

LIBUS SBL13WB LSP-BL IP20

ÜRÜN TANIMI : *Ecodesign* verimlilik kriterlerini karşılayan, düşük kamaşma değerleri ve ışık dağılım kontrolüne sahip, **pre-anodize satine mat açılı reflektör petekli ve alt kapaksız (açık tip) Libus® temel - standart** tip armatür konfigürasyonu.

Işık çıkış oranı - L.O.R. **73,8%**

Enerji verimliliği - lm/w **122 - 132**
(verili değer aralığı armatür sürme gücüne bağlıdır)

Etkinlik faktörü **91,6**
(TM5 UF tablo ortalaması)

Kamaşma değeri - UGR **8,6**
(4Hx8H - refl. 70-50-20)

Işık dağılım açısı **2x42.1° = 84.2°**

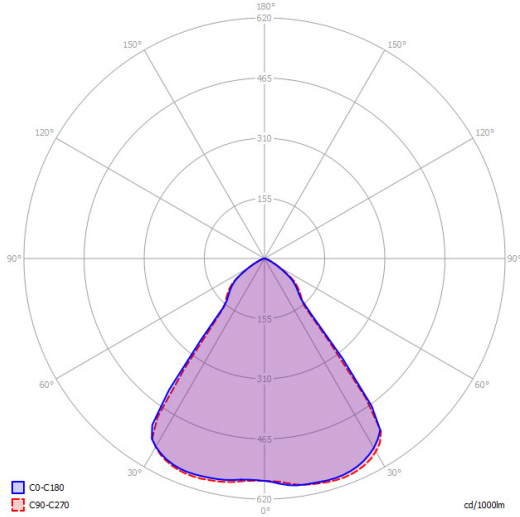
Koruma sınıfı **IP20**



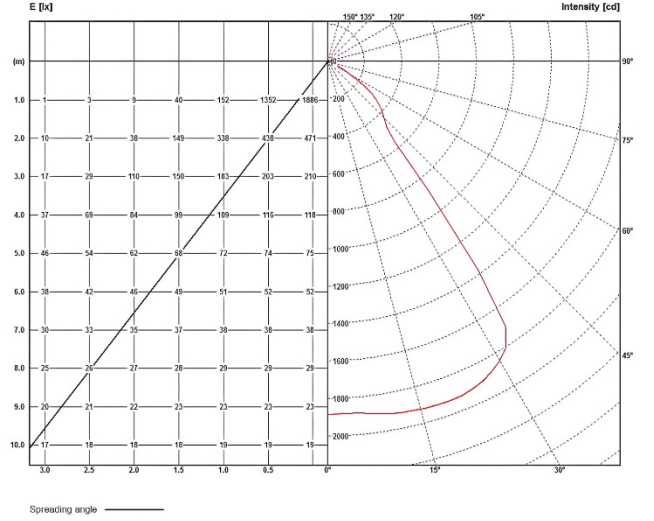
LSP_BL IP20	IŞIN AÇISI		L.O.R.		EBAT / GÜÇ SEÇENEKLERİ / VERİM / LÜMEN ÇIKTISI												OPTIMAL	GÜVENLİ	MEVCUT
	2 x 42.1°		%														Lm/w	Lm/w	-
	84.2°		73,8														lumens	lumens	-
SIRA LED ŞERİT	EN mm		BOY mm		3 - 8 w nominal DIPswitch				11 - 21 w nominal DIPswitch				21 - 30 w nominal DIPswitch						
	OPTIMAL	MINIMUM	OPTIMAL	MINIMUM	3,8 w	5 w	6,3 w	7,6 w	11 w	15 w	19 w	21 w	21 w	25 w	27 w	30 w			
1 x 13	595	563			-	-	-	-	-	131	128	127	127	126	125	124			
	620	588			-	-	-	-	-	1882	2343	2595	2542	3033	3236	3594			
1 x 6	310	278			-	-	-	127	126	125	124	122	-	-	-	-			
	334	302			-	-	-	939	1321	1798	2253	2468	-	-	-	-			
1 x 5	269	237			-	-	127	126	125	124	122	-	-	-	-	-			
	293	261			-	-	779	932	1305	1778	2233	-	-	-	-	-			
1 x 4	228	197	595	563	-	126	125	124	122	121	-	-	-	-	-	-			
	252	220	620	588	-	613	763	901	1279	1747	-	-	-	-	-	-			
1 x 3	187	156			-	126	125	123	122	-	-	-	-	-	-	-			
	212	180			-	607	755	897	1293	-	-	-	-	-	-	-			
1 x 2	147	115			126	125	124	122	-	-	-	-	-	-	-	-			
	171	139			456	599	747	893	-	-	-	-	-	-	-	-			
1 x 1	106	74			125	124	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	130	98			454	593	740	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2 x 6	310	278			-	-	-	-	132	131	128	127	127	125	124	124			
	334	302			-	-	-	-	1378	1882	2343	2595	2528	2997	3217	3575			
2 x 5	269	237			-	-	-	-	130	128	128	126	125	124	124	122			
	293	261			-	-	-	-	1355	1849	2328	2561	2517	2979	3201	3526			
2 x 4	228	197	1125	1093	-	-	-	128	127	127	126	125	124	122	-	-			
	252	220			-	-	-	947	1338	1835	2305	2543	2477	2938	-	-			
2 x 3	187	156	1150	1118	-	-	-	127	126	125	124	122	-	-	-	-			
	212	180			-	-	-	934	1328	1798	2253	2468	-	-	-	-			
2 x 2	147	115			-	126	125	124	122	121	-	-	-	-	-	-			
	171	139			-	607	755	845	1286	1747	-	-	-	-	-	-			
2 x 1	106	74			126	125	124	122	-	-	-	-	-	-	-	-			
	130	98			454	599	747	893	-	-	-	-	-	-	-	-			

