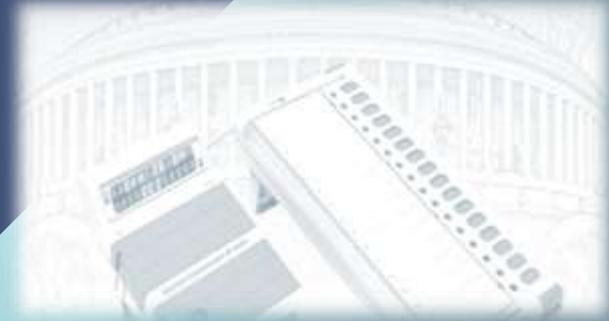




# ई.वी.एम. तथा वी.वी.पी.ए.टी. एक अवलोकन **EVM & VVPAT** **An Overview**



निर्वाचन विभाग  
राजस्थान, जयपुर

[www.rajteachers.com](http://www.rajteachers.com)

Prepared By : SURENDRA JAIN Asstt. O.I.C. (EVM)  
LECTURER PHYSICS, GOVT. POLYTECHNIC COLLEGE PALI (RAJ.)



# ईवीएम के विभिन्न मॉडलों का विकास



## ईवीएम मॉडल्स

Pre 2006: M1

2006-2010: M2

From 2013: M3



- डिजिटल प्रमाण पत्र आधारित मशीनों का आपसी प्रमाणीकरण
- स्व निदान Self Diagnostics
- Battery Life की भविष्यवाणी



# सुरक्षित डिज़ाइन की विशेषताएँ



## Standalone Machine

स्वतंत्र रूप से प्रचालन में सक्षम

कोई रेडियो आवृत्ति ट्रांसमीटर या रिसेीवर नहीं होता-  
कोई Wireless Communication संभव नहीं है

चिप को एक ही बार प्रोग्राम किया जा सकता है

One Time Programmable (OTP) Chip

[www.rajteachers.com](http://www.rajteachers.com)

Key Press की Dynamic Coding

Real Time Clock द्वारा Key Press के Time और Date की Stamping



## M-3 ईवीएम विशेषताएँ



### पाँवर बचत मोड़

मशीन का उपयोग न करने की दशा में, यह पाँवर बचत मोड़ में चली जाती है

### ब्राइल

दृष्टिहीन व्यक्तियों के लिए बैलट यूनिट पर Braille (ब्राइल) की मोल्डिंग होती है

[www.rajteachers.com](http://www.rajteachers.com)



ब्रेल साइनेज



# M-3 ईवीएम विशेषताएँ



## प्रमाणीकरण

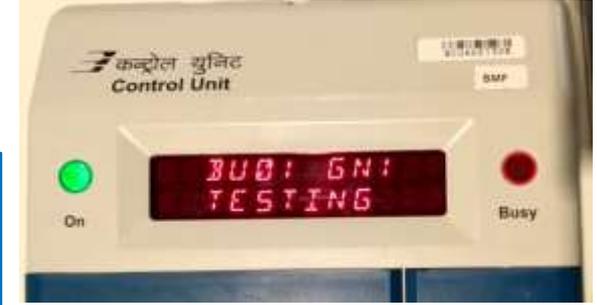
### (Authentication)

सीयू से जोड़ने पर प्रत्येक बीयू का स्व-प्रमाणीकरण **Self Authentication** होता

है

## निदान (Diagnostics)

सीयू द्वारा बीयू एवं वीवीपेट जोड़ने पर स्व-निदान **Self Diagnostics** द्वारा ईवीएम का उचित प्रकार से कार्य करना सुनिश्चित किया जाता है





