

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

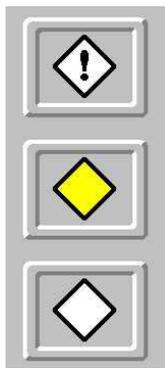
Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: adele.pace@rem-motori.it - Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it

Email: carlo.spaziani@rem-motori.it - Email: amministrazione@rem-motori.it

PROVE ELETTRICHE NON DISTRUTTIVE

SISTEMA DLA Italia



Test DLA n. 12.722 E

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Cliente | SORGENIA POWER |
| Sito | APRILIA (LT) |
| Macchina | MOTORE ASINCRONO 3F. ROTORE GABBIA |
| Matricola n. | 123703 |
| Posizione | 13LCA20AP001 |
| Impianto | A08 |
| Data esecuzione Test | venerdì 11 maggio 2018 |
| Test eseguito da: | Toscani Eddo |

Mod.

PEND-DLAWEB-M-AS-3F-RG-
FUS-15-I-DLA-LAY

PCQ 1226 Rev.03

Disciplina - Macchine Elettriche Rotanti




Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05




DIELECTRIC LOSS ANALYSIS

SOMMARIO

| | |
|---|----|
| INTEGRITY LEVEL..... | 3 |
| CONSIDERAZIONI FINALI AVVOLGIMENTO STATORICO..... | 4 |
| CONSIDERAZIONI FINALI ACCESSORI..... | 5 |
| DATI DI TARGA DELLA MACCHINA IN PROVA..... | 6 |
| PROVE AVVOLGIMENTO STATORICO | |
| CURVA DI POLARIZZAZIONE..... | 7 |
| INDICE DI POLARIZZAZIONE..... | 8 |
| RESISTENZA DI ISOLAMENTO..... | 9 |
| MISURE DEL FATTORE DI PERDITA | 10 |
| TANGENTE DELTA..... | 11 |
| DELTA TANGENTE DELTA..... | 12 |
| CURVA DELLA CAPACITA'..... | 13 |
| CAPACITA VARIAZIONE IN %..... | 14 |
| RESISTENZA OHMICA DI FASE..... | 15 |
| PROVE ACCESSORI | |
| RESISTENZA DI ISOLAMENTO TERMORESISTENZE | 16 |
| RESISTENZA OHMICA TERMORESISTENZE | 17 |
| RESISTENZA DI ISOLAMENTO RTD..... | 18 |
| RESISTENZA OHMICA RTD..... | 19 |

DATA TEST 11-mag-18

MATRICOLA N. 123703

| | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| <i>Operatore</i> Toscani Eddo | <i>Preparato</i> O.M.G. | <i>Verificato</i> C. Bruni | <i>Identificativo</i> 12.722 E | <i>REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.</i> |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|

INTEGRITY LEVEL

GRADO DI AFFIDABILITA' DIELETTRICA DELLA MACCHINA

| PROVA | LIMITI DI TOLLERANZA STATORE | K | I.L. FASI CHIUSE A STELLA |
|-------------------------------|--|------|------------------------------|
| INDICE DI POLARIZZAZIONE | 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 | |
| RESISTENZA DI ISOLAMENTO | 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 | 1,00 |
| | 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 (Δ Tg δ) | da 0 a 10 OTTIMO | 1 | 1,00 |
| | 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 | 0,98 |
| | da 5 a 10 % TOLLERABILE | 0,7 | |
| | da 3 a 5 % BUONA | 0,98 | |
| | da 0 a 3 % OTTIMA | 1 | |
| RESISTENZA OHMICA DI FASE | FASI SQUILIBRATE | 0,1 | 1,00 |
| | FASI EQUILIBRATE | 1 | |

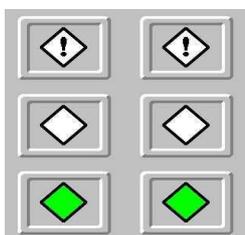
RISULTATI FINALI

0,68600

TOLLERABILE

MATRICOLA N. 123703

POSIZIONE 13LCA20AP001



da 0,99 a 1
OTTIMO



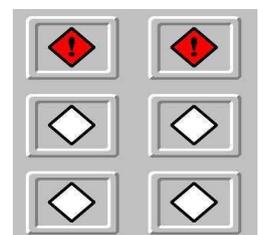
da 0,9 a 0,99
BUONO



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
ESITO TOLLERABILE

Gli avvolgimenti non sono ben puliti ed asciutti, non presentano inneschi di scariche verso massa.

MISURA DELLA RESISTENZA DI ISOLAMENTO
ESITO OTTIMA

Gli avvolgimenti presentano valori in mega ohm elevati.

MISURA DEL FATTORE DI PERDITA TANGENTE DELTA
ESITO OTTIMO

Gli avvolgimenti si presentano con isolanti compatti e omogenei.

MISURA DEL FATTORE DI PERDITA DELTA TANGENTE DELTA
ESITO OTTIMO

Gli avvolgimenti si presentano con isolanti compatti e omogenei.

MISURA DEL FATTORE DI PERDITA CAPACITA'
ESITO BUONA

Gli avvolgimenti non presentano fenomeni di ionizzazione in corso.

MISURA DELLA RESISTENZA OHMICA DI FASE
ESITO FASI FASI EQUILIBRATE

Gli avvolgimenti non presentano corto circuiti di spira e sono concordi con i dati di progetto.

GLI AVVOLGIMENTI STATORICI SONO AL MOMENTO DIELETTRICAMENTE IN CONDIZIONI TOLLERABILI I VALORI SONO STABILI RISPETTO ALLE PROVE PRECEDENTI E SONO CONCORDI CON LE NORME DI RIFERIMENTO APPLICABILI.

DATA TEST 11-mag-18

MATRICOLA N. 123703

| Operatore | Preparato | Verificato | Identificativo | |
|--------------|-----------|------------|----------------|---|
| Toscani Eddo | O.M.G. | C. Bruni | 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |

CONSIDERAZIONI FINALI ACCESSORI

MISURA DELLA RESISTENZA OHMICA TERMORESISTENZE

ESITO REGOLARE

Gli avvolgimenti delle termoresistenze non presentano corto circuiti o interruzioni.

MISURA DELLA RESISTENZA DI ISOLAMENTO TERMORESISTENZE

ESITO OTTIMA

Gli avvolgimenti delle termoresistenze presentano valori in mega ohm accettabili.

MISURA DELLA RESISTENZA OHMICA RTD

ESITO REGOLARE

Gli avvolgimenti delle sonde non presentano corto circuiti o interruzioni, tutte sono funzionanti.

MISURA DELLA RESISTENZA DI ISOLAMENTO RTD

ESITO BUONO

Gli avvolgimenti delle sonde presentano valori in mega ohm elevati.

LE PROVE ESEGUITE SUGLI ACCESSORI RIENTRANO NELLA NORMA.

DATA TEST 11-mag-18

MATRICOLA N. 123703

Operatore
Toscani Eddo

Preparato
O.M.G.

