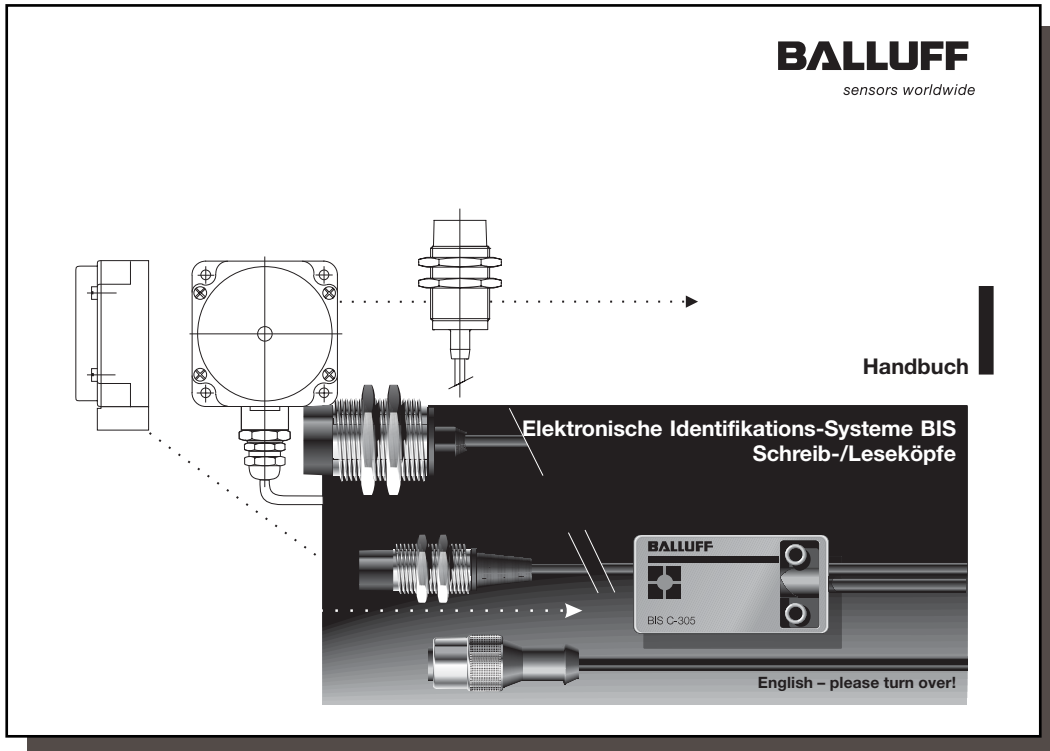


1



2

Nr. 716 464 D/E • Ausgabe 1110  
Änderungen vorbehalten.  
Ersetzt Ausgabe 1104.

Balluff GmbH  
Schurwaldstraße 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Deutschland  
Telefon +49 7158 173-0  
Telefax +49 7158 5010  
balluff@balluff.de

■ [www.balluff.com](http://www.balluff.com)

## Inhaltsverzeichnis

|  |       |
|--|-------|
| Sicherheitshinweise .....                                  | 4     |
| Einführung Identifikations-System BIS C .....              | 5     |
| Zusammenwirken Schreib-/Leseköpfe und Datenträger .....    | 7     |
| Auswahlkriterien Schreib-/Leseköpfe Serie BIS C-3_ _ ..... | 10    |
| Einbauhinweise in Aluminium .....                          | 14/15 |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-300- _ _ .....                     | 16    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-306- _ _ .....                     | 17    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-302- _ _ .....                     | 18    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-305- _ _ .....                     | 19    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-319- _ _ .....                     | 20    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-326- _ _ .....                     | 21    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-315- _ _ .....                     | 22    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-310- _ _ .....                     | 23    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-319/ _ _-S4 .....                  | 24    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-315/ _ _-S4 .....                  | 25    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-323/ _ _-S4 .....                  | 26    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-324/ _ _-S4 .....                  | 27    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-325/ _ _-S4 .....                  | 30    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-328/ _ _-S49 .....                 | 31    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-327 .....                          | 32    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-318- _ _ .....                     | 33    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-351- _ _ .....                     | 34    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-350-00,3 .....                     | 35    |
| Schreib-/Lesekopf BIS C-355/05-S92 .....                   | 36    |
| Anschlusspläne .....                                       | 37    |
| Verbindungskabel für Schreib-/Leseköpfe .....              | 38    |
| Technische Informationen .....                             | 40    |

## Sicherheitshinweise

Die Schreib-/Leseköpfe BIS C-3\_ \_ bilden zusammen mit den anderen Bausteinen der Identifikations-Systeme BIS C das Identifikations-System und dürfen nur für diese Aufgabe im industriellen Bereich entsprechend Klasse A des EMV-Gesetzes eingesetzt werden.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Installation und Betrieb</b> | Installation und Betrieb sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig. Unbefugte Eingriffe und unsachgemäße Verwendung führen zum Verlust von Garantie- und Haftungsansprüchen. Bei der Installation der Schreib-/Leseköpfe sind die Kapitel mit den Anschlussplänen genau zu beachten.   |
| <b>Einsatz und Prüfung</b>      | Für den Einsatz des Identifikations-Systems sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Insbesondere müssen Maßnahmen getroffen werden, dass bei einem Defekt des Identifikations-Systems keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können. Hierzu gehören die Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen und die regelmäßige Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Identifikations-Systems mit allen damit verbundenen Komponenten. |
| <b>Funktionsstörungen</b>       | Wenn Anzeichen erkennbar sind, dass das Identifikations-System nicht ordnungsgemäß arbeitet, ist es außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.  |
| <b>Gültigkeit</b>               | Diese Beschreibung gilt für die Schreib-/Leseköpfe der Serie BIS C-3_ _.   |

## Einführung Identifikations-System BIS C

Dieses Handbuch soll den Anwender bei der Installation und Inbetriebnahme der Komponenten des Identifikations-Systems BIS C so anleiten, dass sich ein sofortiger und reibungsloser Betrieb anschließt.

**Prinzip**

Das Identifikations-System BIS C gehört zur Kategorie der

**berührungslos arbeitenden Systeme, die sowohl lesen als auch schreiben können.**

Diese Doppelfunktion ermöglicht Einsätze, bei denen nicht nur fest einprogrammierte Informationen transportiert, sondern auch aktuelle Informationen auf dem Datenträger gesammelt und weitergegeben werden.

**Einsatzgebiete**

Einige der wesentlichen Einsatzgebiete finden sich

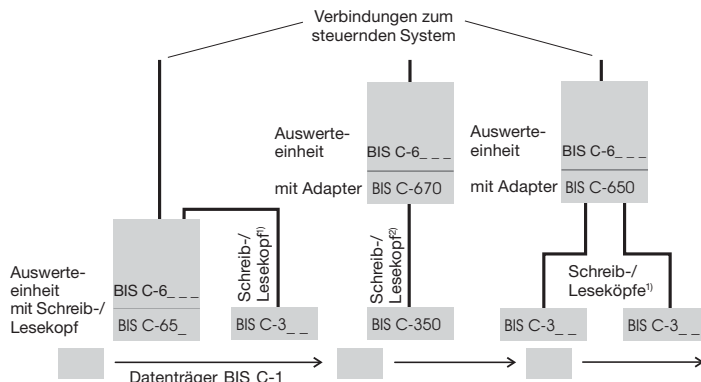
- **in der Produktion zur Steuerung des Materialflusses:**  
z. B. bei variantenspezifischen Prozessen, beim Werkstücktransport mit Förderanlagen, zur Datengewinnung für die Qualitätssicherung, zur Erfassung sicherheitsrelevanter Daten,
- **zur Werkzeugcodierung und -überwachung,**
- **in der Betriebsmittelorganisation;**
- **im Lagerbereich zur Kontrolle der Lagerbewegungen und -bestände,**
- **im Transportwesen und in der Fördertechnik,**
- **in der Entsorgung zur mengenabhängigen Erfassung.**

## Einführung Identifikations-System BIS C

**System-komponenten**

Die Hauptbestandteile des Identifikations-Systems BIS C sind:

- **Auswerteeinheit,**
- **Schreib-/Leseköpfe und**
- **Datenträger.**



Schematische Darstellung eines Identifikations-Systems (Beispiel)

<sup>1)</sup> ausgenommen BIS C-350 und -355

<sup>2)</sup> nur BIS C-350

## Zusammenwirken Schreib-/Leseköpfe und Datenträger

### Räumliche Anordnung von Schreib-/Lesekopf und Datenträger

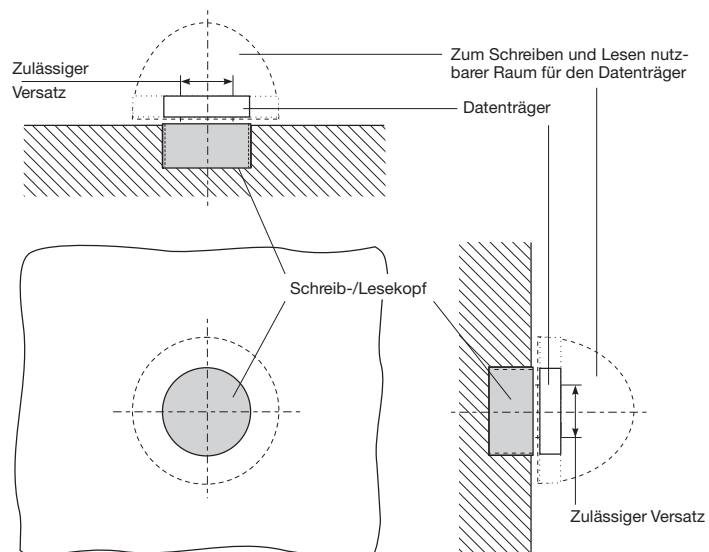
Entscheidend für einen reibungslosen Datenaustausch zwischen dem Schreib-/Lesekopf und dem Datenträger ist die Einhaltung einer ausreichenden Verweilzeit des Datenträgers in einer begrenzten räumlichen Entfernung vom Schreib-/Lesekopf. Die Skizzen auf den beiden folgenden Seiten sollen diesen Zusammenhang verdeutlichen, in der ersten Skizze für Schreib-/Leseköpfe mit ungerichtetem Betrieb, in der zweiten für Schreib-/Leseköpfe, bei denen der Datenträger beim Passieren eine bestimmte Richtung einhalten muss.

Bei **statischem Schreib-/Lesebetrieb** steht der Datenträger während des Schreib-/Lesevorgangs dem Schreib-/Lesekopf unbewegt gegenüber; das erlaubt eine größere Entfernung zwischen beiden.

Bei **dynamischem Betrieb** bewegt sich der Datenträger während des Schreib-/Lesevorgangs am Schreib-/Lesekopf vorbei. Der geringere Abstand ist nötig, um einen möglichst großen Schreib-/Leseweg zu erzielen.

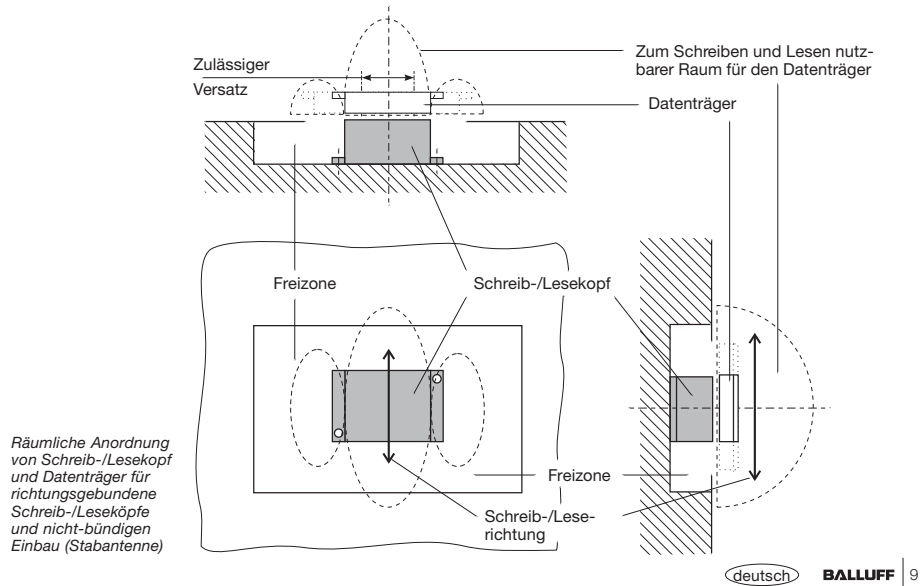
Jedem Schreib-/Lesekopf sind passende Datenträger zugeordnet (die Zuordnung richtet sich nach Baugröße und Antennenform). Die zugehörigen Kenndaten für den Abstand und den zulässigen Versatz sind ebenso genannt wie der Abstand und die relative Geschwindigkeit zwischen dem Schreib-/Lesekopf und dem Datenträger.

## Zusammenwirken Schreib-/Leseköpfe und Datenträger



Räumliche Anordnung von Schreib-/Lesekopf und Datenträger für nicht richtungsgebundene Schreib-/Leseköpfe und bündigen Einbau (Rundantenne)

## Zusammenwirken Schreib-/Leseköpfe und Datenträger



## Auswahlkriterien Schreib-/Leseköpfe Serie BIS C-3\_ \_

### Anschlusskabel für Schreib-/Leseköpfe

Die Kabellänge der Schreib-/Leseköpfe darf nicht verändert werden.  
Ausnahme ist der Schreib-/Lesekopf BIS C-350-00,3.

### Biegeradius für Kabel

Für die Kabelverbindung der Schreib-/Leseköpfe muss ein mindest Biegeradius eingehalten werden.  
Der mindest Biegeradius bei PVC Ummantelung beträgt bei einer festen Verlegung 26 mm und bei einer freien Verlegung 52 mm.  
Der mindest Biegeradius bei PU Ummantelung beträgt 20 mm.  
Das spezielle PU1 Kabel für ständig bewegten Einsatz fordert einen mindest Biegeradius von 34 mm.

### Auswahl Schreib-/Lesekopf

Alle Schreib-/Leseköpfe sind für statisches und dynamisches Lesen (und Schreiben) geeignet. Bei der Auswahl des optimalen Schreib-/Lesekopfes sind zu berücksichtigen:

#### Einbaubedingungen, Befestigungsart und Bauform, Schreib-/Leseabstand.

Benutzen Sie bitte die nachfolgenden Tabellen zur Orientierung bezüglich

- der Baugröße,
- der Schutzart,
- der Möglichkeiten zur Befestigung,
- der Abstände,
- der Schreib-/Lese-richtung und
- der Anschlussbedingungen.

### Auswahlkriterien Schreib-/Leseköpfe Serie BIS C-3\_ \_

**Tabellarische  
Übersicht**

Die Tabelle nennt Schreib-/Leseköpfe, die **bündig in Stahl** eingebaut werden können. Hinweise für den Einbau in Aluminium siehe ¶ 14. Die Schreib-/Leserichtung kann in jeder Richtung erfolgen, da bei diesen Schreib-/Leseköpfen eine runde Antenneform benutzt wird.

| Kriterien                        | Typ: <sup>1)</sup> BIS | C-300- _ _   | C-306- _ _         | C-302- _ _     | C-305- _ _   | C-315- _ _     | C-325/ _ -S4                            | C-324/ _ -S4   |  |
|----------------------------------|------------------------|--|--------------------|----------------|--------------|----------------|---|----------------|--|
| <b>Baugröße</b>                  | [mm]                   | Ø 14,5 × 55  | M16×1 × 55         | 61,5 × 33 × 40 | 50 × 25 × 10 | 80 × 80 × 40   | M18×1 × 45                              | 40 × 41 × 74,5 |  |
| <b>Abstand <sup>2)</sup></b>     | [mm]                   | 32   | 32                 | 32             | 40           | 180            | 60                                      | 60             |  |
| <b>Schutzart nach IEC 60529</b>  |                        | IP 67  |                    |                |              |                |   |                |  |
| <b>Gehäusewerkstoff</b>          |                        | CuZn vernickelt  | Messing vernickelt | Al Mg3 / PA66  | ABS-GF16     | Kunststoff PBT | X6CrNiMoTi 17-12-2                      | Kunststoff PBT |  |
| <b>Befestigung</b>               |                        | 2 Muttern SW Schrauben   | in der Nut sichern | 22             | 2 × M4       | 2 × M4         | 4 × M5                                  | 24             |  |
| <b>Anschluss an BIS C-6_ _</b>   |                        | direkt mit fest angegossenem Verbindungskabel mit 4-poligem Steckverbinder |                    |                |              |                | über ein Verbindungskabel <sup>3)</sup> |                |  |
| <b>Kabellängen <sup>1)</sup></b> | [m]                    | 1, 5, 10   | 1, 5, 10           | 5, 10          | 1, 5, 10     | 1, 5, 10       | 1, 5, 10                                | 5, 10          |  |
| <b>Kabelmaterial</b>             |                        | PU   | PU                 | PU             | PVC/PU       | PVC/PU         | <sup>3)</sup>                           | <sup>3)</sup>  |  |
| <b>Temperaturangaben</b>         |                        | Umgebung 0 °C bis +70 °C / Lagerung: -20 °C bis +85 °C                     |                    |                |              |                |   |                |  |
| <b>Gewicht</b>                   | [g]                    | 210  | 200                | 270            | 230          | 510            | 26                                      | 180            |  |

<sup>1)</sup> In der Typenbezeichnung der Schreib-/Leseköpfe ist bei \_ \_ der Bestellcode für die gewünschte Kabellänge einzusetzen: 01 = 1 m, 05 = 5 m, 10 = 10 m

<sup>2)</sup> Der Abstand ist als freier Raum zwischen zwei gleich großen Schreib-/Leseköpfen definiert. Bei unterschiedlich großen Schreib-/Leseköpfen oder bei größeren Datenträgern ist der größte Abstand maßgebend, der bei den beteiligten Partnern genannt ist.

<sup>3)</sup> Passende Kabel: BIS C-505-PU- \_ \_ / BIS C-506-PU- \_ \_ / BIS C-517-PVC- \_ \_ / BIS C-518-PVC- \_ \_  
Details siehe unter: Bestellinformationen Kabel und Stecker

### Auswahlkriterien Schreib-/Leseköpfe Serie BIS C-3\_ \_

**Tabellarische  
Übersicht**

Die Tabelle nennt Schreib-/Leseköpfe, die **nicht-bündig in Stahl** eingebaut werden können. Hinweise für den Einbau in Aluminium siehe ¶ 14.

| Kriterien                        | Typ: <sup>1)</sup> BIS | C-319/ _ -S4                            | C-323/ _ -S4   | C-315/ _ -S4   | C-319- _ _     | C-326- _ _      | C-310- _ _   | C-318- _ _      | C-351- _ _         | C-355/05-S92   | C-350-00,3     |  |
|----------------------------------|------------------------|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|--|-----------------|--------------------|----------------|----------------|--|
| <b>Baugröße</b>                  | [mm]                   | M18×1 × 86,5                            | M30×1,5 × 70,5 | 80 × 106 × 40  | M18×1 × 80     | M30×1,5 × 83,5  | M30×1,5 × 70   | 186 × 48 × 30   | 170 × 80           | 240 × 120 × 60 | 240 × 120 × 60 |  |
| <b>Schreib-/Leserichtung</b>     |                        | ungerichtet                             |                |                |                |                 |  | gerichtet       |                    |                |                |  |
| <b>Antennenform</b>              |                        | rund                                    |                |                |                |                 |  | Stab            | Stab <sup>2)</sup> | Stab           |                |  |
| <b>Abstand <sup>3)</sup></b>     | [mm]                   | 180                                     | 180            | 180            | 180            | 60              | 60   | 1000            | 1000               | 1000           | 2000           |  |
| <b>Schutzart nach DIN 40 050</b> |                        | IP 67                                   |                |                |                |                 |  | IP 65           |                    |                | IP 67          |  |
| <b>Gehäusewerkstoff</b>          |                        | Kunststoff PBT                          | X8CrNiS 18-9   | Kunststoff PBT | Kunststoff PBT | Kunststoff PVDF | CuZn vernickelt  | Kunststoff PA66 | POM                | Kunststoff PC  | Kunststoff PC  |  |
| <b>Befestigung</b>               |                        | 2 Muttern SW Schrauben                  | 24             | 36             | 4 × M5         | 24              | 36   | 36              | 4 × M5             | 4 × M6         | 4 × M4         |  |
| <b>Anschluss an BIS C-6_ _</b>   |                        | über ein Verbindungskabel <sup>4)</sup> |                |                |                |                 | direkt mit fest angegossenem Verbindungskabel mit 4-poligem Steckverbinder |                 |                    | <sup>5)</sup>  | <sup>6)</sup>  |  |
| <b>Kabellängen</b>               | [m]                    | 1, 5, 10                                | 5, 10          | 5, 10          | 1, 5, 10       | 5, 10           | 1, 5, 10   | 5, 10           | 5, 10              | 5              | 0,3            |  |
| <b>Kabelmaterial</b>             |                        | <sup>4)</sup>                           | <sup>4)</sup>  | <sup>4)</sup>  | PU             | PU              | PU   | PU              | PU                 | <sup>5)</sup>  | PU             |  |
| <b>Temperatur- Umgebung [°C]</b> |                        | 0 bis +70                               |                |                |                |                 |  | 0 bis +70       |                    |                | 0 bis +40      |  |
| <b>Lagerung</b>                  |                        | -20 bis +85                             |                |                |                |                 |  | -20 bis +85     |                    |                | -20 bis +85    |  |
| <b>Gewicht</b>                   | [g]                    | 40                                      | 90             | 410            | 197            | 270             | 314  | 550             | 595                | 710            | 967            |  |

<sup>1)</sup> In der Typenbezeichnung der Schreib-/Leseköpfe ist bei \_ \_ der Bestellcode für die gewünschte Kabellänge einzusetzen: 01 = 1 m, 05 = 5 m, 10 = 10 m

<sup>2)</sup> -Doppellantenne für erhöhte Überfahrgeschwindigkeit

<sup>3)</sup> Der Abstand ist als freier Raum zwischen zwei gleich großen Schreib-/Leseköpfen definiert. Bei unterschiedlich großen Schreib-/Leseköpfen oder bei größeren Datenträgern ist der größte Abstand maßgebend, der bei den beteiligten Partnern genannt ist.

