

PSALTer results panel

$$S == \int \int \int \int (\mathcal{A}^{\alpha\beta\chi} \sigma_{\alpha\beta\chi} + f^{\alpha\beta} \tau(\Delta + \mathcal{K})_{\alpha\beta} + \frac{1}{2} \lambda \cdot (4 \partial_\nu \mathcal{A}^{\alpha\iota}_{\alpha} - 4 \mathcal{A}^{\theta}_{\alpha\theta} \partial_\iota f^{\alpha\iota} + 4 \mathcal{A}_{\iota\theta}^{\theta} \partial' f^{\alpha}_{\alpha} - 2 \partial_\iota f^{\theta}_{\theta} \partial' f^{\alpha}_{\alpha} - 4 f^{\alpha\iota} (\partial_\iota \mathcal{A}^{\theta}_{\alpha\theta} - \partial_\theta \mathcal{A}^{\theta}_{\alpha\iota}) - 4 f^{\alpha}_{\alpha} \partial_\theta \mathcal{A}^{\iota\theta}_{\iota} - 2 \partial_\iota f^{\alpha\iota} \partial_\theta f^{\theta}_{\alpha\theta} + 4 \partial' f^{\alpha}_{\alpha} \partial_\theta f_{\iota\theta}^{\theta} + 4 \mathcal{A}_{\alpha\theta\iota} \partial^\theta f^{\alpha\iota} - 2 \partial_\alpha f_{\iota\theta} \partial^\theta f^{\alpha\iota} - \partial_\alpha f_{\theta\iota} \partial^\theta f^{\alpha\iota} + \partial_\iota f_{\alpha\theta} \partial^\theta f^{\alpha\iota} + \partial_\theta f_{\alpha\iota} \partial^\theta f^{\alpha\iota} + \partial_\theta f_{\iota\alpha} \partial^\theta f^{\alpha\iota})) [t, x, y, z] dz dy dx dt$$

Wave operator

$0^+ \mathcal{A}^{\parallel}$	$0^+ f^{\parallel}$	$0^+ f^{\perp}$	$0^- \mathcal{A}^{\parallel}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-------------------------------	---------------------	-----------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Saturated propagator

$0^+ \sigma^\parallel$	$0^+ \tau^\parallel$	$0^+ \tau^\perp$	$0^+ \sigma^\parallel$																
$0^+ \sigma^\parallel \dagger$	0	0	0	0															
$0^+ \tau^\parallel \dagger$	0	$-\frac{1}{2k^2\lambda}$	0	0															
$0^+ \tau^\perp \dagger$	0	0	0	0															
$0^+ \sigma^\perp \dagger$	0	0	0	0	$1^+ \sigma^\parallel_{\alpha\beta}$	$1^+ \sigma^\perp_{\alpha\beta}$	$1^+ \tau^\parallel_{\alpha\beta}$	$1^+ \sigma^\parallel_\alpha$	$1^+ \sigma^\perp_\alpha$	$1^+ \tau^\parallel_\alpha$	$1^+ \tau^\perp_\alpha$								
	$1^+ \sigma^\parallel \dagger^{\alpha\beta}$	0	0	0	0	0	0	0	0										
	$1^+ \sigma^\perp \dagger^{\alpha\beta}$	0	0	0	0	0	0	0	0										
	$1^+ \tau^\parallel \dagger^{\alpha\beta}$	0	0	0	0	0	0	0	0										
	$1^+ \sigma^\parallel \dagger^\alpha$	0	0	0	0	0	0	0	0										
	$1^+ \sigma^\perp \dagger^\alpha$	0	0	0	0	0	0	0	0										
	$1^+ \tau^\parallel \dagger^\alpha$	0	0	0	0	0	0	0	0										
	$1^+ \tau^\perp \dagger^\alpha$	0	0	0	0	0	0	0	0										

