

Prove di Futuro

Stati Generali Misure e Prove di Accredia e A&T

Atti del Convegno 2025



Indice



Gli Stati Generali Misure e Prove	5
I tavoli di lavoro	6
1. Controllo di processo	8
1.1 Qualità e sicurezza	9
1.2. Automazione, controllo e integrazione dei dati	
- Analisi dei dati e Intelligenza Artificiale	12
2. Grandezze meccaniche	14
2.1. Innovazioni tecnologiche e strumentazione avanzata	
- Automazione e controllo dei processi di misurazione.	15
2.2. Metrologia e strumenti di misure	18
2.3. Controllo qualità in tempo reale e tolleranze	
- Analisi e statistica applicata	20
3. Grandezze Elettriche	22
3.1. Tecnologie di misurazione	
- Automazione dei processi di misurazione	23
3.2. Metrologia elettronica	26
3.3. Test di affidabilità, misurazione delle prestazioni,	
standardizzazione e conformità	28
Per gli Stati Generali Misure e Prove del futuro	30







Gli Stati Generali

Misure e Prove

Il progetto “Stati Generali Misure e Prove” nasce dalla collaborazione tra Accredia, l'Ente italiano di Accreditamento, e la Fiera A&T - Automation & Testing. È frutto della convinzione che il dialogo tecnico tra chi accredita, chi verifica, chi opera e chi fa ricerca sia un motore essenziale per l'innovazione.

La prima edizione, svoltasi a Torino dal 12 al 14 febbraio 2025, ha riunito le competenze dei professionisti della valutazione della conformità, creando valore attraverso il confronto, la condivisione e la co-progettazione tra gli attori coinvolti.

Gli Stati Generali sono un'occasione unica per evidenziare il ruolo strategico dell'Infrastruttura per la Qualità e il contributo dell'industria alla crescita tecnologica del Paese. Le tecniche di misura rappresentano un fattore abilitante per la competitività e lo sviluppo delle filiere produttive, coinvolgendo un numero crescente di soggetti e ambiti applicativi.

A conferma di questo dinamismo, si registra una crescita costante degli accreditamenti, in particolare nei settori della taratura, accompagnata da un aumento sostenuto (2.616 a fine 2024), dei certificati rilasciati sul mercato (233.955 a fine 2024). Un trend che testimonia l'esigenza, da parte delle imprese, di affidabilità nelle misure e disponibilità di prove garantite da strumenti ad alta precisione.

È un momento cruciale: l'innovazione tecnologica – soprattutto di prodotto – impone un'evoluzione continua delle tecniche di produzione e misura. L'integrazione di nuovi hardware e software, come quelli basati su machine learning e reti neurali, introduce complessità ma anche nuove opportunità. I tempi tra sperimentazione e applicazione si accorciano. Le imprese chiedono risposte rapide. Nascono nuove sfide, ma anche nuove aree di ricerca.

Per questo, oggi è il tempo di agire.



I tavoli di lavoro

Gli otto tavoli di lavoro degli Stati Generali Misure e Prove 2025 si sono articolati in macro tematiche e aspetti specifici, offrendo a esperti e operatori uno spazio per esplorare le misure e le prove come strumenti fondamentali per l'innovazione, catalizzatori di competitività e leva per lo sviluppo di nuove sinergie.

I partecipanti hanno condiviso le loro analisi, proponendo strategie e visioni per affrontare le sfide future, mentre gli esperti e la complementarità delle loro competenze hanno favorito l'incontro di domanda e offerta.

I tavoli di lavoro si sono affermati come uno strumento di comunicazione, di formazione e di informazione, dando l'occasione alle aziende e al mondo imprenditoriale di far emergere le esigenze crescenti del settore delle misure e cercare di dar loro delle risposte. Ma anche, e forse più importante, creare sinergia tra i partecipanti e far nascere reti di collaborazioni.