<sup>4)</sup> Passende Kabel: BIS C-505-PU- \_ \_ / BIS C-506-PU- \_ \_ / BIS C-517-PVC- \_ \_ / BIS C-518-PVC- \_ \_  
Details siehe unter: Bestellinformationen Kabel und Stecker

<sup>5)</sup> nur mit Verbindungskabel BIS C-520-PVC-05 mit 5-pol. Stecker

<sup>6)</sup> nur mit Verbindungskabel BIS C-516-PU- \_ \_ mit 8-pol. Stecker

### Auswahlkriterien Schreib-/Leseköpfe Serie BIS C-3\_ \_

Abstand zwischen  
benachbarten  
Datenträgern

| Datenträger<br>Typ | Minimaler Abstand [mm] bei |                        | Datenträger<br>Typ                           | Minimaler Abstand [mm] bei |                        |
|--------------------|----------------------------|------------------------|--|----------------------------|------------------------|
|                    | statischem<br>Betrieb      | dynamischem<br>Betrieb |  | statischem<br>Betrieb      | dynamischem<br>Betrieb |
|                    | V = 0 m/min                | V > 0 m/min            |  | V = 0 m/min                | V > 0 m/min            |
| BIS C-100.../A     | 32                         | $V_{dyn} + 37$         | BIS C-126.../L                               | 120                        | $V_{dyn} + 125$        |
| BIS C-103.../A     | 32                         | $V_{dyn} + 37$         | BIS C-127.../L                               | 340                        | $V_{dyn} + 345$        |
| BIS C-104.../A     | 60                         | $V_{dyn} + 65$         | BIS C-128.../L                               | 120                        | $V_{dyn} + 125$        |
| BIS C-105.../A     | 32                         | $V_{dyn} + 37$         | BIS C-130.../L                               | 64                         | $V_{dyn} + 69$         |
| BIS C-108.../L     | 120                        | $V_{dyn} + 125$        | BIS C-130-05/L-SA1                           | 64                         | $V_{dyn} + 69$         |
| BIS C-108.../L-SA2 | 120                        | $V_{dyn} + 125$        | BIS C-130-05/L-SA2                           | 64                         | $V_{dyn} + 69$         |
| BIS C-117.../A     | 60                         | $V_{dyn} + 65$         | BIS C-133.../L                               | 120                        | $V_{dyn} + 125$        |
| BIS C-117.../L     | 120                        | $V_{dyn} + 125$        | BIS C-150 mit<br>BIS C-351 oder<br>BIS C-653 | 270                        | $V_{dyn} + 275$        |
| BIS C-121.../L     | 32                         | $V_{dyn} + 37$         | BIS C-190.../L                               | 120                        | $V_{dyn} + 125$        |
| BIS C-121-04/L-SA1 | 32                         | $V_{dyn} + 37$         | BIS C-191.../L                               | 64                         | $V_{dyn} + 69$         |
| BIS C-122.../L     | 32                         | $V_{dyn} + 37$         |  |                            |                        |

Der Abstand ist als freier Raum zwischen zwei gleich großen Datenträgern definiert. Bei unterschiedlich großen Datenträgern oder bei größeren Schreib-/Leseköpfen ist der größte Abstand maßgebend, der bei den beteiligten Partnern genannt ist.  
Bei dynamischem Betrieb ist V in [m/min] einzusetzen.  
Abstände zwischen benachbarten Schreib-/Leseköpfen siehe vorherige Seiten.

### Einbau in Aluminium

Mit Freizone,  
statischer Betrieb

Beim Einbau der Komponenten in Aluminium sind für den störungsfreien Betrieb, Freizonen zu beachten.

Im statischen Betrieb ist die Tiefe der Freizone in Aluminium mit mindestens 10 mm einzuhalten.  
Bild 1

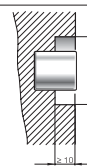


Bild 1

Das Freizonenmaß **A** entspricht dem Durchmesser des größeren Kommunikationspartners (Datenträger oder Schreib-/Lesekopf) plus dem maximal möglichen Versatz (siehe Angabe beim Schreib-/Lesekopf).  
Bild 2

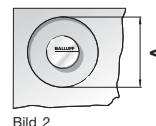


Bild 2

In der Kombination mit den Schreib-/Leseköpfen BIS C-318, 327, 328, 350, 351 und 355 berechnet sich das Maß **B** und **C** über die Länge und Breite des größeren Kommunikationspartners (Datenträger oder Schreib-/Lesekopf) plus dem maximal möglichen Versatz (siehe Angabe beim Schreib-/Lesekopf).  
Bild 3

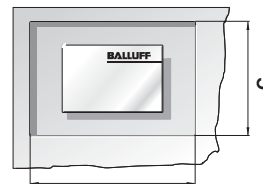


Bild 3

### Einbau in Aluminium

#### Mit Freizone, dynamischer Betrieb

Im dynamischen Betrieb muss die Tiefe der Freizone im Aluminium ebenfalls mindestens 10 mm betragen.

Bild 1

Das Freizonenmaß **A** entspricht 2-mal dem Durchmesser des größeren Kommunikationspartners plus 1-mal dem Durchmesser des kleineren Kommunikationspartners. Das Freizonenmaß **C** entspricht dem Durchmesser des größeren Kommunikationspartners plus dem entsprechenden maximalen Versatz (siehe Angabe beim Schreib-/Lesekopf).

Bild 4

In der Kombination mit den Schreib-/Leseköpfen BIS C-318, 327, 328, 350, 351 und 355 berechnet sich das Maß **B** mit 2-mal Schreib-/Leseweg (siehe Angabe Schreib-/Leseköpfe) plus Breite des Datenträgers. Das Freizonenmaß **C** entspricht der Schreib-/Lesekopflänge plus dem entsprechenden maximalen Versatz (siehe Angabe beim Schreib-/Lesekopf).

Bild 5

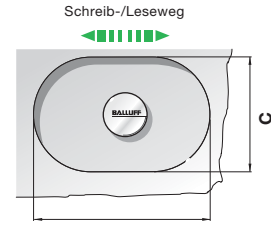


Bild 4

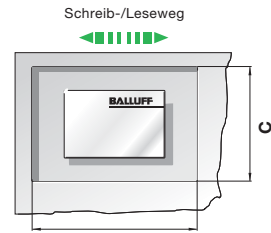
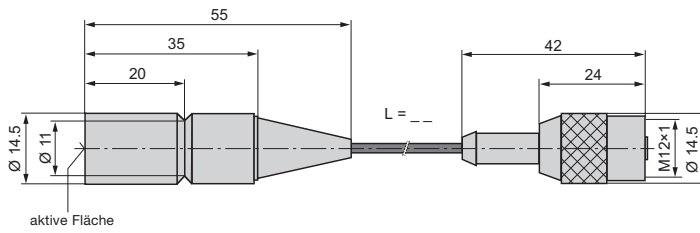


Bild 5

### Schreib-/Lesekopf BIS C-300-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

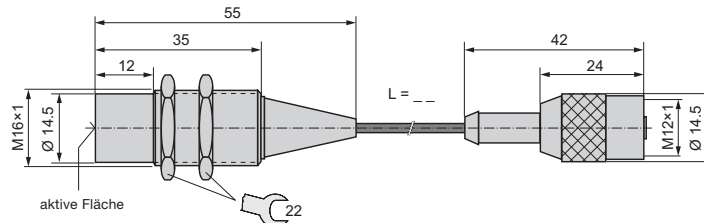
| Passender Datenträger        | Abstand [mm]                 |           | Statischer Betrieb (V = 0)              |           |   |   |   | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |           |         |
|------------------------------|------------------------------|-----------|---|-----------|---|---|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------|---------|
|                              | Lesen                        | Schreiben | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |           |   |   |   | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |           |         |
|                              |                              |           | 0,7                                     | 1         | 3 | 5 | 7 | 10                          | Lesen                       | Schreiben |         |
| bei bündigem Einbau in Stahl | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3 ± 2   |   |   |   |                             | 1                           | 8         |         |
|                              | BIS C-103-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 3 ± 2   |   |   |   |                             | 1                           | 6         |         |
|                              | BIS C-105-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 3 ± 2   |   |   |   |                             | 1                           | 6         |         |
|                              | BIS C-121-04/L               | 0 bis 2   | 0 bis 2                                 | ± 2       |   |   |   |                             | 1                           | 6         |         |
|                              | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 bis 1,2 | 0 bis 1,2                               | ± 2       |   |   |   |                             |                             |           |         |
|                              | BIS C-122-04/L               | 0 bis 2,5 | 0 bis 2,5                               | ± 2,5     |   |   |   |                             | 1                           | 6         |         |
|                              | BIS C-130-05/L               | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3,5 ± 3 |   |   |   |                             | 1 bis 3                     | 7         |         |
| nicht bündig                 | BIS C-130-05/L               | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 5 ± 3   |   |   |   |                             | 1 bis 3                     | 10 bis 8  | 7 bis 5 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 5 ± 4   |   |   |   |                             | 1 bis 3                     | 10 bis 8  | 7 bis 5 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 bis 3,2 | 0 bis 3,2                               | ± 4 ± 3   |   |   |   |                             | 1 bis 2                     | 8 bis 7   | 5 bis 4 |
|                              | BIS C-191-_/L                | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 4 ± 3   |   |   |   |                             | 1 bis 3                     | 10 bis 7  | 6 bis 4 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> Dieser Datenträger ist für den Einbau in Aluminium geeignet. Dynamischer Betrieb nicht möglich!



### Schreib-/Lesekopf BIS C-306-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



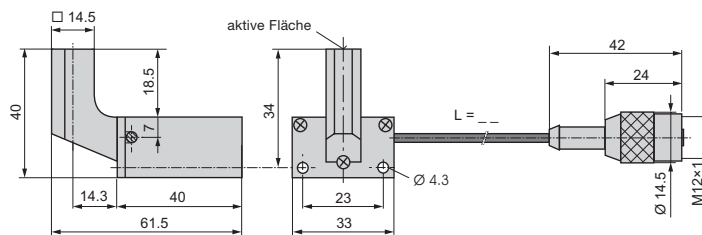
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger        | Abstand [mm]                 |           | Statischer Betrieb (V = 0)              |           |  |  |  | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |                  |
|------------------------------|------------------------------|-----------|---|-----------|--|--|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------|
|                              | Lesen                        | Schreiben | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |           |  |  |  | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                  |
| bei bündigem Einbau in Stahl | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3 ± 2   |  |  |  |                             | 1                           | 8                |
|                              | BIS C-103-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 3 ± 2   |  |  |  |                             | 1                           | 6                |
|                              | BIS C-105-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 3 ± 2   |  |  |  |                             | 1                           | 6                |
|                              | BIS C-121-04/L               | 0 bis 2   | 0 bis 2                                 | ± 2       |  |  |  |                             | 1                           | 6                |
|                              | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 bis 1,2 | 0 bis 1,2                               | ± 2       |  |  |  |                             |                             |                  |
|                              | BIS C-122-04/L               | 0 bis 2,5 | 0 bis 2,5                               | ± 2,5     |  |  |  |                             | 1                           | 6                |
| nicht bündig                 | BIS C-130-05/L               | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3,5 ± 3 |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 7                |
|                              | BIS C-130-05/L               | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 5 ± 3   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 10 bis 8 7 bis 5 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 5 ± 4   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 10 bis 8 7 bis 5 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 bis 3,2 | 0 bis 3,2                               | ± 4 ± 3   |  |  |  |                             | 1 bis 2                     | 8 bis 7 5 bis 4  |
|                              | BIS C-191-__/L               | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 4 ± 3   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 10 bis 7 6 bis 4 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> Dieser Datenträger ist für den Einbau in Aluminium geeignet. Dynamischer Betrieb nicht möglich!

### Schreib-/Lesekopf BIS C-302-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



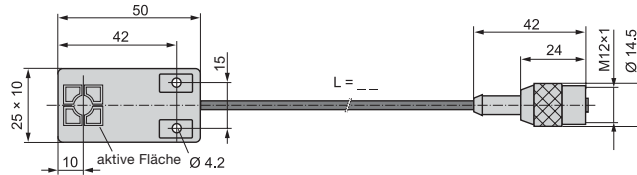
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger        | Abstand [mm]                 |           | Statischer Betrieb (V = 0)              |           |  |  |  | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |                 |
|------------------------------|------------------------------|-----------|---|-----------|--|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|
|                              | Lesen                        | Schreiben | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |           |  |  |  | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                 |
| bei bündigem Einbau in Stahl | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3 ± 2   |  |  |  |                             | 1                           | 8               |
|                              | BIS C-103-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 3   | 0 bis 3                                 | ± 3 ± 1,5 |  |  |  |                             | 1                           | 6               |
|                              | BIS C-105-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 3   | 0 bis 3                                 | ± 3 ± 1,5 |  |  |  |                             | 1                           | 6               |
|                              | BIS C-121-04/L               | 0 bis 1,5 | 0 bis 1,5                               | ± 1,5     |  |  |  |                             | 1                           | 4               |
|                              | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 bis 0,7 | 0 bis 0,7                               | ± 1       |  |  |  |                             |                             |                 |
|                              | BIS C-122-04/L               | 0 bis 2   | 0 bis 2                                 | ± 2       |  |  |  |                             | 1                           | 5               |
| nicht bündig                 | BIS C-130-05/L               | 0 bis 3,5 | 0 bis 3,5                               | ± 3 ± 2   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 5               |
|                              | BIS C-130-05/L               | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 5 ± 3   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 8 bis 5 6 bis 3 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 5 ± 3   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 8 bis 5 6 bis 3 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 bis 3,2 | 0 bis 3,2                               | ± 4 ± 2   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 8 bis 5 6 bis 3 |
|                              | BIS C-191-__/L               | 0 bis 3   | 0 bis 3                                 | ± 4 ± 2   |  |  |  |                             | 1 bis 3                     | 6 bis 5 4 bis 3 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> Dieser Datenträger ist für den Einbau in Aluminium geeignet. Dynamischer Betrieb nicht möglich!

### Schreib-/Lesekopf BIS C-305-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

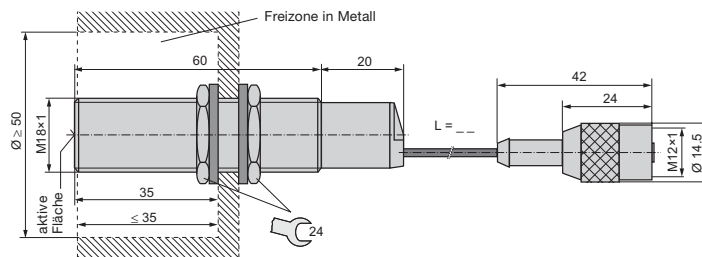
| Passender Datenträger        | Statischer Betrieb (V = 0)   |           |   |       |       | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |   |         |                    |
|------------------------------|------------------------------|-----------|---|-------|-------|-----------------------------|-----------------------------|---|---------|--------------------|
|                              | Abstand [mm]                 |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |       |       | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |   |         |                    |
|                              | Lesen                        | Schreiben | 0,7                                     | 1     | 3     |                             | 5                           | 7 | 10      | Lesen              |
| bei bündigem Einbau in Stahl | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3   | ± 2   |                             |                             |   | 1       | 8                  |
|                              | BIS C-103-_/A <sup>2)</sup>  | 0 bis 5   | 0 bis 5                                 | ± 4   | ± 3   |                             |                             |   | 1       | 10                 |
|                              | BIS C-105-_/A <sup>2)</sup>  | 0 bis 5   | 0 bis 5                                 | ± 4   | ± 3   |                             |                             |   | 1       | 10                 |
|                              | BIS C-117-05/A <sup>2)</sup> | 1 bis 8   | 1 bis 8                                 | ± 5   | ± 4   | ± 3                         |                             |   | 1 bis 5 | 12 bis 7 7 bis 4   |
|                              | BIS C-121-04/L               | 0 bis 2   | 0 bis 2                                 | ± 2   |       |                             |                             |   | 1       | 6                  |
|                              | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 bis 1,2 | 0 bis 1,2                               | ± 2   |       |                             |                             |   |         |                    |
|                              | BIS C-122-04/L               | 0 bis 2,5 | 0 bis 2,5                               | ± 3   | ± 2   |                             |                             |   | 1       | 8                  |
| nicht bündig                 | BIS C-108-_/L                | 0 bis 6   | 0 bis 6                                 | ± 8   | ± 7   | ± 5                         |                             |   | 1 bis 5 | 20 bis 12 12 bis 7 |
|                              | BIS C-108-_/L-SA2            | 0 bis 6   | 0 bis 6                                 | ± 8   | ± 7   | ± 5                         |                             |   | 1 bis 5 | 20 bis 12 12 bis 7 |
|                              | BIS C-117-05/L               | 0 bis 7   | 0 bis 7                                 | ± 8,5 | ± 7,5 | ± 6 ± 4                     |                             |   | 1 bis 5 | 21 bis 16 12 bis 9 |
|                              | BIS C-117-05/A               | 0 bis 10  | 0 bis 10                                | ± 6   | ± 6   | ± 6 ± 5 ± 3                 |                             |   | 2 bis 8 | 16 bis 13 9 bis 7  |
|                              | BIS C-128-05/L               | 0 bis 6   | 0 bis 6                                 | ± 8   | ± 7   | ± 5                         |                             |   | 1 bis 5 | 20 bis 12 12 bis 7 |
|                              | BIS C-130-05/L               | 0 bis 7   | 0 bis 7                                 | ± 5   | ± 5   | ± 4 ± 2                     |                             |   | 1 bis 6 | 14 bis 11 11 bis 6 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 bis 7   | 0 bis 7                                 | ± 5   | ± 5   | ± 4 ± 2                     |                             |   | 1 bis 6 | 14 bis 11 11 bis 6 |
|                              | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 bis 6,2 | 0 bis 6,2                               | ± 5   | ± 5   | ± 4                         |                             |   | 1 bis 5 | 14 bis 11 11 bis 6 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

<sup>2)</sup> Dieser Datenträger ist für den Einbau in Aluminium geeignet. Dynamischer Betrieb nicht möglich!

