

Dati test Buti 24.11.2024

FAUSTO ANTONELLI

December 22, 2024

1 Introduction

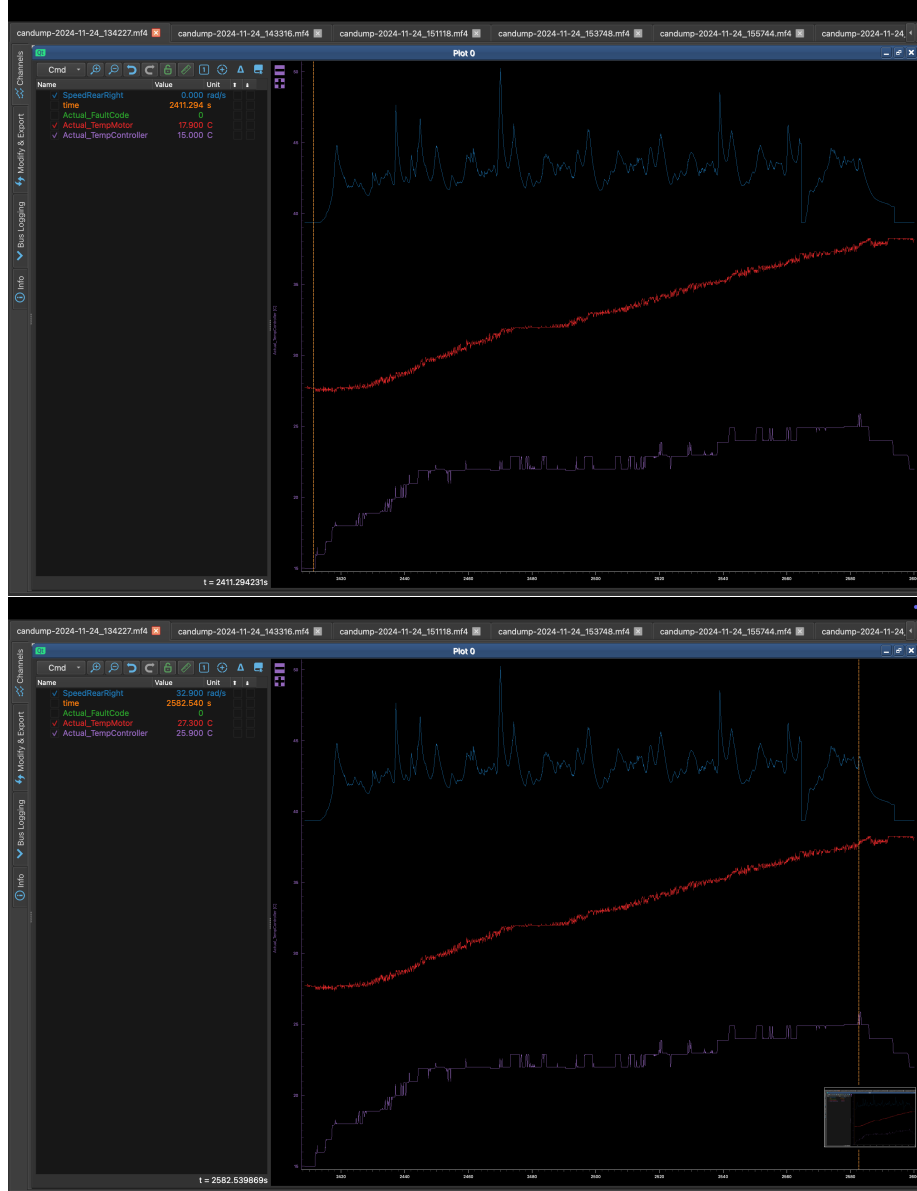
Nel seguente file riporto i dati commentati ottenuti dalle telemetrie della giornata di test svolta a Buti in data 24/11/24.

2 Test

I test sono stati svolti ad una temperatura esterna media di 11°C con un modello di erogazione di potenza lineare.

I dati riportati sono relativi al motore destro e alla ruota posteriore destra.

