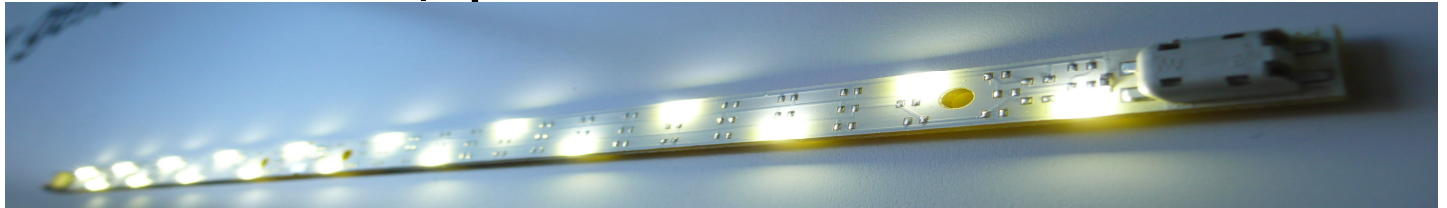


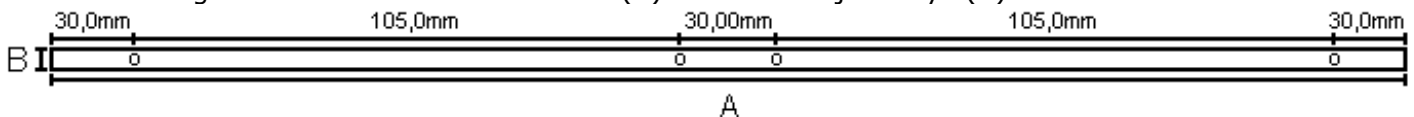
LED-TANKKO, päivänvalo 5000 K



Helppokäyttöinen LED-tankko, jota voi käyttää esim. mainoksissa, taustavalona, epäsuoraan valaistukseen tai yleisvalaistukseen. Neljä eri tehoa, myös himmennettävänä:

Teho	Typ. V_F	I_F	Koodi	Kokonaisvalovirta	Hinta € 30.3.2010
1,1 W	3,2 V	350 mA	CLT1	108 lm	32,00
2,2 W	6,4 V	350 mA	CLT2	216 lm	tiedustele
3,4 W	9,6 V	350 mA	CLT3	324 lm	62,00
4,5 W	6,4 V	700 mA	CLT4	432 lm	71,00
Virtalähde					
10 W 350 mA pistotulppa	IP20	350 mA	CLM10PT		39,00
10 W 350 mA johd.	IP20	350 mA	CLM10		39,00
4 W	IP67	350 mA	CLM4		24,00
18 W 350 mA	IP67	350 mA	CLM18		51,00
18 W 700 mA	IP67	350 mA	CLM18-700		51,00
36 W 700 mA	IP67	700 mA	CLM36		51,00
36 W 700 mA	IP67	700 mA	CLM36-700D	Himm. 1-10V	55,00
Protector-putki	540mm 9 €	840mm 10 €	1140mm 11 €	1440 mm12 €	
Putken pääty 2-reik.			PRVP16		1,50/kpl €
Kytkenälanka	0,5 mm				0,5€ / metri

Kaikki LED-tangot ovat samankokoisia. Pituus (A) on 300 mm ja leveys (B) 10 mm.



Mittapiirros LED-tangosta, johon on myös merkitty kiinnitysreikien paikat. LED-tangon molemmissa päissä on kaksipaikkaiset pikaliittimet (+ ja -), jotka mahdollistavat helpon ketjutuksen sarjaan. LED-tankko voidaan kiinnittää M3-ruuveilla, sopivilla nastoilla tai kaksipuolisella teipillä.

Pistotulppavirtalähteen (heikkovirtalaite) voi asentaa kuka vain. LED-tangot voi laittaa 17 mm:n Protector-putken sisälle, jos LED asennetaan esim. keittiön tiskipöydän yläpuolelle. Johdon pituus virtalähteeltä LED-tangolle tulee olla enintään 10 m.

