```
216\; m_{H}^{2}\; c_{\gamma}^{2}\; \overline{y_{u}}^{pr}\; y_{u}^{\;pr} \left.\right) \, \right) \; + \; \frac{1}{2}\; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varpi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varpi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varpi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varpi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varpi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varpi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varphi}^{\;4}} \; y_{u}^{\;\;i\,1\,i\,2} \; \left(m_{H}^{2} + m_{\varpi}^{\;2}\right) \; LF_{1,0} \left[\, m_{d}^{\;\;p} \,\right] \; - \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} \; s_{2\;\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}^{2} \; \frac{1}{m_{\varphi}^{\;\;p}} \; \frac{1}{m_{\varphi}^
         \frac{3}{2} \; s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; \overline{y_{d}}^{pr} \; y_{d}{^{pr}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{H}^{2} + m_{_{\overline{0}}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{\overline{d}}}{^{r}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{H}^{2} + m_{_{\overline{0}}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{\overline{d}}}{^{r}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{H}^{2} + m_{_{\overline{0}}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{\overline{d}}}{^{r}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; y_{u}{^{\text{ili2}}} \; \left(m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right) \; LF_{1,0} \left[m_{_{0}}{^{2}} + m_{_{0}}{^{2}}\right] \; + \; \frac{1}{2} \; \sum_{p} s_{2\,\gamma} \; c_{\gamma} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; g_{1}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; g_{2}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; g_{2}{^{2}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}}} \; \frac{1}{m_{_{0}}{^{4}
                                                  \left(m_{H}^{2}+m_{\Phi}^{2}\right) \text{ LF}_{\text{1,0}}\left[m_{\bar{e}}^{-p}\right] - \frac{1}{2} \text{ s}_{\text{2}\,\text{y}} \text{ c}_{\text{y}} \frac{1}{m_{\text{0}}^{4}} \overline{y_{e}}^{pr} \text{ y}_{\text{e}}^{\text{pr}} \text{ y}_{\text{u}}^{\text{ili2}} \left(m_{H}^{2}+m_{\Phi}^{2}\right) \text{ LF}_{\text{1,0}}\left[m_{\bar{e}}^{-r}\right] - \frac{1}{2} \text{ s}_{\text{2}\,\text{y}} \text{ c}_{\text{y}} \left[m_{\bar{e}}^{2}+m_{\Phi}^{2}\right] \left(m_{H}^{2}+m_{\Phi}^{2}\right) \text{ LF}_{\text{1,0}}\left[m_{\bar{e}}^{2}+m_{\Phi}^{2}\right] + \frac{1}{2} \left(m_{H}^{2}+m_{\Phi}^{2}\right) \left(m_{H}^{2}+
         \frac{1}{2} \; {s_2}_{\gamma} \; {c_{\gamma}} \; \frac{1}{{m_{\text{o}}}^4} \; {y_u}^{\text{ili2}} \; \left( m_H^2 + {m_{\text{d}}}^2 \right) \; \left( \overline{y_e}^{\text{pr}} \; {y_e}^{\text{pr}} \; + \sum_{p} \; {g_1}^2 \right) \; \text{LF}_{\text{1,0}} \left[ m_{\tilde{l}}^{\; p} \right] \; + \\ \frac{1}{2} \; {s_2}_{\gamma} \; {c_{\gamma}} \; \frac{1}{{m_{\text{o}}}^4} \; {y_u}^{\text{ili2}} \; \left( m_{\tilde{l}}^2 + m_{\tilde{l}}^2 \right) \; \left( \overline{y_e}^{\text{pr}} \; {y_e}^{\text{pr}} \; + \sum_{p} \; {g_1}^2 \right) \; \text{LF}_{\text{1,0}} \left[ m_{\tilde{l}}^{\; p} \right] \; + \\ \frac{1}{2} \; {s_2}_{\gamma} \; {x_p}^2 \; \frac{1}{{m_{\text{o}}}^4} \; {y_u}^{\text{ili2}} \; \left( m_{\tilde{l}}^2 + m_{\tilde{l}}^2 \right) \; \left( \overline{y_e}^{\text{pr}} \; {y_e}^{\text{pr}} \; + \sum_{p} \; {g_1}^2 \right) \; \text{LF}_{\text{1,0}} \left[ m_{\tilde{l}}^{\; p} \; + \sum_{p} \; {g_1}^2 \; + \sum_{p} \; {g_2}^2 \right] \; + \\ \frac{1}{2} \; {s_2}_{\gamma} \; \frac{1}{{m_{\text{o}}}^2} \; \frac{1}{{m_
         \frac{1}{2} \; s_{2 \; \text{Y}} \; c_{\text{Y}} \; \frac{1}{m_{\text{D}}^{4}} \; y_{\text{U}} \\ ^{\text{1112}} \; \left( m_{\text{H}}^{2} + m_{\text{D}}^{\; 2} \right) \; \left( - 3 \; \overline{y_{\text{d}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{d}}^{\text{pr}} + 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} + \sum_{p} g_{1}^{\; 2} \right) \; LF_{\text{1,0}} \left[ m_{\tilde{q}}^{-\tilde{p}} \right] \; - \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} + 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; LF_{\text{1,0}} \left[ m_{\tilde{q}}^{-\tilde{p}} \right] \; - \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} + 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} + 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right) \; + \left( - 3 \; \overline{y_{\text{U}}^{\text{pr}} \; y_{\text{U}}^{\text{pr}} \right
    rac{3}{2} s_{2\gamma} c_{\gamma} rac{1}{m_{o}^{4}} \overline{y_{u}}^{pr} y_{u}^{pr} y_{u}^{i1i2} \left(m_{H}^{2}+m_{\Phi}^{2}
ight) LF_{1,\theta}\left[m_{\tilde{u}}^{r}
ight] +
         \frac{3}{8} \, s_{4\,\gamma} \, c_{\gamma} \, \frac{1}{m_{_0}{}^4} \, y_u^{\, i\, i\, i\, 2} \, \left( g_1{}^2 + g_2{}^2 \right) \, \left( m_H^2 + m_{_{\overline{\!\Phi}}}{}^2 \right) \, LF_{1,0} \, [\, m_{_{\overline{\!\Phi}}} \, ] -
         \frac{1}{4} \, s_{\gamma} \, y_{u}^{\, pi2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{d}^{\, i1r} \, \left( 4 \, c_{\gamma}^{\, 2} + s_{\gamma}^{\, 2} \right) \, + 3 \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \overline{y_{u}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, 2} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1} [\, m_{\scriptscriptstyle \oplus}\, ] \, + \, c_{\gamma}^{\, pr} \, \left( \overline{y_{d}}^{\, pr} \, y_{u}^{\, i1r} \, \right) \, LF_{1,1
             \frac{1}{2}\; m_{H}^{2}\; S_{\gamma}\; {c_{\gamma}}^{2}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;ilr}\; y_{u}^{\;pi2}\; LF_{1,2}\; [\,m_{_{\bar{\Phi}}}\,]\; - \\ \frac{1}{36}\; S_{\gamma}\; g_{1}^{\;2}\; y_{u}^{\;ili2}\; LF_{1,1,0}\left[\,m_{1}\,,\; m_{_{\bar{q}}}^{\;i1}\,\right]\; + \\ \frac{1}{36}\; m_{_{\bar{q}}}^{\;2}\; y_{u}^{\;ili2}\; LF_{1,1,0}\left[\,m_{_{1}}\,,\; m_{_{\bar{q}}}^{\;i1}\,\right]\; + \\ \frac{1}{36}\; m_{_{1}}^{\;2}\; y_{u}^{\;2}\; y_{u}^{\;2}\; y_{u}^{\;2}\; x_{u}^{\;2}\; x_{