Verificato
C. Bruni

Identificativo
12.722 E

REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

DATI DI TARGA

MOTORE ASINCRONO 3 FASE

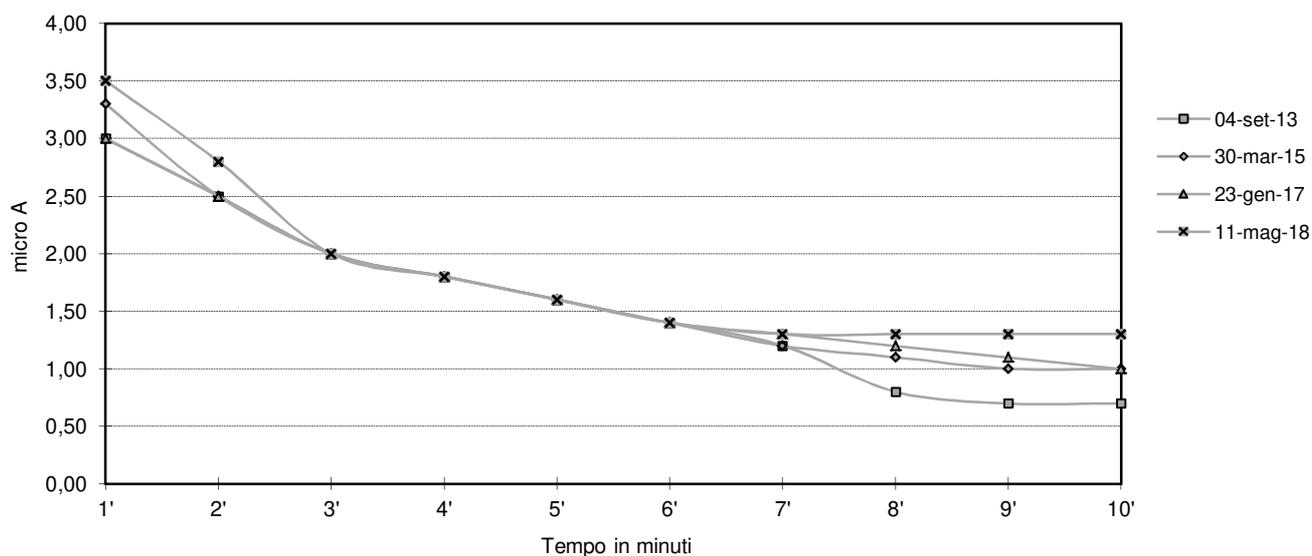
| | | | |
|---------------------|---|---|------------------------|
| COSTRUTTORE | ANSALDO | POTENZA kW | 645 |
| TIPO | CT400Y2 | POTENZA kVA | |
| MATRICOLA N. | 123703 | POTENZA HP | |
| AREA | A08 | TENSIONE kV | 6 |
| POSIZIONE | 13LCA20AP001 | COLLEGAMENTO | STELLA |
| FREQUENZA Hz | 50 | CORRENTE A | 72,9 |
| Cos ϕ | 0,89 | GIRI/1' | 2.980 |
| AVVOLGIMENTO TIPO | MATASSE = | POLI N. | 2 |
| N. MORSETTI | 3 | CLASSE ISOLAMENTO | F |
| ANNO COSTRUZIONE | 2010 | CIRCUITO VENTILAZIONE | VENTOLA ESTERNA |
| ANNO REVISIONE | | SERVIZIO | S1 |
| ANNO RIAVVOLGIMENTO | | TERMORESISTENZE | PRESENTI |
| FORMA COSTRUTTIVA | ASSE ORIZZONTALE | RTD | PRESENTI |
| IM | | CONDIZIONI DI PROVA TEMP. cu °C | 20,00 |
| IC | | CONDIZIONI DI PROVA TEMP. AMBIENTE °C | 20,00 |
| IP | 55 | CONDIZIONI DI PROVA UMIDITA' RELATIVA % | 78,00 |
| CERTIFICATO CESI N. | | | |
| PESO MACCHINA kg | 3.525 | ROTORE | GABBIA |
| TIPO ROTOLAMENTO | CUSCINETTI | | |
| IP kV dc | 5 | | |
| DLA kV ac | 3,468 | | |
| TEST ESEGUITO DA : | Toscani Eddo | | |
| PROVE ESEGUITE IN: | IMPIANTO | | |
| DATA | 11-mag-18 | SCADENZA CALIBR. | 31-dic-18 |
| STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | |
| ROTORE GABBIA | POSIZIONATO DENTRO LO STATORE | | |

CURVA DI POLARIZZAZIONE

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

TENSIONE DI PROVA V dc 5.000 x 10' TEMPERATURA cu °C 20,00

| Tempo in minuti ' | 1' | 2' | 3' | 4' | 5' | 6' | 7' | 8' | 9' | 10' |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 11-mag-18 | 3,50 | 2,80 | 2,00 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| 04-set-13 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,20 | 0,80 | 0,70 | 0,70 |
| 30-mar-15 | 3,30 | 2,50 | 2,00 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,20 | 1,10 | 1,00 | 1,00 |
| 23-gen-17 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,30 | 1,20 | 1,10 | 1,00 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |



| | | | | |
|--|--|------------------------|----------------------------|---|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRASFORMATORE DC BAUR PGK50E N.0410339006 - PGK25 N.041159002 | | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 - IEEE std 43 - 2000 | | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |

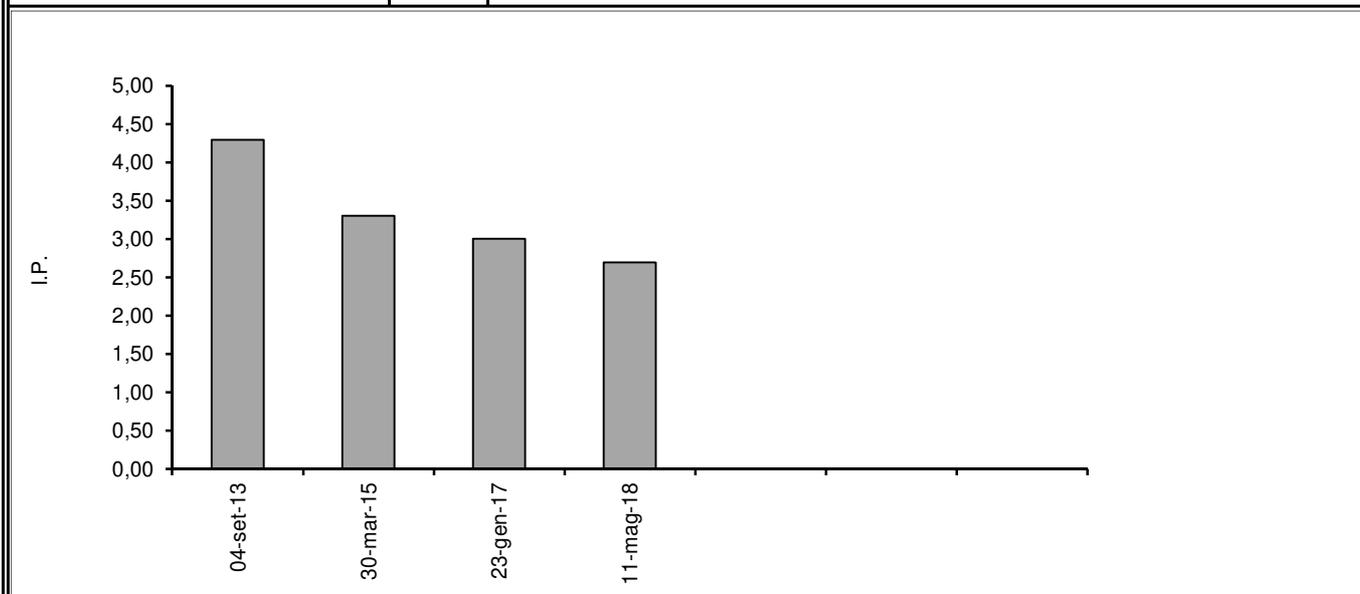
INDICE DI POLARIZZAZIONE

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

TENSIONE DI PROVA V dc 5.000 x 10' TEMPERATURA cu °C 20,00

| Tempo in minuti ' | 1' | 2' | 3' | 4' | 5' | 6' | 7' | 8' | 9' | 10' |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 11-mag-18 | 3,50 | 2,80 | 2,00 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |

