

Vue d'ensemble rapide

Lorsque le courant électrique circule dans le fil, il y a une perte de tension. Cette perte est appelée chute de tension IR.
Tension (chute) = Résistance du fil X Ampères de courant ($E=IR$)

Le calcul de la chute de tension pour une paire de fils devient un peu délicat, nous avons donc créé un tableau de recherche rapide pour la taille de fil dont vous aurez besoin pour votre application. Le tableau ci-dessous concerne uniquement les appareils 12 volts CA ou CC. Vous avez juste besoin de connaître la puissance (VA) ou les ampères et le tableau vous montrera jusqu'où vous pouvez aller en pieds pour n'importe quelle paire de tailles de fils répertoriées. Le graphique est basé sur une perte de tension de 10 % sur une paire de fils. Cela devrait fonctionner pour la plupart des appareils 12 volts. En vérifiant les spécifications du fabricant, utilisez le maximum de watts ou de courant et assurez-vous que la tension de fonctionnement minimale est de 10V ou moins. Le métrage dans le tableau est linéaire, une perte de 20 % doublerait la distance, ou 5 % la réduirait de moitié. Les calculs du tableau sont basés sur des ohms de fil à 70°F. Si la température du fil est élevée à 130°F, la chute de tension augmentera d'environ 3 %. Les calculs de chute de tension sont également basés sur une charge conventionnelle. Si le fabricant fait des recommandations pour les tailles de fils, utilisez-les à la place de ce tableau.

Tableau des longueurs de fil

12V Alimentation Requise W(VA)/Amps	Les distances maximales recommandées pour 12 volts, ca ou cc, correspondent à la cellule sous la taille du fil, adjacente aux watts (VA) ou au courant requis.									
	CALIBRE DU FIL									
	8awg	10awg	12awg	14awg	16awg	18awg	20awg	22awg	24awg	26awg
3W/0.25A	3,733	2,396	1,508	947	595	376	234	146	93	59
4W/0.33A	2,828	1,815	1,142	717	451	285	177	11	70	44
5W/0.42A	2,222	1,426	898	564	354	224	139	87	55	35
10W/0.83A	1,124	722	454	285	179	113	71	44	28	18
20W/1.67A	559	359	226	142	89	56	35	22	14	9
30W/2.50A	373	240	151	95	60	38	23	15	N/A	N/A
40W/3.33A	280	180	113	71	45	28	18	11	N/A	N/A
50W/4.17A	224	144	90	57	36	23	14	N/A	N/A	N/A
60W/5.00A	187	120	75	47	30	19	12	N/A	N/A	N/A
70W/5.83A	160	103	65	41	26	16	10	N/A	N/A	N/A
80W/6.67A	140	90	57	36	22	14	N/A	N/A	N/A	N/A
90W/7.50A	124	80	50	32	20	13	N/A	N/A	N/A	N/A
100W/8.33A	112	72	45	28	18	11	N/A	N/A	N/A	N/A
110W/9.17A	102	65	41	26	16	10	N/A	N/A	N/A	N/A
120W/10A	93	60	38	24	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Vue d'ensemble rapide

Lorsque le courant électrique circule dans le fil, il y a une perte de tension. Cette perte est appelée chute de tension IR.
Tension (chute) = Résistance du fil X Ampères de courant ($E=IR$)

Le calcul de la chute de tension pour une paire de fils devient un peu délicat, nous avons donc créé un tableau de recherche rapide pour la taille de fil dont vous aurez besoin pour votre application. Le tableau ci-dessous concerne uniquement les appareils 24 volts CA ou CC. Vous avez juste besoin de connaître la puissance (VA) ou les ampères et le tableau vous montrera jusqu'où vous pouvez aller en pieds pour n'importe quelle paire de tailles de fils répertoriées. Le graphique est basé sur une perte de tension de 10 % sur une paire de fils. Cela devrait fonctionner pour la plupart des appareils 24 volts. En vérifiant les spécifications du fabricant, utilisez le maximum de watts ou de courant et assurez-vous que la tension de fonctionnement minimale est de 21.6V ou moins. Le métrage dans le tableau est linéaire, une perte de 20 % doublerait la distance, ou 5 % la réduirait de moitié. Les calculs du tableau sont basés sur des ohms de fil à 70°F. Si la température du fil est élevée à 130°F, la chute de tension augmentera d'environ 3 %. Les calculs de chute de tension sont également basés sur une charge conventionnelle. Si le fabricant fait des recommandations pour les tailles de fils, utilisez-les à la place de ce tableau.

Tableau des longueurs de fil

24V Alimentation Requise W(VA)/Amps	Les distances maximales recommandées pour 24 volts, ca ou cc, correspondent à la cellule sous la taille du fil, adjacente aux watts (VA) ou au courant requis.									
	CALIBRE DU FIL									
	8awg	10awg	12awg	14awg	16awg	18awg	20awg	22awg	24awg	26awg
3W/0.13A	14,417	9,253	5,823	3,656	2,299	1,451	905	565	358	226
4W/0.17A	11,025	7,076	4,453	2,796	1,758	1,110	692	432	274	173
5W/0.21A	8,925	5,728	3,605	2,263	1,423	898	560	350	222	140
10W/0.42A	4,463	2,864	1,803	1,131	712	449	280	175	111	70
20W/0.83A	2,258	1,449	912	573	360	227	142	89	56	35
30W/1.25A	1,499	962	606	380	239	151	94	59	37	24
40W/1.67A	1,122	720	453	285	179	113	70	44	28	18
50W/2.08A	901	578	364	229	144	91	57	35	22	14
60W/2.50A	750	481	303	190	120	75	47	29	19	12
70W/2.92A	642	412	259	163	102	65	40	25	16	10
80W/3.33A	563	361	227	143	90	57	35	22	14	9
90W/3.75A	500	321	202	127	80	50	31	20	12	8
100W/4.17A	449	288	182	114	72	45	28	18	11	7
110W/4.58A	409	263	165	104	65	41	26	16	10	6
120W/5A	375	241	151	95	60	38	24	15	9	6
130W/5.42A	346	222	140	88	55	35	22	14	9	5
140W/5.83A	321	206	130	82	51	32	20	13	8	5
150W/6.25A	300	192	121	76	48	30	19	12	7	5
160W/6.67A	281	180	114	71	45	28	18	11	7	4
170W/7.08A	265	170	107	67	42	27	17	10	7	4
180W/7.50A	250	160	101	63	40	25	16	10	6	4
190W/7.92A	237	152	96	60	38	24	15	9	6	4
200W/8.33A	255	144	91	57	36	23	14	9	6	4