

**DIAGNOSI
ELETTRICHE
NON DISTRUTTIVE**

SISTEMA DLA Italia

POVE DOPO LA RIPARAZIONE

Test DLA n.	11524E
Cliente	CARTIERE BURGO
Sito	AVEZZANO (AQ)
Macchina	MOTORE AS. 3 FASE M.T. ROTORE A GABBIA
Matricola n.	805052
Posizione	
Data esecuzione Test	venerdì 5 ottobre 2012
Test eseguito da:	Eddo Luigi Toscani
Report approvato da:	O.M.G.V.

DLAweb S.r.l.

Sede legale e operativa : Via G. Verdi, 40 - 23847 Molteno (LC) - ITALIA

Tel. +39 031 850271 - Fax +39 031 875550

web : www.dlaweb.it - e-mail : dla@dlaweb.it

INTEGRITY LEVEL

GRADO DI AFFIDABILITA' DIELETTRICO DELLA MACCHINA

PROVA	LIMITI DI TOLLERANZA STATORE	K	I.L.
INDICE DI POLARIZZAZIONE IP	da 0 a 2 SCADENTE	0,1	0,70
	da 2 a 3 TOLLERABILE	0,7	
	da 3 a 4 BUONO	0,98	
	da 4 a 6 OTTIMO	1	
	oltre 6 SCADENTE	0,1	
RESISTENZA ISOLAMENTO RI	da 0 a 10 MΩ SCADENTE	0,1	1,00
	da 10 a 100 MΩ TOLLERABILE	0,7	
	da 100 a 1000 MΩ BUONA	0,98	
	oltre 1000 MΩ OTTIMA	1	
TANGENTE DELTA Tg δ	oltre 160 * 10 ⁻³ SCADENTE	0,1	0,70
	da 80 a 160 * 10 ⁻³ TOLLERABILE	0,7	
	da 40 a 80 * 10 ⁻³ BUONO	0,98	
	da 0 a 40 * 10 ⁻³ OTTIMO	1	
DELTA TANGENTE DELTA Tg δ	da 0 a 10 OTTIMO	1	0,70
	da 10 a 20 BUONO	0,98	
	da 20 a 30 TOLLERABILE	0,7	
	oltre 30 SCADENTE	0,1	
CAPACITA' (Variazione in %)	oltre 10 % SCADENTE	0,1	0,70
	da 5 a 10 % TOLLERABILE	0,7	
	da 3 a 5 % BUONA	0,98	
	da 0 a 3 % OTTIMA	1	
RESISTENZA DI FASE	Fasi SQUILIBRATE	0,1	1,00
	Fasi EQUILIBRATE	1	

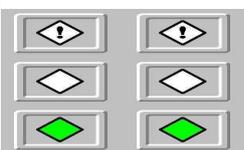
RISULTATO FINALE

TOLLERABILE

0,24010

MATRICOLA N. 805052

POSIZIONE



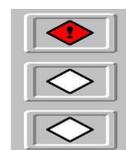
da 0,99 a 1
OTTIMO



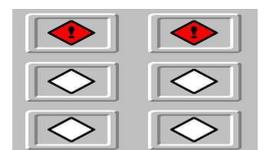
da 0,9 a 0,99
BUONO



da 0,167 a 0,9
TOLLERABILE



da 0,024 a 0,167
SCADENTE



da 0,00001 a 0,024
PERICOLO

CONSIDERAZIONI FINALI AVVOLGIMENTI STATORICI

DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI POLARIZZAZIONE I.P.

ESITO FASI TOLLERABILE

Dopo lavaggio ed essiccazione al forno i valori sono rientrati nei parametri.

MISURA DELLA RESISTENZA DI ISOLAMENTO R.I.

ESITO FASI OTTIMA

Dopo lavaggio ed essiccazione al forno i valori sono rientrati nei parametri.

MISURA DEL FATTORE DI PERDITA TANGENTE DELTA

ESITO FASI TOLLERABILE

Gli avvolgimenti si presentano con isolanti non più compatti e omogenei.

MISURA DEL FATTORE DI PERDITA DELTA TANGENTE DELTA

ESITO FASI TOLLERABILE

Gli avvolgimenti si presentano con isolanti non più compatti e omogenei.

MISURA DEL FATTORE DI PERDITA CAPACITA'

ESITO FASI TOLLERABILE

Gli avvolgimenti presentano fenomeni di ionizzazione in corso.

