Fluorescent Lamp

- T5 Fluorescent Lamp

형광램프기술자료

T4 HE (High Efficency) Lamps

T5 HE (High Efficency) Lamps

T5 HP (High Power) Lamps

T4/T5 HE (High Efficency) Color Lamps

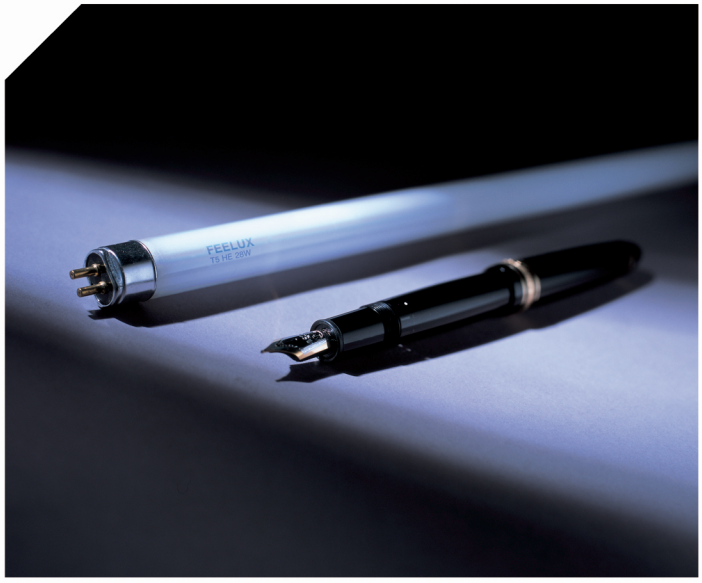
- Compack Fluorescent Lamp

DimPac

Charming Light

4ULamp

FPL

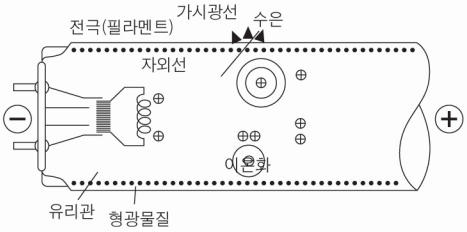


필룩스 램프의 형식표기 예

형광램프

- 형광램프는 저압 방전램프로서 방전에 의해 발생된 자외선이 유리관내면에 도표된 형광물질을 자극하여 빛(가시광선)을 생성함
- 형광물질에 따른 다양한 광색을 냄(전구색~주광색)
- 형광램프는 경제적이고, 효율 및 수명이 오래감
- 안정기는 안정된 전류를 램프에 공급하기 위하여 필요함

형광램프의 빛 발생원리



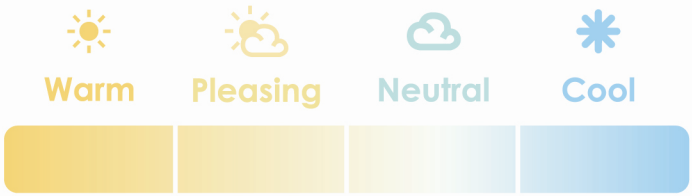
T5 형광램프

- T5 형광램프는 최고의 효율과 기구의 소형화를 실현하도록 설계한 관경 16mm의 새로운 형광램프임
- T5 형광램프는 기존 형광등T10과 T8에 비해 각각 30% / 12.5% 이상의 에너지 절감 효과가 높은 차세대 형광램프로서 16mm 관경으로 인해 기존 등기구에 비해 절반크기로 현대적이고 심플한 디자인으로 각광 받고 있음

색온도(Color Temperature)

- 광원의 색온도는 흑체(Black Body)를 달구었을 때 방사되는 빛의 색과 비교하여 표현됨
- 색온도가 높을수록 차가운 광색을 갖게 되고 색온도가 낮을수록 따뜻한 광색을 갖게됨
- 온백색(Warm White)은 3700K 이하, 주광색(Cool Daylight)은 5700K 이상으로 구분됨

Color	Temperature
D.주광색(Cool Daylight)	5700~7100
N.주백색(Daylight)	4600~5400
W.백 색(Cool White)	3900~4500
WW.온백색(Warm White)	3200~3700
L.전구색(INTERNA)	2600~3150



기존의 T-10과 T-8에 비해 각각 50%, 35% 이상으로 에너지 절감와 16mm 관경으로 인해 기존 등기구에 비해 절반크기로 현대적이고 슬림한 디자인, 형광등 중에서는 104l m/W 으로 효율이 가장 좋으며 극소량의 수은만을 봉입함으로써 환경오염을 줄인 환경친화적인 형광램프임

에너지 절감

- 높은 광효율(104 lm/W), 긴수명(16,000시간), 전자식 안정기의 낮은 전력 소모, 고효율 반사갓 등기구의 사용으로 기존의 T-10과 T-8에 비해 각각 50%, 35% 이상으로 에너지 절감 가능

새로운 디자인

- 16mm 관경으로 인해 기존 등기구에 비해 절반크기로 디자인이 가능하며 현대적이고 Slim한 디자인이 가능함
- 기능적인 면에서 매입등, 간접등, Furniture Lighting에 활용가능 하며 기존의 직관형광램프보다 5cm 짧기 때문에 루바 천장재 표준 타입(60/120)에 완벽히 맞음

