

**Induktive Sensoren  
DéTECTEURS inDUCTIFS  
Inductive sensors**

**DW - A□ - 509 - M8 - 39□**

|                                     |           |   |                   |                               |  |
|-------------------------------------|-----------|---|-------------------|-------------------------------|--|
| Durchmesser<br>Diamètre<br>Diameter | <b>M8</b> | Schaltabstand<br>Portée<br>Operating distance | <b>0 ... 4 mm</b> | Einbau<br>Montage<br>Mounting | <b>quasi-bündig<br/>quasi-noyable<br/>quasi-embeddable</b> |
|-------------------------------------|-----------|---|-------------------|-------------------------------|--|

**Ausführung mit Analogausgang**

Wichtigste Eigenschaften:

- Erfassungsbereich 0 ... 4 mm
- Betriebsspannung 15 ... 30 VDC
- Spannungsausgang 0 ... 10 V
- Kurzschlusschutz, Induktionsschutz, Verpolungsschutz eingebaut
- Nicht linearisierte Ausführung
- Anschluss über Kabel oder Stecker

**Appareil à sortie analogique**

Caractéristiques principales:

- Domaine de détection 0 à 4 mm
- Tension de service 15 ... 30 VDC
- Tension de sortie 0 à 10 V
- Protections contre les courts-circuits, les surtensions induites et l'inversion de tension incorporées
- Version non linéarisée
- Raccordement par câble ou par connecteur

**Device with analog output**

Main features:

- Sensing range 0 to 4 mm
- Supply voltage 15 ... 30 VDC
- Output voltage 0 to 10 V
- Protections against short-circuits, induced overvoltages and voltage reversal built-in
- Non-linearized version
- Cable and connector versions

**Technische Daten:**

(gemäss IEC 60947-5-2)

|  |  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
|--|--|------------|---------------------------|------------|-------------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------------------------|
| Erfassungsbereich $s_d$                          | 0 ... 4 mm   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Normmessplatte                                   | 12 x 12 x 1 mm   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Wiederholgenauigkeit (gemäss IEC 60947-5-2)      | 0,3 mm ( $U_B = 20 \dots 30$ VDC, $T_A = 23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Wiederholgenauigkeit ( $T_A = \text{konstant}$ ) | $\pm 0,01$ mm  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Auflösung  | $\leq 1 \mu\text{m}$   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Betriebsspannungsbereich $U_B$                   | 15 ... 30 VDC  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Zulässige Restwelligkeit                         | $\leq 20\% U_B$  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Ausgangsspannung an A1                           | <table border="1"> <tr> <td><math>s = 0</math> mm</td> <td>0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s = 2</math> mm</td> <td>+ 5,2 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s = 4</math> mm</td> <td>+ 10 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s &gt; 4</math> mm</td> <td>+ 10 ... + 12 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> </table> | $s = 0$ mm | 0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C) | $s = 2$ mm | + 5,2 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) | $s = 4$ mm | + 10 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) | $s > 4$ mm | + 10 ... + 12 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) |
| $s = 0$ mm                                       | 0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s = 2$ mm                                       | + 5,2 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s = 4$ mm                                       | + 10 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s > 4$ mm                                       | + 10 ... + 12 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |

**Caractéristiques techniques:**

(selon CEI 60947-5-2)

|  |  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
|--|--|------------|---------------------------|------------|-------------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------------------------|
| Domaine de détection $s_d$                   | 0 ... 4 mm   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Cible normalisée                             | 12 x 12 x 1 mm   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Reproductibilité (selon CEI 60947-5-2)       | 0,3 mm ( $U_B = 20 \dots 30$ VDC, $T_A = 23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Reproductibilité ( $T_A = \text{konstant}$ ) | $\pm 0,01$ mm  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Résolution                                   | $\leq 1 \mu\text{m}$   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Tension de service $U_B$                     | 15 ... 30 VDC  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Ondulation admissible                        | $\leq 20\% U_B$  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Tension de sortie à A1                       | <table border="1"> <tr> <td><math>s = 0</math> mm</td> <td>0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s = 2</math> mm</td> <td>+ 5,2 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s = 4</math> mm</td> <td>+ 10 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s &gt; 4</math> mm</td> <td>+ 10 ... + 12 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> </table> | $s = 0$ mm | 0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C) | $s = 2$ mm | + 5,2 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) | $s = 4$ mm | + 10 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) | $s > 4$ mm | + 10 ... + 12 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) |
| $s = 0$ mm                                   | 0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s = 2$ mm                                   | + 5,2 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s = 4$ mm                                   | + 10 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s > 4$ mm                                   | + 10 ... + 12 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |

**Technical data:**

(according to IEC 60947-5-2)

|  |  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
|--|--|------------|---------------------------|------------|-------------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------------------------|
| Sensing range $s_d$                          | 0 ... 4 mm   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Standard target                              | 12 x 12 x 1 mm   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Repeat accuracy (according to IEC 60947-5-2) | 0,3 mm ( $U_B = 20 \dots 30$ VDC, $T_A = 23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Repeat accuracy ( $T_A = \text{konstant}$ )  | $\pm 0,01$ mm  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Resolution                                   | $\leq 1 \mu\text{m}$   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Supply voltage range $U_B$                   | 15 ... 30 VDC  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Max. ripple content                          | $\leq 20\% U_B$  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Output voltage at A1                         | <table border="1"> <tr> <td><math>s = 0</math> mm</td> <td>0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s = 2</math> mm</td> <td>+ 5,2 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s = 4</math> mm</td> <td>+ 10 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> <tr> <td><math>s &gt; 4</math> mm</td> <td>+ 10 ... + 12 V / <math>\pm 0,4</math> V (23 °C)</td> </tr> </table> | $s = 0$ mm | 0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C) | $s = 2$ mm | + 5,2 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) | $s = 4$ mm | + 10 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) | $s > 4$ mm | + 10 ... + 12 V / $\pm 0,4$ V (23 °C) |
| $s = 0$ mm                                   | 0 V / - 0 + 0,4 V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s = 2$ mm                                   | + 5,2 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s = 4$ mm                                   | + 10 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| $s > 4$ mm                                   | + 10 ... + 12 V / $\pm 0,4$ V (23 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Load at voltage output A1                    | $\leq 10$ mA   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| No-load supply current                       | $\leq 10$ mA   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Bandwidth                                    | 1600 Hz (-3 dB bei / à / at $s = 2$ mm)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Time delay before availability               | $\leq 50$ msec   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Ambient temperature range $T_A$              | -25 ... +70 °C   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
| Temperature drift of $s_r$                   | $\leq \pm 5\%$ (0 ... +70 °C)  |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |
|  | $\leq \pm 10\%$ (-25 ... 0 °C)   |            |                           |            |                               |            |                              |            |                                       |

**Kurzschlusschutz**

Protection contre les courts-circuits

Short-circuit protection

eingebaut / intégrée / built-in

**Verpolungsschutz**

Protection contre les inversions

Voltage reversal protection

eingebaut / intégrée / built-in

**Schocken und Schwingen**

Chocs et vibrations

Shocks and vibration

IEC 60947-5-2 / 7.4

**Leitungslänge**

Longueur du câble

Cable length

300 m max.

**Gewicht (Kabel / Stecker)**

Poids (câble / connecteur)

Weight (cable / connector)

50 g / 25 g (S12) / 20 g (S8)

**Schutzart**

Indice de protection

Degree of protection

IP 67

**EMV - Schutz:**

Protection CEM:

EMC protection:

IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)

CEI 60947-5-2 (7.2.3.1)

IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)

1 kV

IEC 61000-4-2

CEI 61000-4-2

IEC 61000-4-2

Level 2

IEC 61000-4-3

CEI 61000-4-3

IEC 61000-4-3

Level 3

IEC 61000-4-4

CEI 61000-4-4

IEC 61000-4-4

Level 2

**Gehäusematerial**

Matériau du boîtier

Housing material

MessingCr/laitonCr/Cr-plated brass

**Aktive Fläche**

Face sensible

Sensing face

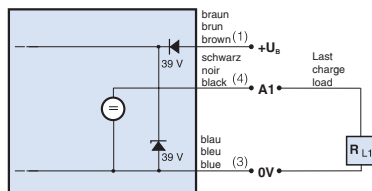
PBTP

**Anschlusskabel (andere Längen auf Anfrage)**

Câble de raccordement (autres longueurs sur demande)

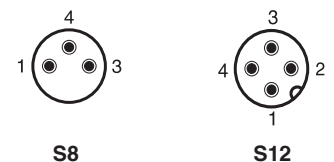
Connection cable (other lengths on request)

 PUR 3 x 0,14 mm<sup>2</sup> / 72 x 0,05 mm Ø 2 m

**Anschlusschema / Schéma de raccordement / Wiring diagram**

**Steckerbelegung (Gerät)**

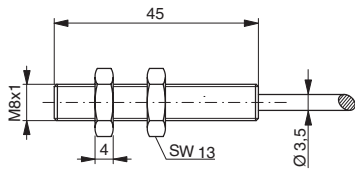
Attribution des pins (appareil)

Pin assignment (device)

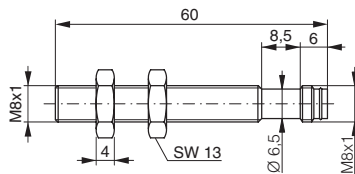


### Abmessungen / Dimensions / Dimensions:

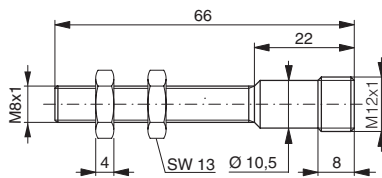
Diese Zeichnungen lassen sich aus dem Internet (www.contrinex.com) herunterladen.  
 Ces dessins peuvent être téléchargés depuis Internet (www.contrinex.com).  
 These drawings can be downloaded from Internet (www.contrinex.com).



