

SO(3)	Symmetries	Expansion	Sources
$0^+ h^\perp$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$n^\alpha n^\beta h_{\alpha\beta}$	$0^+ \mathcal{T}^\perp$
$0^+ h^\parallel$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$-n^\alpha n^\beta h_{\alpha\beta} + h^\alpha_\alpha$	$0^+ \mathcal{T}^\parallel$
$1^- h^\perp_\alpha$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$n^\beta h_{\alpha\beta} - n_\alpha n^\beta n^\chi h_{\beta\chi}$	$1^- \mathcal{T}^\perp_\alpha$
$2^+ h^\parallel_{\alpha\beta}$	StrongGenSet[{1, 2}, GenSet[(1,2)]]	$h_{\alpha\beta} - n_\beta n^\chi h_{\alpha\chi} - n_\alpha n^\chi h_{\beta\chi} + \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\chi n^\delta h_{\chi\delta} + \frac{2}{3} n_\alpha n_\beta n^\chi n^\delta h_{\chi\delta} - \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} h^\chi_\chi + \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta h^\chi_\chi$	$2^+ \mathcal{T}^\parallel_{\alpha\beta}$
$0^+ \mathcal{A}_s^{\perp t}$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$n^\alpha n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi}$	$0^+ \mathcal{W}_s^{\perp t}$
$0^+ \mathcal{A}_s^\parallel$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$-3 n^\alpha n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + 2 n^\alpha \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta} + n^\alpha \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta}$	$0^+ \mathcal{W}_s^\parallel$
$0^+ \mathcal{A}_s^{\perp h}$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$-n^\alpha \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta} + n^\alpha \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta}$	$0^+ \mathcal{W}_s^{\perp h}$
$1^+ \mathcal{A}_s^\perp_{\alpha\beta}$	StrongGenSet[{1, 2}, GenSet[-(1,2)]]	$n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} - n_\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\chi\delta} - n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} + n_\alpha n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta} + n_\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\chi\alpha\delta} - n_\alpha n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\chi\beta\delta}$	$1^+ \mathcal{W}_s^\perp_{\alpha\beta}$
$1^- \mathcal{A}_s^{\perp t}_\alpha$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$2 n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} - 3 n_\alpha n^\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta}$	$1^- \mathcal{W}_s^{\perp t}_\alpha$
$1^- \mathcal{A}_s^{\parallel t}_\alpha$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$-2 n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + 2 \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta} - n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} + 3 n_\alpha n^\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta} - 2 n_\alpha n^\beta \mathcal{A}^\chi_{\beta\chi} + \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta} - n_\alpha n^\beta \mathcal{A}^\chi_{\beta\chi}$	$1^- \mathcal{W}_s^{\parallel t}_\alpha$
$1^- \mathcal{A}_s^{\perp h}_\alpha$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$-n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi}$	$1^- \mathcal{W}_s^{\perp h}_\alpha$
$1^- \mathcal{A}_s^{\parallel h}_\alpha$	StrongGenSet[{ }, GenSet[]]	$n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} - \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta} - n^\beta n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} + n_\alpha n^\beta \mathcal{A}^\chi_{\beta\chi} + \mathcal{A}^\beta_{\alpha\beta} - n_\alpha n^\beta \mathcal{A}^\chi_{\beta\chi}$	$1^- \mathcal{W}_s^{\parallel h}_\alpha$
$2^+ \mathcal{A}_s^\parallel_{\alpha\beta}$	StrongGenSet[{1, 2}, GenSet[(1,2)]]	$n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\chi\beta} - 2 n_\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\chi\delta} + n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} - 2 n_\alpha n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta} - n_\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\chi\alpha\delta} - n_\alpha n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\chi\beta\delta} +$ $\eta_{\alpha\beta} n^\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\chi\delta\epsilon} + 2 n_\alpha n_\beta n^\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\chi\delta\epsilon} - \frac{2}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{2}{3} n_\alpha n_\beta n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} - \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta}$	$2^+ \mathcal{W}_s^\parallel_{\alpha\beta}$