뛰어난 효율과 연색

- Reflecting 파우더의 Precoating후 도시바의 형광 파우더를 재도포하는 신기술적용. 형광등 중에서는 104l m/W 으로 효율이 가장 좋으며 광속 유지율은 92%(10,000시간 기준), 수명은 16,000시간 (FEELUX 안정기 사용시 최대 20,000 시간 가능)이며 연색성은 82이상임

환경 친화적 형광램프

- 극소량의 수은만을 봉입함으로써 환경오염을 줄였으며 전체 체적이 T-10, T-8 형광램프에 비해 76%, 64%감소하였기 때문에 유리자원, 금속 자재 폐기물을 감소할 수 있음

안정기와의 완벽한 호환성

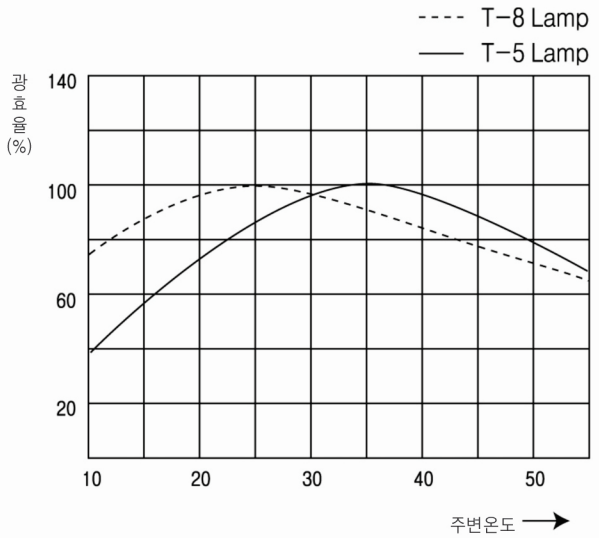
- FEELUX는 T5 초절전 형광램프에 사용할 고주파 전자식 안정기와 등기구를 함께 공급하기 때문에 형광램프와 안정기의 완벽한 호환성 가능.
- 점등 온도 0℃+60℃임

T5 HE(High Efficlency) 형광램프와 기존 직관 형광램프와의 비교

비교(data)		T-10 형광램프 FL40D	T-8 형광램프 FHF32EX-N	T-5 형광램프 FHF 28W/40	비고
소비전력(W)	전자식	40	32	28	T-10,T-8대비 각각 12W,4W 절감
	자기식	49	33	X	자기식에 비교시 21W,5W 절감
치수(mm)	관 경	32	26	16	체적 T-10,T-8대비 각각 76%,64% 감소
	전 장	1198	1198	1149	유리자원 등 절감 폐기물 감소 및 환경개선
광속(lm)		2660	3040	2900	T-10 비교 9% 증가
광효율(lm/w)		66.50	95.00	103.57	T-10,T-8대비 각각 55%,9% 증가
경제성	수명(Hrs)	8000	10000	16000	T-10,T-8대비 각각 100%,60% 증가
	연색성(CRI)	<69	>82	>82	연색성 향상

T-5 High Power (HP) 형광램프와 다른 광원과의 비교

비교(data)	T-8 형광램프 L58-D	Metal Halide HQI-TS 70W/D	T-5 형광램프 T5 HP 54W/40	비고
소비전력(W)	58	75	54	소비전력 최소 Metal Halide Lamp비교 21W절감
관 경	26	20	16	체적(Volume) : T-8대비 71% 감소
전 장	1500	114	1149	유리자원 등 절감 폐기물 감소 및 환경개선
광속(lm)	5000	5000	5000	Metal Halide보다 광 효율 탁월 (26%차이)
광효율(lm/w)	82.20	66.67	92.59	"형광램프의 신기원"
수명(Hrs)	10000	10000	16000	수명 60% 증가
연색성(CRI)	>82	>82	>82	탁월한 연색성
경제성	T5 램프보다 효율이 떨어짐	램프,안정기 가격고가	광출력/효율최고 Slim 등기구 가능	광출력과 효율대비 매우 경제적이며 다양한 등기구 디자인이 가능하며 다양한 Application 가능



T-5 HE(High Efficiency), T5 HP(High Power) 형광램프의 관 특성

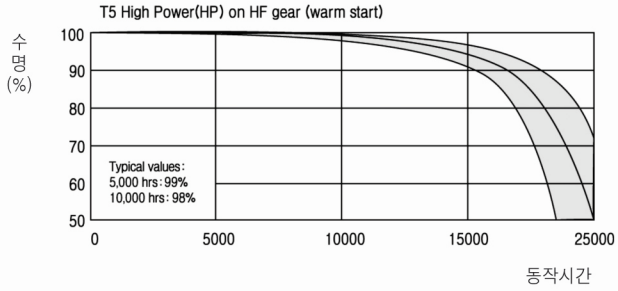
- 일반형광램프와 같이 약 25도에서 최대 광속이 나오고 T5 HE, T5 HP 형광램프의 최대광속은 약 30~35도에서 얻을 수 있음
- 높은 광속을 내는 T5 HP (High Power) 램프도 관특성과 광속 유지율 및 수명 면에서 T5 HE (High Efficiency) 램프와 거의 동일하며 취급상 주의점도 동일하게 적용