LED-tangon kytkemishohje

LED-tankojen kytkeminen toisiinsa on helppoa. Kun tiedät, kuinka monta tankoa tarvitset omaan valaisimeesi, voit katsoa alla olevasta taulukosta sopivan virtalähteen LED-tangolle. Kytkenä tehdään alla mainittua poikkeusta (36 W 700 mA) lukuunottamatta sarjaan.

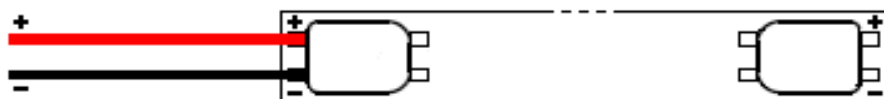
Virtalähde \ tanko	1,1 W tanko	2,2 W tanko	3,4 W tanko	4,5 W tanko
1W 350 mA:n virtalähde	1	-	-	-
4W 350 mA:n virtalähde	1 - 4	1 - 2	1	-
10W 350 mA:n virtalähde	1 - 8	1 - 4	3	-
10W 350 mA:n pistotulppavirtalähde	1 - 8	1 - 4	3	-
18W 350 mA:n virtalähde	1 - 16	1 - 8	5	-
18W 700 mA:n virtalähde	-	-	-	1 - 4
36W 700 mA:n virtalähde	-	-	2, 4, 6, 8, 10*	1 - 8

*=rinnankytkentä

Kuka tahansa voi kytkeä LED-tangot muiden liitäntälaitteiden toisiopuolelle (SEC), mutta liitäntälaitteen ensiöpuolen (PRI) liittäminen sähköverkkoon on jätettävä ammattilaiselle. Ensiöpuolen tunnustat ruskeasta ja sinisestä johdosta tai kirjainyhdistelmästä PRI. Toisiopuolen tunnustaa punaisesta ja mustasta johdosta tai kirjainyhdistelmästä SEC. Tangot on kytkettävä aina toisiopuolelle, muutoin voi aiheutua vaaratilanne!

Esimerkkinä tarkastellaan tilannetta, jossa käytetään **10W 350mA:n** pistotulppavirtalähdettä ja kytetään eri määriä LED-tankoja sarjaan.

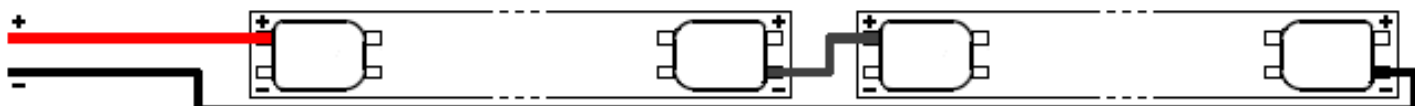
Alla olevassa kuvassa 1 nähdään miten yksittäinen LED-tanko tulee kytkeä virtalähteeseen. Vakiovirtalähteen plus-navasta on kytketty johto tangon pikaliittimen plussaan. Pikaliittimen miinuksesta on taas kytketty johto virtalähteen miinusnapaan.



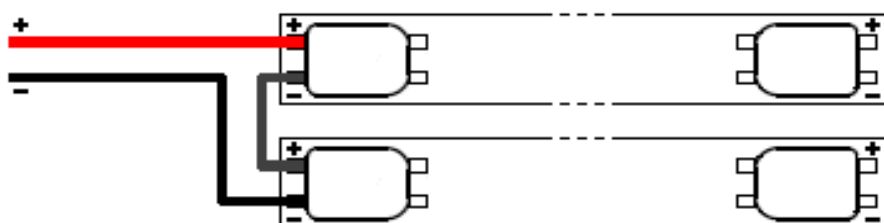
Kuva 1

Yksittäinen LED-tanko kytkettynä 10 W 350 mA:n virtalähteeseen.

