



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

Dati **A**nalisi **M**etodi **O**rganizzazione **C**onfronti **L**aboratori **E**sperti

RING TEST ROUTINE CARICA BATTERICA TOTALE

FEBBRAIO 2014

METODO FLUOROPTOELETTRONICO

(RTCBT180214)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail ls1@aia.it



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST CARICA BATTERICA ROUTINE
FEBBRAIO 2014

INDICE

Indice	pag. 2
Norme	pag. 3
Valutazione ring test	pag. 4
Elenco Laboratori	pag. 9
Omogeneità	pag. 10
Ranking	pag. 11
Andamento	pag. 12
Impulsi	pag. 13
CFU	pag. 19



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI LABORATORIO STANDARD LATTE

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure & Appl. Chem. Vol. 65, n°9 pp.2123-2144, 1993 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

Il Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Nella descrizione della valutazione del Ring Test sarà seguita l'impaginazione del documento. L'argomento trattato sarà indicato dal nome o riferimento alla tabella.

➤ Ordinamento laboratori

Nella tabella è riportato l'ordinamento dei laboratori ottenuto dal calcolo della distanza euclidiana secondo la seguente formula:

$$D = \sqrt{(m \text{ diff})^2 + st^2}$$

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi ;

m diff = differenza tra la media dei risultati del laboratorio ed il valore di riferimento;

st = scarto tipo delle differenze tra i singoli risultati del laboratorio e i singoli valori di riferimento.

La differenza dal valore di riferimento (m diff) e lo scarto tipo delle differenze (st) sono rilevabili nelle tabelle che riportano i risultati analitici.

Per monitorare nel tempo i propri risultati ottenuti nei singoli Ring Test, si dovrebbe riportare la percentuale dell'ordinamento (terza colonna del riquadro di ogni analita) su una carta di controllo.

➤ Tabelle riportanti i risultati

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

$$ZS = \frac{m - VAL \text{ ASS}}{st}$$

Dove: m = media dei risultati di analisi di ogni laboratorio

VAL ASS = valore di riferimento (mediana)

st = scarto tipo

Come riportato nella pubblicazione "The international harmonized protocol for the proficiency testing of (chemical) analytical laboratories (Pure & Appl. Chem. Vol. 65, n. 9 pp 2123 – 2144, 1993) è possibile la seguente classificazione:

$Z < 2$	Soddisfacente
$2 < Z < 3$	Dubbio
$Z > 3$	Insoddisfacente

In altri termini, i laboratori compresi tra 0 e 1 di ZS sono nella situazione auspicabile. Quelli compresi nella fascia tra 1 e 2 hanno una posizione soddisfacente. I laboratori compresi tra 2 e 3 sono nella fascia di allarme e quelli posti oltre il 3 sono "fuori controllo".

Sono stati calcolati i singoli ZS per ogni campione. La valutazione di cui sopra dovrebbe essere applicata per ogni singolo campione.

➤ **Grafico della dispersione dei risultati in base allo scarto tipo delle differenze (st diff) e differenza dalla media di riferimento (m diff).**

Sull'asse delle ordinate sono riportati gli scarti tipo delle differenze (st diff) e su quello delle ascisse sono riportate le differenze della media del laboratorio dal valore di riferimento (m diff).



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

La pagina seguente riporta una tabella come esempio di elaborazione dei risultati di analisi di un Ring Test.

La comprensione della legenda risulterà agevolata se si consulterà contemporaneamente il testo e la tabella.

Poiché il numero dei laboratori è elevato, per ogni analisi possono essere presenti anche più fogli

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi.
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore di riferimento (Val Ass). Quest'ultimo è rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore "vero" a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Sia nel calcolo della media che nel calcolo della mediana non sono considerati i campioni outlier. Nell'ultima riga sono riportati i valori calcolati sulle medie dei laboratori.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità – Outlier specifica per ogni analita) sono stampati in grassetto.
6. Risultato mancante, sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati. Le cifre sono inserite in un riquadro.
7. Per memoria si ricorda la formula dello ZS: *risultato lab – valore di riferimento / scarto tipo dei risultati considerati*. In questa parte della tabella sono riportati i risultati del calcolo dello Z Score:

- calcolato per singolo campione (ZS CAMP);
- calcolato con la media del laboratorio meno la media del valore di riferimento (mediana) e lo scarto tipo (ST) delle medie di tutti i laboratori (ZS LAB);

8. In questa parte della tabella sono riportate:

- la differenza di ogni singolo campione dal valore di riferimento riportato nel riquadro (v. punto 4);
- la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
- lo scarto tipo delle differenze (st diff)
- la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi ed è calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff. Utilizzando il valore di "D" è possibile ottenere un ordinamento dei laboratori.

9. In questa parte della tabella sono riportati:

- lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
- il bias o intercetta (BIAS);
- la correlazione (CORR).

Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore di Riferimento riportato nel riquadro (v. punto 4).



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST DI		CONTENUTO IN												
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	1	2.39	2.53	2.58	2.55	2.50	2.54	2.45	2.45	2.50	2.56	2.56	2.52	
	2	3.79	3.97	3.98	3.93	3.84	3.97	3.94	3.94	3.91	3.99	3.99	3.99	
	3	3.56	3.51	3.53	3.42	3.44	3.54	3.40	3.40	3.49	3.58	3.58	3.59	
	4	3.44	3.53	3.48	3.38	3.43	3.49	3.36	3.36	3.46	3.53	3.53	3.51	
3	1	2.38	2.55	2.57	2.56	2.50	2.55	2.42	2.42	2.49	2.52	2.52	2.52	
	2	3.78	4.00	3.97	3.90	3.84	3.98	3.85	3.85	3.91	4.02	4.02	3.95	
	3	3.55	3.53	3.51	3.42	3.45	3.54	3.37	3.37	3.49	3.55	3.55	3.55	
	4	3.43	3.50	3.50	3.39	3.43	3.50	3.30	3.30	3.46	3.52	3.52	3.51	
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI														
3	1	2.385	2.540	2.575	2.555	2.500	2.545	2.435	2.435	2.540	2.540	2.540	2.520	
	2	3.785	3.985	3.975	3.915	3.840	3.975	3.895	3.895	3.910	4.005	4.005	3.965	
	3	3.555	3.520	3.520	3.420	3.445	3.540	3.385	3.385	3.490	3.565	3.565	3.555	
	4	3.435	3.515	3.490	3.385	3.430	3.495	3.330	3.330	3.460	3.525	3.525	3.510	
mlab		3.290	3.390	3.390	3.319	3.304	3.389	3.261	3.261	3.350	3.409	3.409	3.388	
Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO														
7	ZS CAMP,1	-2.718	0.000	0.614	0.263	-0.781	0.088	-1.841	-1.841	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ZS CAMP,2	-2.611	0.290	0.145	-0.725	-1.813	0.145	-1.015	-1.015	-0.798	0.580	0.580	0.580	
	ZS CAMP,3	0.507	0.000	0.000	-1.450	-1.087	0.290	-1.357	-1.957	-0.435	0.652	0.652	0.652	
	ZS CAMP,4	-0.770	0.350	0.000	-1.470	-0.848	0.070	-2.240	-2.240	-0.420	0.490	0.490	0.490	
ZS LAB	-1.712	0.044	0.044	-1.207	-1.471	0.022	-2.217	-2.217	-0.659	0.373	0.373	0.373		
ZS (ST FISSO)	-3.250	0.083	0.083	-2.292	-2.792	0.042	-4.208	-4.208	-1.250	0.708	0.708	0.708		
DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO														
8	1	-0.155	0.000	0.038	0.015	-0.040	0.005	-0.105	-0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	
	2	-0.180	0.020	0.010	-0.050	-0.125	0.010	-0.070	-0.070	-0.055	0.040	0.040	0.040	
	3	0.035	0.060	0.000	-0.100	-0.075	0.020	-0.135	-0.135	-0.030	0.045	0.045	0.045	
	4	-0.055	0.025	0.000	-0.105	-0.060	0.005	-0.160	-0.160	-0.030	0.035	0.035	0.035	
m diff		-0.089	0.011	0.011	-0.060	-0.075	0.010	-0.118	-0.118	-0.029	0.030	0.030	0.030	
st diff		0.099	0.013	0.017	0.055	0.036	0.007	0.039	0.039	0.022	0.020	0.020	0.024	
D		0.133	0.017	0.020	0.082	0.083	0.012	0.124	0.124	0.037	0.036	0.036	0.025	
9	SLOPE	0.955	0.986	1.022	1.061	1.055	0.995	0.987	0.987	1.038	0.970	0.970	0.977	
	BIAS	0.238	0.035	-0.086	-0.143	-0.106	0.006	0.161	0.161	-0.099	0.074	0.074	0.068	
	CORREL.	0.988	1.000	1.000	0.997	1.000	1.000	0.998	0.998	1.000	1.000	1.000	0.999	