사용상 주의 사항

1. 램프사용각도

- T5 형광램프를 수직으로 사용할 경우 램프에서 가장 차가운 부분(Cold Spot)인 FEELUX LOGO가 있는 부분이 반드시 아래로 위치하도록 해야함
- T-10과 T-8의 cold은 형광등 중앙의 아래부분이지만 T5램프 한쪽 Filament 와 한쪽 Cap 중간 사이임

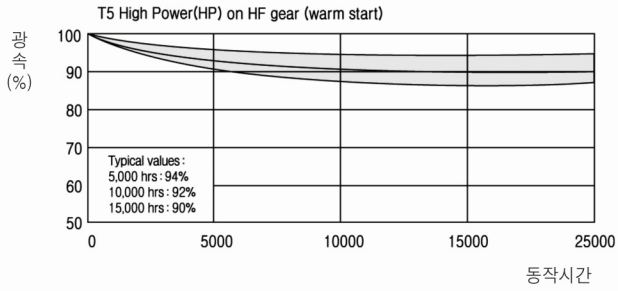
수명 특성



2. 안정기

- T5 형광램프는 반드시 전자식 안정기만을 사용하도록 설계되어 있으며 램프 수명 말기에 전원공급을 중단하는 보호 기능이 필요함
- 형광램프의 성능은 승인된 안정기나 IEC 규정에 준하는 안정기를 사용할 경우에 한해서 보증함
- FEELUX 에서 제시하는 T5 HP 램프용 안정기인 HP 계열 Ballast를 사용하면 수명이나 전기적인 특성 최적화가능
- 3.500Volt가 쓰여진 G5 holder를 사용해야 함

광속 유지율



T-5 HE(High Efficiency), T5 HP(High Power) 형광램프의 최대광속 수치

<최대광속 35 ˚ C>

TYPE	광속
T5 HES 8W/30,40	300
T5 HES 8W/65	450
T5 HES 14W/30,40	1350
T5 HES 14W/65	1300
T5 HES 21W/30, 40	2100
T5 HES 21W/65	2000
T5 HES 28W/30, 40	2900
T5 HES 28W/65	2750

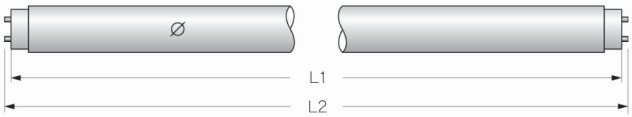
<최대광속 35 ˚ C>

TYPE	광속
T5 HP 24W/30, 40	2000
T5 HP 24W/65	1900
T5 HP 39W/30, 40	3500
T5 HP 39W /65DL	3325
T5 HP 54W/30, 40	5000
T5 HP 54W/65	4750

- 일반 형광램프처럼 관경16mm T램프의 등기구
- 효율은 주위온도 25 ˚ C에서 계산됨
- 램프의 광속은 주위온도 25 ˚ C에서 측정
- 등기구에서 광속은 주위온도 25 ˚ C에서 측정

T4 HE 형광램프의 적용

Low Bay용 등기구	사무실, 상점	병원
공장 및 창고	산업용 시설	가정
학교, 호텔	간접조명용	간판



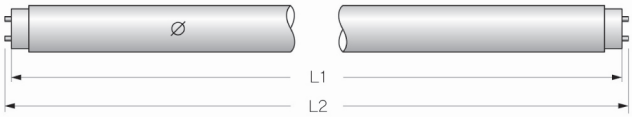
Model	형식	광색	Watts	길이(L1)	길이(L2)	관경	광속	연색지수	평균 수명	램프 베이스	표준포장단위/개
DL7T 2K DL7T 3K	T4 FL 7st 2700K T4 FL 7st 3450K	전구색	7	217.5	231.7	13	420	>82	10,000	G5	400
DL7T 4K	T4 FL 7st 4100K	백색	7	217.5	231.7	13	400	>82	10,000	G5	400
DL7T 5K DL7T 6K	T4 FL 7st 5500K T4 FL 7st 6450K	주광색	7	217.5	231.7	13	360	>82	10,000	G5	400
DL10T 2K DL10T 3K	T4 FL 10st 2700K T4 FL 10st 3450K	전구색	10	293.5	307.7	13	600	>82	10,000	G5	300
DL10T 4K	T4 FL 10st 4100K	백색	10	293.5	307.7	13	580	>82	10,000	G5	300
DL10T 5K DL10T 6K	T4 FL 10st 5500K T4 FL 10st 6450K	주광색	10	293.5	307.7	13	540	>82	10,000	G5	300
DL18T 2K DL18T 3K	T4 FL 18st 2700K T4 FL 18st 3450K	전구색	18	471.5	485.7	13	1120	>82	10,000	G5	200
DL18T 4K	T4 FL 18st 4100K	백색	18	471.5	485.7	13	1100	>82	10,000	G5	200
DL18T 5K DL18T 6K	T4 FL 18st 5500K T4 FL 18st 6450K	주광색	18	471.5	485.7	13	1050	>82	10,000	G5	200

초절전형 삼파장 FEELUX T5 형광램프

FEELUX의 T5 초절전형 삼파장 형광램프는(HE) 기존의 T-10(32mm), T-8(26mm) 형광램프보다 획기적으로 작은 16mm 관경에도 불구하고 매우 높은 효율을 가지며, 램프수명, 연색성, 광속 유지율 등 모든 부분에서 기존의 T-10,T-8 형광램프보다 월등히 뛰어난 제 3세대 형광램프임

