

P3.9.3

Promienie katodowe i kanalikowe

P3.9.3.1

Magnetyczne odchylenie promieni katodowych i kanalikowych



Magnetyczne odchylenie promieni katodowych i kanalikowych (P3.9.3.1)

Nr kat.	Opis	P 3. 9. 3. 1
554 161	Lampa wyładowań, promienie kanalikowe	1
378 752	Pompa próżniowa D 2.5 E	1
378 023	Wewnętrzne złącze szlifowane NS 19/26, DN 16 KF	1
378 015	Krzyżak DN 16 KF	1
378 050	Pierścień zaciskowy DN 10/16 KF	5
378 045ET2	Pierścień centrujący DN 16 KF, set of 2	3
378 777	Zawór kulowy ciśnieniowy DN 16 KF	1
378 776	Wymienny zawór odcinający DN 16 KF	1
378 5131	Próżniomierz Piraniego z wyświetlaczem	1
378 701	Smar do wysokiej próżni, 50 g	1
521 70	Zasilacz wysokiego napięcia, 10 kV	1
501 05	Przewody wysokiego napięcia, 1 m	2
510 48	Magnesy, 35 mm Ø, para	1
378 764	Filtr wydechowy AF 8	1*

*dodatkowo zalecane

Promienie katodowe i kanalikowe mogą być obserwowane w gazowej lampie wyładowczej, zawierającej tylko ciśnienie szczątkowe mniejsze niż 0.1 mbar. Gdy przyłożone zostaje wysokie napięcie coraz więcej elektronów jest uwalnianych z gazu szczątkowego w trakcie zderzenia z katodą. Elektrony poruszają się do anody praktycznie bez przeszkód i niektórym udaje się przejść przez otwór do szklanej ściany za nią. Są tutaj obserwowane jako zjawisko fluorescencyjne. Świecenie także występuje za katodą, która także jest zaopatrzona w otwór. Szczelnie ograniczone promienie kanalikowe składające się z jonów dodatnich przechodzących przez otwór do zderzenia się ze szklaną ścianą. W doświadczeniu P3.9.3.1, promienie katodowe, tj. elektrony, i promienie kanalikowe są odchylane za pomocą magnesu. Z obserwacji, iż odchylenie promieni kanalikowych jest znacząco mniejsze, możemy wywnioskować, że jony mają niższy ładunek właściwy.