             \mathsf{s_{\gamma}} \; \mathsf{g_{1}}^{2} \; \mathsf{y_{u}}^{\text{ili2}} \; \mathsf{LF_{2,1,-1}} \left[ \; \mathsf{m_{1}} \; , \; \mathsf{m_{\bar{u}}}^{\text{il}2} \; \right] \; - \; \mathsf{m_{1}} \; \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_{\gamma}} \; \mathsf{g_{1}}^{2} \; \frac{1}{\mathsf{m_{0}}^{4}} \; \mathsf{y_{u}}^{\text{ili2}} \; \left( \; \mathsf{m_{H}}^{2} \; + \; \mathsf{m_{\overline{u}}}^{2} \; \right) \; \left( \; \mathsf{c_{\gamma}}^{2} \; - \; \mathsf{s_{\gamma}}^{2} \right) \; \mathsf{LF_{1,1,0}} \left[ \; \mathsf{m_{1}} \; , \; \widetilde{\mu} \; \right] \; - \; \mathsf{m_{1}} \; \widetilde{\mu} \; \mathsf{m_{2}}^{2} \; \mathsf{m_{2}
         \frac{3}{4} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{1,1,0} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{il}} \, \right] \; + \; \frac{3}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{il}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{il}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{il}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{il}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{il}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; LF_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; F_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; F_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; F_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; F_{2,1,-1} \left[ \, m_{2} \, , \; m_{\tilde{q}}^{\; \text{ili2}} \, \right] \; - \; \frac{1}{8} \; s_{\gamma} \; g_{2}^{\; 2} \; y_{u}^{\; 2} \; 
3\; m_{2}\; \widetilde{\mu}\; c_{\gamma}\; g_{2}^{2}\; \frac{1}{m_{0}^{4}}\; y_{u}^{\text{ili2}}\; \left(m_{H}^{2}+m_{\bar{\Phi}}^{\;2}\right)\; \left(c_{\gamma}^{\;2}-s_{\gamma}^{\;2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{\bar{\Phi}}^{\;2}\right)\; \left(c_{\gamma}^{\;2}-s_{\gamma}^{\;2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; \mathsf{LF}_{1,1,0}\left[\,m_{2}\,,\;\widetilde{\mu}\,\right]\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}^{2}+m_{2}^{2}\right)\; -\frac{1}{2}\; \left(m_{2}
         \frac{4}{3}\; s_{\gamma}\; g_{3}^{\;2}\; y_{u}^{\;i1i2}\; LF_{1,1,0}\!\left[\,m_{3}\,,\,m_{\tilde{q}}^{\;i1}\,\right] \; + \; \frac{2}{3}\; s_{\gamma}\; g_{3}^{\;2}\; y_{u}^{\;i1i2}\; LF_{2,1,-1}\!\left[\,m_{3}\,,\,m_{\tilde{q}}^{\;i1}\,\right] \; - \; \frac{1}{3}\; s_{\gamma}\; g_{3}^{\;2}\; y_{u}^{\;2}\; y_{u}^{
         \frac{4}{3}\;\mathsf{s_{\gamma}}\;\mathsf{g_{3}}^{2}\;\mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{LF_{1,1,0}}\!\left[\,\mathsf{m_{3}}\,,\,\mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\mathsf{i2}}\,\right]\,+\,\frac{2}{3}\;\mathsf{s_{\gamma}}\;\mathsf{g_{3}}^{2}\;\mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{LF_{2,1,-1}}\!\left[\,\mathsf{m_{3}}\,,\,\mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\mathsf{i2}}\,\right]\,-\,\frac{2}{3}\;\mathsf{s_{\gamma}}\;\mathsf{g_{3}}^{2}\;\mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{LF_{2,1,-1}}\!\left[\,\mathsf{m_{3}}\,,\,\mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\mathsf{i2}}\,\right]\,-\,\frac{2}{3}\;\mathsf{s_{\gamma}}\;\mathsf{g_{3}}^{2}\;\mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{LF_{2,1,-1}}\!\left[\,\mathsf{m_{3}}\,,\,\mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\mathsf{i2}}\,\right]\,-\,\frac{2}{3}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf{g_{3}}^{\mathsf{ili2}}\;\mathsf
3\;c_{\gamma}\;\tfrac{1}{m_{+}^{4}}\;y_{u}^{\;\text{ili2}}\;\left(m_{H}^{2}+m_{\bar{\Phi}}^{\;2}\right)\;\left(c_{\gamma}\;\overline{a_{d}}^{pr}-s_{\gamma}\;\widetilde{\mu}\;\overline{y_{d}}^{pr}\right)\;\left(s_{\gamma}\;a_{d}^{\;pr}+\widetilde{\mu}\;c_{\gamma}\;y_{d}^{\;pr}\right)\;\mathsf{LF}_{1,1,0}\left[m_{\bar{d}}^{\;r},\;m_{\bar{q}}^{\;p}\right]\;-m_{\bar{d}}^{\;pr}\left(m_{\bar{d}}^{\;pr}+m_{\bar{\Phi}}^{\;pr}\right)\;\left(s_{\gamma}\;a_{d}^{\;pr}+\widetilde{\mu}\;c_{\gamma}\;y_{d}^{\;pr}\right)\;\mathsf{LF}_{1,1,0}\left[m_{\bar{d}}^{\;r},\;m_{\bar{q}}^{\;p}\right]\;-m_{\bar{d}}^{\;pr}\left(m_{\bar{d}}^{\;pr}+m_{\bar{\Phi}}^{\;pr}\right)\;\left(s_{\gamma}\;a_{d}^{\;pr}+m_{\bar{d}}^{\;pr}\right)\;\mathsf{LF}_{1,1,0}\left[m_{\bar{d}}^{\;pr}+m_{\bar{\Phi}}^{\;pr}\right]\;-m_{\bar{d}}^{\;pr}\left(m_{\bar{d}}^{\;pr}+m_{\bar{d}}^{\;pr}+m_{\bar{d}}^{\;pr}\right)\;
         \frac{1}{2}~{\rm S_{Y}}~\overline{{\rm y_{d}}}^{\rm pr}~{\rm y_{d}}^{\rm ilr}~{\rm y_{u}}^{\rm pi2}~{\rm LF_{1,1,0}}\big[{\rm m_{\tilde{d}}}^{\rm r},~\widetilde{\mu}\big] –
    \frac{1}{2} \; \frac{1}{m_{_{D}}^{2}} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{_{Y}} \; \overline{a_{e}}^{pr} - s_{_{Y}} \, \widetilde{\mu} \; \overline{y_{e}}^{pr} \right) \; \left( s_{_{Y}} \; c_{_{Y}} \; a_{e}^{\; pr} \; \left( 2 \; m_{H}^{2} + m_{_{D}}^{\; 2} \right) \; + \, \widetilde{\mu} \; y_{e}^{\; pr} \; \left( 2 \; m_{H}^{2} \; c_{_{Y}}^{\; 2} - m_{_{D}}^{\; 2} \; s_{_{Y}}^{\; 2} \right) \right)
                                    \text{LF}_{2,1,0}\left[\text{m}_{\tilde{l}}^{\text{p}},\,\text{m}_{\tilde{e}}^{\text{r}}\right] - \frac{1}{2}\;\frac{1}{\text{m}_{\text{m}}^{\;2}}\;y_{\text{u}}^{\text{ili2}}\;\left(\text{c}_{\text{y}}\;\overline{\text{a}_{\text{e}}}^{\text{pr}} - \text{s}_{\text{y}}\;\widetilde{\mu}\;\overline{\text{y}_{\text{e}}}^{\text{pr}}\right)
                                                  \left(\,\mathsf{s}_{_{Y}}\;\mathsf{c}_{_{Y}}\;\mathsf{a}_{\mathsf{e}}^{\;\mathsf{pr}}\;\left(\,\mathsf{2}\;\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\,+\,\mathsf{m}_{_{\bar{\Phi}}}^{\;\;2}\,\right)\,+\,\widetilde{\mu}\;\,\mathsf{y}_{\mathsf{e}}^{\;\mathsf{pr}}\;\left(\,\mathsf{2}\;\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\;\mathsf{c}_{_{Y}}^{\;\;2}\,-\,\mathsf{m}_{_{\bar{\Phi}}}^{\;\;2}\;\mathsf{s}_{_{Y}}^{\;\;2}\,\right)\,\right)\;\mathsf{LF}_{\mathsf{3,1,-1}}\big[\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{L}}}^{\;\;\mathsf{p}}\,,\;\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{e}}}^{\;\;\mathsf{r}}\,\big]\,-\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{e}}}^{\;\;\mathsf{pr}}\,,\;\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{e}}}^{\;\;\mathsf{r}}\,\big]
m_{H}^{2}\,\,s_{\gamma}\,\,y_{u}^{\,\,\text{ili2}}\,\left(-\,c_{\gamma}\,\,\overline{a_{e}}^{\text{pr}}\,+\,s_{\gamma}\,\,\widetilde{\mu}\,\,\overline{y_{e}}^{\text{pr}}\right)\,\,\left(-\,c_{\gamma}\,\,a_{e}^{\,\,\text{pr}}\,+\,s_{\gamma}\,\,\widetilde{\mu}\,\,y_{e}^{\,\,\text{pr}}\right)\,\,LF_{3,1,0}\left[\,m_{\tilde{l}}^{\,\,\text{p}}\,,\,\,m_{\tilde{e}}^{\,\,\text{r}}\,\right]\,+\,c_{\gamma}\,\,a_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A_{e}^{\,\,\text{pr}}\,\,A