Stati Generali Misure e Prove 2025

Dall'idea al progetto

- Creare un momento di **incontro e confronto** tra chi ha un interesse specifico verso prove e misure
- Sfruttare la **presenza** di esperti complementari nelle competenze
- Facilitare l'incontro di **domanda e offerta**
- Aprire uno strumento di comunicazione, **formazione** e diffusione di informazioni
- Far emergere le necessità delle **aziende manifatturiere** in termini di affidabilità
- Cogliere le opportunità di **sinergie** tra operatori con interessi differenti
- Creare **reti di collaborazione** per dare impulso alle attività ad alto contenuto tecnologico
- Fissare appuntamenti periodici su **temi innovativi**

Tavoli di lavoro 2025



1. Controllo di processo

- 1.1. Qualità e sicurezza
- 1.2. Automazione, controllo e integrazione dei dati
 - Analisi dei dati e Intelligenza Artificiale



2. Grandezze meccaniche

- 2.1. Innovazioni tecnologiche e strumentazione avanzata
 - Automazione e controllo dei processi di misurazione
- 2.2. Metrologia e strumenti di misure
- 2.3. Controllo qualità in tempo reale e tolleranze
 - Analisi e statistica applicata



3. Grandezze Elettriche

- 3.1. Tecnologie di misurazione
 - Automazione dei processi di misurazione
- 3.2. Metrologia elettronica
- 3.3. Test di affidabilità, misurazione delle prestazioni, standardizzazione e conformità



1

Controllo di processo

- **Qualità e sicurezza**
- **Automazione, controllo
e integrazione dei dati**
 - **Analisi dei dati e
Intelligenza Artificiale**



1.1. Qualità e sicurezza

Il tavolo di lavoro “Qualità e sicurezza” nel contesto del “Controllo di processo” si è sostanziato in due anime: i produttori, coloro che producono con macchine automatiche, e chi esegue prove e misure, coloro che si occupano direttamente della parte misuristica. I lavori si sono articolati intorno a due macro aree: “Produzione” e “Misure e prove a supporto di qualità e sicurezza”, sulle quali i partecipanti hanno sollevato necessità e avanzato soluzioni.

Produzione

I focus

Esigenze

Misure in linea a elevata velocità sul 100% della produzione (1.000-1.500 pezzi al minuto)

- Tecniche di misura (visione artificiale)
- Garanzia delle riferibilità delle misure
- Assenza di riferimenti normativi di “aiuto” in misura “non usuali”

Possibile risposta

- Competenza auditor di parte seconda
- Supporto nel districarsi tra riferimenti normativi applicabili (direttive di prodotto)



La prima esigenza emersa è legata alla produzione in serie, l'esigenza di chi produce pezzi velocemente e ha problemi di **misura in linea**. Come controllare in linea 1.500 pezzi al minuto? Come garantire la riferibilità metrologica delle misure fatte su tutti i pezzi per poterli considerare in specifica? Come accontentare il cliente o il controllore del processo, che hanno l'obiettivo di misurare il 100% della produzione? Quindi i temi del tavolo riguardano come gestire la fase di misura e considerarla affidabile con oggetti che non sono fermi in un punto ma si spostano, cioè misure dinamiche, come gestire la taratura di strumentazione di misura in linea, come validare protocolli di misura, come validare i dati in linea.

I focus

Misure e prove a supporto di qualità e sicurezza

Esigenze

- Difficoltà a reperire laboratori di taratura accreditati idonei e con incertezze adeguate ad es. tarature presso il cliente
- Certificazione di personale presente in altri Paesi (es. emissioni in atmosfera)
- Difficoltà a reperire circuiti interlaboratorio

Possibile risposta

- Collaborare con la normazione per predisporre standard di misure/prove rispetto a prodotti innovativi
- Valorizzare misure e prove di aziende laboratori accreditati



La seconda esigenza emersa è quella di una realtà produttiva che deve riuscire a muoversi senza difficoltà nel variegato mondo delle **direttive europee**. Davanti a una specifica tematica produttiva, chi può aiutare il produttore a selezionare la direttiva applicabile e chi può aiutarlo nella sua implementazione? In sintesi, la risposta deve aiutare il produttore a districarsi negli ambienti normativi legati alle direttive, fornendo un supporto conoscitivo sulle direttive di prodotto.

