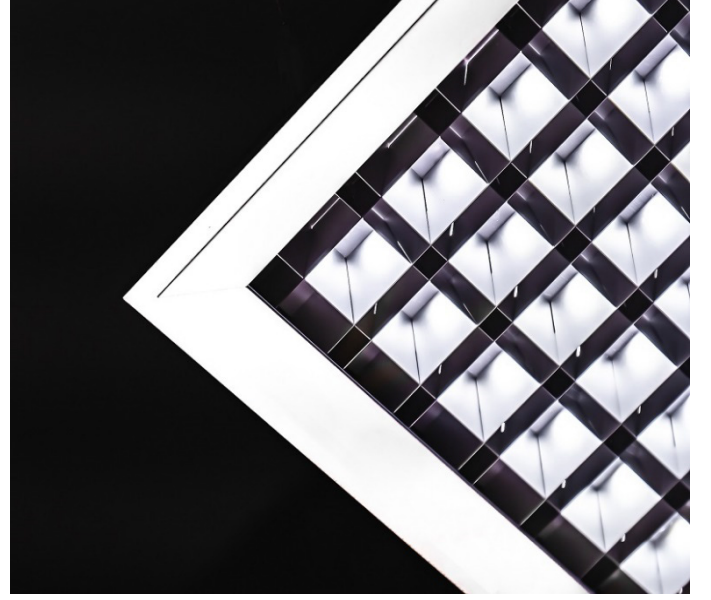


LIBUS SBL13WB LES-BL IP20

ÜRÜN TANIMI : Mükemmel düşük kamaşma değerlerine ve ışık dağılım kontrolüne sahip, TR95 PVD satine mat alüminyum reflektörlü ve alt kapaksız (açık tip) Libus® *yüksek enerji verimli - standart* tip armatür konfigürasyonu.

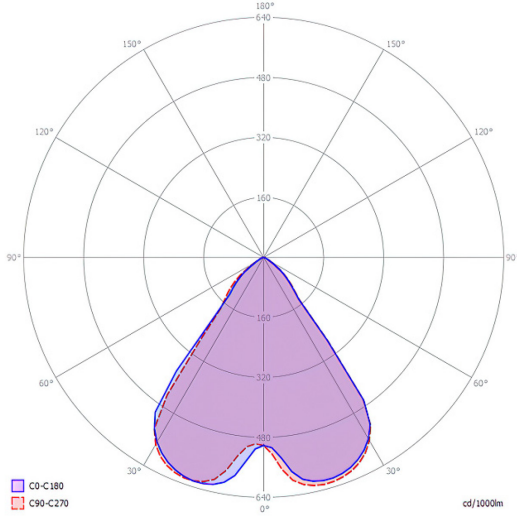
Işık çıkış oranı - L.O.R.	86,8 %
Enerji verimliliği - lm/w (verili değer aralığı armatür sürme gücüne bağlıdır)	133 - 143
Etkinlik faktörü (TM5 UF tablo ortalaması)	96,9
Kamaşma değeri - UGR (4Hx8H - refl. 70-50-20)	7,2
Işık dağılım açısı	2x40.6° =81.2°
Koruma sınıfı	IP20