| | |
|------------------|-------------|
| 04-set-13 | 4,29 |
| 30-mar-15 | 3,30 |
| 23-gen-17 | 3,00 |
| 11-mag-18 | 2,69 |
| | |
| | |
| | |



| | | | | |
|--|--|------------------------|----------------------------|---|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRASFORMATORE DC BAUR PGK50E N.0410339006 - PGK25 N.041159002 | | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | valori da 0 a 2 SCADENTE - da 2 a 3 TOLLERABILE - da 3 a 4 BUONO - da 4 a 6 OTTIMO | | | |
| ESITO DELLA PROVA IP | FASI CHIUSE A STELLA 2,69 | | | |
| | TOLLERABILE | | | |
| ESITO I.L. | 0,70 | | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 - IEEE std 43 - 2000 | | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |

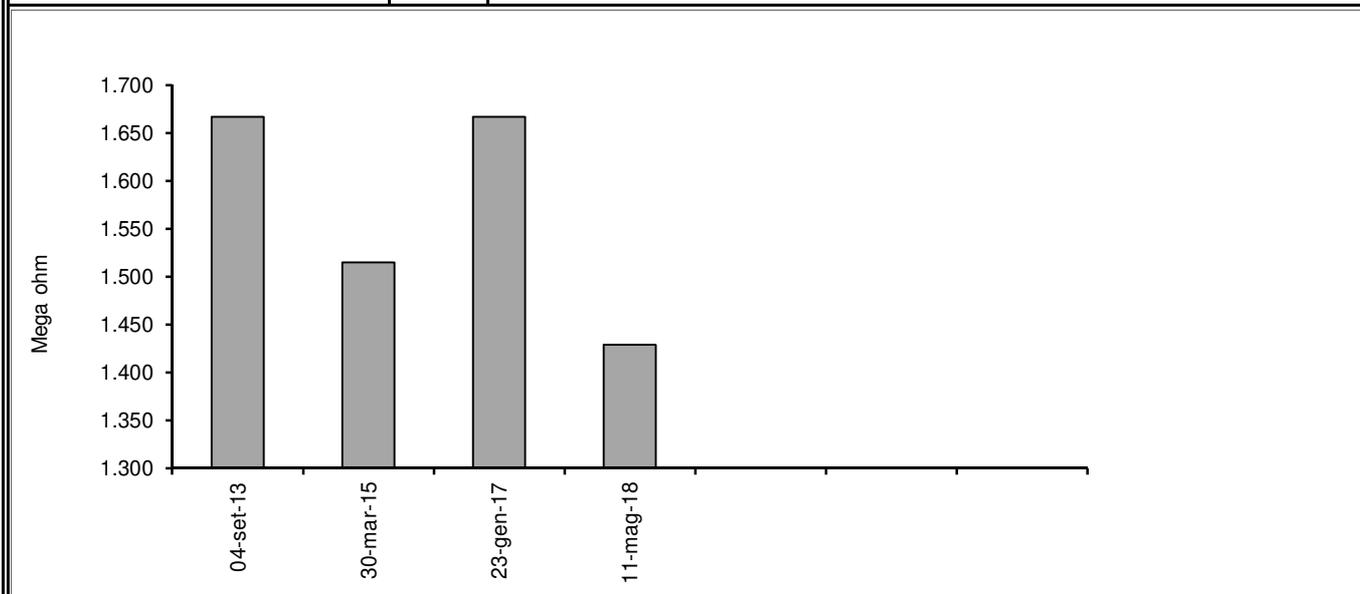
RESISTENZA DI ISOLAMENTO

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

TENSIONE DI PROVA V dc 5.000 x 10' TEMPERATURA cu °C 20,00

| Tempo in minuti ' | 1' | 2' | 3' | 4' | 5' | 6' | 7' | 8' | 9' | 10' |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11-mag-18 | 1.429 | 1.786 | 2.500 | 2.778 | 3.125 | 3.571 | 3.846 | 3.846 | 3.846 | 3.846 |

| | |
|------------------|--------------|
| 04-set-13 | 1.667 |
| 30-mar-15 | 1.515 |
| 23-gen-17 | 1.667 |
| 11-mag-18 | 1.429 |
| | |
| | |
| | |



| | | | |
|--|--|--|--|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRASFORMATORE DC BAUR PGK50E N.0410339006 - PGK25 N.041159002 | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | valori da 0 a 10 SCADENTE - da 10 a 100 TOLLERABILE - da 100 a 1000 BUONA - oltre 1000 OTTIMA | | |
| ESITO DELLA PROVA VALORI IN MEGA OHM A 1' | FASI CHIUSE A STELLA 1.428,57 | | |
| | OTTIMA | | |
| ESITO I.L. | 1,00 | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 - IEEE std 43 - 2000 | | |

DATA TEST 11-mag-18

MATRICOLA N. 123703

| | | | | |
|---------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|---|
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |
|---------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|---|

MISURE DEL FATTORE DI PERDITA

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

| | | | | | | |
|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TENSIONE DI PROVA V ac 50 Hz | 694 | 1.387 | 2.081 | 2.775 | 3.468 | |
| <i>Misura del circuito di prova - Cu E -</i> | | | | | | |
| Cu E | Tg δ * 10 - 3 | 12,80 | 9,60 | 9,30 | 8,40 | 8,50 |
| | mA | 0,70 | 0,80 | 1,50 | 3,00 | 5,00 |
| | Cu E | 7,30 | 7,24 | 7,22 | 7,21 | 7,20 |
| <i>Misura della macchina elettrica - C1 -</i> | | | | | | |
| C1 | Tg δ * 10 - 3 | 13,30 | 16,00 | 17,91 | 25,11 | 29,40 |
| | mA | 10,00 | 20,00 | 30,00 | 40,00 | 50,00 |
| | C1 | 800,00 | 812,00 | 821,00 | 824,00 | 826,00 |

raa 333 25

MILLIAMPERE TOTALI

| | | | | | |
|----|------|-------|-------|-------|-------|
| mA | 9,30 | 19,20 | 28,50 | 37,00 | 45,00 |
|----|------|-------|-------|-------|-------|

CAPACITA' CX

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CX=C1-Cu E | 792,70 | 804,76 | 813,78 | 816,79 | 818,80 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|

