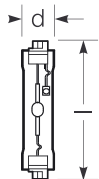


1

NEU

NEU

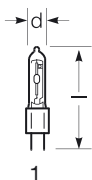


2

NEU

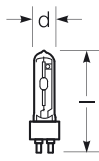
Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) d mm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) l mm	Kontaktabstand / Distance between electrical contacts Dist. entre les contacts élec- triques mm	Sockel Base Culot	Brennweite / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandereinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
RCC-TS Ceraball Halogen-Metaldampf Lampen mit Keramik - Brenner, zweiseitig gesockelt, klar, UV-EX, RX7s, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, double ended, clear, UV-EX, RX7S, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, à deux culots, claires, UV-EX, RX7S, pour luminaires fermés										
324 13878	RCC-TS 70W/NDL/230/RX7S	74	6 700	21	-	114,2	RX7s	p45	1	12
324 13679	RCC-TS 70W/WDL/230/RX7S	72	6 900	21	-	114,2	RX7s	p45	1	12
324 14547	RCC-TS 150W/NDL/230/RX7S	144	14 200	24	-	132	RX7s	p45	1	12
324 13680	RCC-TS 150W/WDL/230/RX7S	144	14 800	24	-	132	RX7s	p45	1	12
RCC-TS Ceraball Halogen-Metaldampf Lampen mit Keramik - Brenner, zweiseitig gesockelt, klar, UV-EX, FC2, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, double ended, clear, UV-EX, FC2, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, à deux culots, claires, UV-EX, FC2, pour luminaires fermés										
324 14125	RCC-TS 250W/WDL/230/FC2	245	25 000	25	-	163	Fc2	p45	2	12

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage kV	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RCC-TS 70W/NDL/230/RX7S	230	0,98	85	12	91	-	4	-	4 200	90	1A
RCC-TS 70W/WDL/230/RX7S	230	0,95	85	12	96	-	4	-	3 000	88	1B
RCC-TS 150W/NDL/230/RX7S	230	1,80	170	20	99	-	4	-	4 200	90	1A
RCC-TS 150W/WDL/230/RX7S	230	1,80	170	20	103	-	4	-	3 000	88	1B
RCC-TS 250W/WDL/230/FC2	230	3,00	270	32	102	-	4	-	3 000	88	1B



1

NEU
NEU
NEU
NEU



2

NEU
NEU
NEU

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Sockel Base Culot	Brennweite / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandereinheit Box quantity Unité d'emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	--	-------------------------	---	------------------------	--

RCC-TC Ceraball
Halogen-Metaldampflampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, G8,5, für geschlossene Leuchten
Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, clear, UV-EX, G8,5, for enclosed luminaires
Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, claires, UV-EX, G8,5, pour luminaires fermés

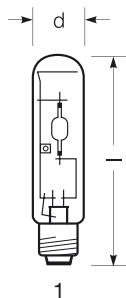
324 14538	RCC-TC 20W/WDL/230/G8,5*	20	1 700	15 81	G8,5	h180	1	12
324 14132	RCC-TC 35W/NDL/230/G8,5	37	3 200	15 81	G8,5	h180	1	12
324 14131	RCC-TC 35W/WDL/230/G8,5	37	3 400	15 81	G8,5	h180	1	12
324 14539	RCC-TC 70W/WDL/230/G8,5	72	6 900	15 81	G8,5	h180	1	12

* nur EVG-Betrieb / operation only with ECG / l'utilisation seulement avec des ballast électronique

RCC-T Ceraball
Halogen-Metaldampflampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, G12, für geschlossene Leuchten
Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, clear, UV-EX, G12, for enclosed luminaires
Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, claires, UV-EX, G12, pour luminaires fermés

324 14129	RCC-T 35W/NDL/230/G12	37	3 300	19 100	G12	h180	2	12
324 14128	RCC-T 35W/WDL/230/G12	37	3 400	19 100	G12	h180	2	12
324 13848	RCC-T 70W/NDL/230/G12	72	6 700	19 100	G12	h180	2	12
324 13677	RCC-T 70W/WDL/230/G12	72	7 000	19 100	G12	h180	2	12
324 14360	RCC-T 150W/NDL/230/G12	145	14 500	25 105	G12	h180	2	12
324 13678	RCC-T 150W/WDL/230/G12	145	15 500	25 105	G12	h180	2	12

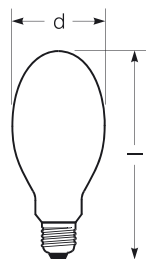
Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RCC-TC 20W/WDL/230/G8,5	230	0,22	23	EVG/ECG	85	-	4	-	3 000	82	1B
RCC-TC 35W/NDL/230/G8,5	230	0,50	45	6	86	-	4	-	4 200	90	1A
RCC-TC 35W/WDL/230/G8,5	230	0,50	45	6	92	-	4	-	3 000	85	1B
RCC-TC 70W/WDL/230/G8,5	230	0,96	85	12	96	-	4	-	3 000	82	1B
RCC-T 35W/NDL/230/G12	230	0,50	45	6	89	-	4	-	4 200	90	1A
RCC-T 35W/WDL/230/G12	230	0,50	45	6	92	-	4	-	3 000	85	1B
RCC-T 70W/NDL/230/G12	230	0,96	85	12	93	-	4	-	4 200	90	1A
RCC-T 70W/WDL/230/G12	230	0,96	85	12	97	-	4	-	3 000	87	1B
RCC-T 150W/NDL/230/G12	230	1,80	170	20	100	-	4	-	4 200	90	1A
RCC-T 150W/WDL/230/G12	230	1,80	170	20	107	-	4	-	3 000	89	1B



1



2



3

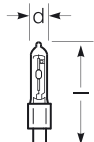
Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) l mm	Socket Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
RCC-T Ceraball Halogen-Metaldampflampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, E40, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, clear, UV-EX, E40, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, claires, UV-EX, E40, pour luminaires fermés									
324 14135	RCC-T 250W/WDL/230/E40	245	25 800	46	226	E40	h180	1	12
RCC-TM Ceraball Halogen-Metaldampflampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, G22, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, UV-EX, E40, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, UV-EX, E40 pour luminaires fermés									
324 14545	RCC-TM 250W/WDL/230/G22	245	26 000	34	175	G22	h180	2	10
RCC-E Ceraball Halogen-Metaldampflampen mit Keramik - Brenner, Ellipsoidform, beschichtet, UV-EX, E40, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, elliptical shape, coated, UV-EX, E40, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme ellipsoïdale, opalisés UV-EX, E40, pour luminaires fermés									
324 14109	RCC-E 250W/WDL/230/E40	245	24 500	90	226	E40	h180	3	12

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung* Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Beschl. Wiederzündung Rapid re-ignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RCC-T 250W/WDL/230/E40	230	2,80	270	32	105	-	4	-	3 000	89	1B	
RCC-TM 250W/WDL/230/G22	230	2,90	270	32	106	-	4	-	3 000	88	1B	
RCC-E 250W/WDL	230	2,90	270	32	100	-	4	-	3 000	88	1B	

* 220 - 240, 380 - 400, VG!

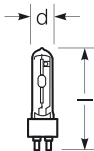
Radium

Halogen-Metaldampf lampen / Metal Halide Lamps Lampes aux iodures métalliques



1

NEU

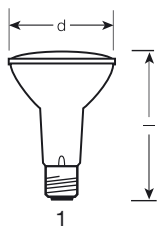


2

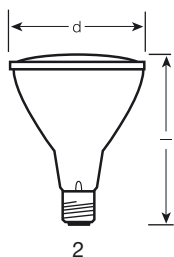
NEU

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Sockel Base Culot	Brennweite / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandereinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
RCC-TC ColorPower Halogen-Metaldampf lampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, G8,5, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, clear, UV-EX, G8,5, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, claires, UV-EX, G8,5, pour luminaires fermés								
324 14127	RCC-TC 70W/WDL/CP/230/G8,5	73	6 300	15 81	G8,5	h180	1	12
RCC-T ColorPower Halogen-Metaldampf lampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, G12, für geschlossene Leuchten Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, clear, UV-EX, G12, for enclosed luminaires Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, claires, UV-EX, G12, pour luminaires fermés								
324 14126	RCC-T 70W/WDL/CP/230/G12	73	6 400	19 100	G12	h180	2	12

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage Beschl. Wiederzündung Rapid re-ignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Index de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RCC-TC 70W/WDL/CP/230/G8,5	230	0,96	85	12	86	-	4	-	3 000	95	1A
RCC-T 70W/WDL/CP/230/G12	230	0,96	85	12	88	-	4	-	3 000	95	1A



NEU
NEU



NEU
NEU
NEU
NEU

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Reference	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée	Lichtstärke Luminous intensity Intensité lumineuse	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.)	Socket Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage
		W	cd	d mm l mm				St.

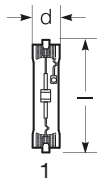
RCI-PAR 20
Reflektorlampe mit Keramik-Brenner, UV-EX, 10° und 30°, auch für offene Leuchten
Reflector lamps with ceramic burner, UV-EX, 10° and 30°, also for open fixtures
Lampes avec réflecteur et avec brûleur céramique, UV-EX, 10° et 30°, pour lampes ouvertes

324 14100	RCI-PAR20 35W/WDL/230/SP/E27	38	22 000	65 95	E27	h180	1	12
324 14104	RCI-PAR20 35W/WDL/230/FL/E27	38	5 000	65 95	E27	h180	1	12

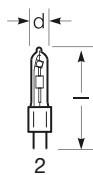
RCI-PAR 30
Reflektorlampe mit Keramik-Brenner, UV-EX, 10° und 30°, auch für offene Leuchten
Reflector lamps with ceramic burner, UV-EX, 10° and 30°, also for open fixtures
Lampes avec réflecteur et avec brûleur céramique, UV-EX, 10° et 30°, pour lampes ouvertes

324 14105	RCI-PAR30 35W/WDL/230/SP/E27	38	37 000	97 125	E27	h180	2	6
324 14106	RCI-PAR30 35W/WDL/230/FL/E27	38	7 000	97 125	E27	h180	2	6
324 14107	RCI-PAR30 70W/WDL/230/SP/E27	73	55 000	97 125	E27	h180	2	6
324 14108	RCI-PAR30 70W/WDL/230/FL/E27	73	10 000	97 125	E27	h180	2	6

Bestellzeichen Type Reference	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse	Mittlere Leuchtichte Average luminance Luminance moyenne	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs			
	V	A	W	µF	lm/W	cd/cm ²	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Réamorçage rapide	KV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat	KV	K		
RCI-PAR20 35W/WDL/230/SP/E27	230	0,50	48	6	-	-	4	-	3 000	80	1B		
RCI-PAR20 35W/WDL/230/FL/E27	230	0,50	48	6	-	-	4	-	3 000	80	1B		
RCI-PAR30 35W/WDL/230/SP/E27	230	0,50	48	6	-	-	4	-	3 000	80	1B		
RCI-PAR30 35W/WDL/230/FL/E27	230	0,50	48	6	-	-	4	-	3 000	80	1B		
RCI-PAR30 70W/WDL/230/SP/E27	230	0,97	88	12	-	-	4	-	3 000	80	1B		
RCI-PAR30 70W/WDL/230/FL/E27	230	0,97	88	12	-	-	4	-	3 000	80	1B		



1



2

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) d mm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) l mm	Kontaktabstand / Distance between electrical contacts Dist. entre les contacts électriques mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	---	---	---	-------------------------	--	------------------------	---

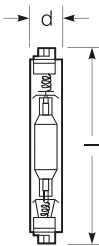
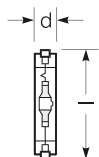
RCI-TS
Halogen-Metall dampflampen mit Keramik - Brenner, zweiseitig gesockelt, klar, UV-EX, RX7s, für geschlossene Leuchten
Metal halide lamps with ceramic burner, double ended, clear, UV-EX, RX7S, for enclosed luminaires
Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, à deux culots, claires, UV-EX, RX7S, pour luminaires fermés

324 13329	RCI-TS 150W/NDL/230/RX7S	148	13 500	24	-	132	RX7s	p45	1	12
-----------	--------------------------	-----	--------	----	---	-----	------	-----	---	----

RCI-TC
Halogen-Metall dampflampen mit Keramik - Brenner, Röhrenform, klar, UV-EX, G8,5, für geschlossene Leuchten
Metal halide lamps with ceramic burner, tubular shape, clear, UV-EX, G8,5, for enclosed luminaires
Lampes aux iodures métalliques avec brûleur céramique, forme tubulaire, claires, UV-EX, G8,5, pour luminaires fermés

324 13231	RCI-TC 35W/WDL/230/G8,5	39	3 300	15	81	-	G8,5	h180	2	12
324 14130	RCI-TC 70W/NDL/230/G8,5	72	6 300	15	81	-	G8,5	h180	2	12
324 13232	RCI-TC 70W/WDL/230/G8,5	72	6 600	15	81	-	G8,5	h180	2	12

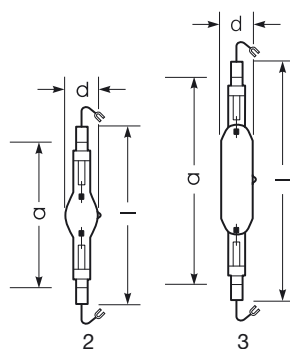
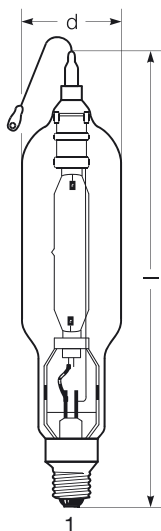
Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabegruppe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RCI-TS 150W/NDL/230/RX7S	230	1,80	170	20	91	-	4	-	4 200	90	1A
RCI-TC 35W/WDL/230/G8,5	230	0,50	45	6	85	-	4	-	3 000	81	1B
RCI-TC 70W/NDL/230/G8,5	230	0,96	85	12	88	-	4	-	4 200	94	1A
RCI-TC 70W/WDL/230/G8,5	230	0,96	85	12	92	-	4	-	3 000	81	1B



Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux	Abmessungen (max.) Dimensions (max.)	Kontaktabstand / Distance between electrical contacts Dist. entre les contacts élec- triques	Socket Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage
		W	lm	d mm l mm	mm			St.
HRI-TS zweiseitig gesockelt, klar, UV-EX, RX7s, für geschlossene Leuchten double ended, clear, UV-EX, RX7s, for enclosed luminaires à deux culots, claires, UV-EX, RX7s, pour luminaires fermés								
324 13038	HRI-TS 70W/D/230/RX7S	70	5 500	20 -	114,2	RX7s	p45	12
324 16904	HRI-TS 70W/NDL/230/RX7S	70	5 700	20 -	114,2	RX7s	p45	12
324 13814	HRI-TS 70W/WDL/230/RX7S	70	5 100	20 -	114,2	RX7s	p45	12
324 13039	HRI-TS 150W/D/230/RX7S	150	12 000	23 -	132	RX7s	p45	12
324 12309	HRI-TS 150W/NDL/230/RX7S	150	12 000	23 -	132	RX7s	p45	12
324 19301	HRI-TS 150W/WDL/230/RX7S	150	11 700	23 -	132	RX7s	p45	12
HRI-TS zweiseitig gesockelt, klar, UV-EX, FC2, für geschlossene Leuchten double ended, clear, UV-EX, FC2, for enclosed luminaires à deux culots, claires, UV-EX, FC2, pour luminaires fermés								
324 23107	HRI-TS 250W/D/230/FC2	250	20 000	25 163	-	Fc2	p45	12
324 12310	HRI-TS 250W/NDL/230/FC2	250	20 000	25 163	-	Fc2	p45	12
324 10964	HRI-TS 250W/WDL/230/FC2	250	22 000	25 163	-	Fc2	p45	12
324 21502	HRI-TS 400W/D/230/FC2	400	37 000	31 206	-	Fc2	p45	12
324 10965	HRI-TS 400W/NDL/230/FC2 ¹⁾	400	36 000	31 206	-	Fc2	p45	12

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficacy Efficacité lumineuse	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs	
	V	A	W	µF	lm/W	cd/cm ²	Beschl. Wiederzündung Rapid re-ignition Réamorçage rapide	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat	K		
HRI-TS 70W/D/230/RX7S	230	1,0	83	12	79	1 500	4	35	5 200	85	1B
HRI-TS 70W/NDL/230/RX7S	230	1,0	83	12	81	1 650	4	35	4 000	83	1B
HRI-TS 70W/WDL/230/RX7S	230	1,0	83	12	73	1 500	4	35	3 000	76	2A
HRI-TS 150W/D/230/RX7S	230	1,8	170	20	80	1 500	4	35	5 200	90	1A
HRI-TS 150W/NDL/230/RX7S	230	1,8	170	20	80	1 500	4	35	4 200	85	1B
HRI-TS 150W/WDL/230/RX7S	230	1,8	170	20	78	2 400	4	35	3 000	76	2A
HRI-TS 250W/D/230/FC2	230	3,0	275	32	80	1 500	4	35	5 100	93	1A
HRI-TS 250W/NDL/230/FC2	230	3,0	275	32	80	1 350	4	35	4 200	88	1B
HRI-TS 250W/WDL/230/FC2	230	2,8	275	32	88	1 600	4	35	3 200	80	1B
HRI-TS 400W/D/230/FC2	230	4,1	440	45	93	1 400	4	35	5 200	93	1A
HRI-TS 400W/NDL/230/FC2 ¹⁾	230	4,1	440	45	90	1 200	4	35	4 200	85	1B

¹⁾ Betrieb nur mit RNP-Vorschaltgerät zulässig / ¹⁾ operation only with RNP ballast allowed / ¹⁾ mise en service seulement admissible avec dispositifs de démarrage



Artikelnummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm a mm			Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandereinheit Box quantity Unité d'emballage St.
---------------	-------------------------------------	---	--	--	--	--	-------------------------	--	------------------------	--

HRI-TS
Röhrenform, klar, UV-EX, für geschlossene Leuchten / tubular shape, clear, UV-EX, for enclosed luminaires
forme tubulaire, claires, UV-EX, pour luminaires fermés

324 19805	HRI-TS 2000W/D/400/E40	2 000	180 000	100	495	-	E40	p30	1	4
324 20320	HRI-TS 3500W/D/400/E40	3 500	320 000	100	495	-	E40	p20	1	4

HRI-TS
Kurzbogenlampe ohne Hüllkolben, für horizontale Brennlage, für geschlossene Leuchten
Short arc lamp without outer bulb, for horizontal burning position, for enclosed luminaires
Lampe arc court sans enveloppe, pour position de fonctionnement horizontal, pour luminaires fermés

324 10756	HRI-TS 1000W/D/S/230/K12S	1 000	90 000	36	187	157	K12s-36	p15/s15	2	10
324 11461	HRI-TS 1000W/NL/S/230/K12S	1 000	90 000	36	187	157	K12s-36	p15	2	10
324 18615	HRI-TS 2000W/D/S/400/K12S	1 950	200 000	36	187	157	K12s-36	p15	2	10
324 14546	HRI-TS 2000W/NL/S/400/K12S	1 950	200 000	36	187	157	K12s-36	p15	2	10

HRI-TS
Kurzbogenlampe ohne Hüllkolben, für vertikale Brennlage, für geschlossene Leuchten
Short arc lamp without outer bulb, for vertical burning position, for enclosed luminaires
Lampe arc court sans enveloppe, pour position de fonctionnement vertical, pour luminaires fermés

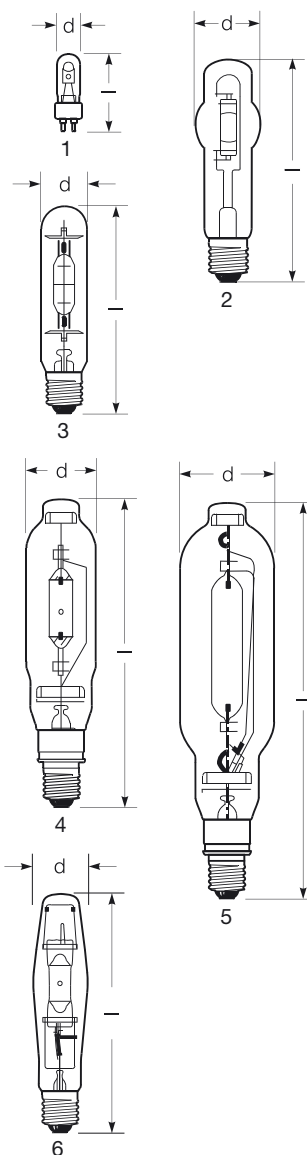
324 10756	HRI-TS 1000W/D/S/230/K12S	1 000	90 000	36	187	157	K12s-36	p15/s15	2	10
324 13860	HRI-TS 2000W/D/S/V/400/K12S	1 950	200 000	36	187	157	K12s-36	s15	2	10
324 14547	HRI-TS 2000W/NL/S/V/400/K12S	1 950	200 000	36	187	157	K12s-36	s15	2	10

HRI-TS
Langbogenlampe ohne Hüllkolben, für horizontale Brennlage, für geschlossene Leuchten
Long arc lamp without outer bulb, for horizontal burning position, for enclosed luminaires
Lampe arc long sans enveloppe, pour position de fonctionnement horizontal, pour luminaires fermés

324 13326	HRI-TS 2000W/N/L/400/K12S	2 150	230 000	32	275	245	K12s-36	p15	3	10
-----------	---------------------------	-------	---------	----	-----	-----	---------	-----	---	----

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Beschl. Wiederzündung Rapid re-ignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
HRI-TS 2000W/D/400/E40	400	10,3	2 080	60	90	920	4	60	7 250	93	1A	
HRI-TS 3500W/D/400/E40	400	18,0	3 650	100	91	880	4	60	6 500	93	1A	
HRI-TS 1000W/D/S/230/K12S	230	9,6	1 065	85	90	2 600	4	36	5 900	90	1A	
HRI-TS 1000W/NL/S/230/K12S	230	9,6	1 065	85	90	2 400	4	36	4 400	85	1B	
HRI-TS 2000W/D/S/400/K12S	400	11,3	2 030	60	103	7 000	4	36	5 900	90	1A	
HRI-TS 2000W/NL/S/400/K12S	400	11,3	2 030	60	103	-	4	36	4 400	87	1B	
HRI-TS 1000W/D/S/230/K12S	230	9,6	1 065	85	90	2 600	4	36	5 900	90	1A	
HRI-TS 2000W/D/S/V/400/K12S	400	11,3	2 030	60	103	7 000	4	36	5 900	90	1A	
HRI-TS 2000W/NL/S/V/400/K12S	400	11,3	2 030	60	103	-	4	36	4 400	87	1B	
HRI-TS 2000W/N/L/400/K12S	400	10,3	2 230	60	107	530	4	-	4 400	65	2B	

* 220 - 240, 380 - 400, VG!



Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Reference	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandereinheit Box quantity Unité d'emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	---	-------------------------	--	------------------------	--

HRI-T
Röhrenform, klar, UV-EX, für geschlossene Leuchten / **tubular shape, clear, UV-EX, for enclosed luminaires**
forme tubulaire, claires, UV-EX, pour luminaires fermés

324 11256	HRI-T 70W/NDL/230/G12	70	5 800	25 84	G12	h180	1	12
324 17703	HRI-T 70W/WDL/230/G12	70	5 300	25 84	G12	h180	1	12
324 11257	HRI-T 150W/NDL/230/G12	150	13 000	25 84	G12	h180	1	12
324 17708	HRI-T 150W/WDL/230/G12	150	13 000	25 84	G12	h180	1	12

HRI-T
Röhrenform, klar, für geschlossene Leuchten / **tubular shape, clear, for enclosed luminaires**
forme tubulaire, claires, pour luminaires fermés

324 23106	HRI-T 250W/D/230/E40	250	20 000	46 225	E40	h180	3	12
324 12357	HRI-BT 400W/D/230/E40	420	35 000	62 285	E40	h180	2	12
324 21019	HRI-T 1000W/D/230/E40	1 050	85 000	76 345	E40	p30	4	6
324 10905	HRI-T 2000W/D/400/E40	2 050	180 000	100 430	E40	p30	5	4
324 09518	HRI-T 2000W/D/I/400/E40	2 050	180 000	100 430	E40	p30	5	4
324 18704	HRI-T 2000W/N/I/400/E40	2 000	200 000	100 430	E40	p60	5	4
324 19807	HRI-T 3500W/D/400/E40	3 500	320 000	100 435	E40	p20	5	4

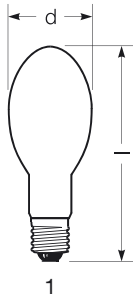
HRI-T
Röhrenform, klar, für geschlossene Leuchten / **tubular shape, clear, for enclosed luminaires**
forme tubulaire, claires, pour luminaires fermés

324 13654	HRI-T 250W/N/SI/230/E40	250	19 000	58 248	E40	h180	6	10
324 12889	HRI-T 400W/N/SI/230/E40	400	33 000	58 248	E40	h180	6	10
324 12079	HRI-T 2000W/N/230/E40	1 900	190 000	100 430	E40	p30	5	4

Start mit geringerer Zündspannung / Smaller starting voltage / Rallumage avec faible tension d'amorçage

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficacy Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
HRI-T 70W/NDL/230/G12	230	1,00	91	12	83	5 300	4,00	-	4 200	85	1B
HRI-T 70W/WDL/230/G12	230	1,00	91	12	76	5 000	4,00	-	3 000	80	1B
HRI-T 150W/NDL/230/G12	230	1,80	170	20	87	8 300	4,00	-	4 200	85	1B
HRI-T 150W/WDL/230/G12	230	1,80	170	20	87	8 000	4,00	-	3 000	80	1B
HRI-T 250W/D/230/E40	230	3,00	270	32	80	1 100	4,00	-	5 200	90	1A
HRI-BT 400W/D/230/E40	230	4,00	460	45	83	1 400	4,00	-	5 200	90	1A
HRI-T 1000W/D/230/E40	230	9,50	1 115	85	81	810	4,00	-	7 250	93	1A
HRI-T 2000W/D/400/E40	400	10,30	2 130	60	88	920	4,00	-	7 250	93	1A
HRI-T 2000W/D/I/400/E40	400	10,30	2 130	60	88	920	-	-	7 250	93	1A
HRI-T 2000W/N/I/400/E40	400	8,80	2 080	37	100	530	-	-	4 000	63	2B
HRI-T 3500W/D/400/E40	400	18,00	3 650	100	91	880	4,00	-	6 500	93	1A
HRI-T 250W/N/SI/230/E40	230	2,10	270	18	76	-	0,75	-	4 500	65	2B
HRI-T 400W/N/SI/230/E40	230	3,25	430	25	83	-	0,75	-	4 100	65	2B
HRI-T 2000W/N/230/E40	230	16,50	2 030	125	100	530	0,75	-	4 400	63	2B

* 220 - 240, 380 - 400, VG!

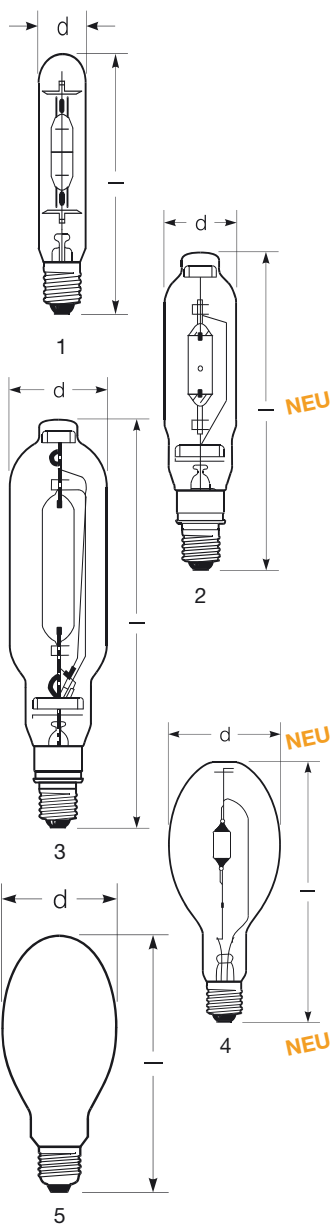


NEU
NEU

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
HRI-E Ellipsoidform, beschichtet, protected, UV-EX, auch für offene Leuchten elliptical shape, coated, protected, UV-EX, also for open fixtures forme ellipsoïdale, opalisées, protégées, UV-EX, pour lampes ouvertes								
324 11524	HRI-E 70W/NDL/230/E27	73	5 100	55 144	E27	h180	1	20
324 11525	HRI-E 70W/WDL/230/E27	73	4 700	55 144	E27	h180	1	20
324 11526	HRI-E 100W/NDL/230/E27	100	7 700	55 144	E27	h180	1	20
324 11527	HRI-E 100W/WDL/230/E27	100	7 900	55 144	E27	h180	1	20
324 14133	HRI-E/P 250W/D/230/E40	250	17 000	90 226	E40	h180	1	12
324 14136	HRI-E/P 400W/D/230/E40	400	31 000	120 290	E40	h180	1	12
HRI-E Ellipsoidform, beschichtet, für geschlossene Leuchten / elliptical shape, coated, for enclosed luminaires forme ellipsoïdale, opalisées, pour luminaires fermés								
324 12227	HRI-E 150W/NDL/230/E27	150	14 000	54 139	E27	h180	1	12
324 23111	HRI-E 250W/D/230/E40	250	19 000	90 226	E40	h180	1	12
324 18417	HRI-E 400W/D/230/E40	420	34 000	120 290	E40	h180	1	12
HRI-E Ellipsoidform, beschichtet, für geschlossene Leuchten / elliptical shape, coated, for enclosed luminaires forme ellipsoïdale, opalisées, pour luminaires fermés								
324 13653	HRI-E 250W/N/SI/230/E40	250	20 500	89 216	E40	h180	1	6
324 13652	HRI-E 400W/N/SI/230/E40	400	31 000	118 297	E40	h180	1	6
Start mit geringerer Zündspannung / Smaller starting voltage / Rallumage avec faible tension d'amorçage								

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
HRI-E 70W/NDL/230/E27	230	0,95	89	12	70	25	4,00	-	4 100	78	2A
HRI-E 70W/WDL/230/E27	230	0,95	89	12	64	21	4,00	-	3 200	78	2A
HRI-E 100W/NDL/230/E27	230	1,10	115	16	77	30	4,00	-	4 100	85	1B
HRI-E 100W/WDL/230/E27	230	1,10	115	16	79	28	4,00	-	3 200	78	2A
HRI-E/P 250W/D/230/E40	230	3,00	270	32	68	-	4,00	-	5 200	90	1A
HRI-E/P 400W/D/230/E40	230	3,80	420	45	78	-	4,00	-	4 700	90	1A
HRI-E 150W/NDL/230/E27	230	1,80	170	20	93	-	4,00	-	4 200	85	1B
HRI-E 250W/D/230/E40	230	3,00	270	32	76	20	4,00	-	5 200	90	1A
HRI-E 400W/D/230/E40	230	3,80	455	45	81	17	4,00	-	5 300	90	1A
HRI-E 250W/N/SI/230/E40	230	2,10	270	18	82	-	0,75	-	3 800	65	2B
HRI-E 400W/N/SI/230/E40	230	3,25	435	25	78	-	0,75	-	3 900	65	2B

* 220 - 240, VG!



Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Socket Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandmenge Box quantity Unité d'emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	---	-------------------------	--	------------------------	--

HRI-T.../NSc
Röhrenform, klar, für geschlossene Leuchten / tubular shape, clear, for enclosed luminaries
forme tubulaire, claires, pour luminaires fermés

324 10848	HRI-T 400W/NSC/S/230/E40	440	42 000	46 273	E40	p45	1	12
324 11447	HRI-T 1000W/NSC/230/E40	1 000	110 000	76 345	E40	p30	2	6
324 11110	HRI-T 2000W/NSC/400/E40	2 000	220 000	100 430	E40	p60	3	4

HRI-E.../NSc
Ellipsoidform, klar, für geschlossene Leuchten / elliptical shape, clear, for enclosed luminaries
forme ellipsoïdale, claires, pour luminaires fermés

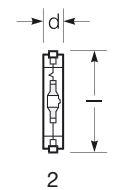
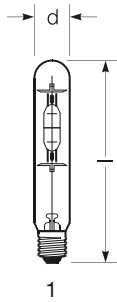
324 10688	HRI-E 400W/NSC/S/230/C/E40	440	42 000	120 290	E40	h45	4	12
324 12832	HRI-E 1000W/NSC/230/C/E40	1 000	110 000	165 380	E40	h45	4	6

HRI-E.../NSc
Ellipsoidform, beschichtet, für geschlossene Leuchten / elliptical shape, coated, for enclosed luminaries
forme ellipsoïdale, opalisées, pour luminaires fermés

324 10800	HRI-E 400W/NSC/S/230/F/E40	440	40 000	120 290	E40	h45	5	12
324 11462	HRI-E 1000W/NSC/230/F/E40	1 000	100 000	165 380	E40	h45	5	6

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz μ F	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Reamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Reamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
HRI-T 400W/NSC/S/230/E40	230	4,6	475	45	95	-	4	-	3 500	65	2B	
HRI-T 1000W/NSC/230/E40	230	9,5	1065	85	110	-	4	-	3 500	65	2B	
HRI-T 2000W/NSC/400/E40	400	8,8	2080	37	110	-	4	-	3 500	65	2B	
HRI-E 400W/NSC/S/230/C/E40	230	4,6	475	45	95	-	4	-	4 000	65	2B	
HRI-E 1000W/NSC/230/C/E40	230	9,5	1065	85	110	-	4	-	3 900	65	2B	
HRI-E 400W/NSC/S/230/F/E40	230	4,6	475	45	91	-	4	-	3 800	65	2B	
HRI-E 1000W/NSC/230/F/E40	230	9,5	1065	85	100	23	4	-	3 800	65	2B	

* 220 - 240, VG!

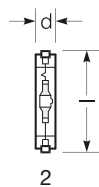
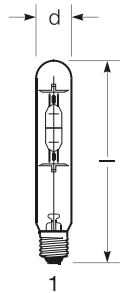


Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Farbe	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandereinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
HRI-T Röhrenform, farbig, für geschlossene Leuchten / tubular shape, coloured, for enclosed luminaires forme tubulaire, en couleur, pour luminaires fermés								
324 11625	HRI-T 250W/230/B/E40	270	blau	46 210	E40	p55	1	12
324 11885	HRI-T 250W/230/G/E40	270	grün	46 210	E40	p55	1	12
324 10784	HRI-T 400W/230/B/E40	360	blau	46 273	E40	p55	1	12
324 10785	HRI-T 400W/230/G/E40	360	grün	46 273	E40	p55	1	12
324 12288	HRI-T 400W/230/M/E40	440	magenta	46 273	E40	p55	1	12
324 11528	HRI-T 1000W/230/B/E40	1 000	blau	76 345	E40	p60	1	6
324 13279	HRI-T 1000W/230/G/E40	1 000	grün	76 345	E40	p60	1	6
HRI-TS zweiseitig gesockelt, farbig, für geschlossene Leuchten / double ended, coloured, for enclosed luminaires à deux culots, en couleur, pour luminaires fermés								
324 12168	HRI-TS 150W/230/B/RX7S	160	blau	23 132	RX7s	p15	2	20
324 12169	HRI-TS 150W/230/G/RX7S	160	grün	23 132	RX7s	p15	2	20
HRI ... farbig u. a. für effektvolle Anstrahlung von Gebäuden, siehe Seite 124 HRI ... available in many colours for the effective illumination of buildings, see page 124 HRI ... colorée et pour l'éclairage des bâtiments avec effets, voir page 124								

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung* Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Beschl. Wiederzündung Rapid re-ignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat kV	Farbkoordinaten colour coordinates Coordonnées des couleurs x	Farbkoordinaten colour coordinates Coordonnées des couleurs y
HRI-T 250W/230/B/E40	230	2,8	295	32	–	4	–	0,20	0,16	
HRI-T 250W/230/G/E40	230	2,8	295	32	–	4	–	0,23	0,60	
HRI-T 400W/230/B/E40	230	3,5 ¹⁾	400	35	–	4	–	0,20	0,16	
HRI-T 400W/230/G/E40	230	3,5 ¹⁾	400	35	–	4	–	0,23	0,60	
HRI-T 400W/230/M/E40	230	4,2 ²⁾	475	45	–	4	–	0,46	0,30	
HRI-T 1000W/230/B/E40	230	9,5	1 065	85	–	4	–	0,20	0,16	
HRI-T 1000W/230/G/E40	230	9,5	1 065	85	–	4	–	0,23	0,60	
HRI-TS 150W/230/B/RX7S	230	1,6	180	20	–	4	–	0,20	0,16	
HRI-TS 150W/230/G/RX7S	230	1,6	180	20	–	4	–	0,23	0,60	

* 220 - 240, VG!

1) HRI-VG 3,45 A 2) RNP-VG 4,45 A

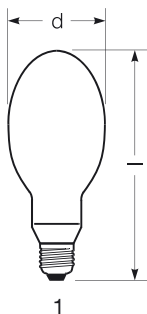


Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage St.
HRI-T Aqua Röhrenform, für Aquarien-Beleuchtung, für geschlossene Leuchten HRI-T Aqua tubular shape, can be used for the illumination of aquariums, for enclosed luminaires HRI-T Aqua forme tubulaire, pour éclairage d'aquarium, pour luminaires fermés								
324 11137	HRI-T 150W/230/AQ/E40	165	11 000	47 210	E40	p15	1	12
HRI-T AquaStar Röhrenform, für Aquarien-Beleuchtung, für geschlossene Leuchten HRI-T AquaStar tubular shape, can be used for the illumination of aquariums, for enclosed luminaires HRI-T AquaStar forme tubulaire, pour éclairage d'aquarium, pour luminaires fermés								
324 11625	HRI-T 250W/230/B/E40	270	7 500	46 210	E40	p55	1	12
324 10784	HRI-T 400W/230/B/E40	360	8 000	46 273	E40	p55	1	12
324 11528	HRI-T 1000W/230/B/E40	1 000	37 000	76 345	E40	p60	1	6
HRI-TS Aqua zweiseitig gesockelt, für Aquarien-Beleuchtung, für geschlossene Leuchten HRI-TS Aqua double ended, can be used for the illumination of aquariums, for enclosed luminaires HRI-TS Aqua à deux culots, pour éclairage d'aquarium, pour luminaires fermés								
324 11166	HRI-TS 150W/230/AQ/RX7S	165	11 000	23 132	RX7s	p15	2	20
HRI-TS AquaStar zweiseitig gesockelt, für Aquarien-Beleuchtung, für geschlossene Leuchten HRI-TS AquaStar double ended, can be used for the illumination of aquariums, for enclosed luminaires HRI-TS AquaStar à deux culots, pour éclairage d'aquarium, pour luminaires fermés								
324 12168	HRI-TS 150W/230/B/RX7S	160	5 000	23 132	RX7s	p15	2	20
HRI-T Planta® Röhrenform, zur Pflanzenaufzucht, für geschlossene Leuchten HRI-T Planta® tubular shape, for plant cultivation, for enclosed luminaires HRI-T Planta® forme tubulaire, pour la culture des plantes, pour luminaires fermés								
324 11136	HRI-T 400W/230/PA/E40	450	28 000	47 285	E40	p45	1	12

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Mittlere Leuchtlichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbkoordinaten colour coordinates Coordonnées des couleurs x	Farbkoordinaten colour coordinates Coordonnées des couleurs y
HRI-T 150W/230/AQ/E40	230	1,8	180	20	-	4	-	0,275	0,390	
HRI-T 250W/230/B/E40	230	2,8	295	32	-	4	-	0,200	0,160	
HRI-T 400W/230/B/E40	230	3,5	400	35	-	4	-	0,200	0,160	
HRI-T 1000W/230/B/E40	230	9,5	1 065	85	-	4	-	0,200	0,160	
HRI-TS 150W/230/AQ/RX7S	230	1,8	180	20	-	4	-	0,305	0,370	
HRI-TS 150W/230/B/RX7S	230	1,6	180	20	-	4	-	0,200	0,160	
HRI-T 400W/230/PA/E40	230	4,6	475	45	-	4	-	0,400	0,285	

* 220 - 240, VGL

Quecksilberdampf-Hochdrucklampen / High Pressure Mercury Vapour Lamps Lampes à vapeur de mercure haute pression



NEU
NEU
NEU

Artikelnummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) l mm	Sockel Base Culot	Bild Picture Image	Brennlage Burning position Position de fonctionnement	Versandinheit Box quantity Unité d'emballage St.
---------------	-------------------------------------	---	--	--	--	-------------------------	--------------------------	---	---

HRL®/LR Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, Ellipsoidform / High Pressure Mercury Vapour Lamps, elliptical shape Lampes à vapeur de mercure haute pression, forme ellipsoïdale

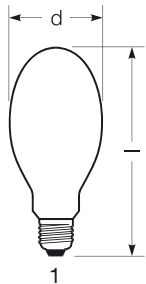
322 14540	HRL/LR 50W/230/E27	50	2000	55	130	E27	1	h180	40
322 14541	HRL/LR 80W/230/E27	80	4000	70	156	E27	1	h180	40
322 14542	HRL/LR125W/230/E27	125	6800	75	170	E27	1	h180	40

Verbesserte wirtschaftliche Lebensdauer, nach 16 000 h noch ca. 90% funktionstüchtige Lampen.
Improved economical life-time, after 16 000 hours still 90% working lamps.
Durée de vie économique améliorée, après 16 000 heures encore 90% de lampes de fonctionnement.

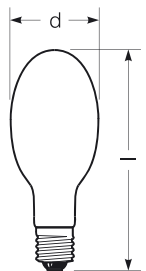
HRL®, HRL® DE LUXE Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, Ellipsoidform / High Pressure Mercury Vapour Lamps, elliptical shape Lampes à vapeur de mercure haute pression, forme ellipsoïdale

322 10618	HRL 50W/230/E27	50	1 800	55	130	E27	1	h180	40
323 10201	HRL 50W/DL/230/E27	50	2 000	55	130	E27	1	h180	40
322 08919	HRL 80W/230/E27	80	3 800	70	156	E27	1	h180	40
323 08206	HRL 80W/DL/230/E27	80	4 000	70	156	E27	1	h180	40
322 08921	HRL 125W/230/E27	125	6 300	75	170	E27	1	h180	40
323 08207	HRL 125W/DL/230/E27	125	6 800	75	170	E27	1	h180	40
322 08922	HRL 250W/230/E40	250	13 000	90	226	E40	1	h180	12
322 09001	HRL 400W/230/E40	400	22 000	120	290	E40	1	h180	6
322 19612	HRL 700W/230/E40	700	40 000	140	339	E40	1	h180	6
322 09003	HRL 1000W/230/E40	1 000	57 000	165	355	E40	1	h180	6

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité normale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät Ignition aid Aide d'amorçage	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
HRL/LR 50W/230/E27	230	0,60	59	7	40	4,0	-	3 400	60	2B
HRL/LR 80W/230/E27	230	0,80	89	8	50	5,0	-	3 400	60	2B
HRL /LR125W/230/E27	230	1,15	137	10	54	7,0	-	3 400	60	2B
HRL 50W/230/E27	230	0,60	59	7	36	4,0	-	4 200	50	3
HRL 50W/DL/230/E27	230	0,60	59	7	40	4,0	-	3 400	57	3
HRL 80W/230/E27	230	0,80	89	8	48	5,0	-	4 200	50	3
HRL 80W/DL/230/E27	230	0,80	89	8	50	5,0	-	3 400	57	3
HRL 125W/230/E27	230	1,15	137	10	50	7,0	-	4 200	49	3
HRL 125W/DL/230/E27	230	1,15	137	10	54	7,0	-	3 400	55	3
HRL 250W/230/E40	230	2,15	266	18	52	10,0	-	4 000	46	3
HRL 400W/230/E40	230	3,25	425	25	55	10,5	-	4 000	44	3
HRL 700W/230/E40	230	5,40	735	40	57	13,0	-	4 000	43	3
HRL 1000W/230/E40	230	7,50	1 045	60	57	16,0	-	4 000	43	3



