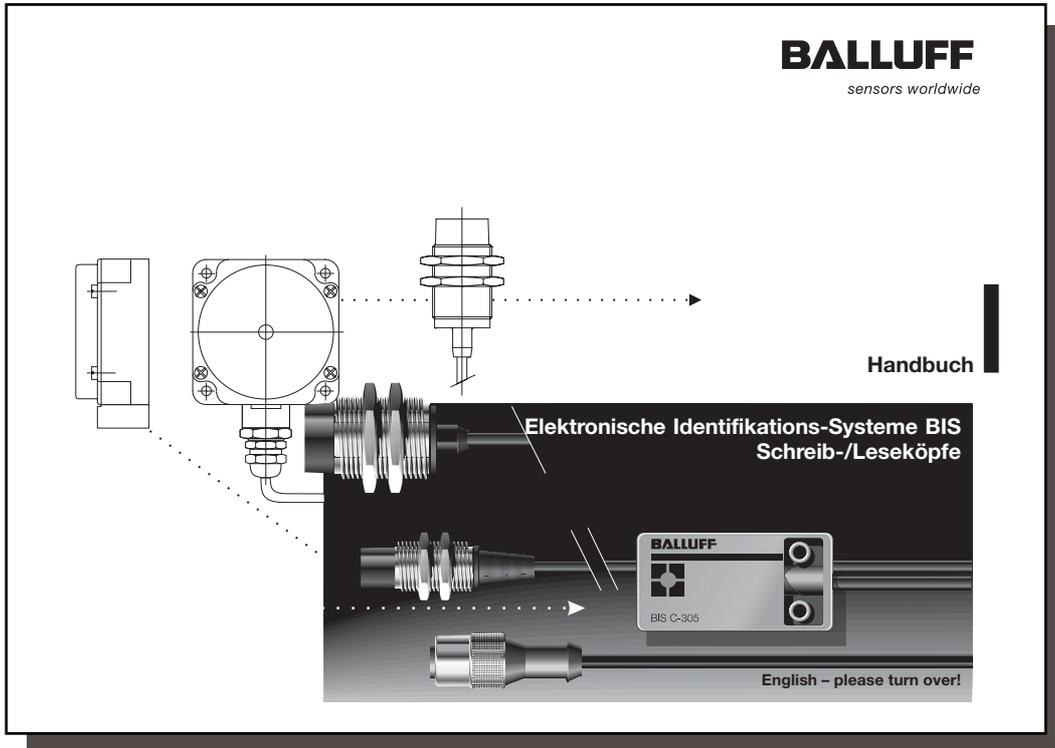


1



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

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.

Installation und Betrieb	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.
Einsatz und Prüfung	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.
Funktionsstörungen	Wenn Anzeichen erkennbar sind, dass das Identifikations-System nicht ordnungsgemäß arbeitet, ist es außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.
Gültigkeit	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.

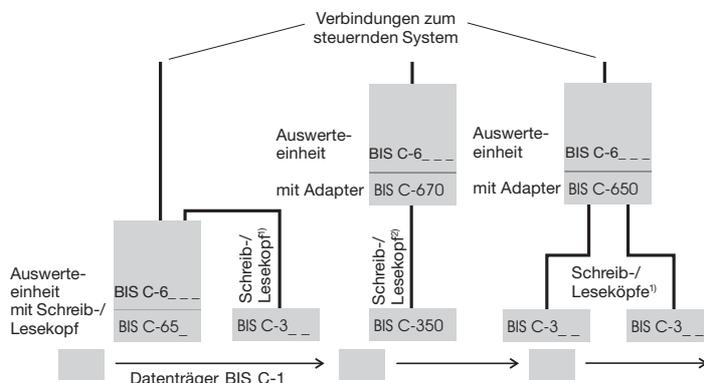
Prinzip	Das Identifikations-System BIS C gehört zur Kategorie der berührungslos arbeitenden Systeme, die sowohl lesen als auch schreiben können. Diese Doppelfunktion ermöglicht Einsätze, bei denen nicht nur fest einprogrammierte Informationen transportiert, sondern auch aktuelle Informationen auf dem Datenträger gesammelt und weitergegeben werden.
Einsatzgebiete	Einige der wesentlichen Einsatzgebiete finden sich <ul style="list-style-type: none"> - 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)

¹⁾ ausgenommen BIS C-350 und -355

²⁾ nur BIS C-350

Zusammenwirken Schreib-/Leseköpfe und Datenträger

Räumliche Anordnung von Schreib-/Lesekopf und Datenträger

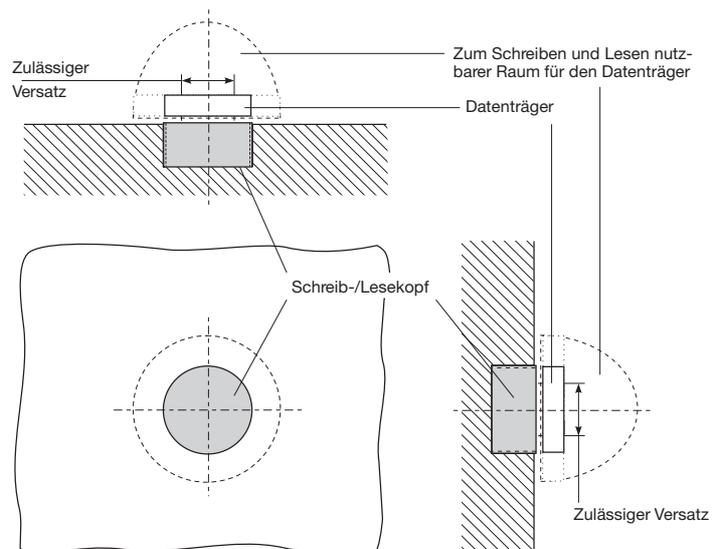
Entscheidend für einen reibungslosen Datenaustausch zwischen dem Schreib-/Lesekopf und dem Datenträger ist die Einhaltung einer ausreichenden Verweilzeit des Datenträgers in einer begrenzten räumlichen Entfernung vom Schreib-/Lesekopf. Die Skizzen auf den beiden folgenden Seiten sollen diesen Zusammenhang 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.

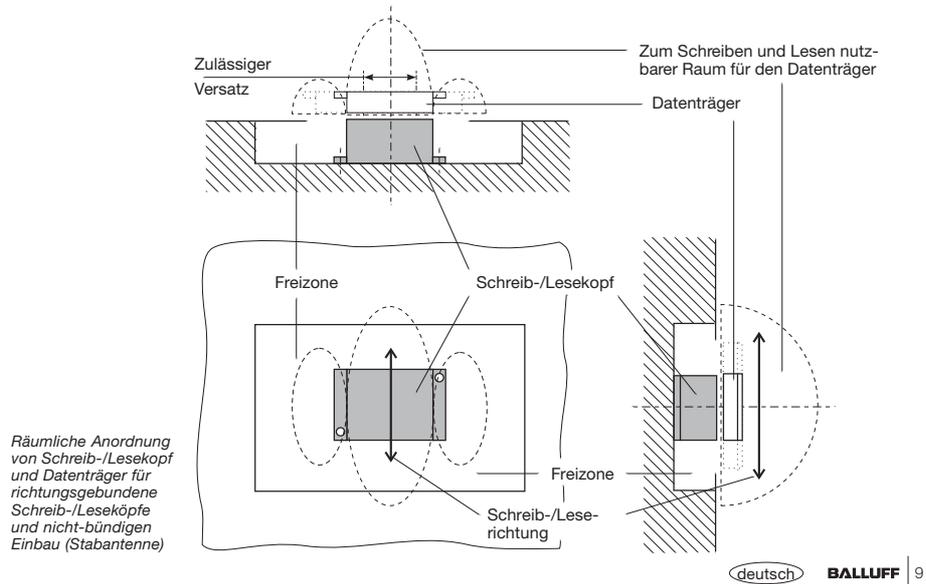
Jedem Schreib-/Lesekopf sind passende Datenträger zugeordnet (die Zuordnung richtet sich nach Baugröße und Antennenform). Die zugehörigen Kenndaten für den Abstand und den zulässigen Versatz sind ebenso genannt wie der Abstand und die relative Geschwindigkeit zwischen dem Schreib-/Lesekopf und dem Datenträger.