CAPACITA' REALE

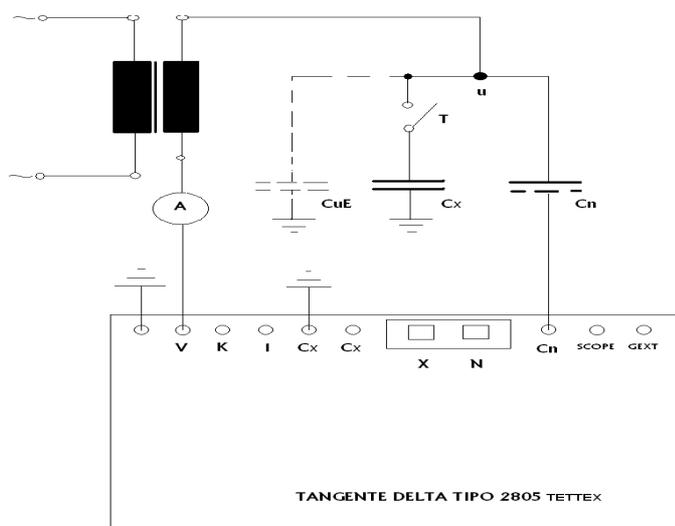
| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| pF=CX * CN | 79.270 | 80.476 | 81.378 | 81.679 | 81.880 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|

(CN=capacità condensatore campione)

TANGENTE DELTA Tg δ * 10 - 3

| | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tg δ * 10 - 3 | 13,30 | 16,06 | 17,99 | 25,26 | 29,58 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|

CIRCUITO DI PROVA



DATA TEST 11-mag-18

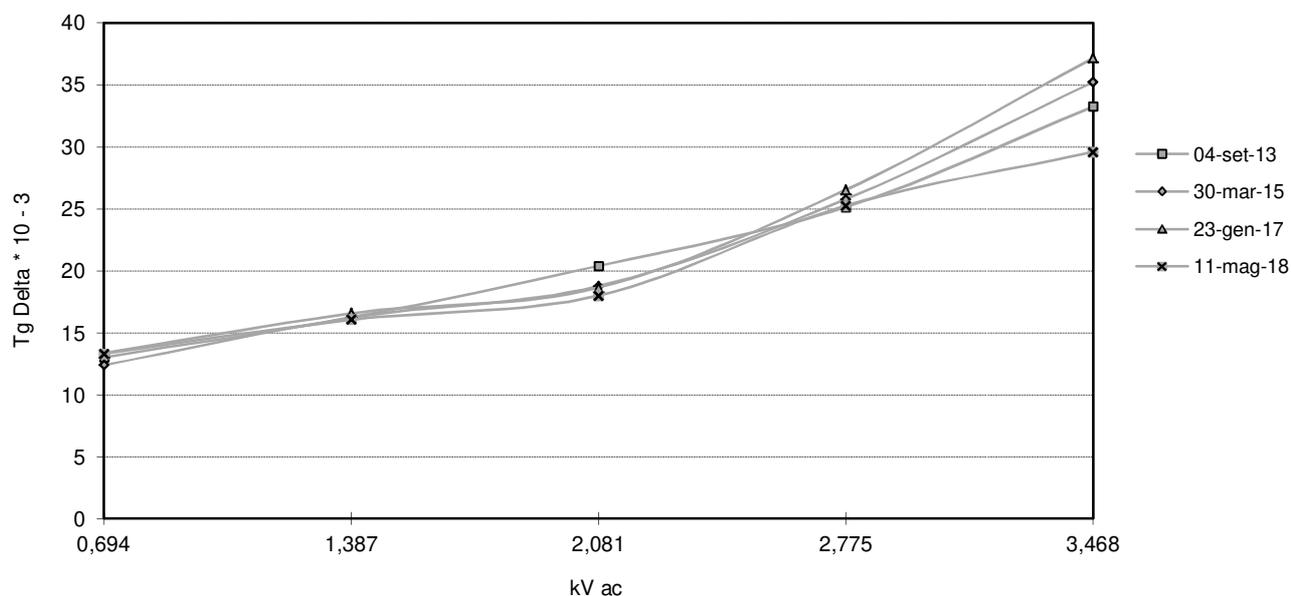
MATRICOLA N. 123703

| | | | | |
|---------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|---|
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |
|---------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|---|

TANGENTE DELTA ($Tg \delta$)

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

| | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TENSIONE DI PROVA kV ac 50 Hz | 0,694 | 1,387 | 2,081 | 2,775 | 3,468 |
| 11-mag-18 | 13,30 | 16,06 | 17,99 | 25,26 | 29,58 |
| 04-set-13 | 13,02 | 16,23 | 20,39 | 25,13 | 33,26 |
| 30-mar-15 | 12,38 | 16,22 | 18,75 | 25,77 | 35,24 |
| 23-gen-17 | 13,34 | 16,56 | 18,65 | 26,54 | 37,17 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

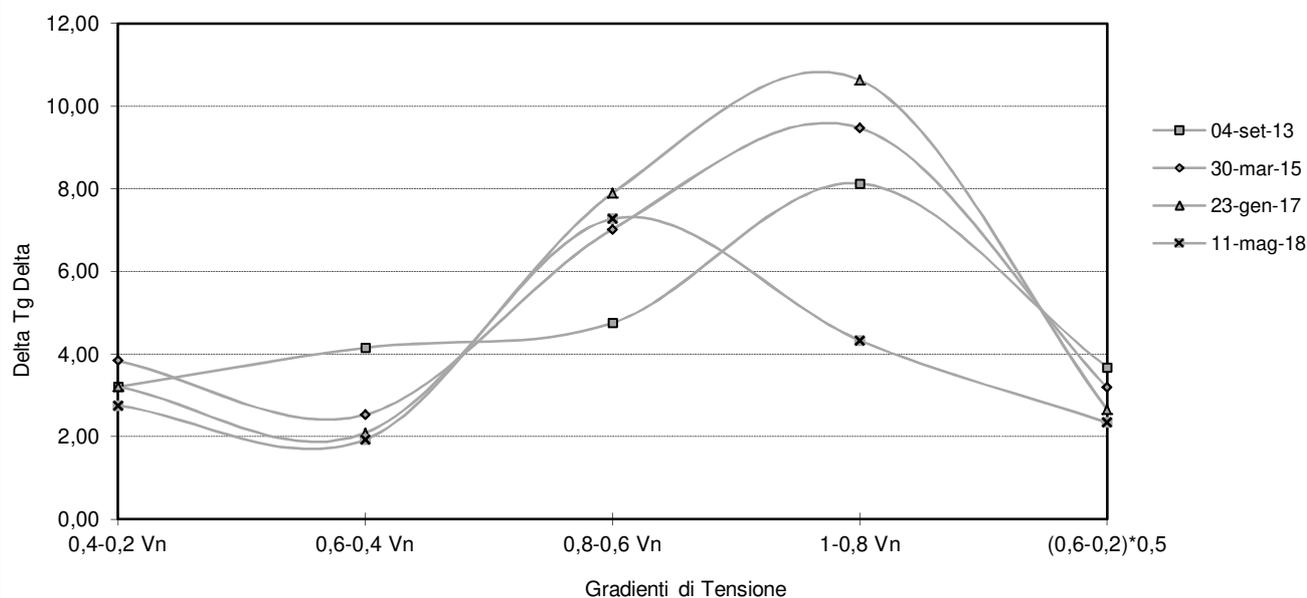


| | | | |
|---|--|--|----------------------------|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRAFIO M.T. MAGLIANO T2 N.634-1 kVA 25 - PONTE DI SCHERING TETTEX 2405 N.132.500 CONDENSATORE CAMPIONE 3360/1000/30BKN 1.006 pF N.131.031 | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | da 0 a 40 * 10 ⁻³ = OTTIMO | da 80 a 160 * 10 ⁻³ = TOLLERABILE | |
| | da 40 a 80 * 10 ⁻³ = BUONO | oltre 160 * 10 ⁻³ = SCADENTE | |
| ESITO DELLA PROVA | FASI CHIUSE A STELLA | | |
| | OTTIMO | | |
| ESITO I.L. | 1,00 | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E |
| REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. | | | |