T5 HE 형광램프의 적용

Low Bay용 등기구	사무실,상점	병원
공장 및 창고	산업용 시설	가정
학교, 호텔	간접조명 용	간판



Model	형식	광색	Watts	길이(L1)	길이(L2)	관경	광속	연색지수	평균 수명	램프 베이스	표준포장단위/개
T5 HES 8W/30	T5 FL 8st 3000K	전구색	8	288	302.5	16	435	>82	16000	G5	300
T5 HES 8W/40	T5 FL 8st 4000K	백색	8	288	302.5	16	435	>82	16000	G5	300
T5 HES 8W/65	T5 FL 8st 6500K	주광색	8	288	302.5	16	500	>82	16000	G5	300
T5 HES 14W/22	T5 FL 14st 2200K	2200K	14	549	563.2	16	1160	>82	16000	G5	50
T5 HES 14W/30	T5 FL 14st 3000K	전구색	14	549	563.2	16	1250	>82	16000	G5	50
T5 HES 14W/40	T5 FL 14st 4000K	백색	14	549	563.2	16	1250	>82	16000	G5	50
T5 HES 14W/65	T5 FL 14st 6500K	주광색	14	549	563.2	16	1150	>82	16000	G5	50
T5 HES 14W/80	T5 FL 14st 8000K	800K	14	549	563.2	16	1100	>82	16000	G5	50
T5 HES 21W/22	T5 FL 21st 2200K	2200K	21	849	863.2	16	1800	>82	16000	G5	50
T5 HES 21W/30	T5 FL 21st 3000K	전구색	21	849	863.2	16	1950	>82	16000	G5	50
T5 HES 21W/40	T5 FL 21st 4000K	백색	21	849	863.2	16	1950	>82	16000	G5	50
T5 HES 21W/65	T5 FL 21st 6500K	주광색	21	849	863.2	16	1750	>82	16000	G5	50
T5 HES 21W/80	T5 FL 21st 8000K	800K	21	849	863.2	16	1700	>82	16000	G5	50
T5 HES 28W/22	T5 FL 28st 2200K	2200K	28	1149	1163.2	16	2480	>82	16000	G5	50
T5 HES 28W/30	T5 FL 28st 3000K	전구색	28	1149	1163.2	16	2600	>82	16000	G5	50
T5 HES 28W/40	T5 FL 28st 4000K	백색	28	1149	1163.2	16	2600	>82	16000	G5	50
T5 HES 28W/65	T5 FL 28st 6500K	주광색	28	1149	1163.2	16	2400	>82	16000	G5	50
T5 HES 28W/80	T5 FL 28st 8000K	800K	28	1149	1163.2	16	2400	>82	16000	G5	50
T5 HES 35W/22	T5 FL 35st 2200K	2200K	35	1459	1463.2	16	3200	>82	16000	G5	50
T5 HES 35W/30	T5 FL 35st 3000K	전구색	35	1459	1463.2	16	3300	>82	16000	G5	50
T5 HES 35W/40	T5 FL 35st 4000K	백색	35	1459	1463.2	16	3300	>82	16000	G5	50
T5 HES 35W/65	T5 FL 35st 6500K	주광색	35	1459	1463.2	16	3100	>82	16000	G5	50
T5 HES 35W/80	T5 FL 35st 8000K	800K	35	1459	1463.2	16	3100	>82	16000	G5	50

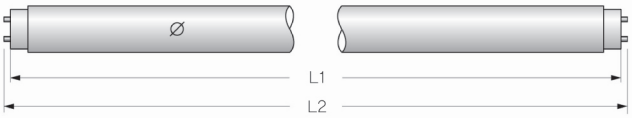
■ 2200K, 8000K는 Dimming용 형광램프임

고출력 삼파장 FEELUX T5 형광램프

FEELUX의 T5 초절전형 삼파장 형광램프는(HP) 기존의 T-8(26mm) 형광램프보다 작은 16m관경에도 불구하고T-8 58W 형광램프와 Metal Halide 70W와 광속이 동일하기에 "형광램프의 신기원"이라 할 수 있음