2.1 Test: 134227



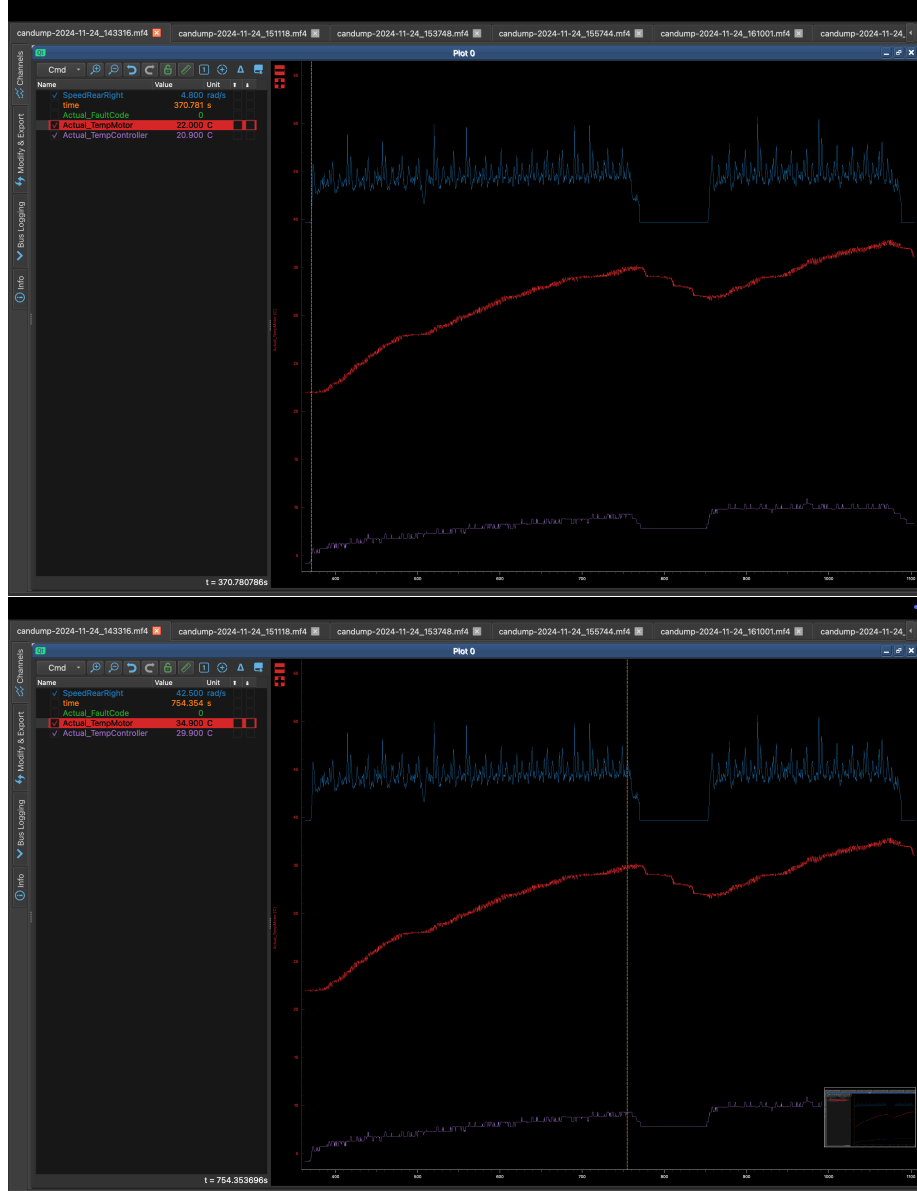
Tempo: $\Delta(t) \sim 170s$

Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 27.3 - 17.9^{\circ}C = 9.4^{\circ}C$

Inverter(Controller): $\Delta(T_{Controller}) = 25.9 - 15^{\circ}C = 10.9^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motor} = \frac{9.4}{170} = 0.0552$.