DELTA TANGENTE DELTA ($\Delta Tg \delta$)

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

| GRADIENTI DI TENSIONE | 0,4-0,2 Vn | 0,6-0,4 Vn | 0,8-0,6 Vn | 1-0,8 Vn | (0,6-0,2)*0,5 |
|-----------------------|------------|------------|------------|----------|---------------|
| 11-mag-18 | 2,75 | 1,93 | 7,27 | 4,33 | 2,34 |
| 04-set-13 | 3,21 | 4,15 | 4,75 | 8,13 | 3,68 |
| 30-mar-15 | 3,84 | 2,53 | 7,02 | 9,47 | 3,19 |
| 23-gen-17 | 3,21 | 2,09 | 7,89 | 10,63 | 2,65 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

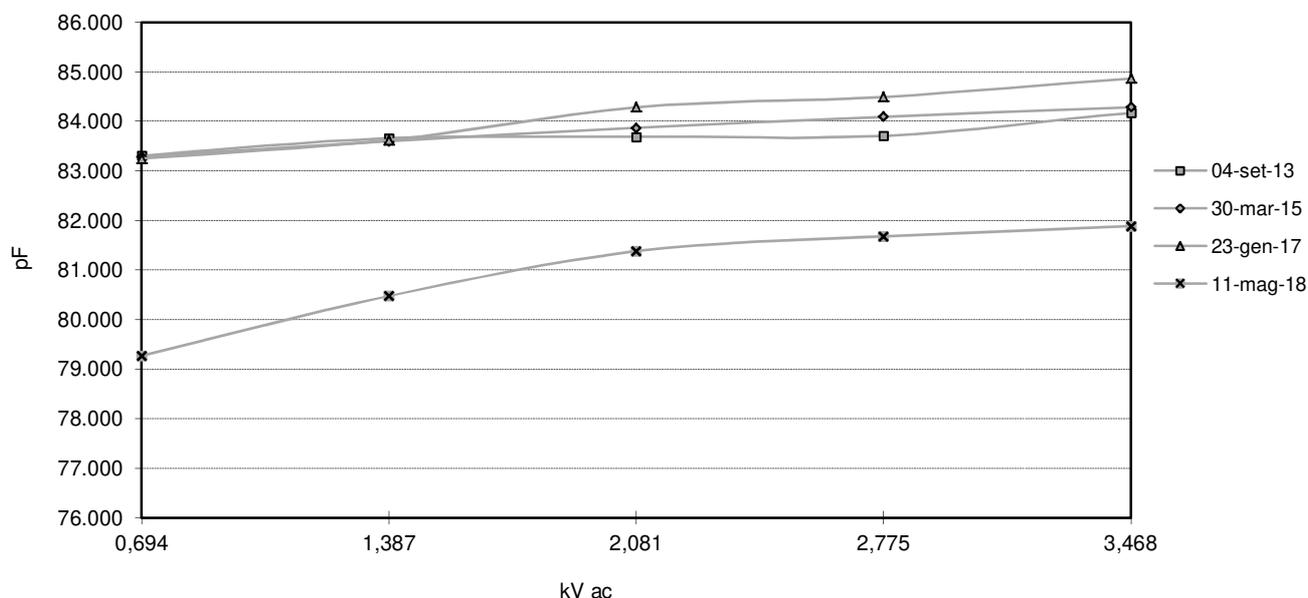


| | | | | |
|--|--|------------------------|----------------------------|---|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRAFIO M.T. MAGLIANO T2 N.634-1 kVA 25 - PONTE DI SCHERING TETTEX 2405 N.132.500 CONDENSATORE CAMPIONE 3360/1000/30BKN 1.006 pF N.131.031 | | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | da 0 a 10 = OTTIMO | | da 20 a 30 = TOLLERABILE | |
| | da 10 a 20 = BUONO | | oltre 30 = SCADENTE | |
| ESITO DELLA PROVA | FASI CHIUSE A STELLA | | | |
| | OTTIMO | | | |
| ESITO I.L. | 1,00 | | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |

CURVA DELLA CAPACITA'

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

| | | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TENSIONE DI PROVA kV ac 50 Hz | 0,694 | 1,387 | 2,081 | 2,775 | 3,468 |
| 11-mag-18 | 79.270 | 80.476 | 81.378 | 81.679 | 81.880 |
| 04-set-13 | 83.307 | 83.659 | 83.689 | 83.709 | 84.172 |
| 30-mar-15 | 83.287 | 83.599 | 83.870 | 84.092 | 84.283 |
| 23-gen-17 | 83.247 | 83.619 | 84.283 | 84.494 | 84.866 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

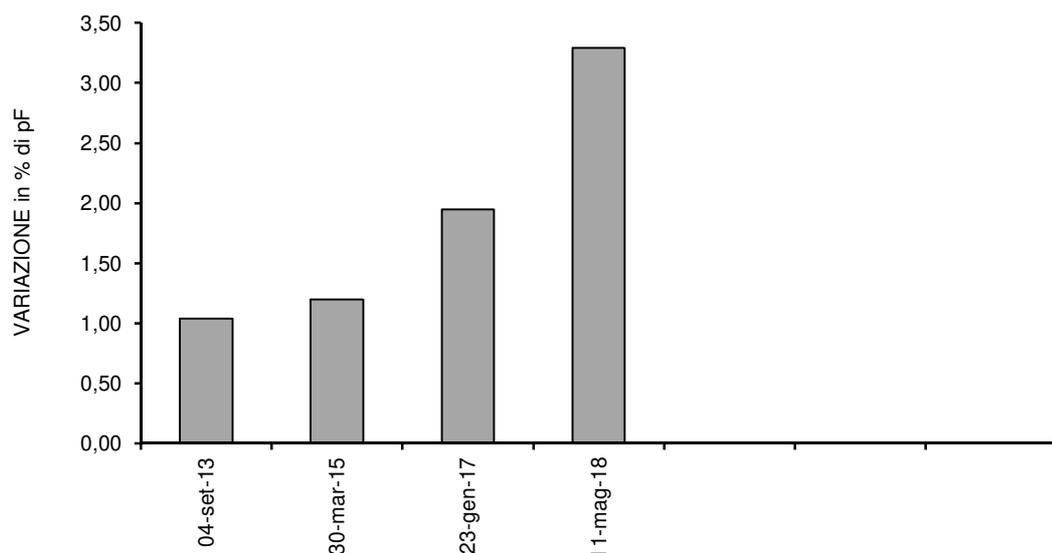


| | | | | | |
|---|---|------------------------|----------------------------|---|--|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRAF0 M.T. MAGLIANO T2 N.634-1 kVA 25 - PONTE DI SCHERING TETTEX 2405 N.132.500 CONDENSATORE CAMPIONE 3360/1000/30BKN 1.006 pF N.131.031 | | | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | | MATRICOLA N. 123703 | | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. | |

