



Ablagestation MATCH

Montageanleitung

Hinweis

Die Montageanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 06/21

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma J. Schmalz GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma J. Schmalz GmbH untersagt.

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · D-72293 Glatten · T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	3
1.1	Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument	3
1.2	Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts	3
1.3	Typenschild	3
1.4	Warnhinweise in diesem Dokument	3
1.5	Symbole.....	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Personalqualifikation	4
2.4	Änderungen am Produkt	4
3	Produktbeschreibung	5
3.1	Produktaufbau	5
3.2	Funktionsbeschreibung.....	5
3.2.1	Funktion der Sensorik	5
3.2.2	Schaltbild Sensorik.....	6
3.2.3	Einstellung Sensor "Prüfposition"	7
3.2.4	Einstellung Sensor "Ablageposition"	7
3.2.5	Funktionale Sicherheit	7
4	Technische Daten	7
5	Abmessungen	7
6	Lieferung prüfen	8
7	Installation	8
7.1	Allgemeine Montageinformationen	8
7.2	Montage	8
7.3	Erstmalige Einrichtung (Losteil mit Ablagestation)	10
8	Wartung und Reinigung	10
8.1	Wartung.....	10
8.2	Reinigung.....	10
9	Produkt außer Betrieb nehmen und entsorgen	10
10	Zubehör	10

1 Wichtige Informationen

1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument

Die J. Schmalz GmbH wird in dieser Montageanleitung allgemein Schmalz genannt.

Diese Montageanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Produkts:

- Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, erforderliche Wartungsarbeiten, Behebung eventueller Störungen

Die Montageanleitung beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Schmalz.

1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts

1. Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb befolgen Sie die Hinweise in den Dokumenten.
2. Bewahren Sie die Technische Dokumentation in der Nähe des Produkts auf. Sie muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
3. Geben Sie die Technische Dokumentation an nachfolgende Nutzer weiter.
 - ⇒ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Montageanleitung kann es zu Verletzungen kommen!
 - ⇒ Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Hinweise resultieren, übernimmt Schmalz keine Haftung.

Wenn Sie nach dem Lesen der Technischen Dokumentation noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Schmalz-Service unter:

www.schmalz.com/services

1.3 Typenschild

Das Typenschild (1) ist an der gezeigten Position fest mit dem Produkt verbunden und muss immer gut lesbar sein.

Es enthält wichtige Informationen zum Produkt:

- Artikelverkaufsbezeichnung / Typ
- Artikelnummer
- Seriennummer
- Herstelldatum codiert
- CE-Kennzeichnung
- QR-Code



Bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen oder sonstigen Anfragen bitte alle oben genannten Informationen angeben.

1.4 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können. Das Signalwort weist auf die Gefahrenstufe hin.

Signalwort	Bedeutung
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringem Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

1.5 Symbole



Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ✓ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor einem Handlungsschritt erfüllt sein muss.
- ▶ Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.
- ⇒ Dieses Zeichen steht für das Ergebnis einer Handlung.

Handlungen, die aus mehr als einem Schritt bestehen, sind nummeriert:

1. Erste auszuführende Handlung.
2. Zweite auszuführende Handlung.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt:

- wird an industriellen Maschinen montiert und dient zur Aufnahme von Werkzeugen,
- ist ausschließlich für das Ablegen von Losteilen der Serie MATCH mit oder ohne Werkzeug konzipiert,
- darf mit maximal 5 kg belastet werden und
- wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen eingesetzt.

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.

Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.

Die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Schmalz übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Verluste oder Schäden, die aus der Benutzung des Produktes resultieren. Dies gilt insbesondere für eine andersartige Verwendung des Produktes, die nicht mit dem beabsichtigten Zweck übereinstimmt und die nicht in dieser Dokumentation beschrieben ist oder Erwähnung findet.

Der Einsatz des Produkts unter extremen Bedingungen, wie z. B. aggressiven Flüssigkeiten, abrasiven Stäube, unterliegt der vorherigen Genehmigung von Schmalz.

Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

1. Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
2. Der direkte Kontakt mit verderblichen Gütern/Lebensmitteln

2.3 Personalqualifikation

Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt!

