


Loistelamppu

Loistelampun valontuotto perustuu lampun päissä olevien elektrodien välille aikaan saatuun sähköpurkaukseen. Purkaus tuottaa pääosin UV-säteilyä, joka muutetaan lampun pinnassa olevan loisteaineen avulla näkyväksi valoksi. Loistelampun valon väri ja värinösto riippuvat loisteaineen koostumuksesta.

Valonlähteet - loistelamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen(lm)*	Valotehokkuus (lm/W)**	Väriämpötila. (K)	Tuotenumero
	T5, Loistelamppu, läpivärjätty Ra>80 Elinikä 19000 h	FDH	T16	G5	14	1200	96	2700	77000336
								3000	77000335
								4000	77000337
					21	1900	100	2700	77000338
								3000	77000339
								4000	77000340
					28	2600	104	2700	77000342
								3000	77000343
								4000	77000344
					35	3300	104	2700	77000346
								3000	77000347
								4000	77000348
					49	4300	100	2700	77000391
								3000	77000390
								4000	77000393
					24	1750	83	3000	77000351
								4000	77000381
								3000	77000384
					39	3100	90	4000	77000385
								3000	77000398
								4000	77000388
					54	4450	93	2700	77000395
								4000	77000396
								3000	77009010
80	6150	80	4000	77009009					
			3000	77009014					
			4000	77009015					
T5, Loistelamppu kylmiin olosuhteisiin, läpivärjätty Ra>80 Elinikä 19000 h				54	4850	93	3000	77009010	
							4000	77009009	
							3000	77009014	
80	6800	88	4000	77009015					
			3000	77000800					
			4000	77000805					
T5, Pitkäikäinen loistelamppu, läpivärjätty Ra>80 Elinikä 48000 h				28	2600	104	3000	77000804	
							4000	77000812	
							3000	77000813	
49	4300	100	4000	77000810					
			3000	77000811					
			4000	77000809					
54	4450	93	3000	77000323					
			4000	77000403					
			3000	77000400					
80	6150	88	4000	77000331					
			3000	77000407					
			4000	77000333					
T5, Tube ECO 21 000h	FDH	T16	G5	13	1150	91	3000	77000408	
							4000	77000332	
							3000	77000409	
20	1650	83	4000	77000354					
			3000	77000355					
			4000	77000417					
25	2600	103	3000	77000407					
			4000	77000333					
			3000	77000354					
32	3100	98	4000	77000355					
			3000	77000417					
			4000	77000079					
45	4100	92	3000	77000080					
			4000	77000081					
			3000	77000274					
50	4450	92	4000	77000275					
			3000	77000276					
			4000	77000276					
73	6300	84	2700	77000233					
			3000	77000324					
			4000	77000322					
T8, Loistelamppu, läpivärjätty Ra>80 Elinikä 17000 h (HF) 12000 h (F)	FD	T26	G13	15	1000	67	2700	77000277	
							3000	77000278	
							4000	77000279	
18	1350	75	2700	77000280					
			3000	77000281					
			4000	77000282					
30	2450	82	2700	77000282					
			3000	77000282					
			4000	77000282					
36	3350	93	2700	77000298					
			3000	77000298					
			4000	77000299					
58	5200	90	2700	77000299					
			3000	77000298					
			4000	77000299					
Miniaturyriputki Elinikä 8000 h	FD	T16	G5	8	400	50	2700	77000329	
							3000	77000298	
							4000	77000299	




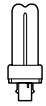
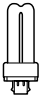

* Lumenarvo T5:illä 25°C. Maksimi lumenarvo 35...C lämpötilassa on 10-14% korkeampi.

** Valotehokkuus maksimi lumenarvolla.

Pienloistelamppu eli kompaktiloistelamppu

Kompaktiloistelamppu on kuten tavallinen loistelamppu, joka on taivutettu haluttuun muotoon ja kiinnitetty lampunpitimeen. Kompaktiloistelamppuja on 2-nastaisia, joissa sytytin on lampun kannassa sekä 4-nastaisia, jotka vaativat erillisen sytyttimen. Elektronisten liitäntälaitteiden yhteydessä käytetään 4-nastaisia pienloistelamppuja.