# M-3 ईवीएम विशेषताएँ



## अन्य विशेषताएँ

- ❖ एम-3 ईवीएम में सीयू से अधिकतम 24 बीयू जोड़ी जा सकती हैं
- ❖ एम-3 ईवीएम में सीयू को अधिकतम 384 उम्मीदवार के लिए सेट किया जा सकता है
- ❖ एम-3 ईवीएम माइक्रो नियंत्रक चिप में किसी भी बाहरी छेडछाड़ का पता लगा सकती है और ऐसी स्थिति में ईवीएम को फ़ैक्ट्री मोड में रीसेट कर देती है
- ❖ BEL एम-3 ईवीएम ECIL ईवीएम के साथ भी प्रयोग में ली जा सकती हैं
- ❖ एम-3 ईवीएम में कैंडिडेट सेट बटन बैटरी सेक्शन के अंदर नहीं होकर अलग से बाहर होता है





# M-3 ईवीएम एवं वीवीपेट की विशेषताएँ



वीवीपेट

कंट्रोल यूनिट

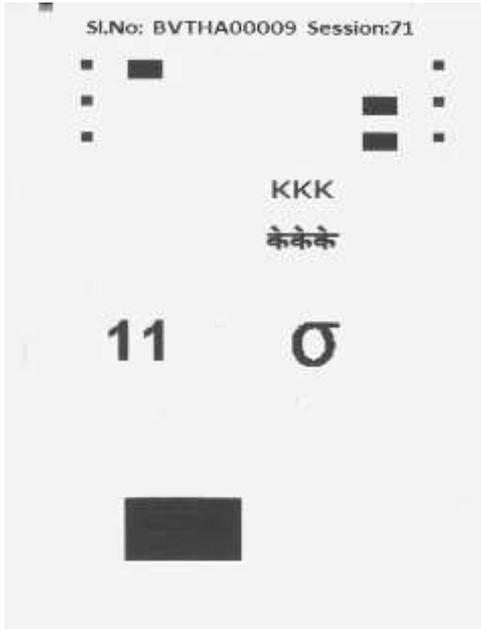
बैलट यूनिट



इंटरकनेक्टिंग केबल



# वीवीपेट VVPAT



- ❖ मतदाता के मत देने के बाद वीवीपेट से बैलट स्लिप प्रिंट होकर वीवीपेट की पारदर्शी विंडो से 7 सेकंड के लिए दिखती है उसके बाद कट कर बैलट स्लिप कंपार्टमेंट में गिर जाती है
- ❖ वीवीपेट में बैलट स्लिप को छापने के लिए विशेष थर्मल पेपर होता है
- ❖ थर्मल पेपर रोल की लंबाई 150 मीटर होती है
- ❖ यह 56x99 mm आकार की बैलट स्लिप प्रिंट करता है
- ❖ वीवीपेट 22.5 वोल्ट 4 Ah की एल्केलाइन बैटरी से चलता है



# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ

## बैलट यूनिट





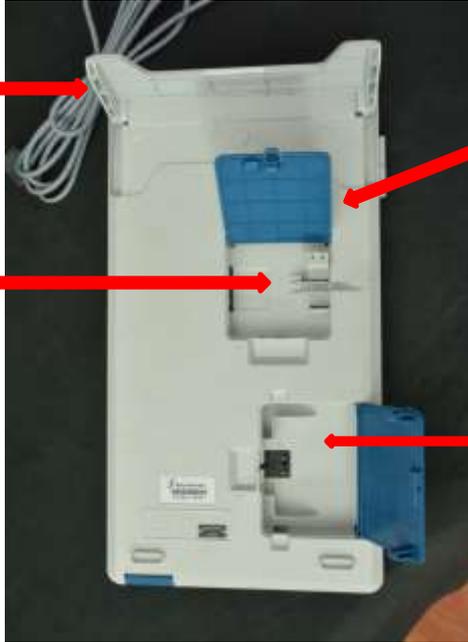
# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ

## बैलट यूनिट



बैलट यूनिट के पीछे का हिस्सा - बीयू कनेक्टर एवं बैटरी बॉक्स

स्टैंड



केबल क्लैप

अतिरिक्त बैलट यूनिट के लिए  
बीयू कनेक्टर बॉक्स

बैटरी बॉक्स



4 से अधिक बैलट यूनिट जोड़ने के लिए  
5 वीं, 9 वीं, 13 वीं, 17 वीं और 21 वीं यूनिट  
में बैटरी लगानी पड़ेगी



# M-3 ईवीएम एवं वीवीपेट की विशेषताएँ कंट्रोल यूनिट





# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ कंट्रोल यूनिट





# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ कंट्रोल यूनिट



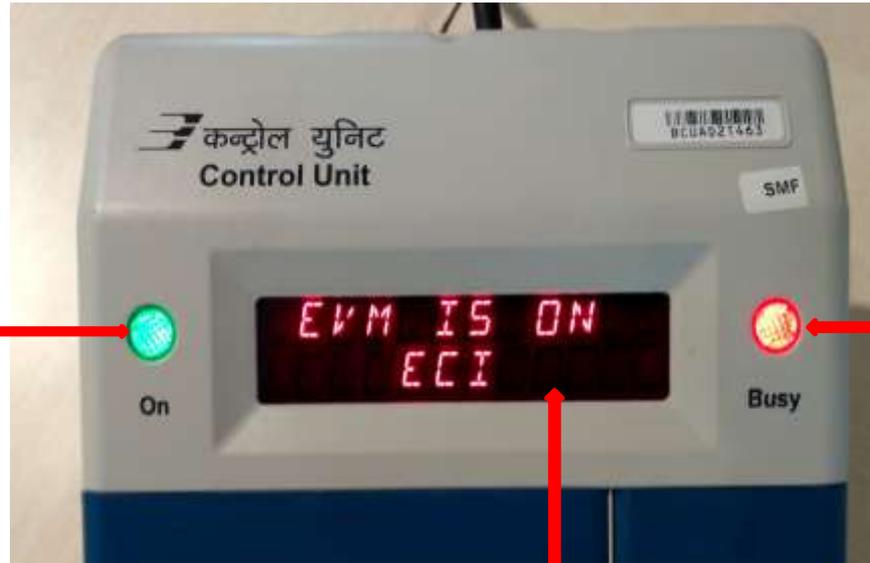
परिणाम खंड के अंदर के दरवाजे को ग्रीन पेपर सील द्वारा सील किया जाता है  
अब M-3 में एक ही ग्रीन पेपर सील लगेगी





# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ

## कंट्रोल यूनिट Power On Sequence



पावर ऑन लैम्प (ग्रीन)

बिज़ी लैम्प (लाल)

दो लाइन का डिजिटल डिस्प्ले

[www.rajteachers.com](http://www.rajteachers.com)



# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ

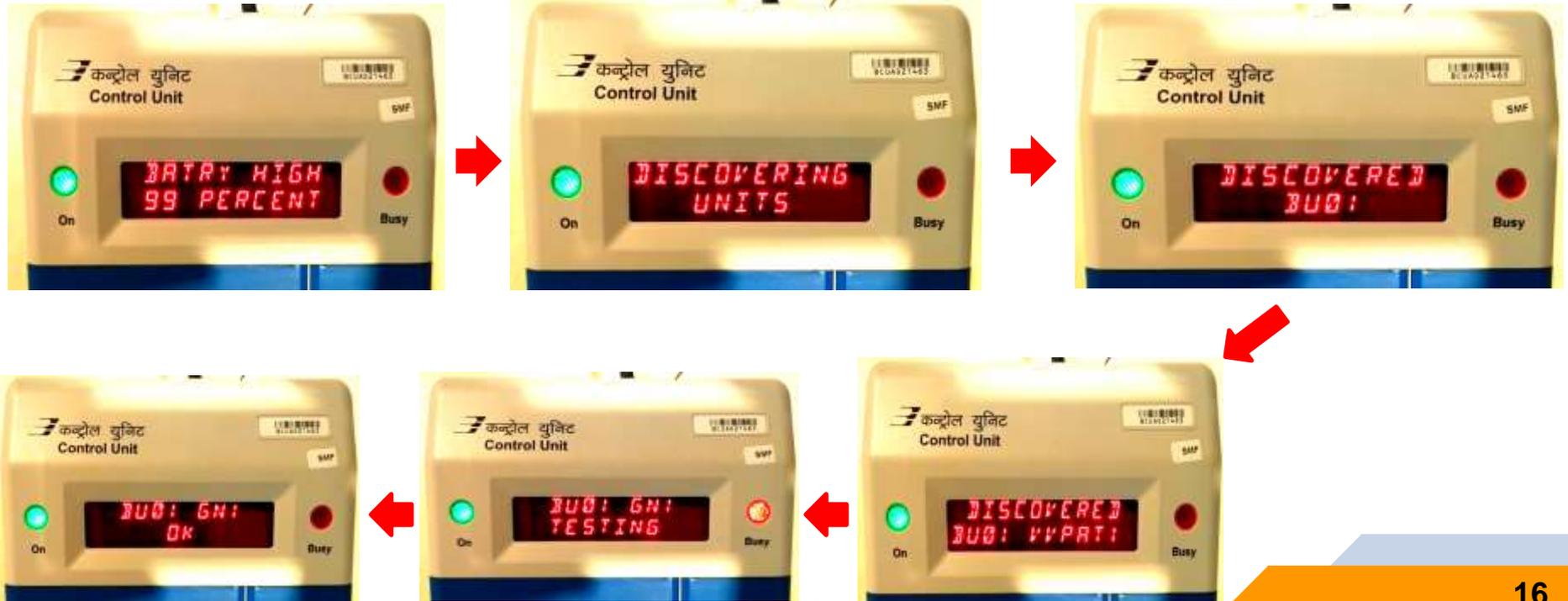
## कंट्रोल यूनिट Power On Sequence





# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ

## कंट्रोल यूनिट Power On Sequence





# M-3 ईवीएम की विशेषताएँ

## कंट्रोल यूनिट Power On Sequence





# M-3 वीवीपेट की विशेषताएँ

## वीवीपेट सामने का दृश्य



पारदर्शी खिड़की

पाँवर ऑन LED

बैलट स्लिप कंार्टमेंट

स्थायी रूप से वीवीपेट यूनिट से जुड़ी हुई इंटरकनेक्टिंग केबल





# M-3 वीवीपेट की विशेषताएँ

## वीवीपेट पीछे का दृश्य



पेपर लॉक-अनलॉक नोब

कनेक्टर कंपार्टमेंट

बैटरी कंपार्टमेंट





# M-3 वीवीपेट की विशेषताएँ

## वीवीपेट पीछे का दृश्य : लॉक – अनलॉक नोब



वीवीपेट को काम में लेते समय इस नोब को खड़ा (वर्टिकल) रखा जाता है अनलॉक पोजिशन

परिवहन के समय इस नोब को आड़ा (हॉरिजॉन्टल) रखा जाता है लॉक पोजिशन



महत्वपूर्ण



# M-3 वीवीपेट की विशेषताएँ

## वीवीपेट – पेपर कंपार्टमेंट को खोलना



दोनों तरफ के साइड Latches को बाहर की ओर खींच कर ऊपर उठाते हुए कंपार्टमेंट के उपर के कवर को खोलें



# M-3 वीवीपेट की विशेषताएँ

## वीवीपेट – पेपर रोल लगाना



दोनों तरफ से स्पिन्डल को पकड़कर ऊपर की ओर खींचते हुए बाहर निकालें और स्पिन्डल को थर्मल पेपर रोल में डालें





# M-3 वीवीपेट की विशेषताएँ

## वीवीपेट – पेपर रोल लगाना



पेपर रोल को वापस पेपर कंपार्टमेंट में नियत स्थान पर लगाकर स्पिन्डल को नीचे की ओर दबाते हुए फिट करें, पेपर को पेपर-गाइड में डालें एवं पेपर फीड नोब को घुमाते हुए पेपर को फीड करें।



