

LIBUS SBL13WB LWP-BL IP20

ÜRÜN TANIMI : Düşük kamaşma değerlerine ve etkin ışık dağılım kontrolüne sahip, **TR95% beyaz optik mat reflektörlü ve alt kapaksız (açık tip)** Libus® **yüksek enerji verimli - performans** armatür konfigürasyonu.

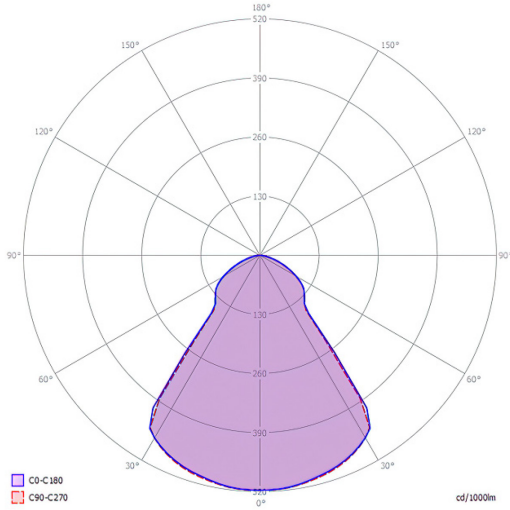
Işık çıkış oranı - L.O.R.	87,6 %
Enerji verimliliği - lm/w (verili değer aralığı armatür sürme gücüne bağlıdır)	145 - 156
Etkinlik faktörü (TM5 UF tablo ortalaması)	84,9
Kamaşma değeri - UGR (4Hx8H - refl. 70-50-20)	13,4
Işık dağılım açısı	2x42.0° =84.0°
Koruma sınıfı	IP20



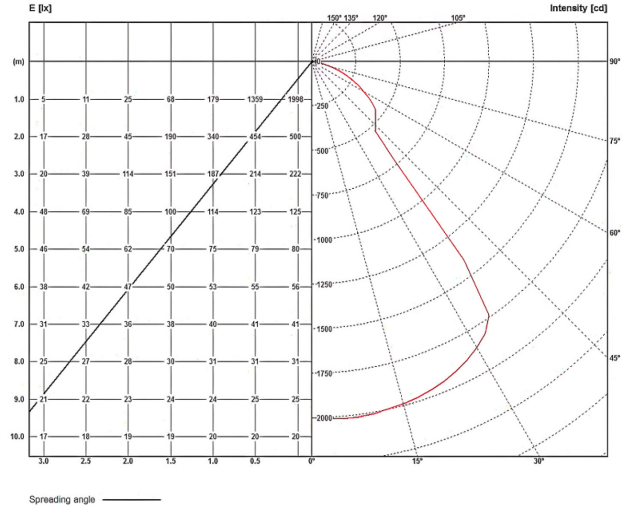
LWP_BL IP20	IŞIN AÇISI		L.O.R.		EBAT / GÜÇ SEÇENEKLERİ / VERİM / LÜMEN ÇIKTISI												OPTIMAL	GÜVENLİ	MEVCUT DEĞİL
	2 x 42.0°		%														Lm/W	Lm/W	-
	84.0°		87,6														lümen	lümen	-
SIRA LED ŞERİT	EN mm		BOY mm		3 - 8 w nominal DipSwitch				11 - 21 w nominal DipSwitch				21 - 30 w nominal DipSwitch						
	OPTIMAL	MİNİMUM	OPTIMAL	MİNİMUM	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	595	563	-	-	-	-	-	154	152	151	151	149	148	146			
	620	588			-	-	-	-	-	2224	2769	3068	3005	3586	3826	4249			
1 x 6	310	278			-	-	-	151	149	148	146	145	-	-	-	-	-		
	334	302			-	-	-	1110	1561	2126	2663	2918	-	-	-	-	-		
1 x 5	269	237			-	-	151	149	148	146	145	-	-	-	-	-	-		
	293	261			-	-	920	1101	1543	2102	2640	-	-	-	-	-	-		
1 x 4	228	197			595	563	-	149	148	146	145	143	-	-	-	-	-		
	252	220			620	588	-	725	902	1065	1512	2066	-	-	-	-	-		
1 x 3	187	156			-	-	-	149	148	145	144	-	-	-	-	-	-		
	212	180			-	-	-	717	893	1060	1518	-	-	-	-	-	-		
1 x 2	147	115			-	-	149	148	146	145	-	-	-	-	-	-	-		
	171	139			-	-	539	709	883	1056	-	-	-	-	-	-	-		
1 x 1	106	74			-	-	148	146	145	-	-	-	-	-	-	-	-		
	130	98			-	-	536	701	875	-	-	-	-	-	-	-	-		
2 x 6	310	278			-	-	-	-	-	-	156	154	152	151	151	148	147	146	
	334	302			-	-	-	-	-	-	1629	2224	2769	3068	2989	3543	3803	4227	
2 x 5	269	237			-	-	-	-	-	-	153	152	149	149	148	147	146	145	
	293	261			-	-	-	-	-	-	1602	2186	2725	3028	2976	3522	3784	4168	
2 x 4	228	197			-	-	-	-	-	152	151	151	149	148	146	145	-	-	
	252	220			1125	1093	-	-	-	1119	1582	2169	2725	3007	2928	3473	-	-	
2 x 3	187	156	1150	1118	-	-	-	151	149	148	146	145	-	-	-	-			
	212	180	-	-	-	-	-	1105	1570	2126	2663	2918	-	-	-	-			
2 x 2	147	115	-	-	-	149	148	146	145	143	-	-	-	-	-	-			
	171	139	-	-	-	717	893	999	1520	2066	-	-	-	-	-	-			
2 x 1	106	74	-	-	149	148	146	145	-	-	-	-	-	-	-	-			
	130	98	-	-	537	709	883	1056	-	-	-	-	-	-	-	-			