2.2 Test: 143316



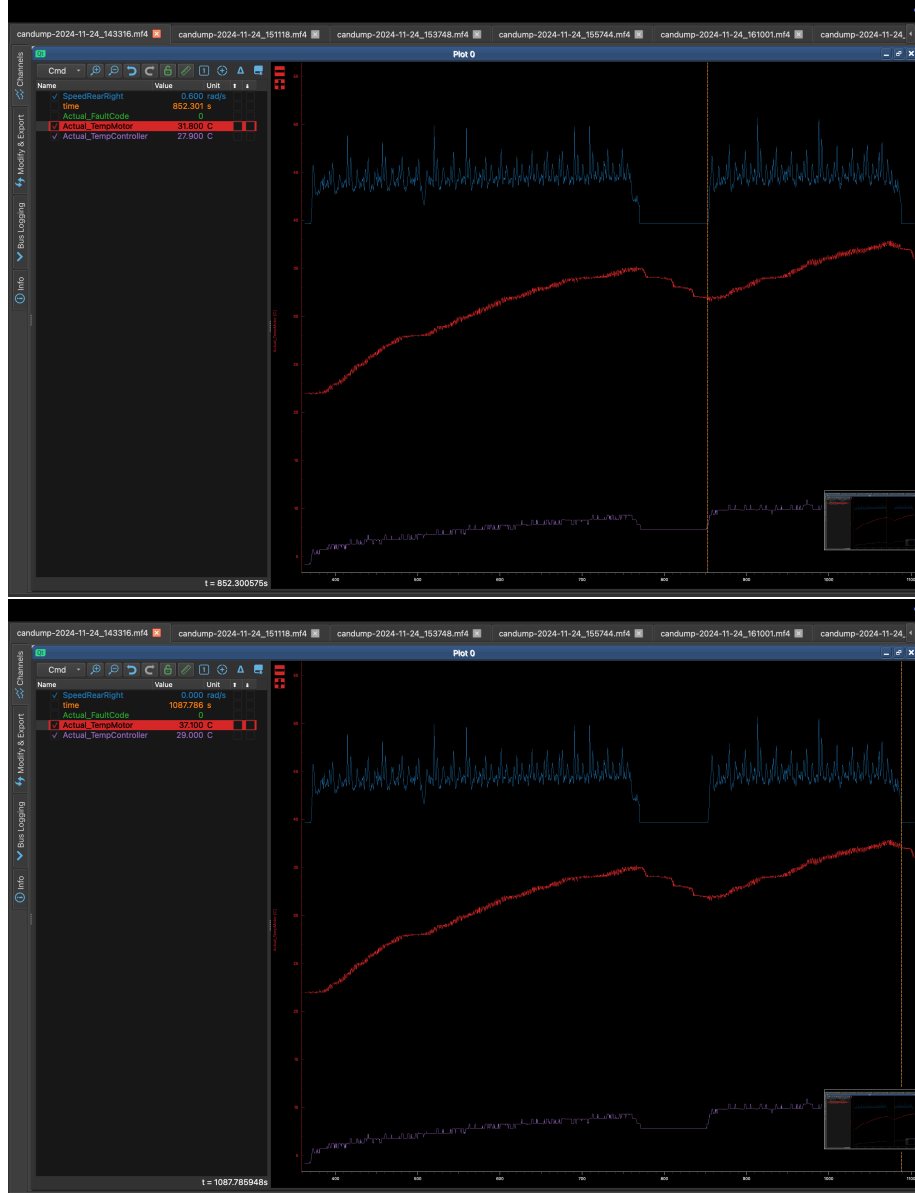
Tempo: $\Delta(t) \sim 385s$

Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 34.9 - 22^\circ\text{C} = 12.9^\circ\text{C}$

Inverter(Controller): $\Delta(T_{Controller}) = 29.9 - 20.9^\circ\text{C} = 9^\circ\text{C}$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motor} = \frac{12.9}{385} = 0.0335$.

Pausa di circa 90 secondi.