### Schreib-/Lesekopf BIS C-319-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



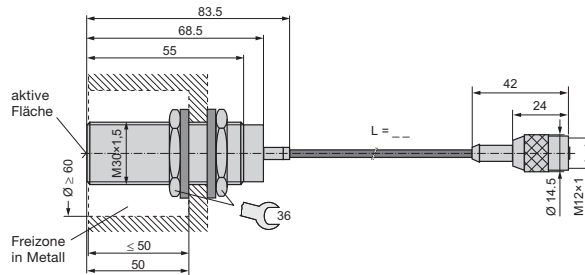
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |      |      | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |       |          |                     |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|------|------|-----------------------------|-----------------------------|-------|----------|---------------------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |      |      | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |       |          |                     |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 3    | 5    |                             | 7                           | 10    | Lesen    | Schreiben           |
| nicht bündig          | BIS C-108-_/L              | 0 bis 14  | 0 bis 14                                | ± 12 | ± 12 | ± 11                        | ± 11                        | ± 9   | 0 bis 10 | 26 bis 20 17 bis 13 |
|                       | BIS C-117-05/L             | 0 bis 15  | 0 bis 15                                | ± 13 | ± 12 | ± 12                        | ± 11                        | ± 10  | 0 bis 10 | 31 bis 22 18 bis 15 |
|                       | BIS C-130-05/L             | 0 bis 13  | 0 bis 13                                | ± 9  | ± 9  | ± 9                         | ± 8,5                       | ± 7,5 | 0 bis 10 | 23 bis 19 13 bis 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1         | 0 bis 13  | 0 bis 13                                | ± 9  | ± 9  | ± 9                         | ± 8,5                       | ± 7,5 | 0 bis 10 | 23 bis 19 13 bis 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2         | 0 bis 12  | 0 bis 12                                | ± 9  | ± 9  | ± 9                         | ± 8                         | ± 6   | 0 bis 9  | 23 bis 19 13 bis 11 |
|                       | BIS C-191-_/L              | 0 bis 11  | 0 bis 11                                | ± 9  | ± 9  | ± 9                         | ± 8                         |       | 0 bis 8  | 22 bis 20 13 bis 11 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

### Schreib-/Lesekopf BIS C-326-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



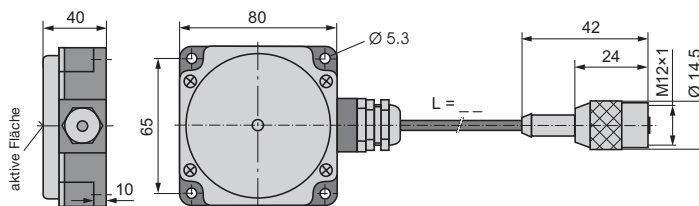
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |            |   |      |      |      | Dynamischer Betrieb (V > 0) |       |              |                             |           |
|-----------------------|----------------------------|------------|---|------|------|------|-----------------------------|-------|--------------|-----------------------------|-----------|
|                       | Abstand [mm]               |            | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |      |      |      |                             |       | Abstand [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |           |
|                       | Lesen                      | Schreiben  | 1                                       | 3    | 5    | 7    | 10                          | 15    |              | Lesen                       | Schreiben |
| nicht bündig          | BIS C-117-05/L             | 0 bis 18   | 0 bis 18                                | ± 15 | ± 15 | ± 15 | ± 14                        | ± 11  | 0 bis 15     | 28 bis 23                   | 22 bis 16 |
|                       | BIS C-128-_/L              | 0 bis 15   | 0 bis 15                                | ± 14 | ± 14 | ± 14 | ± 14                        | ± 6,5 | 0 bis 10     | 34 bis 21                   | 19 bis 12 |
|                       | BIS C-130-05/L             | 0 bis 13   | 0 bis 13                                | ± 12 | ± 12 | ± 10 | ± 10                        |       | 0 bis 10     | 30 bis 19                   | 17 bis 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1         | 0 bis 13   | 0 bis 13                                | ± 12 | ± 12 | ± 10 | ± 10                        |       | 0 bis 10     | 30 bis 19                   | 17 bis 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2         | 0 bis 12   | 0 bis 12                                | ± 12 | ± 12 | ± 10 | ± 10                        |       | 0 bis 10     | 30 bis 19                   | 17 bis 11 |
|                       | BIS C-133-_/L              | 0 bis 12   | 0 bis 12                                | ± 14 | ± 14 | ± 14 | ± 8,5                       |       | 0 bis 10     | 34 bis 21                   | 19 bis 12 |
|                       | BIS C-190-_/L              | 0 bis 18   | 0 bis 18                                | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 16                        | ± 14  | 0 bis 15     | 43 bis 29                   | 25 bis 17 |
| auf Stahl             | BIS C-128-_/L              | 0 bis 12,5 | 0 bis 12,5                              | ± 13 | ± 12 | ± 12 | ± 11                        | ± 8   | 0 bis 10     | 32 bis 19                   | 28 bis 11 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

### Schreib-/Lesekopf BIS C-315-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



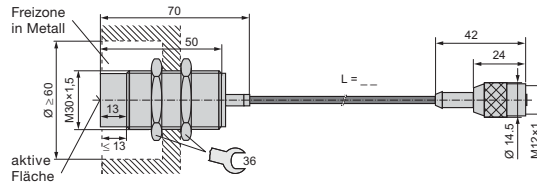
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Abstand [mm]      |           | Statischer Betrieb (V = 0)              |      |      |      |      |      |      |           | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |  |
|-----------------------|-------------------|-----------|---|------|------|------|------|------|------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|--|
|                       | Lesen             | Schreiben | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |      |      |      |      |      |      |           | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |  |
|                       |                   |           | 1                                       | 3    | 5    | 7    | 10   | 15   | 20   | Lesen     |                             | Schreiben                   |  |
| bündig                | BIS C-104-_/A     | 1 bis 13  | 1 bis 13                                | ± 15 | ± 14 | ± 11 | ± 10 | ± 8  |      | 1 bis 7   | 25 bis 13                   | 18 bis 9                    |  |
|                       | BIS C-117-05/A    | 0 bis 15  | 0 bis 15                                | ± 15 | ± 15 | ± 14 | ± 12 | ± 12 |      | 3 bis 10  | 34 bis 25                   | 28 bis 14                   |  |
| nicht bündig          | BIS C-108-_/L     | 2 bis 16  | 2 bis 16                                | ± 15 | ± 14 | ± 12 | ± 11 | ± 8  |      | 2 bis 10  | 25 bis 13                   | 18 bis 9                    |  |
|                       | BIS C-108-_/L-SA2 | 2 bis 16  | 2 bis 16                                | ± 15 | ± 15 | ± 12 | ± 10 | ± 8  |      | 2 bis 10  | 25 bis 13                   | 18 bis 9                    |  |
|                       | BIS C-117-05/L    | 0 bis 20  | 0 bis 20                                | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | 1 bis 15  | 42 bis 33                   | 24 bis 19                   |  |
|                       | BIS C-127-05/L    | 10 bis 30 | 10 bis 30                               | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 27 | ± 20 | 10 bis 20 | 68                          | 39                          |  |
|                       | BIS C-128-_/L     | 0 bis 18  | 0 bis 18                                | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | 1 bis 15  | 42 bis 23                   | 24 bis 19                   |  |
|                       | BIS C-130-05/L    | 0 bis 18  | 0 bis 18                                | ± 16 | ± 16 | ± 16 | ± 14 | ± 14 | ± 11 | 1 bis 15  | 39 bis 27                   | 22 bis 15                   |  |
|                       | BIS C-133-_/L     | 0 bis 15  | 0 bis 15                                | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | ± 14 |      | 1 bis 10  | 42 bis 33                   | 24 bis 19                   |  |
|                       | BIS C-190-_/L     | 0 bis 20  | 0 bis 20                                | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 16 | 1 bis 15  | 44 bis 39                   | 25 bis 23                   |  |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> Bei bündigem Einbau in Stahl.

### Schreib-/Lesekopf BIS C-310-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



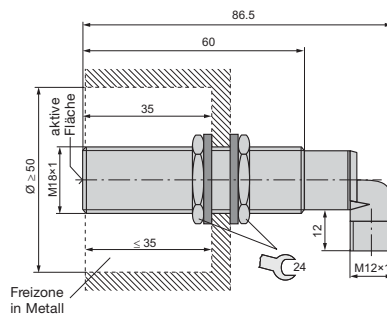
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger        | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |       |       |           | Dynamischer Betrieb (V > 0) |    |              |           |                             |
|------------------------------|----------------------------|-----------|---|-------|-------|-----------|-----------------------------|----|--------------|-----------|-----------------------------|
|                              | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |       |       |           |                             |    | Abstand [mm] |           | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |
|                              | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 3     | 5     | 7         | 10                          | 15 | Lesen        | Schreiben |                             |
| bei bündigem Einbau in Stahl |                            |           |   |       |       |           |                             |    |              |           |                             |
| BIS C-104-_/A <sup>2)</sup>  | 1 bis 11                   | 1 bis 11  | ± 7,5                                   | ± 7   | ± 7   | ± 7       |                             |    | 3 bis 7      | 17        | 10                          |
| BIS C-117-05/A <sup>2)</sup> | 1 bis 12                   | 1 bis 12  | ± 7,5                                   | ± 7,5 | ± 7   | ± 6,5     |                             |    | 3 bis 7      | 17 bis 16 | 13                          |
| BIS C-128-_/L                | 0 bis 8                    | 0 bis 8   | ± 8                                     | ± 7   | ± 6,5 | ± 5,5     |                             |    | 1 bis 5      | 19 bis 16 | 11 bis 9                    |
| BIS C-130-05/L-SA1           | 0 bis 8                    | 0 bis 8   | ± 6,5                                   | ± 6   | ± 5,5 |           |                             |    | 1 bis 5      | 16 bis 14 | 9 bis 8                     |
| nicht bündig                 |                            |           |   |       |       |           |                             |    |              |           |                             |
| BIS C-104-_/A                | 0 bis 12                   | 0 bis 12  | ± 7,5                                   | ± 7   | ± 7   | ± 7       |                             |    | 3 bis 7      | 17        | 10                          |
| BIS C-108-_/L                | 0 bis 12                   | 0 bis 12  | ± 10                                    | ± 9   | ± 9   | ± 8,5     |                             |    | 1 bis 7      | 24 bis 22 | 14 bis 12                   |
| BIS C-108-_/L-SA2            | 0 bis 11                   | 0 bis 11  | ± 10                                    | ± 9   | ± 8,5 | ± 7,5     |                             |    | 1 bis 7      | 24 bis 17 | 14 bis 10                   |
| BIS C-117-05/L               | 0 bis 13                   | 0 bis 13  | ± 11                                    | ± 10  | ± 10  | ± 9,5     |                             |    | 1 bis 7      | 27 bis 24 | 15 bis 14                   |
| BIS C-128-_/L                | 0 bis 13                   | 0 bis 13  | ± 10                                    | ± 10  | ± 9   | ± 9       |                             |    | 1 bis 7      | 24 bis 22 | 14 bis 11                   |
| BIS C-130-05/L               | 0 bis 11                   | 0 bis 11  | ± 9                                     | ± 8   | ± 7   | ± 5       |                             |    | 1 bis 7      | 23 bis 12 | 13 bis 7                    |
| BIS C-130-05/L-SA2           | 0 bis 10                   | 0 bis 10  | ± 9                                     | ± 8   | ± 7   | ± 4       |                             |    | 1 bis 7      | 23 bis 10 | 13 bis 5                    |
| BIS C-133-_/L                | 0 bis 10                   | 0 bis 10  | ± 10                                    | ± 9   | ± 9   | ± 7       |                             |    | 1 bis 7      | 24 bis 17 | 14 bis 10                   |
| BIS C-190-_/L                | 0 bis 11                   | 0 bis 11  | ± 10                                    | ± 9   | ± 9   | ± 8 ± 6,5 |                             |    | 1 bis 10     | 25 bis 16 | 14 bis 9                    |
| BIS C-191-_/L                | 0 bis 10                   | 0 bis 10  | ± 8                                     | ± 7,5 | ± 7   | ± 6,5     |                             |    | 1 bis 7      | 20 bis 16 | 11 bis 9                    |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> Dieser Datenträger ist für den Einbau in Aluminium geeignet. Dynamischer Betrieb nicht möglich!

### Schreib-/Lesekopf BIS C-319/\_\_-S4

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Passende Verbindungskabel <sup>2)</sup>



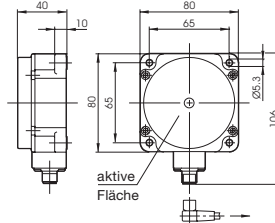
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |      |      |       | Dynamischer Betrieb (V > 0) |    |              |           |                             |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|------|------|-------|-----------------------------|----|--------------|-----------|-----------------------------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |      |      |       |                             |    | Abstand [mm] |           | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 3    | 5    | 7     | 10                          | 15 | Lesen        | Schreiben |                             |
| nicht bündig          |                            |           |   |      |      |       |                             |    |              |           |                             |
| BIS C-108-_/L         | 0 bis 14                   | 0 bis 14  | ± 12                                    | ± 12 | ± 11 | ± 11  | ± 9                         |    | 0 bis 10     | 26 bis 20 | 17 bis 13                   |
| BIS C-117-05/L        | 0 bis 15                   | 0 bis 15  | ± 13                                    | ± 12 | ± 12 | ± 11  | ± 10                        |    | 0 bis 10     | 31 bis 22 | 18 bis 15                   |
| BIS C-130-05/L        | 0 bis 13                   | 0 bis 13  | ± 9                                     | ± 9  | ± 9  | ± 8,5 | ± 7,5                       |    | 0 bis 10     | 23 bis 19 | 13 bis 11                   |
| BIS C-130-05/L-SA1    | 0 bis 13                   | 0 bis 13  | ± 9                                     | ± 9  | ± 9  | ± 8,5 | ± 7,5                       |    | 0 bis 10     | 23 bis 19 | 13 bis 11                   |
| BIS C-130-05/L-SA2    | 0 bis 12                   | 0 bis 12  | ± 9                                     | ± 9  | ± 9  | ± 8   | ± 6                         |    | 0 bis 9      | 23 bis 19 | 13 bis 11                   |
| BIS C-190-_/L         | 0 bis 11                   | 0 bis 11  | ± 9                                     | ± 9  | ± 9  | ± 8   |                             |    | 0 bis 8      | 22 bis 20 | 13 bis 11                   |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> BIS C-505-PU-\_/ BIS C-506-PU-\_/ BIS C-517-PVC-\_/ BIS C-518-PVC-\_/

### Schreib-/Lesekopf BIS C-315/\_-S4

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Passende Verbindungskabel <sup>3)</sup>



**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

|              | Passender Datenträger | Abstand [mm] |           | Statischer Betrieb (V = 0)              |      |      |      |      |      |      | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |           |
|--------------|-----------------------|--------------|-----------|---|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
|              |                       | Lesen        | Schreiben | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |      |      |      |      |      |      | Abstand [mm]                | Vmax. [n/min] <sup>1)</sup> |           |
|              |                       |              |           | 1                                       | 3    | 5    | 7    | 10   | 15   | 20   | Lesen                       | Schreiben                   |           |
| bündig       | BIS C-104-_/A         | 1 bis 13     | 1 bis 13  | ± 15                                    | ± 14 | ± 11 | ± 10 | ± 8  |      |      | 1 bis 7                     | 25 bis 13                   | 18 bis 9  |
|              | BIS C-117-05/A        | 0 bis 15     | 0 bis 15  | ± 15                                    | ± 13 | ± 14 | ± 12 | ± 12 |      |      | 3 bis 10                    | 34 bis 25                   | 20 bis 14 |
| nicht bündig | BIS C-108-_/L         | 2 bis 16     | 2 bis 16  | ± 15                                    | ± 14 | ± 12 | ± 11 | ± 8  |      |      | 2 bis 10                    | 25 bis 13                   | 18 bis 9  |
|              | BIS C-108-_/L-SA2     | 2 bis 16     | 2 bis 16  | ± 15                                    | ± 15 | ± 12 | ± 10 | ± 8  |      |      | 2 bis 10                    | 25 bis 13                   | 18 bis 9  |
|              | BIS C-117-05/L        | 0 bis 20     | 0 bis 20  | ± 17                                    | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 |      | 1 bis 15                    | 42 bis 33                   | 24 bis 19 |
|              | BIS C-127-05/L        | 10 bis 30    | 10 bis 30 | ± 30                                    | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 27 | ± 20 | 10 bis 20                   | 39                          | 68        |
|              | BIS C-128-_/L         | 0 bis 18     | 0 bis 18  | ± 17                                    | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 |      | 1 bis 15                    | 42 bis 33                   | 24 bis 19 |
|              | BIS C-130-05/L        | 0 bis 18     | 0 bis 18  | ± 16                                    | ± 16 | ± 16 | ± 14 | ± 14 | ± 11 |      | 1 bis 15                    | 39 bis 27                   | 22 bis 15 |
|              | BIS C-133-_/L         | 0 bis 15     | 0 bis 15  | ± 17                                    | ± 15 | ± 15 | ± 14 | ± 14 |      |      | 1 bis 10                    | 42 bis 33                   | 24 bis 19 |
|              | BIS C-190-_/L         | 0 bis 20     | 0 bis 20  | ± 18                                    | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 16 |      | 1 bis 15                    | 44 bis 39                   | 25 bis 23 |

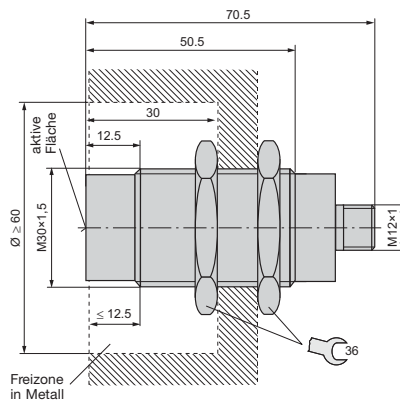
<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

<sup>2)</sup> Bei bündigem Einbau in Stahl.

<sup>3)</sup> BIS C-505-PU-\_/ BIS C\_506-PU-\_/ BIS C-517-PVC-\_/ BIS C-518-PVC-\_/

### Schreib-/Lesekopf BIS C-323/\_-S4

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Passende Verbindungskabel <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> BIS C-505-PU-\_/ BIS C\_506-PU-\_/ BIS C-517-PVC-\_/ BIS C-518-PVC-\_/

Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern siehe folgende Seite.

### Schreib-/Lesekopf BIS C-323/\_ \_-S4 (Fortsetzung)

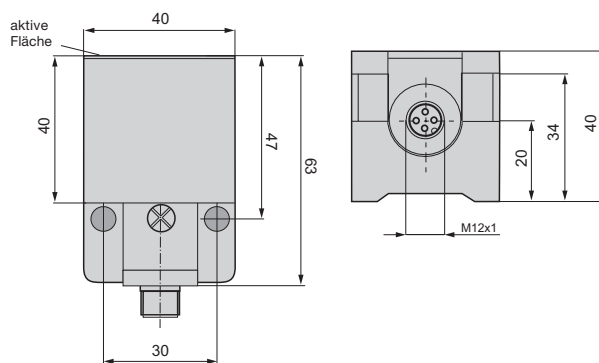
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger        | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |       |       |       | Dynamischer Betrieb (V > 0) |       |              |                             |           |
|------------------------------|----------------------------|-----------|---|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|--------------|-----------------------------|-----------|
|                              | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |       |       |       |                             |       | Abstand [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |           |
|                              | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 3     | 5     | 7     | 10                          | 15    |              | Lesen                       | Schreiben |
| bei bündlgem Einbau in Stahl | BIS C-104-_/A              | 1 bis 11  | 1 bis 11                                | ± 7,5 | ± 7   | ± 7   | ± 7                         |       | 3 bis 7      | 17                          | 10        |
|                              | BIS C-117-05/A             | 1 bis 12  | 1 bis 12                                | ± 7,5 | ± 7,5 | ± 7   | ± 6,5                       |       | 3 bis 7      | 17 bis 16                   | 13        |
|                              | BIS C-128-_/L              | 0 bis 8   | 0 bis 8                                 | ± 8   | ± 7   | ± 6,5 | ± 5,5                       |       | 1 bis 5      | 19 bis 16                   | 11 bis 9  |
|                              | BIS C-130-04/L-SA1         | 0 bis 8   | 0 bis 8                                 | ± 6,5 | ± 6   | ± 5,5 |                             |       | 1 bis 5      | 16 bis 14                   | 9 bis 8   |
| nicht bündig                 | BIS C-104-_/A              | 0 bis 12  | 0 bis 12                                | ± 7,5 | ± 7   | ± 7   | ± 7                         |       | 3 bis 7      | 17                          | 10        |
|                              | BIS C-108-_/L              | 0 bis 12  | 0 bis 12                                | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 8,5                       |       | 1 bis 7      | 24 bis 22                   | 14 bis 12 |
|                              | BIS C-108-_/L-SA2          | 0 bis 11  | 0 bis 11                                | ± 10  | ± 9   | ± 8,5 | ± 7,5                       |       | 1 bis 7      | 24 bis 17                   | 16 bis 10 |
|                              | BIS C-117-05/L             | 0 bis 13  | 0 bis 13                                | ± 11  | ± 10  | ± 10  | ± 9,5                       |       | 1 bis 7      | 27 bis 24                   | 15 bis 14 |
|                              | BIS C-128-_/L              | 0 bis 13  | 0 bis 13                                | ± 10  | ± 10  | ± 9   | ± 9                         |       | 1 bis 7      | 24 bis 22                   | 14 bis 12 |
|                              | BIS C-130-05/L             | 0 bis 11  | 0 bis 11                                | ± 9   | ± 8   | ± 7   | ± 5                         |       | 1 bis 7      | 23 bis 12                   | 13 bis 7  |
|                              | BIS C-130-05/L-SA2         | 0 bis 10  | 0 bis 10                                | ± 7   | ± 8   | ± 7   | ± 4                         |       | 1 bis 7      | 23 bis 10                   | 13 bis 5  |
|                              | BIS C-133-_/L              | 0 bis 10  | 0 bis 10                                | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 7                         |       | 1 bis 7      | 24 bis 17                   | 14 bis 10 |
|                              | BIS C-190-_/L              | 1 bis 11  | 1 bis 11                                | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 8                         | ± 6,5 | 1 bis 10     | 25 bis 16                   | 14 bis 9  |
|                              | BIS C-191-_/L              | 1 bis 10  | 1 bis 10                                | ± 8   | ± 7,5 | ± 7   | ± 6,5                       |       | 1 bis 7      | 20 bis 16                   | 11 bis 9  |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

### Schreib-/Lesekopf BIS C-324/\_ \_-S4

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_ \_  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Passende Verbindungskabel <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> BIS C-505-PU-\_/ / BIS C\_506-PU-\_/ / BIS C-517-PVC-\_/ / BIS C-518-PVC-\_/

Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern siehe folgende Seite.