I temi

Emergono criticità legate ai costi e al riconoscimento del **valore aggiunto dell'accreditamento**, delle prove e delle tarature, così come delle certificazioni e delle ispezioni. Il mercato fatica a percepirne i benefici, spesso per scarsa consapevolezza: non sempre è chiara la differenza tra una misura rilasciata da un laboratorio accreditato – quindi sottoposto a valutazioni indipendenti – e una prodotta con affidabilità dichiarata in forma autoreferenziale.

Un'altra difficoltà diffusa tra i laboratori riguarda la disponibilità di tarature accreditate e la partecipazione ai **circuiti interlaboratorio**. Tuttavia, questi ultimi, fondamentali per la valutazione delle competenze, sono ancora poco diffusi, in parte perché rappresentano un requisito relativamente recente per molte attività accreditate.

Manca inoltre una disponibilità strutturata di **standard normativi** a supporto delle misure su prodotti innovativi. Un esempio emblematico sono le batterie per auto, per le quali le tecnologie sono avanzate, ma i rischi richiedono protocolli di prova adeguati e sicuri.

Un tema trasversale è quello della **certificazione del personale** tecnico, in particolare in ambiti specialistici come il campionamento delle emissioni in atmosfera. Disporre di figure certificate semplificherebbe il riconoscimento delle competenze e velocizzerebbe i processi di selezione e inserimento. Questo aiuterebbe anche a colmare i divari legati alle tecniche di misura avanzate, come la visione artificiale, e a garantire la riferibilità metrologica. In sintesi, la carenza di competenze e conoscenze tecniche rischia di tradursi in inefficienze e costi elevati per le imprese.

1.2. Automazione, controllo e integrazione dei dati - Analisi dei dati e Intelligenza Artificiale

Il tavolo di lavoro “Automazione, controllo e integrazione dei dati - Analisi dei dati e Intelligenza Artificiale” nel contesto del “Controllo di processo” ha aperto il dialogo tra rappresentanti del mondo prove e tarature e l’industria manifatturiera. Tutte le organizzazioni, seppur con diverso grado di maturità, stanno consolidando l’automazione dei propri processi, ma è necessario renderla efficace con strumenti già in uso, come software e applicativi adottati all’interno dell’organizzazione.

I focus

Dati affidabili, utilizzabili e non modificabili

Criticità emerse

- Generazione di dati in quantità spesso ingestibili, difficili da interpretare, validare e utilizzare
- Rischi legati alla sicurezza informatica e alla protezione dei dati personali

Azioni strategiche

- IA per sviluppare modelli predittivi e adattivi, a supporto di decisioni automatiche o presiediate dall’uomo
- Nuove competenze per garantire competitività alle aziende
- Urgenza di accompagnare il cambiamento in modo responsabile e sostenibile



I temi

Una delle principali criticità individuate è la **“bulimia dei dati”**: le aziende generano una quantità crescente di informazioni, ma spesso mancano le competenze per gestirle, interpretarle e valorizzarle nel controllo di processo. Mancano strumenti di validazione, metodi per verificare l’affidabilità dei dati e criteri per stabilirne l’usabilità.

Un secondo tema riguarda i nuovi **rischi introdotti dalle tecnologie digitali**: l’informatizzazione dei processi può generare vulnerabilità legate alla sicurezza informatica o alla protezione dei dati personali. Le organizzazioni devono quindi dotarsi di strumenti costantemente aggiornati per identificare e gestire tali rischi.

Guardando al futuro, è cruciale sviluppare **modelli predittivi e adattivi**, capaci di supportare le decisioni – anche strategiche –, soprattutto nella fase finale del controllo di processo. Questi strumenti devono però garantire anche la centralità della persona, sia in termini etici sia di sicurezza operativa. In questo senso, l’AI Act europeo sottolinea l’importanza dell’“uomo al centro”, come principio guida nell’utilizzo dell’Intelligenza Artificiale.