$2^+ \mathcal{A}_s^\perp_{\alpha\beta}$	StrongGenSet[{1, 2}, GenSet[(1,2)]]	$-\frac{1}{2} n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + n^\chi \mathcal{A}_{\alpha\chi\beta} - \frac{1}{2} n_\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\chi\delta} - \frac{1}{2} n^\chi \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} - \frac{1}{2} n_\alpha n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta} +$ $\frac{1}{2} n_\beta n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\chi\alpha\delta} + \frac{1}{2} n_\alpha n^\chi n^\delta \mathcal{A}_{\chi\beta\delta} + \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} - \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} - \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta n^\chi \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta}$	$2^+ \mathcal{W}_s^\perp_{\alpha\beta}$
$2^- \mathcal{A}_s^\parallel_{\alpha\beta\chi}$	StrongGenSet[{1, 2}, GenSet[(1,2)]]	$-\frac{1}{3} \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} + \frac{1}{3} n_\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\beta\delta} + \frac{2}{3} \mathcal{A}_{\alpha\chi\beta} - \frac{2}{3} n_\beta n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\chi\delta} - \frac{2}{3} n_\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\delta\beta} + \frac{1}{3} n_\beta n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\delta\chi} + \frac{1}{6} \eta_{\beta\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\alpha\delta\epsilon} + \frac{1}{6} n_\beta n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\alpha\delta\epsilon} - \frac{1}{6} \eta_{\beta\chi} \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} +$ $\frac{1}{6} n_\beta n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} - \frac{1}{3} \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} + \frac{1}{3} n_\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\alpha\delta} - \frac{2}{3} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta} + \frac{1}{3} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}_{\beta\delta\chi} + \frac{1}{6} \eta_{\alpha\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\beta\delta\epsilon} + \frac{1}{6} n_\alpha n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\beta\delta\epsilon} - \frac{1}{6} \eta_{\alpha\chi} \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} + \frac{1}{6} n_\alpha n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} +$ $\frac{1}{3} n_\beta n^\delta \mathcal{A}_{\chi\alpha\delta} + \frac{1}{3} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}_{\chi\beta\delta} - \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\chi\delta\epsilon} - \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\chi\delta\epsilon} + \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} - \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} - \frac{1}{6} \eta_{\beta\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\alpha\epsilon} - \frac{1}{6} n_\beta n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\alpha\epsilon} -$ $\frac{1}{6} \eta_{\alpha\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\beta\epsilon} - \frac{1}{6} n_\alpha n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\beta\epsilon} + \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\chi\epsilon} + \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\chi\epsilon} + \frac{1}{6} \eta_{\beta\chi} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} + \frac{1}{6} \eta_{\alpha\chi} n_\beta n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} - \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n_\chi n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} +$ $\frac{1}{6} \eta_{\beta\chi} \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} - \frac{1}{6} n_\beta n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} + \frac{1}{6} \eta_{\alpha\chi} \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} - \frac{1}{6} n_\alpha n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} - \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{1}{3} n_\alpha n_\beta \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} - \frac{1}{6} \eta_{\beta\chi} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} - \frac{1}{6} \eta_{\alpha\chi} n_\beta n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} + \frac{1}{3} \eta_{\alpha\beta} n_\chi n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon}$	$2^- \mathcal{W}_s^\parallel_{\alpha\beta\chi}$
