

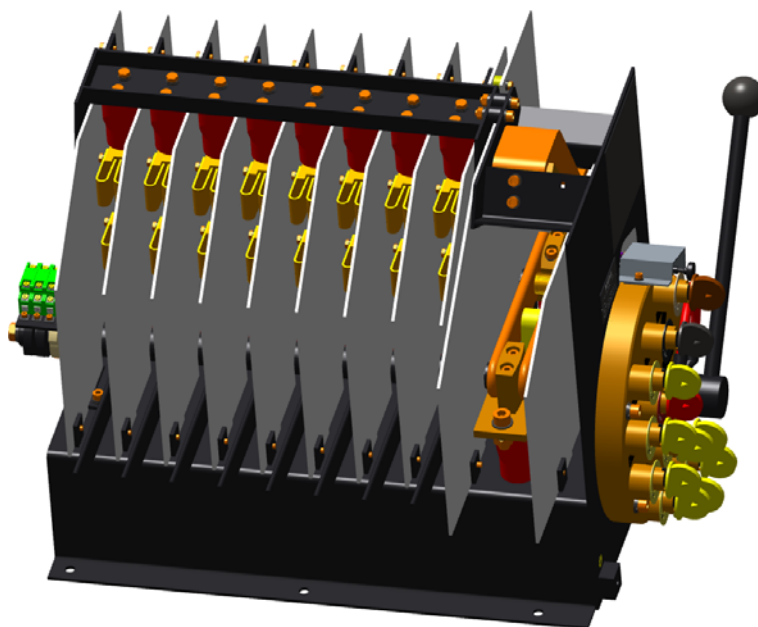
TYPE TEST PROCEDURE

Test di Sforzo sulla leva Lever Force test

Combinatore di messa a Terra KMT HV Manual Earthing Disconnecter Switch

E402A

Type	DSC - Earth Switch KMT (S40)
Customer	CAF
Cod.	D344640



Emesso da / Edited by F. De Venz	Controllato da / Checked by S.Zuffetti	Approvato da / Approved by A. Colombo	Data / Date
Firma / Sign	Firma / Sign	Firma / Sign	15.10.15

INDICE / INDEX

1. CONTROLLO DOCUMENTO / DOCUMENT CHECK	3
1.1. Revisioni / Revisions.....	3
1.2. Norme di riferimento / Reference standard	3
1.3. Documenti di Riferimento / Reference documentation	3
1.4. Acronimi, Abbreviazioni e Sigle / Acronyms	3
2. DATI GENERICI / General information	4
2.1. Scopo del documento / Scope of the document.....	4
2.2. Oggetto in Prova / Equipment under the Test	4
3. CONDIZIONI DI PROVA / TEST CONDITIONS	5
3.1. Norma di riferimento / Standard Reference	5
3.2. Modalità di esecuzione / Execution modality	5
3.3. Attività previste / Activity	6
3.4. Strumenti / Instruments.....	6
3.5. Criterio di accettazione / Performance criteria	6
4. Modalità di prova / E.U.T Operation mode	7

1.CONTROLLO DOCUMENTO / DOCUMENT CHECK

1.1. Revisioni / Revisions

Stato/ State	Rev	Emesso/ Issued	Modifica/Modifies	Controllato/ Checked	Approvato/ Approved	Data/ Date
Emission	00	F. De Venz	Emission	F. De Venz	A.Colombo	15/10/15

1.2. Norme di riferimento / Reference standard

Ref.	Title	Rev.
EN 50155	Railway Applications – Electronic Equipment for Rolling Stock	
EN 60077	Railway Applications – Electrical Equipment for Rolling Stock	
EN 60077-1	Railway Applications – Electrical Equipment for Rolling Stock Part 1	
EN 60077-2	Railway Applications – Electrical Equipment for Rolling Stock Part 2	