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE
FEBBRAIO 2014**

**APA CUNEO
ARA ABRUZZO
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA FRIULI VENEZIA GIULIA
ARA LIGURIA
ARA LOMBARDIA
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA
ARA SICILIA
ARA VENETO
ARTEST SPA
ASSAM
ASSOLAC
CASTALAB
CENTRALE LATTE TORINO
CHELAB
CONCAST - TRENTINGRANA
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI SRL
EUROFINS PIVETTI
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI-BZ
IZS BRESCIA
IZS PALERMO
IZS PERUGIA
IZS PIACENZA
IZS PUGLIA E BASILICATA - POTENZA
IZS PUGLIA E BASILICATA - PUTIGNANO
IZS RAGUSA
IZS SASSARI
IZS CASERTA
IZS TERAMO SEZ. LANCIANO
IZS TORINO
LAB.SERV.PROD-AGROALIM. AO
LABORATORI VILATI SRL
LABORATORIO BONAZZI sas
LABORATORIO STANDARD LATTE
LATTERIA SORESINA
MADE HSE SRL
NEOMETRIX - GB
VENETO AGRICOLTURA - THIENE**

LABORATORI PARTECIPANTI N.41 CON N.46 STRUMENTI

Invio dei campioni	18 febbraio 2014
Data indicata per l'invio dei risultati	27 febbraio 2014
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	6 marzo 2014
Invio delle elaborazioni statistiche	13 marzo 2014
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	24
Responsabile dell'elaborazione	Alessandro Carducci



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA RING TEST FEBBRAIO 2014

log IMPULSI *1000/ml					
Camp.	Val. Ass	Oss	IC	Omog	$\pm U$
1	2,300	46	0,014	0,008	0,027
2	2,690	46	0,010	0,000	0,019
3	3,504	46	0,009	0,000	0,017
4	3,866	46	0,010	0,004	0,020

IMPULSI *1000/ml					
Camp.	Val. Ass	Oss	IC	Omog	$\pm U$
1	201	44	5,153	3,247	10,305
2	492	46	10,768	0,000	21,536
3	3220	46	64,591	0,000	129,181
4	7353	46	167,128	70,822	334,257

Legenda:

Val. Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate. Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons.

$\pm U$ = Si assume come incertezza estesa del valore assegnato il valore maggiore tra l'intervallo di confidenza e l'omogeneità del lotto p 95% k = 2.



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE

FEBBRAIO 2014

log IMPULSI				log CFU			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	23	0,010	2,2	1	3	0,006	2,2
2	35	0,014	4,3	2	35	0,014	4,3
3	22	0,019	6,5	3	27	0,023	6,5
4	39	0,021	8,7	4	4	0,028	8,7
5	3	0,023	10,9	5	32	0,033	10,9
6	14	0,024	13,0	6	21	0,034	13,0
7	31	0,024	15,2	7	22	0,035	15,2
8	21	0,028	17,4	8	29	0,035	17,4
9	28	0,030	19,6	9	23	0,036	19,6
10	11	0,034	21,7	10	31	0,038	21,7
11	13	0,035	23,9	11	26	0,039	23,9
12	17	0,036	26,1	12	44	0,048	26,1
13	29	0,042	28,3	13	11	0,049	28,3
14	27	0,045	30,4	14	24	0,053	30,4
15	36	0,046	32,6	15	14	0,055	32,6
16	4	0,046	34,8	16	5	0,057	34,8
17	20	0,048	37,0	17	36	0,058	37,0
18	32	0,051	39,1	18	34	0,059	39,1
19	37	0,052	41,3	19	46	0,059	41,3
20	8	0,052	43,5	20	39	0,060	43,5
21	12	0,053	45,7	21	41	0,062	45,7
22	38	0,056	47,8	22	18	0,064	47,8
23	46	0,058	50,0	23	37	0,066	50,0
24	44	0,061	52,2	24	2	0,067	52,2
25	16	0,066	54,3	25	38	0,068	54,3
26	1	0,067	56,5	26	10	0,068	56,5
27	2	0,068	58,7	27	16	0,072	58,7
28	41	0,070	60,9	28	1	0,075	60,9
29	24	0,071	63,0	29	33	0,078	63,0
30	34	0,073	65,2	30	8	0,080	65,2
31	15	0,078	67,4	31	30	0,082	67,4
32	5	0,079	69,6	32	20	0,084	69,6
33	6	0,079	71,7	33	13	0,090	71,7
34	10	0,083	73,9	34	15	0,096	73,9
35	9	0,094	76,1	35	45	0,102	76,1
36	7	0,096	78,3	36	42	0,105	78,3
37	19	0,100	80,4	37	19	0,108	80,4
38	18	0,101	82,6	38	17	0,112	82,6
39	33	0,103	84,8	39	25	0,118	84,8
40	25	0,112	87,0	40	7	0,124	87,0
41	26	0,112	89,1	41	9	0,126	89,1
42	40	0,119	91,3	42	43	0,128	91,3
43	30	0,127	93,5	43	28	0,131	93,5
44	45	0,131	95,7	44	40	0,135	95,7
45	42	0,134	97,8	45	12	0,199	97,8
46	43	0,160	100,0	46	6	0,219	100,0

LEGENDA: ORD = ordinamento; D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$\sqrt{(m \text{ diff})^2 + st^2}$$

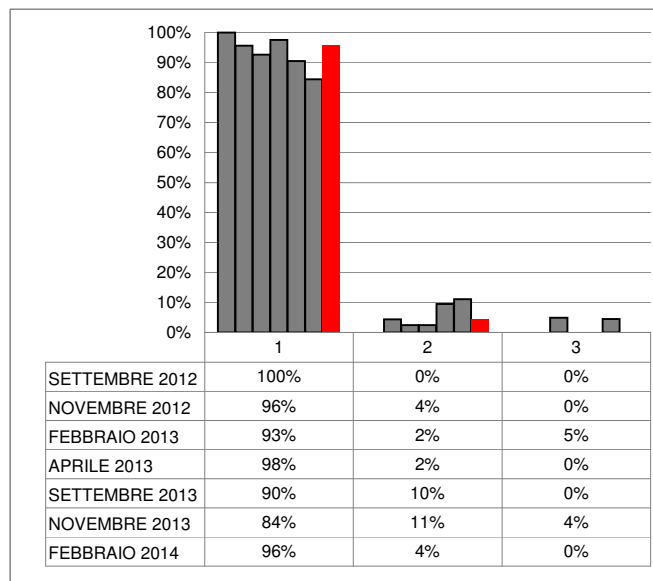
dove **m diff** = m lab - valore assegnato
st = scarto tipo delle differenze

I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO

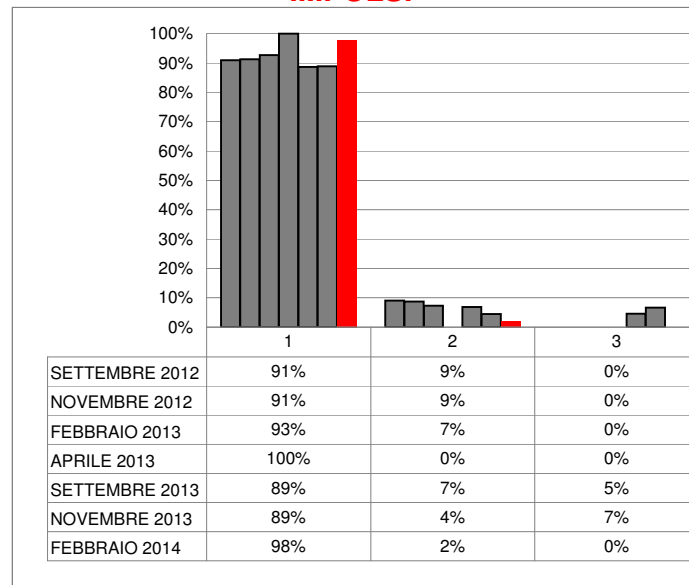


ANDAMENTO RING TEST CBT ROUTINE ANNO 2012-2013-2014 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

