

그림 3.1.2.32 표준 측정장치 덕트 설치 위치	67
그림 3.1.2.33 유동 정류기(19-tube bundle flow conditioner)	67
그림 3.1.2.34 PLC 전류신호 교정표	68
그림 3.1.2.35 엔진 시험 시 설비 구성 및 Control volume	69
그림 3.1.2.36 05 section에서 측정 및 계산한 속도 profile	70
그림 3.1.2.37 05 section 전온도의 측정값 및 예측값	71
그림 3.1.2.38 다점 피토관의 배치 형상	72
그림 3.1.2.39 각 test case에서의 반경 방향 유속 분포	76
그림 3.1.2.40 Cell#2용 공기 유량계 위치 및 온도 측정 위치	78
그림 3.1.2.41 새로 설치된 터빈 유량계 전송기	78
그림 3.1.2.42 전온도 센서 회복계수 측정장치	82
그림 3.1.2.43 전온도 센서 회복계수 측정장치 회전부	84
그림 3.1.2.44 전온도 센서 장착 인터페이스	84
그림 3.1.2.45 전온도 센서 회복계수 측정장치 및 대기 정온도 측정용 센서	85
그림 3.1.2.46 전온도 센서 회복계수 측정장치 회전속도 평가 결과	86
그림 3.1.2.47 신호전달체계 영향에 의한 불확도 평가 프로그램	89
그림 3.1.2.48 기존의 불확도 평가 방법	90
그림 3.1.2.49 변경 후의 불확도 평가 방법	91
그림 3.1.2.50 일반적인 측정 단계	94
그림 3.1.2.51 정량적 성능 인자 분석 프로그램	96
그림 3.1.3.1 신규 경계층 압력측정용 레이크 형상 설계	97
그림 3.1.3.2 기존 피토관 탑입 경계층 레이크(좌)와 신규 키엘 탑입 경계층 레이크(우)	97
그림 3.1.3.3 공기유량 변동에 따른 덕트마하수 분포	98
그림 3.1.3.4 공기유량 변동에 따른 덕트마하수 비 분포	98
그림 3.1.3.5 Aeroprobe사 프로브(좌), 프로브 이송장치(중), 표준측정장치 및 이송장치(우)	99
그림 3.1.3.6 Aeroprobe사 프로브의 압력 교정데이터 일부	99
그림 3.1.3.7 Aeroprobe사 프로브의 전압력 오차 결과	100
그림 3.1.3.8 Aeroprobe사 프로브의 온도 교정데이터 일부	102
그림 3.1.3.9 Aeroprobe사 프로브의 전온도 회복률 결과	103
그림 3.1.3.10 유동각 0일 때 Aeroprobe사 프로브의 전온도 회복률	103
그림 3.1.3.11 표준연 고압 기체유량 표준시스템에서의 표준측정장치 유량특성 실험	105
그림 3.1.3.12 엔진공급공기 표준측정장치 덕트 제작도면	106
그림 3.1.3.13 제작된 전압력, 전온도, 경계층 레이크	107
그림 3.1.3.14 설비 피교정위치에 설치된 입구공기 표준측정장치와 데이터 획득시스템	107
그림 3.1.3.15 덕트 마하수 분포( $M_n = 0.05 \sim 0.15$ , 기존 경계층 레이크)	109
그림 3.1.3.16 덕트 마하수 분포( $M_n = 0.05 \sim 0.15$ , 신규 경계층 레이크)	109
그림 3.1.3.17 덕트 내부로 유입된 유동의 유속 분포변화[3.1.3.4]	110
그림 3.1.3.18 무차원화된 덕트 마하수 분포와 완전발달유속분포 이론식	110