Valonlähteet - pien- eli kompaktiloistelamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen (lm)	Valotehokkuus (lm/W)	Väriämpötila. (K)	Tuotenumero		
	Kompaktiloistelamppu 2 lyhyttä putkea 2 nastaa Ra>80 Elinikä 10000 h	FSD-I	TC-S	G23	7	400	57	2700	77000301		
					9	600	67	3000	77000318		
								3000	77000317		
								4000	77000286		
								2700	77000291		
3000	77000316										
	Kompaktiloistelamppu 2 lyhyttä putkea 4 nastaa Ra>80 Elinikä 13000 h	FSD-E	TC-SEL	2G7	7	400	57	2700	77000159		
					9	600	67	4000	77001040		
								2700	77000160		
								4000	77000294		
								3000	77000406		
4000	77000295										
	Kompaktiloistelamppu 2 pitkää putkea 4 nastaa Ra>80 Elinikä 20000 h (HF) 15000 h (F)	FSD-E	TC-L	2G11	18	1250	69	2700	77000122		
								3000	77000056		
								4000	77000120		
					24	1800	75	2700	77000123		
								3000	77000121		
								4000	77000058		
		28	2700	96	3000	25103257					
					4000	25103258					
		36	2900	81	2700	77000124					
					3000	77000084					
		FSDH-L	TC-L	2G11	40	3500	87	4000	77000086	3000	77000095
									4000	77000096	
									3000	77000136	
4000	77000137										
3000	25103396										
4000	25103397										
4000	77000015										
	Kompaktiloistelamppu 4 putkea, 2 nastaa Ra>80 Elinikä 10000 h	FSQ-I	TC-D	G24d-1	10	600	60	2700	77000016		
								3000	77000018		
								4000	77000017		
				13	900	69	2700	77000022			
							3000	77000019			
							4000	77000026			
				G24d-2	18	1200	67	2700	77000009		
								3000	77000010		
								4000	77000011		
				26	1800	69	2700	77000221			
							3000	77000219			
							4000	77000222			
	Kompaktiloistelamppu 4 putkea, 4 nastaa Ra>80 Elinikä 13000 h	FSQ-E	TC-DEL	G24q-1	10	600	60	2700	77000097		
								3000	77000018		
								4000	77000098		
				13	900	69	2700	77000099			
							3000	77000002			
							4000	77000100			
				G24q-2	18	1200	67	2700	77000012		
								3000	77000013		
								4000	77000014		
				26	1800	69	2700	77000220			
							3000	77000217			
							4000	77000218			
	Kompaktiloistelamppu 6 putkea, 4 nastaa Ra>80 Elinikä 13000 h		TC-R	GR14q	14	1050	74	3000	77001208		
								4000	77001209		
					17	1250	74	3000	77001210		
								4000	77001211		


Pienloistelamppu eli kompaktiloistelamppu

Kompaktiloistelamppu on kuten tavallinen loistelamppu, joka on taivutettu haluttuun muotoon ja kiinnitetty lampunpitiimeen. Kompaktiloistelamppuja on 2-nastaisia, joissa sytytin on lampun kannassa sekä 4-nastaisia, jotka vaativat erillisen sytyttimen. Elektronisten liitäntälaitteiden yhteydessä käytetään 4-nastaisia pienloistelamppuja.

Valonlähteet - pien- eli kompaktiloistelamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen (lm)	Valotehokkuus (lm/W)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero								
	Kompaktiloistelamppu 2 nastaa Ra>80 Elinikä 10000 h	FSM-I	TC-T	GX24d-1	13	900	69	2700	77000252								
								3000	77000256								
								4000	77000253								
					Kompaktiloistelamppu 6 putkea, 4 nastaa Ra>80 Elinikä 13000 h	FSM-E	TC-TEL	GX24d-2	18	1200	69	2700	77000255				
												3000	77000254				
												4000	77000251				
									Kompaktiloistelamppu 2D, 2 nastaa Elinikä 12000 h	FS-I	TC-DD	G24d-3	26	1800	69	2700	77000431
																3000	77000429
																4000	77001045
	Kompaktiloistelamppu 2D, 4 nastaa Elinikä 12000 h	FS-E	TC-DD/E									GX24q-2	18	1200	67	2700	77000169
																3000	77000173
																4000	77000166
				2700	77000170												
				3000	77000174												
				4000	77000165												
				GX24q-3	26	1800	69	2700	77000171								
								3000	77000174								
								4000	77000320								
								2700	77000365								
								3000	77000366								
								4000	77000367								
				GX24q-3	32	2400	75	2700	77000379								
								3000	77000319								
								4000	77000320								
								2700	77000365								
								3000	77000366								
								4000	77000367								
GX24q-4	42	3200	76	2700	77000379												
				3000	77000366												
				4000	77000367												
				2700	77000379												
				3000	77000368												
				4000	77000363												
GX24q-5	57	4300	75	2700	77000368												
				3000	77000368												
				4000	77000363												
				2700	77000361												
				3000	77000361												
				4000	77000362												
	Kompaktiloistelamppu 2D, 4 nastaa Elinikä 12000 h	FS-E	TC-DD/E	GR8	16	1050	65	2700	77000139								
								28	2050	73	2700	77000178					
				GRZ10d	18	1200		2700	77000146								
								GR10q	16	1050	65	2700	77000140				
								GR10q	28	2050	73	2700	77000184				
								GR10q	38	2850	75	2700	77000183				






Valonlähteet - Rengaskompaktiloistelamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen (lm)	Valotehokkuus (lm/W)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero
	T5 rengaslamppu 16mm Ra>80 Elinikä 16000 h	FCH	T16-R	2GX13	22	1800	82	2700	77001000
								3000	77001001
								4000	77001003
								2700	77001005
								3000	77001007
								4000	77001009
					40	3200	80	2700	77001011
								3000	77001013
								4000	77001015
								2700	77001011
								3000	77001013
								4000	77001015
55	4200	76	2700	77001011					
			3000	77001013					
			4000	77001015					

Monimetallilamppu


Monimetallilamppu toimii kuten elohopealamppu, mutta purkausputkessa on elohopean lisäksi muiden metallien jodideja. Monimetallilamppu tarvitsee liitäntälaitteen lisäksi erillisen sytyttimen. Keraaminen purkauslamppu parantaa lampun värinvalon ominaisuuksia sekä valontuottoa ja valovirran pysyvyyttä koko lampun eliniän ajan.

Valonlähteet - Monimetallilamppu





Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen (lm)*	Valotehokkuus (Ra)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero					
	Pienoislamppu Yksi kanta Keraaminen	MT	HIT-CRI	G12	35	3600	80+	3000	77000310					
					70	7300	80+	3000	77000264					
					150	6800	90+	4200	77000314					
			HIT-TC-CRI	PGJ5	20	13000	80+	3000	77000265					
					20	14500	90+	4200	77000309					
	Kaksi kantaa Keraaminen	MD	HIT-DE-CRI	RX7s	70	6800	80+	3000	77000266					
					150	6500	90+	4200	77000312					
					150	14500	80+	3000	77000267					
					150	14400	90+	4200	77000308					
	Kaksi kantaa Kvartsi	MD	HIT-DE	RX7s	70	5700	80+	4000	77000182					
					150	12000	80+	4000	77000181					
					Fc2	250	20000	80+	4200	77000112				
	Putkimainen Keraaminen	MT	HIT-CRI	E27	70	7000	80+	3000	77000106					
					Putkimainen Kvartsi	MT	HIT	E40	E40	150	14500	80+	3000	77001039
									250	20000	90	5200	77000148	
	400***	34000	60+	4000					77001047					
	400**	42000	65+	3500					77001047					
	400**	35000	90	5200					77000110					
	1000	8500	90	7250					77000118					
	1000	110000	65	3500					77000126					
	2000	180000	90	7250					77000115					
	2000	240000	65	4400					77000119					
	2000	210000	65	3800					77001204					
		Ellipsoidin mallinen Himmeä Keraaminen***	ME	HIE-CRI	E27	70	6700	80+	3000	77000106				
						150	13700	90	3000	77000108				
Ellipsoidin mallinen Himmeä Kvartsi		ME	HIE	E27	100	7900	80	2900	77000023					
					100	7700	80	4000	77001064					
					150	11600	70	2900	77001060					
					150	11500	80+	4000	77001042					
E40	400**	34000	90	5300	77000127									
	400***	26000	90	5500	77000127									

* Sopii käytettäväksi sekä HS- että HI- lampujen liitäntälaitteen kanssa. Lumenarvo on esitetty HS-liitännällä. ** Monimetalliliitäntälaitte.

*** Voidaan käyttää avoimissa valaisimissa

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Avaus kulma	Valovoima (cd)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero
	PAR 30	MR	HIPAR 30	E27	35	10	37000	3000	41886
						30	7000	3000	41887
						10	55000	3000	41621
					70	40	10000	3000	41620
						20	25	4000	2910
HIPAR 51	HIPAR 51	HIPAR 51	HIPAR 51	GX10	20	40	1700	2910	403140