CFU



IMPULSI





RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE febbraio 2014

log IMPULSI

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	2,350	2,348	2,328	2,378	2,210	2,330	2,358	2,362	2,340	2,182	2,207	2,367	2,332	2,297	2,369	2,230	2,248	2,246	2,152	2,334	2,267	2,283	2,228	2,332	2,170
2/4	2,617	2,772	2,722	2,746	2,619	2,726	2,773	2,745	2,753	2,679	2,669	2,698	2,695	2,662	2,783	2,629	2,652	2,647	2,647	2,733	2,694	2,685	2,695	2,729	2,513
3/4	3,452	3,583	3,525	3,552	3,428	3,572	3,605	3,563	3,621	3,482	3,501	3,494	3,528	3,528	3,569	3,460	3,510	3,407	3,405	3,545	3,495	3,477	3,514	3,583	3,434
4/4	3,793	3,906	3,874	3,878	3,773	3,969	3,975	3,893	3,968	3,765	3,861	3,825	3,911	3,886	3,917	3,830	3,837	3,715	3,786	3,933	3,823	3,851	3,876	3,973	3,868
1/4	2,217	2,415	2,330	2,336	2,230	2,412	2,427	2,362	2,398	2,185	2,270	2,394	2,316	2,322	2,393	2,193	2,238	2,217	2,220	2,336	2,281	2,279	2,358	2,356	2,161
2/4	2,597	2,747	2,705	2,735	2,623	2,728	2,765	2,733	2,763	2,652	2,712	2,731	2,717	2,665	2,794	2,606	2,688	2,666	2,583	2,709	2,691	2,641	2,709	2,699	2,563
3/4	3,430	3,565	3,522	3,544	3,430	3,582	3,600	3,566	3,627	3,477	3,495	3,508	3,529	3,528	3,575	3,436	3,510	3,408	3,417	3,552	3,497	3,504	3,512	3,571	3,441
4/4	3,783	3,909	3,888	3,879	3,780	3,988	3,979	3,890	3,971	3,763	3,867	3,827	3,932	3,882	3,928	3,835	3,838	3,715	3,780	3,936	3,822	3,861	3,863	3,971	3,871

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	2,284	2,382	2,329	2,357	2,220	2,371	2,392	2,362	2,369	2,183	2,238	2,381	2,324	2,309	2,381	2,212	2,243	2,231	2,186	2,335	2,274	2,281	2,293	2,344	2,166
2/4	2,607	2,759	2,713	2,740	2,621	2,727	2,769	2,739	2,758	2,666	2,691	2,714	2,706	2,663	2,789	2,618	2,670	2,656	2,583	2,721	2,692	2,663	2,702	2,714	2,538
3/4	3,441	3,574	3,523	3,548	3,429	3,577	3,602	3,564	3,624	3,480	3,498	3,501	3,528	3,528	3,572	3,448	3,510	3,408	3,411	3,548	3,496	3,490	3,513	3,577	3,438
4/4	3,788	3,907	3,881	3,878	3,776	3,978	3,977	3,891	3,969	3,764	3,864	3,826	3,922	3,884	3,922	3,832	3,838	3,715	3,783	3,935	3,823	3,856	3,869	3,972	3,870
m lab	3,030	3,156	3,112	3,131	3,012	3,163	3,185	3,139	3,180	3,023	3,073	3,106	3,120	3,096	3,166	3,028	3,065	3,003	2,991	3,135	3,071	3,073	3,094	3,152	3,003

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	-0,179	0,910	0,328	0,640	-0,890	0,791	1,027	0,688	0,771	-1,299	-0,688	0,901	0,270	0,106	0,902	-0,982	-0,634	-0,762	-1,267	0,395	-0,288	-0,211	-0,078	0,493	-1,494
2/4	-1,200	1,010	0,343	0,732	-0,992	0,536	1,147	0,715	0,990	-0,346	0,012	0,358	0,232	-0,383	1,435	-1,039	-0,280	-0,481	-1,541	0,456	0,039	-0,384	0,183	0,352	-2,191
3/4	-1,049	1,183	0,334	0,748	-1,250	1,235	1,656	1,022	2,017	-0,398	-0,094	-0,043	0,415	0,410	1,147	-0,926	0,103	-1,606	-1,548	0,749	-0,124	-0,220	0,160	1,229	-1,105
4/4	-1,154	0,603	0,213	0,175	-1,323	1,642	1,630	0,363	1,511	-1,507	-0,035	-0,592	0,812	0,258	0,822	-0,499	-0,422	-2,225	-1,223	1,002	-0,642	-0,149	0,042	1,549	0,050
zs lab	-0,941	1,064	0,365	0,672	-1,232	1,185	1,535	0,800	1,453	-1,048	-0,259	0,266	0,495	0,115	1,229	-0,977	-0,378	-1,374	-1,562	0,733	-0,280	-0,258	0,088	1,001	-1,371

DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	-0,016	0,082	0,029	0,057	-0,080	0,071	0,092	0,062	0,069	-0,117	-0,062	0,081	0,024	0,009	0,081	-0,088	-0,057	-0,068	-0,114	0,036	-0,026	-0,019	-0,007	0,044	-0,134
2/4	-0,083	0,070	0,024	0,051	-0,069	0,037	0,079	0,049	0,068	-0,024	0,001	0,025	0,016	-0,026	0,099	-0,072	-0,019	-0,033	-0,107	0,032	0,003	-0,027	0,013	0,024	-0,151
3/4	-0,063	0,071	0,020	0,045	-0,075	0,074	0,099	0,061	0,120	-0,024	-0,006	-0,003	0,025	0,024	0,068	-0,055	0,006	-0,096	-0,092	0,045	-0,007	-0,013	0,010	0,073	-0,066
4/4	-0,079	0,041	0,015	0,012	-0,090	0,112	0,111	0,025	0,103	-0,103	-0,002	-0,040	0,055	0,018	0,056	-0,034	-0,029	-0,151	-0,083	0,068	-0,044	-0,010	0,003	0,105	0,003
m diff	-0,0600	0,0658	0,0219	0,0412	-0,0783	0,0734	0,0953	0,0492	0,0902	-0,0667	-0,0172	0,0157	0,0301	0,0062	0,0761	-0,0623	-0,0247	-0,0872	-0,0990	0,0450	-0,0186	-0,0172	0,0045	0,0618	-0,0870
st diff	0,0306	0,0174	0,0063	0,0202	0,0091	0,0306	0,0132	0,0173	0,0257	0,0499	0,0298	0,0510	0,0173	0,0227	0,0184	0,0232	0,0261	0,0499	0,0137	0,0164	0,0205	0,0072	0,0087	0,0353	0,0707
D	0,0674	0,0680	0,0228	0,0458	0,0788	0,0795	0,0962	0,0522	0,0938	0,0833	0,0344	0,0534	0,0347	0,0235	0,0783	0,0665	0,0359	0,1005	0,0999	0,0479	0,0277	0,0186	0,0098	0,0712	0,1121
slope	0,9737	0,9799	0,9915	0,9757	0,9935	1,0297	1,0144	0,9845	1,0305	1,0079	1,0284	0,9318	1,0177	1,0172	0,9795	1,0315	1,0212	0,9423	1,0190	1,0198	0,9887	1,0079	1,0043	1,0433	1,0911
bias	0,0212	0,1280	0,0481	0,1164	-0,0581	-0,0185	0,0509	0,0971	-0,0041	-0,0910	-0,1050	0,2263	-0,0247	-0,0470	0,1394	-0,1598	-0,0901	0,0910	-0,1577	-0,0161	0,0165	-0,0415	-0,0087	-0,0720	-0,3684
corr.	0,9994	0,9999	1,0000	0,9999	0,9999	0,9996	0,9999	0,9998	0,9998	0,9977	0,9996	0,9998	0,9999	0,9997	0,9999	1,0000	0,9996	0,9992	1,0000	0,9999	0,9997	1,0000	0,9999	0,9998	0,9994



RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE febbraio 2014

log IMPULSI

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	2,170	2,380	2,283	2,356	2,318	2,322	2,316	2,212	2,207	2,303	2,286	2,137	2,274	2,312	2,134	2,262	2,563	2,549	2,248	2,430	2,255
2/4	2,513	2,721	2,704	2,725	2,688	2,648	2,744	2,555	2,597	2,676	2,609	2,687	2,627	2,704	2,592	2,573	2,714	2,757	2,632	2,835	2,661
3/4	3,434	3,557	3,498	3,541	3,389	3,469	3,560	3,388	3,451	3,505	3,477	3,499	3,448	3,532	3,416	3,461	3,518	3,507	3,447	3,617	3,540
4/4	3,868	3,909	3,818	3,827	3,665	3,838	3,903	3,803	3,825	3,876	3,844	3,836	3,839	3,861	3,767	3,847	3,884	3,896	3,801	3,992	3,928
1/4	2,161	2,328	2,318	2,322	2,288	2,241	2,367	2,223	2,215	2,330	2,236	2,283	2,324	2,336	2,137	2,233	2,520	2,618	2,262	2,449	2,276
2/4	2,563	2,731	2,725	2,720	2,689	2,698	2,766	2,542	2,600	2,682	2,626	2,681	2,581	2,700	2,577	2,579	2,732	2,754	2,585	2,835	2,620
3/4	3,441	3,545	3,497	3,527	3,390	3,482	3,555	3,411	3,451	3,520	3,483	3,461	3,453	3,534	3,415	3,453	3,515	3,505	3,444	3,609	3,568
4/4	3,871	3,903	3,824	3,818	3,660	3,836	3,902	3,808	3,830	3,882	3,851	3,844	3,831	3,877	3,770	3,851	3,883	3,874	3,826	3,992	3,932

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	2,166	2,354	2,301	2,339	2,303	2,281	2,342	2,217	2,211	2,317	2,261	2,210	2,299	2,324	2,135	2,248	2,542	2,584	2,255	2,439	2,266
2/4	2,538	2,726	2,715	2,723	2,689	2,673	2,755	2,548	2,598	2,679	2,617	2,684	2,604	2,702	2,585	2,576	2,723	2,756	2,609	2,835	2,641
3/4	3,438	3,551	3,497	3,534	3,390	3,476	3,557	3,399	3,451	3,513	3,480	3,480	3,451	3,533	3,415	3,457	3,516	3,506	3,446	3,613	3,554
4/4	3,870	3,906	3,821	3,822	3,663	3,837	3,902	3,805	3,827	3,879	3,848	3,840	3,835	3,869	3,769	3,849	3,883	3,885	3,813	3,992	3,930
m lab	3,003	3,134	3,083	3,105	3,011	3,067	3,139	2,993	3,022	3,097	3,051	3,053	3,047	3,107	2,976	3,032	3,166	3,183	3,031	3,220	3,098

media	val ass	st	max	min
2,301	2,300	0,090	2,584	2,135
2,678	2,690	0,069	2,835	2,538
3,502	3,504	0,060	3,624	3,390
3,860	3,866	0,068	3,992	3,663
3,085	3,089	0,063	3,220	2,976

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	-1,494	0,605	0,008	0,436	0,033	-0,207	0,464	-0,919	-0,992	0,188	-0,439	-1,002	-0,008	0,269	-1,835	-0,582	2,691	3,158	-0,498	1,551	-0,380
2/4	-2,191	0,523	0,360	0,476	-0,012	-0,239	0,950	-2,046	-1,324	-0,156	-1,046	-0,084	-1,238	0,178	-1,518	-1,649	0,487	0,957	-1,169	2,103	-0,712
3/4	-1,105	0,794	-0,107	0,517	-1,911	-0,464	0,904	-1,745	-0,887	0,156	-0,400	-0,394	-0,888	0,493	-1,476	-0,776	0,213	0,043	-0,968	1,834	0,849
4/4	0,050	0,586	-0,664	-0,646	-2,990	-0,437	0,528	-0,899	-0,572	0,183	-0,277	-0,389	-0,460	0,035	-1,435	-0,261	0,251	0,276	-0,778	1,841	0,936
zs lab	-1,371	0,724	-0,088	0,251	-1,241	-0,353	0,802	-1,535	-1,070	0,127	-0,599	-0,565	-0,664	0,288	-1,799	-0,901	1,231	1,494	-0,925	2,085	0,140

DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	-0,134	0,054	0,001	0,039	0,003	-0,019	0,042	-0,082	-0,089	0,017	-0,039	-0,090	-0,001	0,024	-0,165	-0,052	0,242	0,284	-0,045	0,139	-0,034
2/4	-0,151	0,036	0,025	0,033	-0,001	-0,016	0,066	-0,141	-0,091	-0,011	-0,072	-0,006	-0,086	0,012	-0,105	-0,114	0,034	0,066	-0,081	0,145	-0,049
3/4	-0,066	0,047	-0,006	0,031	-0,114	-0,028	0,054	-0,104	-0,053	0,009	-0,024	-0,023	-0,053	0,029	-0,088	-0,046	0,013	0,003	-0,058	0,109	0,051
4/4	0,003	0,040	-0,045	-0,044	-0,204	-0,030	0,036	-0,061	-0,039	0,012	-0,019	-0,027	-0,031	0,002	-0,098	-0,018	0,017	0,019	-0,053	0,125	0,064

m diff	-0,0870	0,0444	-0,0065	0,0147	-0,0789	-0,0231	0,0493	-0,0973	-0,0681	0,0070	-0,0386	-0,0364	-0,0426	0,0171	-0,1139	-0,0576	0,0763	0,0928	-0,0590	0,1298	0,0078
st diff	0,0707	0,0081	0,0291	0,0393	0,0993	0,0066	0,0132	0,0342	0,0263	0,0122	0,0241	0,0368	0,0358	0,0121	0,0347	0,0405	0,1106	0,1300	0,0154	0,0160	0,0576
D	0,1121	0,0452	0,0298	0,0420	0,1268	0,0240	0,0511	0,1031	0,0730	0,0140	0,0455	0,0518	0,0556	0,0209	0,1190	0,0704	0,1344	0,1597	0,0610	0,1308	0,0582

slope	1,0911	0,9956	0,9690	0,9580	0,8670	0,9915	0,9942	1,0200	1,0352	1,0029	1,0228	1,0276	0,9927	0,9936	1,0384	1,0346	0,8807	0,8493	1,0017	0,9836	1,0751
bias	-0,3684	0,0580	0,0893	0,1446	0,3321	0,0032	0,0671	-0,1591	-0,1769	-0,0019	-0,1091	-0,1218	-0,0201	0,0368	-0,2326	-0,1645	0,4449	0,5584	-0,0643	0,1806	-0,2243
corr.	0,9994	0,9999	0,9996	0,9993	0,9991	1,0000	0,9998	0,9991	1,0000	0,9999	0,9997	0,9991	0,9988	0,9999	0,9996	0,9991	0,9940	0,9932	0,9998	0,9999	0,9997



RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE FEBBRAIO 2014

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

log IMP*1000/ml

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR
1	46	2,3060	0,1030	0,2610	0,0360	0,0920
2	46	2,6830	0,0530	0,1870	0,0190	0,0660
3	46	3,5040	0,0250	0,1680	0,0090	0,0590
4	46	3,8600	0,0180	0,1930	0,0060	0,0680

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR
3,0880	0,0600	0,2050	0,0210	0,0720

