

1.0 DIRETTIVA VERIFICAZIONE PERIODICA DEGLI STRUMENTI DI MISURA

La direttiva 4 aprile 2003 descrive l'indirizzo e il coordinamento tecnico in materia di operazioni di verifica periodica degli strumenti di misura (Strumenti per pesare, Strumenti per misuratori di carburanti), secondo quanto stabilito dal D.M. 28/03/2000, n. 182.

1.1 CAMPO DI APPLICAZIONE

La direttiva 4 aprile 2003 si applica ai seguenti strumenti:

- a) Strumenti per pesare a funzionamento non automatico
- b) Complessi i misurazione di carburante per autotrazione presso distributori stradali

Le procedure tecniche per la verifica sono riportate negli Allegati I e II della Direttiva.

1.2 CAMPIONI DI RIFERIMENTO

Tutti i campioni di riferimento devono essere tarati con riferibilità ai campioni nazionali o internazionali, da laboratori di taratura accreditati da organismi aderenti al EA (European Cooperation for Accreditation) e devono essere inseriti in un sistema pianificato di controllo periodico con cadenza almeno quinquennale.

1.3 VERIFICAZIONE PERIODICA

E' la procedura avente il fine di accertare che gli strumenti di misura abbiano mantenuto, nonostante l'uso, le caratteristiche metrologiche originarie. Essa viene svolta con cadenza periodica prescritta per ciascun tipo di strumento, la periodicità di tale verifica è riportata nel Decreto Ministeriale 28/03/2000, n. 182 .

La "Verifica Periodica" viene effettuata dalle "Camere di Commercio" competenti territorialmente o eseguita da un "laboratorio privato" che sia in possesso di idoneità alla verifica periodica, tale concessione viene rilasciata dalla Camera di Commercio competente per territorio.

La verifica periodica è obbligatoria per tutti quegli strumenti utilizzati in transazioni commerciali, compresi gli strumenti metrici usati per determinare una massa per prodotti confezionati e preimballati, nonché tutte le altre categorie riportate nel cap. 9.

In conformità delle disposizione del citato D.M. 28/03/2000, n. 182 per la regolazione di alcuni aspetti della verifica periodica, le Camere di Commercio competenti per territorio hanno emesso appositi "Regolamenti".

1.4 PERIODICITA' DELLA VERIFICAZIONE PERIODICA

Secondo le disposizioni del decreto 28 marzo 2000 n. 182, Allegato I, la periodicità della verifica viene fissata secondo la seguente tabella:

Periodicità della verifica degli strumenti in funzione della categoria di appartenenza

Categoria degli strumenti	Periodicità della verifica
Masse e misure campione; Misure di capacità, comprese quelle montate su autocisterna	5 anni
Strumenti per pesare	3 anni
Complessi di misura per carburanti	2 anni
Misuratori di volumi di liquidi diversi da carburanti e dall'acqua	4 anni
Misuratori massicci di gas metano per autotrazione	2 anni
Strumenti per la misura di lunghezze compresi i misuratori di livello dei serbatoi strumenti diversi da quelli di cui alle righe precedenti	4 anni

NOTE:

Le masse che sono di ausilio agli strumenti per pesare di qualsiasi tipo sono sottoposte a verifica con la stessa periodicità degli strumenti di cui sono ai fini metrologici, parte funzionalmente essenziale ed integrante.

Le masse di ausilio agli strumenti per pesare a funzionamento non automatico delle classi di precisione I e II sono esenti dal bollo periodico.

1.5 VERIFICAZIONE PERIODICA STRUMENTI PER PESARE

Gli strumenti in attività, utilizzati nelle transazioni commerciali secondo quanto disposto dall'art. 2 del D.L. 517 comma 2 (vedi cap.9), vengono verificati secondo quanto previsto dalla Direttiva 4 aprile 2003, Allegato I, secondo il seguente protocollo:

1.6 BILANCE CON PESO DI REGOLAZIONE INCORPORATI

Per bilance con pesi di regolazione incorporati ed azionati da motore (regolazione automatica interna) vale quanto detto al precedente cap. 4

Comunque, per ragioni di sicurezza, vanno usati anche pesi di prova esterni e separati. Infatti si possono prolungare gli intervalli di tempo, vale a dire i tempi per il controllo periodico della bilancia.

1.6.1 LA VERIFICAZIONE PERIODICA PREVEDE

Un controllo visivo, al fine di verificare l'integrità delle marcature e/o etichette adesive attestanti la verifica prima o CE, dell'esistenza sullo strumento delle iscrizioni regolamentari, dei sigilli o di altri elementi di protezione. Nel caso di sigilli elettronici con contatore di eventi si accerta la corrispondenza tra l'indicazione di detto contatore e il numero riscontrato, secondo i casi in occasione dell'ultima verifica periodica, della verifica prima o CE oppure dell'ultima ricalibrazione.