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

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

²⁾ 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.

³⁾ 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: ¹⁾ 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	
Baugröße	[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	
Schreib-/Leserichtung		ungerichtet						gerichtet				
Antennenform		rund						Stab	Stab ²⁾	Stab		
Abstand ³⁾	[mm]	180	180	180	180	60	60	1000	1000	1000	2000	
Schutzart nach DIN 40 050		IP 67						IP 65			IP 67	
Gehäusewerkstoff		Kunststoff PBT	X8CrNiS 18-9	Kunststoff PBT	Kunststoff PBT	Kunststoff PVDF	CuZn vernickelt	Kunststoff PA66	POM	Kunststoff PC	Kunststoff PC	
Befestigung	2 Muttern SW Schrauben	24	36	4 × M5	24	36	36	4 × M5	4 × M6	4 × M4	4 × M4	
Anschluss an BIS C-6_ _		über ein Verbindungskabel ⁴⁾					direkt mit fest angegossenem Verbindungskabel mit 4-poligem Steckverbinder			⁵⁾	⁶⁾	
Kabellängen	[m]	1, 5, 10	5, 10	5, 10	1, 5, 10	5, 10	1, 5, 10	5, 10	5, 10	5	0,3	
Kabelmaterial		⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	PU	PU	PU	PU	PU	⁵⁾	PU	
Temperatur- Umgebung [°C] angaben Lagerung		0 bis +70 -20 bis +85					0 bis +70 -20 bis +85			0 bis +40 -20 bis +85	0 bis +40 -20 bis +85	
Gewicht	[g]	40	90	410	197	270	314	550	595	710	967	

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

²⁾ -Doppellantenne für erhöhte Überfahrgeschwindigkeit

³⁾ 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.

⁴⁾ 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

⁵⁾ nur mit Verbindungskabel BIS C-520-PVC-05 mit 5-pol. Stecker

⁶⁾ nur mit Verbindungskabel BIS C-516-PU- _ _ mit 8-pol. Stecker

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

Abstand zwischen
benachbarten
Datenträgern

Datenträger Typ	Minimaler Abstand [mm] bei		Datenträger Typ	Minimaler Abstand [mm] bei	
	statischem Betrieb	dynamischem Betrieb		statischem Betrieb	dynamischem 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 BIS C-351 oder 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

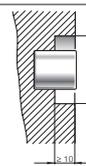


Bild 1

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

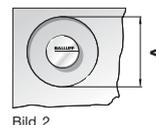


Bild 2

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

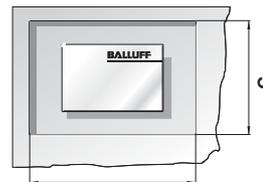


Bild 3

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

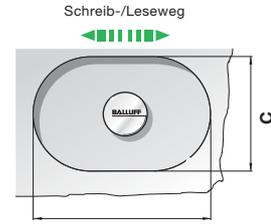


Bild 4

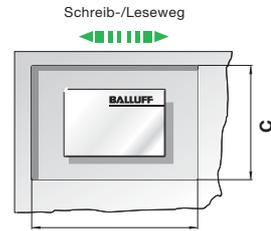
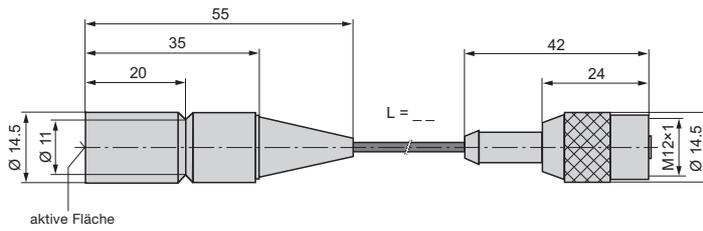


Bild 5

Schreib-/Lesekopf BIS C-300-__

Abmessungen
Bestellangabe:
Kabellänge __
01 = 1 m
05 = 5 m
10 = 10 m



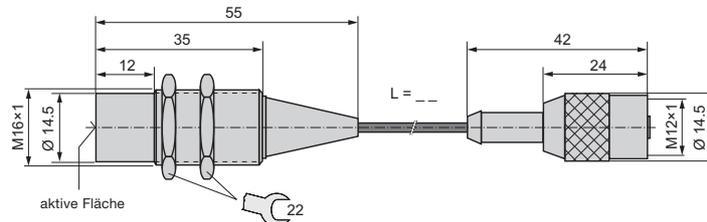
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾				
			0,7	1	3	5	7	10	Lesen	Schreiben
bei	BIS C-100-05/A ²⁾	0 bis 4	0 bis 4	± 3	± 2				1	8
bündigem	BIS C-103-05/A ²⁾	0 bis 3,5	0 bis 3,5	± 3	± 2				1	6
Einbau	BIS C-105-05/A ²⁾	0 bis 3,5	0 bis 3,5	± 3	± 2				1	6
in	BIS C-121-04/L	0 bis 2	0 bis 2	± 2					1	6
Stahl	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	BIS C-130-05/L	0 bis 4	0 bis 4	± 5	± 3				1 bis 3	10 bis 8
bündig	BIS C-130-05/L-SA1	0 bis 4	0 bis 4	± 5	± 4				1 bis 3	10 bis 8
	BIS C-130-05/L-SA2	0 bis 3,2	0 bis 3,2	± 4	± 3				1 bis 2	8 bis 7
	BIS C-191-_/L	0 bis 3,5	0 bis 3,5	± 4	± 3				1 bis 3	10 bis 7

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).
²⁾ 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



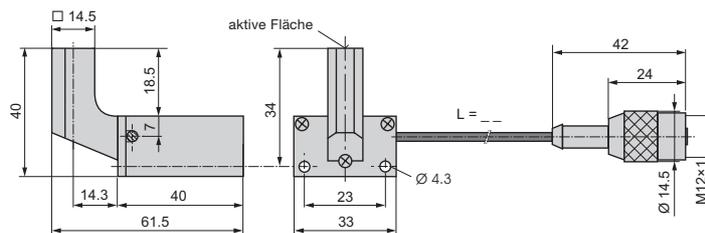
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾	
bei bündigem Einbau in Stahl	BIS C-100-05/A ²⁾	0 bis 4	0 bis 4	± 3 ± 2					1	8
	BIS C-103-05/A ²⁾	0 bis 3,5	0 bis 3,5	± 3 ± 2					1	6
	BIS C-105-05/A ²⁾	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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).
²⁾ 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



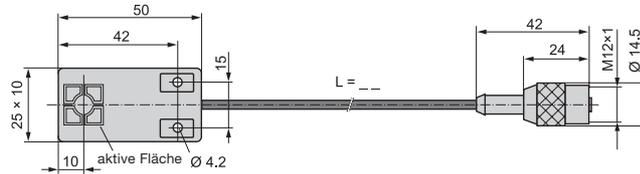
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾	
bei bündigem Einbau in Stahl	BIS C-100-05/A ²⁾	0 bis 4	0 bis 4	± 3 ± 2					1	8
	BIS C-103-05/A ²⁾	0 bis 3	0 bis 3	± 3 ± 1,5					1	6
	BIS C-105-05/A ²⁾	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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).
²⁾ 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