• Malzeme özellikleri ve işleme koşulları toleransları nedeniyle, fotometrik veriler AB direktifi dahilinde farklı üretim partilerinde değişiklik gösterebilir.

POLAR DIAGRAMME (cd/1000lm)



ILLUMINANCE – CANDELA DIAGRAMME (lux/cd)



UGR / KAMAŞMA DEĞERLERİ

tavan yansıtma oranı		0.7		0.5		0.3		0.7		0.5		0.3				
duvarlar yansıtma oranı		0.5		0.3		0.5		0.3		0.5		0.3				
zemin yansıtma oranı		0.2														
oda ebatları		çapraz gözlem						doğrusal gözlem								
2H	2H	8,9	10,2	9,3	10,5	10,8	9,0	10,2	9,3	10,5	10,8	8,9	10,2	9,3	10,4	10,7
	3H	8,9	10,2	9,3	10,3	10,7	8,9	10,0	9,3	10,4	10,7	8,9	10,0	9,3	10,4	10,7
	4H	8,8	9,8	9,2	10,2	10,6	8,9	9,9	9,3	10,3	10,6	8,9	9,9	9,3	10,3	10,6
	6H	8,8	9,7	9,2	10,1	10,5	8,8	9,8	9,3	10,1	10,5	8,8	9,8	9,3	10,1	10,5
	8H	8,7	9,6	9,1	10,0	10,4	8,8	9,7	9,2	10,0	10,4	8,8	9,7	9,2	10,0	10,4
	12H	8,7	9,5	9,1	9,9	10,3	8,7	9,6	9,1	10,0	10,4	8,7	9,6	9,1	10,0	10,4
4H	2H	8,8	9,8	9,2	10,2	10,5	8,8	9,8	9,2	10,2	10,6	8,8	9,8	9,2	10,2	10,6
	3H	8,7	9,6	9,2	10,0	10,4	8,8	9,6	9,2	10,0	10,5	8,8	9,6	9,2	10,0	10,5
	4H	8,7	9,5	9,2	9,9	10,3	8,8	9,5	9,2	9,9	10,4	8,8	9,5	9,2	9,9	10,4
	6H	8,6	9,3	9,1	9,7	10,2	8,7	9,3	9,2	9,8	10,2	8,7	9,3	9,2	9,8	10,2
	8H	8,6	9,2	9,1	9,6	10,1	8,7	9,2	9,1	9,7	10,2	8,7	9,2	9,1	9,7	10,2
12H	8,5	9,1	9,0	9,5	10,1	8,6	9,2	9,1	9,6	10,1	8,6	9,2	9,1	9,6	10,1	
8H	4H	8,6	9,2	9,1	9,6	10,1	8,6	9,2	9,1	9,7	10,2	8,6	9,2	9,1	9,7	10,2
	6H	8,5	9,0	9,0	9,4	9,9	8,5	9,0	9,0	9,5	10,0	8,5	9,0	9,0	9,5	10,0
	8H	8,5	8,9	9,0	9,4	9,9	8,5	9,0	9,1	9,5	10,0	8,5	9,0	9,1	9,5	10,0
	12H	8,4	8,8	9,0	9,3	9,8	8,5	8,8	9,0	9,4	9,9	8,5	8,8	9,0	9,4	9,9
12H	4H	8,5	9,1	9,0	9,5	10,1	8,6	9,2	9,1	9,6	10,1	8,6	9,2	9,1	9,6	10,1
	6H	8,5	8,9	9,0	9,4	9,9	8,5	9,0	9,1	9,5	10,0	8,5	9,0	9,1	9,5	10,0
	8H	8,4	8,8	9,0	9,3	9,8	8,5	8,8	9,0	9,4	9,9	8,5	8,8	9,0	9,4	9,9