1



2

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm	l mm	Sockel Base Culot	Bild Picture Image	Brennlage Burning position Position de fonctionnement	Versandeinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	--	------	-------------------------	--------------------------	---	--

HRL Super DE LUXE
Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, Ellipsoidform / High pressure mercury vapour lamps, elliptical shape
Lampes à vapeur de mercure haute pression, forme ellipsoïdale

323 10770	HRL 50W/SDL/230/E27	50	1 600	55	130	E27	1	h180	40
323 15419	HRL 80W/SDL/230/E27	80	3 400	70	156	E27	1	h180	40

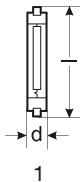
Mischlichtlampen MRL, Ellipsoidform
Blended lamps MRL, elliptical shape
Lampes à lumière mixte MRL, forme ellipsoïdale

kein Vorschaltgerät erforderlich
no ballast required
ballast dispensable

331 22505	MRL 160W/235/E27	160	3 100	75	177	E27	1	hs30	40
331 22614	MRL 250W/235/E27	250	5 600	90	235	E27	1	hs45	20
331 22615	MRL 250W/235/E40	250	5 600	90	226	E40	2	hs45	12
331 22310	MRL 500W/235/E40	500	14 000	120	275	E40	2	hs45	12

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät Ignition aid Aide d'amorçage	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
HRL 50W/SDL/230/E27	230	0,6	59	7	32	3	-	3 200	60	2B
HRL 80W/SDL/230/E27	230	0,8	89	8	43	4	-	3 200	60	2B
MRL 160W/235/E27	235	0,8	160	-	19	3	-	3 600	65	2B
MRL 250W/235/...	235	1,2	250	-	22	5	-	3 800	68	2B
MRL 500W/235/E40	235	2,3	500	-	28	6	-	4 100	60	2B

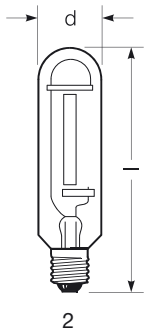
Artikelnummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) d mm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) l mm	Socket Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage St.
---------------	-------------------------------------	---	--	---	---	-------------------------	--	------------------------	--



RNP-TS/LR Super zweiseitig gesockelt, klar / double ended, clear à deux culots, claires

344 11782	RNP-TS/LR 70W/S/230/RX7S	70	6 800	20	114,2	RX7s	p45	1	12
344 11080	RNP-TS/LR 150W/S/230/RX7S	150	15 000	23	132	RX7s	p45	1	12

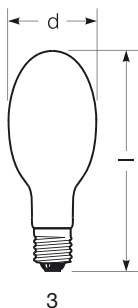
Verbesserte wirtschaftliche Lebensdauer, nach 16 000 h noch ca. 95% funktionstüchtige Lampen.
Improved economical life-time, after 16 000 hours still 95% working lamps.
Durée de vie économique améliorée, après 16 000 heures encore 95% de lampes de fonctionnement.



RNP-T/LR Super Röhrenform, klar / tubular shape, clear forme tubulaire, claires

344 11050	RNP-T/LR 50W/S/230/E27	50	4 400	37	156	E27	h180	2	12
344 15211	RNP-T/LR 70W/S/230/E27	70	6 600	37	156	E27	h180	2	12
344 10170	RNP-T/LR 100W/S/230/E40	100	10 700	46	211	E40	h180	2	12
344 10738	RNP-T/LR 150W/S/230/E40	150	17 500	46	211	E40	h180	2	12
344 10739	RNP-T/LR 250W/S/230/E40	250	33 200	46	257	E40	h180	2	12
344 11127	RNP-T/LR 400W/S/230/E40	400	56 500	46	285	E40	h180	2	12
344 11907	RNP-T/LR 600W/S/230/E40	600	90 000	46	285	E40	h180	2	12

Verbesserte wirtschaftliche Lebensdauer, nach 16 000 h noch ca. 95% funktionstüchtige Lampen.
Improved economical life-time, after 16 000 hours still 95% working lamps.
Durée de vie économique améliorée, après 16 000 heures encore 95% de lampes de fonctionnement.



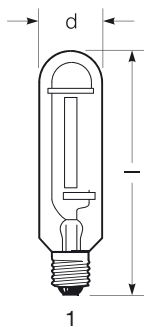
RNP-E/LR Super Ellipsoidform, beschichtet / elliptical shape, coated forme ellipsoïdale, opalisé

344 10734	RNP-E/LR 100W/S/230/E40	100	10 200	75	186	E40	h180	3	12
-----------	-------------------------	-----	--------	----	-----	-----	------	---	----

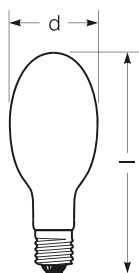
Verbesserte wirtschaftliche Lebensdauer, nach 16 000 h noch ca. 95% funktionstüchtige Lampen.
Improved economical life-time, after 16 000 hours still 95% working lamps.
Durée de vie économique améliorée, après 16 000 heures encore 95% de lampes de fonctionnement.

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficacy Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RNP-TS/LR 70W/S/230/RX7S	230	1,0	83	12	97	400	4	25	2 000	20	4
RNP-TS/LR 150W/S/230/RX7S	230	1,8	170	20	100	300	4	25	2 000	20	4
RNP-T/LR 50W/S/230/E27	230	0,8	66	10	88	250	2	-	2 000	20	4
RNP-T/LR 70W/S/230/E27	230	1,0	83	12	94	400	2	-	2 000	20	4
RNP-T/LR 100W/S/230/E40	230	1,2	115	12	107	300	4	-	2 000	20	4
RNP-T/LR 150W/S/230/E40	230	1,8	176	20	117	350	4	-	2 000	20	4
RNP-T/LR 250W/S/230/E40	230	3,0	285	32	133	500	4	-	2 000	20	4
RNP-T/LR 400W/S/230/E40	230	4,4	450	45	141	600	4	-	2 000	20	4
RNP-T/LR 600W/S/230/E40	230	6,2	645	65	150	700	4	-	2 000	20	4
RNP-E/LR 100W/S/230/E40	230	1,2	115	12	102	15	4	-	2 000	20	4

* 220 - 240, VG!



1



2

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm	l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	--	------	-------------------------	--	------------------------	--

RNP-T/LR Röhrenform, klar / tubular shape, clear forme tubulaire, claires

344 12733	RNP-T/LR 150W/230/E40	150	15 000	46	211	E40	h180	1	12
344 12734	RNP-T/LR 250W/230/E40	250	28 000	46	257	E40	h180	1	12
344 12735	RNP-T/LR 400W/230/E40	400	48 000	46	285	E40	h180	1	12

Verbesserte wirtschaftliche Lebensdauer, nach 16 000 h noch ca. 95% funktionstüchtige Lampen.
Improved economical life-time, after 16 000 hours still 95% working lamps.
Durée de vie économique améliorée, après 16 000 heures encore 95% de lampes de fonctionnement.

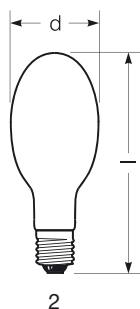
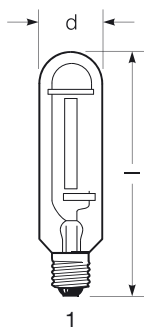
RNP-E/LR Ellipsoidform, beschichtet / elliptical shape, coated forme ellipsoïdale, opalisé

344 13374	RNP-E/LR 50W/230/E27	50	3 500	70	156	E27	h180	2	24
344 13309	RNP-E/LR 70W/230/E27	70	5 600	70	156	E27	h180	2	24
344 12736	RNP-E/LR 150W/230/E40	150	14 500	90	226	E40	h180	2	12
344 12737	RNP-E/LR 250W/230/E40	250	27 000	90	226	E40	h180	2	12
344 12738	RNP-E/LR 400W/230/E40	400	48 000	120	290	E40	h180	2	12

Verbesserte wirtschaftliche Lebensdauer, nach 16 000 h noch ca. 95% funktionstüchtige Lampen.
Improved economical life-time, after 16 000 hours still 95% working lamps.
Durée de vie économique améliorée, après 16 000 heures encore 95% de lampes de fonctionnement.

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Zündgerät/Ignition aid Aide d'amorçage	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Réamorçage rapide KV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat KV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabegruppe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RNP-T/LR 150W/230/E40	230	1,80	170	20	100	300	4	–	2 000	20	4	
RNP-T/LR 250W/230/E40	230	3,00	275	32	112	400	4	–	2 000	20	4	
RNP-T/LR 400W/230/E40	230	4,40	440	45	120	500	4	–	2 000	20	4	
RNP-E/LR 50W/230/E27	230	0,77	62	10	70	4	2	–	2 000	20	4	
RNP-E/LR 70W/230/E27	230	0,98	83	12	80	7	2	–	2 000	20	4	
RNP-E/LR 150W/230/E40	230	1,80	170	20	97	10	4	–	2 000	20	4	
RNP-E/LR 250W/230/E40	230	3,00	275	32	108	19	4	–	2 000	20	4	
RNP-E/LR 400W/230/E40	230	4,45	440	45	120	22	4	–	2 000	20	4	

* 220 - 240, VG!



Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux	Abmessungen (max.) Dimensions (max.)	Socket Base Culot	Brennweite / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage
W	lm	d mm	l mm	St.				

RNP-T Röhrenform, klar / tubular shape, clear forme tubulaire, claires

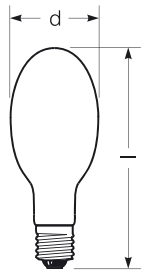
344 11759	RNP-T 70W/230/E27	70	6 000	37	156	E27	h180	1	12
344 03215	RNP-T 150W/230/E40	150	15 000	46	211	E40	h180	1	12
344 22720	RNP-T 250W/230/E40	250	28 000	46	257	E40	h180	1	12
344 22204	RNP-T 400W/230/E40	400	48 000	46	285	E40	h180	1	12
344 04708	RNP-T 1000W/230/E40	1000	130 000	65	355	E40	h180	1	12

RNP-E Ellipsoidform, beschichtet / elliptical shape, coated forme ellipsoïdale, opalisé

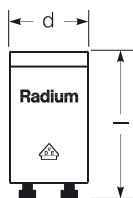
344 18914	RNP-E 50W/230/E27	50	3 500	70	156	E27	h180	2	24
344 11613	RNP-E 70W/230/E27	70	5 600	70	156	E27	h180	2	24
344 02609	RNP-E 150W/230/E40	150	14 500	90	226	E40	h180	2	12
344 23217	RNP-E 250W/230/E40	250	27 000	90	226	E40	h180	2	12
344 19814	RNP-E 400W/230/E40	400	48 000	120	290	E40	h180	2	12
344 04308	RNP-E 1000W/230/E40	1000	120 000	165	370	E40	h180	2	6

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficacy Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Beschl. Wiederzündung Rapid re-ignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant re-ignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RNP-T 70W/230/E27	230	1,00	83	12	86	210	2	-	2 000	20	4
RNP-T 150W/230/E40	230	1,80	170	20	100	300	4	-	2 000	20	4
RNP-T 250W/230/E40	230	3,00	275	32	112	400	4	-	2 000	20	4
RNP-T 400W/230/E40	230	4,40	440	45	120	500	4	-	2 000	20	4
RNP-T 1000W/230/E40	230	10,30	1 075	100	130	600	4	-	2 000	20	4
RNP-E 50W/230/E27	230	0,77	62	10	70	4	2	-	2 000	20	4
RNP-E 70W/230/E27	230	0,98	83	12	80	7	2	-	2 000	20	4
RNP-E 150W/230/E40	230	1,80	170	20	97	10	4	-	2 000	20	4
RNP-E 250W/230/E40	230	3,00	275	32	108	19	4	-	2 000	20	4
RNP-E 400W/230/E40	230	4,45	440	45	120	22	4	-	2 000	20	4
RNP-E 1000W/230/E40	230	10,30	1075	100	120	30	4	-	2 000	20	4

* 220 - 240, VGL



1



2

Artikel-Nummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) d mm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'emballage St.
----------------	-------------------------------------	---	--	---	---	-------------------------	--	------------------------	--

RNP-E
Ellipsoidform, beschichtet
elliptical shape, coated
forme ellipsoïdale, opalisé

kein Zündgerät erforderlich
no igniter required
Amorceur pas nécessaire

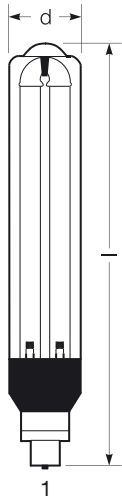
344 18915	RNP-E 50W/I/230/E27	50	3 500	70	156	E27	h180	1	24
344 07813	RNP-E 70W/I/230/E27	70	5 600	70	156	E27	h180	1	24
344 18918	RNP-E 110W/I/230/E27*	110	8 000	75	170	E27	h180	1	40
344 18917	RNP-E 210W/I/230/E40*	210	18 000	90	226	E40	h180	1	12
344 18916	RNP-E 350W/I/230/E40*	350	34 000	120	290	E40	h180	1	12

* Zum direkten Austausch gegen HRL 125 W, 250 W, 400 W / interchangeable with HRL 125 W, 250 W, 400 W
interchangeable contre HRL 125 W, 250 W, 400 W

Startelemente für Zündgeräte
Starters and switch elements
Starters et éléments de couplage

522 12319	RST 501	-	-	22	49	-	-	2	800
-----------	----------------	---	---	----	----	---	---	---	-----

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Beschl. Wiederzündung Rapid reignition Réamorçage rapide kV	Sofortige Wiederzündung Instant reignition Réamorçage immédiat kV	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra	Farbwiedergabestufe Colour rendering group Niveau de rendu des couleurs
RNP-E 50W/I/230/E27	230	0,77	62	10	70	4	-	-	2 000	20	4
RNP-E 70W/I/230/E27	230	0,98	83	12	80	7	-	-	2 000	20	4
RNP-E 110W/I/230/E27	230	1,30	125	10	73	11	-	-	2 000	20	4
RNP-E 210W/I/230/E40	230	2,25	232	18	86	13	-	-	2 000	20	4
RNP-E 350W/I/230/E40	230	3,60	385	25	97	16	-	-	2 000	20	4



Artikelnummer	Bestellzeichen Code Référence	Leistungsaufnahme Wattage Puissance absorbée W	Lichtstrom Luminous flux Flux lumineux lm	Abmessungen (max.) Dimensions (max.) Dimensions (max.) d mm	l mm	Sockel Base Culot	Brennlage / Burning position Position de fonctionnement	Bild / Picture / Image	Versandeinheit Box quantity Unité d'Emballage St.
SOX Röhrenform / tubular shape forme tubulaire									
343 09109	SOX 35W/230/BY22D	37	4 600	54	311	BY22d	h110	1	12
343 01715	SOX 55W/230/BY22D	56	8 100	54	425	BY22d	h110	1	12
343 01018	SOX 90W/230/BY22D	91	13 500	68	528	BY22d	p20	1	12
343 09110	SOX 135W/230/BY22D	135	22 500	68	775	BY22d	p20	1	12
343 18919	SOX 180W/230/BY22D	185	32 000	68	1 120	BY22d	p20	1	9

Bestellzeichen Type Référence	Netzspannung * Mains voltage Tension du réseau V	Nennstrom Nominal current Intensité nominale du courant A	Leistungsaufnahme mit VG Wattage with ballast Puissance absorbée avec ballast W	Kompensationskondensator für 50 Hz Capacitor for 50 Hz Condensateur pour 50 Hz µF	Lichtausbeute der Lampen Luminous efficiency Efficacité lumineuse lm/W	Mittlere Leuchtdichte Average luminance Luminance moyenne cd/cm ²	Farbtemperatur Colour temperature Température de la couleur K	Farbwiedergabeindex Ra Colour rendering index Ra Indice de rendu des couleurs Ra
SOX 35W/230/BY22D	230	0,60	50	20	124	10	-	-
SOX 55W/230/BY22D	230	0,59	69	20	145	10	-	-
SOX 90W/230/BY22D	230	0,94	105	26	148	10	-	-
SOX 135W/230/BY22D	230	0,95	159	45	167	10	-	-
SOX 180W/230/BY22D	230	0,90	225	40	173	10	-	-

* 220 - 240, VGL!