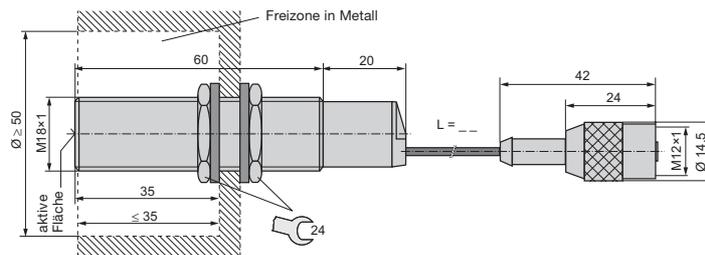
Passender Datenträger	Statischer Betrieb (V = 0)					Dynamischer Betrieb (V > 0)				
	Abstand [mm]		Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von			Abstand [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾			
	Lesen	Schreiben	0,7	1	3		5	7	10	Lesen
bei bündigem Einbau in Stahl										
BIS C-100-05/A ²⁾	0 bis 4	0 bis 4	± 3	± 2					1	8
BIS C-103-_/A ²⁾	0 bis 5	0 bis 5	± 4	± 3					1	10
BIS C-105-_/A ²⁾	0 bis 5	0 bis 5	± 4	± 3					1	10
BIS C-117-05/A ²⁾	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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

²⁾ 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



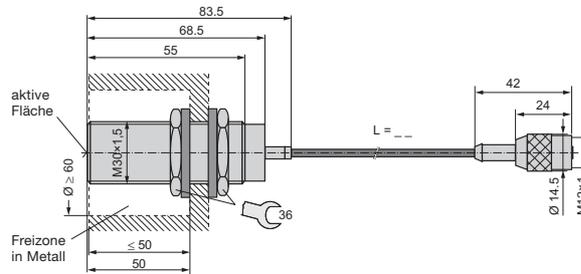
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾			
	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

¹⁾ 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] ¹⁾		
	Lesen	Schreiben	1	3	5	7	10	15	Lesen	Schreiben	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		

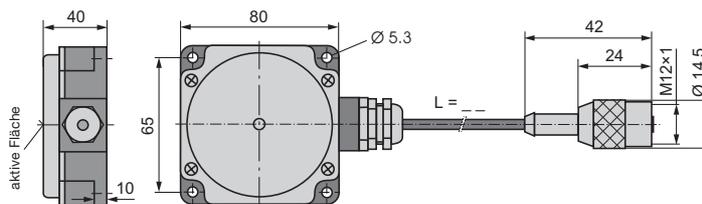
¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

deutsch

BALLUFF

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

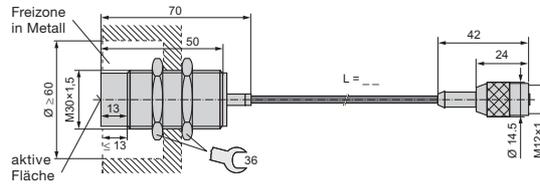
Passender Datenträger	Abstand [mm]		Statischer Betrieb (V = 0)								Dynamischer Betrieb (V > 0)						
	Lesen	Schreiben	Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von								Abstand [mm]		Vmax. [m/min] ¹⁾				
	1	3	5	7	10	15	20	1	3	5	7	10	15	20	Lesen	Schreiben	
bündig	BIS C-104-_/A	1 bis 13	1 bis 13	± 15	± 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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

²⁾ Bei bündigem Einbau in Stahl.

Schreib-/Lesekopf BIS C-310-__

Abmessungen
Bestellangabe:
Kabellänge __
01 = 1 m
05 = 5 m
10 = 10 m



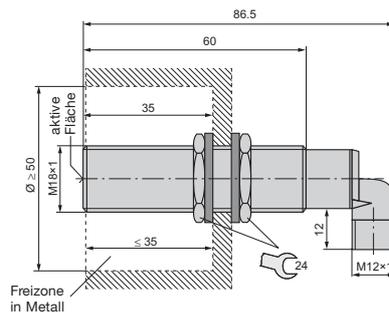
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾
	Lesen	Schreiben	1	3	5	7	10	15	Lesen	Schreiben
bei bündigem Einbau in Stahl										
BIS C-104-_/A ²⁾	1 bis 11	1 bis 11	± 7,5	± 7	± 7	± 7			3 bis 7	17 10
BIS C-117-05/A ²⁾	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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).
²⁾ 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 ²⁾



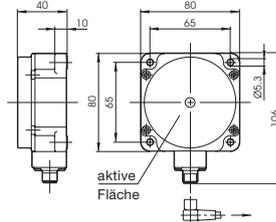
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾
	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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).
²⁾ 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 ³⁾



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] ¹⁾			
bündig			1	3	5	7	10	15	20	1 bis 7	Lesen 25 bis 13	Schreiben 18 bis 9		
²⁾ BIS C-104-_/A	1 bis 13	1 bis 13	± 15	± 14	± 11	± 10	± 8			3 bis 10	34 bis 25	20 bis 14		
BIS C-117-05/A	0 bis 15	0 bis 15	± 15	± 13	± 14	± 12	± 12			1 bis 15	25 bis 13	18 bis 9		
nicht bündig			2	16	2	16	± 15	± 14	± 12	± 11	± 8	2 bis 10	25 bis 13	18 bis 9
BIS C-108-_/L	2 bis 16	2 bis 16	± 15	± 15	± 12	± 10	± 8			1 bis 15	42 bis 33	24 bis 19		
BIS C-108-_/L-SA2	2 bis 16	2 bis 16	± 15	± 15	± 12	± 10	± 8			10 bis 20	39	68		
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					
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	

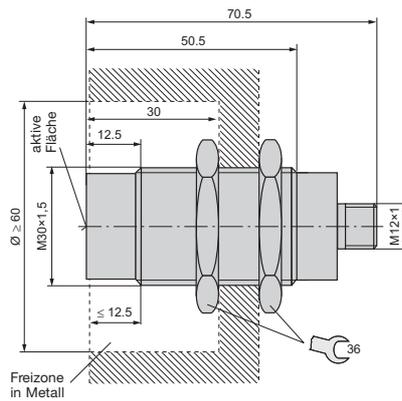
¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

²⁾ Bei bündigem Einbau in Stahl.

³⁾ 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 ¹⁾



¹⁾ 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)

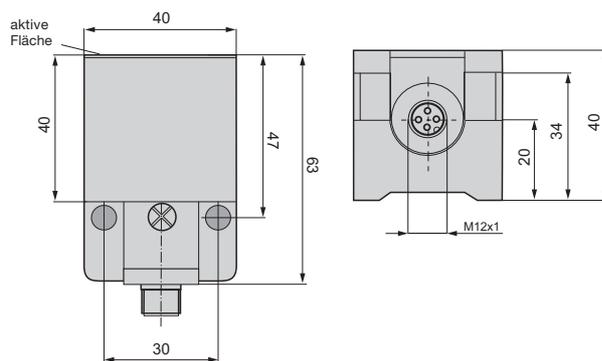
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

	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] ¹⁾		
		Lesen	Schreiben	1	3	5	7		10	15	Lesen
bei bündigem 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
nicht bündig	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
	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

¹⁾ 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 ¹⁾



¹⁾ 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] ¹⁾			
	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

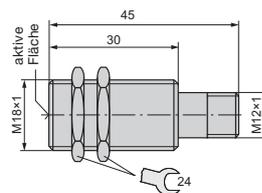
¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

Schreib-/Lesekopf BIS C-325/ __ -S4

Abmessungen

Bestellangabe:
Kabellänge __
01 = 1 m
05 = 5 m
10 = 10 m

Passende Verbindungskabel ²⁾



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] ¹⁾			
	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

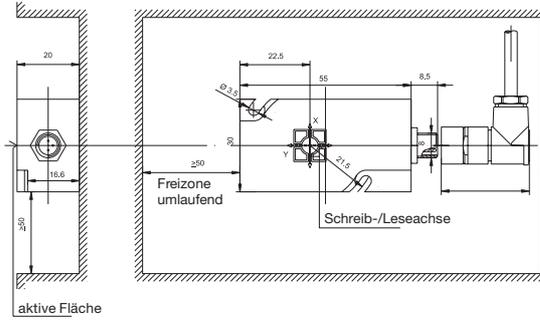
¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).