MISURA DELLA RESISTENZA OHMICA DI FASE

ESITO FASI EQUILIBRATE

Gli avvolgimenti non presentano corto circuiti di spira.

IL MOTORE E' STATO RIPARATO PARZIALMENTE SOSTITUENDO UNA MATASSA STATORICA SCARICATA A MASSA.

LO STATORE E' DIELETTRICAMENTE IN CONDIZIONI TOLLERABILI.

DATI DI TARGA

MOTORE ASINCRONO 3 FASE

COSTRUTTORE	MARELLI	POTENZA kW	515
TIPO	AcL134410B	POTENZA kVA	
MATRICOLA N.	805052	POTENZA HP	700
		TENSIONE kV	6
IMPIANTO-POSIZIONE		COLLEGAMENTO	STELLA
FREQUENZA Hz	50	CORRENTE A	65,0
Cos ϕ		GIRI/1'	590
AVVOLGIMENTO TIPO	MATASSE =	POLI N.	10
N. MORSETTI	3	CLASSE ISOLAMENTO	B
ANNO COSTRUZIONE	1968	CIRCUITO VENTILAZIONE	APERTO
ANNO REVISIONE		SERVIZIO	CONTINUO
ANNO RIAVVOLGIMENTO		SCALDIGLIE	NON ESISTENTI
FORMA COSTRUTTIVA	ASSE ORIZZONTALE	TERMOSONDE	NON ESISTENTI
IM		CONDIZIONI DI PROVA TEMP. cu °C	24,00
IC		CONDIZIONI DI PROVA TEMP. AMBIENTE °C	24,00
IP		CONDIZIONI DI PROVA UMIDITA' RELATIVA %	45,00
CERTIFICATO CESI N.		ROTORE	GABBIA
PESO MACCHINA kg			
TIPO ROTOLAMENTO	CUSCINETTI		
IP	6		
DLA	3,468		
TEST ESEGUITO DA :	Eddo Luigi Toscani		
PROVE ESEGUITE IN:	SALA PROVE REM		
DATA	5-ott-12		