1.3. Documenti di Riferimento / Reference documentation

Ref.	Author	Title	Rev.
D344640	SPII	Earthing Switch – 3d model	-
D344639	SPII	Overall dimension for Earthing Switch E402A CAF	05
D344920	SPII	Technical specification for Earthing Switch E402A CAF	04
D345135	SPII	Test specification for Earthing Switch E402A CAF	03
D345265	SPII	Funct_test_Proc for Earthing Switch E402A CAF	01

1.4. Acronimi, Abbreviazioni e Sigle / Acronyms

Sigla	Descrizione / Description
DSC = KMT	Disconnecter Switch = Combinatore di messa a terra
HV = AT	High Voltage = Alta Tensione
LV = BT	Low Voltage = Bassa Tensione

2.DATI GENERICI / GENERAL INFORMATION

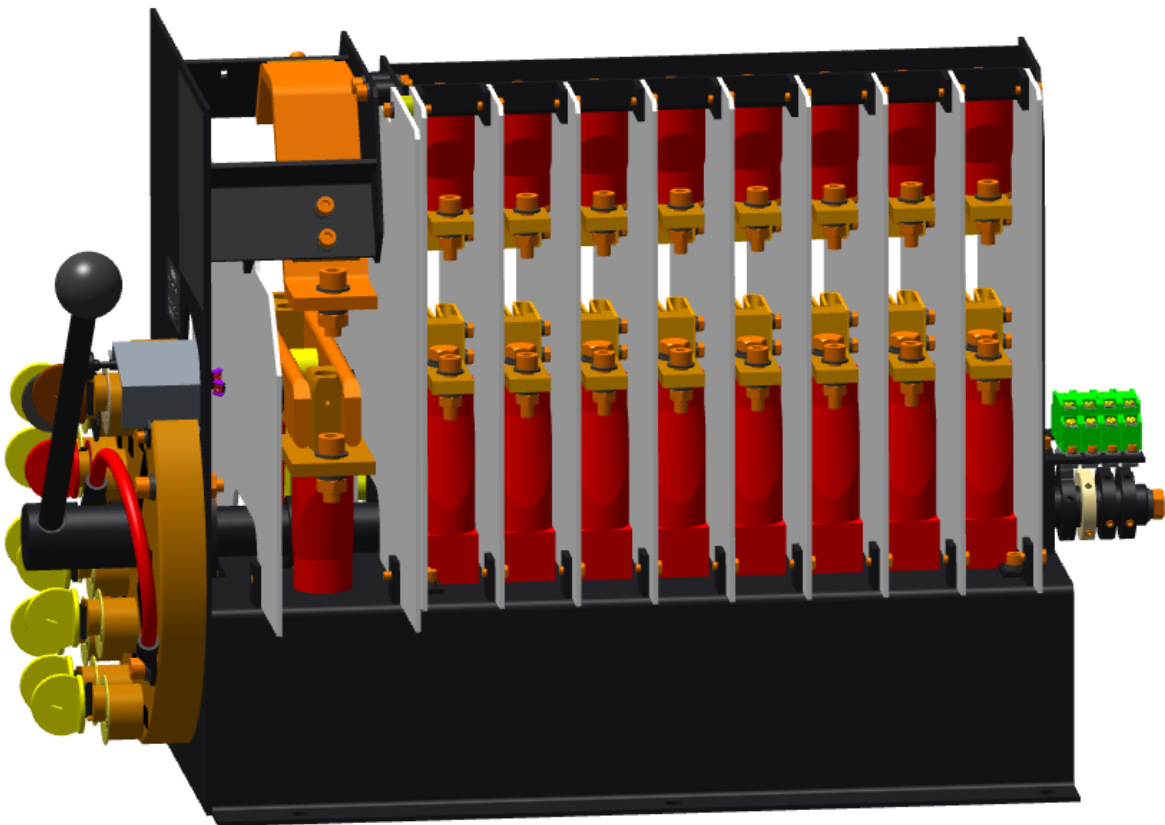
2.1. Scopo del documento / Scope of the document

Il presente documento riporta le modalità di esecuzione della prova di misura della forza di azionamento della leva, come specificato nel documento "type & routine test specification" D345135.