Serve inoltre creare sinergie tra le organizzazioni per condividere pratiche, strumenti e approcci. Una maggiore consapevolezza – anche grazie alla formazione e alla trasparenza – è la base per un **uso efficace, consapevole e responsabile dell’Intelligenza Artificiale**.

La **formazione** emerge come esigenza imprescindibile, sia in ottica di *reskilling* (riqualificazione) sia di *upskilling* (aggiornamento), per adeguare le competenze tecniche all’evoluzione dei sistemi e delle tecnologie.

Infine, è fondamentale disporre di una **normazione tecnica efficace**, capace di tradurre le innovazioni in prassi operative condivise e affidabili.



2 Grandezze meccaniche

- **Innovazioni tecnologiche e strumentazione avanzata**
- Automazione e controllo dei processi di misurazione
- **Metrologia e strumenti di misure**
- **Controllo qualità in tempo reale e tolleranze**
- Analisi e statistica applicata



2.1. Innovazioni tecnologiche e strumentazione avanzata

- Automazione e controllo dei processi di misurazione

Il tavolo di lavoro “Innovazioni tecnologiche e strumentazione avanzata - Automazione e controllo dei processi di misurazione” nel contesto delle “Grandezze meccaniche” ha analizzato lo stato dell’arte dell’automazione, per elaborare delle proiezioni sul futuro in termini di criticità ed esigenze.

Punti di partenza e criticità emerse

I focus

- **Formazione** con riferimento a competenze di base, disponibilità di profili tecnico-scientifici adeguati, conoscenza dei requisiti legislativi e applicativi.
- **Digitalizzazione** dei certificati di taratura, rapporti di prova e delle norme per rendere disponibile e maggiormente fruibile l’informazione e/o il dato.
- **Tavoli di lavoro** per far incontrare chi progetta (hardware, software), chi integra e il cliente finale: identificare un linguaggio comune con il quale definire le caratteristiche tecniche del prodotto e definire gli standard applicabili.
- **Misure senza contatto** con la definizione del concetto di misura e la sua applicazione, specie in ambito cinematico o dinamico: definizione del ciclo vita e della manutenzione di trasduttori e sensori, aggiornamenti normativi.
- **Disponibilità di PTP** (Proficiency Testing Provider) per settori specifici (talvolta di nicchia) che possano offrire la partecipazione a ILC a soggetti diversi.



Esigenze a lungo termine



- **Formazione** per ripensare la modalità per formare tecnici competenti in grado di coprire settori nuovi e tradizionali ed essere in grado di valutare criticamente i dati raccolti, oltre a incrementare la formazione in ambito metrologico a livello universitario.
- **Evoluzione della misura** per offrire un corretto bilanciamento tra sistemi consolidati di misura e nuovi approcci, tra misure reali e simulazione della realtà (IA), oltre a definire campioni e metodi per la caratterizzazione di strumenti automatici.
- **Digitalizzazione** come strumento per gestire i processi di cambiamento, digitalizzazione delle norme con inserimento di informazioni aggiuntive quali note e filmati, con l'obiettivo di fare rete e mettere a fattor comune le esperienze.
- **Innovation matching** per far incontrare domanda e offerta, creare soluzioni su misura e facilitare il ruolo delle piccole e medie imprese.

I temi

La **formazione** è un'esigenza ricorrente. Serve rafforzare le competenze di base e sviluppare profili tecnico-scientifici avanzati, capaci di affrontare l'evoluzione delle tecnologie e delle metodologie di misura. A fronte della crescente digitalizzazione, mancano standard di riferimento aggiornati ed è scarsa l'attenzione, anche in ambito accademico, ai temi della metrologia.