CAPACITA'

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| TENSIONE DI PROVA kV ac 50 Hz | 0,694 | 1,387 | 2,081 | 2,775 | 3,468 |
| 11-mag-18 | 79.270 | 80.476 | 81.378 | 81.679 | 81.880 |
| 04-set-13 | 1,04 | | | | |
| 30-mar-15 | 1,20 | | | | |
| 23-gen-17 | 1,95 | | | | |
| 11-mag-18 | 3,29 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

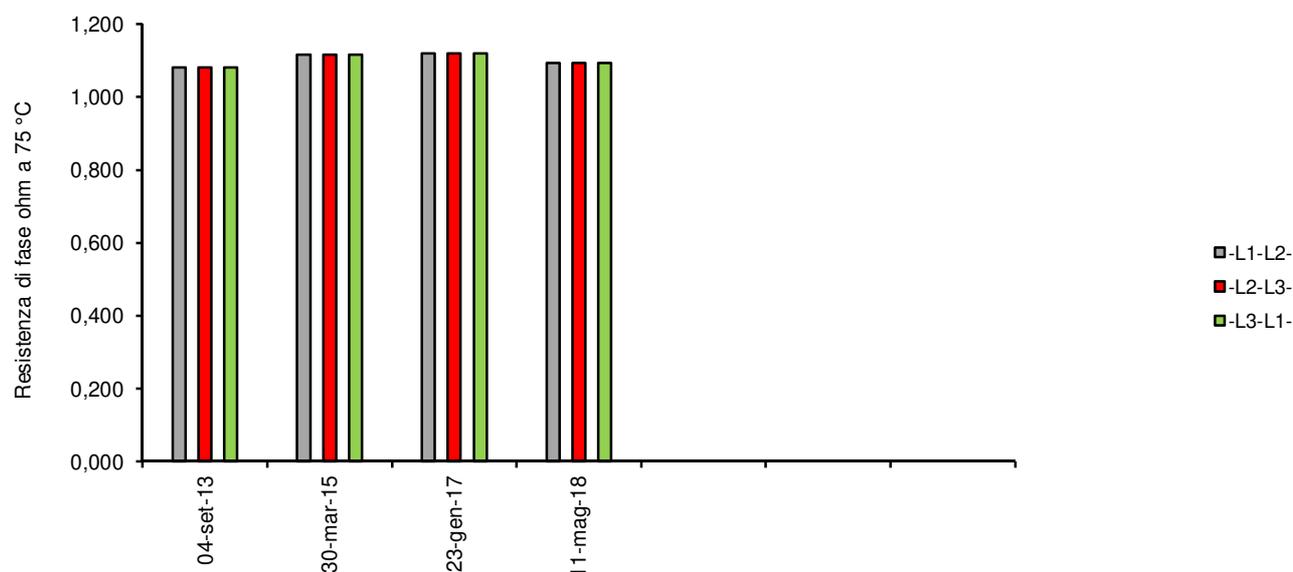


| | | | | | |
|--|---|------------------------|----------------------------|---|--|
| STRUMENTAZIONE | DLA - TRAF0 M.T. MAGLIANO T2 N.634-1 kVA 25 - PONTE DI SCHERING TETTEX 2405 N.132.500 CONDENSATORE CAMPIONE 3360/1000/30BKN 1.006 pF N.131.031 | | | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | oltre 10% SCADENTE - da 5 a 10% TOLLERABILE - da 3 a 5% BUONA - da 0 a 3% OTTIMA | | | | |
| ESITO DELLA PROVA VARIAZIONE % pF | FASI CHIUSE A STELLA 3,29 BUONA | | | | |
| ESITO I.L. | 0,98 | | | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | | MATRICOLA N. 123703 | | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. | |

RESISTENZA OHMICA DI FASE

AVVOLGIMENTO STATORICO FASI CHIUSE A STELLA

| VALORI MISURATI | FASI -L1-L2- | FASI -L2-L3- | FASI -L3-L1- | TEMPERATURA cu °C |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 11-mag-18 | 0,900000 | 0,900000 | 0,900000 | Ω a °C 20,00 |
| | 1,094118 | 1,094118 | 1,094118 | Ω a °C 75,00 |
| 04-set-13 | 1,081395 | 1,081395 | 1,081395 | |
| 30-mar-15 | 1,116000 | 1,116000 | 1,116000 | |
| 23-gen-17 | 1,120482 | 1,120482 | 1,120482 | |
| 11-mag-18 | 1,094118 | 1,094118 | 1,094118 | |
| | | | | |
| | | | | |



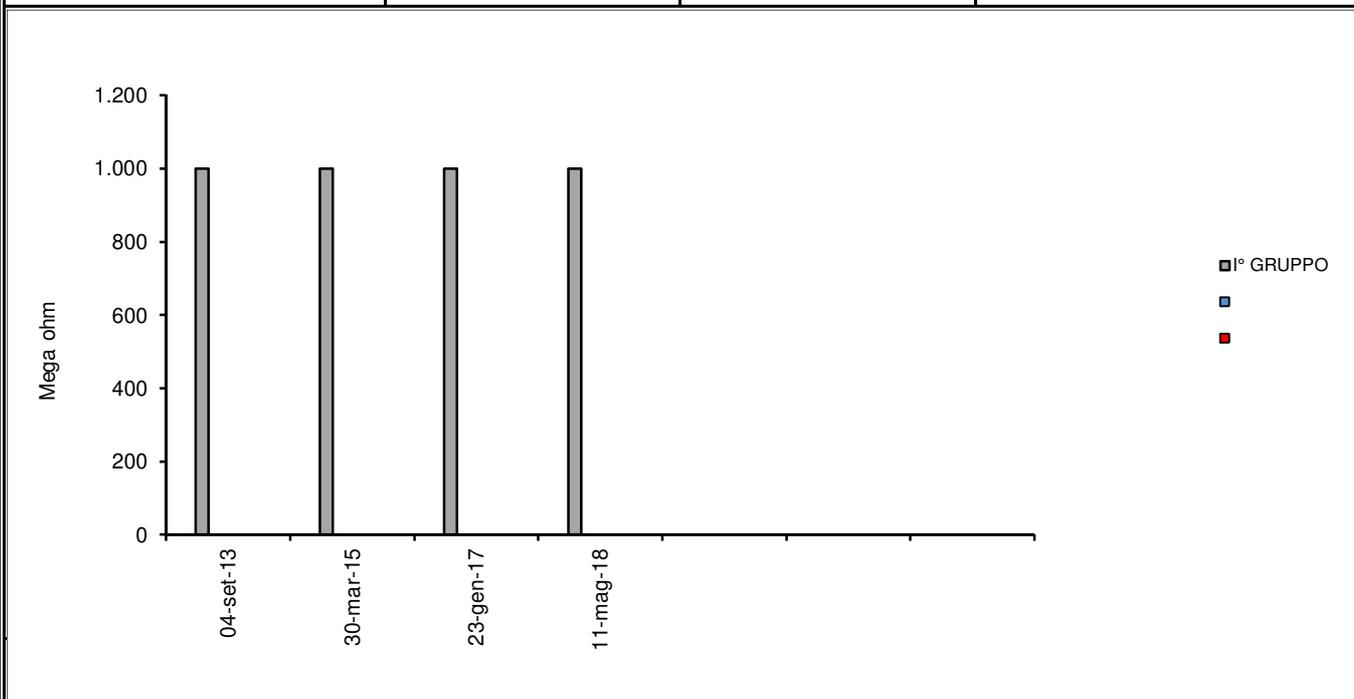
| | | | | |
|--|---|------------------------|----------------------------|---|
| STRUMENTAZIONE | DLA - MIKROOHMMETER BURSTER DIGITALE RESISTOMAT TIPO 2323 N.062103 | | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | DEVIAZIONE PERCENTUALE DELLA MISURA DEVE ESSERE INFERIORE AL 10 % DEL VALORE DI TARGA | | | |
| ESITO DELLA PROVA | FASI EQUILIBRATE | | | |
| ESITO I.L. | 1,00 | | | |
| CONDIZIONI DI PROVA STATORE | COMPLETAMENTE CHIUSO - CENTRO STELLA INTERNO | | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |

RESISTENZA DI ISOLAMENTO

TERMORESISTENZE

TENSIONE DI PROVA VERSO MASSA V dc **500** x 1'

| | I° GRUPPO | | |
|------------------|--------------------|--|--|
| 11-mag-18 | 1.000,00 MΩ | | |
| 04-set-13 | 1.000 | | |
| 30-mar-15 | 1.000 | | |
| 23-gen-17 | 1.000 | | |
| 11-mag-18 | 1.000 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

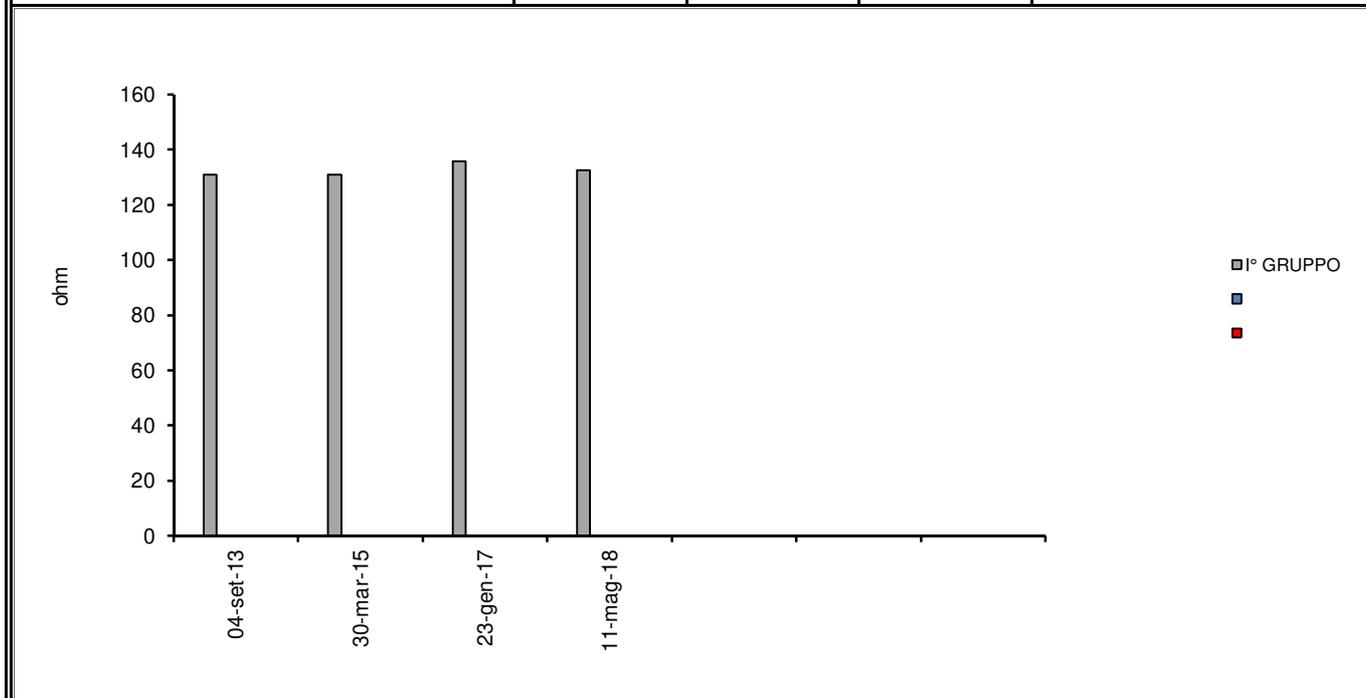


| | | | |
|---|--|------------------------|----------------------------|
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | R ≥ 10 MΩ (20°C) | | |
| ESITO DELLA PROVA | I° GRUPPO | | |
| | OTTIMA | | |
| CONDIZIONI DI PROVA | MACCHINA FERMA - AUSILIARI IN SICUREZZA - COLLEGAMENTI TERMORESISTENZE RIMOSI | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. | Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E |
| REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. | | | |

RESISTENZA OHMICA

TERMORESISTENZE

| | I° GRUPPO | | | TEMPERATURA cu °C |
|------------------|------------------|--|--|-------------------|
| 11-mag-18 | 109,0000 | | | Ω a °C 20,00 |
| | 132,50980 | | | Ω a °C 75,00 |
| | | | | |
| 04-set-13 | 130,96899 | | | |
| 30-mar-15 | 130,96899 | | | |
| 23-gen-17 | 135,70281 | | | |
| 11-mag-18 | 132,50980 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



| | | | |
|--|---|-------------------------------|---|
| STRUMENTAZIONE | DLA - OSCILLOSCOPIO FLUKE SCOPEMETER 123 N.DM86209526 | | |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 | | |
| LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | LE TERMORESISTENZE DEVONO FUNZIONARE CORRETTAMENTE | | |
| ESITO DELLA PROVA | REGOLARE | | |
| CONDIZIONI DI PROVA | MACCHINA FERMA - AUSILIARI IN SICUREZZA - COLLEGAMENTI TERMORESISTENZE RIMOSI | | |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 | | |
| DATA TEST 11-mag-18 | | MATRICOLA N. 123703 | |
| <i>Operatore</i> Toscani Eddo | <i>Preparato</i> O.M.G. | <i>Verificato</i> C. Bruni | <i>Identificativo</i> 12.722 E |
| | | | REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. |