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

³⁾ 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 ²⁾



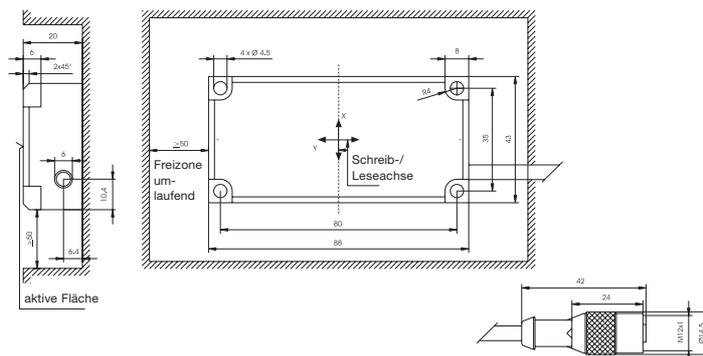
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾
	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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 6 Byte (Byte 0...5).
²⁾ BIS C-328/05-__ / BIS C_523-PU-__ / BIS C-523-PU1-__

Schreib-/Lesekopf BIS C-327-05

Abmessungen



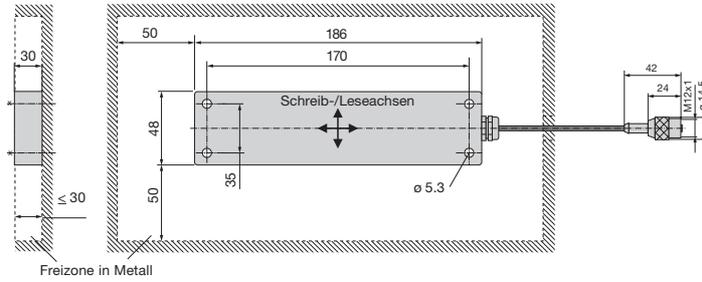
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾			
	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

¹⁾ 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



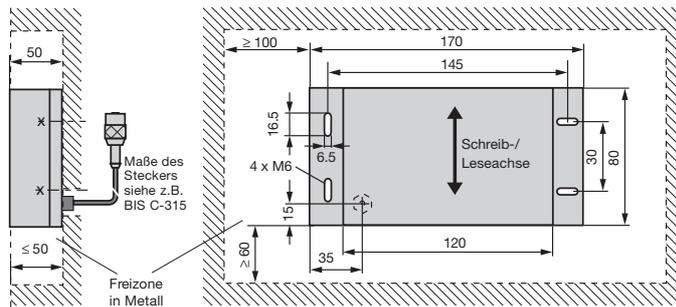
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾		
	Lesen	Schreiben	1	5	10	20			30	35	Lesen
nicht bündig	BIS C-108-_/L-SA2	0 bis 6	0 bis 6	± 8,5 ± 5,5				100	5	120	70
	BIS C-108-_/L	0 bis 7	0 bis 7	± 9,5 ± 6,5				100	6	120	70
	BIS C-117-05/L	0 bis 7	0 bis 7	± 9,5 ± 8,5				100	6	120	70
	BIS C-127-05/L	10 bis 35	10 bis 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

¹⁾ 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



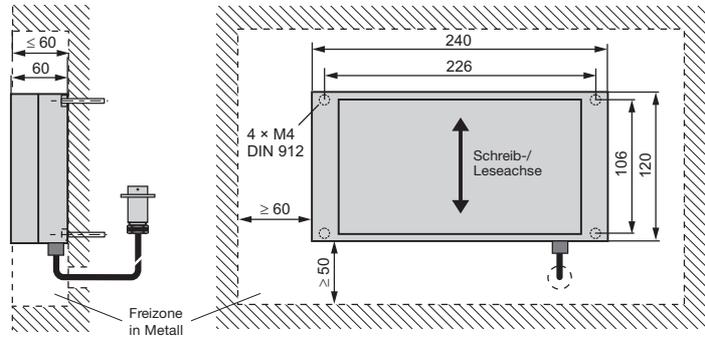
Abstände und Geschwindigkeiten zwischen Schreib-/Lesekopf und passenden Datenträgern

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] ¹⁾		
	Lesen	Schreiben	1	5	10	20			30	35	Lesen
nicht bündig	BIS C-150-05/A	0 bis 45	0 bis 45	± 15 ± 15				135 bis 110	10 bis 30	131 bis 110	75 bis 60
	BIS C-150-11/A	45	45	± 15 ± 15				135 bis 110	10 bis 30	131 bis 110	75 bis 60
	BIS C-150-32/A	45	45	± 15 ± 15				135 bis 110	10 bis 30	131 bis 110	75 bis 60

¹⁾ 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



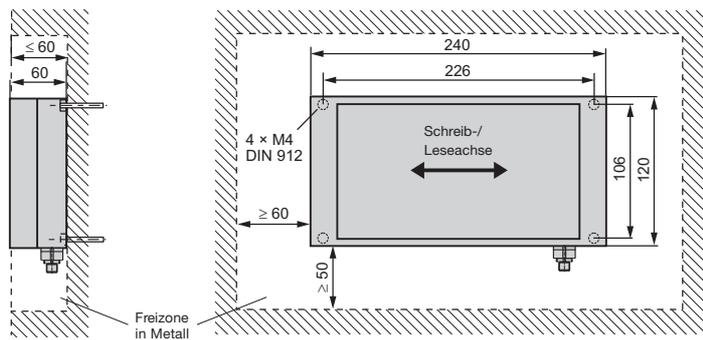
**Abstände und
Geschwindigkeiten
zwischen
Schreib-/Lesekopf
und passenden
Datenträgern**

Passender Datenträger	Statischer Betrieb (V = 0)						Dynamischer Betrieb (V > 0)				
	Abstand [mm]		Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von				Schreib-/ Leseweg [mm]	Abstand [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾		
	Lesen	Schreiben	10	20	30	35			42	60	Lesen
nicht 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

¹⁾ Relativgeschwindigkeit beim Lesen oder Schreiben der ersten 4 Byte (Byte 0...3).
²⁾ BIS C-516-PU-__

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

Abmessungen
Bestellangabe:
Kabellänge
05 = 5 m
= passendes Verbindungs-
kabel ²⁾
mit 5 m Länge



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

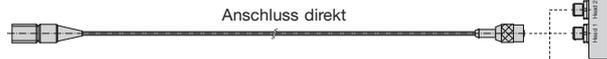
**Abstände und
Geschwindigkeiten
zwischen
Schreib-/Lesekopf
und passenden
Datenträgern**

Passender Datenträger	Statischer Betrieb (V = 0)						Dynamischer Betrieb (V > 0)					
	Abstand [mm]		Versatz in [mm] bei Abstand in [mm] von				Schreib-/ Leseweg [mm]	Abstand [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾			
	Lesen	Schreiben	10	20	30	35			42	Lesen	Schreiben	
nicht 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

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

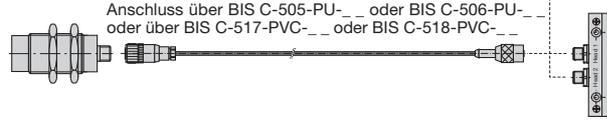
Anschlusspläne

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-__



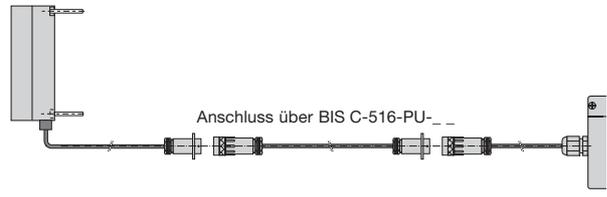
Auswerteeinheit
 BIS C-60... oder
 BIS C-600... mit
 Adapter BIS C-650

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



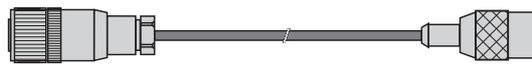
Auswerteeinheit
 BIS C-60... oder
 BIS C-600... mit
 Adapter BIS C-670

Verbindungskabel und
 Steckverbinder: siehe
 Seite 38 ff.

