

Table S1. Genotypes of flies used in this study

Figure 1	
A	<i>w/+; Gr5a-GAL4/+</i>
	<i>w; Gr5a-GAL4/UAS-dTrpA1</i>
	<i>w/+; Gr28b.a-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/Gr28b.a-GAL4</i>
	<i>w/+;; Gr28b.b-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/+; Gr28b.b-GAL4/+</i>
	<i>w/+; Gr28b.c-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/Gr28b.c-GAL4</i>
	<i>w/+; Gr28b.d-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/Gr28b.d-GAL4</i>
	<i>w/+; Gr28b.e-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/Gr28b.e-GAL4</i>
	<i>w/+; Sp/+; Gr32a-GAL4/+</i>
	<i>w/+; UAS-dTrpA1/Sp; Gr32a-GAL4/+</i>
	<i>w/+; Sp/+; Gr33a-GAL4/+</i>
	<i>w/+; UAS-dTrpA1/Sp; Gr33a-GAL4/+</i>
	<i>w/+; Sp/+; Gr39b-GAL4/+</i>
	<i>w/+; UAS-dTrpA1/Sp; Gr39b-GAL4/+</i>
	<i>w/+; Gr43a-GAL4/+</i>
	<i>w; Gr43a-GAL4/UAS-dTrpA1</i>
	<i>w/+; Gr61a-GAL4/+</i>
	<i>w; Gr61a-GAL4/UAS-dTrpA1</i>
	<i>w/+;; Gr64c-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1+; Gr64c-GAL4/+</i>
	<i>w/+; Gr64e-GAL4/+</i>
	<i>w; Gr64e-GAL4/UAS-dTrpA1</i>

	<i>w/+; Gr64f-GAL4/+</i>
	<i>w; Gr64f-GAL4/UAS-dTrpA1</i>
B	<i>w/+; Otd-FLP/+; UAS>STOP>dTrpA1^{mCherry}/+</i>
	<i>w; Gr28b.d-GAL4/Otd-FLP; UAS>STOP>dTrpA1^{mCherry}/+</i>
C	<i>yw, ey-FLP/+; UAS>STOP>dTrpA1^{myc}/+</i>
	<i>yw, ey-FLP/w; Gr28b.d-GAL4/UAS>STOP>dTrpA1^{myc}</i>
Figure 2	
A	<i>yw, ey-FLP/w; Gr28b.d-GAL4/+; 10XUAS>STOP>IVS-myr::<gfp +<="" i=""></gfp></i>
C	<i>w; Gr28b.d-GAL4/8XlexAop2-IVS-GAL80-WPRE;</i> <i>10XUAS-IVS-myr::<gfp i="" ir93a-lexa<=""></gfp></i>
D	<i>w; Gr28b.d-GAL4/UAS-dTrpA1</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/8XlexAop2-IVS-GAL80-WPRE; Ir93a-lexA/+</i>
	<i>w; Gr28b.d-GAL4/8XlexAop2-IVS-GAL80-WPRE; UAS-dTrpA1/Ir93a-lexA</i>
E	<i>w; Ir40a-GAL4/10XUAS-IVS-mCD8::<gfp< i=""></gfp<></i>
F	<i>w/+; Ir40a-GAL4/+</i>
	<i>w/+; UAS-dTrpA1/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/Ir40a-GAL4</i>
Figure 3	
A, B	<i>w, hs-FLP/w; Gr28b.d-GAL4/+; 10XUAS>STOP>smGdP::<ha,< i=""> <i>10XUAS>STOP>smGdP::<v5-ths-10xuas>stop>smgdp::<flag +<="" i=""></v5-ths-10xuas>stop>smgdp::<flag></i></ha,<></i>
C	<i>w; Gr28b.d-GAL4/ 20XUAS-6XGFP; UAS-RedStinger/+</i>
Figure 4	
A	(active TNT) <i>w; Gr28b.d-GAL4/UAS-TNTG</i>
	(inactive TNT) <i>w; Gr28b.d-GAL4/UAS-TNTVA</i>
B	<i>w/+; Gr28b^{MB03888}/+</i>
	<i>w/+; Df(2L)Exel7031/+</i>
	<i>w; Gr28b^{MB03888}/Df(2L)Exel7031</i>
	Canton-S
Figure 5	

A	<i>w/+; Gr28b.d-GAL4/+ (Retinal -)</i>
	<i>w/+; Gr28b.d-GAL4/+ (Retinal +)</i>
	<i>w/+;; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal -)</i>
	<i>w/+;; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal +)</i>
	<i>w; Gr28b.d-GAL4/+; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal -)</i>
	<i>w; Gr28b.d-GAL4/+; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal +)</i>
F	<i>w; Gr28b.d-GAL4/+; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal -)</i>
	<i>w; Gr28b.d-GAL4/+; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal +)</i>
Figure S1	
A	<i>w; 10XUAS-IVS-mCD8::GFP/+; VT11321-GAL4/+</i>
B	<i>w/+;; VT11321-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/+; VT11321-GAL4/+</i>
C	<i>w; 10XUAS-IVS-mCD8::GFP/+; VT44927-GAL4/+</i>
D	<i>w/+;; VT44927-GAL4/+</i>
	<i>w; UAS-dTrpA1/+; VT44927-GAL4/+</i>
Figure S2	
A	(active TNT) <i>w; Gr28b.d-GAL4/UAS-TNTG</i>
	(inactive TNT) <i>w; Gr28b.d-GAL4/UAS-TNTVA</i>
B	<i>w/+; Gr28b^{MB03888}/+</i>
	<i>w/+; Df(2L)Exel7031/+</i>
	<i>w; Gr28b^{MB03888}/Df(2L)Exel7031</i>
	Canton-S
Movie S1	
<i>w/+; Gr28b.d-GAL4/+</i>	
<i>w; UAS-dTrpA1/Gr28b.d-GAL4</i>	
Movie S2	
<i>w; Gr28b.d-GAL4/+; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal -)</i>	
<i>w; Gr28b.d-GAL4/+; 20XUAS-IVS-CsChrimson.mVenus/+ (Retinal +)</i>	