1.7 PROVE METROLOGICHE SU STRUMENTI PER PESARE

Le prove da effettuare per verificare la conformità sono le seguenti:

- **Prova di accuratezza del dispositivo di zero qualora questo non sia elettronico;**
- **Prova della Ripetibilità**
- **Prova di decentramento (Eccentricità)**
- **Prove atte alla determinazione degli errori massimi tollerati fino a max (Linearità)**
- **Prova di mobilità o di sensibilità**

Altre prove possono essere eseguite in casi speciali, ad esempio per tipi di costruzione molto particolari o risultati dubbi.

In questi particolari casi sarà cura dell'Organo competente valutare le opportune prove da effettuare.

1.7.1 PESI E MASSE DA UTILIZZARE PER STRUMENTI CON MAX > 1t

Durante la "Verifica Periodica" degli strumenti per pesare con Max > 1 t, al posto dei pesi o delle masse campione può essere utilizzato un qualsiasi altro carico non variabile a condizione che vengano utilizzati pesi o masse campione corrispondenti almeno al maggiore dei seguenti due valori: 1 t oppure 50% di Max. In luogo del 50% di Max, la porzione dei pesi o delle masse campione può essere ridotta a:

- 35% di Max se l'errore di fedeltà non supera 0,3 e;
- 20% di Max se l'errore di fedeltà non supera 0,2 e.

1.7.2 ESITO POSITIVO DELLA VERIFICA PERIODICA

L'esito positivo della verifica periodica è attestato dal funzionario della camera di commercio o dal funzionario del laboratorio accreditato, responsabile dell'operazione, ***mediante contrassegno applicato su ogni strumento utilizzando etichetta autoadesiva distruttibile con la rimozione.***

1.8 STRUMENTI DI PRIMO UTILIZZO – STRUMENTI RIPARATI

Uno strumento di "nuova utilizzazione" deve essere sottoposto a verifica periodica (salvo il caso previsto dall' art.5 del D.M. 182/2000) entro 60 giorni dal suo utilizzo. Ciò vale, naturalmente, anche per strumenti non nuovi, qualora privi di contrassegno di verifica periodica.

Nel caso di messa in servizio di uno strumento già munito di contrassegno di verifica periodica (ai sensi dell' art 5 del D.M. 182/2000), invece, l' utente (o il venditore dello strumento) dovrà comunicare all' Ufficio Metrico Camerale, oltre ai dati dell' utente stesso, gli estremi di identificazione dello strumento e la scadenza di validità della verifica, e ciò entro il termine di cui al precedente capoverso.

Gli strumenti nei quali sono stati riscontrati errori al di fuori delle tolleranze ammesse dalla normativa vigente o che presentano difetti tali da pregiudicare l' affidabilità metrologica, possono essere detenuti dall' utente nel luogo dell' attività purchè non utilizzati; essi possono essere rimessi in servizio, previa richiesta di una nuova verifica periodica, solo una volta eseguita la riparazione.

Dopo ogni intervento o riparazione che comporti la rimozione di etichette o sigilli di competenza dell' Ufficio Metrico Camerale o da laboratorio privato accreditato, dovrà essere sottoposto ad una nuova verifica periodica. In questo caso, qualora venga richiesta una nuova verifica, il modulo di presentazione dovrà contenere anche la prescritta dichiarazione di responsabilità del riparatore autorizzato che ha effettuato l' intervento.

Lo strumento riparato può essere utilizzato, prima della visita dell' Ispettore Metrico oppure del Responsabile verificatore di un laboratorio privato autorizzato, solo nel caso in cui il riparatore abbia la qualifica di fabbricante metrico ed abbia apposto il sigillo con il proprio marchio ovunque previsto.

La verifica periodica fatta eseguire , in alternativa , da un laboratorio accreditato dalle Camere di Commercio, in tal caso i dati relativi alla verifica effettuata e al suo esito dovranno essere comunicati alla Camera di Commercio competente per territorio entro il mese successivo a quello in cui è avvenuta la verifica dallo stesso laboratorio.

La presentazione alla verifica periodica degli strumenti di misura è un adempimento obbligatorio; l' inottemperanza a tale prescrizione e a quelle ad essa legate costituisce violazione amministrativa, che comporta sanzioni e, nei casi più gravi, il sequestro degli strumenti.