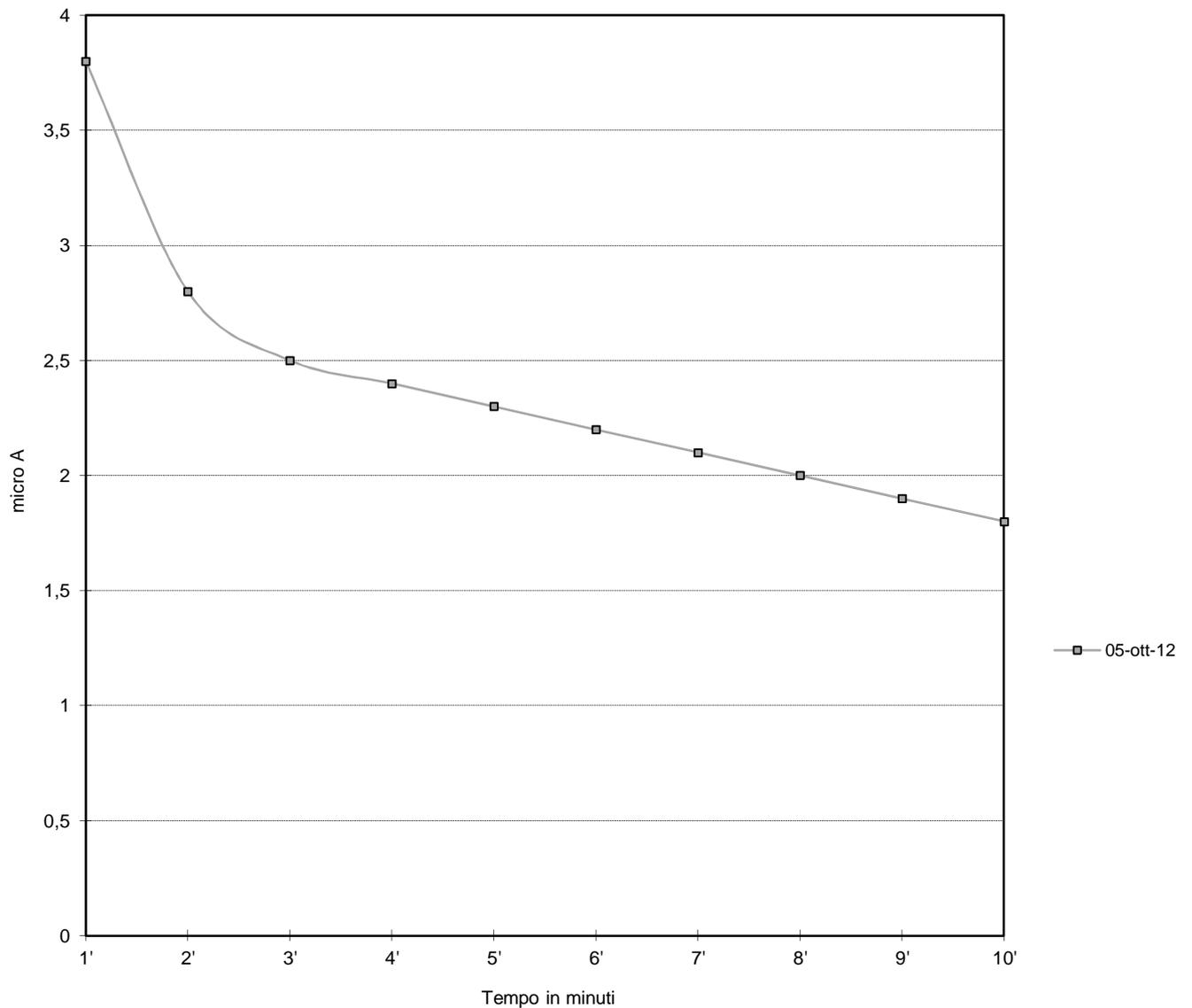
I.P. CURVA DI POLARIZZAZIONE μA

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE IN PARALLELO

TENSIONE DI PROVA V cc

6.000

Tempo	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