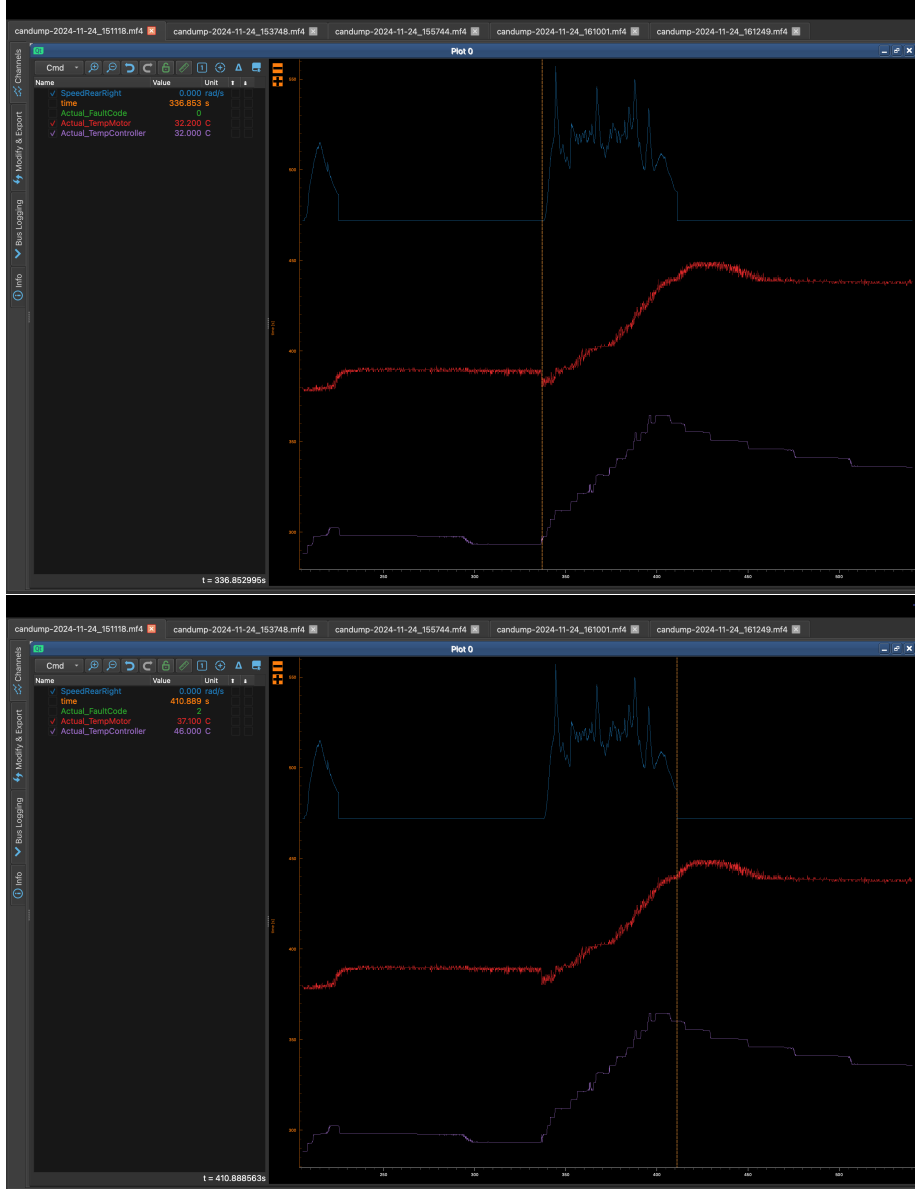
Tempo: $\Delta(t) \sim 235s$

Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 37.4 - 31.8 = 5.6^{\circ}C$

Inverter(Controllor): $\Delta(T_{Controller}) = 31 - 27.9^{\circ}C = 3.9^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motortr} = \frac{5.6}{235} = 0.0238$.