    3\; \text{m}_{\text{H}}^2\; \text{S}_{\text{Y}}\; \text{y}_{\text{u}}^{\;\text{ili2}}\; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; \overline{\text{a}_{\text{e}}}^{\text{pr}} + \, \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{e}}}^{\text{pr}}\right) \; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; a_{\text{e}}^{\;\text{pr}} + \, \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \text{y}_{\text{e}}^{\;\text{pr}}\right) \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\, \text{m}_{\tilde{1}}^{\;\;\text{p}}\,,\; \text{m}_{\tilde{\text{e}}}^{\;\;\text{r}}\,\right] \; - \; \text{Then} \; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; a_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}} + \, \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \text{y}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}}\right) \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\, \text{m}_{\tilde{1}}^{\;\;\text{p}}\,,\; \text{m}_{\tilde{\text{e}}}^{\;\;\text{r}}\,\right] \; - \; \text{Then} \; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; a_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}} + \, \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \text{y}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}}\right) \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\, \text{m}_{\tilde{1}}^{\;\;\text{p}}\,,\; \text{m}_{\tilde{\text{e}}}^{\;\;\text{r}}\,\right] \; - \; \text{Then} \; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; a_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}} + \, \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \text{y}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}}\right) \; + \; \text{Then} \; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; a_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}} + \, \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \text{y}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}}\right) \; + \; \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu} \; \text{c}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}} \; + \; \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu} \; \text{c}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}}\right) \; + \; \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu} \; \text{c}_{\text{e}}^{\;\;\text{pr}} \; + \; \text{c}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu} \;
    2\; \mathsf{m_H^2} \; \mathsf{S_Y} \; \mathsf{y_u}^{\text{ili2}} \; \left( -\, \mathsf{c_Y} \; \overline{\mathsf{a_e}}^{\text{pr}} + \, \mathsf{S_Y} \; \widetilde{\boldsymbol{\mu}} \; \overline{\mathsf{y_e}}^{\text{pr}} \right) \; \left( -\, \mathsf{c_Y} \; \mathsf{a_e}^{\text{pr}} + \, \mathsf{S_Y} \; \widetilde{\boldsymbol{\mu}} \; \mathsf{y_e}^{\text{pr}} \right) \; \mathsf{LF_{5,1,-2}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{l}}^{\, p}} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \, \right] \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{s_Y} \; \widetilde{\boldsymbol{\mu}} \; \mathsf{y_e}^{\text{pr}} \right] \; \mathsf{LF_{5,1,-2}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{l}}^{\, p}} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \, \right] \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \, \right] \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; \mathsf{m_{\tilde{e}}^{\, r}} \; + \; \mathsf{m_
             \frac{3}{2} \ \frac{1}{m_{_{D}}^{2}} \ y_{_{U}}^{\ i \ i \ i \ 2} \ \left(c_{_{Y}} \ \overline{a_{_{d}}}^{pr} - s_{_{Y}} \ \widetilde{\mu} \ \overline{y_{_{d}}}^{pr}\right) \ \left(s_{_{Y}} \ c_{_{Y}} \ a_{_{d}}^{pr} \ \left(2 \ m_{_{H}}^{2} + m_{_{D}}^{2}\right) \ + \widetilde{\mu} \ y_{_{d}}^{pr} \ \left(2 \ m_{_{H}}^{2} \ c_{_{Y}}^{2} - m_{_{D}}^{2} \ s_{_{Y}}^{2}\right)\right)
                                    \text{LF}_{2,1,0}\left[\text{m}_{\tilde{q}}^{\text{p}},\,\text{m}_{\tilde{d}}^{\text{r}}\right] - \frac{3}{2}\,\,\frac{1}{\text{m}_{\text{m}}^{\,2}}\,\,y_{u}^{\,\text{ili2}}\,\left(c_{\gamma}\,\,\overline{a_{d}}^{\text{pr}} - s_{\gamma}\,\widetilde{\mu}\,\,\overline{y_{d}}^{\text{pr}}\right)
                                                  \left(\,\mathsf{s}_{_{Y}}\,\,\mathsf{c}_{_{Y}}\,\,\mathsf{a}_{\mathsf{d}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\,\left(\,\mathsf{2}\,\,\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\,+\,\mathsf{m}_{_{\bar{\mathbb{D}}}}^{\,\,2}\,\right)\,\,+\,\,\widetilde{\mu}\,\,\mathsf{y}_{\mathsf{d}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\,\left(\,\mathsf{2}\,\,\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\,\,\mathsf{c}_{_{Y}}^{\,\,2}\,-\,\mathsf{m}_{_{\bar{\mathbb{D}}}}^{\,\,2}\,\,\mathsf{s}_{_{Y}}^{\,\,2}\,\right)\,\right)\,\,\mathsf{LF}_{\mathsf{3,1,-1}}\!\left[\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{q}}}^{\,\,\mathsf{p}}\,,\,\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{r}}\,\right]\,-\,\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{d}}}^{\,\,\mathsf{pr}}\,\mathsf{
    3\; \mathsf{m_H^2}\; \mathsf{S_Y}\; \mathsf{y_u}^{\text{ili2}}\; \left(-\,\mathsf{c_Y}\; \overline{\mathsf{a_d}}^{\text{pr}}\; +\, \mathsf{S_Y}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\mathsf{y_d}}^{\text{pr}}\right) \; \left(-\,\mathsf{c_Y}\; \mathsf{a_d}^{\text{pr}}\; +\, \mathsf{S_Y}\; \widetilde{\mu}\; \mathsf{y_d}^{\text{pr}}\right) \; \mathsf{LF_{3,1,0}}\left[\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\,\,p}\; ,\; \mathsf{m_{\tilde{d}}}^{\,\,r}\,\right] \; + \; \mathsf{m_{\tilde{d}}}^{\,\,p}\; +\, \mathsf{
    9\; \text{m}_{\text{H}}^2\; \text{S}_{\text{Y}}\; \text{y}_{\text{u}}^{\;\text{ili2}}\; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; \overline{\text{a}_{\text{d}}}^{\text{pr}} + \, \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{d}}}^{\text{pr}}\right) \; \left(-\, \text{c}_{\text{Y}}\; \text{a}_{\text{d}}^{\,\text{pr}} + \, \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \text{y}_{\text{d}}^{\,\text{pr}}\right) \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\, \text{m}_{\tilde{\text{q}}}^{\,\,\text{p}}\,,\; \text{m}_{\tilde{\text{d}}}^{\,\,\text{r}}\,\right] \; - \; \text{m}_{\tilde{\text{d}}}^{\,\,\text{pr}} \; + \; \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{d}}}^{\,\,\text{pr}} + \; \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{d}}}^{\,\,\text{pr}}\right) \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\, \text{m}_{\tilde{\text{q}}}^{\,\,\text{p}}\,,\; \text{m}_{\tilde{\text{d}}}^{\,\,\text{r}}\,\right] \; - \; \text{M}_{\tilde{\text{d}}}^{\,\,\text{pr}} \; + \; \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{d}}}^{\,\,\text{pr}} + \; \text{S}_{\text{Y}}\; \widetilde{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{d}}^{\,\,\text{pr}}} + \; \text{S}_{\text{Y}}\; \overline{\mu}\; \overline{\text{y}_{\text{d}}^{\,\,\text{pr}}} + \; \text{S}_{\text{Y