Radium

Licht, Lichtfarben / Light, Light Colours Lumière, couleurs de lumière

Licht und Strahlung

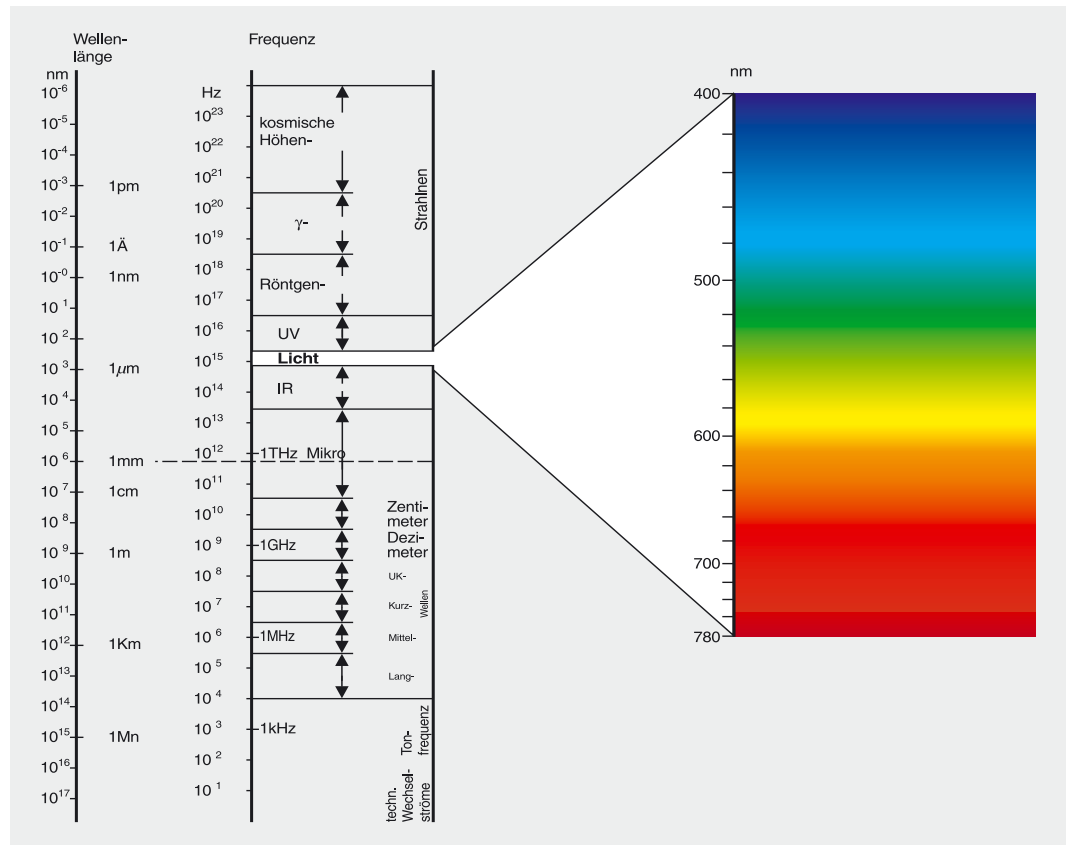
Unter Licht versteht man elektromagnetische Strahlung, die im menschlichen Auge eine Hellempfindung hervorruft, also gesehen werden kann. Es handelt sich dabei um die Strahlung 400 bis 780 nm, einem nur winzigen Teil des uns bekannten Spektrums elektromagnetischer Strahlung.

Light and Radiation

The term light refers to electromagnetic radiation provoking a sensation of brightness in the human eye, i. e. this radiation can be perceived by the eye. This refers to the radiation range between 400 and 780 nm which is only a tiny part of the spectrum of electromagnetic radiation we know.

Lumière et rayonnement

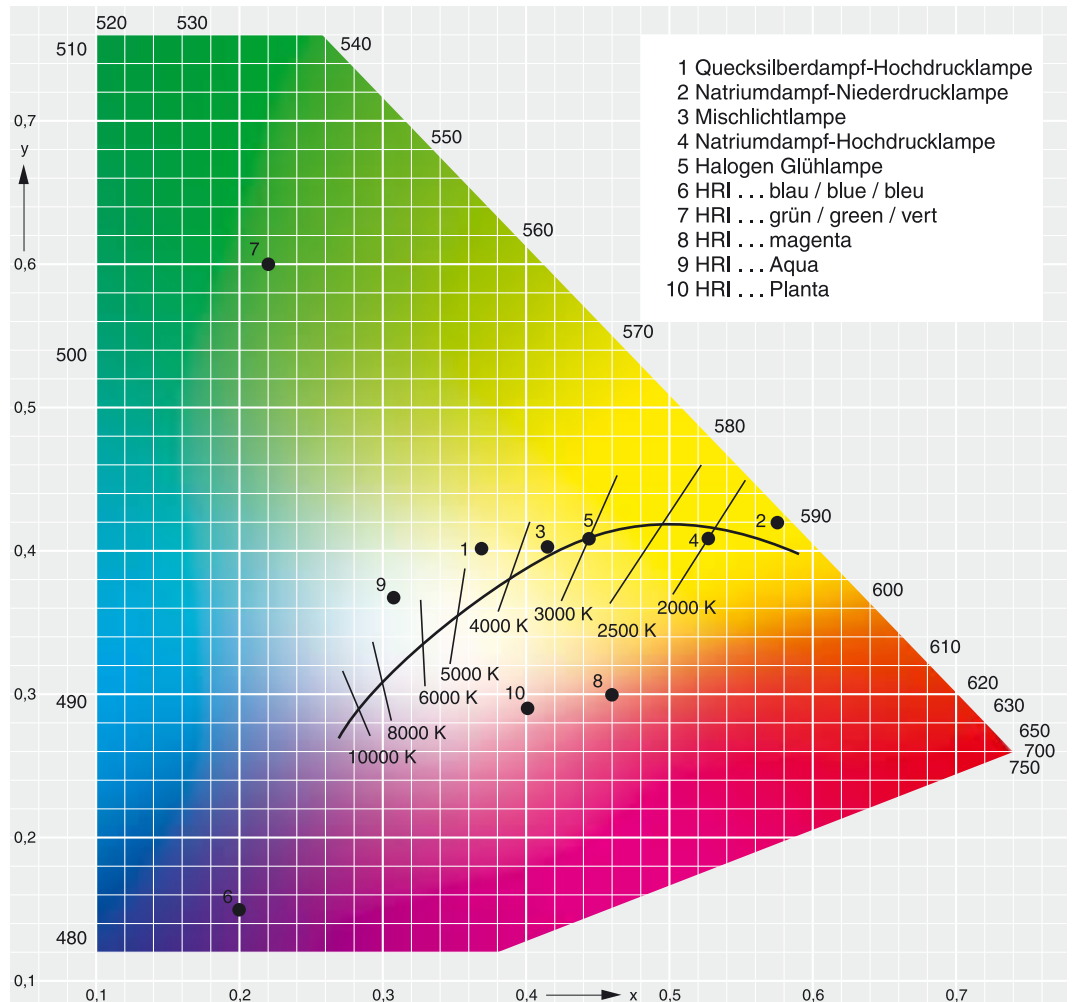
Par lumière nous comprenons un rayonnement électromagnétique qui provoque un sentiment de clarté dans l'oeil humain et qui par conséquent peut être vu. Il s'agit d'un rayonnement de 400 à 780 nm, une faible partie du spectre de rayonnement électromagnétique que nous connaissons.



Auszug aus dem CIE-Farbdreieck mit Plank'schem Kurvenzug, mit den Farborten der wichtigsten Lampen für die Allgemeinbeleuchtung.

Except from the CIE colour triangle with Planck's plot including the colour locus of the most important lamps for general illumination.

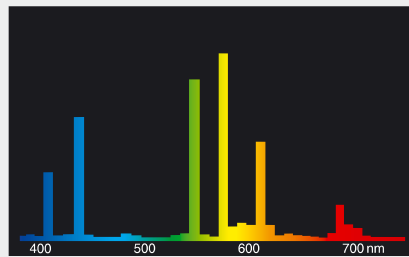
Extrait du triangle des couleurs avec lieu du corps noir, avec les lieux des couleurs des principales lampes pour éclairage général.



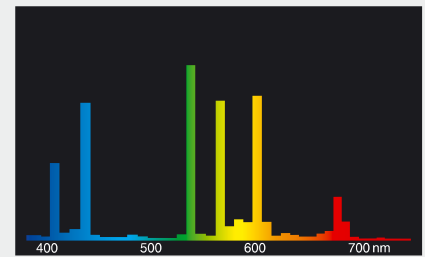
Radium

Spektrale Strahlungsverteilung / Spectral Distribution of Radiation Répartition du flux énergétique

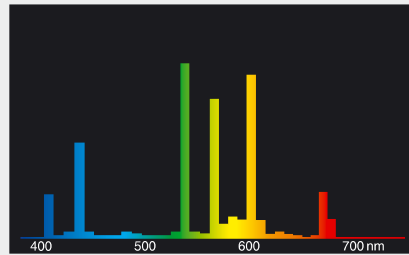
Quecksilberdampf-
Hochdrucklampen,
Mischlichtlampen
High pressure mercury vapour
lamps, blended lamps
Lampes à vapeur de mercure
haute pression, Lampes à
lumière mixte



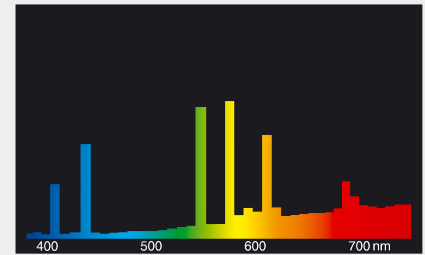
HRL



HRL DE LUXE

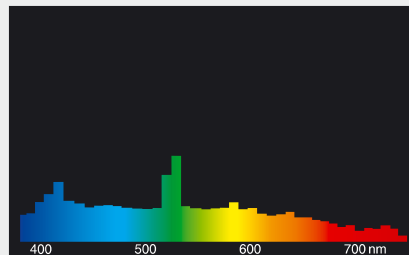


HRL Super DE LUXE

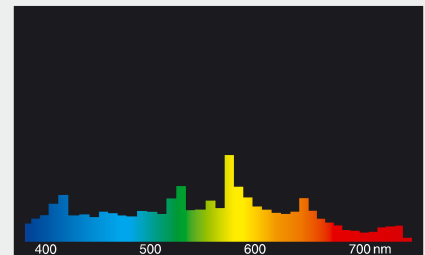


MRL

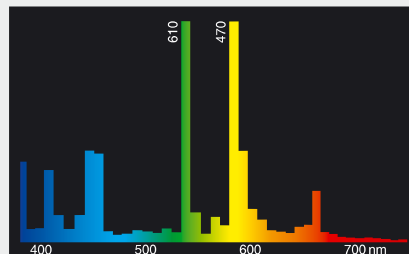
Halogen-Metalllampen
Metal halide lamps
Lampes à iodures métalliques



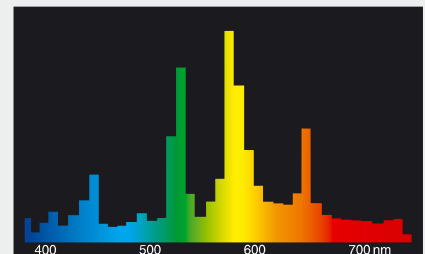
HRI ... /D



HRI ... /NDL



HRI ... /N und HRI ... /NSc



HRI ... /WDL

Ausführungszeichen:

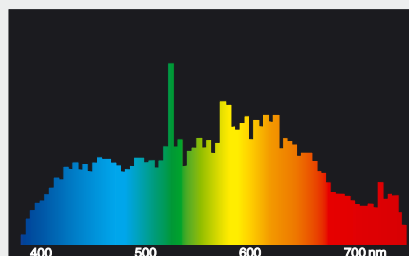
.../WDL Warmweiß DE LUXE
.../D Tageslicht
.../NDL Neutralweiß DE LUXE
.../N Neutralweiß
.../NSc Neutralweiß

Key:

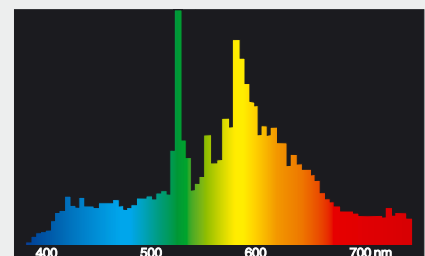
.../WDL Warm White De Luxe
.../D Daylight
.../NDL Neutral White De Luxe
.../N Neutral White
.../NSc Neutral White

Légende:

.../WDL Blanc chaud de luxe
.../D Lumière du jour
.../NDL Blanc neutre de luxe
.../N Blanc neutre
.../NSc Blanc neutre



RCC ... /NDL



RCC ... /WDL

HRI ... /NSc: Sehr hohe Lichtausbeute bei guter Farbwiedergabe siehe auch Seite 110

HRI ... /NSc: Very high luminous efficiency with good colour rendering. See page 110 also

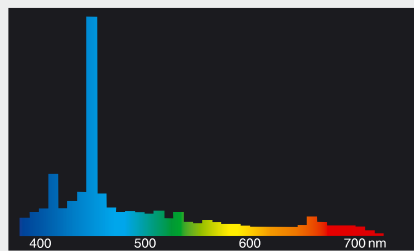
HRI ... /NSc: rendement lumineux très élevé avec bon rendu des couleurs, voir également page 110

Radium

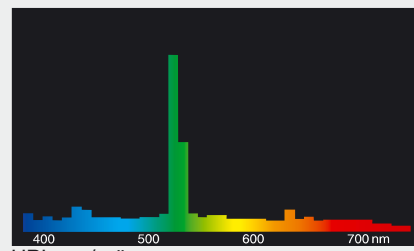
Spektrale Strahlungsverteilung / Spectral Distribution of Radiation Répartition du flux énergétique

Halogen-Metaldampflampen

Metal halide lamps
Lampes aux iodures métalliques



HRI ... /blau, Aquastar

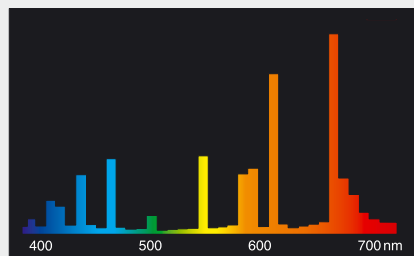


HRI ... /grün

HRI ... farbig: für effektvolle Außenbeleuchtung, Beispiele siehe Seite 124.