A livello industriale si sente l'urgenza di creare un linguaggio tecnico condiviso tra sviluppatori di hardware, software, integratori e utenti finali. Le differenze di approccio e di terminologia rappresentano una barriera all'adozione efficace delle innovazioni. Le **norme tecniche** potrebbero svolgere un ruolo chiave in questa armonizzazione, ma restano poco diffuse e poco applicate.

L'automazione e l'uso dell'IA richiedono mezzi e materiali sofisticati, nonché la disponibilità di servizi di taratura e **confronti interlaboratorio**. Tuttavia, fornitori e laboratori restano spesso invisibili alle imprese, che faticano a reperire sul mercato ciò di cui hanno bisogno.

Un'opportunità è il **confronto tra misure** reali e misure simulate: strumenti come l'Intelligenza Artificiale producono dati che possono diventare misure. Serve dunque stabilire campioni e metodi per validare l'uso di tali strumenti innovativi.

Infine, ritorna il **problema dei dati**: in una logica "garbage in, garbage out", la qualità dell'input determina l'affidabilità del risultato. Serve una maggiore cultura del dato.

L'innovation matching – il confronto tra domanda e offerta tecnologica – rappresenta un'occasione strategica per promuovere collaborazioni e valorizzare l'ecosistema delle PMI.

2.2. Metrologia e strumenti di misure

Al tavolo di lavoro “Metrologia e strumenti di misure” nel contesto delle “Grandezze meccaniche” hanno partecipato tutti i player del mondo delle misure, dalle Istituzioni alle Università, dall’Ente di accreditamento ai laboratori di taratura, alle aziende.

I focus

Tematiche trasversali e sempre attuali

- Necessità di una maggiore formazione e sensibilizzazione sulla metrologia
- Calcolo dell’incertezza, visto come troppo complicato da usare
- Utilizzo dell’IA nell’interpretazione dei dati
- Miglior definizione dei metodi di prova e corretto uso della strumentazione
- Imparzialità su misure e decisioni



I temi

Si evidenzia l'urgenza di rafforzare la **cultura metrologica**, sia all'interno delle aziende sia nel mondo accademico, fino ai reparti operativi. Il calcolo dell'incertezza, per esempio, è spesso percepito come complicato: concettualmente chiaro, ma difficile da applicare senza strumenti matematici accessibili.

L'**Intelligenza Artificiale** viene già discussa come possibile strumento per interpretare i risultati del calcolo dell'incertezza. È un fronte innovativo, ma ancora da esplorare, con particolare attenzione ai linguaggi e ai modelli che l'industria può effettivamente adottare.

Un altro nodo critico è la **disomogeneità nei metodi** di prova e misura, spesso non adeguatamente definiti o applicati. L'uso errato della strumentazione ne è una conseguenza.

Infine, **l'imparzialità** è un tema trasversale. Le decisioni basate sulle misure devono essere giustificate, ripetibili e affidabili, per evitare contenziosi e dubbi che possono generare costi e rallentamenti nei processi aziendali.

2.3. Controllo qualità in tempo reale e tolleranze

- Analisi e statistica applicata

Il tavolo di lavoro “Controllo qualità in tempo reale e tolleranze - Analisi e statistica applicata” nel contesto delle “Grandezze meccaniche” ha sviluppato le problematiche di controllo integrato e automatico.

I focus

Le varie facce del controllo in tempo reale

- Miglior dialogo fra funzioni aziendali (progetto, produzione, controllo)
 - > ISO GPS
 - Tolleranze eccessivamente prudenti
 - Antagonismo produzione-qualità
- Importanza delle normazione
 - Dualismo GD&T - ISO GPS
 - Vuoto normativo su tomografi computerizzati
- Grande necessità di formazione
- Necessità d'integrazione fra automazione e misurazione



I temi

Serve un **dialogo più efficace** tra le funzioni aziendali coinvolte in progettazione, produzione e controllo. Spesso il controllo si trova a gestire criticità generate nelle fasi precedenti. Lo standard ISO GPS nasce proprio per facilitare questo dialogo, ma il suo utilizzo è ancora limitato.