    6\; m_H^2\; s_\gamma\; y_u^{\;\text{ili2}}\; \left(-\,c_\gamma\; \overline{a_d}^{pr} + \,s_\gamma\; \widetilde{\mu}\; \overline{y_d}^{pr}\right)\; \left(-\,c_\gamma\; a_d^{\;pr} + \,s_\gamma\; \widetilde{\mu}\; y_d^{\;pr}\right)\; \text{LF}_{5,1,-2}\left[\,m_{\bar{q}}^{\;\;p}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;r}\,\right] \; + \; \left(\,-\,c_\gamma\; a_d^{\;pr} + \,s_\gamma\; \widetilde{\mu}\; y_d^{\;pr}\right)\; \text{LF}_{5,1,-2}\left[\,m_{\bar{q}}^{\;\;p}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;r}\,\right] \; + \; \left(\,-\,c_\gamma\; a_d^{\;pr} + \,s_\gamma\; \widetilde{\mu}\; y_d^{\;pr}\right)\; \text{LF}_{5,1,-2}\left[\,m_{\bar{q}}^{\;\;p}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;r}\,\right] \; + \; \left(\,-\,c_\gamma\; a_d^{\;pr}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;pr}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;pr}\,\right) \; + \; \left(\,-\,c_\gamma\; a_d^{\;pr}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;pr}\,,\; m_{\bar{d}}^{\;\;pr}\,,
    3\;c_{\gamma}\;\frac{_{1}}{_{m_{_{0}}}^{4}}\;y_{u}^{\;\textrm{ili2}}\;\left(m_{H}^{2}+m_{_{\overline{0}}}^{2}\right)\;\left(c_{\gamma}\;\overline{a_{u}}^{pr}+s_{\gamma}\;\widetilde{\mu}\;\overline{y_{u}}^{pr}\right)\;\left(s_{\gamma}\;a_{u}^{\;pr}-\widetilde{\mu}\;c_{\gamma}\;y_{u}^{\;pr}\right)\;\mathsf{LF}_{1,1,0}\left[m_{_{\overline{0}}}^{\;p},\;m_{_{\overline{0}}}^{\;r}\right]\;-2\left(m_{_{\overline{0}}}^{\;p},\;m_{_{\overline{0}}}^{\;p}\right)\;\left(s_{\gamma}\;a_{u}^{\;pr}-\widetilde{\mu}\;c_{\gamma}\;y_{u}^{\;pr}\right)\;\mathsf{LF}_{1,1,0}\left[m_{_{\overline{0}}}^{\;p},\;m_{_{\overline{0}}}^{\;r}\right]\;-2\left(m_{_{\overline{0}}}^{\;p},\;m_{_{\overline{0}}}^{\;p}\right)\;\left(s_{\gamma}\;a_{u}^{\;pr}-\widetilde{\mu}\;c_{\gamma}\;y_{u}^{\;pr}\right)\;\mathsf{LF}_{1,1,0}\left[m_{_{\overline{0}}}^{\;p},\;m_{_{\overline{0}}}^{\;r}\right]\;
    s_{\gamma}\,\overline{y_{u}}^{\text{pr}}\,y_{u}^{\,\text{pi2}}\,y_{u}^{\,\text{ilr}}\,LF_{1,1,0}\left[m_{\tilde{q}}^{\,\,\rho},\,\widetilde{\mu}\,\right]\,+\,\frac{3}{2}\,\,\frac{1}{m_{\text{p}}^{\,2}}\,y_{u}^{\,\,\text{ili2}}
                                                  \frac{3}{2} \; \frac{1}{m_{\pi^2}} \; y_u ^{\text{ili2}} \; \left( \overline{a_u}^{\text{pr}} \; \left( 2 \; \text{m}_H^2 \; \text{c}_{\text{Y}}^{\; 2} - \text{m}_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \text{s}_{\text{Y}}^{\; 2} \right) \; + \; \text{s}_{\text{Y}} \; \widetilde{\mu} \; \text{c}_{\text{Y}} \; \overline{y_u}^{\text{pr}} \; \left( 2 \; \text{m}_H^2 + \text{m}_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \right) \right) \; \left( \text{s}_{\text{Y}} \; a_u^{\; \text{pr}} - \widetilde{\mu} \; \text{c}_{\text{Y}} \; y_u^{\; \text{pr}} \right)
                                         9\; \text{m}_{\text{H}}^2\; \text{S}_{\text{Y}}\; \text{y}_{\text{u}}^{\;\text{ili2}}\; \left(\text{S}_{\text{Y}}\; \overline{\text{a}_{\text{u}}}^{\text{pr}} - \widetilde{\mu}\; \text{C}_{\text{Y}}\; \overline{\text{y}_{\text{u}}}^{\text{pr}}\right) \; \left(\text{S}_{\text{Y}}\; \text{a}_{\text{u}}^{\;\text{pr}} - \widetilde{\mu}\; \text{C}_{\text{Y}}\; \text{y}_{\text{u}}^{\;\text{pr}}\right) \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\text{m}_{\widetilde{\text{u}}}^{\;\text{r}}\; ,\; \text{m}_{\widetilde{\text{q}}}^{\;\text{p}}\right] \; - \; \text{LF}_{4,1,-1}\left[\text{m}_{\widetilde{\text{u}}}^{\;\text{r}}\; ,\; \text{
    6\; \text{$\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^2$ $\mathsf{S}_{\mathsf{Y}}$ $\mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\text{ili2}}$ $\left(\mathsf{S}_{\mathsf{Y}}$ $\overline{\mathsf{a}_{\mathsf{u}}}^{\text{pr}} - \widetilde{\mu}$ $\mathsf{c}_{\mathsf{Y}}$ $\overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\text{pr}}\right)$ $\left(\mathsf{S}_{\mathsf{Y}}$ $\mathsf{a}_{\mathsf{u}}^{\text{pr}} - \widetilde{\mu}$ $\mathsf{c}_{\mathsf{Y}}$ $\mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\text{pr}}\right)$ $\mathsf{LF}_{5,1,-2}[\mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\text{r}},\; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{q}}}^{\text{p}}]$ - }
             \frac{1}{2} \; \mathsf{S}_{\gamma} \, \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\mathsf{ilr}} \; \mathsf{LF}_{\mathsf{1,1,0}} \big[ \, \mathsf{m}_{\tilde{\mathsf{u}}}^{\, \, \mathsf{r}} \, , \, \widetilde{\mu} \, \big] \; - \; \frac{3}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \mathsf{g}_{\mathsf{1}}^{\, \, 2} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\, \, \mathsf{ili2}} \; \left( \, \mathsf{c}_{\gamma}^{\, \, 2} + \mathsf{S}_{\gamma}^{\, \, 2} \, \right) \; \mathsf{LF}_{\mathsf{2,1,-1}} \left[ \, \widetilde{\mu} \, , \, \, \mathsf{m}_{\mathsf{1}} \, \right] \; + \; \mathsf{m}_{\mathsf{1}} \, \mathsf{m}_{\mathsf{2}} \, \mathsf{m}_{\mathsf{3}} \, \mathsf{m}_{\mathsf{1}} \, \mathsf{m}_{\mathsf{2}} \, \mathsf{m}_{\mathsf{3}} \, \mathsf{m}_{\mathsf{3}
\text{m}_{1}\; \widetilde{\mu}\; c_{\gamma}\; g_{1}^{2}\; \frac{1}{m_{\text{D}}^{2}}\; y_{\text{U}}^{\,\text{ili2}}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2} + \text{m}_{\text{D}}^{\,2}\right)\right) \; \text{LF}_{2,\text{I},\text{0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\text{m}_{\text{I}}\,\right] \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2} + \text{m}_{\text{D}}^{\,2}\right)\right) \; \text{LF}_{2,\text{I},\text{0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\text{m}_{\text{I}}\,\right] \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2} + \text{m}_{\text{D}}^{\,2}\right)\right) \; \text{LF}_{2,\text{I},\text{0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\text{m}_{\text{I}}\,\right] \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2} + \text{m}_{\text{D}}^{\,2}\right)\right) \; \text{LF}_{2,\text{I},\text{0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\text{m}_{\text{I}}\,\right] \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2} + \text{m}_{\text{D}}^{\,2}\right)\right) \; \text{LF}_{2,\text{I},\text{0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\text{m}_{\text{I}}\,\right] \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\; \left(\text{m}_{\text{H}}^{2} + s_{\gamma}^{\,2}\right)\right) \; \text{LF}_{2,\text{I},\text{0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\text{m}_{\text{I}}\,\right] \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} - s_{\gamma}^{\,2}\right) \; + \\ \left(\text{m}_{\text{H}}^{2}\; c_{\gamma}^{\,2} -