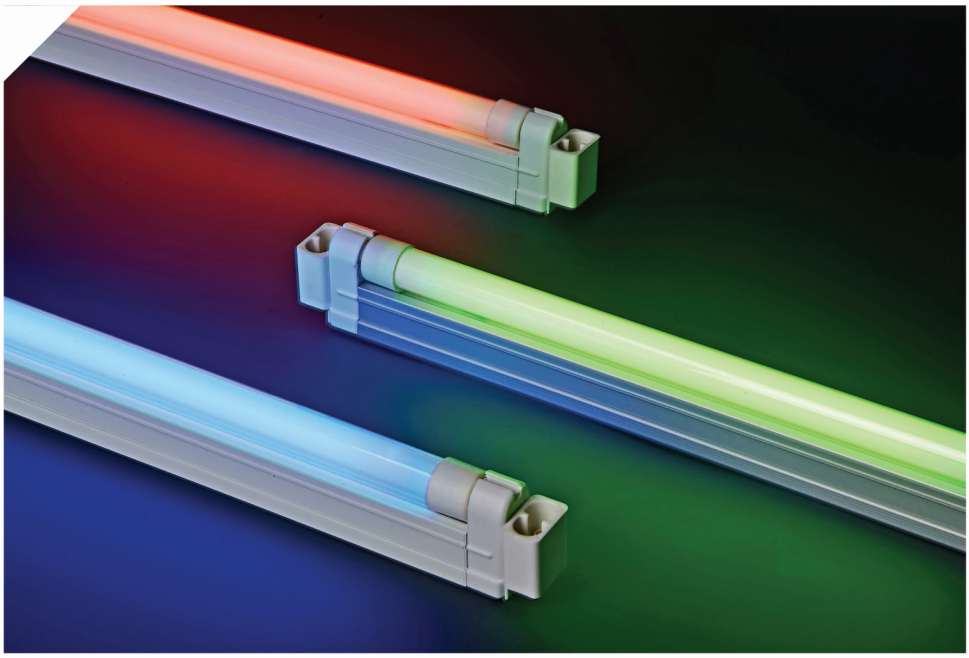
T5 HP 형광램프의 적용

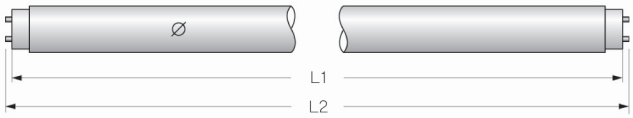
High Bay용 등기구	병원
산업용시설	Presentation Room
가정	학교, 체육관 레스토랑,호텔
물류센터 및 공장	고출력이 요구되는 모든 용도



Model	광색	Watts	길이(L1)	길이(L2)	관경	광속(MAX)	광효율	연색지수	평균 수명	램프 베이스	표준포장단위/개
T5 HP 24W 3000K	전구색	24	549	563.2	16	1800	83.3	>82	16000	G5	50
T5 HP 24W 4000K	백 색	24	549	563.2	16	1800	83.3	>82	16000	G5	50
T5 HP 24W 6500K	주광색	24	549	563.2	16	1650	79.2	>82	16000	G5	50
T5 HP 39W 3000K	전구색	39	849	863.2	16	3150	89.7	>82	16000	G5	50
T5 HP 39W 4000K	백 색	39	849	863.2	16	3150	89.7	>82	16000	G5	50
T5 HP 39W 6500K	주광색	39	849	863.2	16	2900	85.3	>82	16000	G5	50
T5 HP 54W 3000K	전구색	54	1149	1163.2	16	4500	92.6	>82	16000	G5	50
T5 HP 54W 4000K	백 색	54	1149	1163.2	16	4500	92.6	>82	16000	G5	50
T5 HP 54W 6500K	주광색	54	1149	1163.2	16	4100	88	>82	16000	G5	50

T4/T5 HE (High Efficiency) Color Lamps



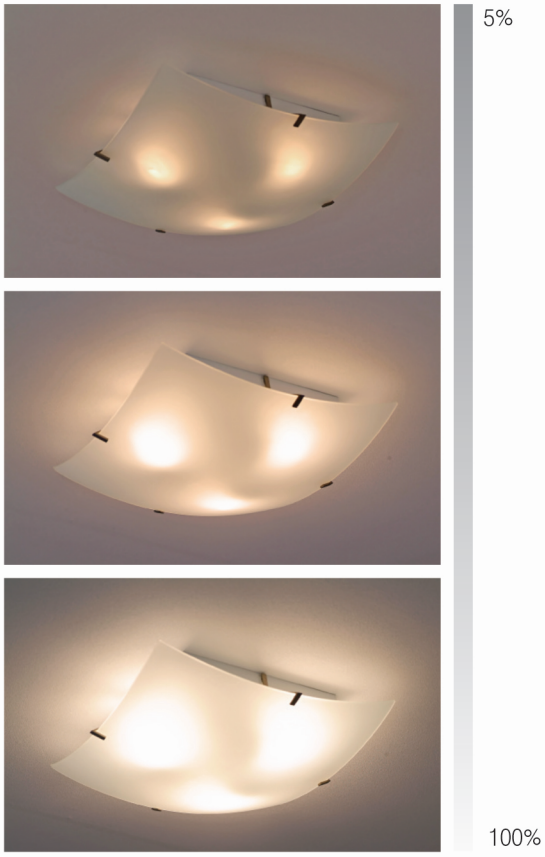


T4 HE (High Efficiency) Color Lamp

Model	형식	광색	Watts	길이(L1)	길이(L2)	관경	광속	평균 수명	램프 베이스	표준포장단위/개
DL7T RED	T4 FL 7st Red	RED	7	217.5	231.7	13	220	10,000	G5	400
DL7T GREEN	T4 FL 7st Green	GREEN	7	217.5	231.7	13	400	10,000	G5	400
DL7T BLUE	T4 FL 7st Blue	BLUE	7	217.5	231.7	13	100	10,000	G5	400
DL10T RED	T4 FL 10st Blue	RED	10	293.5	307.7	13	300	10,000	G5	300
DL10T GREEN	T4 FL 10st Green	GREEN	10	293.5	307.7	13	550	10,000	G5	300
DL10T BLUE	T4 FL 10st Red	BLUE	10	293.5	307.7	13	130	10,000	G5	300
DL18T RED	T4 FL 18st Blue	RED	18	471.5	485.7	13	640	10,000	G5	200
DL18T GREEN	T4 FL 18st Green	GREEN	18	471.5	485.7	13	1150	10,000	G5	200
DL18T BLUE	T4 FL 18st Blue	BLUE	18	471.5	485.7	13	320	10,000	G5	200