RESISTENZA DI ISOLAMENTO

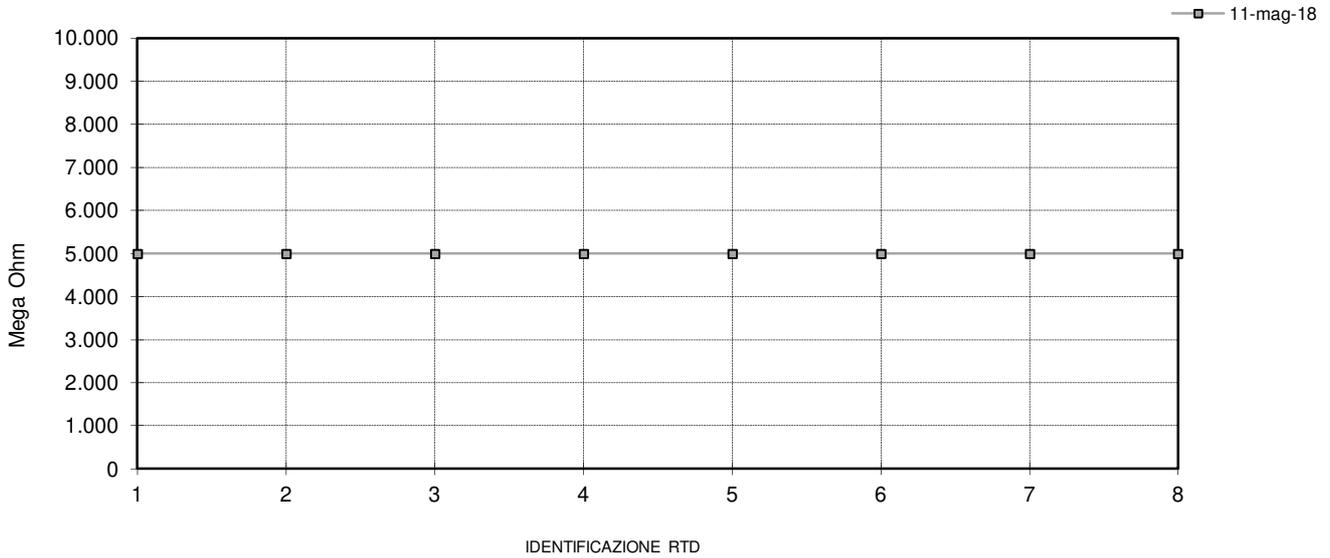
RTD TERMOELEMENTI Pt 100 ohm a 0°C

TENSIONE DI PROVA VERSO MASSA = V dc 500 x 1'

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | IDENTIFICAZIONE |
| 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | | MΩ |

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | IDENTIFICAZIONE |
| | | | | | | | | | MΩ |

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | IDENTIFICAZIONE |
| | | | | | | | | | MΩ |

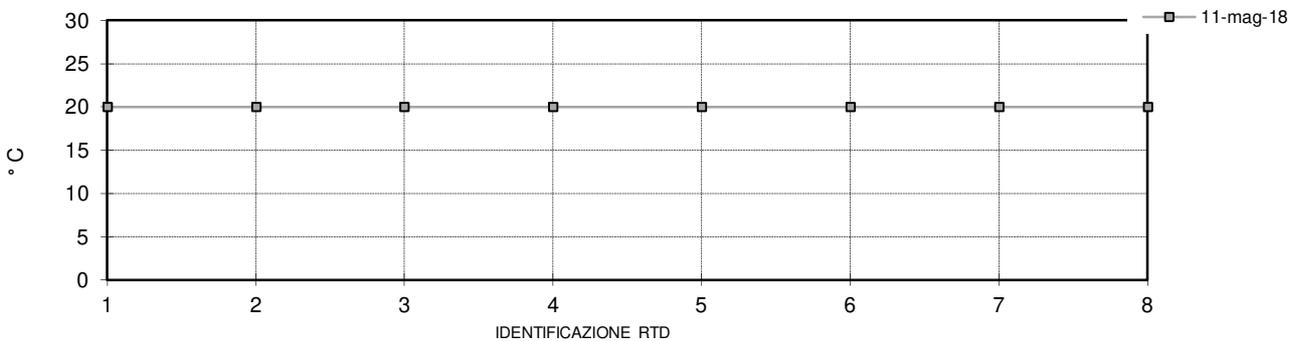
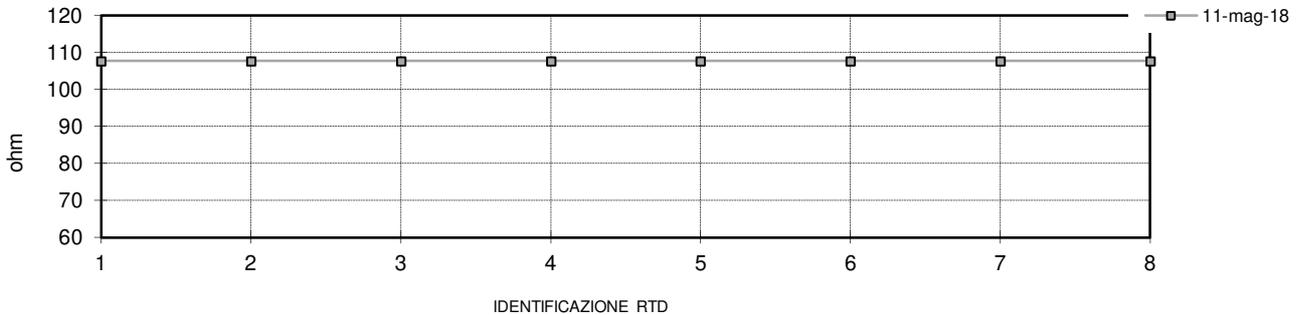


| | |
|---|--|
| STRUMENTAZIONE | DLA - MEGGER DIGITALE ELETTRONICO MEGABRAS TIPO 5060X N.SN1 |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 |
| LIMITE DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | R ≥ 100 MΩ (20°C) |
| ESITO DELLA PROVA | BUONO |
| CONDIZIONI DI PROVA | MACCHINA FERMA - AUSILIARI IN SICUREZZA - COLLEGAMENTI TERMORESISTENZE RIMOSSI |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 ; ABB ISV-U 602010 |
| DATA TEST 11-mag-18 MATRICOLA N. 123703 | |
| Operatore Toscani Eddo | Preparato O.M.G. |
| Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E |
| REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. | |

RESISTENZA OHMICA

RTD TERMOELEMENTI Pt 100 ohm a 0°C

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | IDENTIFICAZIONE |
| 107,72 | 107,72 | 107,72 | 107,72 | 107,72 | 107,72 | 107,72 | 107,72 | | Ω |
| 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | | °C |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | IDENTIFICAZIONE |
| | | | | | | | | | Ω |
| | | | | | | | | | °C |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | IDENTIFICAZIONE |
| | | | | | | | | | Ω |
| | | | | | | | | | °C |



| | |
|---|--|
| STRUMENTAZIONE | DLA - OSCILLOSCOPIO FLUKE SCOPEMETER 123 N.DM8620526 |
| SCADENZA PROSSIMA CALIBRAZIONE STRUMENTI | 31/12/2018 |
| LIMITE DI ACCETTABILITA' DELLA PROVA | IL RILEVAMENTO DEVE RISULTARE FUNZIONANTE PER TUTTE LE TERMORESISTENZE PT 100 |
| ESITO DELLA PROVA | REGOLARE |
| CONDIZIONI DI PROVA | MACCHINA FERMA - AUSILIARI IN SICUREZZA - COLLEGAMENTI TERMORESISTENZE RIMOSSI |
| SPECIFICHE APPLICABILI | NORME INTERNATIONAL STANDARD CEI - IEC 60034-1 EDITION 10.2 |
| DATA TEST 11-mag-18 MATRICOLA N. 123703 | |
| Operatore Toscani Edo | Preparato O.M.G. |
| Verificato C. Bruni | Identificativo 12.722 E |
| REM S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. | |