             \frac{1}{2} \, s_{\gamma} \, g_{1}^{2} \, y_{u}^{i \, 1 \, i \, 2} \, \left( c_{\gamma}^{2} + s_{\gamma}^{2} \right) \, \mathsf{LF}_{3, 1, -2} \left[ \widetilde{\mu}, \, \mathsf{m}_{1} \right] \, + \,
    2\; m_1\; m_H^2\; \widetilde{\mu}\; c_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; s_{\gamma}^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; LF_{3,1,0}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;i\,1\,i\,2}\; \left(c_{\gamma}^{\;2} + s_{\gamma}^{\;2}\right)\; LF_{4,1,-2}\left[\widetilde{\mu}\; ,\; m_1\right] \; - \; 4\; m_H^2\; s_{\gamma}\; g_1^{\;2}\; y_u^{\;2}\; s_{\gamma}^{\;2}\; y_u^{\;2}\; s_{\gamma}^{\;2}\; s_{\gamma}^{\;2}\; y_u^{\;2}\; s_{\gamma}^{\;2}\; s_{\gamma}^
    6\; \mathsf{m_1}\; \mathsf{m_H^2}\; \tilde{\boldsymbol{\mu}}\; \mathsf{c_{\gamma}}\; \mathsf{g_1}^2\; \mathsf{s_{\gamma}}^2\; \mathsf{y_u}^{\texttt{ili2}}\; \mathsf{LF_{4,1,-1}}[\tilde{\boldsymbol{\mu}},\; \mathsf{m_1}]\; + 2\; \mathsf{m_H^2}\; \mathsf{s_{\gamma}}\; \mathsf{g_1}^2\; \mathsf{y_u}^{\texttt{ili2}}\; \left(\mathsf{c_{\gamma}}^2 + \mathsf{s_{\gamma}}^2\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\tilde{\boldsymbol{\mu}},\; \mathsf{m_1}]\; + 2\; \mathsf{m_H^2}\; \mathsf{s_{\gamma}}\; \mathsf{g_1}^2\; \mathsf{y_u}^{\texttt{ili2}}\; \left(\mathsf{c_{\gamma}}^2 + \mathsf{s_{\gamma}}^2\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\tilde{\boldsymbol{\mu}},\; \mathsf{m_1}]\; + 2\; \mathsf{m_H^2}\; \mathsf{s_{\gamma}}\; \mathsf{g_1}^2\; \mathsf{g
    4\; \mathsf{m_1}\; \mathsf{m_H^2}\; \widetilde{\boldsymbol{\mu}}\; \mathsf{c_{\gamma}}\; \mathsf{g_1}^2\; \mathsf{s_{\gamma}}^2\; \mathsf{y_u}^{\text{ili2}}\; \mathsf{LF_{5,1,-2}}[\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\;,\; \mathsf{m_1}] \; - \; \frac{9}{4}\; \mathsf{s_{\gamma}}\; \mathsf{g_2}^2\; \mathsf{y_u}^{\text{ili2}}\; \left(\mathsf{c_{\gamma}}^2 + \mathsf{s_{\gamma}}^2\right) \; \mathsf{LF_{2,1,-1}}[\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\;,\; \mathsf{m_2}] \; + \; \mathsf{LF_{2
    3~m_2~\widetilde{\mu}~c_{\gamma}~g_2^2~\frac{_1}{_{m_o}{}^2}~y_u^{\textrm{ili2}}~\left(m_H^2~c_{\gamma}^{~2}-s_{\gamma}^{~2}~\left(m_H^2+m_{_{\Phi}}^{~2}\right)\right)~\mathsf{LF_{2,1,0}}\left[\,\widetilde{\mu}\,\textrm{,}~m_2\,\right]~+
             \frac{3}{2} s_{\gamma} g_{2}^{2} y_{u}^{\text{ili2}} \left(c_{\gamma}^{2}+s_{\gamma}^{2}\right) LF_{3,1,-2}[\widetilde{\mu}, m_{2}] +
    3\;g_{2}^{2}\;\frac{1}{\mathsf{m}_{\text{B}}^{2}}\;y_{u}^{\text{ili2}}\;\left(2\;\mathsf{m}_{\text{H}}^{2}\;\mathsf{s}_{\gamma}\;\mathsf{m}_{\text{\Phi}}^{\;2}\;\left(c_{\gamma}^{\;2}+\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\right)\;+\;\mathsf{m}_{2}\;\widetilde{\mu}\;c_{\gamma}\;\left(-\;\mathsf{m}_{\text{H}}^{2}\;c_{\gamma}^{\;2}\;+\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\left(\mathsf{m}_{\text{H}}^{2}\;+\;\mathsf{m}_{\text{\Phi}}^{\;2}\right)\right)\right)\;\mathsf{LF}_{3,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\mathsf{m}_{2}\,\right]\;+\;\mathsf{m}_{2}\;\widetilde{\mu}^{2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\left(-\;\mathsf{m}_{\text{H}}^{2}\;c_{\gamma}^{\;2}\;+\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\left(\mathsf{m}_{\text{H}}^{2}\;+\;\mathsf{m}_{\text{\Phi}}^{\;2}\right)\right)\right)\;\mathsf{LF}_{3,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\;\mathsf{m}_{2}\,\right]\;+\;\mathsf{m}_{3}\;\widetilde{\mu}^{2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^{\;2}\;\mathsf{s}_{\gamma}^
    6 \; m_2 \; m_H^2 \; \widetilde{\mu} \; c_{\gamma} \; g_2^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \text{LF}_{3,1,0} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; \text{LF}_{4,1,-2} \left[ \widetilde{\mu} \; , \; m_2 \right] \; - \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma} \; g_2^2 \; y_u^{\; \; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; \; 2} + s_{\gamma}^{\; \; 2} \right) \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; g_2^2 \; y_u^{\; \; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; \; 2} + s_{\gamma}^2 \right) \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; g_2^2 \; y_u^{\; \; \; \text{ili2}} \; \left( c_{\gamma}^{\; \; \; 2} + s_{\gamma}^2 \right) \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; g_2^2 \; y_u^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + \; 12 \; m_H^2 \; s_{\gamma}^2 \; y_u^2 \; + 
    18\; \mathsf{m_2}\; \mathsf{m_H^2}\; \widetilde{\mu}\; c_{\gamma}\; g_2{}^2\; s_{\gamma}{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \mathsf{LF_{4,1,-1}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; g_2{}^2\; y_u{}^{\text{ili2}}\; \left(\,c_{\gamma}{}^2\,+\,s_{\gamma}{}^2\,\right)\; \mathsf{LF_{5,1,-3}}[\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m_2}\,]\; + \; 6\; \mathsf{m_H^2}\; s_{\gamma}\; 
    12\; m_{2}\; m_{H}^{2}\; \widetilde{\mu}\; c_{\gamma}\; g_{2}^{\;2}\; s_{\gamma}^{\;2}\; y_{u}^{\;i\,1\,i\,2}\; LF_{5,1,-2}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{2}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;i\,1r}\; y_{u}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;r}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{pr}\; y_{d}^{\;p\,i\,2}\; LF_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;p\,i\,2}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{p\,i\,2}\; F_{2,1,-1}\left[\,\widetilde{\mu}\,,\; m_{\tilde{d}}^{\;p\,i\,2}\,\right] \; + \; \frac{1}{4}\; s_{\gamma}\; \overline{y_{d}}^{p\,i\,2}\; F_{2,1,