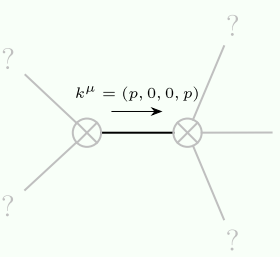
Source constraints

Spin-parity form	Covariant form	Multiplicities
$\overset{0}{\cdot}\sigma^{\parallel} == 0$	$\epsilon \eta_{\alpha\beta\chi\delta} \partial^{\delta} \sigma^{\alpha\beta\chi} == 0$	1
$\overset{0}{\cdot}\tau^{\perp} == 0$	$\partial_{\beta} \partial_{\alpha} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\alpha\beta} == 0$	1
$\overset{0}{\cdot}\sigma^{\parallel} == 0$	$\partial_{\beta} \sigma^{\alpha}_{\beta} == 0$	1
$\overset{1}{\cdot}\tau^{\perp\alpha} == 0$	$\partial_{\chi} \partial_{\beta} \partial^{\alpha} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\beta\chi} == \partial_{\chi} \partial^{\chi} \partial_{\beta} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\alpha\beta}$	3
$\overset{1}{\cdot}\tau^{\parallel\alpha} == 0$	$\partial_{\chi} \partial_{\beta} \partial^{\alpha} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\beta\chi} == \partial_{\chi} \partial^{\chi} \partial_{\beta} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\beta\alpha}$	3
$\overset{1}{\cdot}\sigma^{\perp\alpha} == 0$	$\partial_{\chi} \partial_{\beta} \sigma^{\beta\alpha\chi} == 0$	3
$\overset{1}{\cdot}\sigma^{\parallel\alpha} == 0$	$\partial_{\delta} \partial^{\alpha} \sigma^{\chi}_{\delta} + \partial_{\delta} \partial^{\delta} \sigma^{\chi\alpha}_{\chi} == \partial_{\delta} \partial_{\chi} \sigma^{\chi\alpha\delta}$	3
$\overset{1}{\cdot}\tau^{\parallel\alpha\beta} == 0$	$\partial_{\chi} \partial^{\alpha} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\beta\chi} + \partial_{\chi} \partial^{\beta} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\chi\alpha} + \partial_{\chi} \partial^{\chi} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\alpha\beta} == \partial_{\chi} \partial^{\alpha} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\chi\beta} + \partial_{\chi} \partial^{\beta} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\alpha\chi} + \partial_{\chi} \partial^{\chi} \tau (\Delta + \mathcal{K})^{\beta\alpha}$	3
$\overset{1}{\cdot}\sigma^{\perp\alpha\beta} == 0$	$\partial_{\delta} \partial_{\chi} \partial^{\alpha} \sigma^{\chi\beta\delta} + \partial_{\delta} \partial^{\delta} \partial_{\chi} \sigma^{\chi\alpha\beta} == \partial_{\delta} \partial_{\chi} \partial^{\beta} \sigma^{\chi\alpha\delta}$	3
$\overset{1}{\cdot}\sigma^{\parallel\alpha\beta} == 0$	$\partial_{\delta} \partial_{\chi} \partial^{\alpha} \sigma^{\chi\beta\delta} + \partial_{\delta} \partial^{\delta} \partial_{\chi} \sigma^{\beta\alpha\chi} == \partial_{\delta} \partial_{\chi} \partial^{\beta} \sigma^{\chi\alpha\delta} + \partial_{\delta} \partial^{\delta} \partial_{\chi} \sigma^{\alpha\beta\chi}$	3
$\overset{2}{\cdot}\sigma^{\parallel\alpha\beta\chi} == 0$	$3\,\partial_{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\chi} \partial^{\alpha} \sigma^{\delta\beta\epsilon} + 3\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial^{\chi} \partial^{\alpha} \sigma^{\delta\beta}_{\delta} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\beta} \sigma^{\alpha\chi\delta} + 4\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\beta} \sigma^{\chi\alpha\delta} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\beta} \sigma^{\delta\alpha\chi} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\chi} \sigma^{\beta\alpha\delta} + 4\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\chi} \sigma^{\delta\alpha\beta} +$ $2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\delta} \sigma^{\alpha\beta\chi} + 3\,\eta^{\beta\chi} \partial_{\phi} \partial^{\phi} \partial_{\epsilon} \partial^{\alpha} \sigma^{\delta}_{\delta}{}^{\epsilon} + 3\,\eta^{\alpha\chi} \partial_{\phi} \partial^{\phi} \partial_{\epsilon} \partial_{\delta} \sigma^{\delta\beta\epsilon} + 3\,\eta^{\beta\chi} \partial_{\phi} \partial^{\phi} \partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \sigma^{\delta\alpha}_{\delta} = 3\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial^{\chi} \partial^{\beta} \sigma^{\delta\alpha\epsilon} + 3\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial^{\chi} \partial^{\beta} \sigma^{\delta\alpha}_{\delta} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\alpha} \sigma^{\beta\chi\delta} +$ $4\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\alpha} \sigma^{\chi\beta\delta} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\alpha} \sigma^{\delta\beta\chi} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\chi} \sigma^{\alpha\beta\delta} + 2\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\delta} \sigma^{\beta\alpha\chi} + 4\,\partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \partial^{\delta} \sigma^{\chi\alpha\beta} + 3\,\eta^{\alpha\chi} \partial_{\phi} \partial^{\phi} \partial_{\epsilon} \partial^{\beta} \sigma^{\delta}_{\delta}{}^{\epsilon} + 3\,\eta^{\beta\chi} \partial_{\phi} \partial^{\phi} \partial_{\epsilon} \partial_{\delta} \sigma^{\delta\alpha\epsilon} + 3\,\eta^{\alpha\chi} \partial_{\phi} \partial^{\phi} \partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \sigma^{\delta\beta}_{\delta}$	5
$\overset{2}{\cdot}\sigma^{\parallel\alpha\beta} == 0$	$3\,\partial_{\delta} \partial_{\chi} \partial^{\alpha} \sigma^{\chi\beta\delta} + 3\,\partial_{\delta} \partial_{\chi} \partial^{\beta} \sigma^{\chi\alpha\delta} + 2\,\eta^{\alpha\beta} \partial_{\epsilon} \partial^{\epsilon} \partial_{\delta} \sigma^{\chi}_{\delta}{}^{\delta} == 2\,\partial_{\delta} \partial^{\beta} \partial^{\alpha} \sigma^{\chi}_{\delta}{}^{\delta} + 3\,(\partial_{\delta} \partial^{\delta} \partial_{\chi} \sigma^{\alpha\beta\chi} + \partial_{\delta} \partial^{\delta} \partial_{\chi} \sigma^{\beta\alpha\chi})$	5
Total expected gauge generators:		34

Massive spectrum

(No particles)

Massless spectrum



Massless particle

Pole residue: $\left| \frac{p^2}{\lambda\cdot} > 0 \right|$

Polarisations: $| 2$

Unitarity conditions

$\lambda\cdot > 0$