### Schreib-/Lesekopf BIS C-324/ \_\_ -S4 (Fortsetzung)

**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |       |       |       | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |          |           |           |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|-------|-------|-------|-----------------------------|-----------------------------|----------|-----------|-----------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |       |       |       | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |          |           |           |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 3     | 5     | 7     |                             | 10                          | 15       | Lesen     | Schreiben |
| bündig                | BIS C-104-.../A            | 1 bis 11  | 1 bis 11                                | ± 7,5 | ± 7   | ± 7   | ± 7                         |                             | 3 bis 7  | 17        | 10        |
|                       | BIS C-117-05/A             | 1 bis 12  | 1 bis 12                                | ± 7,5 | ± 7,5 | ± 7   | ± 6,5                       |                             | 3 bis 7  | 17 bis 16 | 13        |
|                       | BIS C-128-.../L            | 0 bis 8   | 0 bis 8                                 | ± 8   | ± 7   | ± 6,5 | ± 5,5                       |                             | 1 bis 5  | 19 bis 16 | 11 bis 9  |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1         | 0 bis 8   | 0 bis 8                                 | ± 6,5 | ± 6   | ± 5,5 |                             |                             | 1 bis 5  | 16 bis 14 | 9 bis 8   |
| nicht bündig          | BIS C-104-.../A            | 0 bis 12  | 0 bis 12                                | ± 7,5 | ± 7   | ± 7   | ± 7                         |                             | 3 bis 7  | 17        | 10        |
|                       | BIS C-108-.../L            | 0 bis 12  | 0 bis 12                                | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 8,5                       |                             | 1 bis 7  | 24 bis 22 | 14 bis 12 |
|                       | BIS C-108-.../L-SA2        | 0 bis 11  | 0 bis 11                                | ± 10  | ± 9   | ± 8,5 | ± 7,5                       |                             | 1 bis 7  | 24 bis 17 | 14 bis 10 |
|                       | BIS C-117-05/L             | 0 bis 13  | 0 bis 13                                | ± 11  | ± 10  | ± 10  | ± 9,5                       |                             | 1 bis 7  | 27 bis 24 | 15 bis 14 |
|                       | BIS C-128-.../L            | 0 bis 13  | 0 bis 13                                | ± 10  | ± 10  | ± 9   | ± 9                         |                             | 1 bis 7  | 24 bis 22 | 14 bis 12 |
|                       | BIS C-130-05/L             | 0 bis 11  | 0 bis 11                                | ± 9   | ± 8   | ± 7   | ± 5                         |                             | 1 bis 7  | 23 bis 12 | 13 bis 7  |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2         | 0 bis 10  | 0 bis 10                                | ± 9   | ± 8   | ± 7   | ± 4                         |                             | 1 bis 7  | 23 bis 10 | 13 bis 5  |
|                       | BIS C-133-.../L            | 0 bis 10  | 0 bis 10                                | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 7                         |                             | 1 bis 7  | 24 bis 17 | 14 bis 10 |
|                       | BIS C-190-.../L            | 0 bis 11  | 0 bis 11                                | ± 10  | ± 9   | ± 8   | ± 8 ± 6,5                   |                             | 1 bis 10 | 25 bis 16 | 14 bis 9  |
|                       | BIS C-191-.../L            | 0 bis 10  | 0 bis 10                                | ± 8   | ± 7,5 | ± 7   | ± 6,5                       |                             | 1 bis 7  | 20 bis 16 | 11 bis 9  |

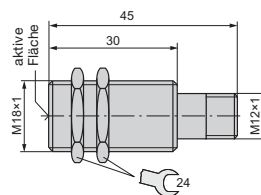
<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

### Schreib-/Lesekopf BIS C-325/ \_\_ -S4

**Abmessungen**

Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m

Passende Verbindungskabel <sup>2)</sup>



**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |       |     |   | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |         |         |           |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|-------|-----|---|-----------------------------|-----------------------------|---------|---------|-----------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |       |     |   | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |         |         |           |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 0,7                                     | 1     | 3   | 5 |                             | 7                           | 10      | Lesen   | Schreiben |
| bündig                | BIS C-100-05/A             | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 3,5 | ± 3 |   |                             |                             | 1       | 9       | 5         |
|                       | BIS C-122-.../L            | 0 bis 2,5 | 0 bis 2,5                               | ± 2,5 |     |   |                             |                             | 1       | 6       | 4         |
|                       | BIS C-121-04/L-SA1         | 0 bis 1,7 | 0 bis 1,7                               | ± 2   | ± 2 |   |                             |                             |         |         |           |
| nicht bündig          | BIS C-130-05/L             | 0 bis 4   | 0 bis 4                                 | ± 4   | ± 2 |   |                             |                             | 0 bis 5 | 6 bis 3 | 4 bis 2   |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1         | 0 bis 3   | 0 bis 3                                 | ± 4   | ± 2 |   |                             |                             | 0 bis 5 | 6 bis 3 | 4 bis 2   |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2         | 0 bis 3,5 | 0 bis 3                                 | ± 4   | ± 3 |   |                             |                             | 1       | 6       | 4         |
|                       | BIS C-191-.../L            | 0 bis 2,5 | 0 bis 2,5                               | ± 4   | ± 3 |   |                             |                             | 1       | 6       | 4         |

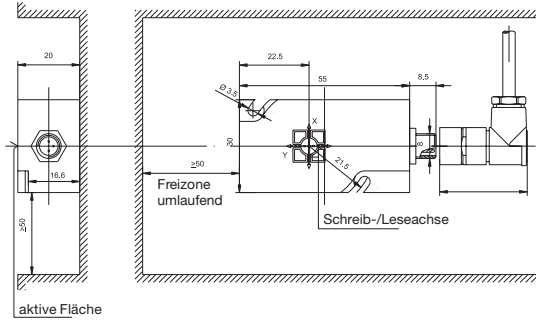
<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

<sup>2)</sup> BIS C-505-PU-... / BIS C-506-PU-... / BIS C-517-PVC-... / BIS C-518-PVC-...

<sup>3)</sup> Bei bündigem Einbau in Stahl.

### Schreib-/Lesekopf BIS C-328/\_-S49

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Passende Verbindungs-kabel <sup>2)</sup>



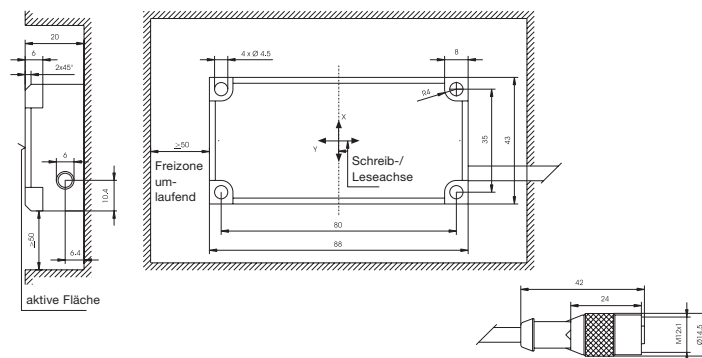
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Kenndaten in Verbindung mit Datenträger (nicht bündig) | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |            | Dynamischer Betrieb (V > 0) |                             |
|--|----------------------------|-----------|---|------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | Abstand [mm]               |           | Versatz zur Mittelachse bei Abstand von |            | Abstand [mm]                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |
|  | Lesen                      | Schreiben | 0 mm X / Y                              | 3 mm X / Y | Lesen Y                     | Lesen Y                     |
| BIS C-122-04/L   | 0 bis 3                    | 0 bis 3   | ±2,5 / ±12                              | ±2,5 / ±12 | 1 bis 3                     | 30                          |
| BIS C-122-11/L   | 0 bis 3                    | 0 bis 3   | ±2,5 / ±12                              | ±2,5 / ±12 | 1 bis 3                     | 30                          |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 6 Byte (Byte 0...5).  
<sup>2)</sup> BIS C-328/05-\_\_ / BIS C\_523-PU-\_\_ / BIS C-523-PU1-\_\_

### Schreib-/Lesekopf BIS C-327-05

**Abmessungen**



**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

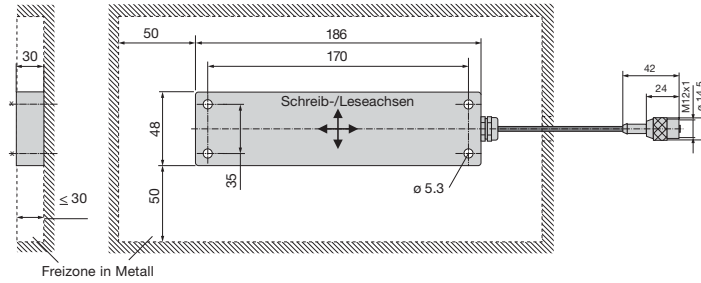
| Kenndaten in Verbindung mit Datenträger auf Stahl | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |            | Dynamischer Betrieb (V > 0) |            |                             |                   |         |           |
|---|----------------------------|-----------|---|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|-------------------|---------|-----------|
|   | Abstand [mm]               |           | Versatz zur Mittelachse bei Abstand von |            | Abstand [mm]                |            | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                   |         |           |
|   | Lesen                      | Schreiben | 0 mm X / Y                              | 2 mm X / Y | 4 mm X / Y                  | 6 mm X / Y | Lesen / Schreiben           | Lesen / Schreiben |         |           |
| BIS C-128-05,11/L                                 | 0 bis 8                    | 0 bis 8   | ±6 / ±30                                | ±6 / ±30   | ±5 / ±27                    | ±4 / ±25   | 1 bis 6                     | 1 bis 6           | 8 bis 5 | 40 bis 35 |
| BIS C-108-05,11,32/L                              | 0 bis 8                    | 0 bis 8   | ±6 / ±30                                | ±6 / ±30   | ±5 / ±27                    | ±4 / ±25   | 1 bis 6                     | 1 bis 6           | 8 bis 5 | 40 bis 35 |
| BIS C-190-05,11,32/L                              | 0 bis 8                    | 0 bis 8   | ±6 / ±30                                | ±6 / ±30   | ±5 / ±27                    | ±4 / ±25   | 1 bis 6                     | 1 bis 6           | 8 bis 5 | 40 bis 35 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).



### Schreib-/Lesekopf BIS C-318-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



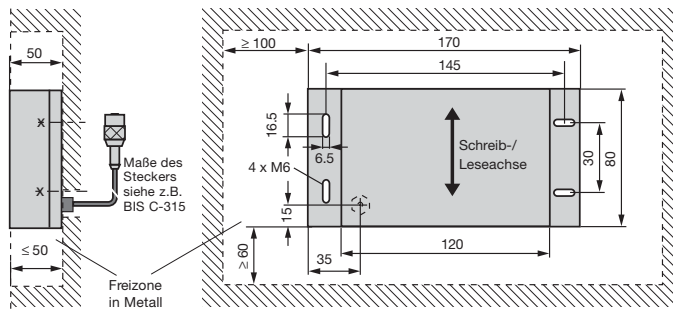
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |                   |    |    | Dynamischer Betrieb (V > 0) |              |                             |     |       |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|-------------------|----|----|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----|-------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |                   |    |    | Schreib-/Leseweg [mm]       | Abstand [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |     |       |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 5                 | 10 | 20 |                             |              | 30                          | 35  | Lesen |
| nicht bündig          | BIS C-108-_/L-SA2          | 0 bis 6   | 0 bis 6                                 | $\pm 8,5 \pm 5,5$ |    |    |                             | 100          | 5                           | 120 | 70    |
|                       | BIS C-108-_/L              | 0 bis 7   | 0 bis 7                                 | $\pm 9,5 \pm 6,5$ |    |    |                             | 100          | 6                           | 120 | 70    |
|                       | BIS C-117-05/L             | 0 bis 7   | 0 bis 7                                 | $\pm 9,5 \pm 8,5$ |    |    |                             | 100          | 6                           | 120 | 70    |
|                       | BIS C-127-05/L             | 10 bis 35 | 10 bis 35                               | $\pm 25 \pm 20$   |    |    |                             | 80           | 20                          | 100 | 60    |
|                       | BIS C-128-_/L              | 7,5       | 7,5                                     | $\pm 11 \pm 8$    |    |    |                             | 100          | 6                           | 120 | 70    |
|                       | BIS C-190-_/L              | 8         | 8                                       | $\pm 11 \pm 10$   |    |    |                             | 100          | 5                           | 120 | 70    |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

### Schreib-/Lesekopf BIS C-351-\_\_

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



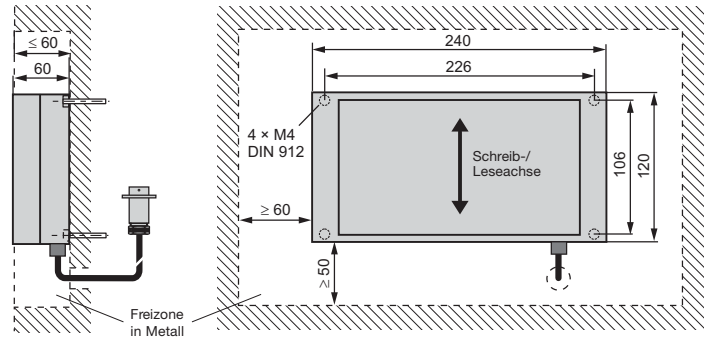
**Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |                 |    |    | Dynamischer Betrieb (V > 0) |              |                             |             |           |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|-----------------|----|----|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-----------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |                 |    |    | Schreib-/Leseweg [mm]       | Abstand [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |             |           |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 1                                       | 5               | 10 | 20 |                             |              | 30                          | 35          | Lesen     |
| nicht bündig          | BIS C-150-05/A             | 0 bis 45  | 0 bis 45                                | $\pm 15 \pm 15$ |    |    |                             | 135 bis 110  | 10 bis 30                   | 131 bis 110 | 75 bis 60 |
|                       | BIS C-150-11/A             | 45        | 45                                      | $\pm 15 \pm 15$ |    |    |                             | 135 bis 110  | 10 bis 30                   | 131 bis 110 | 75 bis 60 |
|                       | BIS C-150-32/A             | 45        | 45                                      | $\pm 15 \pm 15$ |    |    |                             | 135 bis 110  | 10 bis 30                   | 131 bis 110 | 75 bis 60 |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

### Schreib-/Lesekopf BIS C-350-00,3

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge  
00,3 = 0,3 m  
Passendes Verbindungs-  
kabel zum Adapter  
BIS C-670



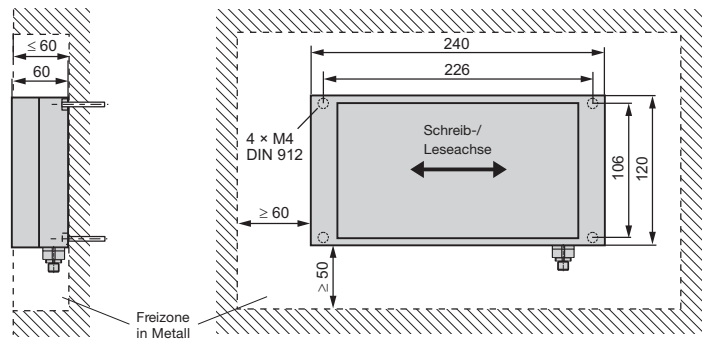
**Abstände und  
Geschwindigkeiten  
zwischen  
Schreib-/Lesekopf  
und passenden  
Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |      |      |    | Dynamischer Betrieb (V > 0)  |                 |                             |     |       |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|------|------|----|------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----|-------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |      |      |    | Schreib-/<br>Leseweg<br>[mm] | Abstand<br>[mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |     |       |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 10                                      | 20   | 30   | 35 |                              |                 | 42                          | 60  | Lesen |
| nicht<br>bündig       | BIS C-150-05/A             | 100       | 90                                      | ± 30 | ± 30 |    | ± 30                         | 126/140         | 63/70                       | 120 | 75    |
|                       | BIS C-150-11/A             | 100       | 90                                      | ± 30 | ± 30 |    | ± 30                         | 126/140         | 63/70                       | 120 | 75    |
|                       | BIS C-150-32/A             | 100       | 90                                      | ± 30 | ± 30 |    | ± 30                         | 126/140         | 63/70                       | 120 | 75    |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> BIS C-516-PU-\_\_

### Schreib-/Lesekopf BIS C-355/05-S92

**Abmessungen**  
Bestellangabe:  
Kabellänge  
05 = 5 m  
= passendes Verbindungs-  
kabel <sup>2)</sup>  
mit 5 m Länge



**Für spezielle  
Anforderungen!**  
Durch Stab-/Doppel-  
antenne für erhöhte  
Überfahr-  
geschwindigkeit

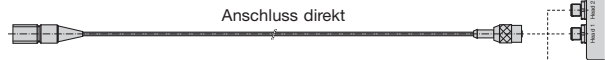
**Abstände und  
Geschwindigkeiten  
zwischen  
Schreib-/Lesekopf  
und passenden  
Datenträgern**

| Passender Datenträger | Statischer Betrieb (V = 0) |           |   |    |    |    | Dynamischer Betrieb (V > 0)  |                 |                             |       |           |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---|----|----|----|------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------|-----------|
|                       | Abstand [mm]               |           | Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von |    |    |    | Schreib-/<br>Leseweg<br>[mm] | Abstand<br>[mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |       |           |
|                       | Lesen                      | Schreiben | 10                                      | 20 | 30 | 35 |                              |                 | 42                          | Lesen | Schreiben |
| nicht<br>bündig       | BIS C-150-05/A             | 0 bis 40  | 0 bis 35                                |    |    |    | ± 15 ± 5                     | 260             | 1 bis 35                    | 220   | 150       |
|                       | BIS C-150-11/A             | 0 bis 40  | 0 bis 35                                |    |    |    | ± 15 ± 5                     | 260             | 1 bis 35                    | 220   | 150       |
|                       | BIS C-150-32/A             | 0 bis 40  | 0 bis 35                                |    |    |    | ± 15 ± 5                     | 260             | 1 bis 35                    | 220   | 150       |

<sup>1)</sup> Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).  
<sup>2)</sup> BIS C-520-PVC-05

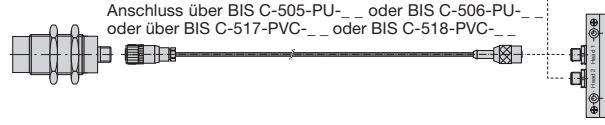
### Anschlusspläne

BIS C-300-\_\_  
 BIS C-302-\_\_  
 BIS C-305-\_\_  
 BIS C-306-\_\_  
 BIS C-310-\_\_  
 BIS C-315-\_\_  
 BIS C-318-\_\_  
 BIS C-319-\_\_  
 BIS C-326-\_\_  
 BIS C-351-\_\_



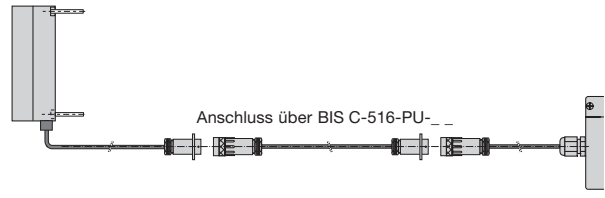
Auswerteeinheit  
 BIS C-60... oder  
 BIS C-600... mit  
 Adapter BIS C-650

BIS C-315/\_-S4  
 BIS C-319/\_-S4  
 BIS C-323/\_-S4  
 BIS C-324/\_-S4  
 BIS C-325/\_-S4



Auswerteeinheit  
 BIS C-62... oder  
 BIS C-602... mit  
 Ausführung 050

BIS C-350-00,3



Auswerteeinheit  
 BIS C-60... oder  
 BIS C-600... mit  
 Adapter BIS C-670

Verbindungskabel und  
 Steckverbinder: siehe  
 Seite 38 ff.