         \frac{1}{2} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{q}}}^{\; \mathsf{p}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{r}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{r}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{r}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{r}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{r}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{iir}} \; \mathsf{LF}_{2,1,-1} \big[ \widetilde{\mu} \, , \; \mathsf{m}_{\widetilde{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{r}} \big] \; + \\ \frac{1}{4} \; \mathsf{S}_{\gamma} \; \overline{\mathsf{y}_{\mathsf{u}}}^{\; \mathsf{pr}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{u}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{pi2}} \; \mathsf{u}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}} \; \mathsf{u}_{\mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}}^{\; \mathsf{u}
                                                  \mathbf{m_{1}} \; \mathbf{g_{1}}^{2} \; \left( \mathbf{s_{\gamma}} \; \mathbf{a_{u}}^{\text{ili2}} - \widetilde{\mu} \; \mathbf{c_{\gamma}} \; \mathbf{y_{u}}^{\text{ili2}} \right) \; \mathbf{LF_{1,1,1,0}} \left[ \mathbf{m_{1}}, \; \mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{il}}, \; \mathbf{m_{\tilde{u}}}^{\text{i2}} \right] \; + \\
         \frac{1}{18} \ \mathsf{m_1} \ \mathsf{m_{\tilde{1}}^2} \ \mathsf{g_1^2} \ \left( \, \mathsf{s_{_Y}} \ a_u^{\, \text{ili2}} \, - \, \widetilde{\mu} \ \mathsf{c_{_Y}} \ \mathsf{y_u^{\, \text{ili2}}} \right) \ \mathsf{LF_{2,2,1,-1}} \big[ \, \mathsf{m_1} \, , \ \mathsf{m_{\tilde{q}}^{\, \text{il}}} \, , \ \mathsf{m_{\tilde{u}}^{\, \text{i2}}} \big] \ - \, \widetilde{\mathsf{m_{\tilde{q}}^{\, \text{il}}}} \, , \ \mathsf{m_{\tilde{q}}^{\, \text{il}}} \, , 
                                                  \mathsf{s}_{\gamma}\,\mathsf{g_{1}}^{2}\,\mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}}\,\mathsf{LF_{1,1,1,-1}}\big[\mathsf{m_{1}},\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}},\,\widetilde{\mu}\,\big]\,-\,\frac{1}{6}\,\,\mathsf{m_{1}}\,\widetilde{\mu}\,\,\mathsf{c}_{\gamma}\,\,\mathsf{g_{1}}^{2}\,\mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}}\,\mathsf{LF_{1,1,1,0}}\big[\mathsf{m_{1}},\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}},\,\widetilde{\mu}\,\big]\,+\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}}
                                                                    \mathsf{m_1} \; \mathsf{m_H^2} \; \mathsf{g_1^2} \; \left( \mathsf{s_{\scriptscriptstyle Y}} \; \mathsf{a_u^{i1i2}} - \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_{\scriptscriptstyle Y}} \; \mathsf{y_u^{i1i2}} \right) \; \mathsf{LF_{2,2,1,-1}} \big[ \mathsf{m_1} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{u}}^{i2}} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i1}} \big] \; + \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i2}} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i1}} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i2}} \, ,
             \frac{2}{3} \, \, \mathsf{s_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{y_{u}}^{\, \, i1i2} \, \, \mathsf{LF_{1,1,1,-1}} \big[ \, \mathsf{m_{1}}, \, \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i2}, \, \, \widetilde{\mu} \, \big] \, + \, \frac{2}{3} \, \, \mathsf{m_{1}} \, \, \widetilde{\mu} \, \, \mathsf{c_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{y_{u}}^{\, \, i1i2} \, \, \mathsf{LF_{1,1,1,0}} \big[ \, \mathsf{m_{1}}, \, \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i2}, \, \, \widetilde{\mu} \, \big] \, + \, \frac{2}{3} \, \, \mathsf{m_{1}} \, \, \widetilde{\mu} \, \, \mathsf{c_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{y_{u}}^{\, \, i1i2} \, \, \mathsf{LF_{1,1,1,0}} \big[ \, \mathsf{m_{1}}, \, \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i2}, \, \, \widetilde{\mu} \, \big] \, + \, \frac{2}{3} \, \, \mathsf{m_{1}} \, \, \widetilde{\mu} \, \, \mathsf{c_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{y_{u}}^{\, \, i1i2} \, \, \mathsf{LF_{1,1,1,0}} \big[ \, \mathsf{m_{1}}, \, \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i2}, \, \, \widetilde{\mu} \, \big] \, + \, \frac{2}{3} \, \, \mathsf{m_{1}} \, \, \widetilde{\mu} \, \, \mathsf{c_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{y_{u}}^{\, \, i1i2} \, \, \mathsf{LF_{1,1,1,0}} \big[ \, \mathsf{m_{1}}, \, \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i2}, \, \, \widetilde{\mu} \, \big] \, + \, \frac{2}{3} \, \, \mathsf{m_{1}} \, \, \, \widetilde{\mu} \, \, \mathsf{c_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{c_{Y}} \, \, \mathsf{g_{1}}^{2} \, \, \mathsf{g_{
                                                                    \mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2} \; \mathsf{s}_{\gamma} \; \mathsf{g_{1}}^{2} \; \mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}} \; \mathsf{LF}_{\mathsf{2,2,1,-2}} \big[ \mathsf{m}_{\mathsf{1}} \; , \; \tilde{\mu} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}1} \big] \; + \; \frac{1}{12} \; \mathsf{m}_{\mathsf{1}} \; \mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2} \; \tilde{\mu} \; \mathsf{c}_{\gamma} \; \mathsf{g_{1}}^{2} \; \mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}} \; \mathsf{LF}_{\mathsf{2,2,1,-1}} \big[ \mathsf{m}_{\mathsf{1}} \; , \; \tilde{\mu} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}1} \big] \; - \; \mathsf{m_{\mathsf{1}}}^{\mathsf{il}1} \; \mathsf{n}_{\mathsf{1}} \; \mathsf
                  \frac{1}{3}\,\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\,\mathsf{s}_{\mathsf{Y}}\,\mathsf{g}_{\mathsf{1}}^{2}\,\mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\,\mathsf{i}\,\mathsf{1}\,\mathsf{i}\,\mathsf{2}}\,\mathsf{LF}_{\mathsf{2},\mathsf{2},\mathsf{1},-2}\big[\mathsf{m}_{\mathsf{1}}\,,\,\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m}_{\bar{\mathsf{u}}}^{\,\mathsf{i}\,\mathsf{2}}\big]\,-\,\frac{1}{3}\,\,\mathsf{m}_{\mathsf{1}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\,\,\widetilde{\mu}\,\,\mathsf{c}_{\mathsf{Y}}\,\,\mathsf{g}_{\mathsf{1}}^{2}\,\mathsf{y}_{\mathsf{u}}^{\,\mathsf{i}\,\mathsf{1}\,\mathsf{i}\,\mathsf{2}}\,\,\mathsf{LF}_{\mathsf{2},\mathsf{2},\mathsf{1},-1}\big[\mathsf{m}_{\mathsf{1}}\,,\,\,\widetilde{\mu}\,,\,\,\mathsf{m}_{\bar{\mathsf{u}}}^{\,\mathsf{i}\,\mathsf{2}}\big]\,+\,\mathsf{m}_{\mathsf{1}}^{\,\mathsf{1}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{1}}^{\mathsf{2}}\,\,\mathsf{m}_{\mathsf{2}}^{\mathsf{2}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{2}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{2}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}}^{\mathsf{3}}\,\mathsf{m}_{\mathsf{3}