LABORATORI OUTLIERS

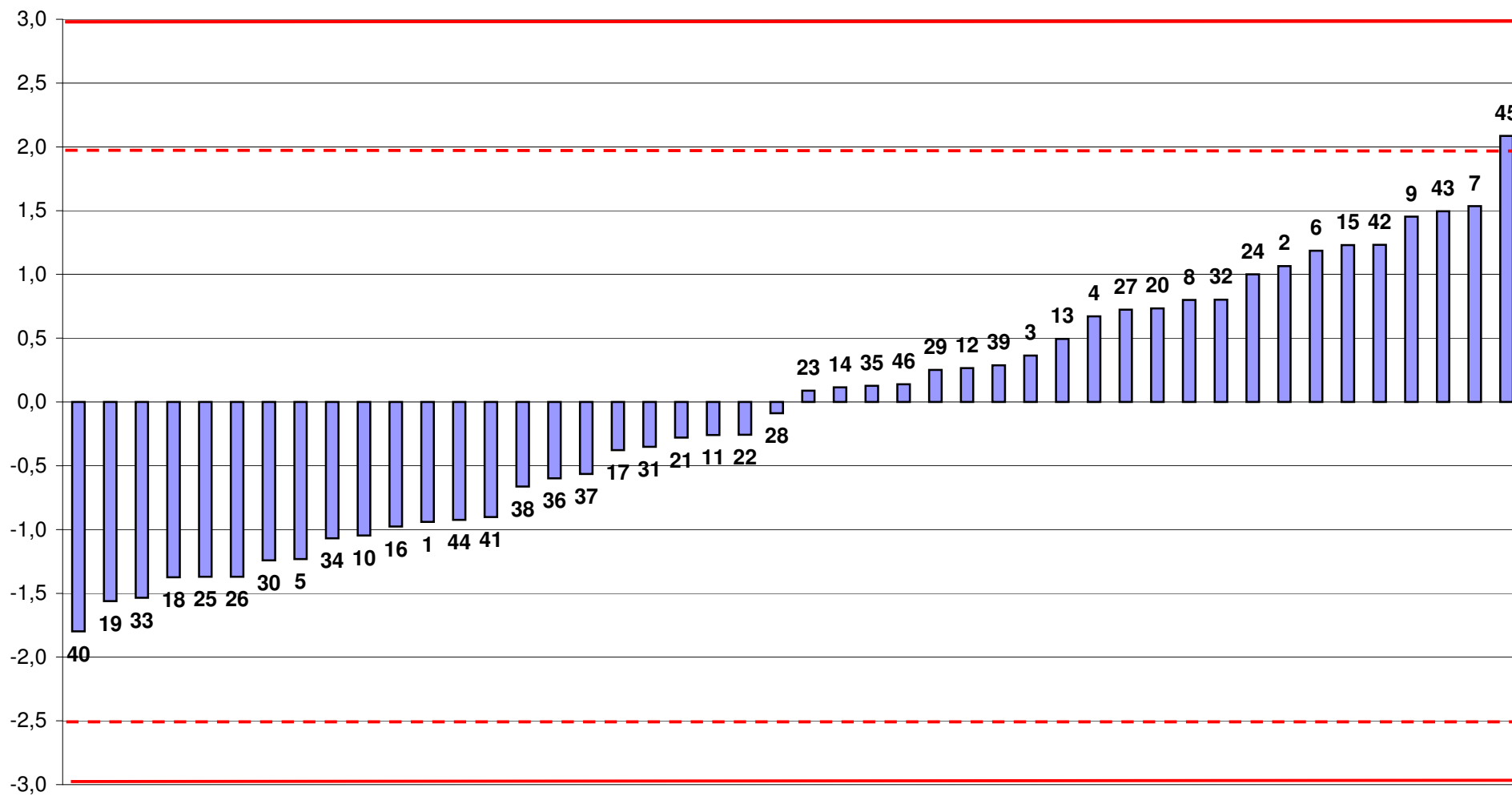
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
-----	------	-----	------	------	------

LEGENDA

r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'