2.3 Test: 151118



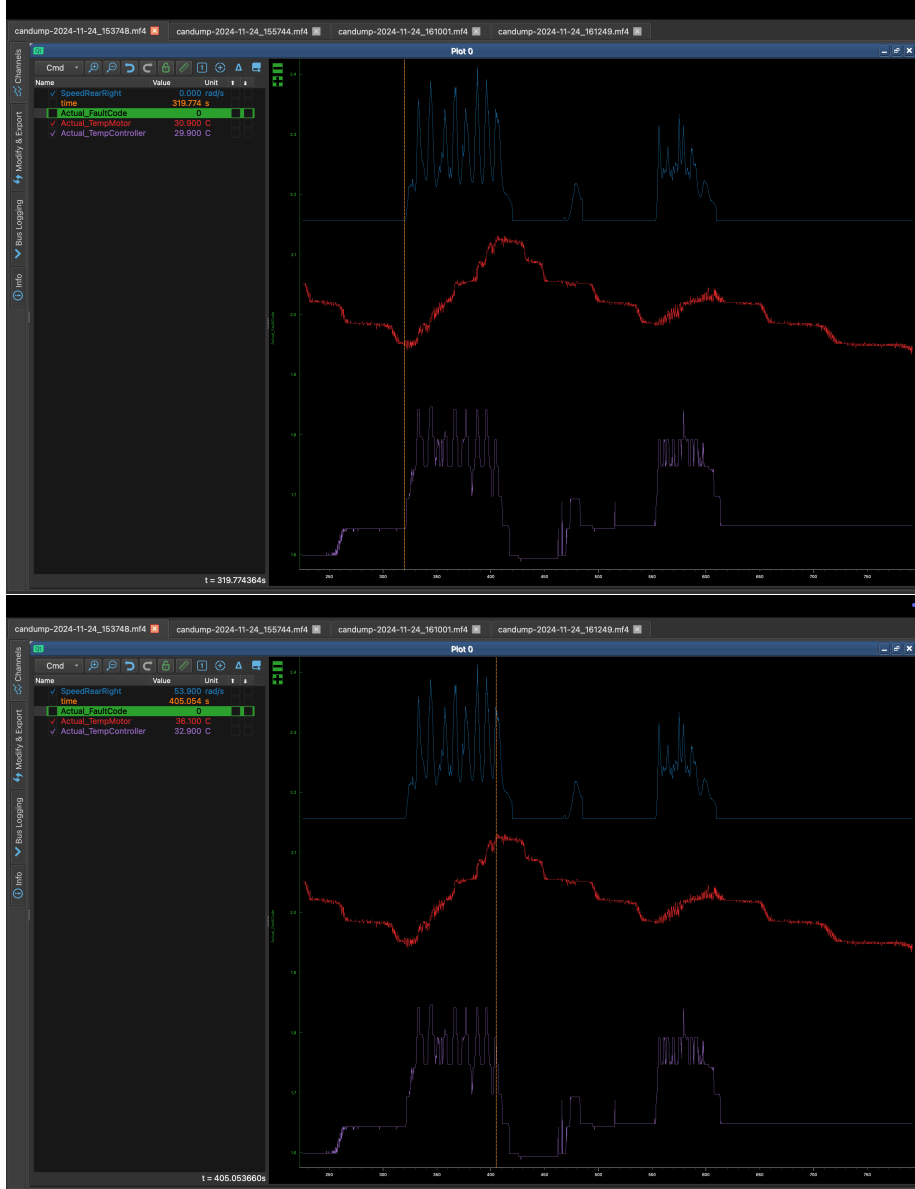
Tempo: $\Delta(t) \sim 75s$

Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 37.9 - 32.2^{\circ}C = 5.7^{\circ}C$

Inverter(Controllor): $\Delta(T_{Controller}) = 46 - 32.2^{\circ}C = 13.8^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motor} = \frac{5.7}{75} = 0.0760$.

