

Mario Bottari Srl

Rapporto di taratura N 21427

Costituito di pagine 5 e allegati 0

Data rapporto 21/07/2017

Data delle misure 14/07/2017

DATI IDENTIFICATIVI DEL DESTINATARIO

CANTINA DI CONEGLIANO E VITTORIO VENETO SA

Via del Campardo n.3

31029 SAN GIACOMO DI VEGLIA

TV

N° Contratto 0

DATI IDENTIFICATIVI DELLO STRUMENTO

Classe di precisione

III

Costruttore SOC. COOP. BILANCIAI

Modello DD1010 (S/N 242357)

Principio di funzionamento PIATTAFORMA SU 8 CELLE DI CARICO

Cod. identificativo 1097

N° Matricola cliente

Portata in	kg	1° campo pesatura	2° campo pesatura	3° campo pesatura
		30000	60000	0
Divisione in	kg	10	20	0

Luogo di installazione PIAZZALE CANTINA PESA B

Esecutore

DANIELE BOTTARI

Responsabile

Firmato digitalmente da
DANIELE BOTTARI

CN = BOTTARI DANIELE
Titolo = Responsabile Laboratorio
Organizzazione = MARIO BOTTARI
SRL/IT/03679310262
L/IT

Mario Bottari Srl

Rapporto di taratura N 21427

Data rapporto 21/07/2017

CAMPIONI UTILIZZATI

N° certif. taratura	Emesso da	Composto da
LAT 044 M140529	COOP.BILANCIAI CENTRO LAT N.44	MASSA DA 500 kg
LAT 117 15/2385	CIBE CENTRO LAT N.117	PESIERA DA 11000g IN CLASSE F1
LAT044 M160059	COOP.BILANCIAI CENTRO LAT N.44	DUE MASSE DA 100 kg,UNA DA 200 kg,UNA DA 1000 kg
LAT044 M160060	COOP. BILANCIAI CENTRO LAT N.44	UNA MASSA DA 10 kg,DUE DA 20kg,UNA DA 50 kg

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%).

Per il raggiungimento della portata di prova sono state utilizzati carichi mobili dopo un totale masse 25000 kg

DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE IN CUI OPERA LO STRUMENTO IN PROVA

Ambiente di lavoro	Esterno	Temperatura (°C)	Inizio 32,1	Fine 32,4
Presenza di vibrazioni	NO	Mantenimento dello Zero	NO	
Presenza correnti d'aria o vento	SI	Dispositivo di tara sottrattivo	Non utilizzato	

PROVA DI RIPETIBILITÀ'

Carico di prova 34820 kg

N° di misurazione	Carico ZERO kg	Pesata kg
1	0	34820
2	0	34820
3	0	34822
4	0	34822
5	0	34818
6	0	34820
7	0	34820
8	0	34824
9	0	34824
10	0	34822
Differenza media	34821,2	kg
Deviazione standard	1,9322	kg
Incognita composta	1953,6454	(grammi)

Legenda

Carico ZERO Indicazione dello strumento in prova con ricettore di peso scarico.

Pesata

Indicazione dello strumento in prova con carico applicato in alta risoluzione.

Temperatura

L'incertezza tipo u della bilancia, dovuta alla variazione delle condizioni termiche nella taratura, ricavata dal valore della massa in misura e la differenza tra la temperatura media di taratura della bilancia dove Kt è il coefficiente di deriva termica fornito dal costruttore oppure in mancanza di tale dato, come da tabella seguente.

Numero di uf	$10^6 K_t / {}^\circ\text{C}^{-1}$
> 300 000	3 ÷ 1,5
60 000 ÷ 300 000	6 ÷ 3
< 60 000	10 ÷ 6