05-ott-12	3,80	2,80	2,50	2,40	2,30	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80



I.P. INDICE DI POLARIZZAZIONE

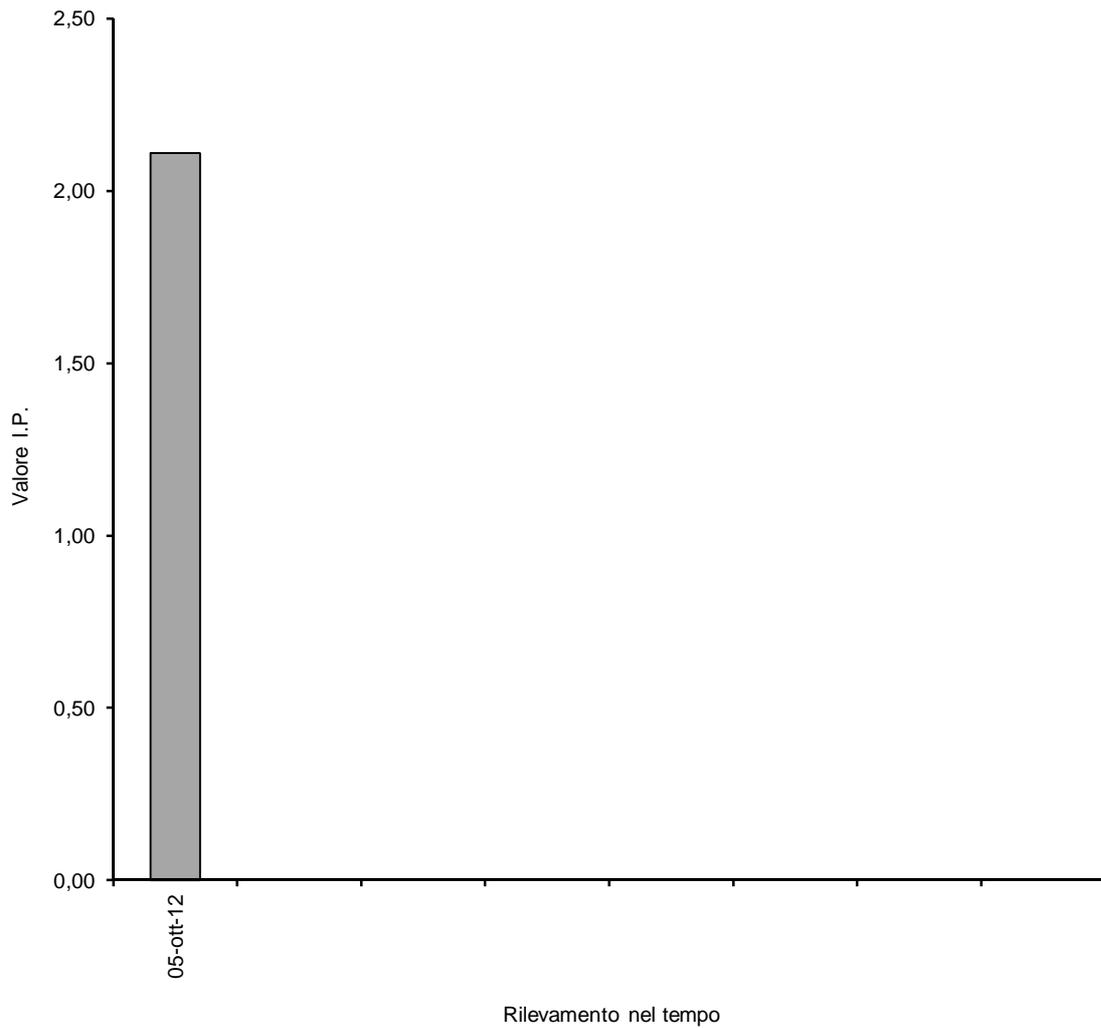
AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE IN PARALLELO