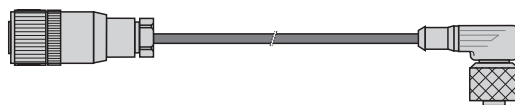


### Verbindungskabel für Schreib-/Leseköpfe mit S4-Steckern

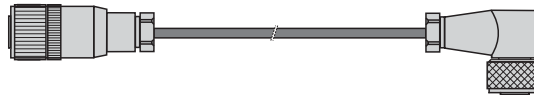
Verbindungskabel  
**BIS C-518-PVC-\_\_**  
 beidseitig mit geraden  
 Steckverbindern M12



Verbindungskabel  
**BIS C-517-PVC-\_\_**  
 mit einem geraden  
 und einem Winkel-  
 steckverbinder M12



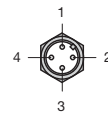
Verbindungskabel  
**BIS C-506-PU-\_\_**  
**BIS C-506-PU1-\_\_**<sup>1)</sup>  
 mit einem geraden  
 und einem Winkel-  
 steckverbinder M12



Verbindungskabel  
**BIS C-505-PU-\_\_**  
**BIS C-505-PU1-\_\_**<sup>1)</sup>  
 beidseitig mit geraden  
 Steckverbindern M12



| Pin | Adern-<br>farbe | Funktio-<br>n |
|-----|-----------------|---------------|
| 1   | BU              | AH            |
| 2   | BN              | EH            |
| 3   | Schirm          | GND           |
| 4   | --              | frei          |

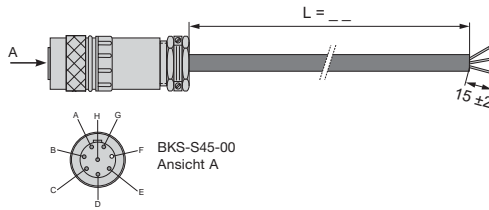


Bestellangabe,  
 Kabellänge \_\_ :  
 01 = 1 m  
 05 = 5 m  
 10 = 10 m

<sup>1)</sup> Schleppketten-  
 taugliche Version

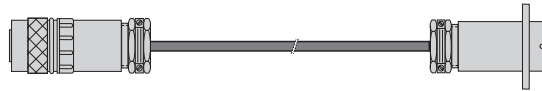
### Weitere Verbindungskabel für Schreib-/Leseköpfe

**Verbindungskabel BIS C-512-PU-\_\_**<sup>1)</sup>  
mit dem 8-poligen Steckverbinder BKS S 45-00 und offenem Kabelende, für Schreib-/Leseköpfe BIS C-35\_ oder Umsetzer BIS C-901 zur Auswerteeinheit BIS C-480-...-E



| Pin | Funktion | Aderfarbe |
|-----|----------|-----------|
| A   | +24 V    | BN        |
| B   | 0 V      | BU        |
| C   | Schirm   |           |
| D   | + S in   | WH        |
| E   | - S in   | GN        |
| F   | frei     |           |
| G   | + S out  | GY        |
| H   | - S out  | PK        |

**Verbindungskabel BIS C-516-PU-\_\_**<sup>1)</sup>  
mit den 8-poligen Steckverbindern BKS S 45-00 und BKS S 46-00



**Verbindungskabel BIS C-520-PVC-05**  
mit fester Länge von 5 m, zur Verbindung von Schreib-/Lesekopf BIS C-355/05-S92 mit einer Auswerteeinheit mit dem Adapter BIS C-654



<sup>1)</sup> Bestellangabe, Kabellänge L = \_\_: 05 = 5 m, 10 = 10 m ...  
Folgende Längen sind lieferbar: bis zu 20 m: in 5-m-Schritten,  
von 20 bis 50 m: in 10-m-Schritten und  
von 50 bis 100 m: in 25-m-Schritten.

### Technische Informationen

**CE-Konformitätserklärung und Anwendersicherheit**



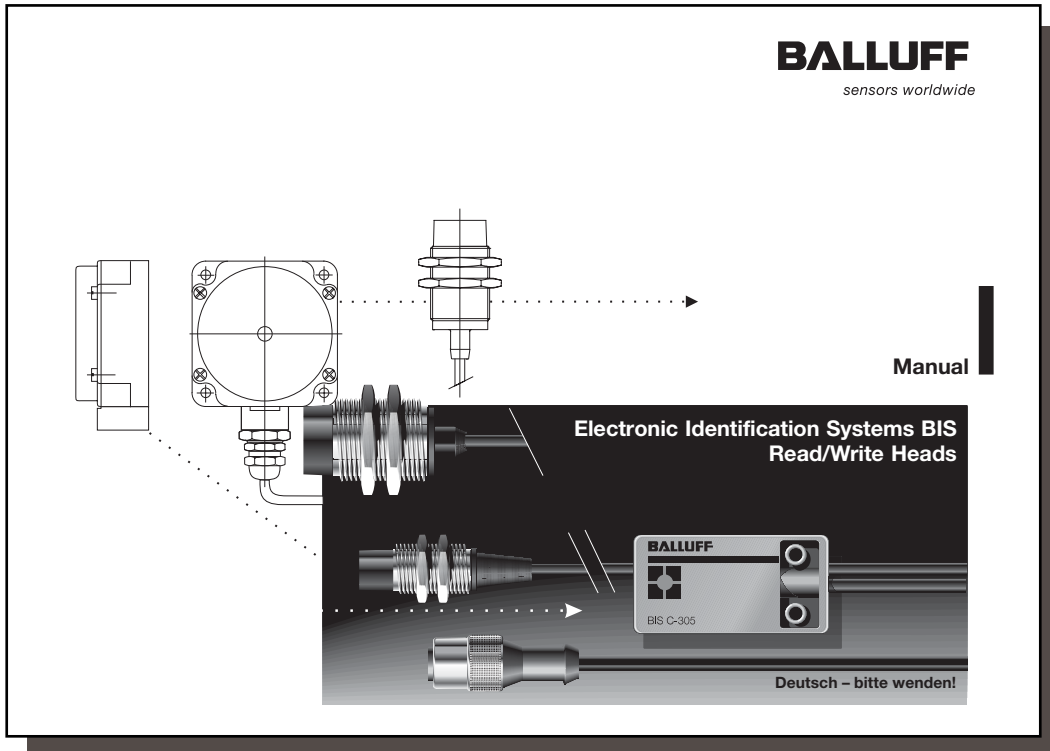
Dieses Produkt wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



Sie können eine Konformitätserklärung separat anfordern.

Weitere Sicherheitsmaßnahmen entnehmen Sie bitte dem Kapitel *Sicherheit* (siehe ¶ 4).

1



2

No. 716 464 D/E • Edition 1110  
Subject to modification.  
Replaces edition 1104.

Balluff GmbH  
Schurwaldstrasse 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Germany  
Phone +49 7158 173-0  
Fax +49 7158 5010  
balluff@balluff.de

■ [www.balluff.com](http://www.balluff.com)

## Contents

|  |       |
|--|-------|
| Safety Considerations .....                                    | 4     |
| Introduction BIS C Identification System .....                 | 5     |
| Interaction Read/Write Heads and Data Carrier .....            | 7     |
| Selection Criteria Read/Write Heads Series BIS C-3_ .....      | 10    |
| Installation in Aluminum .....                                 | 14/15 |
| Read/Write Head BIS C-300-__ .....                             | 16    |
| Read/Write Head BIS C-306-__ .....                             | 17    |
| Read/Write Head BIS C-302-__ .....                             | 18    |
| Read/Write Head BIS C-305-__ .....                             | 19    |
| Read/Write Head BIS C-319-__ .....                             | 20    |
| Read/Write Head BIS C-326-__ .....                             | 21    |
| Read/Write Head BIS C-315-__ .....                             | 22    |
| Read/Write Head BIS C-310-__ .....                             | 23    |
| Read/Write Head BIS C-319/_-S4 .....                           | 24    |
| Read/Write Head BIS C-315/_-S4 .....                           | 25    |
| Read/Write Head BIS C-323/_-S4 .....                           | 26    |
| Read/Write Head BIS C-324/_-S4 .....                           | 28    |
| Read/Write Head BIS C-325/_-S4 .....                           | 30    |
| Read/Write Head BIS C-328/_-S49 .....                          | 31    |
| Read/Write Head BIS C-327 .....                                | 32    |
| Read/Write Head BIS C-318-__ .....                             | 33    |
| Read/Write Head BIS C-351-__ .....                             | 34    |
| Read/Write Head BIS C-350-00,3 .....                           | 35    |
| Read/Write Head BIS C-355/05-S92 .....                         | 36    |
| Wiring Diagram .....   | 37    |
| Connection Cable for Read/Write Heads with S4 Connectors ..... | 38    |
| Technical Information .....                                    | 40    |

## Safety Considerations

Series BIS C-3\_ \_ processors along with the other BIS C system components comprise an identification system and may only be used for this purpose in an industrial environment in conformity with Class A of the EMC Law.

### Installation and Operation

Installation and operation should be done by trained personnel only. Unauthorized access and improper use will lead to loss of warranty and guaranty.

When installing the read/write heads, pay close attention to the section containing connection diagrams.

### Use and Checking

When using the Identification System, standard safety practices should be adhered to. In particular, measures must be taken to ensure that in case of failure of the Identification System no danger to persons or property can arise.

This includes maintaining the published ambient conditions and regular checking of the functionality of the Identification System with all the components associated with, and keeping inspection records.

### Fault Conditions

If there is evidence that the Identification System is not operating properly, it should be taken out of service and protected from unauthorized use.

### Validity

This description is valid for read/write heads in series BIS C-3\_ \_.

## Introduction BIS C Identification System

This handbook is intended to guide the user during installation and startup of the components in the Identification System BIS C so that it can be brought into operation with a minimum of time and effort.

### Principle

The Identification System BIS C belongs to the category of

**non-contact operating systems which can be read as well as programmed.**

This dual function permits applications in which not only fixed programmed information can be transported, but also up-to-date information can be collected on the data carrier and carried with it during the process.

### Applications

A few of the more notable applications include

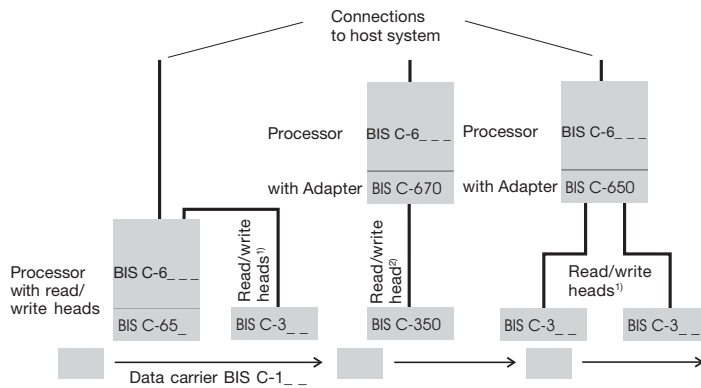
- **in manufacturing for controlling material flow**  
e.g. in model-specific processes,  
in workpiece transport with conveying lines,  
for data gathering in quality assurance,  
for gathering safety-relevant data,
- **tool coding and monitoring**
- **Production equipment organization;**
- **inventory for monitoring stock movement and levels,**
- **conveying and transporting technology,**
- **waste collection for quantity-based billing.**

## Introduction BIS C Identification System

### System Components

The main components of the BIS C Identification System are:

- Processor,
- Read/Write Heads and
- Data carrier.



Schematic representation of an identification system (example)

<sup>1)</sup> except BIS C-350 and -355

<sup>2)</sup> only BIS C-350

7

## Interaction Read/Write Heads and Data Carrier

### Spatial Arrangement of Read/Write Head and Data Carrier

The key to reliable data exchange between the read/write head and the data carrier is maintaining sufficient dwell time of the data carrier within a specified spatial distance from the read/write head. The sketches on the two following pages are intended to clarify this requirement, in the first sketch for read/write heads with non-directional operation, in the second for read/write heads in cases where the data carriers have to pass by from a certain direction or at a certain orientation.

In **static read/write operation** the data carrier stops completely in front of the read/write head during the read/write process; this permits a greater distance between the two.

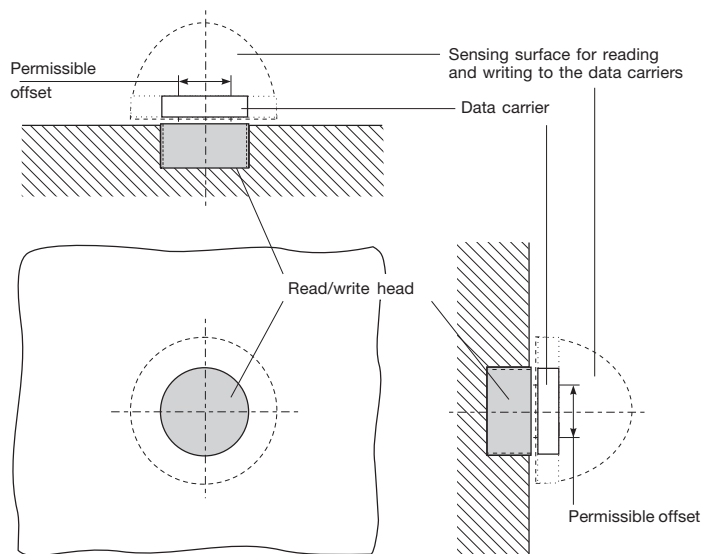
In **dynamic operation** the data carrier is read or programmed on the fly. A shorter distance is necessary in order to achieve as large a read/write range as possible.

Each read/write head has certain data carriers which can be used with it (the pairing is based on physical size and antenna field configuration). The associated specifications for distance and permissible offset are indicated as well as the distance and relative speed between the read/write head and the data carrier.

english | BALLUFF | 7

8

## Interaction Read/Write Heads and Data Carrier

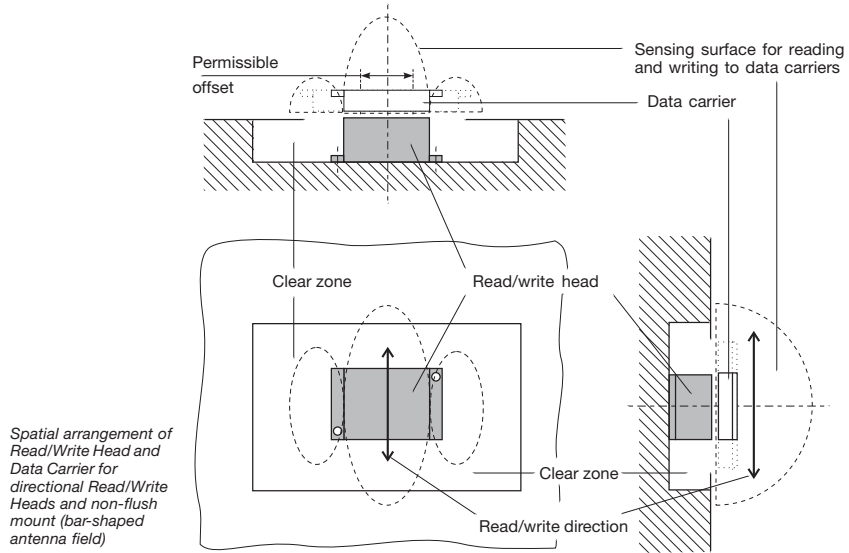


*Spatial arrangement of  
Read/Write Head and  
Data Carrier for non-  
directional Read/Write  
Heads and flush  
mounting (circular  
antenna)*

8 | BALLUFF | english



### Interaction Read/Write Heads and Data Carrier



### Selection Criteria Read/Write Heads Series BIS C-3\_ \_

**Connection cable for Read/Write Heads**

The cable length of the read/write heads may not be altered.  
Exception: Read/Write Head BIS C-350-00,3.

**Bending radius for cable**

The cable connecting the read/write heads must maintain a least bending radius.  
The least bending radius for PVC jacketed cable is 26 mm when static and 52 mm when dynamic.  
The least bending radius for PU jacketed cable is 20 mm.  
The special PU1 cable for continuously dynamic use requires a least bending radius of 34 mm.

**Selection of Read/Write Head**

All read/write heads can be used for static and dynamic reading (and writing). When selecting the optimal read/write Head, the following factors must be taken into consideration:  
**Mounting conditions, method of attachment and size, read/write distance.**

Please use the following tables for orientation with respect to

- size,
- enclosure rating,
- attachment possibilities,
- distances,
- direction of approach and
- wiring considerations.

### Selection Criteria Read/Write Heads Series BIS C-3\_ \_

**Tabular Overview**

The table lists read/write heads which can be flush **mounted in steel**. For notes on installing in aluminium, see ¶ 14. The read/write orientation may be any, since a round antenna form is used for these read/write heads.

| Criteria                            | Types: <sup>1)</sup> BIS C-300-__                             | C-306-__            | C-302-__       | C-305-__     | C-315-__     | C-325/_-S4                             | C-324/_-S4     |
|-------------------------------------|---|---------------------|----------------|--------------|--------------|--|----------------|
| <b>Size</b>                         | [mm] Ø 14.5 × 55  | M16×1 × 55          | 61.5 × 33 × 40 | 50 × 25 × 10 | 80 × 80 × 40 | M18×1 × 45                             | 40 × 41 × 74.5 |
| <b>Distance <sup>2)</sup></b>       | [mm]  | 32                  | 32             | 40           | 180          | 60                                     | 60             |
| <b>Enclosure per IEC 60529</b>      | IP 67   |                     |                |              |              |  |                |
| <b>Housing material</b>             | CuZn Nickel plated  | Brass Nickel plated | Al Mg3 / PA66  | ABS-GF16     | Plastic PBT  | X6CrNiMoTi 17-12-2                     | Plastic PBT    |
| <b>Mounting</b> 2 nuts SW Screws    | secure in slot  | 22                  | 2 × M4         | 2 × M4       | 4 × M5       | 24                                     | 2 × M5         |
| <b>Connection to the BIS C-6-__</b> | direct, using molded-on connection cable with 4-pin connector |                     |                |              |              | using a connection cable <sup>3)</sup> |                |
| <b>Cable length <sup>1)</sup></b>   | [m]   | 1, 5, 10            | 1, 5, 10       | 5, 10        | 1, 5, 10     | 1, 5, 10                               | 5, 10          |
| <b>Cable material</b>               |   | PU                  | PU             | PVC/PU       | PVC/PU       | <sup>3)</sup>                          | <sup>3)</sup>  |
| <b>Temperature</b>                  | Ambient 0 °C to +70 °C / storage -20 °C to +85 °C             |                     |                |              |              |  |                |
| <b>Weight</b>                       | [g]   | 210                 | 200            | 270          | 230          | 510                                    | 26             |

<sup>1)</sup> in the part number for read/write head, \_\_ is for inserting the desired cable length: 01 = 1 m, 05 = 5 m, 10 = 10 m  
<sup>2)</sup> The distance is defined as free space between two read/write heads of equal size. When the two read/write heads differ in size or when the data carrier is larger than the read/write head, the distance of the larger device has to be applied.  
<sup>3)</sup> appropriate connector cable: BIS C-505-PU-\_\_ / BIS C-506-PU-\_\_ / BIS C-517-PVC-\_\_ / BIS C-518-PVC-\_\_  
 For details, see ordering information for cable and connectors

### Selection Criteria Read/Write Heads Series BIS C-3\_ \_

**Tabular Overview**

The table lists read/write heads which cannot be flush **mounted in steel**. For notes on installing in aluminium, see ¶ 14.

| Criteria                            | Types: <sup>1)</sup> BIS C-319/_-S4    | C-323/_-S4             | C-315/_-S4    | C-319-__  | C-326-__       | C-310-__           | C-318-__      | C-351-__      | C-355/05-S92           | C-350-00,3     |                        |
|-------------------------------------|--|------------------------|---------------|---|----------------|--------------------|---------------|---------------|------------------------|----------------|------------------------|
| <b>Size</b>                         | [mm] M18×1 × 86.5                      | M30×1.5 × 70.5         | 80 × 106 × 40 | M18×1 × 80  | M30×1.5 × 83.5 | M30×1.5 × 70       | 186 × 48 × 30 | 170 × 80      | 240 × 120 × 60         | 240 × 120 × 60 |                        |
| <b>Read/write orientation</b>       | non-directional                        |                        |               |   |                |                    |               | directional   |                        |                |                        |
| <b>Antenna form</b>                 | round                                  |                        |               |   |                |                    |               | Bar           | Bar <sup>2)</sup>      | Bar            |                        |
| <b>Distance <sup>3)</sup></b>       | [mm]                                   | 180                    | 180           | 180   | 180            | 60                 | 60            | 1000          | 1000                   | 2000           |                        |
| <b>Enclosure per DIN 40 050</b>     | IP 67                                  |                        |               |   |                |                    |               | IP 65         |                        | IP 67          |                        |
| <b>Housing material</b>             | Plastic PBT                            | X6CrNiS 18-9           | Plastic PBT   | Plastic PBT   | Plastic PVDF   | CuZn Nickel plated | Plastic PA66  | Polyacetat    | Plastic PC             | Plastic PC     |                        |
| <b>Mounting</b> 2 nuts SW Screws    | 24                                     | 36                     | 4 × M5        | 24  | 36             | 4 × M5             | 4 × M6        | 4 × M4        | 4 × M4                 | 4 × M4         |                        |
| <b>Connection to the BIS C-6-__</b> | using a connection cable <sup>4)</sup> |                        |               | direct, using molded-on connection cable with 4-pin connector |                |                    |               | <sup>5)</sup> | <sup>6)</sup>          | <sup>6)</sup>  |                        |
| <b>Cable length</b>                 | [m]                                    | 1, 5, 10               | 5, 10         | 5, 10   | 1, 5, 10       | 5, 10              | 1, 5, 10      | 5, 10         | 5                      | 0.3            |                        |
| <b>Cable material</b>               |  | <sup>4)</sup>          | <sup>4)</sup> | <sup>4)</sup>   | PU             | PU                 | PU            | PU            | <sup>5)</sup>          | PU             |                        |
| <b>Temperature ambient storage</b>  | [°C]                                   | 0 to +70<br>-20 to +85 |               |   |                |                    |               |               | 0 to +70<br>-20 to +85 |                | 0 to +40<br>-20 to +85 |
| <b>Weight</b>                       | [g]                                    | 40                     | 90            | 410   | 197            | 270                | 314           | 550           | 595                    | 710            |                        |