Mario Bottari Srl

Rapporto di taratura N 21427

Data rapporto 21/07/2017

PROVA DI CARICO

CARICO (L)		INDICAZIONE (I)		CAR. ADD. (delta L)		ERRORE (E)		ERRORE CORR.		EMT	Incertezza estesa
	kg	Salita	Discesa	Salita	Discesa	Salita	Discesa	Salita	Discesa	kg	± Grammi
0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	10	3907
3000	3000	3000	3000	5	5	0	0	0	0	10	3908
6000	6000	6000	6000	5	6	0	-1	0	-1	20	3911
10000	10000	10000	10000	7	7	-2	-2	-2	-2	20	3918
16000	16000	16000	16000	10	10	-5	-5	-5	-5	20	3934
25000	24990	24990	24990	2	2	-7	-7	-7	-7	30	5650
35000	34980	34980	34980	2	2	-12	-12	-12	-12	40	5694
45000	44980	44980	44980	12	12	-22	-22	-22	-22	60	5752
55000	54980	54980	54980	16	16	-26	-26	-26	-26	60	8148

$$E = I + 1/2 e - \text{delta}L - L$$

$$\text{ERRORE CORRETTO} = E - E \text{ (di zero)}$$

LEGENDA

- CARICO L: Valore nominale dei campioni
INDICAZIONE: Valore rilevato sullo strumento in prova
CARICO ADDIZIONALE: Valore dei pesi campione necessari per fare scattare la divisione successiva
e: Valore della divisione dello strumento in prova (vedi prima pagina)
EMT: Errore massimo tollerato, dato fornito dalle Raccomandazioni Internazionali OIML R 76

NOTE

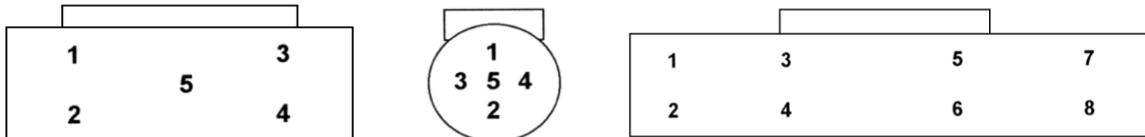
Mario Bottari Srl

Rapporto di taratura N 21427

Data rapporto 21/07/2017

PROVA DI CARICO DECENTRATO

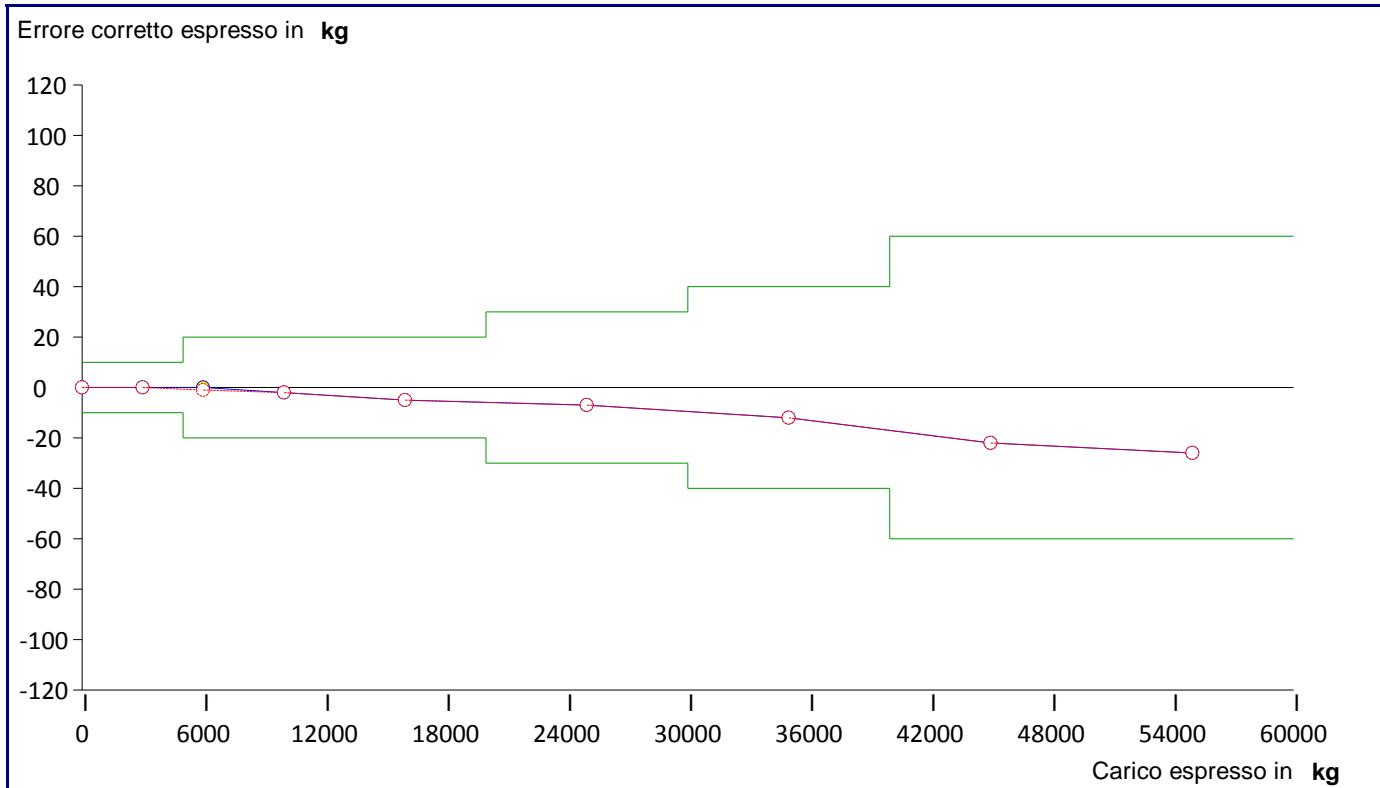
IL CARICO E' STATO POSIZIONATO NEI PUNTI INDICATI SEGUENDO LO SCHEMA:



Posiz.	Carico (L)	Indic. (I)	Car. add. (deltaL)	Errore (E)	Err. corr.	EMT	Incertezza estesa
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	± Grammi
0	0	0	5	0	0	10	3907
1	8000	8000	5	0	0	20	3914
2	8000	8000	5	0	0	20	3914
3	8000	8000	4	1	1	20	3914
4	8000	8000	5	0	0	20	3914
5	8000	8000	5	0	0	20	3914
6	8000	8000	5	0	0	20	3914
7	8000	8000	6	-1	-1	20	3914
8	8000	8000	5	0	0	20	3914

Incertezza tipo dovuta alla eccentricità del carico $u_E = 1,1547$ kg

GRAFICO RIASSUNTIVO CARICO/SCARICO



SALITA

DISCESA

EMT

METODOLOGIA DI ESECUZIONE

Data rapporto 21/07/2017

Le misure riportate in seguito nella relazione sono riferite esclusivamente allo strumento nel luogo di installazione indicato, mentre la metodologia d'esecuzione applica parte della regole della norma europea EN45501.

La prova consiste nel confronto diretto tra il valore di peso applicato e l'indicazione dello strumento, evidenziando le linearità nell'indicazione della bilancia nei diversi punti della sua scala.

I certificati originali possono essere consultati e confrontati presso la nostra Sede. Per il raggiungimento della portata necessaria alla prova, oltre ai pesi certificati si affiancano delle masse comparate con omologa nazionale e CE.

Per quanto riguarda la prova da eseguire su bilance di notevole portata come le pese a ponte, si integrano le masse in dotazione con la zavorra (carico mobile di materiale compatto e stabile dal peso rilevato)

L'aggiunta della zavorra in questi casi avviene mediante il metodo detto "per sostituzione" (previsto nella norma europea EN45501) utilizzando le masse campioni disponibili: questi pesi saranno poi scaricati e sostituiti con la zavorra prevista avendo cura che dopo la sostituzione lo strumento assuma la stessa configurazione di equilibrio ottenuta in precedenza con le masse campioni e pertanto dia la medesima indicazione.

Questo metodo viene utilizzato previo controllo che lo strumento di pesatura dia sicure garanzie di ripetibilità in letture consecutive eseguite sullo strumento campione.