TENSIONE DI PROVA V cc

6.000

Tempo	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
05-ott-12	3,80	2,80	2,50	2,40	2,30	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80
ESITO I.P.		2,11		TOLLERABILE						
ESITO I.L.		0,70								

05-ott-12	2,11									



R.I. RESISTENZA ISOLAMENTO MΩ

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE IN PARALLELO

TENSIONE DI PROVA V cc

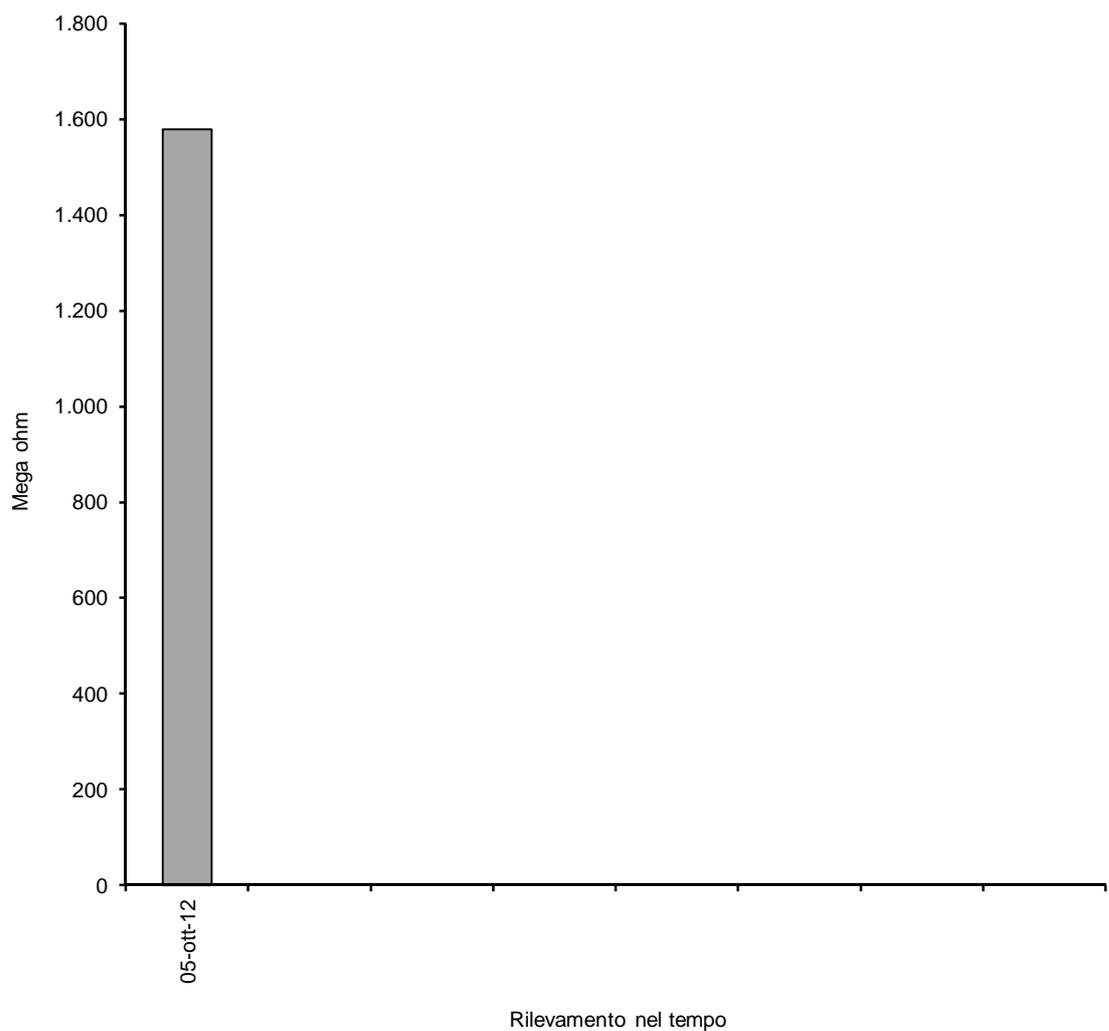
6.000

Tempo	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
05-ott-12	3,80	2,80	2,50	2,40	2,30	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80

ESITO R.I. a 1' 1.579 MΩ OTTIMA

ESITO I.L. 1,00

05-ott-12	1.579



MISURE DEL FATTORE DI PERDITA

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE IN PARALLELO

TENSIONE DI PROVA V ac	694	1.387	2.081	2.774	3.468
------------------------	-----	-------	-------	-------	-------

Misura del circuito di prova - Cu E -

Cu E	Tg δ * 10 - 3	4,40	4,40	4,60	4,75	4,80
	mA	1,00	2,00	4,00	6,00	8,00
	Cu E	9,42	9,38	9,37	9,37	9,36

Misura della macchina elettrica - C1 -

C1	Tg δ * 10 - 3	11,00	29,00	59,00	80,00	112,33
	mA	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00
	C1	87,99	88,38	90,26	91,28	95,48

MILLIAMPERE TOTALI

mA	9,00	18,00	26,00	34,00	42,00
----	------	-------	-------	-------	-------

CAPACITA' CX

CX=C1-Cu E	78,57	79,00	80,89	81,91	86,12
------------	-------	-------	-------	-------	-------

CAPACITA' REALE

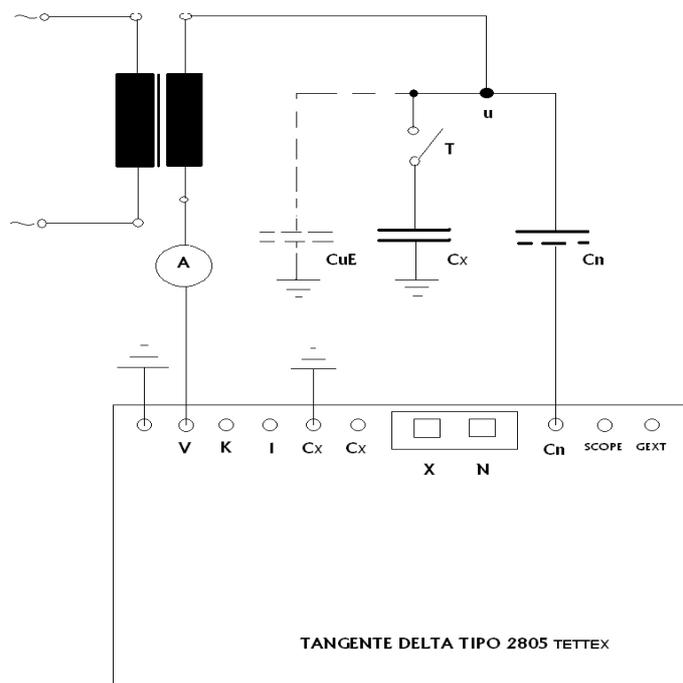
pF=CX * CN	79.041	79.474	81.375	82.401	86.637
------------	--------	--------	--------	--------	--------

(CN=capacità condensatore campione)

TANGENTE DELTA Tg δ * 10 - 3

Tg δ * 10 - 3	11,79	31,92	65,30	88,61	124,02
----------------------	-------	-------	-------	-------	--------

