



Via Molise 5 - 20098 - San Giuliano Milanese (MI)  
Telefono: +39 0237901440  
Email: [info@greenfuelcompany.it](mailto:info@greenfuelcompany.it)

[www.greenfuelcompany.it](http://www.greenfuelcompany.it)

ISTRUZIONE OPERATIVA 4.1.1

# ***APPOSIZIONE DEI SIGILLI DI GARANZIA AL TERMINE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DI APPARECCHIATURE E DISPOSITIVI METROLOGICI***

Nome file	GFC IO 4.1.1 - APPOSIZIONE DEI SIGILLI DI GARANZIA AL TERMINE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DI APPARECCHIATURE E DISPOSITIVI METROLOGICI		
Tipo	Istruzione Operativa		
Visibilità	<input type="checkbox"/> Riservato	<input checked="" type="checkbox"/> Interno	<input type="checkbox"/> Pubblico
Stato	<input checked="" type="checkbox"/> In lavorazione	<input type="checkbox"/> Bozza	<input type="checkbox"/> Pubblicato

Rev	Data	Motivo e descrizione della modifica	Redatta	Verificata
0	13/11/2019	Prima emissione	Mattia Vezzi Rosa Menale	Giosuè Bove

## Indice

<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>DOTAZIONI</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>MODALITA' ESECUTIVE</b> .....	<b>4</b>
5.1	<i>Pianificazione</i> .....	4
5.1.1	Generalità .....	4
5.1.2	Analisi dei rischi .....	4
5.2	<i>Esecuzione</i> .....	5
5.3	<i>Controllo</i> .....	5
5.4	<i>Miglioramento</i> .....	5
<b>6</b>	<b>DOCUMENTAZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>RESPONSABILITA'</b> .....	<b>5</b>

### Allegati:

Rapporto di lavoro – all. 1

Verifiche metrologiche – all. 2

Esempio libretto metrologico – all. 3

Piano d'intervento – all. 4

## **1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

Lo scopo della seguente istruzione operativa è quello di descrivere la modalità con cui viene effettuata l'apposizione dei sigilli di garanzia dopo la manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature sottoposte a vigilanza metrologica. Il suo campo di applicazione è esteso a tutte le operazioni di apposizione dei sigilli di garanzia dopo la manutenzione delle apparecchiature sottoposte a vigilanza metrologica.

## **2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

**MQ-GFC:** Manuale della qualità

**Decreto 21 aprile 2017 n. 93:** regolamento recante la disciplina attuativa della normativa sui controlli degli strumenti di misura in servizio e sulla vigilanza sugli strumenti di misura conformi alla normativa nazionale e europea.

**Decreto legislativo 19 maggio 2016 n. 85:** Attuazione della direttiva 2014/34/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

**Direttiva 2014/32/UE – MID:** *Direttiva 2014/32/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di strumenti di misura.*

**Direttiva del Ministero delle Attività Produttive del 4 aprile 2003 (GU 246 del 22/10/2003):** Indirizzo e coordinamento tecnico in materia di operazioni di verifica periodica degli strumenti di misura.

**D.M. 28 marzo 2000, n. 182:** Regolamento recante modifica ed integrazione della disciplina della verifica periodica degli strumenti metrici in materia di commercio e di camere di commercio; Ministero delle attività produttive.

**D.M. 28 marzo 2000, n. 179:** Regolamento recante norme di attuazione della legge 29 luglio 1991, n. 236, in materia di pesi e misure.

**R.D. 12/06/1902 n. 226:** regolamento per fabbricazione degli strumenti metrici

## **3 TERMINI E DEFINIZIONI**

Valgono tutti termini e le definizioni riportate nel MQ-GFC

**Libretto Metrologico** - È il documento contenente le informazioni dell'apparecchiatura sottoposta a vigilanza metrologica. È obbligo del titolare dello strumento conservare il libretto metrologico.