1.9 CLASSE DI PRECISIONE DEGLI STRUMENTI PER PESARE

ERRORI MASSIMI TOLLERATI NELL'INDICAZIONE

- **Valore degli errori massimi tollerati in verifica CE
(strumenti di nuova fabbricazione)**

Gli errori massimi tollerati per carichi crescenti e decrescenti figurano nella Tabella 1

Tabella 9

Errori massimi Tollerati in Verificazione CE	PER CARICHI m ESPRESSI IN DIVISIONI DI VERIFICAZIONE e			
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IIII
± 0,5 e	0 ≥ m ≥ 50000	0 ≥ m ≥ 5000	0 ≥ m ≥ 500	0 ≥ m ≥ 50
± 1 e	50000 < m ≥ 200000	5000 < m ≥ 20000	500 < m ≥ 2000	50 < m ≥ 200
± 1,5 e	200000 < m	20000 < m ≥ 100000	2000 < m ≥ 10000	200 < m ≥ 1000

• **Errori massimi tollerati per Strumenti in servizio**

Per gli strumenti in servizio, gli errori massimi tollerati, sono pari al doppio degli errori massimi tollerati in verificazione CE.

1.10 UTILIZZO LEGALE DEGLI STRUMENTI g SENSIBILI

Tutti gli strumenti per pesare g sensibili (ovvero tutti gli apparecchi che utilizzano sensori e trasduttori di forza che convertono la massa da misurare appunto in una forza gravitazionale), devono essere tarati all'accelerazione di gravità di utilizzazione, secondo la Direttiva Europea CEE 90/384 recepita dal Decreto Legislativo 517/92.

Il Decreto stabilisce l'applicazione della "Targhetta identificativa" (avente dimensioni non inferiori a 20x40mm) sugli strumenti per pesare g sensibili, riportante la scritta (con altezza di carattere non inferiore a 5mm):

<< Utilizzabile solo in xxxxx >>

1.11 ACCELERAZIONE DI GRAVITA'

Il peso è definito come massa per l' accelerazione dovuta al campo di gravità della terra, mediante la seguente relazione:

F = m . a

Dove: **F** = forza peso (gravitazionale) esercitata dalla massa [N]
m = massa [kg]
a = accelerazione di gravità locale [m/s²]

Pertanto la forza peso (gravitazionale), è quindi direttamente proporzionale oltre che alla massa del corpo o del prodotto, anche all'accelerazione di gravità locale, il cui valore può discostarsi anche sensibilmente dal valore dell'accelerazione di gravità standard.

L' accelerazione gravitazionale comunemente edinternazionalmente adottata, secondo le specifiche "OIML" è di **9.80665 m/s²**, ma essa in realtà varia di circa ± 0.3% in dipendenza dalla distanza dal centro di gravità della terra.

In particolare, l' accelerazione di gravità cresce ai poli, diminuisce all'equatore o all' aumentare dell' altitudine.

1.12 ZONE DI GRAVITA'

Criteri per la determinazione delle zone di gravità di utilizzazione degli strumenti per pesare a funzionamento non automatico le cui prestazioni sono sensibili alle variazioni dell'accelerazione di gravità.

Con il D.M. del 19 maggio 1999 n. 1326557, sono stati stabiliti i criteri per la determinazione delle zone di gravità per gli strumenti per pesare, le cui prestazioni sono sensibili alle variazioni dell'accelerazione di gravità, ai fini della corretta taratura dei medesimi in zone diverse da quelle di utilizzazione.

Gli strumenti per pesare che sono equipaggiati con funzioni per la compensazione della gravità, possono essere tarati in una località è corretti per l' accelerazione di gravità del luogo nel quale esso verrà usato.

La denominazione codificata della zona di utilizzazione di uno strumento deve essere indicata secondo uno dei sistemi seguenti:

- Mediante iscrizione in apposita targhetta anche del tipo adesivo che nel distacco si distrugge, oppure nella targhetta o negli spazi previsti dall'art. 86bis del decreto del Presidente della Repubblica 12 novembre 1958, n. 1215, e dall'allegato IV del decreto legislativo 29 dicembre 1992, n. 517, e successiva modificazione, unitamente alle iscrizioni regolamentari;
- Mediante iscrizione su un eventuale documento che accompagna lo strumento, tenuto a disposizione degli incaricati dei controlli metrologici;
- Mediante visualizzazione sul dispositivo indicatore, permanente o rischiable secondo una procedura descritta nel manuale d'uso, tenuto a disposizione degli incaricati dei controlli metrologici.

ZONE DI GRAVITA' di UTILIZZO

TABELLA 1 - Corrispondenza tra zone di gravità, denominazione codificata, g associato e caratteristiche metrologiche.