HRI ... many colours available for effective outdoor illumination, effects examples, see page 124 please

HRI ... colorée : pour éclairage extérieur avec effet, exemples, voir page 124.

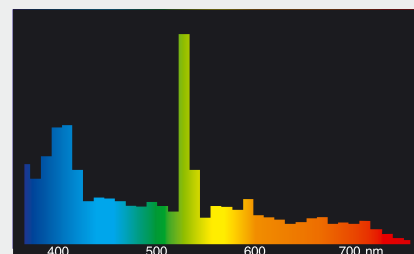


HRI ... /magenta

Mit einer Farbtemperatur von 10000 K ist diese Lampe speziell für die Aquarienbeleuchtung geeignet.

With a colour temperature of 10000 K this lamp is especially suitable for use in aquariums.

Avec une température de la couleur à 10000 K cette lampe est spécialement adaptée à l'éclairage d'un aquarium.

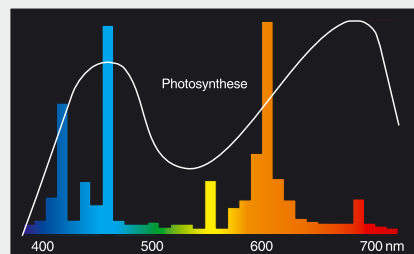


HRI ... Aqua

Das Spektrum der Planta ist bestmöglich an die Photosynthese (Lichtbedarf der Pflanzen) angepaßt.

The spectrum of the Planta is highly adapted to photosynthesis (light required by plants)

Le spectre des Planta est adapté le mieux possible à la photosynthèse (besoin des plantes en lumière).



HRI ... Planta

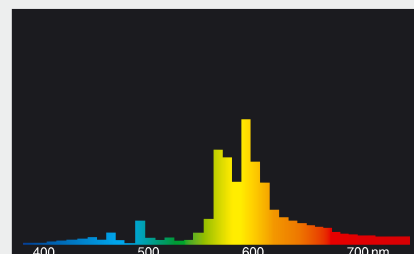
Natriumdampf-Hochdrucklampen

High pressure sodium vapour lamps
Lampes à vapeur de sodium haute pression

Natriumdampflampen sind besonders wirtschaftlich wegen hoher Lichtausbeute und langer Lebensdauer.

Because their high luminous efficiency and their long service life, sodium vapour lamps are considered exceptionally economical.

Les lampes à vapeur de sodium sont particulièrement économiques du fait du rendement lumineux élevé et de la longue durée de vie.



Standard/Super

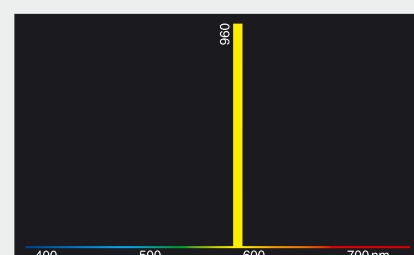
Natriumdampf-Niederdrucklampen

Low pressure sodium vapour lamps
Lampes à vapeur de sodium à basse pression

Durch das monochromatisch gelbe Licht haben SOX Lampen die höchste Lichtausbeute, aber eine schlechte Farbwiedergabe.

Because the spectrally pure yellow light, SOX lamps offer maximum luminous efficiency but bad colour rendering.

La lumière jaune monochromatique des lampes SOX donne à celles-ci un rendement lumineux élevé, mais un mauvais rendu des couleurs.



SOX

	Leuchtstofflampen Lichtfarben Fluorescent lamps light colours Lampes fluorescentes couleurs de lumière							HRI	RCC	HRL	HRL DE LUXE	MRL	RNP, RNP Super	SOX
	880	965	865	640	840	830	827							
Büros / Offices / Bureaux	○	○	○		○	○		○	○					
Flure / Corridors / Vestibules	○	○	○	○	○	○		○	○					
Chemie / Chemicals industry / Industrie chimique					○			○	○					
Elektrotechnik / Electrical engineering / Electrotechnique					○			○	○					
Papierindustrie / Paper industry / Industrie du papier					○			○	○					
Textilindustrie / Textiles industry / Industrie textile		○	○		○				○					
Druckerei / Printing / Imprimerie		○	○		○				○					
Maschinenbau / Mechanical engineering / Construction de machines				○	○			○	○			○		
Werften / Shipyards / Chantiers navals					○			○	○				○	
Labor / Laboratories / Laboratoires	○	○	○		○			○	○					
Graf. Gewerbe / Graphic trades / Ateliers graphiques		○	○		○				○					
Hüttenwerke / Foundries / Laminiers				○	○			○	○					
Gießerei / Casting works / Fonderies				○	○			○						
Lager / Warehouses / Dépôts				○	○			○				○		
Klassenräume / Classrooms / Salles de classe	○	○	○		○	○	○	○	○					
Bücherei / Libraries / Bibliothèques	○	○	○		○	○	○	○	○					
Schaufenster / Store display windows / Vitrites			○		○	○	○		○					
Lebensmittel / Food sector / Alimentations			○		○	○	○		○					
Textilien / Textiles / Textiles		○	○		○	○			○					
Schmuck / Jewellery / Bijouteries		○	○		○	○			○					
Kosmetik / Cosmetics / Soins de beauté						○	○		○					
Supermarkt / Supermarkets / Supermarchés	○	○	○		○	○			○					
Restaurants / Restaurants / Restaurants							○		○					
Museen / Museums / Musées					○		○		○					
Messehallen / Trade fairs / Halls d'exposition					○			○	○			○		
Sporthallen / Sport halls / Salles de sport					○			○	○					
Ärztliche Behandlung / Doctors' surgeries / Soins médicaux	○	○	○		○									
Kranken Zimmer / Sickrooms / Chambres de malades		○	○			○	○							
Anstrahlungen / Illumination / Illuminations								○	○				○	○
Fußgängerzonen / Pedestrian precincts / Zones piétonnes					○			○	○		○		○	○
Hauptstraßen / Main roads / Rues principales					○			○		○	○		○	○
Kreuzungen / Crossings / Carrefours					○			○		○	○		○	○
Plätze / Public squares / Places					○			○	○	○	○		○	○
Brücken / Bridges / Ponts					○			○		○	○		○	○
Tunnel / Tunnels / Tunnels					○								○	○
Nebenstraßen / Secondary roads / Routes secondaires										○	○		○	○
Fußgängerüberwege / Pedestrian crossings / Passerelles pour piétons					○			○	○				○	○
Wasserstraßen / Waterways / Voies fluviales								○	○	○			○	○
Schleusen / Waterway locks / Ecluses								○	○	○			○	○
Gleisfelder / Railways / Zones de triage								○	○	○			○	○
Flugplätze / Airfields / Aéroports								○					○	○
Vorfelder / Airfield aprons / Voies d'accès								○					○	○
Baustellen / Building sites / Chantiers					○			○		○			○	○
Sportplätze / Sports grounds / Terrains de sport								○					○	○
Großstadion / Stadiums / Stades de grandes dimensions								○					○	○
Aquarien / Aquariums / Aquariums		○	○		○			○	○		○	○		
Terrarien / Terrariums / Terrariums		○	○		○			○	○		○	○		
Pflanzenaufzucht / Horticulture / Horticultures			○		○			○	○		○	○	○	
Farbprüfung / Colour testing / Examens des couleurs		○						○	○					

Radium

Anwendungsbeispiele Halogen-Metaldampflampen / Examples of Application Metal Halide Lamps Exemples d'utilisation des lampes à iodures métalliques

Farbige HRI-Lampen setzen architektonische Akzente für effektvolle Außenbeleuchtung

Coloured HRI lamps emphasize architectural features for outdoor effects illumination

Les lampes HRI colorées mettent des accents architectoniques pour un éclairage extérieur plein d'effet.



Radium

Farbwiedergabeeigenschaften nach EN 12464-1, März 2003

Colour Rendering Characteristics According to EN 12464-1, March 2003

Qualités de rendu des couleurs selon EN 12464-1, Mars 2003

Farbwiedergabe-Eigenschaften Colour rendering index Indice de rendu des couleurs		Lichtfarbe / Light colour / Couleur de la lumière		
Gruppe Group Niveau	Index Ra	> 5 300 K tageslichtweiß > 5 300 K daylight white > 5 300 K blanc lumière du jour	≈ 4 000 K neutralweiß ≈ 4 000 K neutral white ≈ 4 000 K blanc neutre	≤ 3 300 K warmweiß ≤ 3 300 K warm white ≤ 3 300 K blanc chaud
1 sehr gut very good très bon	1A Ra 90-100	BioSun . . . /965 HRI . . . /D RSI RSR	RCC . . . /NDL	Glühlampen Halogen-Glühlampen Incandescent lamps/ Tungsten halogen lamps Lampes à incandescence/ Lampes halogènes-incandescence RCC-Colorpower
	1B Ra 80-89	Ralux® . . . /865 Bonlux® . . . /865 Spectralux® . . . /865 Skylux . . . /880	Ralux® . . . /840 Bonlux® . . . /840 Spectralux® . . . /840 HRI . . . /NDL	Ralux® . . . /827 Ralux® . . . /830 Ralongette® . . . /830 Bonlux® . . . /830 Spectralux® . . . /827 Spectralux® . . . /830 HRI . . . /WDL RCC . . . /WDL
2 gut good bon	2A Ra 70-79	NL-Standard . . . /765		
	2B Ra 60-69		NL-Standard . . . /640 MRL HRI . . . /N HRI . . . /N/Sc	HRL . . . Super DE LUXE
3 weniger gut fair moins bon	Ra 40-59		HRL NL-Standard . . . / 535	HRL . . . DE LUXE
4	Ra 20-39			RNP . . . Standard RNP . . . Super

Dimmverhalten

Die höhere thermische Belastbarkeit der runden Keramikbrenner ermöglicht ein verbessertes Dimmverhalten in Lichtausbeute und Farbwiedergabe gegenüber Halogen-Metaldampflampen mit Quarzbrenner bzw. mit der üblichen zylindrischen Keramik. Bei Dimmung tritt aber nach wie vor eine Farbortwanderung auf. Gedimmt betriebene Lampen weisen einen stärkeren Lichtstromrückgang und eine stärkere Farbortstreuung über die Lebensdauer aus. Die Art der Dimmung hat dabei großen Einfluss auf die Ergebnisse. Empfohlen wird die Dimmung mittels regelbaren Rechteck-EVG, gänzlich abzuraten ist von Dimmung durch Spannungsabsenkung und durch Phasenanschnitt. Für gedimmt betriebene Lampen kann die Einhaltung der zugesicherten Produkteigenschaften nicht garantiert werden.

HRL und RNP-Lampen können mittels Impedanzänderung leistungsvermindert bis 50% der Nennleistung betrieben werden, vorausgesetzt der Anlauf erfolgt bei Nennleistung.

Dimming behaviour

The higher thermal robustness of the round shape burner ceramics enables an improved dimming behaviour regarding luminous efficiency and colour rendering compared to metal halide lamps with quartz burner or the common cylindrical ceramics burner. With dimming a wandering of chromatic coordinates still happens. Lamps operated in dimming have got a stronger decrease of luminous flux and more deviation of colour coordinates over the lamp's life. The way of dimming has got great influence on the results, here. We recommend dimming by controllable square-ECG, we advise completely against dimming by voltage reduction or by leading edge control. We cannot guarantee that lamps in dimmed operation meet their assured properties.

HRL and RNP lamps can be operated with reduced power up to 50% of nominal power by impedance change if their start takes place at nominal power.

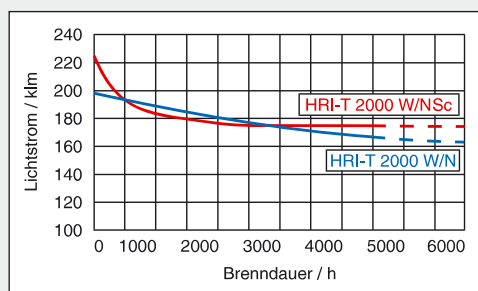
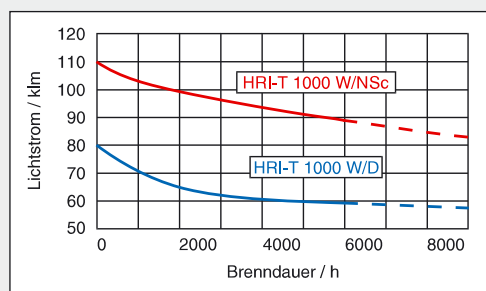
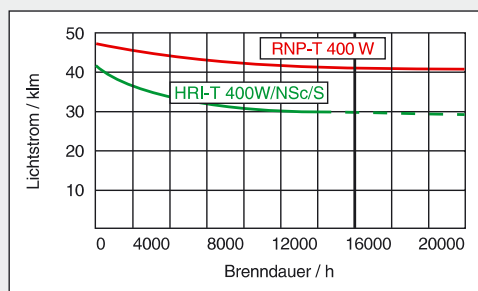
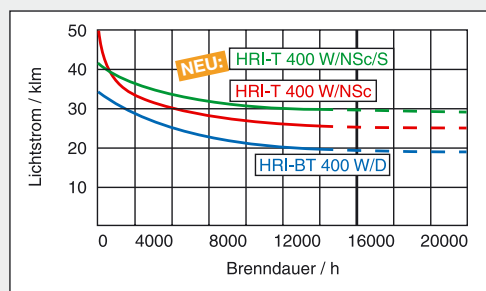
Gradation de la luminosité

La meilleure capacité de charge du brûleur céramique rond permet des meilleures allures de gradation de la luminosité concernant l'efficacité lumineuse ainsi que le rendu des couleurs par rapport aux lampes aux iodures métalliques avec un brûleur en quartz ou bien un brûleur céramique cylindrique courant. Lors de la gradation de la luminosité, il se produit toujours un décalage des coordonnées chromatiques. Les lampes dont la luminosité est variée montrent une plus forte baisse du flux lumineux ainsi qu'une plus forte déviation des coordonnées des couleurs au cours de la durée de vie. Dans ce cas, la façon de varier la luminosité a beaucoup d'influence sur les résultats. Il est conseillé de graduer la luminosité à l'aide d'un ballast électronique rectangulaire. Il est entièrement déconseillé de graduer à l'aide d'une réduction de tension ou d'une entame de phase. Nous ne pouvons pas vous garantir que les caractéristiques assurées de la lampe dont vous graduez la luminosité vont être respectées. Les lampes HRL et RNP peuvent être utilisées réduites en puissance jusqu'à 50% de la puissance nominale à l'aide d'une modification de l'impédance à condition que le démarrage s'effectue sous puissance nominale.

