



Merkblatt  
DVS 0927-1

Erstausgabe  
Februar 2005

Nachdruck und Kopie, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers

## Merkblatt DVS 0927-1

# Sensoren für vollmechanische und automatisierte Lichtbogenschweißverfahren

Ausschuss für Technik im DVS

Arbeitsgruppe V 2 „Lichtbogenschweißen“

Untergruppe V 2.6 „Mechanisierung, Automatisierung, Robotereinsatz beim Lichtbogenschweißen“

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

**Inhalt**

<b>1.</b>	<b>Geltungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Einführung</b> .....	
<b>3.</b>	<b>Begriffbestimmung</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Funktionsprinzipien</b> .....	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Geometrieorientierte Sensoren</b> .....	<b>5</b>
5.1.	Taktile Sensoren .....	5
5.1.1.	Elektrisch berührende Sensoren.....	5
5.1.2.	Mechanisch berührende Sensoren .....	5
5.1.3.	Randbedingungen.....	6
5.2.	Optische Sensoren .....	7
5.2.1.	Funktionsweise .....	7
5.2.2.	Randbedingungen.....	12
5.2.3.	Probleme beim Einsatz optischer Sensoren .....	12
5.3.	Induktive Sensoren .....	13
5.4.	Kapazitive Sensoren .....	13
5.5.	Pneumatische Sensoren.....	13
5.6.	Akustische Sensoren .....	14
5.7.	Radarsensoren .....	14
<b>6.</b>	<b>Prozessorientierte Sensoren</b> .....	<b>14</b>
6.1.	Lichtbogensensoren.....	14
6.1.1.	Lichtbogensensoren beim WIG-Schweißen.....	15
6.1.2.	Lichtbogensensoren beim MSG-Schweißen .....	15
6.1.3.	Randbedingungen.....	17
6.2.	Sekundäre Prozessgrößen auswertende Systeme.....	17
6.2.1.	Optische Analyse des Schmelzbereichs .....	17
6.2.2.	Spektralanalyse der Prozesssignale .....	18
<b>7.</b>	<b>Schrifttum</b> .....	<b>18</b>

Voransicht des Regelwerkes