**Laboratorio Accreditato di Taratura o Organismi Accreditati di Taratura e riconosciuto** – Laboratorio o Organismo accreditato per eseguire una valida attività di taratura dei dispositivi e dei sistemi di misura legali.

## **4 DOTAZIONI**

Le dotazioni essenziali per apporre i sigilli di garanzia dopo l'esecuzione di un'attività di manutenzione ordinaria o straordinaria sono:

1. Pinza metrica
2. Filo metallico intrecciato.
3. Sigillo di piombo o plastici/metallici
4. Tenaglia
5. Martello
6. Bilancia o Dinamometro tarato
7. Certificato di taratura della bilancia o dinamometro
8. Bombole per la raccolta del gas con litraggio noto
9. Tanica per la raccolta di liquido con litraggio noto

Le dotazioni sono imprescindibili per la corretta esecuzione dell'apposizione dei sigilli dopo la manutenzione. È responsabilità del manutentore controllare che tutte le dotazioni in elenco siano disponibili prima di eseguire la fase finale dell'attività di manutenzione.

## **5 MODALITA' ESECUTIVE**

### **5.1 Pianificazione**

#### **5.1.1 Generalità**

Le attività di apposizione dei sigilli sono pianificate nell'ambito delle attività di manutenzione delle apparecchiature di misurazione a cui si riferiscono.

La pianificazione della manutenzione è compito del Direttore Tecnico che:

- a. esegue il riesame del contratto, verificando l'esistenza dell'offerta al cliente e dell'ordine del cliente, verificandone la congruità e la corrispondenza sostanziale ed avviando, in caso contrario, la non conformità;
- b. esegue il riesame di fattibilità, verificando che per la prestazione richiesta nell'ordine sia disponibile la documentazione tecnica necessaria (procedure, istruzioni, specifiche, manuali), il personale qualificato e le dotazioni richieste, avviando in caso di non fattibilità, una non conformità;
- c. verifica altresì se sia stato incaricato un Laboratorio Accreditato di Taratura (LAT) o un Organismo Accreditato di Taratura (OAT) per la taratura dell'apparecchiatura o del dispositivo di misurazione e che esso possa intervenire contestualmente o subito dopo la conclusione dell'intervento di manutenzione, avviando, in caso di mancato incarico, una immediata interlocuzione con il cliente per risolvere il problema.

Se riesame del contratto e della fattibilità hanno esito positivo ed è in corso l'incarico ad un LAT o OAT il Direttore Tecnico incarica un manutentore dell'attività prevista.

Il manutentore predispone un piano di intervento (vedi all. 4), con riferimento alle procedure, istruzioni e specifiche applicabili, definendo tempi e specifiche modalità delle attività, ivi comprese le verifiche finali di conferma metrologica e di apposizione dei sigilli di garanzia e lo comunica al Direttore Tecnico affinché possa concordare tutti gli aspetti operativi con il cliente.

#### **5.1.2 Analisi dei rischi**

Per l'esecuzione metrologica è importante effettuare in fase di pianificazione una attenta valutazione dei rischi connessi all'identificazione delle minacce e del loro impatto (combinando probabilità e gravità), l'individuazione delle misure di mitigazione in fase di pianificazione (by design), la determinazione dell'impatto del rischio residuo e delle misure nel caso che, nonostante le precauzioni preliminarmente assunte, l'evento minaccioso si verifichi.

A titolo esemplificativo le minacce possono essere determinate da:

1. Inadeguato funzionamento degli strumenti non tarati o tarati in modo inefficace restituendo alla fine della misurazione un valore inesatto;
2. Strumenti difettosi;
3. inadeguata preparazione del personale adibito alla prova;
4. inadeguata protezione del personale adibito alla prova,

A titolo esemplificativo i provvedimenti by design possono essere:

Una fase di verifica della corretta taratura e del corretto funzionamento degli strumenti metrologici

La formazione preliminare degli operatori e la verifica del loro grado di addestramento;

L'esecuzione della taratura dev'essere effettuata senza interferenze.

