

1. Record Nr.	UNINA9910795567103321
Autore	Lapke Martin
Titolo	Analyse und Optimierung der Multipolresonanzsonde Als Industrietaugliches Plasmadiagnostiksystem / / Martin Lapke
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos-Verl , , 2011
ISBN	3-8325-9819-7
Descrizione fisica	1 online resource (vi, 123 pages)
Disciplina	530.44
Soggetti	Plasma diagnostics
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20110825
Sommario/riassunto	<p>Long description: Die Überwachung und zielgerichtete Beeinflussung technischer Plasmen erfordert die messtechnische Bestimmung ihrer inneren Zustandsgrößen, vor allem der Elektronendichte und der mittleren Elektronenenergie. Der Begriff Plasmadiagnostik umfasst alle Einrichtungen und Verfahren, die für eine solche Messung der Zustandsgrößen eines Plasmas herangezogen werden können. Von den bekannten Methoden sind jedoch nur wenige für den Einsatz in einem industriellen Umfeld geeignet. In dieser Arbeit wurde ein spezielles Konzept untersucht, das auf der universalen Eigenschaft aller Niederdruckplasmen beruht, bei Anregung mit einem Hochfrequenzsignal in der Nähe der Elektronenplasmafrequenz in Resonanz zu geraten. Eine abstrakte Analyse dieser sogenannten plasmaresonanzspektroskopischen Diagnostikmethoden zeigt, dass ein höchstmögliches Maß an Symmetrie zum einen ein lokales Messen ermöglicht und zum anderen eine analytische Beschreibung des Resonanzspektrums erlaubt. Die Multipol Resonanz Sonde (MRP) wird als innovative, optimale Realisierung des skizzierten Grundkonzeptes der aktiven Plasmaresonanzspektroskopie beschrieben und detailliert untersucht.</p>