle 90 – RemoveVideoAnalyticsConfiguration-Befehl	298
Tabelle 91 – RemoveMetaDataConfiguration-Befehl	299
Tabelle 92 – DeleteProfile-Befehl	300
Tabelle 93 – GetVideoSources-Befehl	300
Tabelle 94 – GetVideoSourceConfigurations-Befehl	301
Tabelle 95 – GetVideoSourceConfiguration-Befehl	301
Tabelle 96 – GetCompatibleVideoSourceConfigurations-Befehl	302

	Seite
Tabelle 97 – GetVideoSourceConfigurationOptions-Befehl	302
Tabelle 98 – SetVideoSourceConfiguration-Befehl	303
Tabelle 99 – GetVideoEncoderConfigurations-Befehl	304
Tabelle 100 – GetVideoEncoderConfiguration-Befehl	305
Tabelle 101 – GetCompatibleVideoEncoderConfigurations-Befehl	305
Tabelle 102 – GetVideoEncoderConfigurationOptions-Befehl	306
Tabelle 103 – SetVideoEncoderConfiguration-Befehl	307
Tabelle 104 – GetGuaranteedNumberOfVideoEncoderInstances-Befehl	307
Tabelle 105 – GetAudioSources-Befehl	308
Tabelle 106 – GetAudioSourceConfigurations-Befehl	309
Tabelle 107 – GetAudioSourceConfiguration-Befehl	309
Tabelle 108 – GetCompatibleAudioSourceConfigurations-Befehl	310
Tabelle 109 – GetAudioSourceConfigurationOptions-Befehl	310
Tabelle 110 – SetAudioSourceConfiguration-Befehl	311
Tabelle 111 – GetAudioEncoderConfigurations-Befehl	312
Tabelle 112 – GetAudioEncoderConfiguration-Befehl	313
Tabelle 113 – GetCompatibleAudioEncoderConfigurations-Befehl	313
Tabelle 114 – GetAudioEncoderConfigurationOptions-Befehl	314
Tabelle 115 – SetAudioEncoderConfiguration-Befehl	315
Tabelle 116 – GetVideoAnalyticsConfigurations-Befehl	316
Tabelle 117 – GetVideoAnalyticsConfiguration-Befehl	316
Tabelle 118 – GetCompatibleVideoAnalyticsConfigurations-Befehl	317
Tabelle 119 – SetVideoAnalyticsConfiguration-Befehl	317
Tabelle 120 – GetMetaDataConfigurations-Befehl	318
Tabelle 121 – GetMetaDataConfiguration-Befehl	319
Tabelle 122 – GetCompatibleMetadataConfigurations-Befehl	319
Tabelle 123 – GetMetadataConfigurationOptions-Befehl	320
Tabelle 124 – SetMetadataConfiguration-Befehl	321
Tabelle 125 – GetStreamUri-Befehl	322
Tabelle 126 – GetSnapshotUri-Befehl	323
Tabelle 127 – StartMulticastStreaming-Befehl	324
Tabelle 128 – StopMulticastStreaming-Befehl	324
Tabelle 129 – SetSynchronizationPoint Befehl	325
Tabelle 130 – Mediendienstspezifische Fehlercodes	326
Tabelle 131 – RTP-Header-Wert	328
Tabelle 132 – RTSP-Verfahren	336
Tabelle 133 – CreatePullPointSubscription-Befehl	342
Tabelle 134 – PullMessages-Befehl	342
Tabelle 135 – SetSynchronizationPoint-Befehl	350

	Seite
Tabelle 136 – GetEventProperties-Befehl.....	353
Tabelle 137 – GetNodes-Befehl	361
Tabelle 138 – GetNode-Befehl	362
Tabelle 139 – GetConfigurations-Befehl	363
Tabelle 140 – GetConfiguration-Befehl	364
Tabelle 141 – GetConfigurationOptions-Befehl.....	364
Tabelle 142 – SetConfiguration-Befehl	365
Tabelle 143 – AbsoluteMove-Befehl	366
Tabelle 144 – RelativeMove-Befehl	367
Tabelle 145 – ContinuousMove-Befehl	368
Tabelle 146 – Stop (PTZ)-Befehl.....	369
Tabelle 147 – GetStatus(PTZ)-Befehl	370
Tabelle 148 – SetPreset-Befehl	371
Tabelle 149 – GetPresets-Befehl	372
Tabelle 150 – GotoPreset-Befehl	372
Tabelle 151 – RemovePreset-Befehl	373
Tabelle 152 – GotoHomePosition-Befehl.....	374
Tabelle 153 – SetHomePosition-Befehl	374
Tabelle 154 – SendAuxiliary-Befehl	375
Tabelle 155 – PTZ-spezifische Fehlercodes	379
Tabelle 156 – GetSupportedRules-Befehl.....	391
Tabelle 157 – GetRules-Befehl	392
Tabelle 158 – CreateRules-Befehl	392
Tabelle 159 – ModifyRules-Befehl	393
Tabelle 160 – DeleteRules-Befehl.....	394
Tabelle 161 – GetSupportedAnalyticsModules-Befehl.....	395
Tabelle 162 – GetAnalyticsModules-Befehl	396
Tabelle 163 – CreateAnalyticsModules-Befehl	396
Tabelle 164 – ModifyAnalyticsModules-Befehl.....	397
Tabelle 165 – DeleteAnalyticsModules-Befehl.....	398
Tabelle 166 – Auswertungsspezifische Fehlercodes	399