T5 HE (High Efficiency) Color Lamps

Model	형식	광색	Watts	길이(L1)	길이(L2)	관경	광속	평균 수명	램프 베이스	표준포장단위/개
T5 HES 14W RED	T5 FHF 14st Red	RED	14	549	563.2	16	980	16,000	G5	50
T5 HES 14W GREEN	T5 FHF 14st Green	GEEN	14	549	563.2	16	1600	16,000	G5	50
T5 HES 14W BLUE	T5 FHF 14st Blue	BLUE	14	549	563.2	16	350	16,000	G5	50
T5 HES 21W RED	T5 FHF 21st Red	RED	21	849	863.2	16	1550	16,000	G5	50
T5 HES 21W GREEN	T5 FHF 21st Green	GREEN	21	849	863.2	16	2550	16,000	G5	50
T5 HES 21W BLUE	T5 FHF 21st Blue	BLUE	21	849	863.2	16	550	16,000	G5	50
T5 HES 28W RED	T5 FHF 28st Red	RED	28	1149	1163.2	16	2650	16,000	G5	50
T5 HES 28W GREEN	T5 FHF 28st Green	GREEN	28	1149	1163.2	16	3550	16,000	G5	50
T5 HES 28W BLUE	T5 FHF 28st Blue	BLUE	28	1149	1163.2	16	750	16,000	G5	50



고출력 삼파장 FEELUX T5 형광램프

- 컴팩트 램프에 디밍 기능을 넣어 조도 조절이 가능한 제품임
- 활동상태에 따라 에너지 절약도 할 수 있어 고유가 시대에 적합한 제품

특징

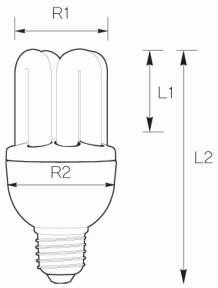
- 컴팩트 형광램프에 디밍기능을 넣어 조도 조절이 가능한 제품
- 일반 시중 조광기로 사용할 수 있음
- 최저 조도 5%에서 100%까지 조도 조절이 가능
- 최저 조도시 80%이상 에너지 절약 효과
- (E-26)베이스에 적용가능
- 램프 색온도 : 2200K, 3000k ,4000k, 6500k, 8000K, R, G, B

SIH기술 적용 제품

SIH Wall Switch(TC-S2B) 사용 시 Warm용 제품과 Cool용
제품을 별도의 신호선 없이 전원선만으로 제어가 가능함

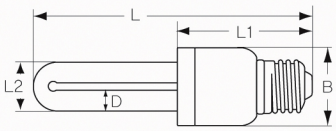
Warm : Red, 2200K, 3000K
Cool : Green, Blue, 4000K,6500K,8000K

(*자세한 내용은 카다로그의 SIH부분을 참고)

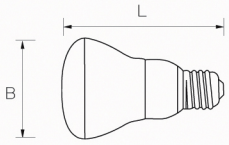


구분	Model	형식	색온도	연색지수	Watts	램프베이스	평균수명	길이(L1)	길이(L2)	지름(R1)	지름(R2)
Warm	DMPW202222	E20 2200K	2,200K	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
	DMPW202230	E20 EX-L	3,000K	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
	DMPW2022Red	E20 Red	RED	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
Cool	DMPC202240	E20 EX-W	4,000K	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
	DMPC202265	E20 EX-D	6,500K	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
	DMPC202280	E20 8000K	8,000K	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
	DMPC2022Green	E20 Green	GREEN	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4
	DMPC2022Blue	E20 Blue	BLUE	>82	20	E26	10,000	52	128	47.7	58.4

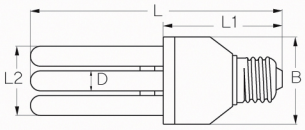
FE89



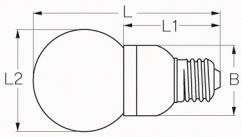
FR-5W/R50



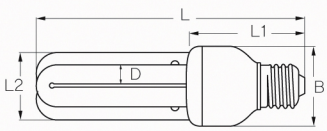
FE23



FE133/FE117



FE76



차밍라이트

FEELUX의 Compact 형광램프를 제공함으로써 다양한 조명의 수요에 대응하기 위해 끊임없이 준비하고 있습니다.