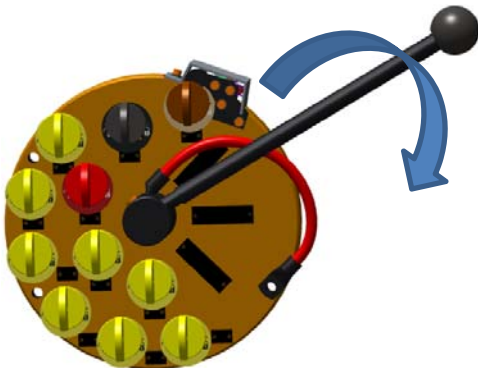
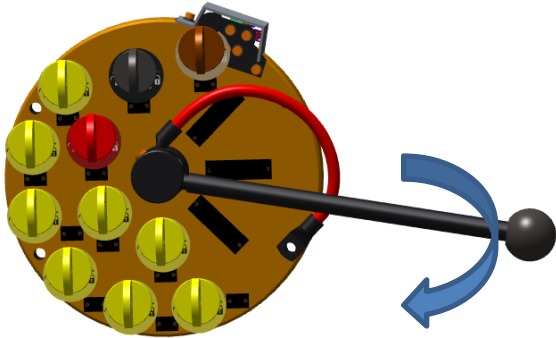
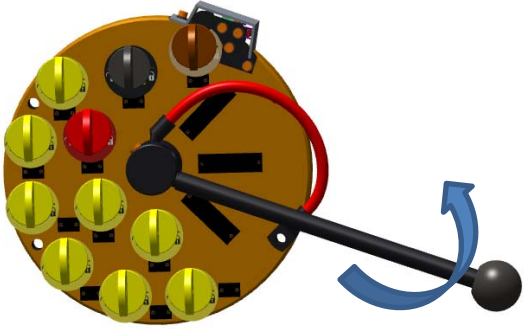
This document describes the execution modality about the lever force test, as described on type & routine test specification D345135.

2.2. Oggetto in Prova / Equipment under the Test

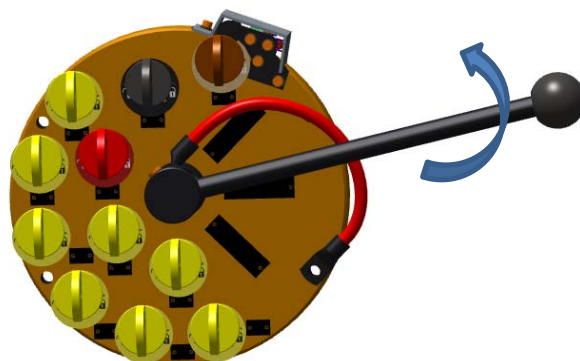
Tipo / Type	Earthing Disconnecter Switch
Codice / ID	D344640



3.CONDIZIONI DI PROVA / TEST CONDITIONS

3.1. Norma di riferimento / <i>Standard Reference</i>		Note / Notes
Norma di riferimento / <i>Reference standard</i>	N.A.	-
3.2. Modalità di esecuzione / <i>Execution modality</i>		-
- Abilitare il sezionatore / <i>Enabling the disconnecter switch</i>		
Verificare lo sforzo necessario per spostare la leva: / <i>check the necessary effort for the following actions</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - Verso il basso, in uscita dalla posizione SERVICE / <i>Down, out of the SERVICE position</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> - Verso il basso, in uscita dalla posizione REC GROUNDING / <i>Down, out of the REC GROUNDING position</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> - Verso l'alto, in uscita dalla posizione HV GROUNDING / <i>Up, out of the HV GROUNDING position</i> 		

