

PORTATA DEI SEGNALAMENTI LUMINOSI



La distanza di avvistamento di un segnale luminoso è strettamente condizionata dalla visibilità meteorologica (o trasparenza atmosferica). Questo parametro fino a pochi anni addietro era di difficile valutazione, specialmente in mare aperto dove normalmente non sono presenti riferimenti di alcun genere; grazie al radar si è ora in grado di “misurare” anche tale parametro.

Questo ha portato, nei primi anni '70 in campo internazionale e poco dopo anche in campo nazionale all'adozione delle seguenti definizioni:

Portata nominale: è la massima distanza dalla quale può essere avvistata una luce, quando la visibilità meteorologica (o trasparenza atmosferica) è di 10 miglia nautiche. **La portata nominale, che è funzione dell'intensità luminosa della luce, è invariabile per definizione.**

Portata geografica: è la massima distanza dalla quale può essere avvistata una luce, esclusivamente in funzione della curvatura terrestre. **La portata geografica dipende quindi dall'altezza della luce e dall'elevazione dell'occhio dell'osservatore.**

Portata luminosa: è la massima distanza dalla quale può essere avvistata una luce in un dato istante, in funzione dell'intensità luminosa (o portata nominale) e della visibilità meteorologica (o trasparenza atmosferica) in atto. Per definizione quindi **la portata luminosa è variabile in funzione della trasparenza atmosferica.**

Esempio – un fanale che ha una intensità luminosa di 500 candele decimali (pari ad una portata nominale di 8 miglia circa), può essere avvistato fino ad una distanza di 12 miglia, quando la visibilità meteorologica è di circa 20 miglia, ma sarà avvistato solo a 3 miglia di distanza se la visibilità meteorologica scende a 2 miglia.

TABELLA PORTATE GEOGRAFICHE

Altezza della luce (in metri)	Portata geografica in miglia marine								
	Elevazione dell'occhio dell'osservatore dal livello del mare								
	2mt	3mt	5mt	7mt	10mt	15mt	20mt	25mt	30mt
2	5.9	6.5	7.6	8.4	9.5	11.0	12.2	13.3	14.3
3	6.5	7.2	8.3	9.1	10.2	11.7	12.9	14.0	15.0
5	7.6	8.3	9.3	10.2	11.2	12.7	14.0	15.1	16.0
7	8.4	9.1	10.2	11.0	12.1	13.6	14.8	15.9	16.9
10	9.5	10.2	11.2	12.2	13.2	14.6	15.9	17.0	17.8
15	11.0	11.7	12.7	13.6	14.6	16.1	17.4	18.5	19.5
20	12.2	12.9	14.0	14.8	15.9	17.4	18.6	19.7	20.7
25	13.3	14.0	15.1	15.9	17.0	18.5	19.7	20.8	21.8
30	14.3	15.0	16.0	16.9	17.8	19.5	20.7	21.8	22.8

La portata geografica viene calcolata in base alla seguente formula:

$$P = 2.08 \times (\sqrt{H} + \sqrt{E})$$

dove: P = portata geografica in miglia marine

H = altezza della luce dal livello del mare in metri

E = elevazione dell'occhio dal livello del mare in metri



CO.SE.MA.

NAVIGATION AIDS
Via Campania, 29
61100 PESARO - ITALY
Tel. (0039) 0721 455 337
Fax. (0039) 0721 456 568

TABELLA INTENSITA' EFFETTIVA

(metodo Schmidt-Clausen)



CS 155

Lampada C-8	Tempo di incandescenza sec	Intensità luce fissa cd	Effettiva intensità in candele – luce bianca						
			0.1 sec	0.3 sec	0.5 sec	0.7 sec	1.0 sec	1.5 sec	2.0 sec
6V 0,25A	0,050	30	10	18	21	23	25	26	27
6V 0,46A	0,076	80	27	48	57	62	67	71	73
6V 0,70A	0,100	100	-	60	71	78	83	88	91
6V 0,92A	0,130	120	-	72	86	93	100	106	109
12V 0,25A	0,050	50	17	30	36	39	42	44	45
12V 0,55A	0,088	100	33	60	71	78	83	88	91
12V 0,77A	0,110	130	-	78	93	101	108	115	118
12V 1,15A	0,150	225	-	135	161	175	188	199	205
12V 2,03A	0,230	460	-	276	329	358	383	406	418
12V 3,05A	0,310	630	-	-	450	490	525	556	573

12V 10W Hal.	0,130	160	-	96	114	124	133	141	145
12V 20W Hal.	0,217	550	-	330	393	428	458	485	500
12V 35W Hal.	0,298	850	-	-	607	661	708	750	773
12V 50W Hal.	0,401	1150	-	-	821	894	958	1015	1045



CS 250

Lampada C-8	Tempo di incandescenza sec	Intensità luce fissa cd	Effettiva intensità in candele – luce bianca						
			0.1 sec	0.3 sec	0.5 sec	0.7 sec	1.0 sec	1.5 sec	2.0 sec
6V 0,25A	0,050	35	12	21	25	27	29	31	32
6V 0,46A	0,076	85	28	51	61	66	71	75	77
6V 0,70A	0,100	130	-	78	93	101	108	115	118
6V 0,92A	0,130	180	-	108	129	140	150	159	164
12V 0,25A	0,050	95	32	57	68	74	79	84	86
12V 0,55A	0,088	160	53	96	114	124	133	141	145
12V 0,77A	0,110	240	-	144	171	187	200	212	218
12V 1,15A	0,150	400	-	240	286	311	333	353	364
12V 2,03A	0,230	780	-	468	557	607	650	688	709
12V 3,05A	0,310	1150	-	-	821	894	958	1015	1045

12V 5A CC-8	0,340	3350	-	2010	2393	2606	2792	2956	3045
-------------	-------	------	---	------	------	------	------	------	------

12V 10W Hal.	0,130	480	-	288	343	373	400	424	436
12V 20W Hal.	0,217	1400	-	840	1000	1089	1167	1235	1273
12V 35W Hal.	0,298	2300	-	-	1643	1789	1917	2029	2091
12V 50W Hal.	0,401	3150	-	-	2250	2450	2625	2779	2864