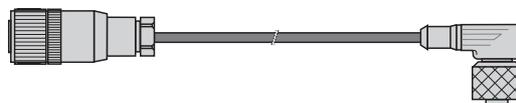


Verbindungskabel für Schreib-/Leseköpfe mit S4-Steckern

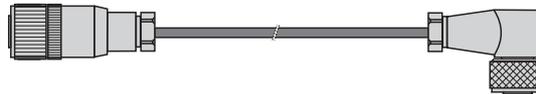
Verbindungskabel
BIS C-518-PVC-__
 beidseitig mit geraden
 Steckverbindern M12



Verbindungskabel
BIS C-517-PVC-__
 mit einem geraden
 und einem Winkel-
 steckverbinder M12



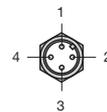
Verbindungskabel
BIS C-506-PU-__
BIS C-506-PU1-__¹⁾
 mit einem geraden
 und einem Winkel-
 steckverbinder M12



Verbindungskabel
BIS C-505-PU-__
BIS C-505-PU1-__¹⁾
 beidseitig mit geraden
 Steckverbindern M12



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

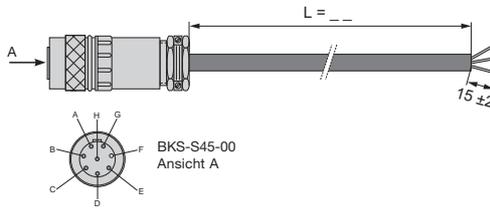


Bestellangabe,
 Kabellänge __ :
 01 = 1 m
 05 = 5 m
 10 = 10 m

¹⁾ Schleppketten-
 taugliche Version

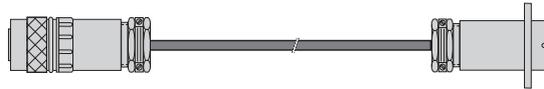
Weitere Verbindungskabel für Schreib-/Leseköpfe

Verbindungskabel BIS C-512-PU-__¹⁾
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

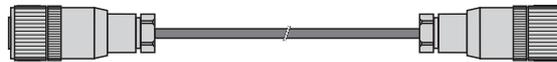


Pin	Funktion	Aderfarbe
A	+24 V	BN
B	0 V	BU
C	Schirm	
D	+ S in	WH
E	- S in	GN
F	frei	
G	+ S out	GY
H	- S out	PK

Verbindungskabel BIS C-516-PU-__¹⁾
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



¹⁾ 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

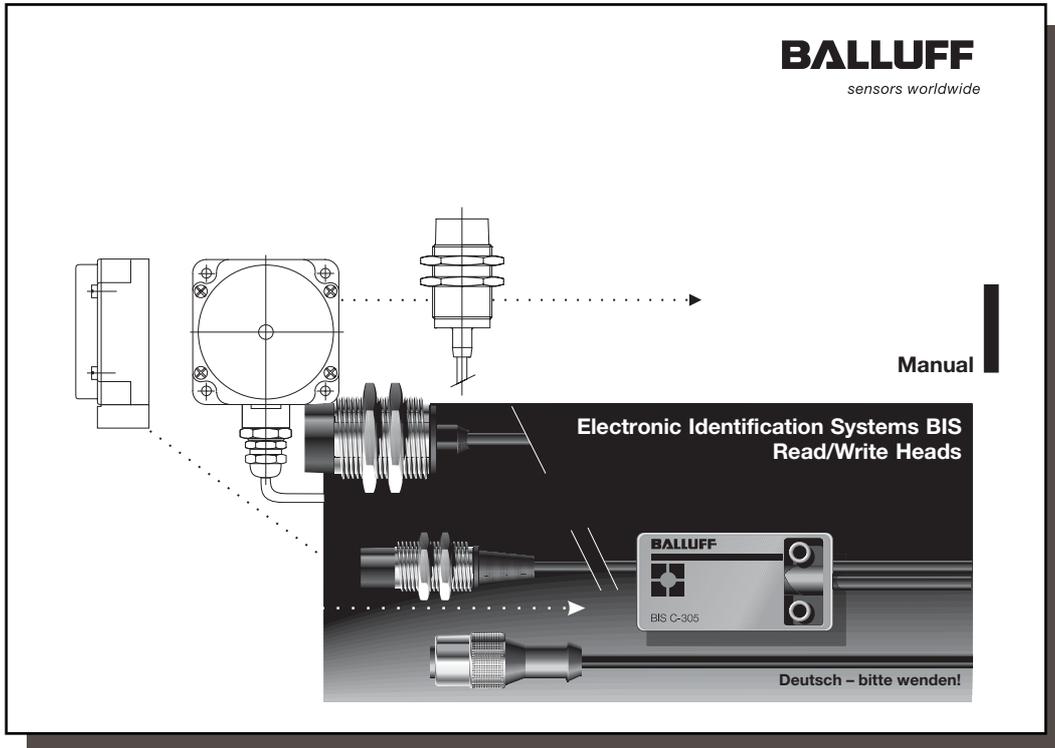


Dieses Produkt wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



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

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

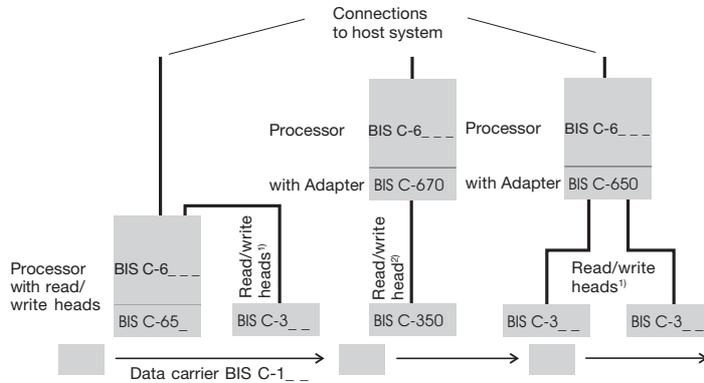
- **in manufacturing for controlling material flow**
e.g. in model-specific processes,
in workpiece transport with conveying lines,
for data gathering in quality assurance,
for gathering safety-relevant data,
- **tool coding and monitoring**
- **Production equipment organization;**
- **inventory for 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)

¹⁾ except BIS C-350 and -355

²⁾ 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.

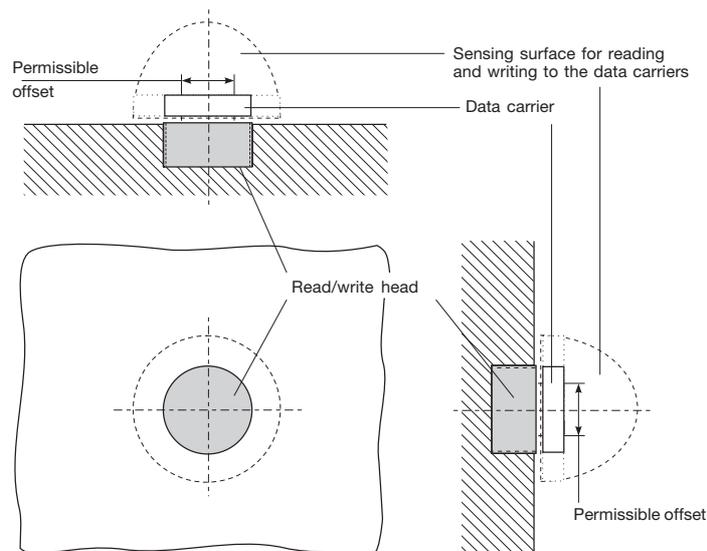
In **dynamic operation** the data carrier is read or programmed on the fly. A shorter distance is necessary in order to achieve as large a read/write range as possible.

