

# 목 차

## CONTENTS

### 1. 자동제어 일반

1.1 제어의 일반 .....	5
1.2 자동제어의 분류 .....	12
1.3 제어 동작 .....	16
1.4 자동제어 방식 .....	26

### 2. 자동제어 기기

2.1 온도 .....	34
2.2 습도 .....	40
2.3 압력 .....	47
2.4 유량 .....	51
2.5 기타 측정법 .....	56

### 3. 자동제어 밸브

3.1 제어 밸브의 구성 .....	59
3.2 제어 밸브의 종류 .....	61
3.3 제어 밸브의 특성 .....	64
3.4 제어 밸브 선정방법 .....	73

### 4. 빌딩 중앙감시 시스템

4.1 시스템의 목적 .....	78
4.2 계획 .....	80
4.3 종류 .....	86
4.4 특징 .....	89
4.5 효과 .....	92
4.6 구성 .....	95
4.7 시스템 도입 절차 .....	99
4.8 통신 프로토콜 .....	103

### 5. 에너지 관리 계획

5.1 에너지 관리 시스템의 종류 .....	113
5.2 열원계의 에너지 절약 제어 .....	118
5.3 공기반송계의 에너지 절약 제어 .....	121
5.4 에너지 제어 기술 .....	123

<b>6. 건물 용도별 자동제어 계획</b>	
6.1 사무실 건물의 자동제어 .....	126
6.2 병원 건물의 자동제어 .....	128
6.3 호텔 건물의 자동제어 .....	133
6.4 백화점 건물의 자동제어 .....	134
6.5 오피스텔 건물의 자동제어 .....	138
6.6 은행 건물의 자동제어 .....	140
6.7 극장/영화관 건물의 자동제어 .....	141
6.8 미술관/박물관 건물의 자동제어 .....	142
6.9 클린룸 설비의 자동제어 .....	144
6.10 지역난방에서의 자동제어 .....	152
<b>7. 자동제어 상세설계</b>	
7.1 설계 시 검토 및 협의사항 .....	161
7.2 설계 시 필요한 자료 .....	162
7.3 장비별 자동제어 계획 .....	164
7.4 장비별 제어 항목 .....	221
7.5 장비별 자동제어 접점표 .....	224
7.6 자동제어 도면 구성 .....	230
<b>8. 자동제어 공사견적</b>	
8.1 견적의 기준 및 작성목표 .....	243
8.2 공사견적 .....	244
<b>9. 시공 시 문제점 개선사례</b>	
9.1 냉온수 온도센서 위치 .....	249
9.2 덕트용 온도센서 위치 .....	251
9.3 배관용 온도센서 길이 .....	253
9.4 Hot-Well 탱크의 수위 검출기 .....	255
9.5 실내형 습도 발신기 .....	256
9.6 제어 밸브의 재질 .....	259
9.7 증기용 2-Way 밸브의 정전시 문제 .....	260
9.8 냉온수 겸용 밸브 .....	262
9.9 클린룸 노점온도 센서 .....	263
9.10 공조기 내부 HEPA 필터 .....	265
<b>10. 부록</b>	267