1. Nur qualifiziertes Personal mit den Tätigkeiten beauftragen, die in dieser Montageanleitung beschrieben sind.
2. Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die eine entsprechende Schulung absolviert haben.

Diese Montageanleitung richtet sich an Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.

2.4 Änderungen am Produkt

Schmalz übernimmt keine Haftung für Folgen einer Änderung außerhalb seiner Kontrolle:

1. Das Produkt nur im Original-Auslieferungszustand betreiben.
2. Ausschließlich Schmalz-Originalersatzteile verwenden.
3. Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben.

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktaufbau

Bei dem Produkt handelt sich um eine Ablagestation nach DIN ISO 13849-1. Die grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien aus der DIN EN 13849-1 können nur eingehalten werden, wenn die Originalteile von Schmalz verwendet werden.



1	Anschlag	2	Ablagestation
3	Befestigung und Positionierung 6x	4	Befestigung Sensoren 4x (Sensoren optional)

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Ablagestation ist eine Vorrichtung, in die ein vollständig ausgerüstetes RMQC Loseil, in einer definierten Position, in Bereitschaft gehalten wird.

Mehrere Ablagestationen können dabei unterschiedlich ausgerüstete Loseile für die Verwendung mit einem Festteil vorrätig halten.

Die Loseile und die Ablagestation wurden so konstruiert und entwickelt, dass eine fehlerhafte Einführung des Loseils in die Ablagestation ausgeschlossen ist.

Die Ablagestation kann sowohl mit als auch ohne Sensorik (zur Positions- und Sicherheitsabfrage) verwendet werden.

3.2.1 Funktion der Sensorik

Die Abbildung unten zeigt eine beispielhafte Darstellung einer Kombination bestehend aus Festteil, Loseil mit Greifer und Ablagestation.

Bei Verwendung der Sensorik prüft diese, ob das Loseil in der Ablagestation vorhanden ist.

Dann wird das Festteil von oben auf das Loseil gefahren. Die Zentrierbolzen des Loseils helfen beim Einführen. Der Roboter fährt mit Festteil und Loseil zum Sensor „Prüfposition“ in der Ablagestation.

Die zwei Sensoren in der Prüfposition (Testkanal) reagieren, wenn die Verriegelungen ausgefahren sind und im Festteil anliegen.

Beim Zusammenfahren des Fest- und Loseils werden die innenliegenden Feder-Pin Kontakte zur Signalübertragung kontaktiert.

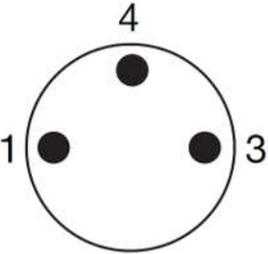
In Folge ändert die Connect-LED (3) ihre Farbe von Rot auf Grün und ein Connect-Signal (je nach Variante) wird an die übergeordnete Steuerung übergeben.



1	Greifer	2	Schnellwechselsystem RMQC MATCH Loseil
3	Connect LED	4	Sensor Ablageposition (Loseil vorhanden), optional
5	Schnellwechselsystem RMQC MATCH Festteil	6	Ablagestation MATCH
7	Verriegelung	8	Sensor Prüfposition (Verriegelung ausgefahren) 2x, optional

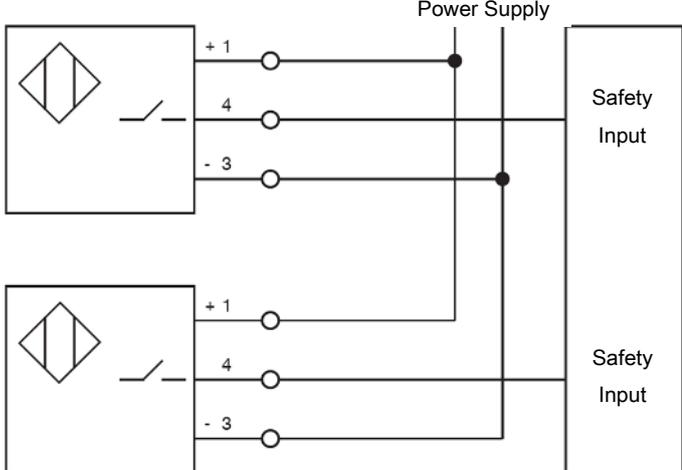
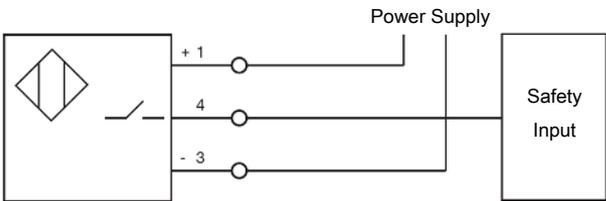
3.2.2 Schaltbild Sensorik

