dPdcoxa1 =

- L\_coxa\*sin(coxa1) - L\_tibia\*(cos(femur1)\*sin(coxa1)\*sin(tibia1) + sin(coxa1)\*cos(tibia1)\*sin(femur1)) - L\_femur\*cos(femur1)\*sin(coxa1)

L\_coxa\*cos(coxa1) + L\_tibia\*(cos(coxa1)\*cos(femur1)\*sin(tibia1) + cos(coxa1)\*cos(tibia1)\*sin(femur1)) + L\_femur\*cos(coxa1)\*cos(femur1)

0

dPdfemur1 =

L\_tibia\*(cos(coxa1)\*cos(femur1)\*cos(tibia1) - cos(coxa1)\*sin(femur1)\*sin(tibia1)) - L\_femur\*cos(coxa1)\*sin(femur1)

L\_tibia\*(cos(femur1)\*sin(coxa1)\*cos(tibia1) - sin(coxa1)\*sin(femur1)\*sin(tibia1)) - L\_femur\*sin(coxa1)\*sin(femur1)

L\_tibia\*(cos(femur1)\*sin(tibia1) + cos(tibia1)\*sin(femur1)) + L\_femur\*cos(femur1)

dPdtibia1 =

L\_tibia\*(cos(coxa1)\*cos(femur1)\*cos(tibia1) - cos(coxa1)\*sin(femur1)\*sin(tibia1))

L\_tibia\*(cos(femur1)\*sin(coxa1)\*cos(tibia1) - sin(coxa1)\*sin(femur1)\*sin(tibia1))

L\_tibia\*(cos(femur1)\*sin(tibia1) + cos(tibia1)\*sin(femur1))

dPdcoxa2 =

- L\_coxa\*sin(coxa2) - L\_tibia\*(cos(femur2)\*sin(coxa2)\*sin(tibia2) + sin(coxa2)\*cos(tibia2)\*sin(femur2)) - L\_femur\*cos(femur2)\*sin(coxa2)

L\_coxa\*cos(coxa2) + L\_tibia\*(cos(coxa2)\*cos(femur2)\*sin(tibia2) + cos(coxa2)\*cos(tibia2)\*sin(femur2)) + L\_femur\*cos(coxa2)\*cos(femur2)

0

dPdfemur2 =

L\_tibia\*(cos(coxa2)\*cos(femur2)\*cos(tibia2) - cos(coxa2)\*sin(femur2)\*sin(tibia2)) - L\_femur\*cos(coxa2)\*sin(femur2)

L\_tibia\*(cos(femur2)\*sin(coxa2)\*cos(tibia2) - sin(coxa2)\*sin(femur2)\*sin(tibia2)) - L\_femur\*sin(coxa2)\*sin(femur2)

L\_tibia\*(cos(femur2)\*sin(tibia2) + cos(tibia2)\*sin(femur2)) + L\_femur\*cos(femur2)

dPdtibia2 =

L\_tibia\*(cos(coxa2)\*cos(femur2)\*cos(tibia2) - cos(coxa2)\*sin(femur2)\*sin(tibia2))

L\_tibia\*(cos(femur2)\*sin(coxa2)\*cos(tibia2) - sin(coxa2)\*sin(femur2)\*sin(tibia2))

L\_tibia\*(cos(femur2)\*sin(tibia2) + cos(tibia2)\*sin(femur2))

dPdcoxa3 =

- L\_coxa\*sin(coxa3) - L\_tibia\*(cos(femur3)\*sin(coxa3)\*sin(tibia3) + sin(coxa3)\*cos(tibia3)\*sin(femur3)) - L\_femur\*cos(femur3)\*sin(coxa3)

L\_coxa\*cos(coxa3) + L\_tibia\*(cos(coxa3)\*cos(femur3)\*sin(tibia3) + cos(coxa3)\*cos(tibia3)\*sin(femur3)) + L\_femur\*cos(coxa3)\*cos(femur3)

0

dPdfemur3 =

L\_tibia\*(cos(coxa3)\*cos(femur3)\*cos(tibia3) - cos(coxa3)\*sin(femur3)\*sin(tibia3)) - L\_femur\*cos(coxa3)\*sin(femur3)

L\_tibia\*(cos(femur3)\*sin(coxa3)\*cos(tibia3) - sin(coxa3)\*sin(femur3)\*sin(tibia3)) - L\_femur\*sin(coxa3)\*sin(femur3)

L\_tibia\*(cos(femur3)\*sin(tibia3) + cos(tibia3)\*sin(femur3)) + L\_femur\*cos(femur3)

dPdtibia3 =

L\_tibia\*(cos(coxa3)\*cos(femur3)\*cos(tibia3) - cos(coxa3)\*sin(femur3)\*sin(tibia3))

L\_tibia\*(cos(femur3)\*sin(coxa3)\*cos(tibia3) - sin(coxa3)\*sin(femur3)\*sin(tibia3))