적용

- 백열전구를 사용하는 모든 곳에 대체가능

특징

- 백열전구에 비해 적은 전력소모(80% 에너지 절감)
- 평균 수명 5년 (1일 5시간 사용 기준)
- 뛰어난 연색성과 높은 광속 유지율
- 전자식 안정기로 동작됨으로 Flickering 현상이 없으며 열과 소음문제 없음
- 사용 각도에 제한이 없음
- 제품군의 다양성으로 기존 전구에 충분한 대체성
- 손쉬운 교체 및 설치

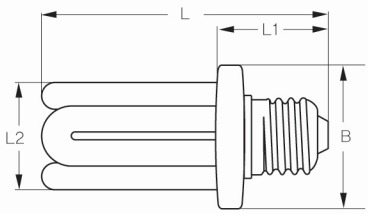
	Model	형식	광색	Watts	광속(lm)	연색지수	램프베이스	평균수명	길이(L)	최대길이(L1)	폭(B)	지름(D)	길이(L2)
FE89	FE89 8W-L	E8 EX-L	전구색	8	400	>82	E26	10000	123	68	42	9.5	27
	FE89 8W-W	E8 EX-W	백 색	8	400	>82	E26	10000	123	68	42	9.5	27
	FE89 8W-D	E8 EX-D	주광색	8	380	>82	E26	10000	123	68	42	9.5	27
	FE89 11W-L	E11 EX-L	전구색	11	600	>82	E26	10000	135	68	42	9.5	27
	FE89 11W-W	E11 EX-W	백 색	11	600	>82	E26	10000	135	68	42	9.5	27
	FE89 11W-D	E11 EX-D	주광색	11	570	>82	E26	10000	135	68	42	9.5	27
FE76	FE76 15W-L	E15 EX-L	전구색	15	900	>82	E26	10000	139	72	48.5	12	42
	FE76 15W-W	E15 EX-W	백 색	15	900	>82	E26	10000	139	72	48.5	12	42
	FE76 15W-D	E15 EX-D	주광색	15	855	>82	E26	10000	139	72	48.5	12	42
	FE76 20W-2700K	E20 EX-L	전구색	20	1200	>82	E26	10000	164	72	48.5	12	42
	FE76 20W-4000K	E20 EX-W	백 색	20	1200	>82	E26	10000	164	72	48.5	12	42
	FE76 20W-6400K	E20 EX-D	주광색	20	1140	>82	E26	10000	164	72	48.5	12	42
FE23	FE23 25W-2700K	E25 EX-L	전구색	25	1600	>82	E26	10000	172	72	52	12	42
	FE23 25W-4000K	E25 EX-W	백 색	25	1600	>82	E26	10000	172	72	52	12	42
	FE23 25W-6400K	E25 EX-D	주광색	25	1520	>82	E26	10000	172	72	52	12	42
FE133	FE13 8W-L	E8 EX-L	전구색	8	400	>82	E26	10000	110	57	42	-	60
	FE13 8W-W	E8 EX-W	백 색	8	400	>82	E26	10000	110	57	42	-	60
	FE13 8W-D	E8 EX-D	주광색	8	380	>82	E26	10000	110	57	42	-	60
FE117	FE117 15W-L	E15 EX-L	전구색	15	900	>82	E26	10000	138	58	51	-	60
	FE117 15W-W	E15 EX-W	백 색	15	900	>82	E26	10000	138	58	51	-	60
	FE117 15W-D	E15 EX-D	주광색	15	855	>82	E26	10000	138	58	51	-	60
FR	ER-5W/R50-L	E5 EX-L	전구색	5	200	>82	E26	10000	96	-	-	50	-
-5W/R50	ER-5W/R50-L	E5 EX-D	주광색	5	200	>82	E26	10000	96	-	-	50	-

4U 램프

FEELUX의 T5 초절전형 삼파장 형광램프는(HE) 기존의 T-10(32mm), T-8(26mm)형광램프보다 획기적으로 작은 16mm 관경에도 불구하고 매우 높은 효율을 가지며, 램프수명, 연색성, 광속유지율 등 모든 부분에서 기존의 T-10, T-8 형광램프 보다 월등히뛰어난 제 3세대 형광램프임