# M-3 ईवीएम और वीवीपेट को कनेक्ट करना

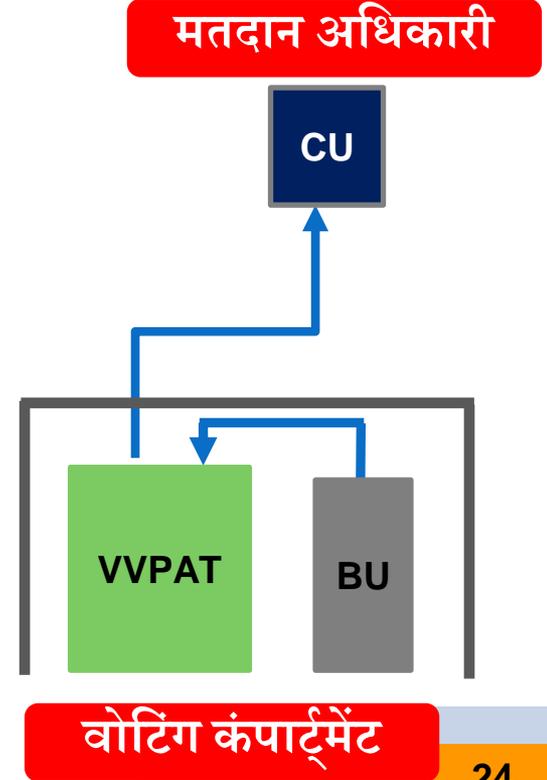


सीयू मतदान अधिकारी के पास रहेगी



वीवीपेट को बीयू के साथ वोटिंग कंपार्टमेंट में रखा जाएगा

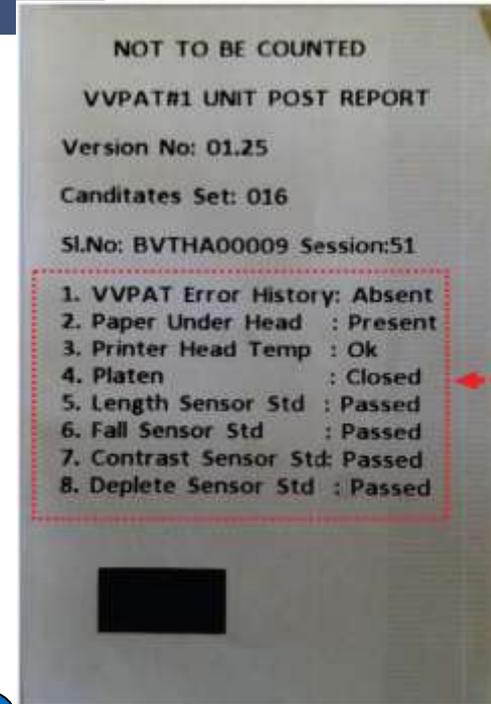
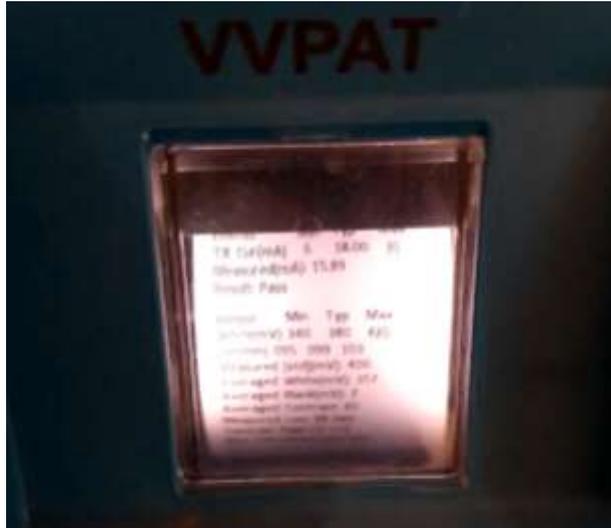
सर्वप्रथम बीयू की इंटरकनेक्टिंग केबल द्वारा बीयू को वीवीपेट से और फिर वीवीपेट की इंटरकनेक्टिंग केबल द्वारा वीवीपेट को सीयू से जोड़ा जाएगा