Toimittajien määritelmät - Monimetallilamppu






Muoto	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	GE	Osram*	Philips**	Iwasaki	Sylvania
	MT	HIT	G12	35	CMH 35/T	HCI-T 35	CDM-T 35		
				70	CMH 70 T	HCI-T 70	CDM-T 70	MHT 70	HSI-T 70
				150	ARC 150	HCI-T 150	CDM-T 150		CMI-T 150
	MD	HIT-DE	RX7s	70	CMH 70 TD	HCI-TS 70	CDM-TD 70		HSI-TD 70
				150	ARC 150	HCI-TS	CDM-TD 150		HSI-TD 150
				250	ARC 250	HQI-TS 250	MHN-TD 250		HSI-TD 250
	MT	HIT	E40	150		HCI-TT	CDO-TT	MT 150	
				250	ARC 250/T	HQI-T 250	HPI-T 250	MT 250	HSI-T 250
				400 ^l	ARC 400/T	HQI-T 400	HPI-T plus 400	MT 400	HSI-T 400
	ME	HIE	E27	70		HQI-E 70	CDO-ET 70	MT 70	HSI-MP
				100	MXR 100	HQI-E 100	CDO-ET 100		HSI-MP 100
				150		HQI-E 150		MT 150	
			E40	250	ARC 250/D	HQI-E 250	HPI-E 250	MT 250	HSI-S 400
				400 ^l	ARC 400/D	HQI-E 400	HPI-E 400	MT 400	HSI-S 400

* Osramin määritelmä keraamiselle lampulle - HCI ja kvartsilampulle - HQI ** Philipsin määritelmä keraamiselle lampulle - CD ja kvartsilampulle - HPI



Suurpainenatriumlamppu

Suurpainenatriumlampun purkausputkessa korkeassa paineessa natriumhöyry lähettää tehokkaasti keltaista näkyvää valoa. Suurpainenatriumlamppu tarvitsee liitäntälaitteen lisäksi erillisen sytyttimen.

Valonlähteet - Suurpainenatriumlamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen (lm)	Valotehokkuus (lm/W)	Väriämpötila. (K)	Tuotenumero
	Putkimainen Vakio Ra=25 Kirkas	ST	HST	E27	70	5900	84	2000	77001017
				E40	150	14500	97	2000	77001019
					250	27000	108	2000	77001021
					400	48000	120	2000	77001023
					1000	130000	130	2000	77000206
					1000	130000	130	2000	77001205
	Putkimainen Long life High Output Ra=25 Kirkas	ST	HST	E27	50	4400	88	2000	77000212
				E40	70	6500	93	2000	77000213
					100	10000	100	2000	77000214
					150	17500	117	2000	77000215
					250	33000	132	2000	77000216
					400	55500	139	2000	77000378
	Putkimainen Kaksi kantaa	SD	HST-DE	Rx7s	70	6800	96	2000	77001070
				150	15000	100	2000	77001069	
	Ellipsoidin mallinen Vakio Ra=25 Himmeä	SE	HSE	E27	50	3500	70	2000	77001027
				E40	70	5600	80	2000	77001029
					150	14000	93	2000	77001031
					250	25000	100	2000	77001033
					400	47000	117	2000	77001035
					1000	120000	120	2000	77000116
	Ellipsoidin mallinen Long life High Output Ra=25 Himmeä	SE	HSE	E27	50	3500	70	2000	77000003
				E40	70	5600	80	2000	77000001
					100	9500	95	2000	77000226
					150	17000	113	2000	77000227
					250	32000	128	2000	77000228
					400	54000	135	2000	77000225
	CityLight Ra>50	STM	HST	E27	80	5600	70	3000	77001037
		SEM	HSE	PG12-3	80	6000	75	3000	77001036



Toimittajien määritelmät - Suurpainenatriumlamppu

Muoto	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	GE	Osram	Philips	Iwasaki	Sylvania
	ST	HST	E27	70	LU70/90/T	NAV T 70	SON-T 70		SHP-T 70
			E40	100	LU 100/..T	NAV T 100	SON-T 100	NHT 100	SHP-T 100
				150	LU150/..T	NAV T 150	SON-T 150	NHT 150	SHP-T 150
				250	LU250/..T	NAV T 250	SON-T 250	NHT 250	SHP-T 250
				400	LU400/..T	NAV T 400	SON-T 400	NHT 400	SHP-T 400
				1000	LU1000/T	NAV T 1000	SON-T 1000	NHT 1000	SHP-T 1000
	SE	HSE	E27	50	LU50/90/D	NAV E 50	SON-E 50	NH 50	SHP-S 50
			E40	70	LU70/90/D	NAV E 70	SON-E 70	NH 70./HV/.	SHP-S 70
				100	LU 100/..D	NAV E 100	SON-E 100	NH 100 F	SHP-S 100
				150	LU150/..D	NAV E 150	SON-E 250	NH 150..	SHP-S 150
				250	LU250/..D	NAV E 250	SON-E 250	NH 250..	SHP-S 250
				400	LU400/..D	NAV E 400	SON-E 400	NH 400..	SHP 400
1000	LU1000/..D	NAV E 1000	SON-E 1000	NH 1000					



Halogeenilamppu

Halogeenilamppu toimii samalla periaatteella kuin hehkulamppu. Erona on lampun polttimoon lisätyt halogeenit. Halogeenit estävät höyrystyneiden wolframatomien kiinnittymisen polttimon lasiin. Halogeenit palauttavat wolframin takaisin hehkulankaan. Siksi halogeenilampun elinikä on pidempi ja valontuotto parempi kuin perinteisen hehkulamppun.