Si avverte un **antagonismo tra produzione e qualità**, che rallenta i processi e genera inefficienze. La coesistenza di normative diverse, come quelle americane GD&T e le ISO GPS, complica ulteriormente il quadro normativo, rendendo necessario un chiarimento e un maggiore allineamento.

Un'area ancora priva di **riferimenti normativi** è quella dei tomografi computerizzati, strumenti sempre più diffusi nel controllo, ma privi di una regolamentazione specifica.

Infine, è indispensabile investire nella **formazione** e nell'integrazione tra automazione e misure: la collaborazione tra chi misura e chi automatizza è essenziale per affrontare le sfide delle misure in linea e dell'industria intelligente.



3 Grandezze elettriche

- **Tecnologie di misurazione**
- Automazione dei processi di misurazione
- **Metrologia elettronica**
- **Test di affidabilità, misurazione delle prestazioni, standardizzazione e conformità**





3.1. Tecnologie di misurazione

- Automazione dei processi di misurazione

Al tavolo di lavoro “Tecnologie di misurazione - Automazione dei processi di misurazione” nel contesto delle “Grandezze elettriche” sono intervenuti esperti e ricercatori, che hanno fatto riferimento a software avanzati come *Python*, *Labview*, della National Instruments Fluke, e altri, a indicare un importante sviluppo tecnologico da gestire e con cui lavorare.

I partecipanti hanno evidenziato che è più attuale parlare di **automatizzazione**, per le aziende che devono affrontare un aumento considerevole dei costi di personale e di risorse in generale. L'automatizzazione dei processi sembra un modo sicuro per contenere alcuni costi diretti e passa attraverso l'utilizzo di software, ma genera anche alcune problematiche, tra le quali la perdita di competenza del personale nell'eseguire lo specifico processo automatizzato.



Cosa comporta automatizzare



Dove siamo

- L'automazione è necessaria -> I costi per le aziende stanno aumentando
- L'automazione passa attraverso il software
- Rischi dell'automazione: possibile perdita di competenze del personale
- Particolarmente critica la conoscenza degli aspetti fisici della misura

Dove vogliamo arrivare

- Validazione del software, sia commerciale che open source
- La competenza deve rimanere alta, anche se trasferita sul "controllo dell'output" (ISO 10015)

Come ci arriviamo

- Predisporre ILC sul software
- Definire linee guida per i dati in ingresso
- Stabilizzare il sistema di misura ("congelarlo")
- Identificare i requisiti del personale

I temi

L'obiettivo condiviso è disporre di **software validati**, capaci di restituire output affidabili e coerenti con gli scopi d'uso. Sebbene i software commerciali si considerino in genere "validati", l'esperienza mostra che, se impiegati in contesti differenti da quelli previsti o eccessivamente personalizzati, possono generare risultati incoerenti.

Una possibile soluzione è introdurre **confronti interlaboratorio** anche per i software, non più basati sul classico strumento fisico "viaggiante", ma sulla simulazione. Altra opzione è la definizione di linee guida che aiutino le aziende a preparare correttamente i dati in ingresso.

Il sistema di misura deve essere "stabilizzato" e reso ripetibile. In questo contesto, è fondamentale mantenere elevata la **competenza del personale**, anche se spostata dalla gestione del processo alla verifica dell'output.

La norma UNI ISO 10015:2020 "Gestione per la qualità - Linee guida per la gestione della competenza e lo sviluppo delle persone", incentrata sulla formazione e la gestione delle competenze, può offrire un utile riferimento.

3.2. Metrologia elettronica

Il tavolo di lavoro “Metrologia elettronica” nel contesto delle “Grandezze elettriche” ha affrontato tematiche di settore molto specialistiche, sentite come particolarmente impattanti per le attività dei laboratori industriali.

