$$(x_1, x_2, y_1, y_2, w) = \left(r\cos\vartheta, r\sin\vartheta, p_r\cos\vartheta - \frac{\sin\vartheta}{r}p_\vartheta, p_r\sin\vartheta + \frac{\cos\vartheta}{r}p_\vartheta, w \right).$$