특징

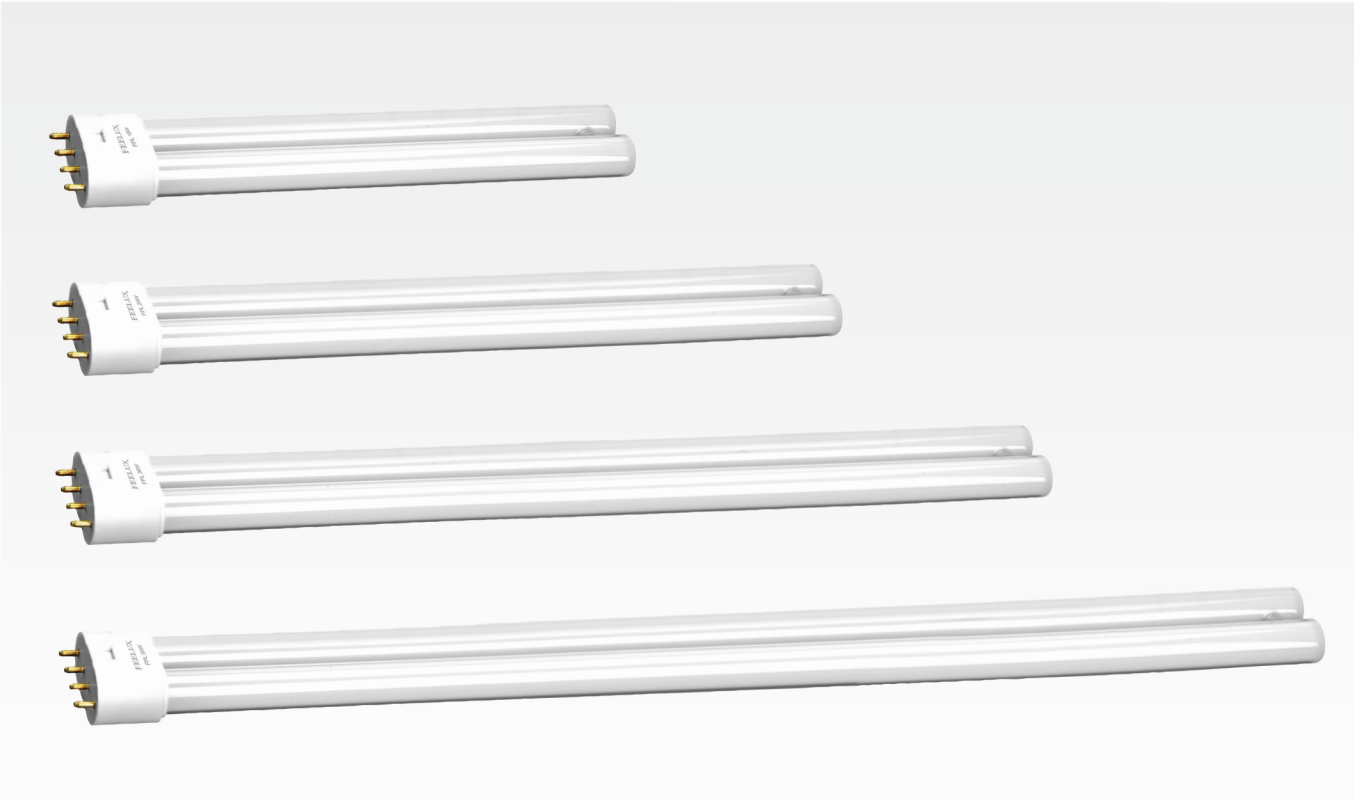
- 일반적으로 백열전구와 길이가 같은 전구식 형광등은 7W 수준인데 반해 FEELUX의 4ULAMP는 백열전구 길이와 동일하면서 전구식 형광등 16W의 광속을 가짐
- Size 명에서 백열전구만 사용 가능한 모든 등기구에 사용 가능한 모든 등기구에 사용할 수 있음
- Tube 사이에 안정기를 배열하여 길이를 획기적으로 줄였으며 한국, 미국 특허 획득 및 전세계 특허 출현중임
- 아른거림 없는 작동을 위한 콘덴서, 램프전류 안정회로 등 전기적 안정성을 갖추었기에 소음이 없고 수명이 오래감



적용

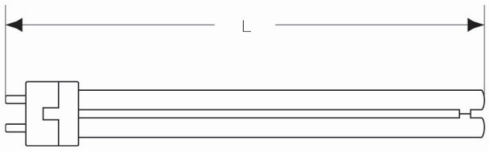
- 일반 전구식 형광등의 사용 처 이외에 백열전구만 사용될 수 밖에 없는 등기구에사용
- 베란다 실내등, 창고, Base Down 형태의 Stand, 욕실, 화장대, 거실 등 다양하게 사용가능
- 레스토랑, 호텔, 로비, 복도 병원, 사무실 상업용으로도 다양하게 사용가능
- 밀폐형 등기구에서 사용하실 수 없음

	Model	형식	광색	Watts	광속(lm)	연색 지수	램프 베이스	평균 수명	길이(L)	최대길이(L1)	폭(B)	지름(D)	길이(L2)
	16W 2700K	FL EX-L	전구색	16	1100	>82	E26	10000	110	42	50	9.5	42
FL 4U	16W 4000K	FL EX-W	백 색	16	1100	>82	E26	10000	110	42	50	9.5	42
	16W 6400K	FL EX-D	주광색	16	1050	>82	E26	10000	110	42	50	9.5	42



FPL

전자식 안정기용 4PIN TYPE으로서 안정기는 주문시 별도로 공급가능



Model	형식	Watts	램프베이스	램프전압	mA	광속(lm)	길이(L)	Packing pcs/ctn(cm)	G W(kg/cm)
FPL 18W 3000K	FPL 18 EX-L	18	2G11	65	340	1150	225	50/25X27X26	5.5
FPL 18W 4000K	FPL 18 EX-W	18	2G11	65	340	1150	225	50/25X27X26	5.5
FPL 18W 6500K	FPL 18 EX-D	18	2G11	65	340	1150	225	50/25X27X26	5.5
FPL 24W 3000K	FPL 24 EX-L	24	2G11	90	350	1750	320	50/35X27X26	7.8
FPL 24W 4000K	FPL 24 EX-W	24	2G11	90	350	1750	320	50/35X27X26	7.8
FPL 24W 6500K	FPL 24 EX-D	24	2G11	90	350	1750	320	50/35X27X26	7.8
FPL 36W 3000K	FPL 36 EX-L	36	2G11	105	430	2700	415	50/45X27X26	10.5
FPL 36W 4000K	FPL 36 EX-W	36	2G11	105	430	2700	415	50/45X27X26	10.5
FPL 36W 6500K	FPL 36 EX-D	36	2G11	105	430	2700	415	50/45X27X26	10.5
FPL 55W 3000K	FPL 55 EX-L	55	2G11	105	610	4600	535	50/57X27X26	12
FPL 55W 4000K	FPL 55 EX-W	55	2G11	105	610	4600	535	50/57X27X26	12
FPL 55W 6500K	FPL 55 EX-D	55	2G11	105	610	4600	535	50/57X27X26	12