Criticità ed esigenze

I focus

Focus tecnici

- Misure RF&MW coax ed estensione del campo in frequenza a 110 GHz (INRiM max: 50 GHz)
- Riferibilità induttanza e capacità – campioni e misuratori anche RF, anche piccoli valori (pF) (INRiM: frequenze acustiche, $\geq 100 \mu\text{H}$)
- Riferibilità piccoli segnali corrente dc (mA), tensione dc (mV), alte resistenze
 - Miglioramento tecniche di misura, problema ILC
 - Campioni di trasferimento?
- Forti correnti
 - Campo 1 kA – 5 kA @50 Hz + armoniche. Pochi lab, problema ILC
 - Taratura current coil extenders
- Incertezza di misura [consulenza, formazione?]

Focus generali

- Confronti interlaboratorio ILC
 - Offerta in ambito elettrico inadeguata
 - Necessità incrocio domanda e offerta
- Riferibilità metrologica
 - Tarature flessibili, campi e punti di misura definiti dall'utente
- Miglioramento incertezza di misura
 - Riduzione contributi del sistema di misura
 - Consulenza, formazione su aspetti tecnici specifici
- Offerta servizi metrologici INRiM
 - Nuovo catalogo servizi metrologici in preparazione
 - BIPM Key Comparison DataBase kcdb.bipm.org



I temi

Dal punto di vista tecnico, emergono esigenze specifiche su **grandezze e intervalli di misura avanzati**: misure in radiofrequenza e microonde oltre i 50 GHz, riferibilità per piccoli valori di induttanza e capacità anche in RF, segnali molto bassi in corrente e tensione continua, nonché resistenze elevate.

In ambiti ad alta corrente – tra 1 kA e 5 kA a 50 Hz e relative armoniche – servono riferimenti per migliorare la **Power Quality**. Tuttavia, i laboratori competenti sono pochi e mancano confronti interlaboratorio disponibili.

Una sfida trasversale riguarda il **miglioramento dell'incertezza** di misura. Non si tratta solo di calcolare correttamente l'incertezza, ma di ridurre i contributi che derivano dal sistema di misura stesso.

A livello generale, nell'ambito delle misure elettriche, è carente l'offerta di **confronti interlaboratorio**. È necessario creare strumenti e strategie per facilitare l'incontro tra domanda e offerta.

Il tema della riferibilità è particolarmente sentito anche per quanto riguarda le **tarature flessibili**. Permettere alle aziende di richiedere tarature su intervalli e grandezze specifiche ridurrebbe tempi e costi, rendendo più efficiente l'accesso al servizio.

3.3. Test di affidabilità, misurazione delle prestazioni, standardizzazione e conformità

Il tavolo di lavoro “Test di affidabilità, misurazione delle prestazioni, standardizzazione e conformità” nel contesto delle “Grandezze elettriche”, al quale hanno partecipato rappresentanti di aziende, Istituti metrologici e laboratori di prova e taratura, ha focalizzato l’attenzione sul tema della conformità normativa e su come le aziende riescono a garantirla.

I focus

Esigenze e criticità della conformità a specifica

- Garanzia conformità agli standard
- Misura delle prestazioni
- Gestione delle attività e dei metodi di verifica in laboratorio
- Valore aggiunto dell’accreditamento
- Conformità e norme
- Formazione del personale
- Sinergie con Enti di ricerca e di accreditamento, laboratori, Istituzioni scolastiche
- UNI CEI 11902:2023 “Attività professionali non regolamentate - Tecnico Metrologo - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità”
- Nuovi formati per le procedure tecniche (es. video)
- Partecipazione attiva al processo di normazione
- Collaborazione con INRiM su temi specifici



I temi

Il **valore aggiunto dell'accreditamento** emerge come elemento chiave per garantire la conformità agli standard tecnici, sia delle apparecchiature sia delle modalità operative di verifica. La misurazione delle prestazioni e la gestione dei metodi nei laboratori richiedono un approccio strutturato e riconosciuto.

Sul fronte della **formazione**, si evidenzia il bisogno di sinergie tra Enti di ricerca, laboratori, organismi di accreditamento e mondo scolastico, per costruire competenze in ingresso, oggi spesso assenti. La metrologia, sia di laboratorio sia di processo, dovrebbe trovare spazio nei percorsi tecnici, a partire dagli Istituti professionali e ITS.

