

## Supplemental Table 1:

Statistical analysis for all steady-state kinetic parameters.

	(i) SERCA	(i) SERCA-PLN	(ii) SERCA	(ii) SERCA-PLN	(iii) SERCA	(iii) SERCA + PLN	(iv) SERCA	(iv) SERCA + PLN
(i) SERCA		KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH p<0.013	KCa p<0.01 Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.001 Vmax p<0.03 nH NS	KCa NS Vmax p<0.005 nH NS	KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH NS	KCa NS Vmax p<0.006 nH NS	KCa p<0.008 Vmax p<0.001 nH p<0.011
(i) SERCA + PLN			KCa p<0.001 Vmax p<0.01 nH p<0.016	KCa NS Vmax p<0.001 nH p<0.002	KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH NS	KCa NS Vmax p<0.001 nH p<0.04	KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH p<0.039
(ii) SERCA				KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.01 Vmax p<0.001 nH p<0.094	KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.01 Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.001 Vmax p<0.01 nH p<0.001
(ii) SERCA + PLN					KCa p<0.001 Vmax NS nH NS	KCa NS Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.001 Vmax NS nH NS	KCa p<0.006 Vmax p<0.01 nH p<0.004
(iii) SERCA						KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH p<0.062	KCa NS Vmax NS nH NS	KCa p<0.001 Vmax p<0.01 nH p<0.09
(iii) SERCA + PLN							KCa p<0.001 Vmax p<0.001 nH NS	KCa p<0.002 Vmax p<0.001 nH p<0.001
(iv) SERCA								KCa p<0.001 Vmax p<0.01 nH p<0.015

Statistical analysis for all pre-steady state kinetic parameters.

	(i) SERCA	(i) SERCA-PLN	(ii) SERCA	(ii) SERCA-PLN	(iii) SERCA	(iii) SERCA + PLN	(iv) SERCA <sup>a</sup>	(iv) SERCA-PLN <sup>a</sup>
(i) SERCA		KCa p<0.076 nH NS	KCa NS nH NS	KCa p<0.016 nH NS	KCa NS nH NS	KCa p<0.001 nH NS	KCa NS nH NS	KCa NS nH p<0.05
(i) SERCA + PLN			KCa p<0.001 nH NS	KCa NS nH NS	KCa p<0.022 nH NS	KCa p<0.014 nH p<0.025	KCa p<0.001 nH NS	KCa p<0.05 nH p<0.05
(ii) SERCA				KCa p<0.006 nH NS	KCa NS nH NS	KCa p<0.001 nH p<0.045	KCa NS nH NS	KCa p<0.033 nH p<0.01
(ii) SERCA + PLN					KCa p<0.016 nH NS	KCa p<0.001 nH p<0.092	KCa p<0.001 nH NS	KCa NS nH p<0.036
(iii) SERCA						KCa p<0.001 nH NS	KCa NS nH NS	KCa NS nH p<0.058
(iii) SERCA + PLN							KCa p<0.001 nH NS	KCa p<0.001 nH p<0.013

<sup>a</sup> The steady-state condition (iv) was also compared to all pre-steady state conditions.