# M-3 ईवीएम और वीवीपेट

## POWER ON SELF TEST - POST



वीवीपेट को सीयू से जोड़कर जब भी सीयू को ऑन किया जाता है वीवीपेट Self Diagnostic Test - POST की 7 स्लिप्स प्रिंट करता है



# M-3 ईवीएम और वीवीपेट

## POWER ON SELF TEST - POST



NOT TO BE COUNTED

DEplete DIAGNOSTICS REPORT

Sl.No: BVTHA00009 Session:51

Deplete Sensor

Emitter	Min	Typ	Max
TX Cur(mA)	5	18.00	35
Measured(mA):	10.91		

Result: Pass

Detector	Min	Typ	Max
White(mV)	340	380	420
Measured(std)(mV):	413		

Result: Pass

-----

-----

NOT TO BE COUNTED

CONTRAST DIAGNOSTICS REPORT

Sl.No: BVTHA00009 Session:51

Contrast sensor

Emitter	Min	Typ	Max
TX Cur(mA)	5	12.00	35
Measured(mA):	17.04		

Result: Pass

Detector	Min	Typ	Max
White(mV)	300	315	330
Measured(std)(mV):	322		

Measured White(mV): 308.6

Measured Black(mV): 5.6

Measured CR: 55

Pass Limit: >=14

Result: Pass

-----

-----

NOT TO BE COUNTED

FALL DIAGNOSTICS REPORT

Sl.No: BVTHA00009 Session:51

Fall sensor

Emitter	Min	Typ	Max
TX Cur(mA)	5	30.0	40
Measured(mA):	25.31		

Result: Pass

Detector	Min	Typ	Max
No Paper(mV)	380	400	420
Measured(std)(mV):	420		

Measured With Paper(mV): 10

Measured No Paper(mV): 392

Difference(mV): 382

Pass Limit(mV): >=100

Result: Pass

-----

-----

NOT TO BE COUNTED

LENGTH DIAGNOSTICS REPORT

Sl.No: BVTHA00009 Session:51

Length Sensor

Emitter	Min	Typ	Max
TX Cur(mA)	5	18.00	35
Measured(mA):	20.85		

Result: Pass

Sensor	Min	Typ	Max
White(mV)	340	380	420
Len(mm)	095	099	103
Measured (std)(mV):	418		

Averaged White(mV): 372

Averaged Black(mV): 12

Averaged Contrast: 31

Measured Len: 100 mm

Contrast Pass Lt: >=5

Res: Cntrst:Pass,Len:Pass

-----

-----

NOT TO BE COUNTED

BATTERY/LED REPORT

Sl.No: BVTHA00009 Session:51

Battery

No_load	Full_load	Diff	
Volt(V):	22.3	20.4	1.9
Cur(A):	0.05	1.64	1.58
Measured Impedence(ohm):	1.20		

Pass Limit(ohm): <2.00

mAH for Postslip: 0.50

Result: Pass

-----

-----

LED

Power On LED: OK

Left White LED: OK

Right White LED: OK

PWR LED Cur: 2.59 mA[0.8-4.7]

LW LED Cur: 19.59 mA[5.8-22.5]

RW LED Cur: 19.89 mA[5.8-22.5]