I laboratori possono contribuire al **trasferimento di know-how**, accanto agli Istituti di ricerca, anche tramite nuovi formati tecnici, come video tutorial che illustrino le procedure, l'uso della strumentazione o la lettura dei documenti.

La **normazione** resta un pilastro. È necessario coinvolgere in modo più attivo gli utilizzatori – non solo i produttori – nei processi normativi, per colmare il divario tra chi sviluppa e chi applica gli standard.

Un'opportunità importante è rappresentata dalle **collaborazioni settoriali con INRiM**, ad esempio per supportare attività di taratura o partecipare a confronti interlaboratorio. La possibilità per le aziende di assistere a una taratura dei propri strumenti rappresenterebbe un'occasione formativa concreta e di alto valore.

Per gli Stati Generali

Misure e Prove del futuro

Per sostenere il tessuto imprenditoriale italiano in un momento di profonda trasformazione tecnologica, due leve risultano fondamentali: incentivare il dialogo tecnico tra gli attori coinvolti e promuovere una solida cultura dell'accreditamento. Gli organizzatori degli Stati Generali Misure e Prove sono convinti che il futuro si costruisca attraverso la condivisione delle competenze e che l'esperienza del 2025 abbia delineato un chiaro percorso da seguire nei prossimi anni, per approfondire le tematiche emerse con forza nella prima edizione.





Prove di futuro



Gli organizzatori degli Stati Generali Misure e Prove



Accredia è l'Ente unico nazionale di accreditamento designato dal Governo italiano, per attestare la competenza dei laboratori e degli organismi che verificano la conformità di prodotti, servizi e professionisti agli standard di riferimento, facilitandone la circolazione a livello internazionale.

Come associazione privata senza scopo di lucro, rappresentativa di 71 Soci, opera dal 2009 sotto la vigilanza del Ministero delle Imprese e del Made in Italy e svolge un'attività di interesse pubblico, a garanzia delle istituzioni, delle imprese e dei consumatori.

L'Ente è membro dei network europei e internazionali di accreditamento (EA - European co-operation for Accreditation, IAF - International Accreditation Forum e ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation) ed è firmatario dei relativi Accordi di mutuo riconoscimento, grazie ai quali le certificazioni e le ispezioni degli organismi, e le prove e le tarature dei laboratori accreditati sono riconosciute e accettate in Europa e nel mondo.

www.accredia.it



A&T - Automation & Testing è la fiera italiana di riferimento dedicata a tecnologie, innovazione e competenze per il mondo industriale. Rivolta a imprese manifatturiere, laboratori e centri di ricerca, A&T promuove la buona pratica di soluzioni e tecnologie per l'automazione, il controllo qualità, la metrologia e l'affidabilità dei processi produttivi. Il Focus Testing e Misure è uno dei pilastri dell'evento, con un'area espositiva e un ricco programma formativo e di aggiornamento dedicato.

L'obiettivo è offrire strumenti concreti e idee per migliorare affidabilità e competitività delle aziende e dei loro laboratori, anche grazie al confronto diretto con esperti e primari player industriali e istituzionali. A&T si distingue per un format pragmatico e originale che integra esposizione, eventi, tavoli di lavoro, networking e contenuti altamente specializzati.

www.aetevent.com



Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma
Tel. +39 06 8440991
Fax. +39 06 8841199
info@accredia.it

Dipartimento Certificazione e Ispezione

Via Tonale, 26
20125 Milano
Tel. +39 02 2100961
Fax. +39 02 21009637
milano@accredia.it

Dipartimento Laboratori di prova

Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma
Tel. +39 06 8440991
Fax. +39 06 8841199
info@accredia.it

Dipartimento Laboratori di taratura

Strada delle Cacce, 91
10135 Torino
Tel. +39 011 32846.1
Fax. +39 011 3284630
segreteriadt@accredia.it

accredia.it

f in   