Valonlähteet - Kylmäsädehalogeenilamput

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Avaus kulma	Valovoima (cd)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero
	Kylmäsädelamppu Lasilla 4000h	HRGI	QR-CBC	GU5,3 51mm	20	10	5000	2900	77000030
					20	36	780	2900	77000029
					20	60	350	2900	77001043
					35	10	8000	3000	77000033
					35	24	3100	3000	77000032
					35	36	1500	3000	77000031
					35	60	700	3000	77001041
					50	10	1200	3000	77000037
					50	24	4400	3000	77000036
					50	36	2200	3000	77000035
	Pienoislamppu 4000h	HRGI	QR-CBC	GU4 35mm	20	10	4500	2900	77001034
					20	36	700	2900	77001032
					35	10	8000	2900	77001030
					35	36	1350	2900	77001028
					50	36	2200	3000	77000035
	Alumiiniheijastin Lasilla 3000h	HRGI	QR-CBC	GU5,3 51mm	20	10	3000	2900	77000460
					20	36	480	2900	77000461
					35	10	6000	2900	77001050
					35	36	1000	3000	77000464
					50	36	1450	3000	77000459

Valonlähteet - 230V heijastinlamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Avaus kulma	Valovoima (cd)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero
	LED kohdelamppu 40 000h			GU10	8	25	1900	3000	77001214
	LED kohdelamppu 40 000h			GU10	8	40	950	3000	77001217
	CFL kohdelamppu 15 000h			GU10	7	45	70	2700	3800639
	CFL kohdelamppu 15 000h			GU10	9	45	110	2700	3800640
	CFL kohdelamppu 15 000h			GU10	11	45	125	2700	3800672




Valonlähteet - 12V halogeenilamput

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Lumen (lm)	Valotehokkuus (lm/W)	Väriämpötila (K)	Tuotenumero
	2 nastainen UV suodatettu	HSG	QT9	G4	5	60	12	2900	77000356
					10	130	13	2900	77000186
					20	300	15	3000	77000199
	2 nastainen UV suodatettu	HSG	QT12	GY6,35	20	300	15	2900	77000196
					35	600	17	3000	77000194
					50	910	18	3000	77000192
					75	1450	19	3000	77000189

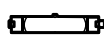
Halogeenilamppu

Halogeenilamppu toimii samalla periaatteella kuin hehkulamppu. Erona on lampun polttimoon lisätyt halogeenit. Halogeenit estävät höyrystyneiden wolframatomien kiinnittymisen polttimon lasiin. Halogeenit palauttavat wolframin takaisin hehkulankaan. Siksi halogeenilampun elinikä on pidempi ja valontuotto parempi kuin perinteisen hehkulampan.

Valonlähteet - 230V PAR halogeenilamput

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	Avas kulma	Valovoima (cd)	Väriämpötila. (K)	Tuotenumero
	Halo PAR16 CB	HAG	QPAR 16	GZ10	50	40	750	3000	77001026
	Halo PAR16 Al			GU10	50	40	800	3000	77001024
	Halo PAR 20 Cool Beam	HAG	QPAR 20	E27	50	10	3200	3000	77001022
					50	30	1100	3000	77001020
	Halo PAR 20 Alumiiniheijastin	HAG	QPAR 20	E27	50	10	3000	3000	77000425
					50	30	1000	3000	77000426
	Halo PAR 30 Cool Beam	HAG	QPAR 30	E27	75	10	7500	3000	77001018
					75	30	2400	3000	77001016
	Halo PAR30 Alumiiniheijastin	HAG	QPAR 30	E27	75	10	6900	3000	77000142
					75	30	2200	3000	77000143

Valonlähteet - 230V Halogeenilamppu

Muoto	Tyyppi	ILCOS	ZVEI	Kanta	Teho (W)	längd (mm)	Lumen (lm)	Väriämpötila. (K)	Tuotenumero
	Halogeenilamppu	HDG	QPAR 16	R7s	100	74,9	1600	3000	77000411
					150	74,9	2500	3000	77000413
					200	114,2	3200	3000	77000416
					300	114,2	5000	3000	77000414
					500	114,2	9500	3000	77000054