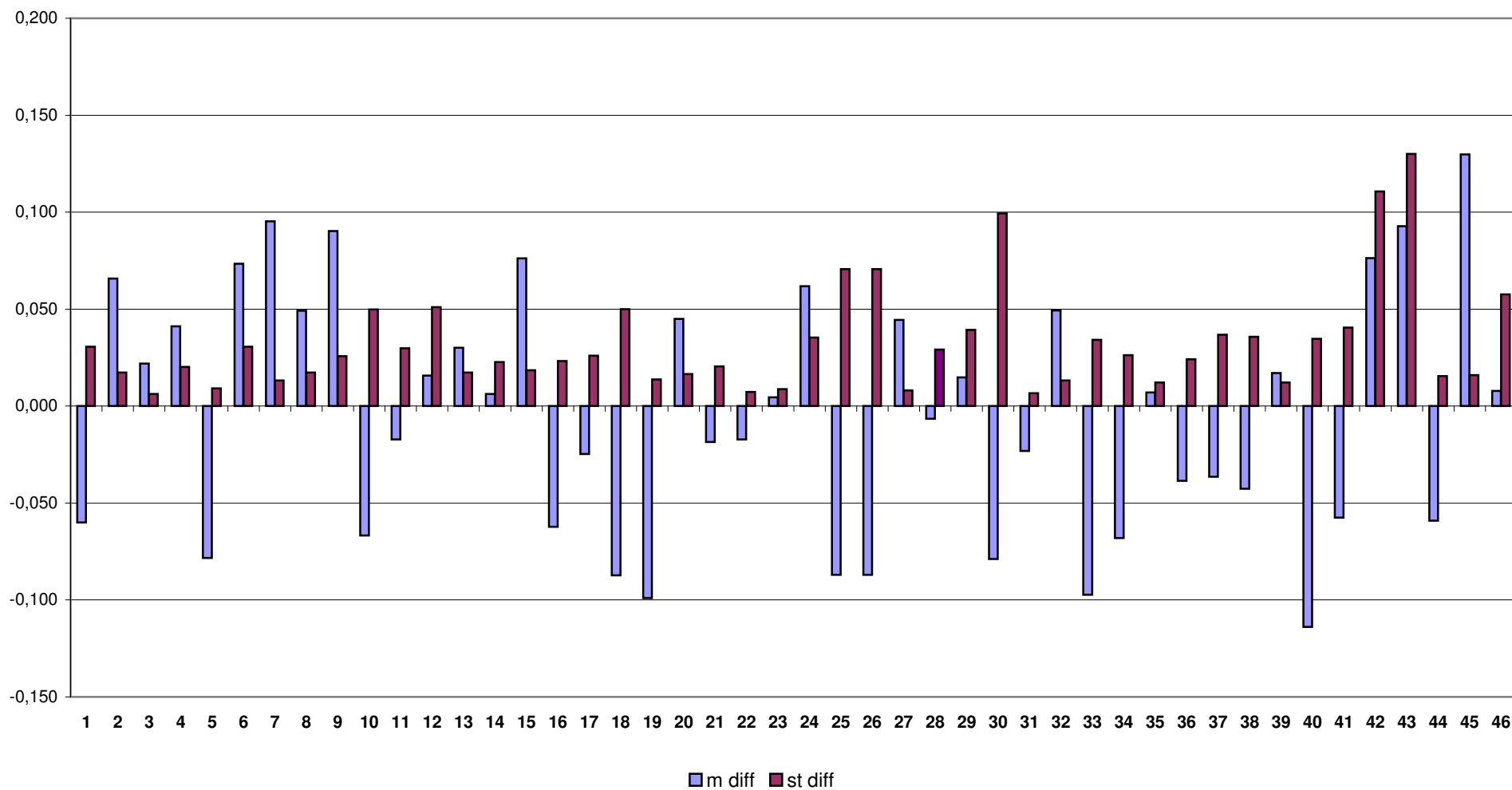


RING TEST CBT FEBBRAIO 2014 Z SCORE log IMPULSI





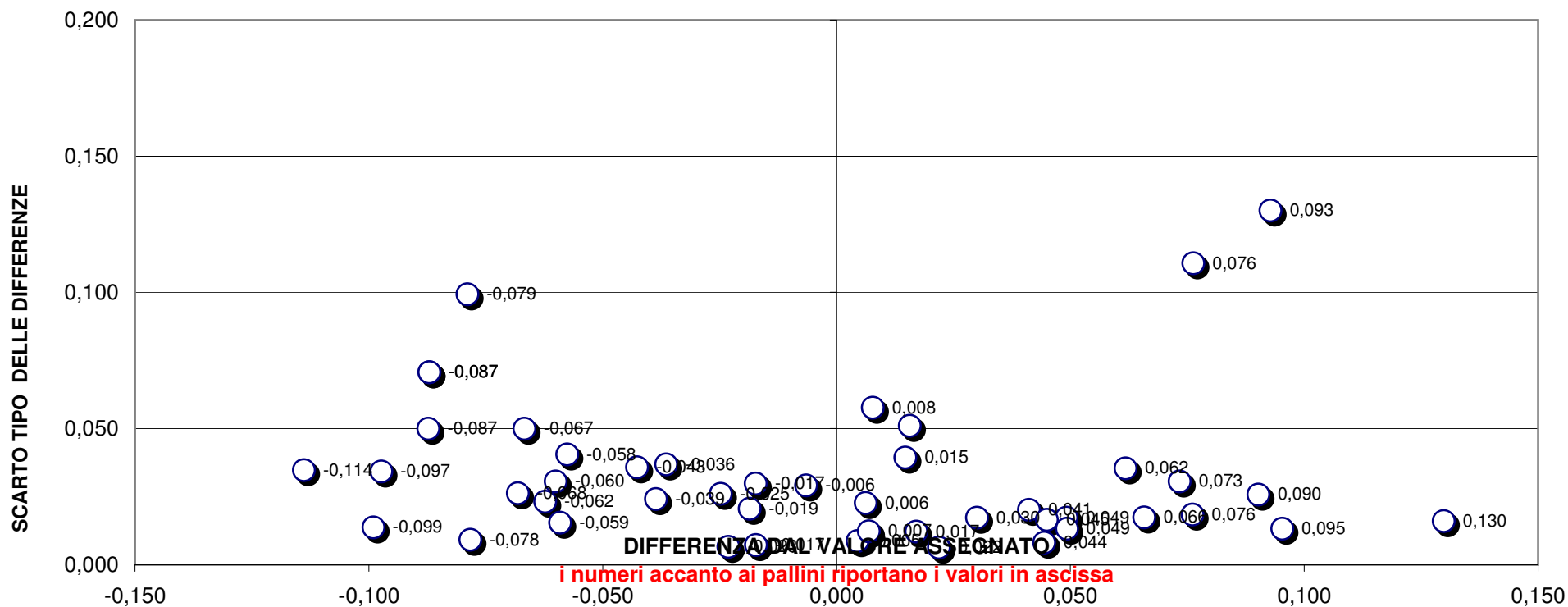
RING TEST CBT FEBBRAIO 2014
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
log IMPULSI





RING TEST CBT FEBBRAIO 2014

CONTENUTO IN log IMPULSI*1000/ml





RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE febbraio 2014

log CFU

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	1,740	1,732	1,724	1,771	1,653	1,982	1,771	1,778	1,763	1,613	1,613	1,851	1,623	1,732	1,556	1,643	1,544	1,663	1,556	1,756	1,681	1,681	1,602	1,724	1,580
2/4	1,982	2,158	2,079	2,104	2,086	2,312	2,161	2,137	2,143	2,076	2,029	2,076	1,991	2,061	1,982	2,000	1,949	2,045	1,959	2,127	2,090	2,045	2,037	2,086	1,886
3/4	2,744	2,893	2,810	2,835	2,742	2,799	2,944	2,906	2,960	2,831	2,788	2,603	2,831	2,874	2,794	2,752	2,812	2,760	2,702	2,889	2,843	2,767	2,789	2,863	2,728
4/4	3,054	3,172	3,128	3,132	3,072	3,025	3,292	3,216	3,287	3,096	3,117	2,874	3,218	3,210	3,154	3,088	3,142	3,049	3,048	3,255	3,151	3,108	3,121	3,218	3,123
1/4	1,623	1,756	1,724	1,732	1,681	2,045	1,839	1,778	1,813	1,613	1,663	1,869	1,613	1,756	1,580	1,613	1,544	1,633	1,623	1,756	1,699	1,672	1,724	1,748	1,568
2/4	1,964	2,143	2,064	2,093	2,107	2,314	2,155	2,127	2,155	2,053	2,068	2,097	2,013	2,064	1,996	1,978	1,987	2,064	1,954	2,104	2,086	2,009	2,049	2,057	1,934
3/4	2,723	2,882	2,808	2,829	2,751	2,803	2,940	2,910	2,967	2,826	2,783	2,614	2,833	2,874	2,801	2,730	2,813	2,762	2,713	2,896	2,843	2,792	2,787	2,852	2,734
4/4	3,045	3,176	3,141	3,133	3,081	3,045	3,296	3,213	3,290	3,095	3,122	2,877	3,239	3,206	3,165	3,093	3,144	3,050	3,043	3,257	3,150	3,117	3,109	3,217	3,126

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	1,682	1,744	1,724	1,752	1,667	2,014	1,805	1,778	1,788	1,613	1,638	1,860	1,618	1,744	1,568	1,628	1,544	1,648	1,590	1,756	1,690	1,677	1,663	1,736	1,574
2/4	1,973	2,151	2,072	2,099	2,097	2,313	2,158	2,132	2,149	2,064	2,049	2,086	2,002	2,063	1,989	1,989	1,968	2,055	1,957	2,115	2,088	2,027	2,043	2,072	1,910
3/4	2,733	2,887	2,809	2,832	2,746	2,801	2,942	2,908	2,964	2,828	2,786	2,608	2,832	2,874	2,798	2,741	2,813	2,761	2,707	2,893	2,843	2,779	2,788	2,858	2,731
4/4	3,050	3,174	3,134	3,132	3,076	3,035	3,294	3,215	3,288	3,096	3,119	2,875	3,228	3,208	3,160	3,090	3,143	3,049	3,046	3,256	3,151	3,112	3,115	3,217	3,125
m lab	2,360	2,489	2,435	2,454	2,397	2,541	2,550	2,508	2,547	2,400	2,398	2,358	2,420	2,472	2,379	2,362	2,367	2,378	2,325	2,505	2,443	2,399	2,402	2,471	2,335

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	-0,415	0,196	0,002	0,270	-0,559	2,844	0,793	0,530	0,629	-1,093	-0,848	1,336	-1,042	0,196	-1,532	-0,943	-1,768	-0,746	-1,319	0,312	-0,334	-0,466	-0,598	0,119	-1,474
2/4	-1,176	1,135	0,109	0,457	0,434	3,244	1,234	0,891	1,115	0,011	-0,191	0,296	-0,799	-0,011	-0,969	-0,970	-1,240	-0,111	-1,389	0,676	0,321	-0,475	-0,262	0,106	-1,989
3/4	-0,962	1,211	0,099	0,428	-0,782	-0,007	1,980	1,499	2,288	0,378	-0,225	-2,727	0,428	1,022	-0,056	-0,855	0,155	-0,571	-1,334	1,286	0,584	-0,313	-0,194	0,791	-1,000
4/4	-1,124	0,504	-0,016	-0,045	-0,775	-1,316	2,070	1,035	1,996	-0,523	-0,217	-3,407	1,211	0,947	0,312	-0,592	0,098	-1,132	-1,180	1,570	0,196	-0,307	-0,267	1,069	-0,146
zs lab	-1,042	1,023	0,158	0,457	-0,450	1,846	1,989	1,327	1,950	-0,392	-0,431	-1,073	-0,078	0,753	-0,739	-1,001	-0,923	-0,742	-1,596	1,275	0,288	-0,415	-0,359	0,730	-1,434

DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1/4	-0,042	0,020	0,000	0,028	-0,057	0,290	0,081	0,054	0,064	-0,111	-0,086	0,136	-0,106	0,020	-0,156	-0,096	-0,180	-0,076	-0,134	0,032	-0,034	-0,047	-0,061	0,012	-0,150
2/4	-0,090	0,087	0,008	0,035	0,033	0,249	0,095	0,068	0,086	0,001	-0,015	0,023	-0,061	-0,001	-0,074	-0,075	-0,095	-0,009	-0,107	0,052	0,025	-0,036	-0,020	0,008	-0,153
3/4	-0,068	0,086	0,007	0,030	-0,055	-0,001	0,140	0,106	0,162	0,027	-0,016	-0,193	0,030	0,072	-0,004	-0,061	0,011	-0,040	-0,094	0,091	0,041	-0,022	-0,014	0,056	-0,071
4/4	-0,086	0,039	-0,001	-0,003	-0,059	-0,101	0,158	0,079	0,152	-0,040	-0,017	-0,260	0,092	0,072	0,024	-0,045	0,008	-0,086	-0,090	0,120	0,015	-0,023	-0,020	0,082	-0,011
m diff	-0,072	0,058	0,004	0,022	-0,035	0,109	0,118	0,077	0,116	-0,031	-0,033	-0,074	-0,011	0,041	-0,053	-0,069	-0,064	-0,053	-0,106	0,074	0,012	-0,032	-0,029	0,040	-0,096
st diff	0,022	0,034	0,005	0,017	0,045	0,190	0,037	0,022	0,049	0,060	0,035	0,185	0,089	0,037	0,080	0,022	0,092	0,036	0,020	0,039	0,032	0,012	0,022	0,036	0,068
D	0,075	0,067	0,006	0,028	0,057	0,219	0,124	0,080	0,126	0,068	0,049	0,199	0,090	0,055	0,096	0,072	0,112	0,064	0,108	0,084	0,034	0,035	0,036	0,053	0,118
slope	0,982	1,010	0,999	0,981	0,973	0,710	1,056	1,025	1,071	1,047	1,039	0,717	1,137	1,050	1,121	1,032	1,135	0,985	1,028	1,060	1,032	1,018	1,024	1,053	1,101
bias	-0,028	0,034	0,006	0,068	0,031	0,814	-0,018	0,016	-0,058	-0,146	-0,127	0,615	-0,345	-0,082	-0,346	-0,148	-0,393	-0,016	-0,175	-0,073	-0,066	-0,075	-0,088	-0,088	-0,342
corr.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000



RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE febbraio 2014

log CFU

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	1,792	1,763	1,826	1,748	1,740	1,716	1,716	1,633	1,633	1,699	1,681	1,544	1,806	1,806	1,602	1,792	1,934	1,919	1,785	1,813	1,653
2/4	2,083	2,079	2,217	2,083	2,086	2,013	2,100	1,959	2,000	2,037	1,978	2,029	2,025	2,093	1,954	1,982	2,072	2,111	2,033	2,176	2,021
3/4	2,808	2,839	2,954	2,825	2,744	2,760	2,842	2,742	2,801	2,792	2,766	2,787	2,797	2,866	2,637	2,811	2,803	2,794	2,798	2,895	2,824
4/4	3,127	3,160	3,188	3,086	3,003	3,095	3,154	3,132	3,153	3,130	3,101	3,093	3,166	3,133	3,000	3,173	3,137	3,148	3,129	3,236	3,178
1/4	1,792	1,716	1,857	1,716	1,708	1,643	1,756	1,643	1,643	1,724	1,633	1,681	1,845	1,820	1,613	1,778	1,892	1,982	1,792	1,833	1,672
2/4	2,076	2,086	2,233	2,079	2,086	2,057	2,121	1,944	2,004	2,045	1,991	2,041	1,991	2,090	1,940	1,987	2,086	2,107	1,991	2,185	1,982
3/4	2,818	2,829	2,953	2,813	2,744	2,772	2,838	2,764	2,801	2,807	2,772	2,753	2,803	2,869	2,635	2,803	2,801	2,792	2,795	2,893	2,849
4/4	3,134	3,155	3,192	3,077	2,998	3,093	3,154	3,136	3,157	3,135	3,108	3,102	3,158	3,148	3,003	3,177	3,136	3,128	3,154	3,235	3,181

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	1,792	1,740	1,842	1,732	1,724	1,680	1,736	1,638	1,638	1,712	1,657	1,613	1,826	1,813	1,607	1,785	1,913	1,951	1,789	1,823	1,663
2/4	2,079	2,083	2,225	2,081	2,086	2,035	2,110	1,952	2,002	2,041	1,984	2,035	2,008	2,092	1,947	1,985	2,079	2,109	2,012	2,180	2,002
3/4	2,813	2,834	2,954	2,819	2,744	2,766	2,840	2,753	2,801	2,800	2,769	2,770	2,800	2,867	2,636	2,807	2,802	2,793	2,797	2,894	2,837
4/4	3,131	3,158	3,190	3,082	3,000	3,094	3,154	3,134	3,155	3,133	3,104	3,098	3,162	3,140	3,001	3,175	3,137	3,138	3,142	3,235	3,179
m lab	2,454	2,453	2,553	2,428	2,389	2,394	2,460	2,369	2,399	2,421	2,379	2,379	2,449	2,478	2,298	2,438	2,483	2,498	2,435	2,533	2,420

media	val ass	st	max	min
1,721	1,724	0,102	2,014	1,544
2,060	2,063	0,077	2,313	1,910
2,808	2,802	0,071	2,964	2,608
3,133	3,136	0,076	3,294	2,875
2,430	2,425	0,063	2,553	2,298

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	0,670	0,153	1,154	0,078	-0,002	-0,436	0,116	-0,841	-0,841	-0,123	-0,655	-1,094	0,997	0,871	-1,146	0,600	1,857	2,224	0,636	0,968	-0,603
2/4	0,204	0,251	2,104	0,228	0,298	-0,372	0,612	-1,453	-0,797	-0,287	-1,027	-0,365	-0,718	0,367	-1,516	-1,027	0,204	0,591	-0,665	1,521	-0,803
3/4	0,155	0,455	2,146	0,249	-0,815	-0,508	0,544	-0,685	-0,007	-0,028	-0,455	-0,449	-0,022	0,931	-2,332	0,079	0,007	-0,120	-0,071	1,302	0,497
4/4	-0,064	0,287	0,714	-0,709	-1,770	-0,541	0,242	-0,022	0,251	-0,038	-0,410	-0,498	0,344	0,063	-1,762	0,512	0,016	0,035	0,078	1,306	0,571
zs lab	0,460	0,455	2,037	0,057	-0,577	-0,498	0,562	-0,886	-0,410	-0,057	-0,733	-0,734	0,384	0,848	-2,023	0,208	0,924	1,161	0,159	1,724	-0,076

DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

lab	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1/4	0,068	0,016	0,118	0,008	0,000	-0,044	0,012	-0,086	-0,086	-0,012	-0,067	-0,111	0,102	0,089	-0,117	0,061	0,189	0,227	0,065	0,099	-0,061
2/4	0,016	0,019	0,162	0,018	0,023	-0,029	0,047	-0,112	-0,061	-0,022	-0,079	-0,028	-0,055	0,028	-0,117	-0,079	0,016	0,045	-0,051	0,117	-0,062
3/4	0,011	0,032	0,152	0,018	-0,058	-0,036	0,039	-0,049	-0,001	-0,002	-0,032	-0,032	-0,002	0,066	-0,165	0,006	0,001	-0,008	-0,005	0,092	0,035
4/4	-0,005	0,022	0,055	-0,054	-0,135	-0,041	0,018	-0,002	0,019	-0,003	-0,031	-0,038	0,026	0,005	-0,135	0,039	0,001	0,003	0,006	0,100	0,044

m diff	0,023	0,022	0,121	-0,003	-0,043	-0,038	0,029	-0,062	-0,032	-0,010	-0,052	-0,052	0,018	0,047	-0,133	0,007	0,052	0,067	0,004	0,102	-0,011
st diff	0,032	0,007	0,048	0,035	0,070	0,007	0,017	0,048	0,050	0,009	0,024	0,040	0,065	0,038	0,023	0,062	0,092	0,109	0,048	0,011	0,058
D	0,039	0,023	0,131	0,035	0,082	0,038	0,033	0,078	0,059	0,014	0,058	0,066	0,068	0,060	0,135	0,062	0,105	0,128	0,048	0,102	0,059

slope	0,958	1,007	0,962	0,966	0,902	1,000	1,001	1,065	1,076	1,011	1,033	1,040	0,974	0,964	0,976	1,012	0,891	0,860	0,981	0,993	1,087
bias	0,125	0,005	0,213	0,081	0,197	-0,037	0,026	-0,220	-0,217	-0,037	-0,133	-0,149	0,082	0,134	-0,075	-0,023	0,317	0,408	0,051	0,118	-0,222
corr.	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,995	0,999	1,000	0,996	0,995	0,994	0,997	1,000	1,000



RING TEST CARICA BATTERICA TOTALE FEBBRAIO 2014

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

log CFU*1000/ml

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR
1	46	1,721	0,092	0,295	0,032	0,104
2	46	2,060	0,042	0,220	0,015	0,078
3	46	2,808	0,022	0,201	0,008	0,071
4	46	3,133	0,017	0,217	0,006	0,077

