

그림 3.1.3.13 제작된 전압력, 전온도, 경계층 레이크

③ 다채널 전/정압력, 전온도 데이터 획득 시스템 구축

엔진공급공기 표준측정장치에서 유량측정 특성을 평가하기 위해서 고압기체유량시스템의 상류측에는 기준유량계인 소닉노즐이 설치되고(그림 3.1.3.11 참조), 표준측정장치는 그림 3.1.3.14와 같이 피교정위치에 설치되게 된다. 표준측정장치 덕트에 설치된 전압력, 전온도, 경계층 레이크와 정압력 포트를 이용하여 내부를 흐르는 공기유량을 측정하기 위해서는 압력과 온도의 다채널 데이터가 동시에 측정되어야 한다.

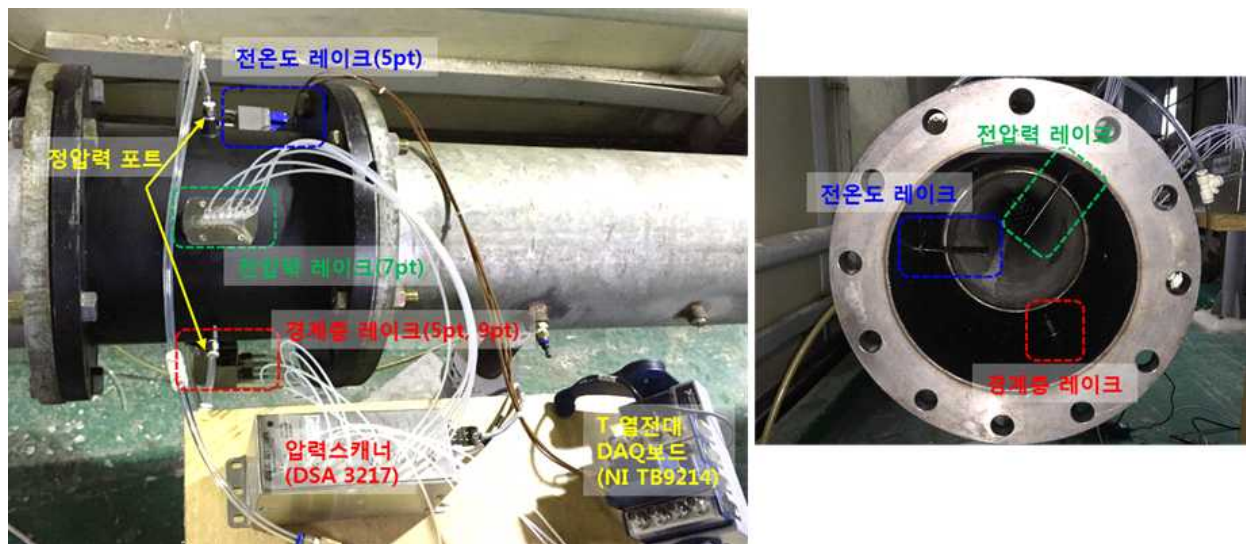


그림 3.1.3.14 설비 피교정위치에 설치된 입구공기 표준측정장치와 데이터 획득시스템

정압력은 3개의 포트를 연결하여 압력계(RUSKA 7220)로 측정하고, 전온도 레이크는 T 형 열전대를 다채널로 측정할 수 있는 데이터 획득 보드와 터미널 블록(NI9215, NI TB-9214)으로 5개 지점의 전온도를 측정하였다. 전압력 레이크와 경계층 레이크는 다채널의 압력을 고속(채널별 1/500초)으로 스캔할 수 있는 압력스캐너(Scanivalve, DSA3217, 0-750 psi)로 14개 지점의 전압력을 거의 동시에 측정하였다.