2.4 Test: 153748



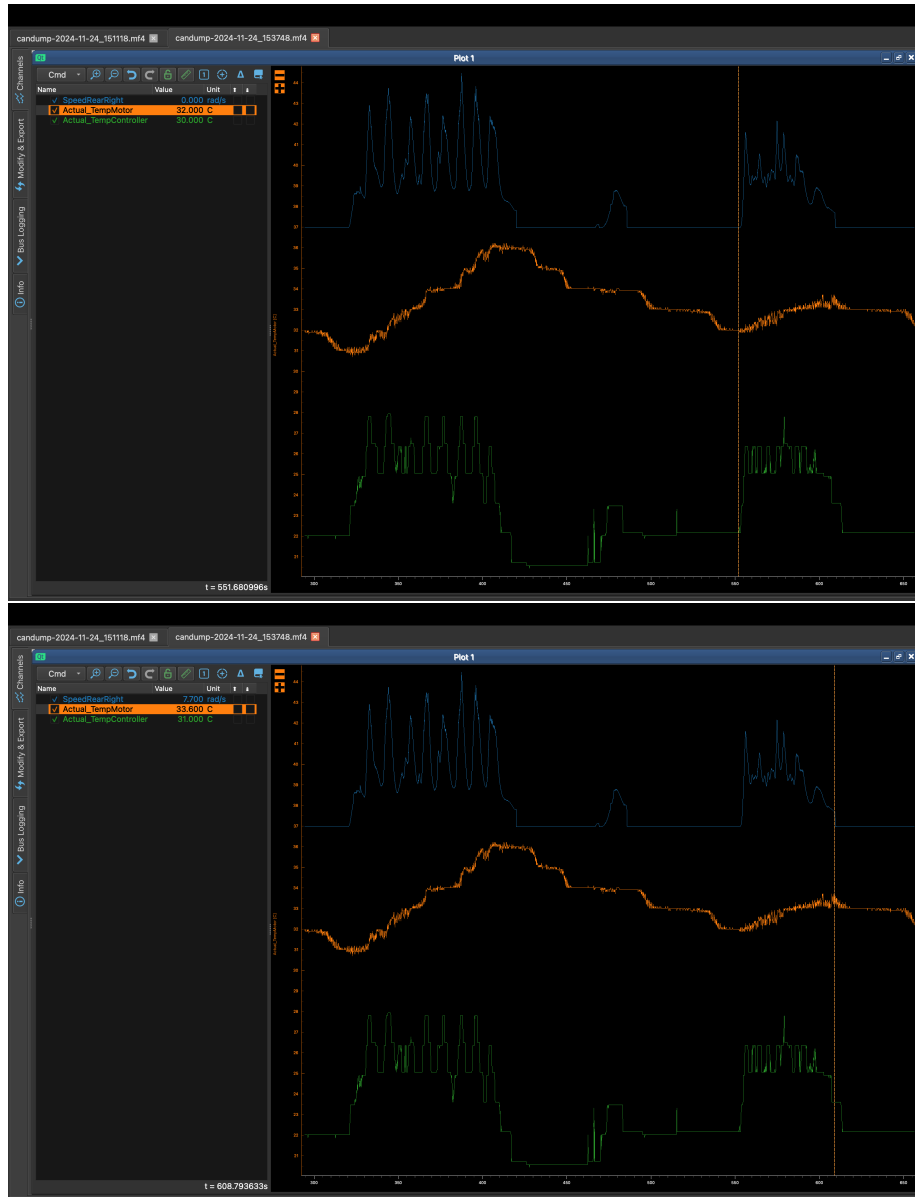
Tempo: $\Delta(t) \sim 85s$

Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 36 - 30.9^{\circ}C = 5.1^{\circ}C$

Inverter(Controller): $\Delta(T_{Controller}) = 33.9 - 29.9^{\circ}C = 4^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motor} = \frac{5.1}{85} = 0.0600$.

Pausa di circa 130 secondi.