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

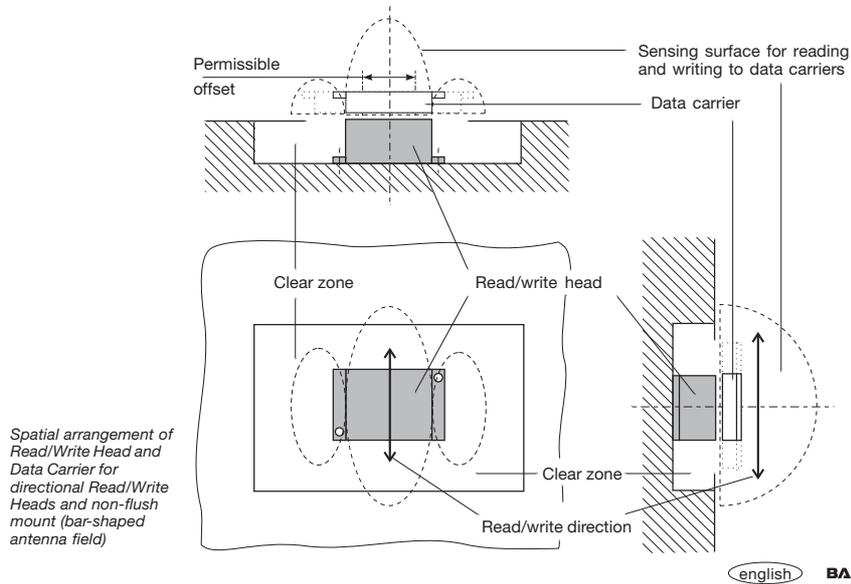
Interaction Read/Write Heads and Data Carrier



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

¹⁾ in the part number for read/write head, __ is for inserting the desired cable length: 01 = 1 m, 05 = 5 m, 10 = 10 m
²⁾ 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.
³⁾ 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: ¹⁾ 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
Size	[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
Read/write orientation	non-directional							directional		
Antenna form	round							Bar	Bar ²⁾	Bar
Distance ³⁾	[mm]	180	180	180	180	60	60	1000	1000	2000
Enclosure per DIN 40 050	IP 67							IP 65		IP 67
Housing material	Plastic PBT	X6CrNiS 18-9	Plastic PBT	Plastic PBT	Plastic PVDF	CuZn Nickel plated	Plastic PA66	Polyacetat	Plastic PC	Plastic PC
Mounting 2 nuts SW Screws	24	36	4 × M5	24	36	4 × M5	4 × M6	4 × M4	4 × M4	
Connection to the BIS C-6-__	using a connection cable ⁴⁾			direct, using molded-on connection cable with 4-pin connector				⁵⁾	⁶⁾	
Cable length	[m]	1, 5, 10	5, 10	5, 10	1, 5, 10	5, 10	1, 5, 10	5, 10	5	0.3
Cable material		⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	PU	PU	PU	PU	⁵⁾	PU
Temperature ambient storage	[°C]	0 to +70 -20 to +85						0 to +70 -20 to +85		0 to +40 -20 to +85
Weight	[g]	40	90	410	197	270	314	550	595	710

¹⁾ In the part number for read/write heads, __ is for inserting the desired cable length: 01 = 1 m, 05 = 5 m, 10 = 10 m
²⁾ Double antenna for increased traverse speed
³⁾ 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.
⁴⁾ 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
⁵⁾ only with BIS C-520-PVC-05 with 5-pin connector
⁶⁾ 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 V = 0 m/min	dynamic Mode V > 0 m/min		static Mode V = 0 m/min	dynamic Mode 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 BIS C-351 or 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

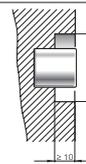


Fig. 1

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

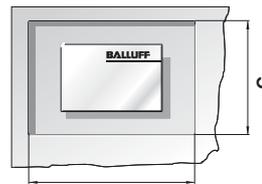


Fig. 3

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

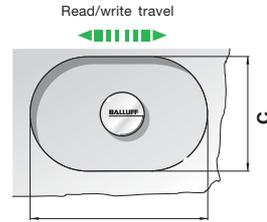


Fig. 4

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

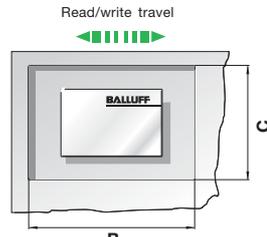
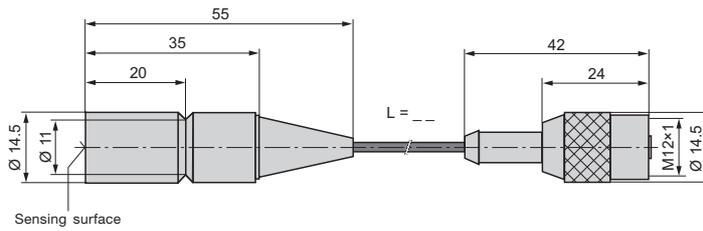


Fig. 5

Read/Write Head BIS C-300-__

Dimensions
Standard:
Length __
01 = 1 m
05 = 5 m
10 = 10 m



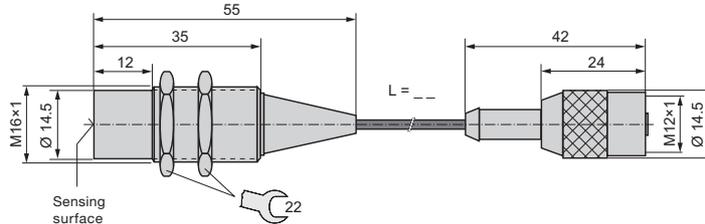
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

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] ¹⁾	
			0.7	1	3	5	7	10		Read	Write
for flush mounting in steel	BIS C-100-05/A ²⁾	0 to 4	0 to 4	± 3	± 2				1	8	
	BIS C-103-05/A ²⁾	0 to 3.5	0 to 3.5	± 3	± 2				1	6	
	BIS C-105-05/A ²⁾	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

¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).
²⁾ 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] ¹⁾		
			0.7	1	3	5	7	10	Read	Write		
for flush mounting in steel	BIS C-100-05/A ²⁾	0 to 4	0 to 4	± 3 ± 2						1	8	
	BIS C-103-05/A ²⁾	0 to 3.5	0 to 3.5	± 3 ± 2						1	6	
	BIS C-105-05/A ²⁾	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

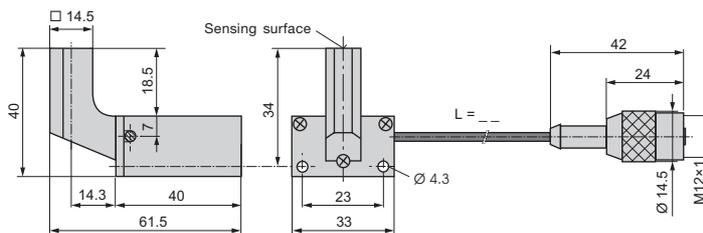
¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).
²⁾ This data carrier is appropriate for installation in aluminum. Dynamic operation not permitted!

english

BALLUFF

**Read/Write Head
BIS C-302-__**

Dimensions
Standard:
Length __
05 = 5 m
10 = 10 m



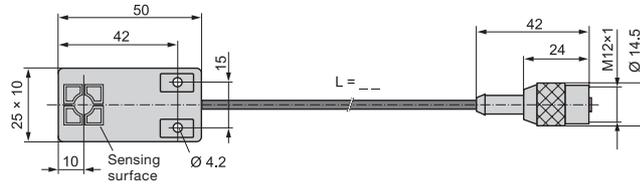
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

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] ¹⁾		
			0.7	1	3	5	7	10	Read	Write		
for flush mounting in steel	BIS C-100-05/A ²⁾	0 to 4	0 to 4	± 3 ± 2						1	8	
	BIS C-103-05/A ²⁾	0 to 3	0 to 3	± 3 ± 1.5						1	6	
	BIS C-105-05/A ²⁾	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

¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).
²⁾ 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



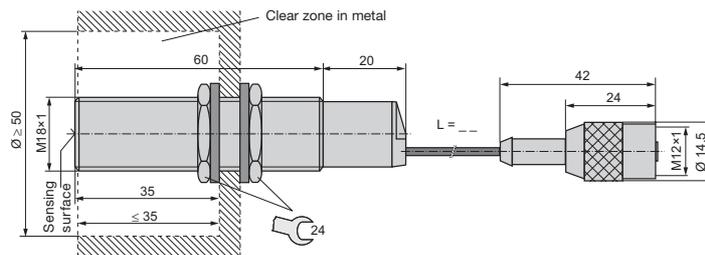
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

