$$(|0\rangle_{c} + |1\rangle_{c}) | \longrightarrow \rangle \rightarrow$$

$$0\rangle_{c} | \longrightarrow \rangle + |1\rangle_{c} | \longrightarrow \rangle =$$

$$(|0\rangle_{c} + \tilde{S}_{ab} |1\rangle_{c}) | \longrightarrow \rangle \rightarrow$$

$$| \longrightarrow \rangle = |G.S.\rangle$$