Lichtstromrückgang

Decline of the luminous flux





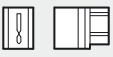



Baisse du flux lumineux



Sockelübersicht:

Lamp bases:

Tableau des culots:

				
E27	E40	BY22d		
IEC 7004-21	IEC 7004-24	IEC 7004-17		
DIN49620	DIN 49625			
				
RX7s	Fc2	K12s	G8,5	G12
ICE 7004-92	IEC 7004-114			IEC 7004-63
	DIN 49749			

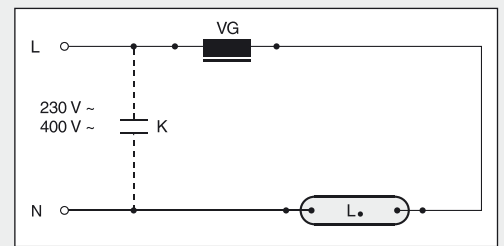
Radium

Schaltbeispiele / Circuit Examples

Example de connexion

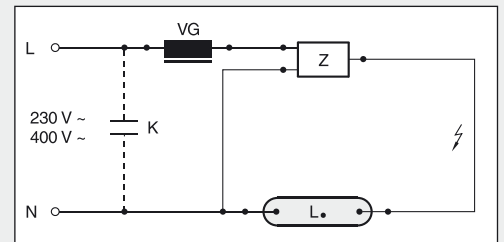
Halogen-Metaldampflampen
 Natriumdampf-
 Hochdrucklampen
 Metal halide lamps
 High pressure
 sodium vapour lamps
 Lampes aux iodures
 métalliques
 Lampes à vapeur de sodium
 à haute pression

Schaltung für alle HRI, RNP mit Innenzünder
 Circuit for all HRI, RNP lamps with internal igniter
 Circuit pour l'ensemble des HRI, RNP avec
 allumeur interne

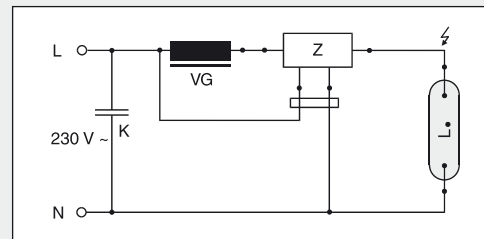


Standardschaltung

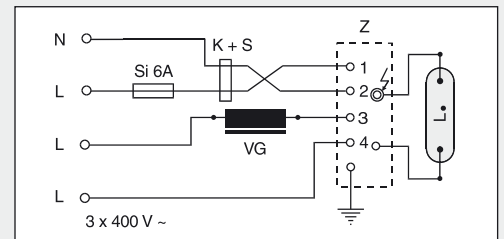
Alle HRI, RNP für externe Zündung
 HRI, RNP for external igniters
 Ensemble des HRI, RNP pour allumage externe



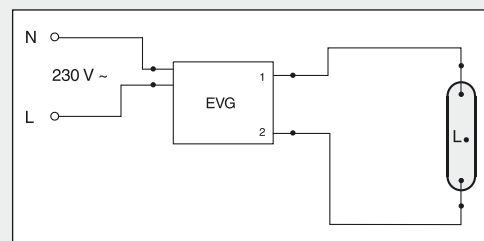
Standardschaltung



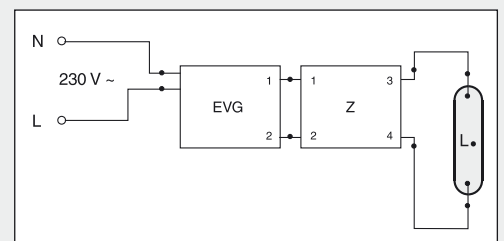
Sofortzündgerät ZG 3 Überlagerungszündgerät



Sofortzündgerät ZG 4 sofortige Wiederzdg. Lp. o. Außenkolben

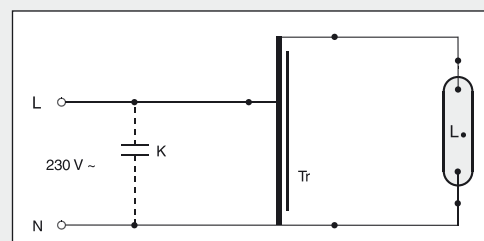


Schaltung mit EVG für Lampen ≤ 400 W

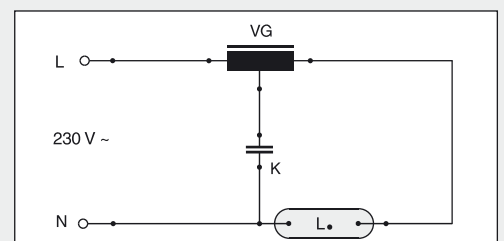


Schaltung mit EVG und Zündeinheit

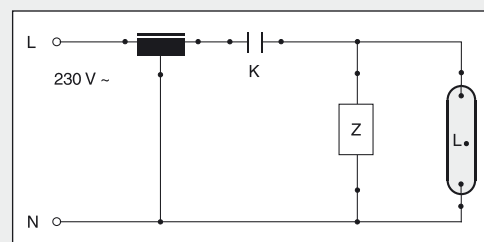
Natriumdampf-
 Niederdrucklampen
 Low pressure sodium vapour
 lamps
 Lampes à vapeur de sodium
 à basse pression



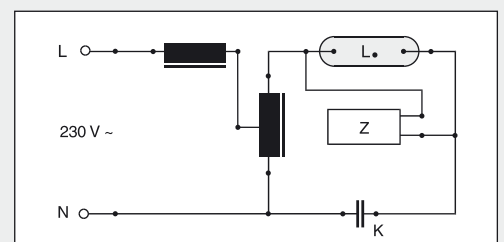
Streifeldtransformator



Hybridschaltung Hybr. 1



Hybridschaltung Hybr. 2 mit Zündpulsler



Hybridschaltung Hybr. 3 mit Zündpulsler

Hinweis: Der Betrieb dieser Lampen setzt geeignete Leuchten voraus. / **Note:** These lamps must be used in suitable light fittings.
Conseil: Le fonctionnement des ces lampes demande des luminaires adaptés.

Technische Hinweise für Entladungslampen

Lampentyp	Mischlichtlampen	Quecksilberdampflampen	Halogen-Metaldampflampen	Natriumdampflampen
Netzspannung	230-239V- für 235V-Lampen	230V ~ ± 10%	230V ~ ± 3%; bei 2000W und 3500W-Lampen 400V ~ ± 3% Kurzzeitig auch Schwankungen von ± 5%; Ein Verlöschen der Lampe ist bei plötzlichen Schwankungen $\geq \pm 10\%$ möglich.	
Vorschaltgeräte Siehe S. 126	Nicht erforderlich.	Drosselspule (Evtl. + Trafo, wenn Netzspannung < 90%)	Drosselspule, evtl. mit Thermoschutzschalter (Evtl. + Trafo, wenn Netzspannung < 95%)	RNP-Lampen: Drosselspule, evtl. m. Thermoschutzschalter SOX-Lampen: Strefeldtrafo oder Hybridschaltung
Zündung und Anlauf	Zündgerät nicht erforderlich. Voller Lichtstrom nach ca. 5 min., 130% Anlaufstrom	Zündgerät nicht erforderlich. Voller Lichtstrom nach ca. 5 min., 140% Anlaufstrom	Geeignetes Zündgerät erforderlich; Ausnahme: Innenzünderlampen Siehe Tabelle S. 131 Voller Lichtstrom nach ca. 2-4 min., 140% bis 190% Anlaufstrom	RNP: Voller Lichtstrom nach ca. 6-10 min., 125% Anlaufstrom SOX: Voller Licht- strom nach ca. 12-15 min., Anlaufstrom nicht erhöht
Wiederzündung	Je nach Typ und Abkühlungsverhältnissen benötigen die Lampen 3- 10 Minuten zur Wiederzündung.		Nach dem Erlöschen benötigen die Lampen für die Wiederzündung je nach Typ und Abküh- lungsverhältnissen, eine Zeit von einigen Minuten. Fast alle TS-Lampen können mit geeigneten Zündgeräten sofort wieder gezündet werden.	RNP-E-Lampen mit externem Zündgerät und SOX-Lampen benö- tigen im allgemeinen eine Wiederzündzeit von ca. 1 Minute. Bei RNP../I-Lampen mit Innenstarter beträgt die Wiederzündzeit ca. 5 Minuten.
Sicherung	Die vorgeschaltete Sicherung muss bei allen Entladungslampen für die kurzzeitig auftretenden Stromspitzen und den erhöhten Anlaufstrom (bis zu 2-facher Nennstrom) bemessen sein. Es werden träge Sicherungen und träge Automaten empfohlen. Siehe besondere Hinweise zur Absicherung von Halogen-Metaldampflampen.			
Leistungsfaktor	Keine Kompensation erforderlich.	Bei Betrieb mit Drosselspule beträgt der Leistungsfaktor $\cos \varphi$ bei HRI-, HRL- und RNP-Lampen etwa 0,5 . . . 0,7. Durch Verwendung eines Strefeldtransformators (bei SOX-Lampen) liegt der Leistungs- faktor etwa bei 0,3. Kompensationskondensatoren siehe Tabellen.		
Lichtstrom	Die Lichtstromwerte beziehen sich immer auf die angegebene Brennlage und Nennleistung der Lampen; sie sind praktisch unabhängig von der Umgebungstemperatur. Planungshinweis: Lichtstromrückgang siehe gesonderte technische Information (TI), bzw. Beispiele S. 126.			
Rundfunkstörungen	Rundfunkstörungen treten, abgesehen vom Einschaltvorgang, gewöhnlich nicht auf. In Freileitungsanlagen wurden bei HRL- und MRL-Lampen vereinzelt Störungen festgestellt. Sie lassen sich durch Parallelschalten eines Kondensators von 0,1 $\mu\text{F}/1000\text{ V}$ zur Lampe vermeiden. Bei HRI-Lampen, die zur Zündung Hochspannungsimpulse benötigen, ist die Verwendung von Kondensatoren nicht zulässig!			
Installationshinweise	Lampe und Vorschaltgerät können beliebig weit voneinander entfernt installiert werden, der Abstand Lampe – Zündgerät darf jedoch maximal ca. 1,5m betragen. Eine Leuchte ohne Lampe bitte abschalten, um Überlastung durch Dauerbetrieb des Zündgeräts zu vermeiden. Wird in kompensierten Drehstromanlagen der Mittelpunktsteiter nicht benutzt und nur in gemeinsamen Zuleitungen abgesichert, können Schwingkreise/ Resonanzen auftreten. Dadurch können Lampen und Betriebsgeräte beschädigt oder gar zerstört werden. Einsocklige Lampen mit großen Kolben (HRI $\geq 1000\text{W}$, RNP-T 1000W und SOX) benötigen an dem dem Sockel gegenüberliegenden Ende eine Druckentlastung. Für die eingesetzten/ geplanten Leuchten ist EN 60598-1 (thermische Eigenschaften und elektrische Absicherung) zu beachten. Die Gewährleistung entfällt bei Betrieb in ungeeigneten Armaturen und unter nicht zugelassenen Bedingungen.			
Sicherheit beim Lampenbetrieb	Wegen der UV-Strahlung und des Betriebsüberdrucks dürfen HRI-, RCI- und RCC-Lampen nur in dafür vorgesehenen vollständig geschlossenen Leuchten betrieben werden. Da ein Zerspringen der Lampenkolben nicht vollkommen ausgeschlossen werden kann, müssen Leuchten für die oben genannten Lampen mit einer temperaturwechselbeständigen und bruchsicheren Abdeckscheibe ausgestattet sein. Einzige Ausnahme ist, wenn die Lampen explizit für Betrieb in offenen Leuchten zugelassen sind. Der Betrieb von Lampen, die einen beschädigten Außenkolben aufweisen, ist gefährlich und unzulässig. Am Lebensende der Lampen können Gleichrichtereffekte auftreten, die zur Überhitzung des Vorschaltgeräts durch Gleichstrom führen können. Deshalb sind hier Thermoschutzschalter vorzusehen. Schaltungen, die Resonanzeffekte verursachen können, sind generell zu vermeiden. Am Ende der Lebensdauer Lampen zügig wechseln, die durch eines der folgenden Kennzeichen auffallen: Farbveränderung, Helligkeitsverlust, keine Zündung mehr, periodisches Zünden und Verlöschen.			
Betrieb außerhalb der Nennbedingungen	Kurze Schaltrhythmen (< 3h ein, $\frac{1}{2}$ h aus) bzw. häufiges Schalten verkürzt die Lebensdauer. Deshalb ist ein Betrieb nach Bedarf wie z.B. an einem Bewegungsmelder wenig sinnvoll. Bei tiefen Temperaturen < -20°C (bis -50°C) zünden nur Lampen mit externen, speziell dafür geeigneten, beheizbaren Zündgeräten sicher. Eine Leistungsverminderung (Zusatzimpedanz) um 50% ist bei HRL und RNP bei Anlauf auf Nennleistung möglich. Dies gilt nicht für HRI, RCI und RCC, da hier Farbabweichungen und/ oder Lebensdauerverkürzung auftreten können.			