                                                      \mathsf{s_{\gamma}} \ \mathsf{g_{2}}^{2} \ \mathsf{y_{u}}^{\texttt{ili2}} \ \mathsf{LF_{1,1,1,-1}} \big[ \ \mathsf{m_{2}} \ , \ \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\texttt{il}} \ , \ \widetilde{\mu} \, \big] + \frac{3}{2} \ \mathsf{m_{2}} \ \widetilde{\mu} \ \mathsf{c_{\gamma}} \ \mathsf{g_{2}}^{2} \ \mathsf{y_{u}}^{\texttt{ili2}} \ \mathsf{LF_{1,1,1,0}} \big[ \ \mathsf{m_{2}} \ , \ \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\texttt{il}} \ , \ \widetilde{\mu} \, \big] - \frac{3}{2} \ \mathsf{m_{2}} \ \widetilde{\mu} \ \mathsf{c_{\gamma}} \ \mathsf{g_{2}}^{2} \ \mathsf{y_{u}}^{\texttt{ili2}} \ \mathsf{LF_{1,1,1,0}} \big[ \ \mathsf{m_{2}} \ , \ \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\texttt{il}} \ , \ \widetilde{\mu} \, \big] - \frac{3}{2} \ \mathsf{m_{2}} \ \widetilde{\mu} \ \mathsf{m_{2}} \ \widetilde{\mu} \ \mathsf{m_{2}} \ \mathsf{m_{
                                                      \mathsf{m_{H}^{2}} \; \mathsf{s_{Y}} \; \mathsf{g_{2}^{2}} \; \mathsf{y_{u}^{ili2}} \; \mathsf{LF_{2,2,1,-2}} \big[ \; \mathsf{m_{2}} \; , \; \tilde{\mu} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{il}} \big] \; - \; \frac{3}{4} \; \mathsf{m_{2}} \; \mathsf{m_{\tilde{H}}^{2}} \; \tilde{\mu} \; \mathsf{c_{Y}} \; \mathsf{g_{2}^{2}} \; \mathsf{y_{u}^{illi2}} \; \mathsf{LF_{2,2,1,-1}} \big[ \; \mathsf{m_{2}} \; , \; \tilde{\mu} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{il}} \big] \; + \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{il}} \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{il}} \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{il}} \, \mathsf{m_{\tilde{q}}^{il}} 
                                                           \mathsf{m_3}\;\mathsf{g_3}^2\;\left(\mathsf{s_{\scriptscriptstyle Y}}\;\mathsf{a_u}^{\mathsf{ili2}}-\tilde{\mu}\;\mathsf{c_{\scriptscriptstyle Y}}\;\mathsf{y_u}^{\mathsf{ili2}}\right)\;\mathsf{LF_{1,1,1,0}}\!\left[\mathsf{m_3}\,,\,\mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\mathsf{il}},\,\mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\mathsf{il}}\right]\;\mathsf{+}
                                                      \mathsf{m_{3}} \; \mathsf{m_{H}^{2}} \; \mathsf{g_{3}}^{2} \; \left( \mathsf{s_{Y}} \; \mathsf{a_{u}}^{\mathsf{ili2}} - \tilde{\mu} \; \mathsf{c_{Y}} \; \mathsf{y_{u}}^{\mathsf{ili2}} \right) \; \mathsf{LF_{2,2,1,-1}} \big[ \mathsf{m_{3}} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{\mathsf{il}}} \; , \; \mathsf{m_{\tilde{u}}^{\mathsf{il}}}^{2} \big] \; + \\
                                                      \mathsf{m_{3}} \; \mathsf{m_{H}^{2}} \; \mathsf{g_{3}}^{2} \; \left( \mathsf{s_{Y}} \; \mathsf{a_{u}}^{\texttt{ili2}} - \tilde{\mu} \; \mathsf{c_{Y}} \; \mathsf{y_{u}}^{\texttt{ili2}} \right) \; \mathsf{LF_{2,2,1,-1}} \big[ \, \mathsf{m_{3}} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\texttt{il}} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\texttt{il}} \big] \; + \\
\widetilde{\mu} \; y_d^{\, \text{ilr}} \; y_u^{\, \text{pi2}} \; \left( - \, c_{\text{Y}} \; \overline{a_d}^{\, \text{pr}} + \, s_{\text{Y}} \; \widetilde{\mu} \; \overline{y_d}^{\, \text{pr}} \right) \; \mathsf{LF}_{1,1,1,0} \left[ \, \mathsf{m}_{\tilde{d}}^{\, \, \text{r}} \, , \; \mathsf{m}_{\tilde{q}}^{\, \, \text{p}} \, , \; \widetilde{\mu} \, \right] \; + \\
                                                  \mathbf{m}_{H}^{2}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\mathbf{y_{d}}^{\text{ilr}}\,\,\mathbf{y_{u}}^{\text{pi2}}\,\left(\mathbf{c_{\gamma}}\,\,\overline{\mathbf{a_{d}}}^{\text{pr}}\,-\,\mathbf{s_{\gamma}}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\overline{\mathbf{y_{d}}}^{\text{pr}}\right)\,\,\mathbf{LF_{2,1,1,0}}\left[\mathbf{m_{\bar{d}}}^{\text{r}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{p}}\,,\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\right]\,+\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf
         \frac{1}{2}\;\mathsf{m}_{\mathsf{H}}^{2}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\;\mathsf{y_{\mathsf{d}}}^{\mathsf{ilr}}\;\mathsf{y_{\mathsf{u}}}^{\mathsf{pi2}}\;\left(-\,\mathsf{c}_{\scriptscriptstyle{Y}}\;\overline{\mathsf{a_{\mathsf{d}}}}^{\mathsf{pr}}+\,\mathsf{s}_{\scriptscriptstyle{Y}}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\;\overline{\mathsf{y_{\mathsf{d}}}}^{\mathsf{pr}}\right)\;\mathsf{LF_{\mathsf{3,1,1,-l}}}\!\left[\boldsymbol{\mathsf{m}_{\mathsf{d}}}^{\mathsf{r}},\,\boldsymbol{\mathsf{m}_{\mathsf{q}}}^{\mathsf{p}},\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\right]\;+
                                                  \mathsf{m}_{H}^{2}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\mathsf{y_{d}}^{\text{ilr}}\,\,\mathsf{y_{u}}^{\text{pi2}}\,\left(-\,c_{\curlyvee}\,\,\overline{a_{d}}^{\text{pr}}\,+\,s_{\curlyvee}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\overline{\mathbf{y_{d}}}^{\text{pr}}\right)\,\,\mathsf{LF_{2,2,1,-1}}\!\left[\,\boldsymbol{m_{\tilde{d}}}^{\text{r}}\,\boldsymbol{,}\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\boldsymbol{,}\,\,\boldsymbol{m_{\tilde{q}}}^{\text{p}}\,\right]\,+\,s_{\curlyvee}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\mathbf{y_{d}}^{\text{pr}}
                                                      \mathbf{m}_{H}^{2}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\mathbf{y_{d}}^{\text{ilr}}\,\,\mathbf{y_{u}}^{\text{pi2}}\,\left(\mathbf{c_{\gamma}}\,\,\overline{\mathbf{a_{d}}}^{\text{pr}}\,-\,\mathbf{s_{\gamma}}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\overline{\mathbf{y_{d}}}^{\text{pr}}\right)\,\,\mathsf{LF_{2,1,1,0}}\!\left[\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{p}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}}^{\text{r}}\,,\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\right]\,+\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{q}}}^{\text{pr}
