

그림 3.1.2.32 표준 측정장치 덕트 설치 위치

유동 정류기는 다양한 종류가 있으나, ISO 5167에서 권고하는 가장 작은 압력 손실 계수 ($K=0.75$)를 갖는 19-tube bundle flow conditioner를 제작하였다. 튜브 번들의 크기는 $0.2D$ (50 mm)이며, 번들의 길이는 $2D$ (500 mm)이며, 덕트 상류 12D 위치에 설치하여 공급공기 표준측정장치의 유량 특성 시험을 수행할 것이다.

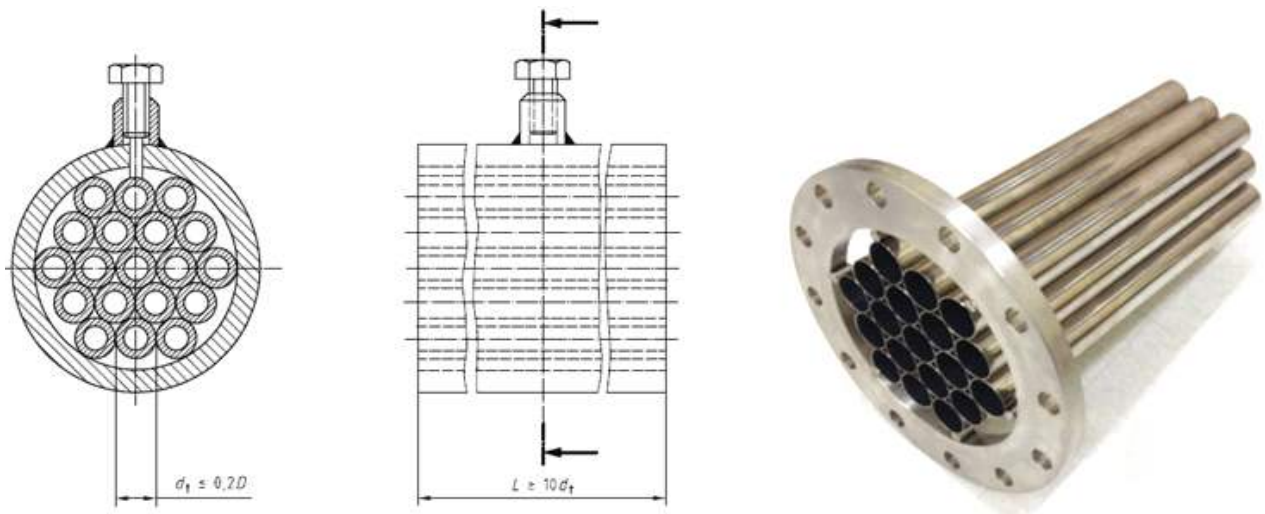


그림 3.1.2.33 유동 정류기(19-tube bundle flow conditioner)

나. 개선방안에 근거한 데이터 획득시스템 최적화와 요소별 측정량 검증

(1) 측정체계 고도화

(가) 측정장치 및 데이터 획득시스템 진단 및 개선방안 수행

본 연구의 1차년도에는 AETF에서 주요한 성능 인자인 엔진 추력 및 연료 소모량에 대하여 측정 방법의 유효성을 검증하고 측정 불확도를 평가한 바 있다. 또한 이에 따라 측정 방법의 유효성을 확보하고 측정 불확도를 향상시키는 데 필요한 데이터 획득 시스템의 수정 및 개선 필요 사항을 도출하였다.

이에 따라 2차년도에는 실제로 이러한 유효성 확보 및 측정 불확도 향상을 위한 데이터 획득 시스템 개선을 수행하였다. 다만 1차년도에 도출된 방안을 실제 적용하는 과정에서 연구 여건에 따라 계획과는 달리 적용한 부분도 있으며, 여기에는 이를 포함하여 전반적으로 기술하였다