Result: Pass

POST की स्लिप्स – डेप्लेट, कांट्रास्ट, फॉल, लेंथ सेन्सर एवं बैटरी टेस्ट स्लिप्स



## M-3 ईवीएम और वीवीपेट SEALING OF VVPAT SLIPS



**MOCK POLL SLIP** की मोहर लगाकर सभी बैलट स्लिप्स को विशेष काले लिफाफे में बंद कर सील किया जाएगा



सभी विशिष्टियाँ पूर्ण कर लिफाफे को प्लास्टिक बॉक्स में बंद कर पिंक पेपर सील से सील कर हस्ताक्षर किए जाएँगे



महत्वपूर्ण



## वीवीपेट शिकायतें – नियम 49MA



यदि एक मतदाता  
वीवीपीएटी द्वारा  
गलत प्रिंटिंग की  
शिकायत करता है

- वह पीठासीन अधिकारी को रिपोर्ट करेंगे
- पीठासीन अधिकारी मतदाता से घोषणा प्राप्त करेंगे और उसे बताएँगे कि अगर वह झूठा पाया जाता है तो उसे दंडित किया जा सकता है
- पीठासीन अधिकारी 17 ए में प्रविष्टि करके मतदान एजेंटों की उपस्थिति में मतदाता को 'टेस्ट वोट' डालने की अनुमति देगा
- शिकायत झूठी पाई जाने पर 17 ए और 17 सी में आवश्यक इंद्राज किया जाएगा ताकि परीक्षण वोट की गणना न हो
- यदि शिकायत सत्य पाई जाती है तो मतदान रोक कर आरओ को रिपोर्ट करेंगे

# M-3 ईवीएम और वीवीपेट

## Do's & Don'ts



इंटरकनेक्टिंग केबल के कनेक्टर प्लग को सॉकेट में **लाल** एवं काले रंगों का मिलान कर सही तरह से लगाकर ही दबाएँ



ईवीएम के विभिन्न खंडों और केरिंग केसेस के **Latches** को धीरे से और निर्देशानुसार दबाकर ही खोलें



ईवीएम को धूल, गर्मी, आग, बारिश से बचाकर रखें



# M-3 ईवीएम और वीवीपेट

## Do's & Don'ts



इंटरकनेक्टिंग केबल के कनेक्टर प्लग को सॉकेट से हटाने के लिए **प्लग को ज़ोर नहीं खींचे** बल्कि कनेक्टर प्लग के सिरों पर लगे हुए **स्प्रिंग क्लिप्स** को दबाकर धीरे से प्लग को बाहर निकालें



ईवीएम की सीलिंग करते समय गर्म **सीलिंग वैक्स** को ईवीएम के **पुर्जों** पर नहीं गिरने दें



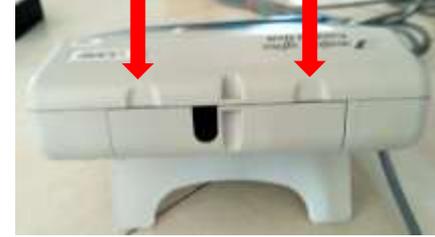
वीवीपेट को तेज रोशनी के स्रोत के ठीक नीचे नहीं रखें

# M-3 ईवीएम और वीवीपेट

## Do's & Don'ts



ईवीएम के विभिन्न दरवाजों को **ज़ोर लगाकर नहीं खींचे** – दरवाजों को खोलने के लिए बने हुए स्थान पर हल्के से दबाते हुए दरवाजों को धीरे से खोलें



सीयू एवं बीयू पर लगी हुई **पिंक पेपर सील को कभी भी नहीं हटाएँ**



सीयू पर मतदान प्रारम्भ होते समय लगाई गई **स्ट्रिप सील को मतगणना से पहले नहीं हटाएँ**



## M-3 ईवीएम और वीवीपेट

### Do's & Don'ts



सीयू एवं वीवीपेट की बैटरी लगाते समय या बीयू की इंटरकनेक्टिंग केबल को वीवीपेट से जोड़ते समय या वीवीपेट की इंटरकनेक्टिंग केबल को सीयू से जोड़ते समय हमेशा पहले सीयू को पावर-ऑफ करें ।



महत्वपूर्ण