



XXXII CONVEGNO ACCREDIA DEI CENTRI DI TARATURA

**“L’AFFIDABILITÀ DEI RILIEVI
NEL SETTORE AUTOMOTIVE:
EMISSIONI E LORO MISURAZIONE”**

**PROFICIENCY TESTING
(PROVE VALUTATIVE INTERLABORATORIO)
SU EMISSIONI E CONSUMO DI COMBUSTIBILE**

**DI DOMENICO ANDREA
FUNZIONARIO TECNICO CUNA**

20 Aprile 2018



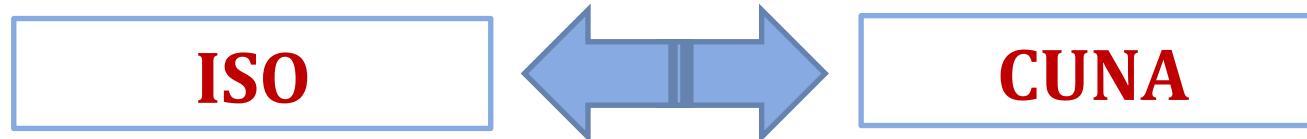
CUNA - Commissione Tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo

UNI delega a CUNA la gestione dell'interfaccia nazionale di 6 TC ISO e 7 TC CEN

CUNA gestisce 28 segreterie ISO, 5 segreterie CEN ed è membro dello Steering Committee del ISO/TC22 "Road Vehicles"



STRUTTURE ISO E CUNA



Acronimi:

CS: Central Secretariat

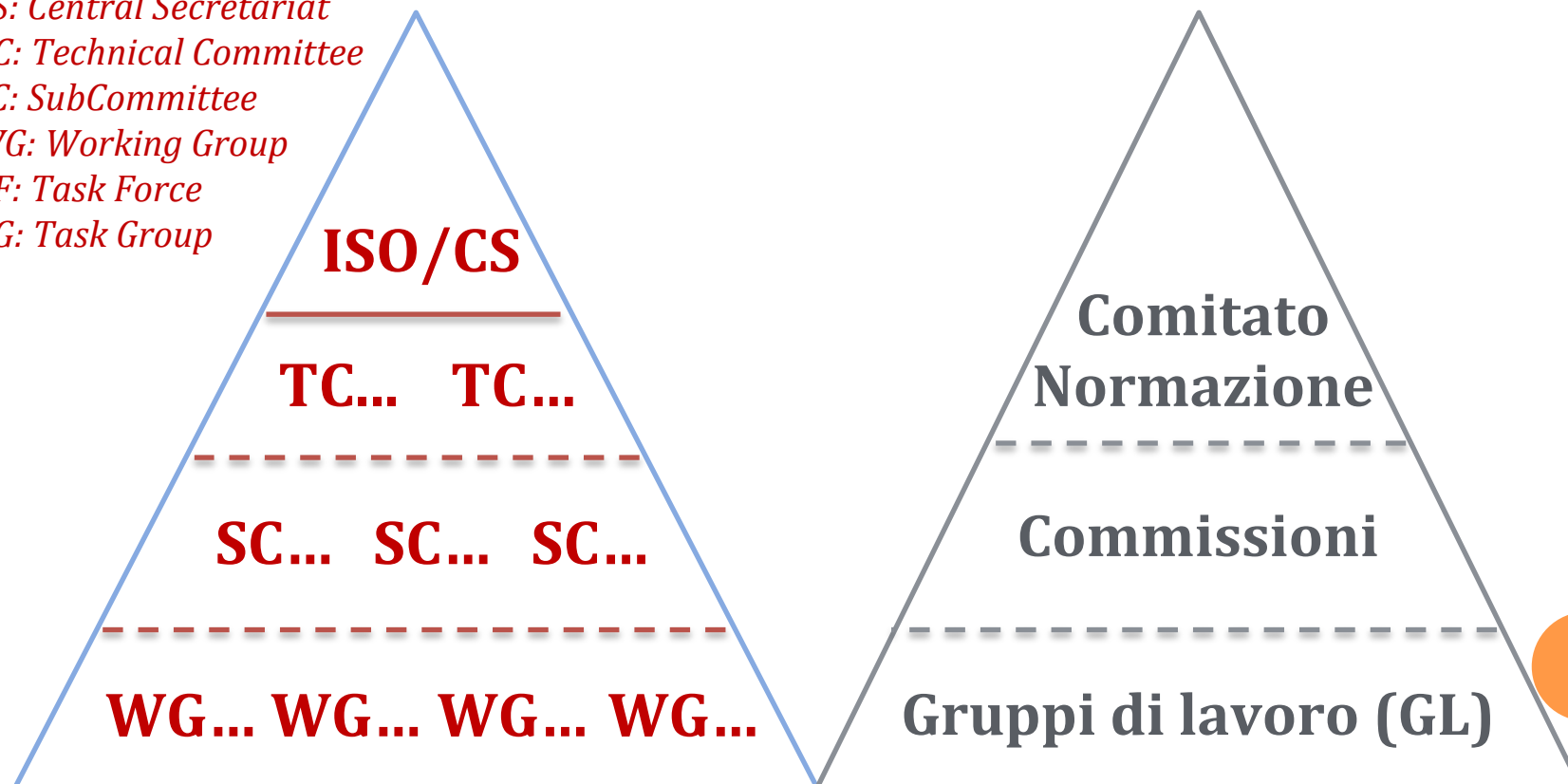
TC: Technical Committee

SC: SubCommittee

WG: Working Group

TF: Task Force

TG: Task Group



COMMISSIONI TECNICHE CUNA



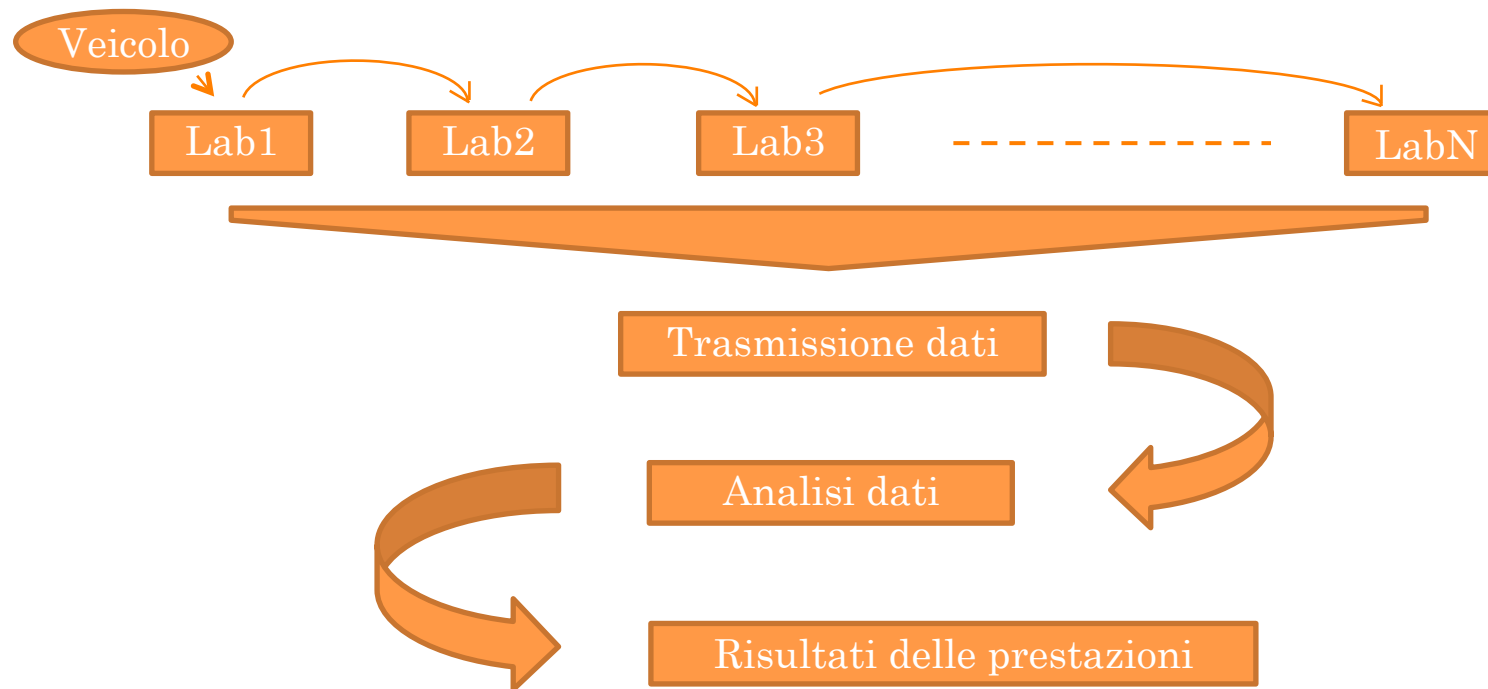
- 1. Allestimenti per trasporti specifici e uso speciale**
- 2. Assistenza tecnica e controllo del circolante**
- 3. Ciclomotori e motoveicoli**
- 4. Combustibili, lubrificanti e affini**
- 5. Dispositivi di illuminazione, abitacolo ed ergonomia degli autoveicoli**
- 6. Macchine e attrezzature agricole, da giardinaggio e forestali**
- 7. Macchine movimento terra**
- 8. Motori per autotrazione** → GL3 “Prove di correlazione su emissioni e consumo di combustibile”
- 9. Pneumatici, ruote e valvole**
- 10. Sicurezza passiva**
- 11. Sistemi e componenti elettrici, elettronici e telematici installati a bordo veicolo**
- 12. Sperimentazione veicoli e componenti**
- 13. Veicoli commerciali, autobus e rimorchi**
- 14. Veicoli ibridi, elettrici e a fuel cell**