ZONA DI GRAVITA' DI UTILIZZAZIONE	DENOMINAZIONE CODIFICATA	g ASSOCIATO	NUMERO MASSIMO DIVISIONI			
			CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IIII
TUTTO IL TERRITORIO	ITALIA	9,80149 m/s ²		300	300	1000
A (*)	ZONA A	9,80655 m/s ²		1 000	3 000	
B	ZONA B	9,80237 m/s ²				
C	ZONA C	9,80129 m/s ²				
SICILIA 2	SICILIA 2	9,79819 m/s ²				
TERRITORIO DI UNA PROVINCIA (**)	NOME DELLA PROVINCIA	g capoluogo di provincia		2 000	6 000	
LUOGO D'INSTALLAZIONE	NOME DEL COMUNE	Taratura nel luogo d'installazione	Qualsiasi	100 000	10 000	

(*) Per la regione Valle d'Aosta la taratura di bilance fino a 1000 divisioni (della classe II) e 3000 divisioni (della classe III), si effettua con riferimento al g del capoluogo Aosta (vedi tabella 3 seguente).

(**) Ad esclusione delle province di Aosta e Catania. Per le bilance installate nel loro territorio la zona di gravità è il luogo d'installazione.

TABELLA 3 - Valori di g delle province
Strumenti per pesare ≥ 6000

CAPOLUOGO	GRAVITA' m/s ²	CAPOLUOGO	GRAVITA' m/s ²
AGRIGENTO	9.79823	MESSINA	9.80082
ALESSANDRIA	9.80496	MILANO	9.80505
ANCONA	9.80402	MODENA	9.80416
AOSTA (*)	9.80375	NAPOLI	9.80296
AREZZO	9.80389	NOVARA	9.80471
ASCOLI PICENO	9.80317	NUORO	9.80027
ASTI	9.80471	ORISTANO	9.80172
AVELLINO	9.80175	PADOVA	9.80652
BARI	9.80324	PALERMO	9.80054
BELLUNO	9.80562	PARMA	9.80427
BENEVENTO	9.80247	PAVIA	9.80481
BERGAMO	9.80471	PERUGIA	9.80314
BIELLA	9.80437	PESARO	9.80439
BOLOGNA	9.80419	PESCARA	9.80326
BOLZANO	9.80548	PIACENZA	9.80459
BRESCIA	9.80456	PISA	9.80513
BRINDISI	9.80270	PISTOIA	9.80500
CAGLIARI	9.80096	PORDENONE	9.80629
CALTANISSETTA	9.79676	POTENZA	9.79970
CAMPOBASSO	9.80092	PRATO	9.80484
CASERTA	9.80265	RAGUSA	9.79769
CATANIA (*)	9.80040	RAVENNA	9.80440
CATANZARO	9.80002	REGGIO CALABRIA	9.80063
CHIETI	9.80237	REGGIO EMILIA	9.80414
COMO	9.80516	RIETI	9.80264
COSENZA	9.80120	RIMINI	9.80439
CREMONA	9.80511	ROMA	9.80352
CROTONE	9.80084	ROVIGO	9.80605
CUNEO	9.80264	SALERNO	9.80269
ENNA	9.79571	SASSARI	9.80184
FERRARA	9.80447	SAVONA	9.80559
FIRENZE	9.80483	SIENA	9.80380
FOGGIA	9.80267	SIRACUSA	9.80034
FORLI'	9.80435	SONDRIO	9.80534
FROSINONE	9.80246	TARANTO	9.80231
GENOVA	9.80559	TERAMO	9.80269
GORIZIA	9.80636	TERNI	9.80359
GROSSETO	9.80425	TORINO	9.80577
IMPERIA	9.80508	TRAPANI	9.80052
ISERNIA	9.80161	TRENTO	9.80596
L'AQUILA	9.80129	TREVISO	9.80631
LA SPEZIA	9.80552	TRIESTE	9.80653
LATINA	9.80330	UDINE	9.80609
LECCE	9.80247	VARESE	9.80451
LECCO	9.80519	VENEZIA	9.80631
LIVORNO	9.80516	VERBANIA	9.80544
LODI	9.80491	VERCELLI	9.80465
LUCCA	9.80516	VERONA	9.80644
MACERATA	9.80318	VIBO VALENTIA	9.79916
MANTOVA	9.80520	VICENZA	9.80643
MASSA	9.80508	VITERBO	9.80294
MATERA	9.80072		

TABELLA 2 - Corrispondenza territoriale delle one A, B, C, SICILIA2
Strumenti per pesare ≥ 3000

Zona A	Zona B	Zona C	SICILIA 2
9,80655 m/s²	9,80237 m/s²	9,80129 m/s²	9,79819 m/s²
EMILIA ROMAGNA FRIULI V. G. LIGURIA LOMBARDIA MARCHE PIEMONTE TOSCANA TRENTINO ALTO A. UMBRIA VENETO	ABRUZZO CAMPANIA LAZIO MOLISE PUGLIA	BASILICATA CALABRIA SARDEGNA SICILIA 1 (MESSINA, PALERMO, TRAPANI)	AGRIGENTO CALTANISSETTA CATANIA ENNA RAGUSA SIRACUSA