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] ¹⁾	
			0.7	1	3	5	7	10		Read	Write
for flush mounting in steel											
BIS C-100-05/A ²⁾	0 to 4	0 to 4	± 3 ± 2						1	8	
BIS C-103-__/A ²⁾	0 to 5	0 to 5	± 4 ± 3						1	10	
BIS C-105-__/A ²⁾	0 to 5	0 to 5	± 4 ± 3						1	10	
BIS C-117-05/A ²⁾	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

¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).
²⁾ 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



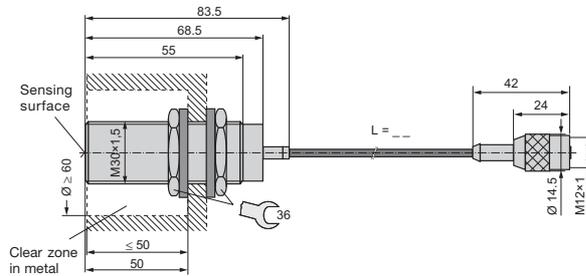
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

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] ¹⁾	
			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

¹⁾ 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



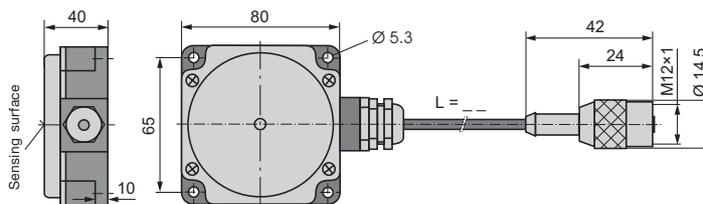
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

Matching Data Carrier	Distance [mm]		Static Mode (V = 0)						Dynamic Mode (V > 0)		
	Read	Write	Offset [mm] at a distance [mm] of						Distance [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾	
			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

¹⁾ 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



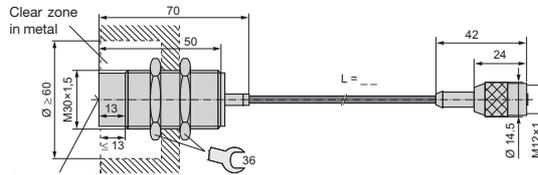
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data Carrier

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] ¹⁾	
			1	3	5	7	10	15	20	Read	Write		
flush ²⁾	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	

¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).
²⁾ 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] ¹⁾	
for flush moun- ting in steel	BIS C-104-_/A ²⁾	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 ²⁾	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- 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

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

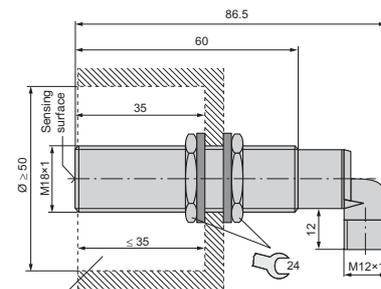
²⁾ This data carrier is appropriate for installation in aluminum. Dynamic operation not permitted!

english

BALLUFF

Read/Write Head BIS C-319/__-S4

Dimensions
Standard:
Length __
01 = 1 m
05 = 5 m
10 = 10 m
Compatible
connection cable ²⁾



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

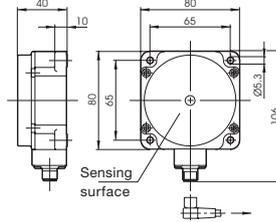
Matching Data Carrier	Distance [mm]		Static Mode (V = 0)						Dynamic Mode (V > 0)		
	Read	Write	Offset [mm] at a distance [mm] of						Distance [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾	
non- flush	BIS C-108-_/L	0 to 14	0 to 14	$\pm 12 \pm 12 \pm 11 \pm 11 \pm 9$						0 to 10	26 to 20 17 to 13
	BIS C-117-05/L	0 to 15	0 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

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

²⁾ 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 ³⁾



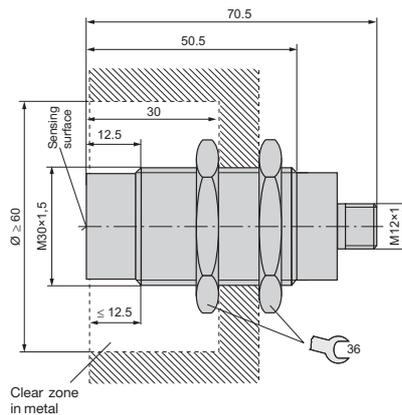
**Distances and
Velocities between
Read/Write Head
and matching
Data Carrier**

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] ¹⁾		
	Read	Write	1	3	5	7	10		15	20	Read
flush ²⁾	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

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



¹⁾ 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)

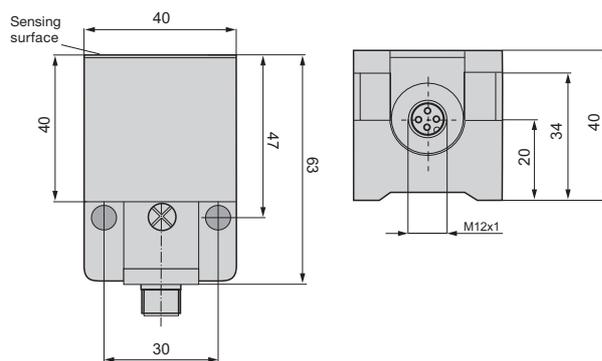
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier

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] ¹⁾	
			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	± 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-flush	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
	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

¹⁾ 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 ¹⁾



¹⁾ 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)

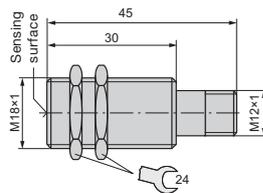
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier

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] ¹⁾	
			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
	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
non 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	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

¹⁾ 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 ²⁾



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] ¹⁾	
			0.7	1	3	5	7		10	Read
flush ³⁾	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

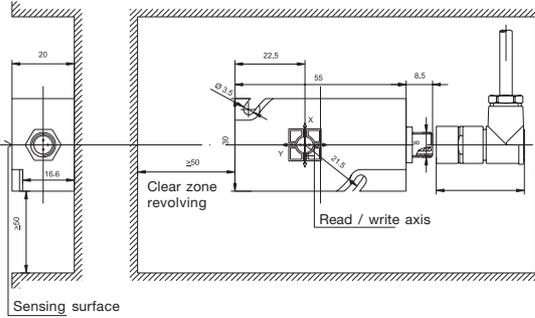
¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 4 bytes of the data carrier (bytes 0...3).

²⁾ BIS C-505-PU-_/ / BIS C-506-PU-_/ / BIS C-517-PVC-_/ / BIS C-518-PVC-_/

³⁾ 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 ²⁾



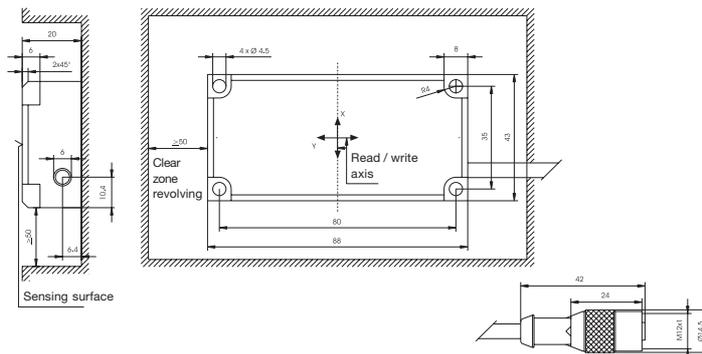
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier

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] ¹⁾
	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	$\pm 2.5 / \pm 12$	$\pm 2.5 / \pm 12$	1 to 3	30
BIS C-122-11/L	0 to 3	0 to 3	$\pm 2.5 / \pm 12$	$\pm 2.5 / \pm 12$	1 to 3	30

¹⁾ The indicated relative speeds assume a read or write of the first 6 bytes of the data carrier (bytes 0...5).
²⁾ BIS C-328/05_ _ / BIS C-523-PU_ _ / BIS C-523-PU1_ _