TMS ETKİNLİK FAKTÖRLERİ

etkinlik faktörü			LOR = 100.0%			DLOR = 100.0%			ULOR = 0.0%		
oda yüzey yansımaları			oda indeksi								
C	W	F	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
0.7	0.5	0.2	80	88	92	96	100	103	105	108	109
	0.3		75	83	88	92	97	100	102	105	107
	0.1		71	79	84	88	94	97	100	103	105
0.5	0.5	0.2	79	86	90	93	97	100	102	104	105
	0.3		74	82	87	90	94	97	99	102	104
	0.1		71	78	84	87	92	95	97	100	102
0.3	0.5	0.2	78	84	88	91	95	97	99	100	102
	0.3		74	81	85	88	92	95	97	99	100
	0.1		71	78	83	86	90	93	95	98	97
0.0	0.0	0.0	69	76	80	83	87	90	91	93	95
			SHR NOM. = 1,25			SHR MAX. = 1,41			SHR MAX TR = 1,46		

TEKNİK ŞARTNAME

Kare veya dikdörtgen şekilli, anodize alüminyum gövdeli, IP20 LED tavan armatürü. Temel özellikleri:

1. **Kapaksız / aydınlatma yüzeyi açık**, ışık dağılım ve kamaşma kontrolü sağlayan, **pre-anodize satine mat alüminyum reflektörlü** açılı kübik petek optik kontrol sistemi
2. **Montaj seçenekleri** : T24 600 x 600 ve 625 x 625 mm taşıyıcı / alçıpan tavan / clip-in asma tavan sistemleri ile ek aksesuarlarla sarkıt, sıva üstü ve 90° - 270° aksında yönlendirilebilir ray montaj sistemleri
3. **42.1°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü, tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<10**) ve üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+91.6%** 'sının (TM5 etkinlik faktörleri tablo ortalaması) doğrudan çalışma düzlemine yönlendirilmesini garanti eden fotometrik performans
4. **Eco-design / eko-tasarım** sistem gerekliliği olarak, lamba ünitesinin kolaylıkla değiştirilebilmesi ve ürün parçalarının kolayca sökülüp ayrıştırılarak geri dönüştürülebilmesine imkan sağlayan çevre dostu ürün yapısı
5. **122 ile 132 lm/w** arası enerji verimliliği ve yüksek UF (etkinlik faktörü) değerleri sonucu armatürlerin düşük akımlarda çalıştırılabilmesi ile elde edilen düşük LED çekirdek sıcaklığı sayesinde **LED verimli çip ömrü / L80B10** ($t_{c,25^{\circ}C}$) **>50.000 saat** ve tüm armatür ömrü boyunca kromatik kararlılık / renk tutarlılığı
6. 10µm naturel anodize alüminyum gövde. Talep üzerine daha fazla renkli eloksallı ve RAL renklerinde boyalı yüzeyler
7. Hatalı bağlantı, kısa devre, aşırı yük ve aşırı sıcaklığa karşı korumalı, açık devre korumalı güç kontrol ünitesi
8. Profesyonel destek almadan kolaylıkla değiştirilebilir güç kontrol ve PCB lamba üniteleri
9. LED sisteminin etkin kontrolü ve titreşimsiz ışık için güç kontrol ünitesinin **çıkış dalgalanma değeri <5% - PSTLM ≤1 - SVM ≤0.4**
10. Yürürlükteki AB yönetmeliklerinin ve ürün güvenliği mevzuatının temel gerekliliklerine uygundur ve CE sembolü taşır. Armatür, birbiri ile uyumlu bir görünüme sahip gömme, sıva üstü ve sarkıt armatür serisinin bir parçasıdır. Talep üzerine farklı armatür özelliklerine sahip, *projeye özel* versiyonlar da mümkündür.