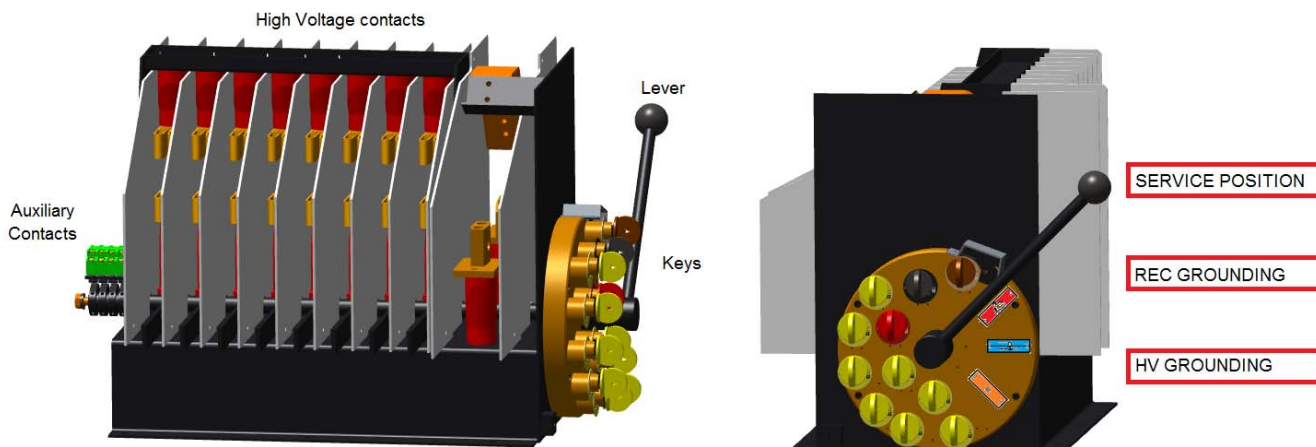
- Verso l'alto, in uscita dalla posizione REC GROUNDING / Up, out of the REC GROUNDING position



3.3. Attività previste / Activity	
Effettuare 5 misure della forza di azionamento per ogni azione prevista <i>Make 5 measurement of the efforts applied for each action</i>	
3.4. Strumenti / Instruments	
Dinamometro con risoluzione di 0,5 N <i>/ Dynamometer with a resolution of 0,5 N</i>	
3.5. Criterio di accettazione / Performance criteria	
Prova superata se: - la forza di azionamento misurata sia ≤ 250 N <i>Test passed if:</i> - the driving force measured must be ≤ 250 N	Secondo la specifica di test D345135 <i>Refers to Test Specification D345135</i>

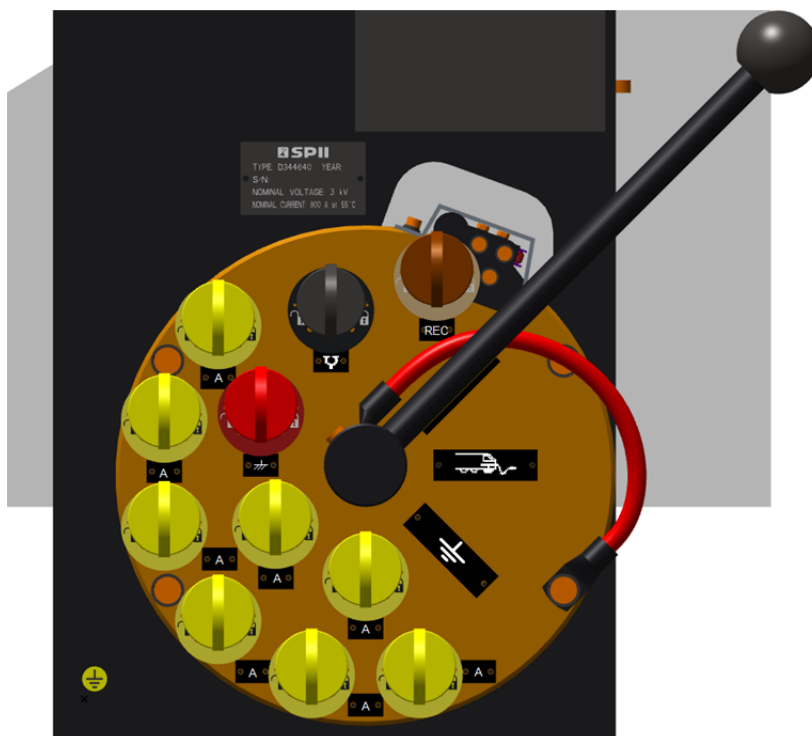
4.MODALITÀ DI PROVA / E.U.T OPERATION MODE