<sup>1)</sup> In the part number for read/write heads, \_\_ is for inserting the desired cable length: 01 = 1 m, 05 = 5 m, 10 = 10 m  
<sup>2)</sup> Double antenna for increased traverse speed  
<sup>3)</sup> The distance is defined as free space between two read/write heads of equal size. When the two read/write heads differ in size or when the data carrier is larger than the read/write head, the distance of the larger device has to be applied.  
<sup>4)</sup> appropriate connector cable: BIS C-505-PU-\_\_ / BIS C-506-PU-\_\_ / BIS C-517-PVC-\_\_ / BIS C-518-PVC-\_\_  
 For details, see ordering information for cable and connectors  
<sup>5)</sup> only with BIS C-520-PVC-05 with 5-pin connector  
<sup>6)</sup> only with BIS C-516-PU-\_\_ with 8-pin connector

### Selection Criteria Read/Write Heads Series BIS C-3\_ \_

Distance between neighboring Data Carrier

| Data Carrier Type  | Minimal Distance [mm] for  |                             | Data Carrier Type                           | Minimal Distance [mm] for  |                             |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|
|                    | static Mode<br>V = 0 m/min | dynamic Mode<br>V > 0 m/min |   | static Mode<br>V = 0 m/min | dynamic Mode<br>V > 0 m/min |
| BIS C-100.../A     | 32                         | $V_{dyn} + 37$              | BIS C-126.../L                              | 120                        | $V_{dyn} + 125$             |
| BIS C-103.../A     | 32                         | $V_{dyn} + 37$              | BIS C-127.../L                              | 340                        | $V_{dyn} + 345$             |
| BIS C-104.../A     | 60                         | $V_{dyn} + 65$              | BIS C-128.../L                              | 120                        | $V_{dyn} + 125$             |
| BIS C-105.../A     | 32                         | $V_{dyn} + 37$              | BIS C-130.../L                              | 64                         | $V_{dyn} + 69$              |
| BIS C-108.../L     | 120                        | $V_{dyn} + 125$             | BIS C-130-05/L-SA1                          | 64                         | $V_{dyn} + 69$              |
| BIS C-108.../L-SA2 | 120                        | $V_{dyn} + 125$             | BIS C-130-05/L-SA2                          | 64                         | $V_{dyn} + 69$              |
| BIS C-117.../A     | 60                         | $V_{dyn} + 65$              | BIS C-133.../L                              | 120                        | $V_{dyn} + 125$             |
| BIS C-117.../L     | 120                        | $V_{dyn} + 125$             | BIS C-150 with<br>BIS C-351 or<br>BIS C-653 | 270                        | $V_{dyn} + 275$             |
| BIS C-121.../L     | 32                         | $V_{dyn} + 37$              | BIS C-190.../L                              | 120                        | $V_{dyn} + 125$             |
| BIS C-121-04/L-SA1 | 32                         | $V_{dyn} + 37$              | BIS C-191.../L                              | 64                         | $V_{dyn} + 69$              |
| BIS C-122.../L     | 32                         | $V_{dyn} + 37$              |   |                            |                             |

The distance between two data carriers is defined as the free space between two data carriers of equal size. When the data carriers differ in size or when the read/write head is larger the distance of the larger device has to be applied.  
For dynamic mode V has to be in [m/min].  
For distances between read/write heads see previous page.

### Installation in Aluminum

With Clear Zone, Static Operation

When installing the components in aluminum, provide clear zones for fault-free operation.

In static operation the depth of the clear zone in aluminum must be kept to at least 10 mm.  
Fig. 1

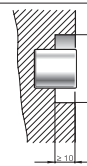


Fig. 1

The clear zone dimension **A** corresponds to 2x the diameter of the larger communication partner plus 1x the diameter of the smaller communication partner (see specification for read/write head).  
Fig. 2

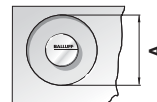


Fig. 2

In combination with read/write heads BIS C-318, 327, 328, 350, 351 and 355 the dimensions **B** and **C** are calculated using the length and width of the larger communication partner (data carrier or read/write head) plus the maximum possible offset (see specification for read/write head).  
Fig. 3

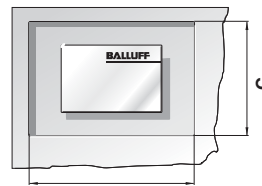


Fig. 3

### Installation in Aluminium

#### With Clear Zone, Dynamic Operation

In dynamic mode the depth of the clear zone in aluminium must also be at least 10 mm.  
Fig. 1

The clear zone dimension **A** corresponds to 2x the diameter of the larger communication partner plus 1x the diameter of the smaller communication partner. The clear zone dimension **C** corresponds to the diameter of the larger communication partner plus the corresponding maximum offset (see specification for read/write head).  
Fig. 4

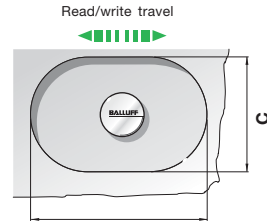


Fig. 4

In combination with read/write heads BIS C-318, 327, 328, 350, 351 and 355, dimension **B** is calculated as 2x the read/write travel (see specification for read/write heads) plus the width of the data carrier. The clear zone dimension **C** corresponds to the read/write head length plus the corresponding maximum offset (see specification for read/write head).  
Fig. 5

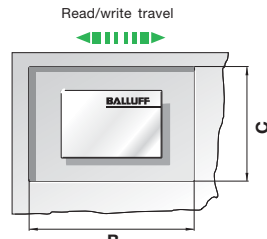
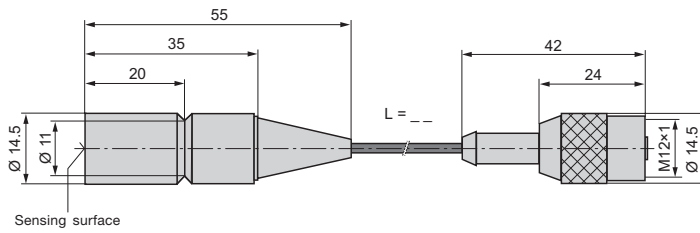


Fig. 5

### Read/Write Head BIS C-300-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



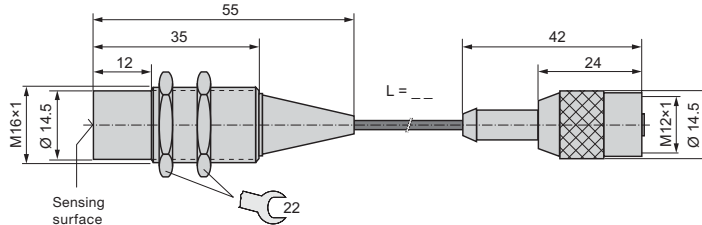
#### Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

| Matching Data Carrier       | Distance [mm]                |          | Static Mode (V = 0)               |       |     |   |   |    | Dynamic Mode (V > 0) |                             |        |
|-----------------------------|------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|-----|---|---|----|----------------------|-----------------------------|--------|
|                             | Read                         | Write    | Offset [mm] at a distance [mm] of |       |     |   |   |    | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |        |
|                             |                              |          | 0.7                               | 1     | 3   | 5 | 7 | 10 |                      | Read                        | Write  |
| for flush mounting in steel | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 3   | ± 2 |   |   |    | 1                    | 8                           |        |
|                             | BIS C-103-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 3   | ± 2 |   |   |    | 1                    | 6                           |        |
|                             | BIS C-105-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 3   | ± 2 |   |   |    | 1                    | 6                           |        |
|                             | BIS C-121-04/L               | 0 to 2   | 0 to 2                            | ± 2   |     |   |   |    | 1                    | 6                           |        |
|                             | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 to 1.2 | 0 to 1.2                          | ± 2   |     |   |   |    |                      |                             |        |
|                             | BIS C-122-04/L               | 0 to 2.5 | 0 to 2.5                          | ± 2.5 |     |   |   |    | 1                    | 6                           |        |
|                             | BIS C-130-05/L               | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 3.5 | ± 3 |   |   |    | 1 to 3               | 7                           |        |
| non-flush                   | BIS C-130-05/L               | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 5   | ± 3 |   |   |    | 1 to 3               | 10 to 8                     | 7 to 5 |
|                             | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 5   | ± 4 |   |   |    | 1 to 3               | 10 to 8                     | 7 to 5 |
|                             | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 to 3.2 | 0 to 3.2                          | ± 4   | ± 3 |   |   |    | 1 to 2               | 8 to 7                      | 5 to 4 |
|                             | BIS C-191-__/L               | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 4   | ± 3 |   |   |    | 1 to 3               | 10 to 7                     | 6 to 4 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> This data carrier is appropriate for installation in aluminium. Dynamic operation not permitted!

**Read/Write Head  
BIS C-306-\_\_**

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier       | Distance [mm]                |          | Static Mode (V = 0)               |           |   |   |   |    | Dynamic Mode (V > 0) |                             |                |  |
|-----------------------------|------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|---|---|---|----|----------------------|-----------------------------|----------------|--|
|                             | Read                         | Write    | Offset [mm] at a distance [mm] of |           |   |   |   |    | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                |  |
|                             |                              |          | 0.7                               | 1         | 3 | 5 | 7 | 10 | Read                 | Write                       |                |  |
| for flush mounting in steel | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 3 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1                           | 8              |  |
|                             | BIS C-103-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 3 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1                           | 6              |  |
|                             | BIS C-105-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 3 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1                           | 6              |  |
|                             | BIS C-121-04/L               | 0 to 2   | 0 to 2                            | ± 2       |   |   |   |    |                      | 1                           | 6              |  |
|                             | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 to 1.2 | 0 to 1.2                          | ± 2       |   |   |   |    |                      |                             |                |  |
|                             | BIS C-122-04/L               | 0 to 2.5 | 0 to 2.5                          | ± 2.5     |   |   |   |    |                      | 1                           | 6              |  |
|                             | BIS C-130-05/L               | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 3.5 ± 3 |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 7              |  |
| non-flush                   | BIS C-130-05/L               | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 5 ± 3   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 10 to 8 7 to 5 |  |
|                             | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 5 ± 4   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 10 to 8 7 to 5 |  |
|                             | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 to 3.2 | 0 to 3.2                          | ± 4 ± 3   |   |   |   |    |                      | 1 to 2                      | 8 to 7 5 to 4  |  |
|                             | BIS C-191-__/L               | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 4 ± 3   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 10 to 7 6 to 4 |  |

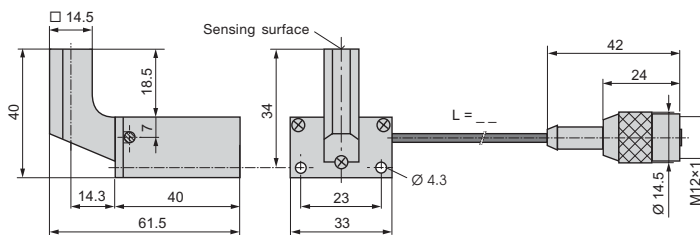
<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> This data carrier is appropriate for installation in aluminum. Dynamic operation not permitted!

english

BALLUFF

**Read/Write Head  
BIS C-302-\_\_**

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



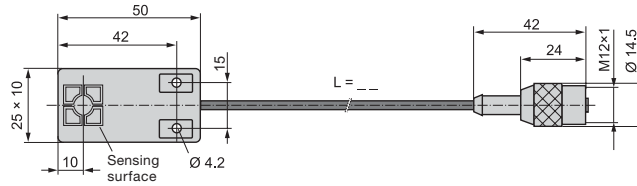
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier       | Distance [mm]                |          | Static Mode (V = 0)               |           |   |   |   |    | Dynamic Mode (V > 0) |                             |               |  |
|-----------------------------|------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|---|---|---|----|----------------------|-----------------------------|---------------|--|
|                             | Read                         | Write    | Offset [mm] at a distance [mm] of |           |   |   |   |    | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |               |  |
|                             |                              |          | 0.7                               | 1         | 3 | 5 | 7 | 10 | Read                 | Write                       |               |  |
| for flush mounting in steel | BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 3 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1                           | 8             |  |
|                             | BIS C-103-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 3   | 0 to 3                            | ± 3 ± 1.5 |   |   |   |    |                      | 1                           | 6             |  |
|                             | BIS C-105-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 3   | 0 to 3                            | ± 3 ± 1.5 |   |   |   |    |                      | 1                           | 6             |  |
|                             | BIS C-121-04/L               | 0 to 1.5 | 0 to 1.5                          | ± 1.5     |   |   |   |    |                      | 1                           | 4             |  |
|                             | BIS C-121-04/L-SA1           | 0 to 0.7 | 0 to 0.7                          | ± 1       |   |   |   |    |                      |                             |               |  |
|                             | BIS C-122-04/L               | 0 to 2   | 0 to 2                            | ± 2       |   |   |   |    |                      | 1                           | 5             |  |
|                             | BIS C-130-05/L               | 0 to 3.5 | 0 to 3.5                          | ± 3 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 5             |  |
| non-flush                   | BIS C-130-05/L               | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 5 ± 3   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 8 to 5 6 to 3 |  |
|                             | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 5 ± 3   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 8 to 5 6 to 3 |  |
|                             | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 to 3.2 | 0 to 3.2                          | ± 4 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 6 to 5 4 to 3 |  |
|                             | BIS C-191-__/L               | 0 to 3   | 0 to 3                            | ± 4 ± 2   |   |   |   |    |                      | 1 to 3                      | 6 to 5 4 to 3 |  |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> This data carrier is appropriate for installation in aluminum. Dynamic operation not permitted!

### Read/Write Head BIS C-305-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



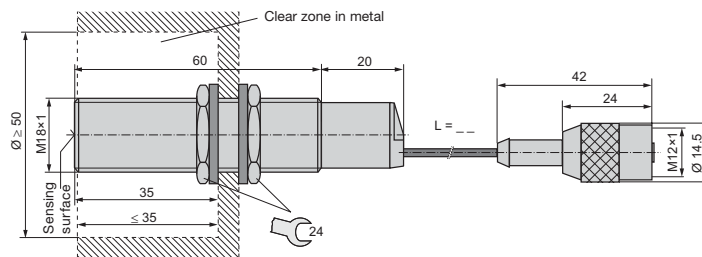
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier        | Distance [mm] |          | Static Mode (V = 0)               |   |   |   |   | Dynamic Mode (V > 0) |                             |         |
|------------------------------|---------------|----------|-----------------------------------|---|---|---|---|----------------------|-----------------------------|---------|
|                              | Read          | Write    | Offset [mm] at a distance [mm] of |   |   |   |   | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |         |
|                              |               |          | 0.7                               | 1 | 3 | 5 | 7 |                      | 10                          | Read    |
| for flush mounting in steel  |               |          |                                   |   |   |   |   |                      |                             |         |
| BIS C-100-05/A <sup>2)</sup> | 0 to 4        | 0 to 4   | ± 3 ± 2                           |   |   |   |   | 1                    | 8                           |         |
| BIS C-103-__/A <sup>2)</sup> | 0 to 5        | 0 to 5   | ± 4 ± 3                           |   |   |   |   | 1                    | 10                          |         |
| BIS C-105-__/A <sup>2)</sup> | 0 to 5        | 0 to 5   | ± 4 ± 3                           |   |   |   |   | 1                    | 10                          |         |
| BIS C-117-05/A <sup>2)</sup> | 1 to 8        | 1 to 8   | ± 5 ± 4 ± 3                       |   |   |   |   | 1 to 5               | 12 to 7                     | 7 to 4  |
| BIS C-121-04/L               | 0 to 2        | 0 to 2   | ± 2                               |   |   |   |   | 1                    | 6                           |         |
| BIS C-121-04/L-SA1           | 0 to 1.2      | 0 to 1.2 | ± 2                               |   |   |   |   |                      |                             |         |
| BIS C-122-04/L               | 0 to 2.5      | 0 to 2.5 | ± 3 ± 2                           |   |   |   |   | 1                    | 8                           |         |
| non-flush                    |               |          |                                   |   |   |   |   |                      |                             |         |
| BIS C-108-__/L               | 0 to 6        | 0 to 6   | ± 8 ± 7 ± 5                       |   |   |   |   | 1 to 5               | 20 to 12                    | 12 to 7 |
| BIS C-108-__/L-SA2           | 0 to 6        | 0 to 6   | ± 8 ± 7 ± 5                       |   |   |   |   | 1 to 5               | 20 to 12                    | 12 to 7 |
| BIS C-117-05/L               | 0 to 7        | 0 to 7   | ± 8.5 ± 7.5 ± 6 ± 4               |   |   |   |   | 1 to 5               | 21 to 16                    | 12 to 9 |
| BIS C-117-05/A               | 0 to 10       | 0 to 10  | ± 6 ± 6 ± 6 ± 5 ± 3               |   |   |   |   | 2 to 8               | 16 to 13                    | 9 to 7  |
| BIS C-128-05/L               | 0 to 6        | 0 to 6   | ± 8 ± 7 ± 5                       |   |   |   |   | 1 to 5               | 20 to 12                    | 12 to 7 |
| BIS C-130-05/L               | 0 to 7        | 0 to 7   | ± 5 ± 5 ± 4 ± 2                   |   |   |   |   | 1 to 6               | 14 to 11                    | 11 to 6 |
| BIS C-130-05/L-SA1           | 0 to 7        | 0 to 7   | ± 5 ± 5 ± 4 ± 2                   |   |   |   |   | 1 to 6               | 14 to 11                    | 11 to 6 |
| BIS C-130-05/L-SA2           | 0 to 6.2      | 0 to 6.2 | ± 5 ± 5 ± 4                       |   |   |   |   | 1 to 5               | 14 to 11                    | 11 to 6 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> This data carrier is appropriate for installation in aluminum. Dynamic operation not permitted!

### Read/Write Head BIS C-319-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



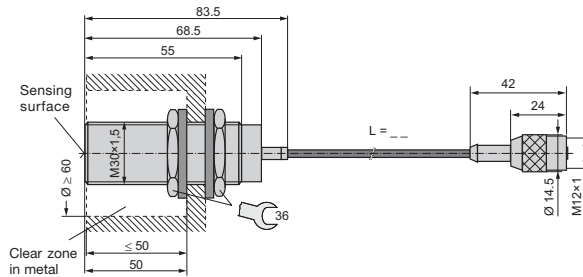
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm] |         | Static Mode (V = 0)               |   |   |   |    | Dynamic Mode (V > 0) |                             |          |
|-----------------------|---------------|---------|-----------------------------------|---|---|---|----|----------------------|-----------------------------|----------|
|                       | Read          | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |   |   |   |    | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |          |
|                       |               |         | 1                                 | 3 | 5 | 7 | 10 |                      | Read                        | Write    |
| non-flush             |               |         |                                   |   |   |   |    |                      |                             |          |
| BIS C-108-__/L        | 0 to 14       | 0 to 14 | ± 12 ± 12 ± 11 ± 11 ± 9           |   |   |   |    | 0 to 10              | 26 to 20                    | 17 to 13 |
| BIS C-117-05/L        | 0 to 15       | 0 to 15 | ± 13 ± 12 ± 12 ± 11 ± 10          |   |   |   |    | 0 to 10              | 31 to 22                    | 18 to 15 |
| BIS C-130-05/L        | 0 to 13       | 0 to 13 | ± 9 ± 9 ± 9 ± 8.5 ± 7.5           |   |   |   |    | 0 to 10              | 23 to 19                    | 13 to 11 |
| BIS C-130-05/L-SA1    | 0 to 13       | 0 to 13 | ± 9 ± 9 ± 9 ± 8.5 ± 7.5           |   |   |   |    | 0 to 10              | 23 to 19                    | 13 to 11 |
| BIS C-130-05/L-SA2    | 0 to 12       | 0 to 12 | ± 9 ± 9 ± 9 ± 8 ± 6               |   |   |   |    | 0 to 9               | 23 to 19                    | 13 to 11 |
| BIS C-191-__/L        | 0 to 11       | 0 to 11 | ± 9 ± 9 ± 9 ± 8                   |   |   |   |    | 0 to 8               | 22 to 20                    | 13 to 11 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