Alla olevassa kuvassa 2 nähdään kaksi tankoa kytkettynä **sarjaan**. Kytkettäessä kaksi tankoa tai useampi tanko sarjaan tulee virtalähteen plus-napa kytkeä ensimmäisen tangon pikaliittimen plussaan. Tangon jommasta kummasta päästä kytketään johto tangon pikaliittimen miinukselta seuraavan tangon plussaan. Voit siis kytkeä LED-tangot sarjaan joko kuvan 2 tavalla, jolloin kytkentää jatketaan tangon toisesta päästä tai kuvan 3 tavalla, jolloin kytkentää jatketaan samasta päästä. Tankoja kytketään haluttu määrä **sarjaan** ja viimeisen tangon miinukselta kytketään johto virtalähteen miinusnapaan.



Kuva 2 Kaksi LED-tankoa peräkkäin kytkettynä sarjaan.

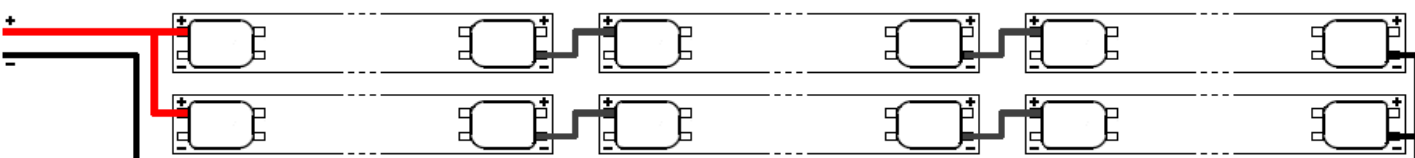


Kuva 3

Kaksi LED-tankoa rinnakkain kytkettynä sarjaan.

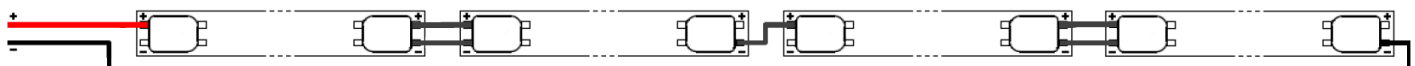
Kun olet tehnyt kytkennän pistotulppavirtalähteeseen, voit tarkistaa kytkennän liittämällä laitteen pistorasiaan. LEDit syttyvät, jos kytkentä on tehty oikein. Tarkista kytkentä, jos tangot eivät syty. LED-tangot eivät hajoa, vaikka olisit kytkenyt jonkin niistä väärinpäin. Kytkemiseen käytetään yksisäikeistä johtoa, joka on paksuudeltaan 0,50 - 0,75 mm². Jos johto pitää jostakin syystä irrottaa LED-tangosta, onnistuu se pyörittämällä ja vetämällä johtoa samanaikaisesti.

Kuvassa 4 nähdään kytkentävaihtoehto, jossa kytketään esim. kuusi 3,4 W:n tankoa yhteen vakiovirtalähteeseen. Kytkennässä käytetään **36 W 700 mA:n** virtalähdettä ja tangot kytketään **rinnan** kahteen kolmen tangon sarjaan.



Kuva 4 Kuusi LED-tankoa kytkettynä rinnan kahteen kolmen tikun sarjaan.

3,4W:n LED-tankojen kytkentä **sarjaan** 700mA:n virtalähteeseen.



Kuva 5 Yhteensä kymmenen kappaletta 3,4W:n tikkuja voidaan kytkeä jonoon 700mA:n virtalähteeseen yllä olevan kuvan osoittamalla tavalla. Tikkuja pitää olla kytkennässä 2,4,6,8 tai 10 kpl.

Huom. Lumenmäärät eivät ole verrattavissa loisteputkien lumenmääriin. Loisteputkista valo tulee 360 asteen kulmassa, LED-tangosta 120 asteen kulmassa. LED-tangosta tulee enemmän valoa kuin vastaavanpituisesta normaalitehoisesta loisteputkesta lumenmäärästä huolimatta.