Tempo: $\Delta(t) \sim 60s$

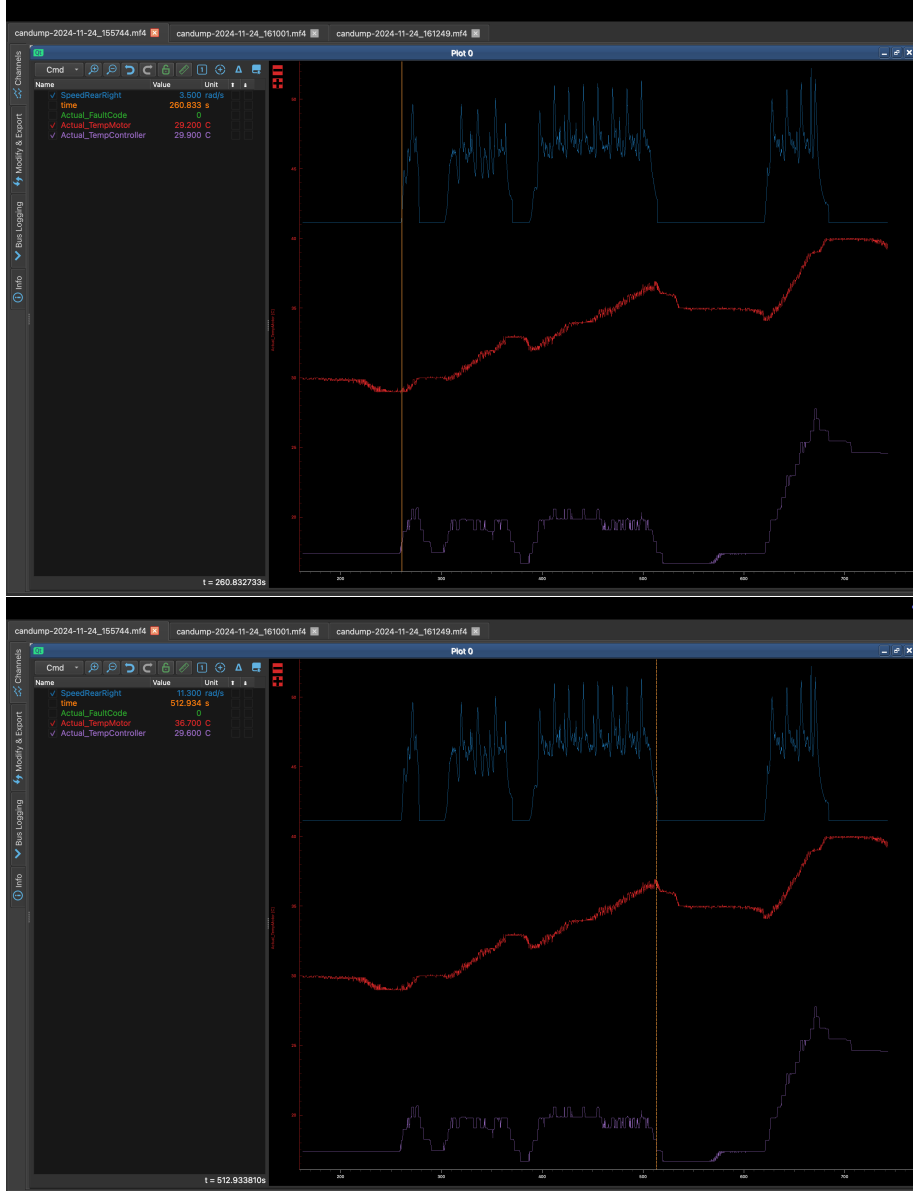
Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 33.7 - 32^{\circ}C = 1.7^{\circ}C$

Inverter(Controllor): $\Delta(T_{Controller}) = 32.9 - 30^{\circ}C = 2,9^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motortr} = \frac{1.7}{60} = 0.0283$.

Vista la qualità dei dati raccolti in questo est e l'esperienza in prima persona della prova questo test è da considerarsi inconsistente ai fini dello studio.