                                                      \mathbf{m}_{H}^{2}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\mathbf{y_{d}}^{\text{ilr}}\,\,\mathbf{y_{u}}^{\text{pi2}}\,\left(-\,c_{\gamma}\,\,\overline{\mathbf{a_{d}}}^{\text{pr}}\,+\,s_{\gamma}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\overline{\mathbf{y_{d}}}^{\text{pr}}\right)\,\,\mathsf{LF_{3,1,1,-1}}\!\left\lceil\mathbf{m_{\tilde{q}}^{\,\text{p}}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}^{\,\text{r}}}\,,\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\right\rceil\,+\,\left[\mathbf{m_{\tilde{q}}^{\,\text{p}}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}^{\,\text{r}}}\,,\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\right]\,+\,\left[\mathbf{m_{\tilde{q}}^{\,\text{p}}}\,,\,\,\mathbf{m_{\tilde{d}}^{\,\text{r}}}\,,\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\right]
                                                      \mathbf{m}_{H}^{2}\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\mathbf{y_{d}}^{\text{ilr}}\,\,\mathbf{y_{u}}^{\text{pi2}}\,\left(-\,c_{\gamma}\,\,\overline{a_{d}}^{\text{pr}}\,+\,s_{\gamma}\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\overline{\mathbf{y_{d}}}^{\text{pr}}\right)\,\,\mathsf{LF_{2,2,1,-1}}\!\left[\,\boldsymbol{m_{\tilde{q}}}^{\text{p}}\,\boldsymbol{,}\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,,\,\,\boldsymbol{m_{\tilde{d}}}^{\text{r}}\,\right]\,+\,s_{\gamma}\,\,\widetilde{\boldsymbol{\mu}}\,\,\overline{\mathbf{y_{d}}}^{\text{pr}}
                                                      \mathbf{m_{1}} \ \mathbf{m_{H}^{2}} \ \mathbf{g_{1}^{2}} \ \left( - \, \mathbf{s_{\gamma}} \ a_{u}^{\ i1i2} + \widetilde{\mu} \ \mathbf{c_{\gamma}} \ \mathbf{y_{u}^{i1i2}} \right) \ \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathbf{m_{\tilde{q}}^{\ i1}}, \ \mathbf{m_{1}}, \ \mathbf{m_{\tilde{u}}^{\ i2}} \, \right] \ + \\
                                                      \mathsf{m_1} \; \mathsf{m_H^2} \; \mathsf{g_1^2} \; \left( \mathsf{s_Y} \; \mathsf{a_u^{i1i2}} - \tilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u^{i1i2}} \right) \; \mathsf{LF_{3,1,1,-1}} \big[ \, \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i1}}, \; \mathsf{m_1}, \; \mathsf{m_{\tilde{u}}^{i2}} \big] \; + \\
                                                           m_3 \, m_H^2 \, g_3^2 \, \left( - \, s_Y \, a_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \right) \, LF_{2,1,1,0} \left[ \, m_{\tilde{q}}^{\, i \, 1} \, , \, m_3 \, , \, m_{\tilde{u}}^{\, i \, 2} \, \right] \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, \left( - \, s_Y \, a_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \right) \, LF_{2,1,1,0} \left[ \, m_{\tilde{q}}^{\, i \, 1} \, , \, m_3 \, , \, m_{\tilde{u}}^{\, i \, 2} \, \right] \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, \left( - \, s_Y \, a_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \right) \, LF_{2,1,1,0} \left[ \, m_{\tilde{q}}^{\, i \, 1} \, , \, m_3 \, , \, m_{\tilde{u}}^{\, i \, 2} \, \right] \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, \left( - \, s_Y \, a_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \right) \, LF_{2,1,1,0} \left[ \, m_{\tilde{q}}^{\, i \, 1} \, , \, m_3 \, , \, m_{\tilde{u}}^{\, i \, 2} \, \right] \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, i \, 1 \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \, c_Y \, y_u^{\, 
                                                      \mathsf{m_{3}} \ \mathsf{m_{H}^{2}} \ \mathsf{g_{3}^{2}} \ \left( \mathsf{s_{Y}} \ \mathsf{a_{u}^{i1i2}} - \widetilde{\mu} \ \mathsf{c_{Y}} \ \mathsf{y_{u}^{i1i2}} \right) \ \mathsf{LF_{3,1,1,-1}} \big[ \ \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i1}}, \ \mathsf{m_{3}}, \ \mathsf{m_{\tilde{u}}^{i2}} \big] \ + \\
                                                           \mathsf{m_1} \; \mathsf{m_H}^2 \; \mathsf{g_1}^2 \; \left( - \, \mathsf{s_Y} \; \mathsf{a_u}^{\, \, i \, 1 \, i \, 2} \, + \, \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u}^{\, \, i \, 1 \, i \, 2} \right) \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_1} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\, \, i \, 1} \, \right] \; + \, \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u}^{\, \, i \, 1 \, i \, 2} \; + \, \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u}^{\, \, i \, 1 \, i \, 2} \right) \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_1} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\, \, i \, 1} \, \right] \; + \, \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u}^{\, \, i \, 1 \, i \, 2} \; + \, \widetilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u}^{\, \, i \, 1 \, i \, 2} \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_1} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\, \, i \, 1} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_1} \, , \; \mathsf{m_{\tilde{q}}}^{\, \, i \, 1} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_2} \, , \; \mathsf{m_2} \, , \; \mathsf{m_3} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_2} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_3} \, \right] \; \mathsf{LF_{2,1,1,1,0}} \left[ \, \mathsf{m_{\tilde{u}}}^{\, \, i \, 2} \, , \; \mathsf{m_3} \, , \; \mathsf{m_3
                                                           \mathsf{m_1} \; \mathsf{m_H^2} \; \mathsf{g_1^2} \; \left( \mathsf{s_Y} \; \mathsf{a_u^{i1i2}} - \tilde{\mu} \; \mathsf{c_Y} \; \mathsf{y_u^{i1i2}} \right) \; \mathsf{LF_{3,1,1,-1}} \big[ \mathsf{m_{\tilde{u}}^{i2}}, \; \mathsf{m_1}, \; \mathsf{m_{\tilde{q}}^{i1}} \big] \; + \\
```

 $s_{\gamma} \; y_{u}^{\; \text{ili2}} \; + \; \hbar \; \left(\frac{1}{144} \; s_{\gamma} \; \frac{1}{m_{\text{D}}^{2}} \; \left(18 \; y_{u}^{\; \text{pi2}} \; \left(\overline{y_{d}}^{\text{pr}} \; y_{d}^{\; \text{ilr}} \; \left(2 \; m_{H}^{2} \; c_{\gamma}^{\; 2} \; + \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \left(1 \; + \; s_{\gamma}^{\; 2} \right) \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\text{pr}} \; y_{u}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; \text{ilr}} \; \left(1 \; + \; c_{\gamma}^{\; 2} \right) \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; 2} \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; 2} \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; 2} \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2} \; \overline{y_{u}}^{\; 2} \; + \; 3 \; m_{\bar{\text{D}}}^{\; 2$

 $Y_u^{i1}_{-i2} \rightarrow$