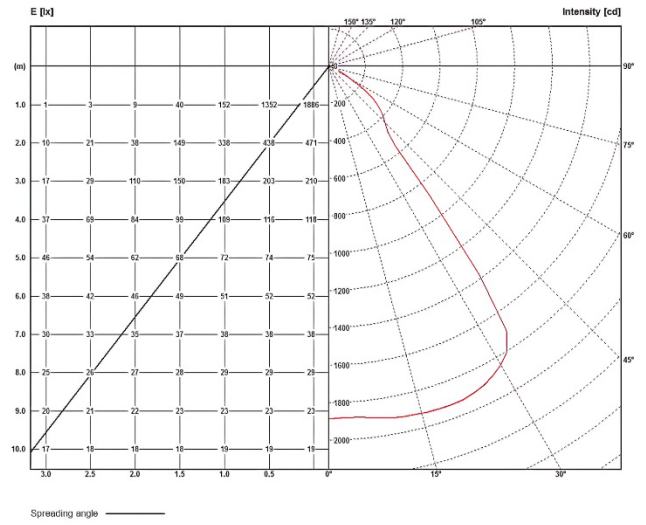
LES_BL IP20	IŞIN AÇISI		L.O.R.		EBAT / GÜÇ SEÇENEKLERİ / VERİM / LÜMEN ÇIKTISI												OPTIMAL	GÜVENLİ	MEVCUT DEĞİL
	2 x 40.6°		%														Lm/w	Lm/w	-
	81.2°		86,8														lumens	lumens	-
SIRA LED ŞERİT	EN mm		BOY mm		3 - 8 w nominal DIPswitch				11 - 21 w nominal DIPswitch				21 - 30 w nominal DIPswitch						
	OPTIMAL	MINİMUM	OPTIMAL	MINİMUM	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	595 620	563 588	-	-	-	-	-	142	139	138	138	137	135	134			
	620	588			-	-	-	-	2042	2542	2816	2758	3291	3511	3899				
1 x 6	310	278			-	-	-	138	137	135	134	133	-	-	-	-	-		
	334	302			-	-	1019	1433	1951	2444	2678	-	-	-	-	-	-		
1 x 5	269	237			-	-	-	138	137	135	134	133	-	-	-	-	-		
	293	261			-	-	845	1011	1416	1930	2423	-	-	-	-	-	-		
1 x 4	228	197			-	-	-	137	135	134	133	132	-	-	-	-	-		
	252	220			-	-	665	828	978	1388	1896	-	-	-	-	-	-		
1 x 3	187	156			-	-	-	137	135	134	133	-	-	-	-	-	-		
	212	180			-	-	658	819	978	1403	-	-	-	-	-	-	-		
1 x 2	147	115			137	135	134	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	171	139			495	650	810	969	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1 x 1	106	74			135	134	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	130	98			492	643	803	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2 x 6	310	278			-	-	-	-	-	-	143	142	139	138	138	135	135	134	
	334	302			-	-	-	-	-	1496	2042	2542	2816	2743	3251	3491	3879		
2 x 5	269	237			-	-	-	-	-	141	139	137	137	135	135	134	133		
	293	261			-	-	-	-	-	1471	2007	2501	2779	2731	3232	3473	3825		
2 x 4	228	197			-	-	-	139	138	138	137	135	134	133	-	-	-		
	252	220			-	-	1027	1452	1991	2501	2760	2687	3188	-	-	-			
2 x 3	187	156	-	-	-	138	137	135	134	133	-	-	-	-	-				
	212	180	-	-	1014	1441	1951	2444	2678	-	-	-	-	-					
2 x 2	147	115	-	-	137	135	134	133	132	-	-	-	-	-	-				
	171	139	-	-	658	819	917	1395	1896	-	-	-	-	-	-				
2 x 1	106	74	136	135	134	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	130	98	493	650	810	969	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