CIRCUITO DI PROVA

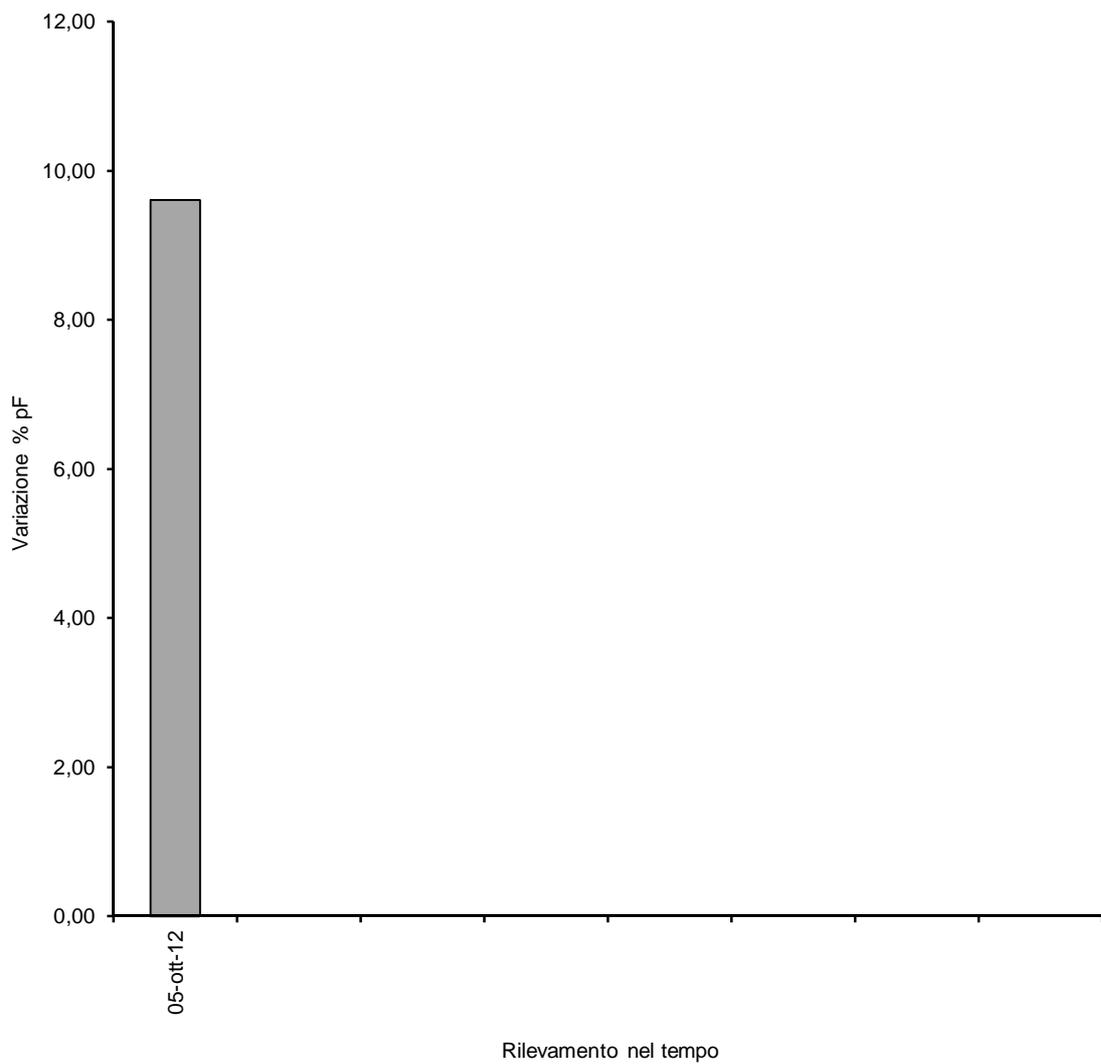


MATRICOLA N. 805052

CAPACITA' VARIAZIONE % pF

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE IN PARALLELO

TENSIONE DI PROVA kV ac	0,694	1,387	2,081	2,774	3,468
05-ott-12	79.041	79.474	81.375	82.401	86.637
ESITO VARIAZIONE % CAPACITA'		9,61	TOLLERABILE		
ESITO I.L.		0,70			
05-ott-12	9,61				



RESISTENZA FASI Ω

AVVOLGIMENTO STATORICO

	FASE L1-L2	FASE L1-L3	FASE L2-L3	TEMPERATURA cu °C
05-ott-12	0,140000	0,140000	0,140000	Ω a °C 24,00
	0,167568	0,167568	0,167568	Ω a °C 75,00
ESITO RESISTENZA DI FASE EQUILIBRATE				
ESITO I.L. 1,00				
05-ott-12	0,167568	0,167568	0,167568	