Visione Generale / general overview



Tipi di chiavi presenti / keys type:

- N° 1 chiave / key *BEIGE*;
- N° 1 chiave a braccialeto nera / *bracelet key BLACK* ;
- N° 1 chiave rossa / *key for pantograph cock RED*.
- N° 8 chiavi gialle (libere in pos. C) / *keys for commons keys, free in position C*.



Descrizione / Description


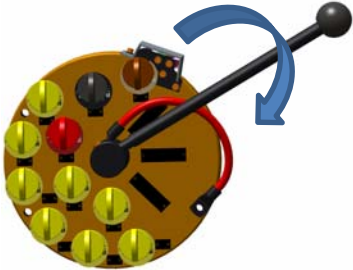
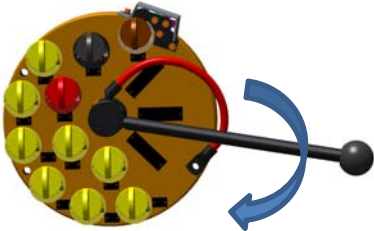
Il risultato della misura è costituito dal valore della grandezza e dall'errore commesso durante la prova stessa. Il valore della grandezza viene calcolato come valore medio (\bar{x}) delle cinque misure, mentre l'errore (e) coincide con la deviazione standard associato ad esse.

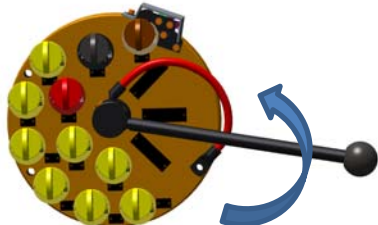
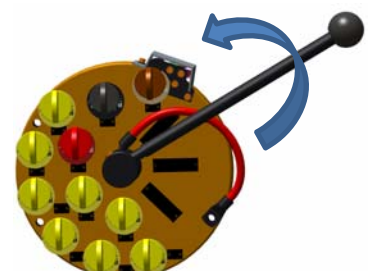
The result is the value of the size and the error committed during the test.

The value of the measurement is calculated as the average value (\bar{x}) of five measurements, with error (e) coincides with the standard deviation associated with them.

$$\bar{x} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^{10} x_i$$

$$e = \sqrt{\frac{1}{5-1} \sum_{i=1}^{10} (x_i - \bar{x})^2}$$

Step	Posizione iniziale / Position	Azione Da svolgere / Actions	Verifica Da effettuare / Check
1	- Lever in A position: "service" 	-	
2	Lever from A position "service" to B position "Earthing train line position" 	Inserire chiave beige e ruotarla in locked position. Ruotare la leva <i>Insert beige key and rotate it in locked position Move the lever</i>	Effettuare 5 misurazioni. <i>Perform 5 measurements</i>
3	Lever from B position: "Earthing train line position" to C position 	Inserire chiave rossa e ruotarla in locked position Ruotare la leva <i>Insert red key and rotate it in locked position. Move the lever</i>	Effettuare 5 misurazioni. <i>Perform 5 measurements</i>

4	<p>Lever from C position to B position "Earthing train line position"</p> 	-	<p>Effettuare 5 misurazioni. <i>Perform 5 measurements</i></p>
5	<p>Lever from B position to A position "Service"</p> 	-	<p>Effettuare 5 misurazioni. <i>Perform 5 measurements</i></p>