• 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	7,8	9,0	8,2	9,3	9,6	7,9	9,1	8,3	9,4	9,7	7,8	9,0	8,2	9,3	9,6	7,9	9,1	8,3	9,4	9,7
	3H	7,7	8,7	8,1	9,1	9,4	7,8	8,8	8,2	9,2	9,5	7,7	8,7	8,1	9,1	9,4	7,8	8,8	8,2	9,2	9,5
	4H	7,6	8,6	8,0	8,9	9,3	7,7	8,7	8,1	9,0	9,4	7,6	8,6	8,0	8,9	9,3	7,7	8,7	8,1	9,0	9,4
	6H	7,6	8,4	8,0	8,8	9,2	7,6	8,5	8,1	8,9	9,3	7,6	8,4	8,0	8,8	9,2	7,6	8,5	8,1	8,9	9,3
	8H	7,5	8,3	7,9	8,7	9,1	7,6	8,4	8,0	8,8	9,2	7,5	8,3	7,9	8,7	9,1	7,6	8,4	8,0	8,8	9,2
	12H	7,4	8,2	7,8	8,6	9,0	7,5	8,3	7,9	8,7	9,1	7,4	8,2	7,8	8,6	9,0	7,5	8,3	7,9	8,7	9,1
4H	2H	7,6	8,6	8,0	8,9	9,3	7,7	8,6	8,1	9,0	9,0	7,6	8,6	8,0	8,9	9,3	7,7	8,6	8,1	9,0	9,0
	3H	7,4	8,3	7,9	8,6	9,1	7,5	8,3	7,9	8,7	9,4	7,4	8,3	7,9	8,6	9,1	7,5	8,3	7,9	8,7	9,4
	4H	7,4	8,1	7,8	8,5	9,0	7,5	8,2	7,9	8,6	9,1	7,4	8,1	7,8	8,5	9,0	7,5	8,2	7,9	8,6	9,1
	6H	7,3	7,9	7,8	8,3	8,8	7,4	8,0	7,8	8,4	8,9	7,3	7,9	7,8	8,3	8,8	7,4	8,0	7,8	8,4	8,9
	8H	7,2	7,8	7,7	8,3	8,7	7,3	7,7	7,8	8,3	8,8	7,2	7,8	7,7	8,3	8,7	7,3	7,7	7,8	8,3	8,8
	12H	7,2	7,7	7,7	8,2	8,7	7,3	7,8	7,8	8,3	8,8	7,2	7,7	7,7	8,2	8,7	7,3	7,8	7,8	8,3	8,8
8H	4H	7,2	7,8	7,7	8,2	8,7	7,3	7,9	7,8	8,3	8,8	7,2	7,8	7,7	8,2	8,7	7,3	7,9	7,8	8,3	8,8
	6H	7,1	7,6	7,6	8,0	8,5	7,2	7,6	7,7	8,1	8,6	7,1	7,6	7,6	8,0	8,5	7,2	7,6	7,7	8,1	8,6
	8H	7,1	7,5	7,6	8,0	8,5	7,2	7,6	7,7	8,1	8,6	7,1	7,5	7,6	8,0	8,5	7,2	7,6	7,7	8,1	8,6
	12H	7,0	7,4	7,6	7,9	8,4	7,1	7,4	7,7	8,0	8,5	7,0	7,4	7,6	7,9	8,4	7,1	7,4	7,7	8,0	8,5
12H	4H	7,2	7,7	7,7	8,2	8,7	7,3	7,8	7,8	8,2	8,8	7,2	7,7	7,7	8,2	8,7	7,3	7,8	7,8	8,2	8,8
	6H	7,1	7,5	7,6	8,0	8,5	7,2	7,6	7,7	8,1	8,6	7,1	7,5	7,6	8,0	8,5	7,2	7,6	7,7	8,1	8,6
	8H	7,0	7,4	7,6	7,9	8,4	7,1	7,4	7,6	8,0	8,5	7,0	7,4	7,6	7,9	8,4	7,1	7,4	7,6	8,0	8,5

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	90	95	98	101	104	106	108	110	111
	0.3		86	91	95	97	101	104	105	108	109
	0.1		83	88	92	95	99	101	103	106	108
0.5	0.5	0.2	89	93	96	99	101	103	104	106	107
	0.3		85	90	93	96	99	101	102	104	106
	0.1		83	88	91	94	97	99	101	103	104
0.3	0.5	0.2	88	92	95	96	99	100	101	102	103
	0.3		85	89	92	94	97	99	100	101	102
	0.1		83	87	90	92	95	97	98	100	101
0.0	0.0	0.0	81	85	88	90	92	94	95	96	97
			SHR NOM. = 1,50			SHR MAX. = 1,51			SHR MAX TR = 1,59		

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% PVD 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. **40.6°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü, tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<9**) ve üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+96.9%** '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. **133 ile 143 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% PVD 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'dır. **40.6°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü ve tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<9**) sağlar. Üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+96.9%** 'unun (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. **133 ile 143 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.