• 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	10,6	11,9	10,8	12,3	12,6	10,6	12,1	11,1	12,4	12,6	10,6	11,9	10,8	12,3	12,6	10,6	12,1	11,1	12,4	12,6
	3H	11,6	12,7	11,8	13,3	13,4	11,7	12,9	12,1	13,3	13,6	11,6	12,7	11,8	13,3	13,4	11,7	12,9	12,1	13,3	13,6
	4H	11,9	13,2	12,3	13,5	13,8	12,2	13,3	12,5	13,7	14,0	11,9	13,2	12,3	13,5	13,8	12,2	13,3	12,5	13,7	14,0
	6H	12,4	13,3	12,7	13,6	14,0	12,7	13,7	13,0	14,0	14,3	12,4	13,3	12,7	13,6	14,0	12,7	13,7	13,0	14,0	14,3
	8H	12,4	13,3	12,6	13,6	14,0	12,6	13,7	13,1	14,1	14,5	12,4	13,3	12,6	13,6	14,0	12,6	13,7	13,1	14,1	14,5
	12H	12,2	13,2	12,6	13,6	14,0	12,7	13,7	13,1	14,1	14,5	12,2	13,2	12,6	13,6	14,0	12,7	13,7	13,1	14,1	14,5
4H	2H	10,9	12,3	11,3	12,5	12,8	11,0	12,2	11,4	12,6	12,9	10,9	12,3	11,3	12,5	12,8	11,0	12,2	11,4	12,6	12,9
	3H	12,2	13,2	12,8	13,6	14,0	12,4	13,4	12,9	13,7	14,2	12,2	13,2	12,8	13,6	14,0	12,4	13,4	12,9	13,7	14,2
	4H	12,9	13,8	13,1	14,2	14,4	13,0	14,0	13,4	14,2	14,7	12,9	13,8	13,1	14,2	14,4	13,0	14,0	13,4	14,2	14,7
	6H	13,1	13,9	13,4	14,2	14,6	13,6	14,3	13,8	14,6	15,2	13,1	13,9	13,4	14,2	14,6	13,6	14,3	13,8	14,6	15,2
	8H	13,4	13,9	13,7	14,2	14,9	13,5	14,4	14,0	14,7	15,2	13,4	13,9	13,7	14,2	14,9	13,5	14,4	14,0	14,7	15,2
8H	4H	13,0	13,7	13,5	14,0	14,7	13,1	14,0	13,6	14,3	14,7	13,0	13,7	13,5	14,0	14,7	13,1	14,0	13,6	14,3	14,7
	6H	13,3	13,9	13,8	14,5	15,0	13,7	14,2	14,1	14,7	15,2	13,3	13,9	13,8	14,5	15,0	13,7	14,2	14,1	14,7	15,2
	8H	13,5	14,1	14,3	14,6	15,1	14,0	14,5	14,6	15,1	15,4	13,5	14,1	14,3	14,6	15,1	14,0	14,5	14,6	15,1	15,4
	12H	13,8	14,3	14,1	14,6	15,1	14,2	14,6	14,7	15,1	15,5	13,8	14,3	14,1	14,6	15,1	14,2	14,6	14,7	15,1	15,5
12H	4H	13,0	13,7	13,4	14,0	14,5	13,3	14,0	13,6	14,2	14,7	13,0	13,7	13,4	14,0	14,5	13,3	14,0	13,6	14,2	14,7
	6H	13,4	13,9	14,1	14,5	14,9	13,8	14,2	14,4	14,7	15,2	13,4	13,9	14,1	14,5	14,9	13,8	14,2	14,4	14,7	15,2
	8H	13,8	14,2	14,1	14,5	15,1	14,0	14,5	14,6	14,9	15,4	13,8	14,2	14,1	14,5	15,1	14,0	14,5	14,6	14,9	15,4

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	71	79	85	89	95	99	101	105	107
	0.3		65	73	79	84	90	94	97	101	104
	0.1		60	69	75	80	86	91	94	99	102
0.5	0.5	0.2	69	77	83	87	92	94	98	101	103
	0.3		64	72	78	82	88	92	94	98	100
	0.1		60	68	74	78	84	89	92	96	98
0.3	0.5	0.2	68	76	81	84	89	91	94	97	99
	0.3		63	71	77	80	86	89	92	95	97
	0.1		58	67	73	77	83	87	89	93	95
0.0	0.0	0.0	58	65	71	74	80	83	86	89	95
			SHR NOM. = 1,25			SHR MAX. = 1,39			SHR MAX TR = 1,44		

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, **TR95% optik beyaz mat alüminyum (white optics) 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. **42.0°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü, düşük kamaşmalı ışık konforu (**UGR<15**) ve üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+84.9%** 'unun (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. **145 ile 156 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 eloksal 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 **TR95% optik beyaz mat alüminyum (white optics) reflektörlü** açılı 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. **42.0°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü ve tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<15**) sağlar. Üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+84.9%** 'unun (TM5 etkinlik faktörleri tablo ortalaması) doğrudan çalışma düzlemine yönlendirilmesini garanti eden fotometrik performansa 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. **145 ile 156 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 eloksal 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.