PROVE VALUTATIVE INTERLABORATORIO GL3

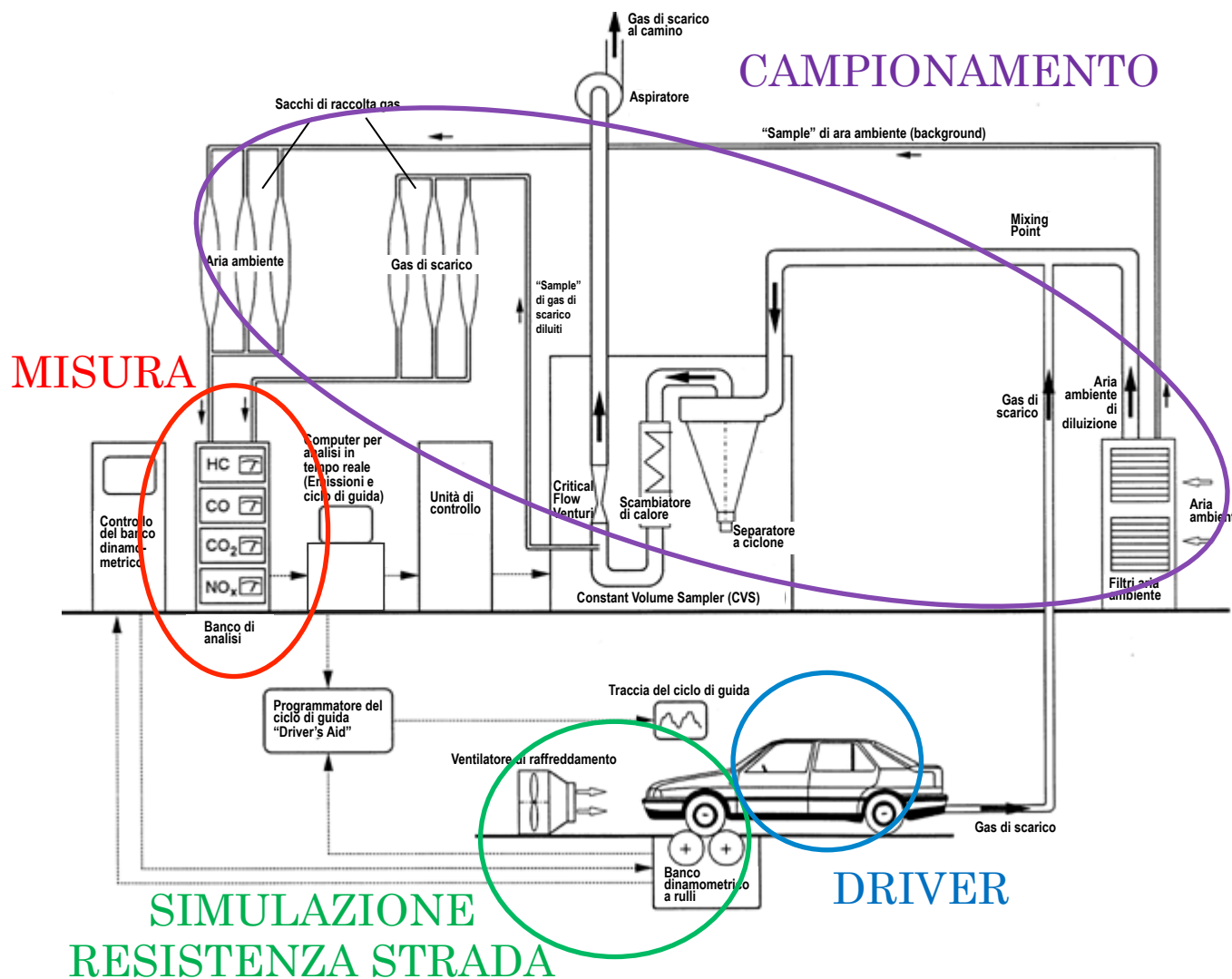


Requisiti e organizzazione (UNI CEI EN ISO/IEC 17043 “Valutazione della conformità - Requisiti generali per prove valutative interlaboratorio”)

Stabilità oggetto di prova - Omogeneità delle prove
Elaborazione piano statistico - Valutazione delle prestazioni

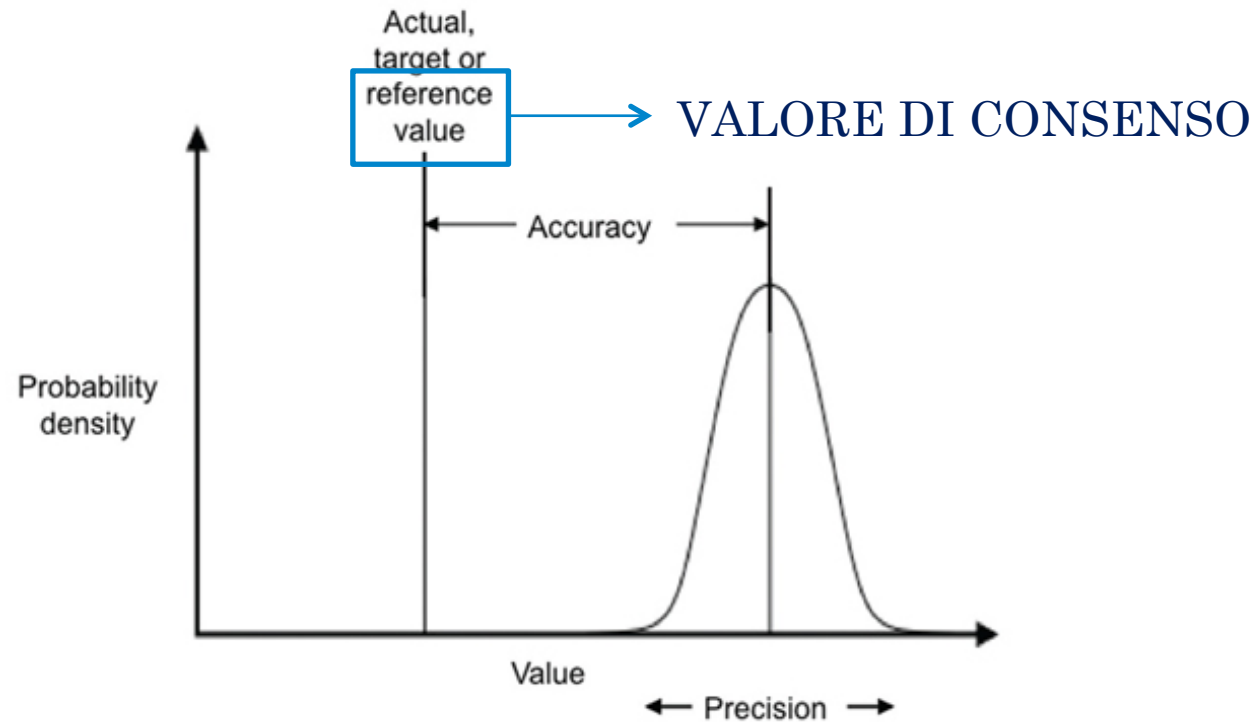


LABORATORIO EMISSIONI



Il laboratorio emissioni misura su banco dinamometrico a rulli gli inquinanti emessi nel gas di scarico dei veicoli durante un ciclo di guida