Read/Write Head BIS C-327-05

Dimensions



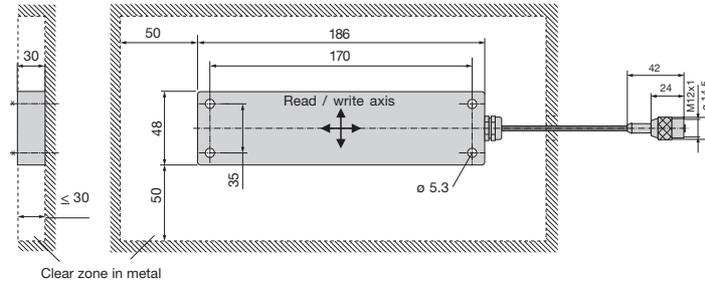
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier

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] ¹⁾	
	Read	Write	0 mm X / Y	2 mm X / Y	4 mm X / Y	6 mm X / Y	Read / Write	Read / Write		
BIS C-128-05,11/L	0 to 8	0 to 8	$\pm 6 / \pm 30$	$\pm 6 / \pm 30$	$\pm 5 / \pm 27$	$\pm 4 / \pm 25$	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	$\pm 6 / \pm 30$	$\pm 6 / \pm 30$	$\pm 5 / \pm 27$	$\pm 4 / \pm 25$	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	$\pm 6 / \pm 30$	$\pm 6 / \pm 30$	$\pm 5 / \pm 27$	$\pm 4 / \pm 25$	1 to 6	1 to 6	8 to 5	40 to 35

¹⁾ 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



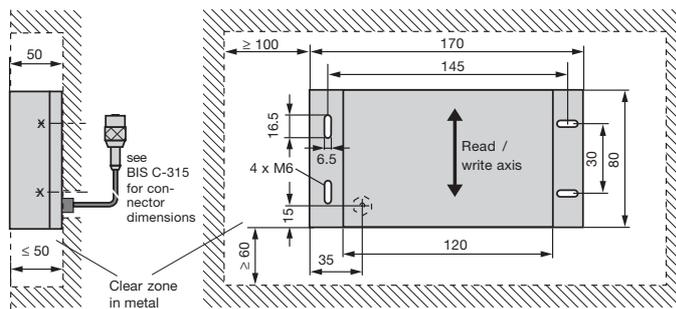
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier

Matching Data Carrier	Distance [mm]		Static Mode (V = 0)						Read-/Write range [mm]	Dynamic Mode (V > 0)		
	Read	Write	Offset [mm] at a distance [mm] of							Distance [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾	
			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

¹⁾ 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



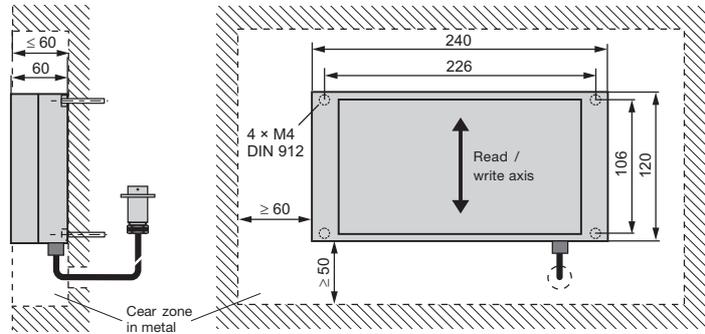
Distances and Velocities between Read/Write Head and matching Data carrier

Matching Data Carrier	Distance [mm]		Static Mode (V = 0)						Read-/Write range [mm]	Dynamic Mode (V > 0)		
	Read	Write	Offset [mm] at a distance [mm] of							Distance [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾	
			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

¹⁾ 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 ²⁾
for adapter BIS C-670



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

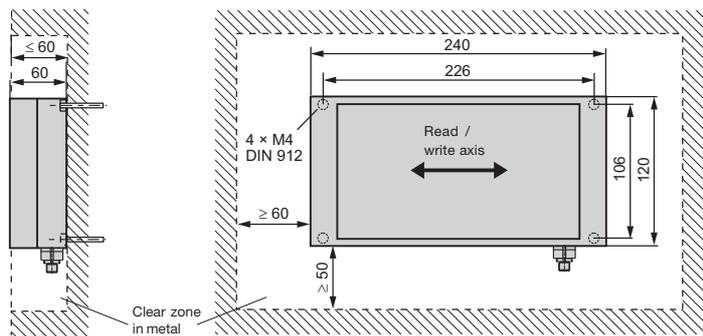
Matching Data Carrier	Static Mode (V = 0)								Dynamic Mode (V > 0)			
	Distance [mm]		Offset [mm] at a distance [mm] of						Read-/Write range [mm]	Distance [mm]	Vmax. [m/min] ¹⁾	
	Read	Write	10	20	30	35	42	60			Read	Write
non-flush	BIS C-150-05/A	100	90	± 30	± 30			± 30	126/140	63/70	120	75
	BIS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

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

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

Dimensions
Standard:
Length
05 = 5 m
= Compatible
connection cable ²⁾
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] ¹⁾	
	Read	Write	Offset [mm] at a distance [mm] of							Read	Write
	0 to 40	0 to 35	10	20	30	35	42	1 to 35 <th>1 to 35 <th>220 <th>150 </th></th></th>	1 to 35 <th>220 <th>150 </th></th>		
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

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

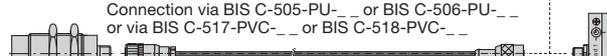
Wiring Diagram

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



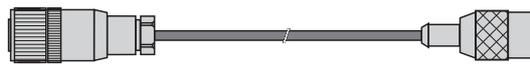
Processor
 BIS C-60... or
 BIS C-600... with
 Adapter BIS C-670

Connectors and cables:
 see ¶ 38 ff.

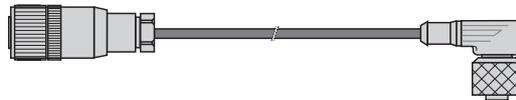
english

Connection Cable for Read/Write Heads with S4 Connectors

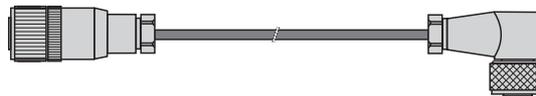
Connection cable
BIS C-518-PVC-__
 With straight M12
 connector on both
 ends



Connection cable
BIS C-517-PVC-__
 With one straight and
 one right-angle M12
 connector



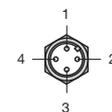
Connection cable
BIS C-506-PU-__
BIS C-506-PU1-__¹⁾
 With one straight and
 one right-angle M12
 connector



Connection cable
BIS C-505-PU-__
BIS C-505-PU1-__¹⁾
 With straight M12
 connector on both
 ends



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

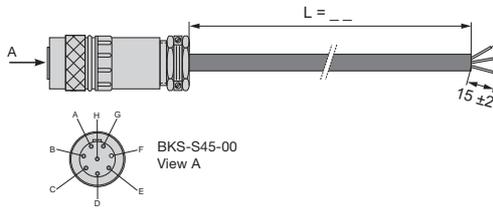


Ordering Code,
 Length __ :
 01 = 1 m
 05 = 5 m
 10 = 10 m

¹⁾ Drag-chain capable version

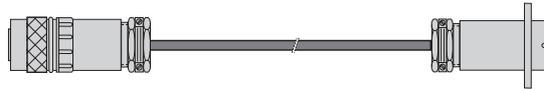
Additional Connection Cables for Read/Write Heads

Connection cable BIS C-512-PU-__¹⁾
 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

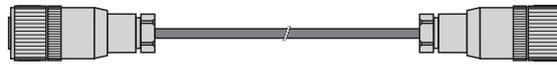


Pin	Function	Wire Color
A	+ 24 V	BN
B	0 V	BU
C	Shield	
D	+ S in	WH
E	- S in	GN
F	free	
G	+ S out	GY
H	- S out	PK

Connection cable BIS C-516-PU-__¹⁾
 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



¹⁾ 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).