### Read/Write Head BIS C-326-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



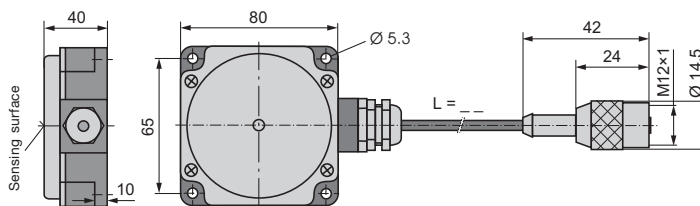
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier | Static Mode (V = 0) |           |                                   |      |      |      |       | Dynamic Mode (V > 0) |                             |          |          |
|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------------------------|------|------|------|-------|----------------------|-----------------------------|----------|----------|
|                       | Distance [mm]       |           | Offset [mm] at a distance [mm] of |      |      |      |       | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |          |          |
|                       | Read                | Write     | 0.7                               | 1    | 3    | 5    | 7     | 10                   | Read                        | Write    |          |
| non-flush             | BIS C-117-05/L      | 0 to 18   | 0 to 18                           | ± 15 | ± 15 | ± 15 | ± 14  | ± 11                 | 0 to 15                     | 28 to 23 | 22 to 16 |
|                       | BIS C-128-_/L       | 0 to 15   | 0 to 15                           | ± 14 | ± 14 | ± 14 | ± 14  | ± 8.5                | 0 to 10                     | 34 to 21 | 19 to 12 |
|                       | BIS C-130-05/L      | 0 to 13   | 0 to 13                           | ± 12 | ± 12 | ± 10 | ± 10  |                      | 0 to 10                     | 30 to 19 | 17 to 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1  | 0 to 13   | 0 to 13                           | ± 12 | ± 12 | ± 10 | ± 10  |                      | 0 to 10                     | 30 to 19 | 17 to 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2  | 0 to 12   | 0 to 12                           | ± 12 | ± 12 | ± 10 | ± 10  |                      | 0 to 10                     | 30 to 19 | 17 to 11 |
|                       | BIS C-133-_/L       | 0 to 12   | 0 to 12                           | ± 14 | ± 14 | ± 14 | ± 8.5 |                      | 0 to 10                     | 34 to 21 | 19 to 12 |
|                       | BIS C-190-_/L       | 0 to 18   | 0 to 18                           | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 16  | ± 14                 | 0 to 15                     | 43 to 29 | 25 to 17 |
| on steel              | BIS C-128-_/L       | 0 to 12.5 | 0 to 12.5                         | ± 13 | ± 12 | ± 12 | ± 11  | ± 8                  | 0 to 10                     | 32 to 19 | 28 to 11 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

### Read/Write Head BIS C-315-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



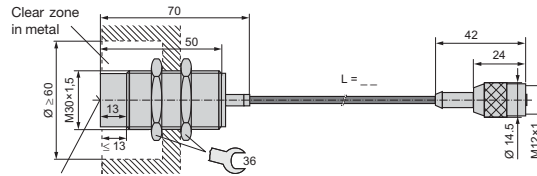
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]     |          | Static Mode (V = 0)               |      |      |      |      |      |      |          | Dynamic Mode (V > 0) |                             |  |
|-----------------------|-------------------|----------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|----------|----------------------|-----------------------------|--|
|                       | Read              | Write    | Offset [mm] at a distance [mm] of |      |      |      |      |      |      |          | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |  |
|                       |                   |          | 1                                 | 3    | 5    | 7    | 10   | 15   | 20   | Read     | Write                |                             |  |
| flush <sup>2)</sup>   | BIS C-104-_/A     | 1 to 13  | 1 to 13                           | ± 15 | ± 14 | ± 11 | ± 10 | ± 8  |      | 1 to 7   | 25 to 13             | 18 to 9                     |  |
|                       | BIS C-117-05/A    | 0 to 15  | 0 to 15                           | ± 15 | ± 15 | ± 14 | ± 12 | ± 12 |      | 3 to 10  | 34 to 25             | 28 to 14                    |  |
| non-flush             | BIS C-108-_/L     | 2 to 16  | 2 to 16                           | ± 15 | ± 14 | ± 12 | ± 11 | ± 8  |      | 2 to 10  | 25 to 13             | 18 to 9                     |  |
|                       | BIS C-108-_/L-SA2 | 2 to 16  | 2 to 16                           | ± 15 | ± 15 | ± 12 | ± 10 | ± 8  |      | 2 to 10  | 25 to 13             | 18 to 9                     |  |
|                       | BIS C-117-05/L    | 0 to 20  | 0 to 20                           | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | 1 to 15  | 42 to 33             | 24 to 19                    |  |
|                       | BIS C-127-05/L    | 10 to 30 | 10 to 30                          | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 27 | ± 20 | 10 to 20 | 68                   | 39                          |  |
|                       | BIS C-128-_/L     | 0 to 18  | 0 to 18                           | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | 1 to 15  | 42 to 23             | 24 to 19                    |  |
|                       | BIS C-130-05/L    | 0 to 18  | 0 to 18                           | ± 16 | ± 16 | ± 16 | ± 14 | ± 14 | ± 11 | 1 to 15  | 39 to 27             | 22 to 15                    |  |
|                       | BIS C-133-_/L     | 0 to 15  | 0 to 15                           | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | ± 14 |      | 1 to 10  | 42 to 33             | 24 to 19                    |  |
|                       | BIS C-190-_/L     | 0 to 20  | 0 to 20                           | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 16 | 1 to 15  | 44 to 39             | 25 to 23                    |  |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> For flush mounting in steel.

### Read/Write Head BIS C-310-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m



**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier               | Distance [mm]                |         | Static Mode (V = 0)               |                                    |  |  |  |  | Dynamic Mode (V > 0) |                             |                   |
|-------------------------------------|------------------------------|---------|-----------------------------------|------------------------------------|--|--|--|--|----------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                     | Read                         | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |                                    |  |  |  |  | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                   |
| for flush moun-<br>ting in<br>steel | BIS C-104-_/A <sup>2)</sup>  | 1 to 11 | 1 to 11                           | $\pm 7.5 \pm 7 \pm 7 \pm 7$        |  |  |  |  |                      | 3 to 7                      | 17 10             |
|                                     | BIS C-117-05/A <sup>2)</sup> | 1 to 12 | 1 to 12                           | $\pm 7.5 \pm 7.5 \pm 7 \pm 6.5$    |  |  |  |  |                      | 3 to 7                      | 17 to 16 13       |
|                                     | BIS C-128-_/L                | 0 to 8  | 0 to 8                            | $\pm 8 \pm 7 \pm 6.5 \pm 5.5$      |  |  |  |  |                      | 1 to 5                      | 19 to 16 11 to 9  |
| non-<br>flush                       | BIS C-130-05/L-SA1           | 0 to 8  | 0 to 8                            | $\pm 6.5 \pm 6 \pm 5.5$            |  |  |  |  |                      | 1 to 5                      | 16 to 14 9 to 8   |
|                                     | BIS C-104-_/A                | 0 to 12 | 0 to 12                           | $\pm 7.5 \pm 7 \pm 7 \pm 7$        |  |  |  |  |                      | 3 to 7                      | 17 10             |
|                                     | BIS C-108-_/L                | 0 to 12 | 0 to 12                           | $\pm 10 \pm 9 \pm 9 \pm 8.5$       |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 24 to 22 14 to 12 |
|                                     | BIS C-108-_/L-SA2            | 0 to 11 | 0 to 11                           | $\pm 10 \pm 9 \pm 8.5 \pm 7.5$     |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 24 to 17 14 to 10 |
|                                     | BIS C-117-05/L               | 0 to 13 | 0 to 13                           | $\pm 11 \pm 10 \pm 10 \pm 9.5$     |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 27 to 24 15 to 14 |
|                                     | BIS C-128-_/L                | 0 to 13 | 0 to 13                           | $\pm 10 \pm 10 \pm 9 \pm 9$        |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 24 to 22 14 to 11 |
|                                     | BIS C-130-05/L               | 0 to 11 | 0 to 11                           | $\pm 9 \pm 8 \pm 7 \pm 5$          |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 23 to 12 13 to 7  |
|                                     | BIS C-130-05/L-SA2           | 0 to 10 | 0 to 10                           | $\pm 9 \pm 8 \pm 7 \pm 4$          |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 23 to 10 13 to 5  |
|                                     | BIS C-133-_/L                | 0 to 10 | 0 to 10                           | $\pm 10 \pm 9 \pm 9 \pm 7$         |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 24 to 17 14 to 10 |
|                                     | BIS C-190-_/L                | 0 to 11 | 0 to 11                           | $\pm 10 \pm 9 \pm 9 \pm 8 \pm 6.5$ |  |  |  |  |                      | 1 to 10                     | 25 to 16 14 to 9  |
|                                     | BIS C-191-_/L                | 0 to 10 | 0 to 10                           | $\pm 8 \pm 7.5 \pm 7 \pm 6.5$      |  |  |  |  |                      | 1 to 7                      | 20 to 16 11 to 9  |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

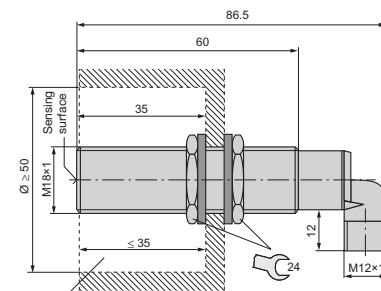
<sup>2)</sup> This data carrier is appropriate for installation in aluminum. Dynamic operation not permitted!

english

BALLUFF

### Read/Write Head BIS C-319/\_\_-S4

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Compatible  
connection cable <sup>2)</sup>



**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]      |         | Static Mode (V = 0)               |                                      |  |  |  |  | Dynamic Mode (V > 0) |                             |                   |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|----------------------|-----------------------------|-------------------|
|                       | Read               | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |                                      |  |  |  |  | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                   |
| non-<br>flush         | BIS C-108-_/L      | 0 to 14 | 0 to 14                           | $\pm 12 \pm 12 \pm 11 \pm 11 \pm 9$  |  |  |  |  |                      | 0 to 10                     | 26 to 20 17 to 13 |
|                       | BIS C-117-05/L     | 0 to 15 | 0 to 15                           | $\pm 13 \pm 12 \pm 12 \pm 11 \pm 10$ |  |  |  |  |                      | 0 to 10                     | 31 to 22 18 to 15 |
|                       | BIS C-130-05/L     | 0 to 13 | 0 to 13                           | $\pm 9 \pm 9 \pm 9 \pm 8.5 \pm 7.5$  |  |  |  |  |                      | 0 to 10                     | 23 to 19 13 to 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1 | 0 to 13 | 0 to 13                           | $\pm 9 \pm 9 \pm 9 \pm 8.5 \pm 7.5$  |  |  |  |  |                      | 0 to 10                     | 23 to 19 13 to 11 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2 | 0 to 12 | 0 to 12                           | $\pm 9 \pm 9 \pm 9 \pm 8 \pm 6$      |  |  |  |  |                      | 0 to 9                      | 23 to 19 13 to 11 |
|                       | BIS C-190-_/L      | 0 to 11 | 0 to 11                           | $\pm 9 \pm 9 \pm 9 \pm 8$            |  |  |  |  |                      | 0 to 8                      | 22 to 20 13 to 11 |

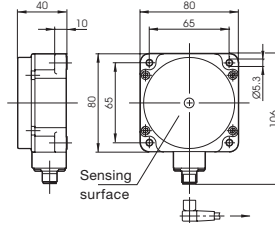
<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

<sup>2)</sup> BIS C-505-PU-\_\_ / BIS C-506-PU-\_\_ / BIS C-517-PVC-\_\_ / BIS C-518-PVC-\_\_



### Read/Write Head BIS C-315/\_-S4

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Compatible  
connection cable <sup>3)</sup>



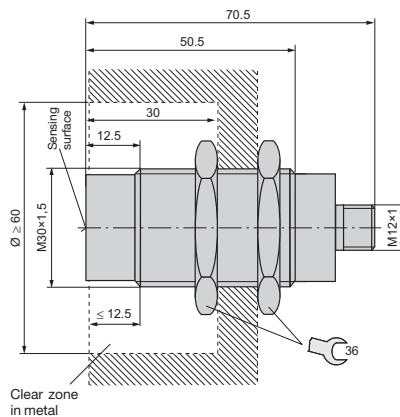
**Distances and  
Velocities between  
Read/Write Head  
and matching  
Data Carrier**

| Matching Data Carrier | Static Mode (V = 0) |          |                                   |      |      |      |      | Dynamic Mode (V > 0) |                             |          |          |          |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------------------|------|------|------|------|----------------------|-----------------------------|----------|----------|----------|
|                       | Distance [mm]       |          | Offset [mm] at a distance [mm] of |      |      |      |      | Distance [mm]        | Vmax. [n/min] <sup>1)</sup> |          |          |          |
|                       | Read                | Write    | 1                                 | 3    | 5    | 7    | 10   | 15                   | 20                          | Read     | Write    |          |
| flush <sup>2)</sup>   | BIS C-104-_-/A      | 1 to 13  | 1 to 13                           | ± 15 | ± 14 | ± 11 | ± 10 | ± 8                  |                             | 1 to 7   | 25 to 13 | 18 to 9  |
|                       | BIS C-117-05/A      | 0 to 15  | 0 to 15                           | ± 15 | ± 13 | ± 14 | ± 12 | ± 12                 |                             | 3 to 10  | 34 to 25 | 20 to 14 |
| non-flush             | BIS C-108-_-/L      | 2 to 16  | 2 to 16                           | ± 15 | ± 14 | ± 12 | ± 11 | ± 8                  |                             | 2 to 10  | 25 to 13 | 18 to 9  |
|                       | BIS C-108-_-/L-SA2  | 2 to 16  | 2 to 16                           | ± 15 | ± 15 | ± 12 | ± 10 | ± 8                  |                             | 2 to 10  | 25 to 13 | 18 to 9  |
|                       | BIS C-117-05/L      | 0 to 20  | 0 to 20                           | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15                 | ± 14                        | 1 to 15  | 42 to 33 | 24 to 19 |
|                       | BIS C-127-05/L      | 10 to 30 | 10 to 30                          | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 30 | ± 30                 | ± 27 ± 20                   | 10 to 20 | 39       | 68       |
|                       | BIS C-128-_-/L      | 0 to 18  | 0 to 18                           | ± 17 | ± 17 | ± 17 | ± 15 | ± 15                 | ± 14                        | 1 to 15  | 42 to 33 | 24 to 19 |
|                       | BIS C-130-05/L      | 0 to 18  | 0 to 18                           | ± 16 | ± 16 | ± 16 | ± 14 | ± 14                 | ± 11                        | 1 to 15  | 39 to 27 | 22 to 15 |
|                       | BIS C-133-_-/L      | 0 to 15  | 0 to 15                           | ± 17 | ± 15 | ± 15 | ± 14 | ± 14                 |                             | 1 to 10  | 42 to 33 | 24 to 19 |
|                       | BIS C-190-_-/L      | 0 to 20  | 0 to 20                           | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18 | ± 18                 | ± 16                        | 1 to 15  | 44 to 39 | 25 to 23 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> For flush mounting in steel.  
<sup>3)</sup> BIS C-505-PU-\_- / BIS C\_506-PU-\_- / BIS C-517-PVC-\_- / BIS C-518-PVC-\_-

### Read/Write Head BIS C-323/\_-S4

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Compatible  
connection cable <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> BIS C-505-PU-\_- / BIS C\_506-PU-\_- / BIS C-517-PVC-\_- / BIS C-518-PVC-\_-

Distances and velocities between read/write head and matching data carrier see the following [7].

### Read/Write Head BIS C-323/\_-S4 (continued)

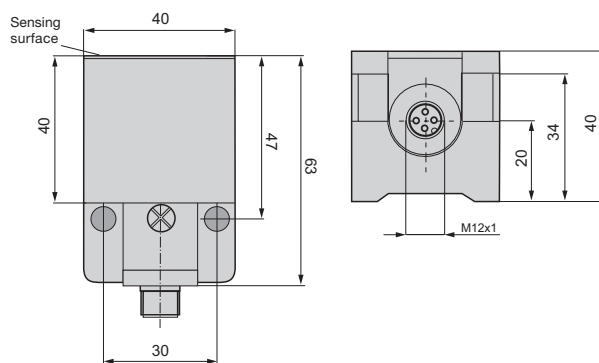
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]      |         | Static Mode (V = 0)               |       |       |       |           |         | Dynamic Mode (V > 0) |                             |       |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-----------|---------|----------------------|-----------------------------|-------|
|                       | Read               | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |       |       |       |           |         | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |       |
|                       |                    |         | 1                                 | 3     | 5     | 7     | 10        | 15      |                      | Read                        | Write |
| for flush moun-       | BIS C-104-_/A      | 1 to 11 | 1 to 11                           | ± 7.5 | ± 7   | ± 7   | ± 7       | 3 to 7  | 17                   | 10                          |       |
| ing in                | BIS C-117-05/A     | 1 to 12 | 1 to 12                           | ± 7.5 | ± 7.5 | ± 7   | ± 6.5     | 3 to 7  | 17 to 16             | 13                          |       |
| steel                 | BIS C-128-_/L      | 0 to 8  | 0 to 8                            | ± 8   | ± 7   | ± 6.5 | ± 5.5     | 1 to 5  | 19 to 16             | 11 to 9                     |       |
| non-                  | BIS C-130-04/L-SA1 | 0 to 8  | 0 to 8                            | ± 6.5 | ± 6   | ± 5.5 |           | 1 to 5  | 16 to 14             | 9 to 8                      |       |
| flush                 | BIS C-104-_/A      | 0 to 12 | 0 to 12                           | ± 7.5 | ± 7   | ± 7   | ± 7       | 3 to 7  | 17                   | 10                          |       |
|                       | BIS C-108-_/L      | 0 to 12 | 0 to 12                           | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 8.5     | 1 to 7  | 24 to 22             | 14 to 12                    |       |
|                       | BIS C-108-_/L-SA2  | 0 to 11 | 0 to 11                           | ± 10  | ± 9   | ± 8.5 | ± 7.5     | 1 to 7  | 24 to 17             | 16 to 10                    |       |
|                       | BIS C-117-05/L     | 0 to 13 | 0 to 13                           | ± 11  | ± 10  | ± 10  | ± 9.5     | 1 to 7  | 27 to 24             | 15 to 14                    |       |
|                       | BIS C-128-_/L      | 0 to 13 | 0 to 13                           | ± 10  | ± 10  | ± 9   | ± 9       | 1 to 7  | 24 to 22             | 14 to 12                    |       |
|                       | BIS C-130-05/L     | 0 to 11 | 0 to 11                           | ± 9   | ± 8   | ± 7   | ± 5       | 1 to 7  | 23 to 12             | 13 to 7                     |       |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2 | 0 to 10 | 0 to 10                           | ± 7   | ± 8   | ± 7   | ± 4       | 1 to 7  | 23 to 10             | 13 to 5                     |       |
|                       | BIS C-133-_/L      | 0 to 10 | 0 to 10                           | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 7       | 1 to 7  | 24 to 17             | 14 to 10                    |       |
|                       | BIS C-190-_/L      | 1 to 11 | 1 to 11                           | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 8 ± 6.5 | 1 to 10 | 25 to 16             | 14 to 9                     |       |
|                       | BIS C-191-_/L      | 1 to 10 | 1 to 10                           | ± 8   | ± 7.5 | ± 7   | ± 6.5     | 1 to 7  | 20 to 16             | 11 to 9                     |       |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

### Read/Write Head BIS C-324/\_-S4

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Compatible connection cable <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> BIS C-505-PU-\_/ / BIS C\_506-PU-\_/ / BIS C-517-PVC-\_/ / BIS C-518-PVC-\_/

Distances and velocities between read/write head and matching data carrier see the following [ ]

**Read/Write Head**  
**BIS C-324/\_ \_-S4** (continued)

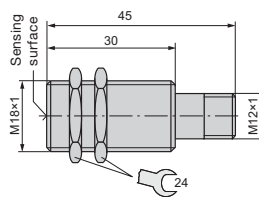
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]      |         | Static Mode (V = 0)               |       |       |       |           |        | Dynamic Mode (V > 0) |                             |          |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-----------|--------|----------------------|-----------------------------|----------|
|                       | Read               | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |       |       |       |           |        | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |          |
|                       |                    |         | 1                                 | 3     | 5     | 7     | 10        | 15     |                      | Read                        | Write    |
| flush                 | BIS C-104-_/A      | 1 to 11 | 1 to 11                           | ± 7.5 | ± 7   | ± 7   | ± 7       |        | 3 to 7               | 17                          | 10       |
|                       | BIS C-117-05/A     | 1 to 12 | 1 to 12                           | ± 7.5 | ± 7.5 | ± 7   | ± 6.5     |        | 3 to 7               | 17 to 16                    | 13       |
|                       | BIS C-128-_/L      | 0 to 8  | 0 to 8                            | ± 8   | ± 7   | ± 6.5 | ± 5.5     |        | 1 to 5               | 19 to 16                    | 11 to 9  |
| non flush             | BIS C-130-05/L-SA1 | 0 to 8  | 0 to 8                            | ± 6.5 | ± 6   | ± 5.5 |           |        | 1 to 5               | 16 to 14                    | 9 to 8   |
|                       | BIS C-104-_/A      | 0 to 12 | 0 to 12                           | ± 7.5 | ± 7   | ± 7   | ± 7       |        | 3 to 7               | 17                          | 10       |
|                       | BIS C-108-_/L      | 0 to 12 | 0 to 12                           | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 8.5     |        | 1 to 7               | 24 to 22                    | 14 to 12 |
|                       | BIS C-108-_/L-SA2  | 0 to 11 | 0 to 11                           | ± 10  | ± 9   | ± 8.5 | ± 7.5     |        | 1 to 7               | 24 to 17                    | 14 to 10 |
|                       | BIS C-117-05/L     | 0 to 13 | 0 to 13                           | ± 11  | ± 10  | ± 10  | ± 9.5     |        | 1 to 7               | 27 to 24                    | 15 to 14 |
|                       | BIS C-128-_/L      | 0 to 13 | 0 to 13                           | ± 10  | ± 10  | ± 9   | ± 9       |        | 1 to 7               | 24 to 22                    | 14 to 12 |
|                       | BIS C-130-05/L     | 0 to 11 | 0 to 11                           | ± 9   | ± 8   | ± 7   | ± 5       |        | 1 to 7               | 23 to 12                    | 13 to 7  |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2 | 0 to 10 | 0 to 10                           | ± 9   | ± 8   | ± 7   | ± 4       |        | 1 to 7               | 23 to 10                    | 13 to 5  |
|                       | BIS C-133-_/L      | 0 to 10 | 0 to 10                           | ± 10  | ± 9   | ± 9   | ± 7       |        | 1 to 7               | 24 to 17                    | 14 to 10 |
|                       | BIS C-190-_/L      | 0 to 11 | 0 to 11                           | ± 10  | ± 9   | ± 8   | ± 8 ± 6.5 |        | 1 to 10              | 25 to 16                    | 14 to 9  |
| BIS C-191-_/L         | 0 to 10            | 0 to 10 | ± 8                               | ± 7.5 | ± 7   | ± 6.5 |           | 1 to 7 | 20 to 16             | 11 to 9                     |          |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