2.5 Test: 155744



Tempo: $\Delta(t) \sim 250s$

Motore(Motor): $\Delta(T_{Motor}) = 36.1 - 29.2^{\circ}C = 6.9^{\circ}C$

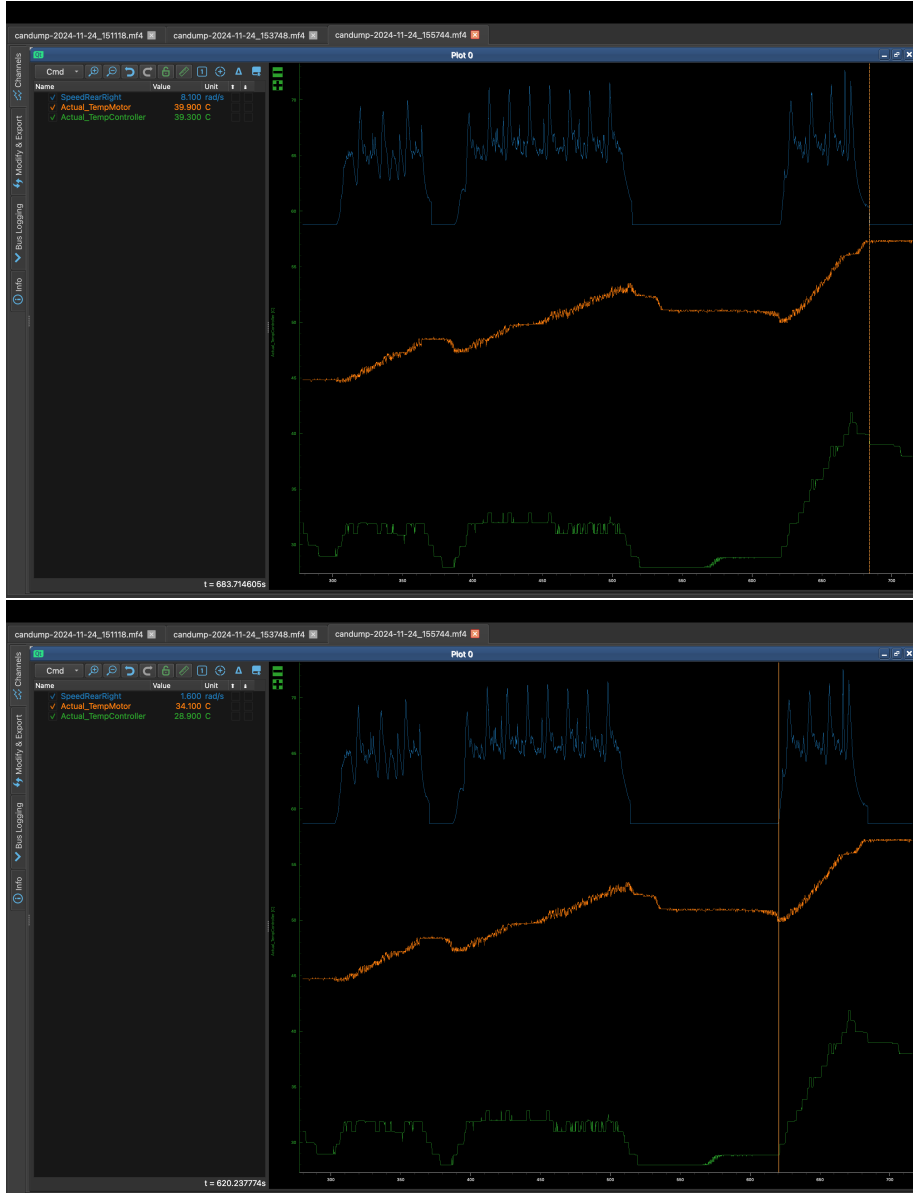
Inverter(Controller): $\Delta(T_{Controller}) = 32.9 - 29.9^{\circ}C = 3^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motor} = \frac{6.9}{250} = 0.0270$.

Visto il singolare profilo dei dati raccolti, non possiamo linearizzare globalmente

ma dovremmo fare uno studio su intervalli di minore grandezza

Pausa di circa 90 secondi.



Tempo $\Delta(t) \sim 60s$

Motore(Motor) $\Delta(T_{Motor}) = 39.9 - 34.1^{\circ}C = 5.8^{\circ}C$

Inverter(Controller) $\Delta(T_{Controller}) = 41.9 - 28.9^{\circ}C = 13^{\circ}C$

Note: Linearizzando possiamo approssimare il grafico della temperatura motore con una retta di coefficiente angolare: $m_{Motortr} = \frac{5.8}{60} = 0.0966$.