Il caricamento dello strumento (pag.3) avviene possibilmente come sopra specificato, fino alla portata massima. Limitazioni in tal senso possono derivare da difficoltà di inserire fisicamente le masse oppure da una espressa richiesta del cliente-utente. Viene indicato in tabella quindi il carico (L) e l'indicazione (I) conseguente della bilancia. Si aggiungono successivamente masse supplementari (ΔL) finché l'indicazione dello strumento aumenta inequivocabilmente di una divisione.

Con questi dati abbiamo la possibilità di conoscere l'errore (E), e applicando la formula specificata si viene a conoscenza così dell'errore corretto il quale tiene conto dell'errore valutato a zero (o nella vicina prossimità per strumenti con dispositivo di mantenimento di zero attivato). In tabella è presente l'errore massimo tollerato (EMT), un valore di riferimento per le tolleranze costruttive degli strumenti per pesare, dato fornito dalla Raccomandazione Internazionale OIML R76. Gli errori massimi permessi in servizio sono pari al doppio degli errori massimi permessi nella verifica iniziale.

Errore massimo permesso nella verifica iniziale	Per carichi m espressi in divisioni di verifica della scala e			
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
± 0,5 e	0 ≤ m ≤ 50 000	0 ≤ m ≤ 5 000	0 ≤ m ≤ 500	0 ≤ m ≤ 50
± 1 e	50 000 < m ≤ 200 000	5 000 < m ≤ 20 000	500 < m ≤ 2 000	50 < m ≤ 200
± 1,5 e	200 000 < m	20 000 < m ≤ 100 000	2 000 < m ≤ 10 000	200 < m ≤ 1 000

Tali procedure sono inoltre applicabili per gli strumenti di classe X(x) o per gli strumenti automatici con pesatura statica di classe Y(y) come da OIML R51.

Nella Tabella 1 Sono rappresentati gli errori massimi tollerati per gli strumenti di classe X(x) o per gli strumenti automatici con pesatura statica di classe Y(y)

Tabella 1 (OIML R51)			
Carico (m) espresso in divisioni di verifica(e)		Errore massimo tollerato per strumenti di Classe X(x)	
Con x ≤ 1	Con x > 1	Verifica Prima	In servizio
0 < m ≤ 500	0 < m ≤ 50	± 0,5 e	± 1 e
500 < m ≤ 2 000	50 < m ≤ 200	± 1 e	± 2 e
2 000 < m ≤ 10 000	200 < m ≤ 1 000	± 1,5 e	± 3 e

Su richiesta, inoltre, l'EMT può essere espresso come tolleranza definita dalle procedure del richiedente (es. in percentuale). Si procede in seguito (pag. 4) al decentramento del carico sui punti d'appoggio (N) del ricettore peso nella misura di 1/3 della somma della portata massima per strumenti a quattro punti d'appoggio con 1/N-1 della somma della portata massima per strumenti a N>4. Il decentramento avviene secondo la numerazione assegnata e schematizzata alla stessa pagina alle figure sottostanti la voce "posizionamento del carico".

Infine viene visualizzata graficamente la linearità della bilancia a carico e scarico con il relativo errore massimo tollerato (EMT).

Tale errore è comunque subordinato alle tolleranze previste dal cliente.

L'incertezza delle misure è data considerando le incertezze combinate dei campioni impiegati nel gradino di carico, il valore di incertezza di ripetibilità composta della bilancia, il coefficiente di sensibilità termica della stessa e la differenza di temperatura massima che si è rilevata durante la taratura come parte di documento SIT/TEC -003/03.

L'incertezza addizionale di contributo data da eventuale utilizzo di carico sostitutivo è stata stimata secondo parte di documento EURAMET CG-18 ver.3.0

Nella considerazione del contributo dell'incertezza del valore di ogni singola massa, se utilizzato il valore nominale, sarà utilizzato la relazione con la relativa classe di precisione OIML. Per tarature con riferimento al valore convenzionale sarà considerato quanto riportato nel relativo certificato di taratura.

Se non diversamente specificato, questa relazione di prova, si intende effettuata senza alcuna rimozione dei sigilli metrici e senza modifica della taratura dello strumento. La taratura di cui sono riportati i risultati vale nelle condizioni operative ed ambientali riscontrate durante le prove.