**Read/Write Head**  
**BIS C-325/\_ \_-S4**

**Dimensions**  
 Standard:  
 Length \_ \_  
 01 = 1 m  
 05 = 5 m  
 10 = 10 m  
 Compatible connection cable <sup>2)</sup>



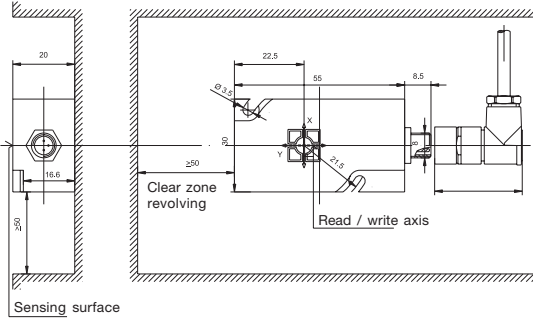
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]      |          | Static Mode (V = 0)               |       |     |   |   | Dynamic Mode (V > 0) |                             |        |
|-----------------------|--------------------|----------|-----------------------------------|-------|-----|---|---|----------------------|-----------------------------|--------|
|                       | Read               | Write    | Offset [mm] at a distance [mm] of |       |     |   |   | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |        |
|                       |                    |          | 0.7                               | 1     | 3   | 5 | 7 |                      | 10                          | Read   |
| flush <sup>3)</sup>   | BIS C-100-05/A     | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 3.5 | ± 3 |   |   | 1                    | 9                           | 5      |
|                       | BIS C-122-_/L      | 0 to 2.5 | 0 to 2.5                          | ± 2.5 |     |   |   | 1                    | 6                           | 4      |
|                       | BIS C-121-04/L-SA1 | 0 to 1.7 | 0 to 1.7                          | ± 2   | ± 2 |   |   |                      |                             |        |
| non-flush             | BIS C-130-05/L     | 0 to 4   | 0 to 4                            | ± 4   | ± 2 |   |   | 0 to 5               | 6 to 3                      | 4 to 2 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA1 | 0 to 3   | 0 to 3                            | ± 4   | ± 2 |   |   | 0 to 5               | 6 to 3                      | 4 to 2 |
|                       | BIS C-130-05/L-SA2 | 0 to 3.5 | 0 to 3                            | ± 4   | ± 3 |   |   | 1                    | 6                           | 4      |
|                       | BIS C-191-_/L      | 0 to 2.5 | 0 to 2.5                          | ± 4   | ± 3 |   |   | 1                    | 6                           | 4      |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> BIS C-505-PU-\_/ / BIS C-506-PU-\_/ / BIS C-517-PVC-\_/ / BIS C-518-PVC-\_  
<sup>3)</sup> For flush mounting in steel.

### Read/Write Head BIS C-328/\_ \_-S49

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_ \_  
01 = 1 m  
05 = 5 m  
10 = 10 m  
Compatible  
connection cable <sup>2)</sup>



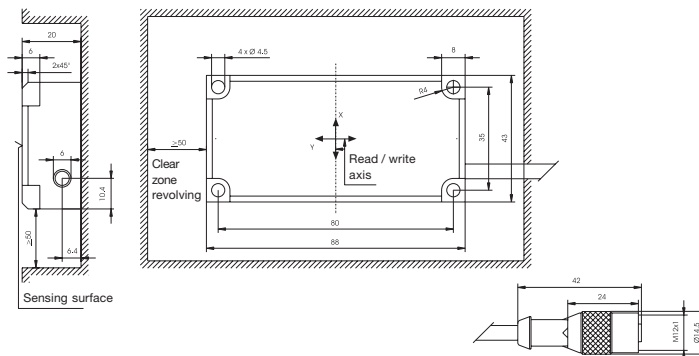
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Specifications by data carrier (non-flush) | Static Mode (V = 0) |        |                                      |            | Dynamic Mode (V > 0) |                             |
|--|---------------------|--------|--------------------------------------|------------|----------------------|-----------------------------|
|  | Distance [mm]       |        | Offset to center axis at distance of |            | Distance [mm]        | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |
|  | Read                | Write  | 0 mm X / Y                           | 3 mm X / Y | Read Y               | Read Y                      |
| BIS C-122-04/L                             | 0 to 3              | 0 to 3 | ±2.5 / ±12                           | ±2.5 / ±12 | 1 to 3               | 30                          |
| BIS C-122-11/L                             | 0 to 3              | 0 to 3 | ±2.5 / ±12                           | ±2.5 / ±12 | 1 to 3               | 30                          |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 6 bytes of the data carrier (bytes 0...5).  
<sup>2)</sup> BIS C-328/05\_ \_ / BIS C-523-PU\_ \_ / BIS C-523-PU1\_ \_

### Read/Write Head BIS C-327-05

**Dimensions**



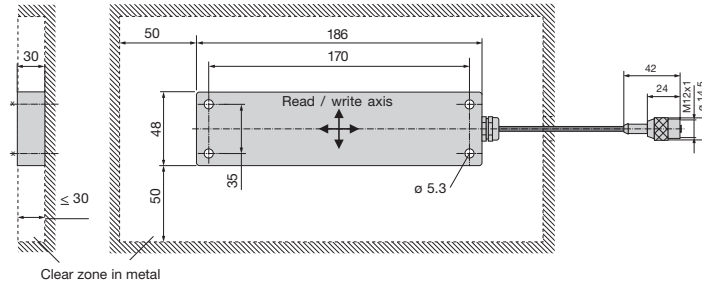
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Specifications by data carrier on steel | Static Mode (V = 0) |        |                                      |            | Dynamic Mode (V > 0) |            |                |                |                             |                |
|---|---------------------|--------|--------------------------------------|------------|----------------------|------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|
|   | Distance [mm]       |        | Offset to center axis at distance of |            |                      |            | Distance [mm]  |                | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |                |
|   | Read                | Write  | 0 mm X / Y                           | 2 mm X / Y | 4 mm X / Y           | 6 mm X / Y | Read / Write X | Read / Write Y | Read / Write X              | Read / Write Y |
| BIS C-128-05,11/L                       | 0 to 8              | 0 to 8 | ±6 / ±30                             | ±6 / ±30   | ±5 / ±27             | ±4 / ±25   | 1 to 6         | 1 to 6         | 8 to 5                      | 40 to 35       |
| BIS C-108-05,11,32/L                    | 0 to 8              | 0 to 8 | ±6 / ±30                             | ±6 / ±30   | ±5 / ±27             | ±4 / ±25   | 1 to 6         | 1 to 6         | 8 to 5                      | 40 to 35       |
| BIS C-190-05,11,32/L                    | 0 to 8              | 0 to 8 | ±6 / ±30                             | ±6 / ±30   | ±5 / ±27             | ±4 / ±25   | 1 to 6         | 1 to 6         | 8 to 5                      | 40 to 35       |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

### Read/Write Head BIS C-318-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



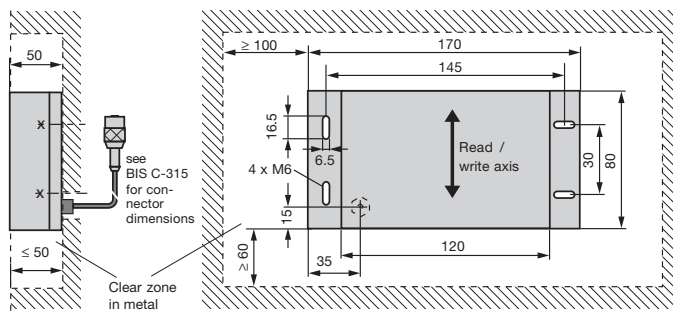
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Matching Data Carrier | Static Mode (V = 0) |          |                                   |             |    |    | Dynamic Mode (V > 0) |    |                        |               |                             |       |    |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------------------|-------------|----|----|----------------------|----|------------------------|---------------|-----------------------------|-------|----|
|                       | Distance [mm]       |          | Offset [mm] at a distance [mm] of |             |    |    |                      |    | Read-/Write range [mm] | Distance [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |       |    |
|                       | Read                | Write    | 1                                 | 5           | 10 | 20 | 30                   | 35 |                        |               | Read                        | Write |    |
| non-flush             | BIS C-108-_/L-SA2   | 0 to 6   | 0 to 6                            | ± 8.5 ± 5.5 |    |    |                      |    |                        | 100           | 5                           | 120   | 70 |
|                       | BIS C-108-_/L       | 0 to 7   | 0 to 7                            | ± 9.5 ± 6.5 |    |    |                      |    |                        | 100           | 6                           | 120   | 70 |
|                       | BIS C-117-05/L      | 0 to 7   | 0 to 7                            | ± 9.5 ± 8.5 |    |    |                      |    |                        | 100           | 6                           | 120   | 70 |
|                       | BIS C-127-05/L      | 10 to 35 | 10 to 35                          | ± 25 ± 20   |    |    |                      |    |                        | 80            | 20                          | 100   | 60 |
|                       | BIS C-128-_/L       | 7.5      | 7.5                               | ± 11 ± 8    |    |    |                      |    |                        | 100           | 6                           | 120   | 70 |
|                       | BIS C-190-_/L       | 8        | 8                                 | ± 11 ± 10   |    |    |                      |    |                        | 100           | 5                           | 120   | 70 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

### Read/Write Head BIS C-351-\_\_

**Dimensions**  
Standard:  
Length \_\_  
05 = 5 m  
10 = 10 m



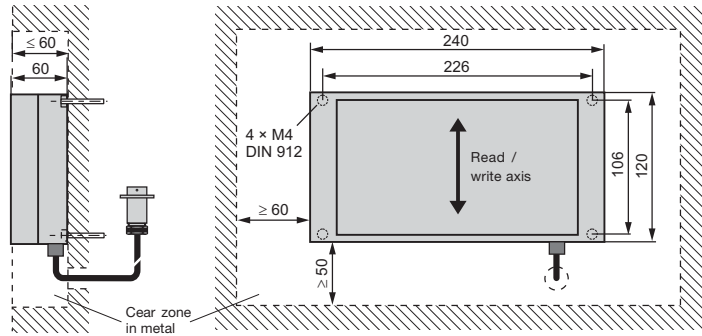
**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]  |         | Static Mode (V = 0)               |           |    |    |      |       | Read-/Write range [mm] | Distance [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |           |           |
|-----------------------|----------------|---------|-----------------------------------|-----------|----|----|------|-------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------|-----------|
|                       | Read           | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |           |    |    |      |       |                        |               | Read                        | Write     |           |
|                       | 1              | 5       | 10                                | 20        | 30 | 35 | Read | Write |                        |               |                             |           |           |
| non-flush             | BIS C-150-05/A | 0 to 45 | 0 to 45                           | ± 15 ± 15 |    |    |      |       |                        | 135 to 110    | 10 to 30                    | 131 to 75 | 60 to 110 |
|                       | BIS C-150-11/A | 45      | 45                                | ± 15 ± 15 |    |    |      |       |                        | 135 to 110    | 10 to 30                    | 131 to 75 | 60 to 110 |
|                       | BIS C-150-32/A | 45      | 45                                | ± 15 ± 15 |    |    |      |       |                        | 135 to 110    | 10 to 30                    | 131 to 75 | 60 to 110 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

### Read/Write Head BIS C-350-00,3

**Dimensions**  
Standard:  
Length  
00,3 = 0.3 m  
Compatible  
connection cable <sup>2)</sup>  
for adapter BIS C-670



**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

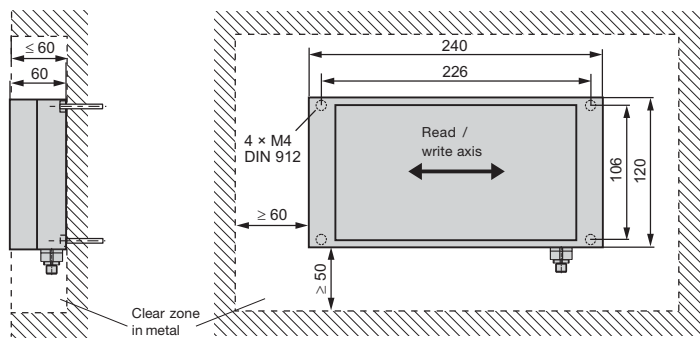
| Matching Data Carrier | Static Mode (V = 0) |       |                                   |      |      |    |      | Dynamic Mode (V > 0)   |               |                             |      |
|-----------------------|---------------------|-------|-----------------------------------|------|------|----|------|------------------------|---------------|-----------------------------|------|
|                       | Distance [mm]       |       | Offset [mm] at a distance [mm] of |      |      |    |      | Read-/Write range [mm] | Distance [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |      |
|                       | Read                | Write | 10                                | 20   | 30   | 35 | 42   |                        |               | 60                          | Read |
| non-flush             | BIS C-150-05/A      | 100   | 90                                | ± 30 | ± 30 |    | ± 30 | 126/140                | 63/70         | 120                         | 75   |
|                       | BIS C-150-11/A      | 100   | 90                                | ± 30 | ± 30 |    | ± 30 | 126/140                | 63/70         | 120                         | 75   |
|                       | BIS C-150-32/A      | 100   | 90                                | ± 30 | ± 30 |    | ± 30 | 126/140                | 63/70         | 120                         | 75   |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> BIS C-516-PU-\_\_

### Read/Write Head BIS C-355/05-S92

**Dimensions**  
Standard:  
Length  
05 = 5 m  
= Compatible  
connection cable <sup>2)</sup>  
with 5 m length

**For special requirements!**  
Using bar/double  
antenna for increased  
traverse speed



**Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier**

| Matching Data Carrier | Distance [mm]  |         | Static Mode (V = 0)               |    |    |    |    | Read-/Write range [mm] | Distance [mm] | Vmax. [m/min] <sup>1)</sup> |       |         |         |     |
|-----------------------|----------------|---------|-----------------------------------|----|----|----|----|------------------------|---------------|-----------------------------|-------|---------|---------|-----|
|                       | Read           | Write   | Offset [mm] at a distance [mm] of |    |    |    |    |                        |               | Read                        | Write |         |         |     |
|                       | 0 to 40        | 0 to 35 | 10                                | 20 | 30 | 35 | 42 | ± 15                   | ± 5           |                             |       | 260     | 1 to 35 | 220 |
| non-flush             | BIS C-150-05/A | 0 to 40 | 0 to 35                           |    |    |    |    |                        | ± 15          | ± 5                         | 260   | 1 to 35 | 220     | 150 |
|                       | BIS C-150-11/A | 0 to 40 | 0 to 35                           |    |    |    |    |                        | ± 15          | ± 5                         | 260   | 1 to 35 | 220     | 150 |
|                       | BIS C-150-32/A | 0 to 40 | 0 to 35                           |    |    |    |    |                        | ± 15          | ± 5                         | 260   | 1 to 35 | 220     | 150 |

<sup>1)</sup> The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).  
<sup>2)</sup> BIS C-520-PVC-05

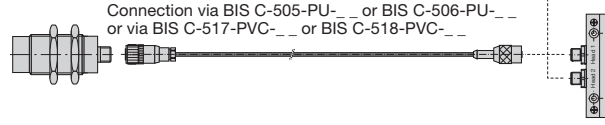
### Wiring Diagram

BIS C-300-\_\_  
 BIS C-302-\_\_  
 BIS C-305-\_\_  
 BIS C-306-\_\_  
 BIS C-310-\_\_  
 BIS C-315-\_\_  
 BIS C-318-\_\_  
 BIS C-319-\_\_  
 BIS C-326-\_\_  
 BIS C-351-\_\_



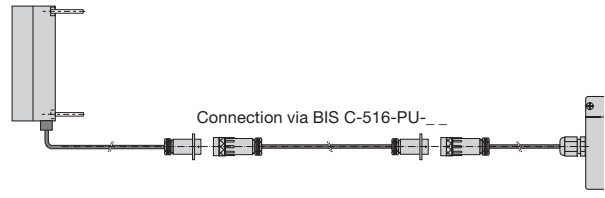
Processor  
 BIS C-60... or  
 BIS C-600... with  
 Adapter BIS C-650

BIS C-315/\_-S4  
 BIS C-319/\_-S4  
 BIS C-323/\_-S4  
 BIS C-324/\_-S4  
 BIS C-325/\_-S4



Processor  
 BIS C-62... or  
 BIS C-602... with  
 Version 050

BIS C-350-00,3



Processor  
 BIS C-60... or  
 BIS C-600... with  
 Adapter BIS C-670

Connectors and cables:  
 see 38 ff.

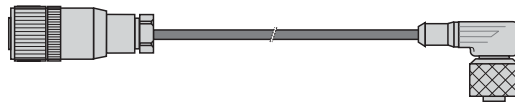
english

### Connection Cable for Read/Write Heads with S4 Connectors

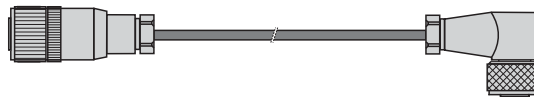
Connection cable  
**BIS C-518-PVC-\_\_**  
 With straight M12  
 connector on both  
 ends



Connection cable  
**BIS C-517-PVC-\_\_**  
 With one straight and  
 one right-angle M12  
 connector



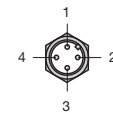
Connection cable  
**BIS C-506-PU-\_\_**  
**BIS C-506-PU1-\_\_**<sup>1)</sup>  
 With one straight and  
 one right-angle M12  
 connector



Connection cable  
**BIS C-505-PU-\_\_**  
**BIS C-505-PU1-\_\_**<sup>1)</sup>  
 With straight M12  
 connector on both  
 ends



| Pin | Wire color | Function |
|-----|------------|----------|
| 1   | BU         | AH       |
| 2   | BN         | EH       |
| 3   | Shield     | GND      |
| 4   | --         | n/c      |

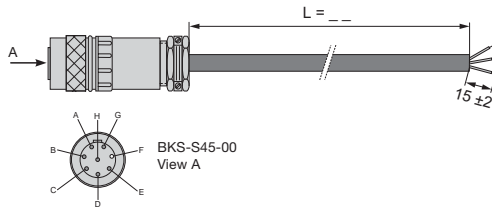


Ordering Code,  
 Length \_\_ :  
 01 = 1 m  
 05 = 5 m  
 10 = 10 m

<sup>1)</sup> Drag-chain capable version

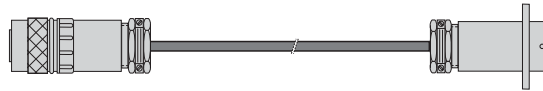
### Additional Connection Cables for Read/Write Heads

**Connection cable BIS C-512-PU-\_\_**<sup>1)</sup>  
 With 8-pin BKS S 45-00, connector and pigtail, for BIS C-35\_ read/write heads or BIS C-901 converter to BIS C-480-...-E processor



| Pin | Function | Wire Color |
|-----|----------|------------|
| A   | + 24 V   | BN         |
| B   | 0 V      | BU         |
| C   | Shield   |            |
| D   | + S in   | WH         |
| E   | - S in   | GN         |
| F   | free     |            |
| G   | + S out  | GY         |
| H   | - S out  | PK         |

**Connection cable BIS C-516-PU-\_\_**<sup>1)</sup>  
 With the 8-pin BKS S 45-00 and BKS S 46-00 connectors



**Connection cable BIS C-520-PVC-05**  
 With 5 m fixed length, for connecting BIS C-355/05-S92 read/write head to a processor using BIS C-654 adapter



<sup>1)</sup> Ordering code, cable length L = \_\_: 05 = 5 m, 10 = 10 m ...  
 The following lengths are available: up to 20 m: in 5 m increments,  
 from 20 to 50 m: in 10 m increments and  
 from 50 to 100 m: in 25 m increments.

### Technical Information

**CE Declaration of Conformity and user safety**

**CE** This product was developed and produced considering the claimed European standards and guidelines.



You can separately request a Declaration of Conformity.  
 Further safety measures you can find in chapter Safety (see ¶ 4).