

$$\begin{array}{ccc}
& x_{S \cup S', S''; ik} \circ (b_{S \cup S'; ijk} \times b_{S''; ijk}) & \\
& \circ (x_{S, S'; ij} \times x_{S, S'; jk} \times 1 \times 1) \circ \tau_0 & \\
1 * (\psi_{S, S'; ijk} \times 1) & \nearrow & \searrow \psi_{S \cup S', S''; ijk} * 1 \\
x_{S \cup S', S''; ik} \circ (x_{S, S'; ik} \times 1) & & b_{S \cup S' \cup S''; ijk} \circ (x_{S \cup S', S''; ij} \times x_{S \cup S', S''; jk}) \\
\circ (b_{S; ijk} \times b_{S'; ijk} \times b_{S''; ijk}) & & \circ (x_{S, S'; ij} \times 1 \times x_{S, S'; jk} \times 1) \circ \tau_1 \\
\downarrow \alpha_{S, S', S''; ik} * 1 & & \downarrow 1 * (\alpha_{S, S', S''; ij} \times \alpha_{S, S', S''; jk}) \\
x_{S, S' \cup S''; ik} \circ (1 \times x_{S', S''; ik}) & & b_{S \cup S' \cup S''; ijk} \circ (x_{S, S' \cup S''; ij} \times x_{S, S' \cup S''; jk}) \\
\circ (b_{S; ijk} \times b_{S'; ijk} \times b_{S''; ijk}) & & \circ (1 \times x_{S', S''; ij} \times 1 \times x_{S', S''; jk}) \circ \tau_2 \\
1 * (1 \times \psi_{S', S''; ijk}) & \nearrow & \searrow \psi_{S, S' \cup S''; ijk} * 1 \\
& x_{S, S' \cup S''; ik} \circ (b_{S; ijk} \times b_{S' \cup S''; ijk}) & \\
& \circ (1 \times x_{S', S''; ij} \times x_{S', S''; jk}) \circ \tau_3 & 
\end{array}$$