L\_tibia\*(cos(femur3)\*sin(tibia3) + cos(tibia3)\*sin(femur3))

dPdcoxa4 =

- L\_coxa\*sin(coxa4) - L\_tibia\*(cos(femur4)\*sin(coxa4)\*sin(tibia4) + sin(coxa4)\*cos(tibia4)\*sin(femur4)) - L\_femur\*cos(femur4)\*sin(coxa4)

L\_coxa\*cos(coxa4) + L\_tibia\*(cos(coxa4)\*cos(femur4)\*sin(tibia4) + cos(coxa4)\*cos(tibia4)\*sin(femur4)) + L\_femur\*cos(coxa4)\*cos(femur4)

0

dPdfemur4 =

L\_tibia\*(cos(coxa4)\*cos(femur4)\*cos(tibia4) - cos(coxa4)\*sin(femur4)\*sin(tibia4)) - L\_femur\*cos(coxa4)\*sin(femur4)

L\_tibia\*(cos(femur4)\*sin(coxa4)\*cos(tibia4) - sin(coxa4)\*sin(femur4)\*sin(tibia4)) - L\_femur\*sin(coxa4)\*sin(femur4)

L\_tibia\*(cos(femur4)\*sin(tibia4) + cos(tibia4)\*sin(femur4)) + L\_femur\*cos(femur4)

dPdtibia4 =

L\_tibia\*(cos(coxa4)\*cos(femur4)\*cos(tibia4) - cos(coxa4)\*sin(femur4)\*sin(tibia4))

L\_tibia\*(cos(femur4)\*sin(coxa4)\*cos(tibia4) - sin(coxa4)\*sin(femur4)\*sin(tibia4))

L\_tibia\*(cos(femur4)\*sin(tibia4) + cos(tibia4)\*sin(femur4))

dPdcoxa5 =

- L\_coxa\*sin(coxa5) - L\_tibia\*(cos(femur5)\*sin(coxa5)\*sin(tibia5) + sin(coxa5)\*cos(tibia5)\*sin(femur5)) - L\_femur\*cos(femur5)\*sin(coxa5)

L\_coxa\*cos(coxa5) + L\_tibia\*(cos(coxa5)\*cos(femur5)\*sin(tibia5) + cos(coxa5)\*cos(tibia5)\*sin(femur5)) + L\_femur\*cos(coxa5)\*cos(femur5)

0

dPdfemur5 =

L\_tibia\*(cos(coxa5)\*cos(femur5)\*cos(tibia5) - cos(coxa5)\*sin(femur5)\*sin(tibia5)) - L\_femur\*cos(coxa5)\*sin(femur5)

L\_tibia\*(cos(femur5)\*sin(coxa5)\*cos(tibia5) - sin(coxa5)\*sin(femur5)\*sin(tibia5)) - L\_femur\*sin(coxa5)\*sin(femur5)

L\_tibia\*(cos(femur5)\*sin(tibia5) + cos(tibia5)\*sin(femur5)) + L\_femur\*cos(femur5)

dPdtibia5 =

L\_tibia\*(cos(coxa5)\*cos(femur5)\*cos(tibia5) - cos(coxa5)\*sin(femur5)\*sin(tibia5))

L\_tibia\*(cos(femur5)\*sin(coxa5)\*cos(tibia5) - sin(coxa5)\*sin(femur5)\*sin(tibia5))

L\_tibia\*(cos(femur5)\*sin(tibia5) + cos(tibia5)\*sin(femur5))

dPdcoxa6 =

- L\_coxa\*sin(coxa6) - L\_tibia\*(cos(femur6)\*sin(coxa6)\*sin(tibia6) + sin(coxa6)\*cos(tibia6)\*sin(femur6)) - L\_femur\*cos(femur6)\*sin(coxa6)

L\_coxa\*cos(coxa6) + L\_tibia\*(cos(coxa6)\*cos(femur6)\*sin(tibia6) + cos(coxa6)\*cos(tibia6)\*sin(femur6)) + L\_femur\*cos(coxa6)\*cos(femur6)

0

dPdfemur6 =

L\_tibia\*(cos(coxa6)\*cos(femur6)\*cos(tibia6) - cos(coxa6)\*sin(femur6)\*sin(tibia6)) - L\_femur\*cos(coxa6)\*sin(femur6)

L\_tibia\*(cos(femur6)\*sin(coxa6)\*cos(tibia6) - sin(coxa6)\*sin(femur6)\*sin(tibia6)) - L\_femur\*sin(coxa6)\*sin(femur6)

L\_tibia\*(cos(femur6)\*sin(tibia6) + cos(tibia6)\*sin(femur6)) + L\_femur\*cos(femur6)

dPdtibia6 =

L\_tibia\*(cos(coxa6)\*cos(femur6)\*cos(tibia6) - cos(coxa6)\*sin(femur6)\*sin(tibia6))

L\_tibia\*(cos(femur6)\*sin(coxa6)\*cos(tibia6) - sin(coxa6)\*sin(femur6)\*sin(tibia6))

L\_tibia\*(cos(femur6)\*sin(tibia6) + cos(tibia6)\*sin(femur6))