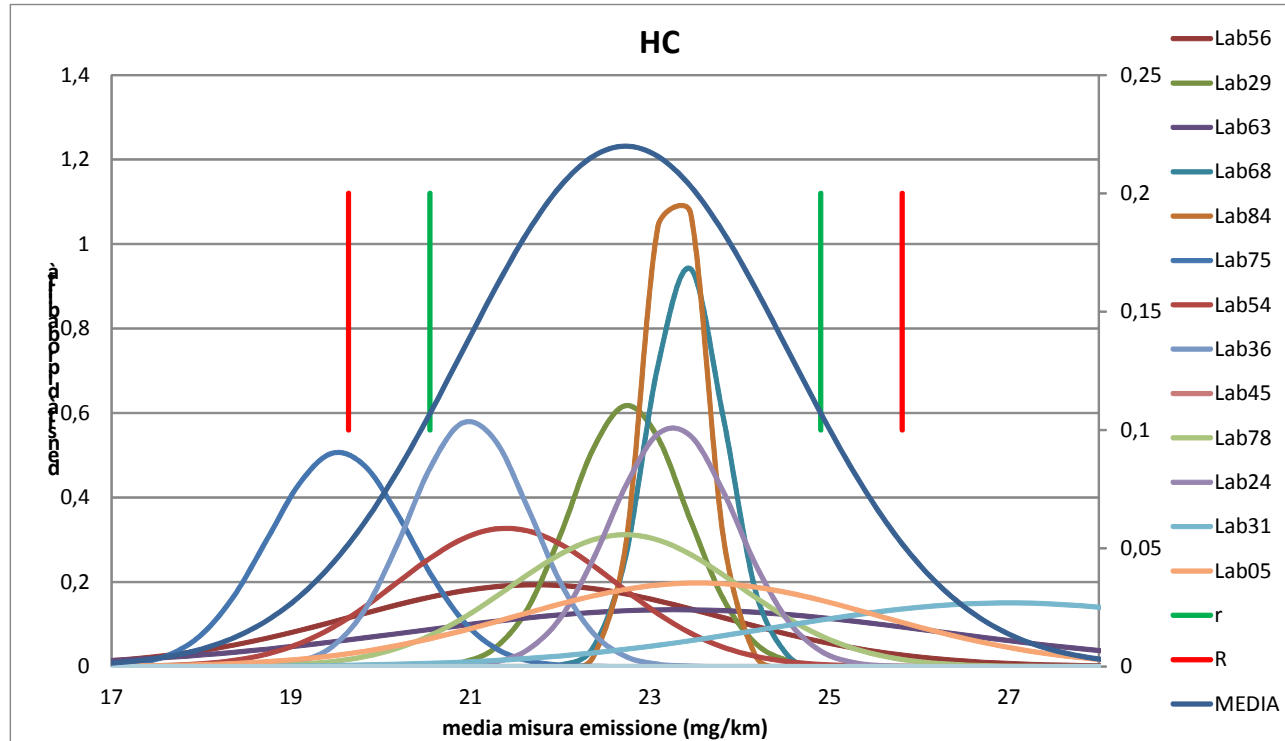
ACCURATEZZA, PRECISIONE



INCERTEZZA
DI MISURA
TOTALE

$$\mu_t = \sqrt{\mu_a^2 + \mu_b^2 + \mu_c^2 + \dots}$$

ACCURATEZZA, PRECISIONE



$$\sigma_{pt} = \sqrt{\sigma_R^2 - \sigma_r^2 (1 - 1/m)}$$

$$\sigma \downarrow R = 2,2$$

| | HC |
|-------------------------|--------------|
| VEETTURA BENZINA | mg/km |
| numero laboratori | 13 |
| numero dati validi | 12 |
| numero outlier | 1 |
| media circuito | 22,7 |
| dev.st. delle medie | 1,8 |
| CV% | 8,0% |
| ripetibilità r | 4,4 |
| riproducibilità R | 6,2 |



COMMISSIONE “MOTORI PER AUTOTRAZIONE”

GL3 “PROVE DI CORRELAZIONE SU EMISSIONI E CONSUMO DI COMBUSTIBILE”

Andrea Di Domenico

011 5621149

andrea.didomenico@cuna-tech.org

www.cuna-tech.org