A titolo esemplificativo tra i provvedimenti per fronteggiare il rischio residuo può essere considerata centrale la verifica preliminare dell'efficacia della strumentazione rispettando le scadenze dettate dalla normativa (Direttiva 2014/32/UE - MID).

## 5.2 Esecuzione

Quando la taratura del dispositivo/apparecchio non è più valida o quando, per eseguire le attività previste, il manutentore è costretto a rimuovere il sigillo di garanzia del dispositivo/apparecchio interessato, al termine del lavoro vengono effettuate le seguenti attività:

- 1.verifica di funzionalità, accertando che lo strumento risponda agli input (accensione, spegnimento, misurazione);
- 2.verifica metrologica dell'apparecchiatura/dispositivo di misurazione, attraverso il confronto tra i risultati delle misurazioni effettuate con l'apparecchiatura/dispositivo oggetto della manutenzione e i risultati delle misurazioni effettuate con uno strumento campione tarato da laboratorio LAT e dunque riferibile al SI, su almeno 5 campioni di diverso valore del misurando, controllando che lo scostamento massimo rientri nell'intervallo d'incertezza definito in fase di taratura precedente ovvero nei valori stabiliti dalle normative applicabili (vedi anche all. 2 – verifiche metrologiche);
- 3.regolazione dell'apparecchiatura/dispositivo di misurazione, nell'eventualità che lo scostamento massimo non rientri nell'intervallo d'incertezza e successiva nuova verifica metrologica di cui al precedente punto 2;
- 4.apposizione del sigillo con la pinza metrica, previo esito positivo della verifica metrologica dell'apparecchiatura/dispositivo;
- 5.aggiornamento del libretto metrologico (vedi all. 3 – esempio di libretto metrologico);
- 6.consegna al cliente del rapporto di lavoro (all. 1);
- 7.comunicazione dell'avvenuta manutenzione/riparazione al LAT/OAT incaricato in maniera che possa tempestivamente intervenire per effettuare le operazioni di taratura.

## 5.3 Controllo

La fase di controllo è fondamentale per monitorare il corretto svolgimento delle attività eseguite.

Il manutentore compila la colonna dei controlli del piano di intervento (vedi all. 4) e segnala le eventuali anomalie e problematiche nonché gli eventuali suggerimenti per il miglioramento e consegna il piano di intervento compilato al Direttore Tecnico insieme al rapporto di lavoro di cui al par. 6

## 5.4 Miglioramento

Il **piano d'intervento** compilato dal manutentore e le informazioni di ritorno del cliente (reclami, commenti, consigli, suggerimenti) costituiscono le evidenze più importanti per attivare il processo di miglioramento.

Il Direttore Tecnico prende in carico le evidenze e provvede ad emettere provvedimenti che risolvano le anomalie segnalate dal manutentore e che affrontino i problemi segnalati dal cliente. I provvedimenti, inseriti nel **piano di miglioramento** definendo responsabilità, obiettivi, modalità, tempi e risorse (che fa, che cosa, come, entro quanto tempo, con quali mezzi?).

Il Responsabile della Qualità provvede a verificare, con specifici controlli, sia l'attuazione dei provvedimenti per il miglioramento che la loro efficacia nel tempo

## 6 DOCUMENTAZIONE

Le evidenze documentali dell'attività sono costituite da:

Rapporto di lavoro (vedi all 1)

Piano d'intervento (vedi all. 4)

Eventuale altra documentazione tecnica e fotografica

## 7 RESPONSABILITA'

La responsabilità della pianificazione e del miglioramento è del Direttore Tecnico.

La responsabilità del controllo di attuazione e di efficacia del miglioramento è del Responsabile della Qualità

La responsabilità dell'esecuzione è del manutentore

**FINE DOCUMENTO**