

목차

머리말	3
제1장 CCTV 시스템 빨리 알기	9
제1절 CCTV 시스템의 개요	10
1. CCTV 서론	10
2. CCTV 시스템의 구성	10
3. System Integration, 즉 CCTV Si란 무엇인가?	12
제2절 촬영부의 구성	13
1. CCTV 카메라의 분류	13
2. CCTV 카메라에 사용되는 전문용어	14
3. 카메라와 관련한 주변장치 및 기기	16
제3절 전송부의 구성 - 불평형 통신과 동축케이블	17
1. 영상전송 방법에 대한 고찰	17
2. CCTV용 전송로별 특성	18
3. 불평형 통신의 동축케이블 전송로	20
4. 평형 통신의 트위스트 페어 케이블 전송로	21
제4절 감시부의 구성 - DVR 장치의 이해	24
1. 영상녹화를 위한 장치 VTR과 DVR	24
2. DVR의 신호저장 원리	25
3. 또 다른 영상녹화 매체는 없나?	27

제5절 제어부의 구성 - 원격제어 대상 액세서리	28
1. 인간의 오감(五感)과 CCTV 시스템	28
2. 보는 것만으로 부족한 경우	29
3. 센서와 CCTV	30
제2장 CCTV 시스템 깊게 알기	33
제1절 전기와 CCTV	34
1. 우리 왜 AC와 고압을 사용할까?	34
2. 3상 전기 위상의 놀라운 비밀	36
3. 전기와 접지와와의 상관관계	38
4. 3상 3선(델타 결선) 구조와 3상 4선(Y 결선) 구조	39
5. 배전함내 배선용 차단(브레이크) 스위치의 원리	40
6. 카메라용 전원공급기의 이해	41
7. SMPS는 뭐죠?	43
8. DVR의 전원구조와 예상 문제점	43
9. CCTV용 전원의 올바른 포설 노하우	45
제2절 CCTV 전송의 기본, 동축케이블	47
1. 동축케이블의 탄생배경	47
2. 동축케이블의 구조	48
3. 특성이 우수한 동축케이블이란?	49
4. CCTV 신호의 주파수 대역분석	51
5. 동축케이블의 주파수 감쇄특성과 영상신호 전송거리	51
6. 어떤 동축케이블이 좋은 것일까?	54
7. 케이블 접속 및 취급시 주의사항	56
8. 동축케이블을 따라 흐르는 노이즈와 제거대책	58
제3절 CCTV 제어용 신호 제대로 알기	60
1. CCTV 제어용 신호의 개요	60
2. 전압원 및 전류원에 의한 제어신호 전송	61
3. CCTV용 제어신호 케이블의 포설과 운용형태	63
4. CCTV용 RS-422/485 EIA의 통신속도 및 회로특성	64
5. 제어 케이블의 특성 임피던스 매칭과 종단저항	64
6. 제어신호의 분배와 분기	66

7. 과전압 보호를 위한 서지 보호기	66
8. CCTV 제어신호의 핵심 '실드'	67

제4절 CCTV 시스템의 다크호스, 트위스트 페어 케이블	69
1. 트위스트 페어 케이블의 초고속 이해	69
2. CCTV 엔지니어가 알아야 할 TPC의 전송특성	72
3. TPC에서의 영상신호 전송실험과 측정결과	74
4. 영상신호의 평형전송과 불평형전송	77
5. CCTV에서의 TPC 응용	79
6. 화상통신 시스템에서의 TPC 응용	80

제3장 CCTV 시스템 넓게 알기 83

제1절 영상신호와 관련한 장치류	84
1. CCTV 신호처리를 위한 영상신호용 커넥터 : BNC	84
2. 영상신호 분배기능 장치	87
3. 영상신호 개선기능 장치	89
4. 영상신호 선택기능 장치	90
5. DVR과 MATRIX 장치의 조합	92
6. 자막신호 발생기능 장치	95
7. 영상신호 분할기능 장치	96
8. 영상신호 전송기능 장치	98
9. 서지 보호기능 장치	99

제2절 제어신호와 관련한 장치류	101
1. P/T/Z 제어를 위한 리시버	101
2. 제어신호 분배기능 장치	105
3. 프로토콜 변환기능 장치	106
4. 서지 보호기능 장치	106

제3절 전원공급과 관련한 장치류	107
1. CCTV 현장에서 엔지니어가 알아야 할 전기	107
2. CCTV용 전원관련 장치	111
3. 전원 안정화 장치	113
4. 전원선의 서지전압 보호장치	114

제4절 음성신호와 관련한 장치류	116
1. CCTV 엔지니어가 알아야 할 음성신호의 기초	116
2. 음성신호의 전송과 노이즈의 제거	122
3. CCTV 시스템과 함께 사용될 수 있는 음성 장치류	123
제5절 알람신호와 관련한 장치류	124
1. 알람 신호의 종류와 처리방법	124
2. 알람 신호의 역할	125
3. 알람 신호의 처리장치	127
4. 현장여건별 응용 노하우	128
제4장 CCTV 시스템 구축·활용 길라잡이	131
제1절 CCTV 시스템 점검, 이곳이 체크포인트!	132
1. CCTV 시스템 이상 발생시 체크사항	132
2. 정기보수요령	133
제2절 CCTV 시스템 Best Q&A	136
1. 모듈레이터를 통해 나오는 CCTV 영상은 전압의 영향을 받나요?	136
2. 건물 외곽에 CCTV 포설시 노이즈를 줄일 수 있는 방법은 없나요?	139
3. 4분할 화면에서는 음성출력이 안되나요?	142
4. 컴퓨터상의 DVR 에러, 어떻게 해결할 수 있나요?	145
5. 화면에 생기는 노이즈, 어떻게 없앨 수 있나요?	148
6. 동축케이블의 감쇄량, 어떻게 계산하나요?	151
7. CCTV 카메라의 조도는 어떻게 측정하나요?	154
8. DVR 1대로 인터넷 방송과 외곽감시 모두 가능한가요?	157
9. 엘리베이터에 CCTV 설치시 배선처리는 어떻게 해야 하나요?	160
10. CCTV 화면이 밝아졌다 어두워졌다를 반복하는 이유는 무엇인가요?	164
11. CCTV 화면을 인터넷으로 서비스하려면 어떤 것들이 필요한가요?	168
제5장 부록 - CCTV 시스템 관련 용어 해설	171
찾아보기	202