Technical Specifications for Discharge Lamps

Lamp Type	Blended Lamps	High Pressure Mercury-Vapour Lamps	Metal Halide Lamps	High Pressure Sodium-Vapour Lamps Low Pressure Sodium-Vapour Lamps
Mains Voltage	230-239V~ for 235V-lamps	230V AC \pm 10%	230V AC \pm 3%; 2000W and 3500W-Lamps 400V AC \pm 3% temporary oscillation of \pm 5%; extinction of the lamp is possible with sudden oscillation $\geq \pm$ 10%.	
Ballast see p. 126	not required	choke coil (maybe + transformer, if mains voltage < 90%)	choke coil, thermal protection recommended (maybe + transformer, if mains voltage < 95%)	RNP-Lamps: choke coil, thermal protection recommended SOX-Lamps: CWA or hybrid circuit
Ignition and Run-up Characteristics	no ignitor required. full Luminous flux after ca. 5 min., 130% run-up current	no ignitor required. full Luminous flux after ca. 5 min., 140% run-up current	appropriate ignitor required; exception: lamps with internal ignitor see table p.131 full Luminous flux after ca. 2-4 min., 140% up to 190% run-up current	RNP: full Luminous flux after ca. 6-10 min., 125% run-up current SOX: full luminous flux after ca. 12-15 min., run-up current not higher
Reignition	Depending on lamp type and cooling conditions the lamps require 3 - 10 minutes for reignition.		After switching off the lamps require some minutes for reignition depending on lamp type and cooling circumstan- ces. Nearly all TS-lamps can be reignited immediately with suitable igniters.	RNP lamps with external ignitor and SOX-lamps require a reignition period of 1 minute. RNP.../1 lamps with internal starter require a period of about 5 minutes. TS-Lamps ca be reignited immediately with suitable igniters.
Fuses	Fuses for all discharge lamps must be proportioned for short time current peaks and the increased run-up current (up to 2 times the nominal current). We recommend using time lag fuses and automatic devices. See special instructions for the fuses of metal halide lamps.			
Power Factor	no compensation required.	When operated with a ballast the capacity $\cos \varphi$ of HRI-, HRL- and RNP lamps is about 0,5 . . . 0,7. When operated with a leakage transformer SOX-lamps obtain a power factor of about 0,3. For information on capacitors please see tables.		
Luminous Flux	The values of the luminous flux always refer to the quoted burning position and the nominal wattage of the lamps. They are practically independent from the ambient temperature. Planning note: decline in luminous flux, cf. separate Technical Information and examples p. 126.			
Radio Interference	Radio interference normally does not occur except for switching the lamp on. In some cases there have been sporadic interferences with HRL and MRL lamps used in overhead line systems. This can be avoided by means of a capacitor in parallel connection of 0,1 μ F/1000 V to the lamp. Please never use capacitors for HRI-lamps which need an impulse of high frequency voltage!			
Installation	Lamp and ballast may be installed in arbitrary distance, whereas the distance between lamp and ignitor must not be more than ca. 1,5m. Please switch off a luminary/ flood light without lamp in order to avoid overload by continuous operation of the ignitor. If the centre lead is not used in three-phase installations and only the common leads are fused, resonance/ resonant circuits may occur. This way lamps and operation gear may be damaged or even destroyed. One-based lamps with big outer bulbs (HRI \geq 1000W, RNP-T 1000W and SOX) need some support/ stress-strain relief at the opposite end from the base. For employed/ planned luminaries/ flood lights EN 60598-1 (thermal properties and electric fusing) is to be observed. Guarantee will not be applicable when lamps are operated in improper armatures and in not permitted conditions.			
Safety at Operation	Because of the emitted UV-radiation and of the high operating pressure as a principle all HRI, RCC and RCI are to be used in suitable fully closed luminaries/flood lights, if admission for operating in open fixtures is not specifically stated for this lamp. As a breakage of the lamp bulb cannot be excluded, luminaries must be fitted with a temperature-change resistant and fracture safe front screen. Operation of lamps with damaged outer bulb is dangerous and not approved. At the end of lamps' service life there may occur rectifier effects, which may lead to overheating of the ballast by direct current. Therefore, thermal protection is to be provided for. Circuits which can cause resonance effects are to be avoided as a rule. Please change lamps promptly at the end of their service life which show one of the following properties: change of colour, loss of light, no ignition, periodic ignition and extinction.			
Operation off Nominal Conditions	Short switching cycles (< 3h on, 1/2 h off) shorten the lamp's life. Therefore, operation on demand such as with a motion detector is not sensible. At low temperatures < -20°C (down to -50°C) lamps start for sure only with external, especially suited, heated igniters. Reduction of power (Additional impedance) of 50% is possible for HRL and RNP when starting with nominal conditions. This is not applicable for HRI, RCC and RCI, because there can occur changes of colour and/ or shortening of life time.			

Type de lampe	Lampes à lumière mixte	Lampes à vapeur de mercure	Lampes halogènes à vapeur métallique	Lampes à vapeur de sodium
Tension du réseau	230-239V~ pour lampes 235V	230V ~ ± 10%	230V ~ ± 3%; avec lampes 2000W et 3500W 400V ~ ± 3% brièvement variations de ± 5% ; les lampes peuvent s'éteindre brusquement lors de variations brusques ≥ ± 10%.	
Ballasts Voir page 126	Pas nécessaire	Bobine de self (Evtl. + transfo si tension de réseau < 90%)	Bobine de self avec évtl. thermo-rupteur (Evtl. + transfo si tension de réseau < 95%)	Lampes RNP: Bobine de self, évtl. avec thermo-rupteur lampes SOX transfo à fuites ou circuit hybride
Allumage et démarrage	Appareil d'allumage non nécessaire. Flux lumineux plein après env. 5 min., 130% courant de démarrage	Appareil d'allumage non nécessaire. Flux lumineux plein après env. 5 min., 140% courant de démarrage	Appareil d'allumage approprié nécessaire; Exception: lampes à allumeur interne voir tableau page 131 Flux lumineux plein après env. 2-4 min., 140% à 190% courant de démarrage	interne voir tableau page 131 RNP: flux lumineux plein après env. 6-10 min., 125% courant de démarrage SOX: flux lumineux plein après env. 12-15 min., aucune augmentation du courant de démarrage
Rallumage	Selon le type et les conditions de refroidissement les lampes ont besoin de 3 à 10 minutes pour le rallumage.		Après être éteintes les lampes, selon le type et les conditions de refroidissement, ont besoin de quelques minutes. Quasiment toutes les lampes TS peuvent être rallumées immédiatement avec des appareils d'allumage appropriés.	Les lampes RNP-E avec appareil d'allumage externe et les lampes SOX ont en général besoin d'une durée de rallumage d'environ 1 minute. Pour les lampes RNP..I avec starter interne, la durée de rallumage est d'environ 5 minutes.
Fusible	Le fusible en amont pour les lampes à décharge doit être mesuré pour de brèves charges de pointes et le courant de démarrage plus élevé (jusqu'à 2 fois le courant nominal) . Nous recommandons des fusibles ainsi que des automatismes à action retardée. Voir les consignes spéciales relatives à la protection des lampes halogènes à vapeur métallique.			
Facteur de puissance	Aucune compensation n'est nécessaire.	Lorsque l'utilisation se fait avec une bobine de self, le facteur de puissance $\cos \varphi$ des lampes HRI, HRL et RNP est d'environ 0,5 à 0,7. Lorsqu'un transformateur à fuites est utilisé (pour lampes SOX), le facteur de puissance est d'environ 0,3. Condensateurs de compensation, voir tableaux.		
Flux lumineux	Les données relatives au flux lumineux se rapportent à la position d'éclairage et à la puissance nominale des ampoules. Elles sont pratiquement indépendantes de la température ambiante. Consignes : en cas de diminution du flux lumineux, consulter l'information technique séparée (TI), ou les exemples de la page 126.			
Perturbations radiophoniques	Normalement, il n'y a pas de perturbations radiophoniques, sauf à l'allumage. Sur les installations à ligne aérienne avec des lampes HRL et MRL, des perturbations peuvent être constatées dans des cas isolés. Elles peuvent être évitées en branchant en parallèle à la lampe un condensateur de 0,1 μ F/1000 V. Pour les lampes HRI qui exigent des impulsions haute tension pour l'amorçage, l'utilisation des condensateurs n'est pas admise!			
Consignes d'installation	La distance d'installation entre la lampe et le ballast n'a pas d'importance, l'écart entre la lampe et l'appareil d'allumage ne doit cependant pas dépasser env. 1,5m au maximum. Veuillez mettre hors circuit un éclairage sans lampe afin d'éviter une surcharge occasionnée par une utilisation continue de l'appareil d'allumage. Si, dans des installations triphasées compensées, le fil neutre n'est pas utilisé et que la protection n'est commune que dans les lignes d'amenée, des circuits oscillants/ des résonances peuvent se présenter. Cela peut endommager voire détruire les lampes et les appareils. Les lampes à un culot avec une grande ampoule (HRI ≥ 1000W, RNP-T 1000W et SOX) nécessitent une protection contre la pression à l'extrémité opposée au culot. Pour les éclairages utilisés/ prévus, il convient de respecter la norme EN 60598-1 (Propriétés thermiques et protection électrique). L'utilisation d'appareils non adaptés dans des conditions non-admises entraîne la caducité de la garantie.			
Sécurité pendant l'utilisation	En raison du rayonnement UV et de la surpression de service, les ampoules HRI, RCC et RCI sont uniquement conçues pour être placées dans des lampes entièrement fermées. Comme il est impossible d'exclure un éclatement du verre, les lampes qui intègrent les ampoules mentionnées ci-dessus doivent être pourvues d'une plaque incassable résistant aux variations de température, sauf si le montage des ampoules dans des lampes ouvertes est explicitement autorisé. La mise en service d'ampoules à verre extérieur endommagé est dangereuse et interdite. En fin de vie des lampes, des effets de redresseur peuvent se présenter provoquant la surchauffe du ballast par courant continu. C'est pourquoi il est recommandé de prévoir des thermo-rupteurs. Les circuits pouvant provoquer des effets de résonance sont à éviter. Remplacer rapidement les lampes qui présentent les signes suivants : changement de couleur, perte de luminosité, ne s'allument plus, s'allument et s'éteignent périodiquement.			
Utilisation en dehors des conditions de référence	Des commutations rapprochées (< 3h allumée, ½ h éteinte) ou fréquentes réduisent la durée de vie des lampes. C'est pourquoi l'utilisation suivant le besoin, p. ex. avec un détecteur de mouvement n'est pas judicieuse. Aux basses températures < -20°C (jusqu'à -50°C), uniquement les lampes avec des appareils d'allumage externes spécialement adaptés et pouvant être chauffés s'allument en toute sécurité. Une diminution de la puissance de l'ordre de 50% (impédance subsidiaire) est possible avec les lampes HRL et RNP au démarrage à puissance nominale. Ceci ne s'applique pas aux lampes HRI, RCC et RCI avec lesquelles des écarts de couleur et/ou une réduction de la durée de vie peuvent se présenter.			

Zubehör für Entladungslampen / Accessories for Discharge Lamps / Accessoires pour lampes fluorescentes

Lampentyp	UN	VG	regelb.	EVG	CWA	Hybr.1	Hybr.2	Hybr.3
HRL 50, 80, 125, 250, 400W *	230	ja	bis 50%	nein	nein	nein	nein	nein
HRI-E 70, 100, 150W	230	ja+ZG1	nein	ja	nein	nein	nein	nein
HRI-E 250, 400, 1000W	230	ja+ZG1	nein	nein	nein	nein	nein	nein
HRI-T 70, 150W	230	ja+ZG1	nein	ja	nein	nein	nein	nein
HRI-T 250, 400, 1000W	230	ja+ZG1	nein	nein	nein	nein	nein	nein
HRI-T 2000 W/I *	400	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
HRI-T 2000, 3500W	400	ja+ZG2	nein	nein	nein	nein	nein	nein
HRI-TS 70, 150W	230	ja+ZG1 o. ZG3	nein	ja	nein	nein	nein	nein
HRI-TS 250, 400, 1000W	230	ja+ZG1 o. ZG3	nein	nein	nein	nein	nein	nein
HRI-TS 2000, 3500W	400	ja+ZG1 o. ZG4	nein	nein	nein	nein	nein	nein
HRL 700, 1000W *	230	ja	bis 50%	nein	nein	nein	nein	nein
MRL 160, 250, 500W ▲*	230	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
RCC-T 35, 70, 150W	230	ja+ZG1	nein	ja	nein	nein	nein	nein
RCC-TC 20W	230	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein
RCC-TC 35, 70W	230	ja+ZG1	nein	ja	nein	nein	nein	nein
RCC-TS 70, 150, 250W	230	ja+ZG1	nein	ja	nein	nein	nein	nein
RNP-E 50, 70, 150, 250, 400, 1000W	230	ja+ZG1	bis 50%	nein	nein	nein	nein	nein
RNP-E 50, 70, 110, 210, 350W/I *	230	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
RNP-E 100, 150, 250W/S	230	ja + ZG1	nein	nein	nein	nein	nein	nein
RNP-T 70, 150, 250, 400, 1000W	230	ja+ZG1	bis 50%	nein	nein	nein	nein	nein
RNP-T 50, 70, 100, 150, 250, 400, 600W/S	230	ja+ZG1	nein	nein	nein	nein	nein	nein
RNP-TS 70-150 W	230	ja+ZG1	nein	nein	nein	nein	nein	nein
SOX 35W	230	ja+ZG	nein	nein	ja	ja	ja	ja
SOX 55, 90, 135, 180W	230	nein	nein	nein	ja	ja	ja	ja

* Starter in Lampe integriert / * lamp with integrated starter / * avec starter intégré

Zeichenerklärungen:

Key:

Légende:

UN: Netzspannung
 regelb.: Die Lampe ist regelbar
 VG: Konventionelles Vorschaltgerät
 EVG: Elektronisches Vorschaltgerät
 CWA: Streufeldtransformator
 Hybr.1: Hybridschaltung 1
 Hybr.2: Hybridschaltung 2
 Hybr.3: Hybridschaltung 3
 ZG1: Überlagerungszündgerät 230 V elektron.
 ZG2: Überlagerungszündgerät 400 V elektron.
 ZG3: Sofortzündgerät 230 V
 ZG4: Sofortzündgerät 400 V
 ▲ Vorschaltwendel in Lampe integriert

UN: mains voltage
 regelb.: the lamp is dimmable
 VG: conventional ballast
 EVG: electronic ballast
 CWA: high-reactance transformer
 Hybr.1: hybrid circuit 1
 Hybr.2: hybrid circuit 2
 Hybr.3: hybrid circuit 3
 ZG1: electronic superimposed ignitor 230 V
 ZG2: electronic superimposed ignitor 400 V
 ZG3: superimposed electronic ignitor 230 V
 ZG4: superimposed electronic ignitor 400 V
 ▲ lamp with integrated ballast coil

UN: tension du réseau
 regelb.: la lampe peut être gradué par variateur
 VG: ballast conventionnel
 EVG: ballast électronique
 CWA: transformateur à dispersion
 Hybr.1: branchement hybride 1
 Hybr.2: branchement hybride 2
 Hybr.3: branchement hybride 3
 ZG1: appareil d'amorçage à superposition 230 V, électronique
 ZG2: appareil d'amorçage à superposition 400 V, électronique
 ZG3: appareil d'amorçage immédiat 230 V
 ZG4: appareil d'amorçage immédiat 400 V
 ▲ ballast par filament incorporé à la lampe