$3^- \mathcal{A}_s^\parallel_{\alpha\beta\chi}$	StrongGenSet[{1, 2, 3}, GenSet[(1,2), (2,3)]]	$\frac{1}{3} \mathcal{A}_{\alpha\beta\chi} - \frac{1}{3} n_\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\beta\delta} + \frac{1}{3} \mathcal{A}_{\alpha\chi\beta} - \frac{1}{3} n_\beta n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\chi\delta} - \frac{1}{3} n_\chi n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\delta\beta} - \frac{1}{3} n_\beta n^\delta \mathcal{A}_{\alpha\delta\chi} + \frac{2}{15} \eta_{\beta\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\alpha\delta\epsilon} + \frac{8}{15} n_\beta n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\alpha\delta\epsilon} - \frac{2}{15} \eta_{\beta\chi} \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} + \frac{2}{15} n_\beta n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} +$ $\frac{1}{3} \mathcal{A}_{\beta\alpha\chi} - \frac{1}{3} n_\chi n^\delta \mathcal{A}_{\beta\alpha\delta} - \frac{1}{3} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}_{\beta\chi\delta} - \frac{1}{3} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}_{\beta\delta\chi} + \frac{2}{15} \eta_{\alpha\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\beta\delta\epsilon} + \frac{8}{15} n_\alpha n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\beta\delta\epsilon} - \frac{2}{15} \eta_{\alpha\chi} \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} + \frac{2}{15} n_\alpha n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} - \frac{1}{3} n_\beta n^\delta \mathcal{A}_{\chi\alpha\delta} -$ $\frac{1}{3} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}_{\chi\beta\delta} + \frac{2}{15} \eta_{\alpha\beta} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\chi\delta\epsilon} + \frac{8}{15} n_\alpha n_\beta n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\chi\delta\epsilon} - \frac{2}{15} \eta_{\alpha\beta} \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{2}{15} n_\alpha n_\beta \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{1}{15} \eta_{\beta\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\alpha\epsilon} + \frac{4}{15} n_\beta n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\alpha\epsilon} + \frac{1}{15} \eta_{\alpha\chi} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\beta\epsilon} +$ $\frac{4}{15} n_\alpha n_\chi n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\beta\epsilon} + \frac{1}{15} \eta_{\alpha\beta} n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\chi\epsilon} + \frac{4}{15} n_\alpha n_\beta n^\delta n^\epsilon \mathcal{A}_{\delta\chi\epsilon} - \frac{1}{5} \eta_{\beta\chi} n_\alpha n^\delta n^\epsilon n^\phi \mathcal{A}_{\delta\epsilon\phi} - \frac{1}{5} \eta_{\alpha\chi} n_\beta n^\delta n^\epsilon n^\phi \mathcal{A}_{\delta\epsilon\phi} - \frac{1}{5} \eta_{\alpha\beta} n_\chi n^\delta n^\epsilon n^\phi \mathcal{A}_{\delta\epsilon\phi} -$ $\frac{2}{5} n_\alpha n_\beta n_\chi n^\delta n^\epsilon n^\phi \mathcal{A}_{\delta\epsilon\phi} + \frac{2}{15} \eta_{\beta\chi} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} + \frac{2}{15} \eta_{\alpha\chi} n_\beta n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} + \frac{2}{15} \eta_{\alpha\beta} n_\chi n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} - \frac{2}{5} n_\alpha n_\beta n_\chi n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} - \frac{1}{15} \eta_{\beta\chi} \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} + \frac{1}{15} n_\beta n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\alpha\delta} -$ $\frac{1}{15} \eta_{\alpha\chi} \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} + \frac{1}{15} n_\alpha n_\chi \mathcal{A}^\delta_{\beta\delta} - \frac{1}{15} \eta_{\alpha\beta} \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{1}{15} n_\alpha n_\beta \mathcal{A}^\delta_{\chi\delta} + \frac{1}{15} \eta_{\beta\chi} n_\alpha n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} + \frac{1}{15} \eta_{\alpha\chi} n_\beta n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} + \frac{1}{15} \eta_{\alpha\beta} n_\chi n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon} - \frac{1}{5} n_\alpha n_\beta n_\chi n^\delta \mathcal{A}^\epsilon_{\delta\epsilon}$	$3^- \mathcal{W}_s^\parallel_{\alpha\beta\chi}$