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR
2,431	0,052	0,236	0,018	0,083

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
-----	------	-----	------	------	------

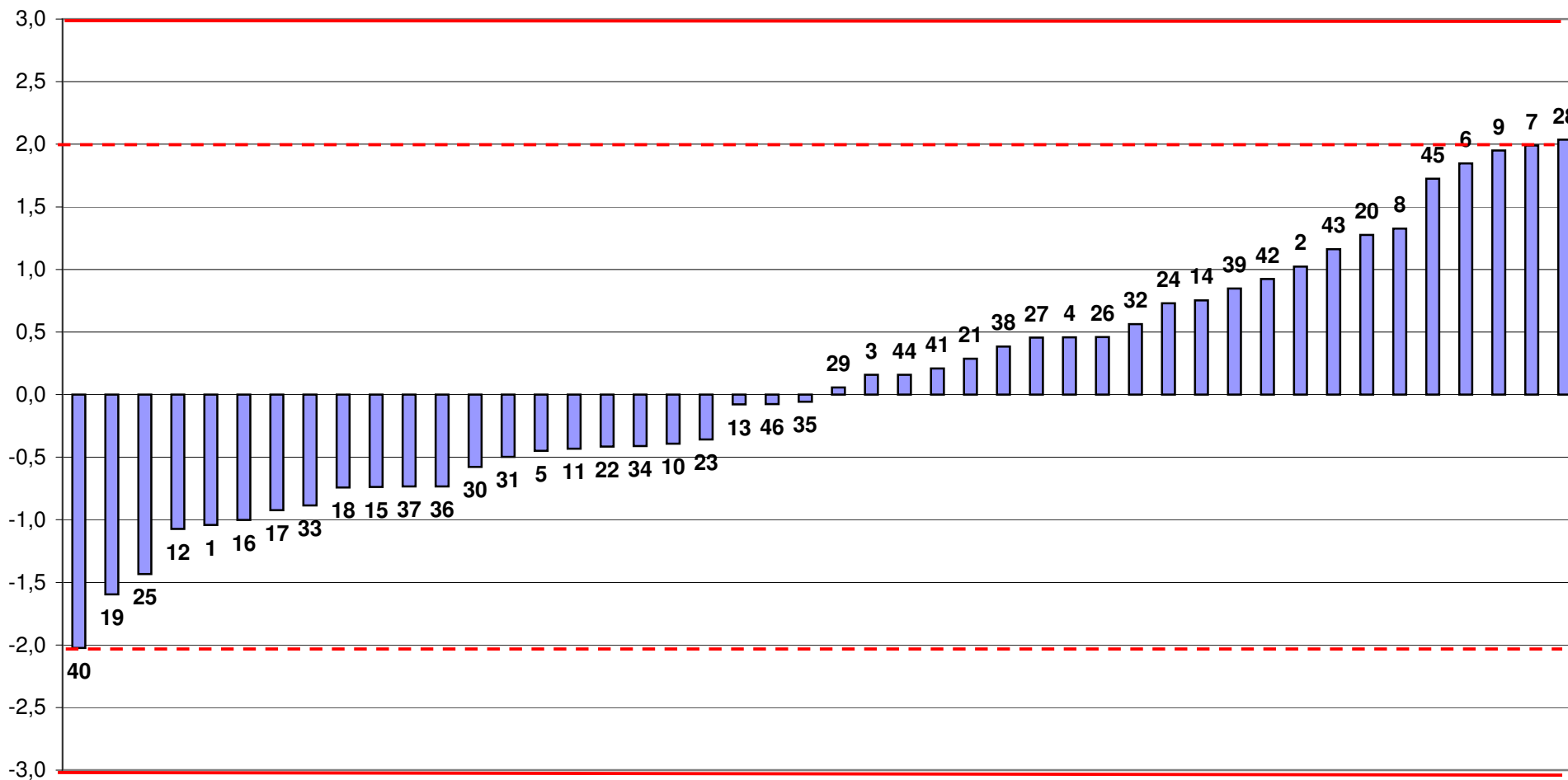
LEGENDA

r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'



A.I.A.

RING TEST CBT FEBBRAIO 2014 Z SCORE log CFU

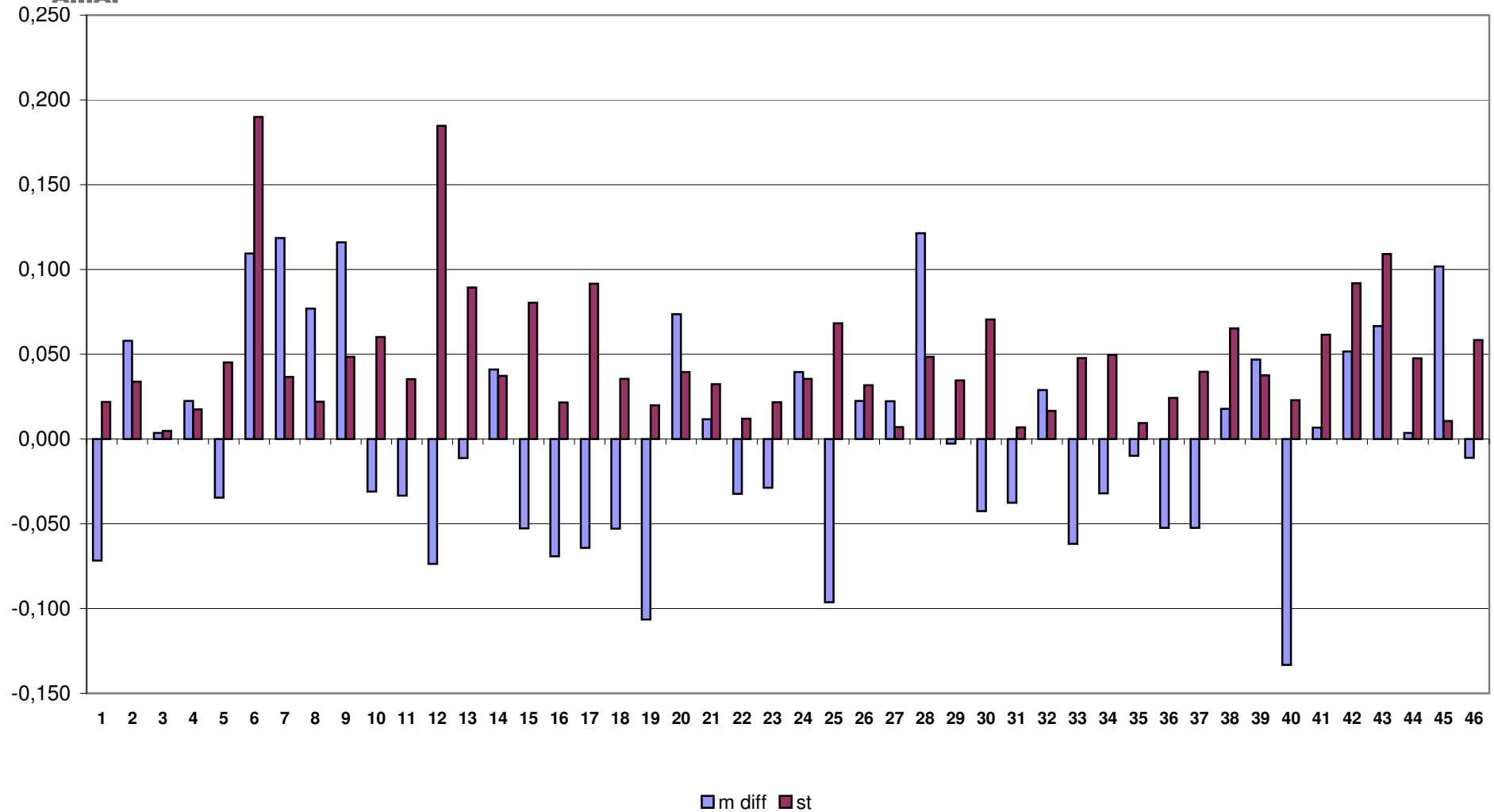




A.I.A.

RING TEST CBT FEBBRAIO 2014

media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
log CFU 1000/ml





RING TEST CBT FEBBRAIO 2014 CONTENUTO IN log CFU*1000/ml