**DW-AD-509-M8-390**

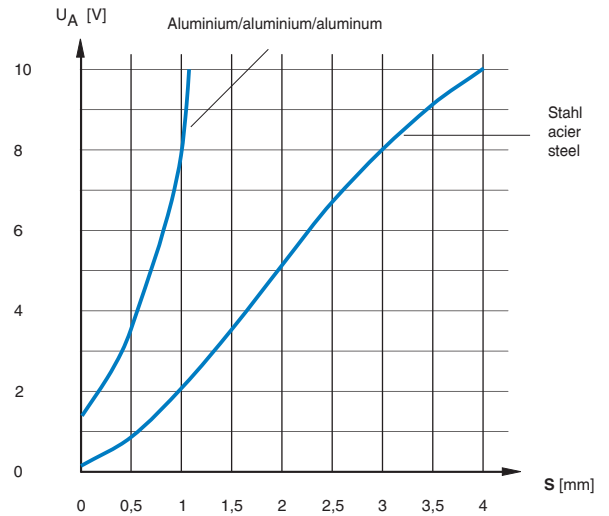


**DW-AS-509-M8-390**

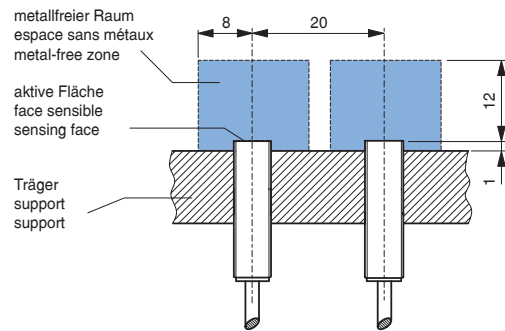


**DW-AS-509-M8-393**

### Ansprechkurve\* / Courbe de réponse\* / Response diagram\*:



### Einbau / Montage / Installation:



\* typische Werte / valeurs typiques / typical values

### Reduktionsfaktoren\* / Coefficients de réduction\* / Correction factors\*

|              |            |        |             |           |             |         |             |                     |             |
|--------------|------------|--------|-------------|-----------|-------------|---------|-------------|---------------------|-------------|
| Stahl FE 360 |            | Kupfer |             | Aluminium |             | Messing |             | Edelstahl V2A       |             |
| Acier FE 360 | <b>1,0</b> | cuivre | <b>0,25</b> | aluminium | <b>0,28</b> | laiton  | <b>0,40</b> | acier INOX V2A      | <b>0,68</b> |
| Steel FE 360 |            | copper |             | aluminum  |             | brass   |             | stainless steel V2A |             |

### Typenspektrum / Types disponibles / Available types:

| Artikelnummer<br>Numéro d'article<br>Part number | Typenbezeichnung<br>désignation<br>type reference | Anschluss<br>raccordement<br>connection | Ausgang<br>sortie<br>output  |
|--|---|---|------------------------------|
| 320 020 143                                      | DW-AD-509-M8-390                                  | Kabel / câble / cable                   | Spannung / tension / voltage |
| 320 020 144                                      | DW-AS-509-M8-393                                  | Stecker / connecteur / connector S12    | Spannung / tension / voltage |
| 320 020 145                                      | DW-AS-509-M8-390                                  | Stecker / connecteur / connector S8     | Spannung / tension / voltage |

Die Einhaltung der Personenschutzmaßnahmen obliegt dem Betreiber der von uns gelieferten Produkte. Der Einsatz unserer Geräte in Anwendungen, bei welchen die Sicherheit von Personen gefährdet sein könnte, ist nur dann zulässig, wenn der Betreiber gesonderte geeignete und notwendige Maßnahmen für die Personen- und Maschinensicherheit einhält und vornimmt. Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. / Les exploitants des produits que nous fournissons sont tenus d'assurer les mesures adéquates de protection des personnes. L'utilisation de nos appareils dans des applications comportant un risque possible pour la sécurité des personnes n'est admissible que si l'exploitant observe et met en œuvre des mesures séparées, appropriées et nécessaires pour la protection des personnes et des machines. Sous réserve de modifications et de possibilités de livraison. / Operators of the products we supply are responsible for compliance with measures for the protection of persons. The use of our equipment in applications where the safety of persons might be at risk is only authorized if the operator observes and implements separate, appropriate and necessary measures for the protection of persons and machines. Terms of delivery and rights to change design reserved.