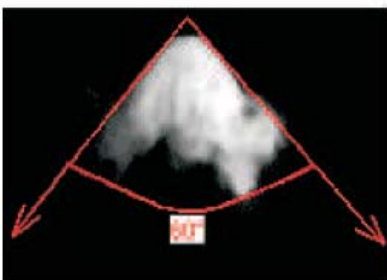
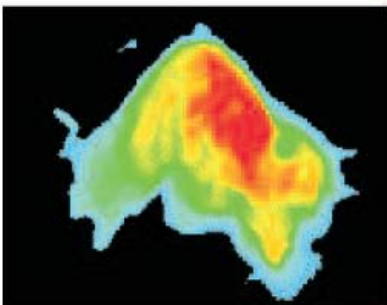
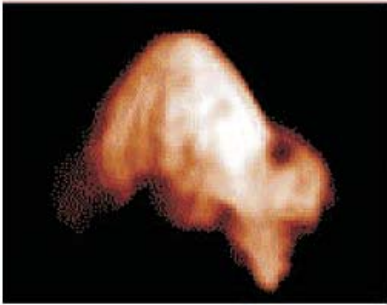


## CCD-Cam 고해상도 카메라 시스템



최근에는 CCD-기술이 엔진 개발에 있어서 핵심 기술의 하나로 자리잡았다.

연소 상태를 가시적으로 확인해 볼 수 없다면 새로운 엔진의 컨셉을 잡거나 연소 성능을 향상할 수 없을 것이다.

이 새로운 기술은 연료 분사 상태의 가시화 분야에서 이미 그 유용성이 입증된 기술이다. 보어스코프 기술 (Borescopy) 과 전통적인 연소 해석 기술을 조합하여 스프레이의 형성과정과 그 형상을 얻는 기술이다.

CCD-기술은 CCD 칩의 제한된 UV-용량에 의해 제한을 받다. 연소 스펙트럼의 상당부분은 이 같은 UV-범위 안에서 발생하기 때문에 UV기술 역시 연소 해석에는 부분적으로만 적합하다.

그러나, 고해상도의 가시화 형상 덕분에 스프레이 (연료 분사) 해석에는 특히 뛰어난 성능을 발휘한다. 매우 작은 분사 연료 알갱이까지 구분해 내기 때문이다.

조명 장치를 조합하고 테스트 벤치용으로 개발된 소프트웨어와 함께 사용하면 곧바로 Plug-and-Measure 시스템이 되기 때문에 사용자들은 엔진에 카메라를 설치하는 작업만 하면 된다.

옵션으로 다른 종류의 카메라나 신제품인 .All-in-One. 프로브를 주문하여 사용할 수도 있다.

이 프로브는 조명 장치와 광섬유 기술을 조합한 제품이다.



## CCD-Cam - High Resolution Camera System

### Applications

- 연료 분사 상태의 가시화 해석
- 엔진 연소상태에서 시험하거나
- 모터링 상태에서 시험
- 제한적 연소해석



### Advantages

- 고해상도 성능
- 간편한 시험 방법
- 양산 엔진 개발용도에 적합
- 테스트 벤치용도 적합하도록 개발함
  - 트리거/CDM 입력 등
  - 주변 측정장치와 동기화 가능
  - CDM 혹은 내부 클록
  - 가시화 장치와 실린더 내부의 지압선도 장비를 조합하여 하나의 소프트웨어 화면에서 구현

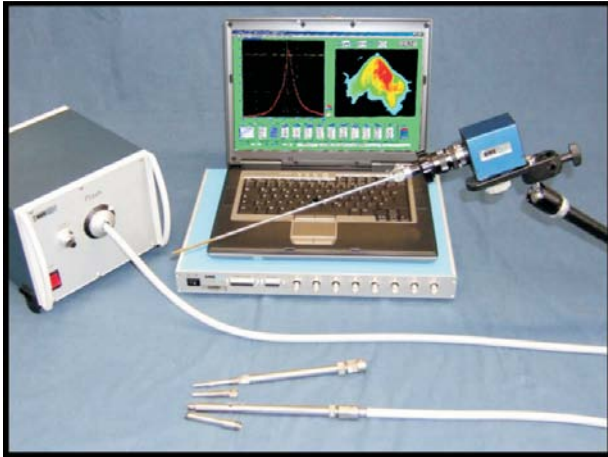
### Properties

- 해상도: 1360 \* 1024 Pixel
- 데이터 수집 속도: 18 - 22 Hz
- 메모리: 300 fr - 무한
- Cold Light Source: 150 W
- 플래쉬 광도: 2-5 mJ
- 데이터 수집 방식: 일정 광도 / 스트로보 모드  
(Constant Light or Stroboscope Mode)

### Delivery

- 광학식 연소실 프로브
- 냉각 보어스코프
- 커플링 보어스코프 / 카메라
- 렌즈
- CCD-카메라
- 조명 프로브
- 조명 광섬유
- 냉각 광원
- 스트로보스코프 모드용 플래쉬
- 연소 지압선도 시스템 COMBI
- CCDCAM 및 COMBI 용 .All In One. - 소프트웨어 COMBI-SIS
- 어댑터 부품: 카메라 / 엔진
- PC (모니터 포함)
- 모바일 랙

## CCD-Cam 고해상도 카메라 시스템



### Advantages

- 높은 관찰 해상도
- 손쉬운 취급 방법
- 테스트벤치용으로 개발:
  - 트리거/CDM 입력
  - 타 장치와 동기화 가능
  - CDM 혹은 내부 클럭
- 가시화 장치와 실린더-내부 장치의 결합
- 연소 압력 indication과 한 소프트웨어 화면에서 처리

### Applications

- 분사상태 관찰: 모터링 혹은 엔진 연소조건에서
- 화염 관찰은 제한적

### Delivery

- 광학식 연소실 프로브
- 냉각 보어스코프
- 커플링 보어 스코프 / 카메라
- 렌즈
- CCD-카메라
- 조명 프로브
- 조명 광섬유
- 스트로보스코프 모드용 플래쉬
- 연소 해석시스템 COMBI
- „All In One“-소프트웨어 COMBI-SIS, CCDCAM 및 COMBI용
- 취부 어댑터: 카메라/엔진

### Properties

- 해상도: 1360 \* 1024 Pixel
- 메모리: 무제한
- 인터페이스: Ethernet/PCI
- 스펙트럼 응답: 380- 950 nm