Kare veya dikdörtgen şekilli, anodize alüminyum gövdeli, **alt kapaksız / aydınlatma yüzeyi açık**, ışık dağılım ve kamaşma kontrolü sağlayan **pre-anodize satine mat alüminyum reflektörlü** kübik petek optik kontrol sistemine sahip IP20 LED tavan armatürü. **Montaj seçenekleri** : T24 600 x 600 ve 625 x 625 mm taşıyıcı / alçıpan tavan / clip-in asma tavan sistemleri ile ek aksesuarlarla sarkıt, sıva üstü ve 90° - 270° aksında yönlendirilebilir ray montaj. **42.1°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü ve tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<10**) sağlar. Üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+91.6%** 'sının (TM5 etkinlik faktörleri tablo ortalaması) doğrudan çalışma düzlemine yönlendirilmesini garanti eden fotometrik performans sunar. **Eco-design / eko-tasarım** sistem gerekliliği olarak, lamba ünitesinin kolaylıkla değiştirilebilmesi ve ürün parçalarının kolayca sökülüp ayrıştırılarak geri dönüştürülebilmesine imkan sağlayan çevre dostu ürün yapısına sahiptir. **122 ile 132 lm/w** arası enerji verimliliği ve yüksek UF (etkinlik faktörü) değerleri sonucu armatürlerin düşük akımlarda çalıştırılabilmesi imkanı ile elde edilen düşük LED çekirdek sıcaklığı sayesinde **LED verimli çip ömrü / L80B10** ($t_{c,25^{\circ}C}$) **>50.000 saat** ve tüm armatür ömrü boyunca kromatik kararlılık / renk tutarlılığı sunar. 10µm naturel anodize alüminyum gövdeye sahiptir. Talep üzerine daha fazla renkli eloksallı ve RAL renklerinde boyalı yüzeyler üretilebilir. Açık devre korumalı güç kontrol ünitesi hatalı bağlantı, kısa devre, aşırı yük ve aşırı sıcaklığa karşı korumalıdır. Güç kontrol ve PCB lamba üniteleri profesyonel destek almadan kolaylıkla değiştirilebilir. **Çıkış dalgalanma değeri <5% - PSTLM ≤1 - SVM ≤0.4** olan güç kontrol ünitesi, LED sisteminin etkin kontrolü ve titreşimsiz ışık sağlar. Yürürlükteki AB yönetmeliklerinin ve ürün güvenliği mevzuatının temel gerekliliklerine uygundur ve CE sembolü taşır. Armatür, birbiri ile uyumlu bir görünüme sahip gömme, sıva üstü ve sarkıt armatür serisinin bir parçasıdır. Talep üzerine farklı armatür özelliklerine sahip, *projeye özel* versiyonlar da mümkündür.