Anschluss Sensorstecker M8 3-Pin:



Schaltzeichen für Sensor in Ablageposition

Serienschaltung von zwei Sensoren in Prüfposition



3.2.3 Einstellung Sensor "Prüfposition"

1. Das am Festteil verriegelte Loseil mit dessen Markierungen auf den Verriegelungselementen auf die Position der vorderen Markierungen der Ablagestation bringen.
2. Die Sensoren (8) soweit eindrehen, bis sie ein Signal ausgeben.
3. Die Sensoren (8) an dieser Position befestigen.
4. Die Sensoren (8) mit Siegelack bestreichen (empfohlen).

3.2.4 Einstellung Sensor "Ablageposition"

1. Ein Loseil in der Ablagestation plazieren.
2. Den Sensor (4) soweit eindrehen, bis er ein Signal ausgibt.
3. Den Sensor (4) an dieser Position befestigen.
4. Den Sensor (4) mit Siegelack bestreichen (empfohlen).

3.2.5 Funktionale Sicherheit

Für die Gesamtsicherheit der Funktion müssen alle drei Komponenten (Festteil, Loseil mit Greifer und Ablagestation) betrachtet werden.

Die Sicherheitsfunktion (sicheres Verriegeln zwischen Fest- und Loseil) des Produkts wird über zwei redundante Wirkkanäle (mechanische Verriegelung/Federn) realisiert.

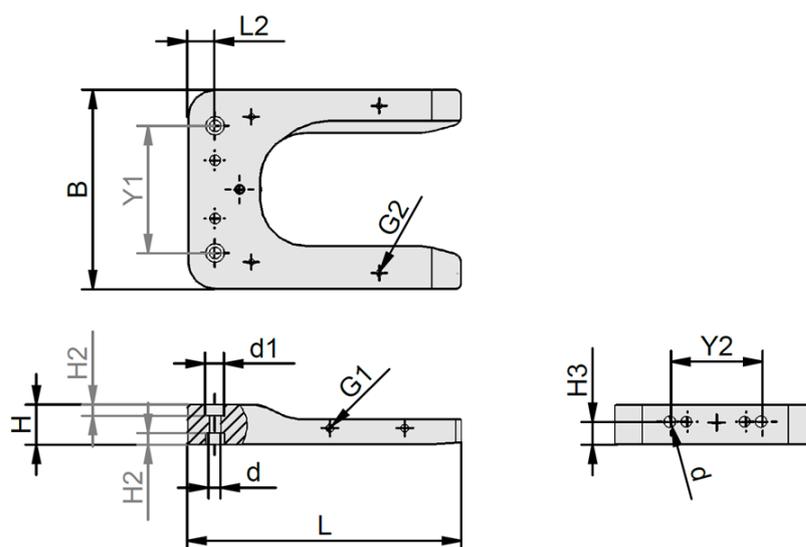
Technisch ergänzende Schutzmaßnahmen (Sensoren) realisieren einen hohen Diagnosedeckungsgrad. Dadurch ist das Produkt nach DIN EN ISO 13849-1, Kapitel 6.2.6 in die Steuerungskategorie 3 einzuordnen. Entsprechend Bild 5, Kap. 4.5.4 der genannten Norm ist der Performance Level (PL) d mit diesem Produkt realisierbar.

Der Fehlerausschluss nach DIN EN ISO13849-2, Anhang A, Tabelle A2 und A3 für die eingesetzten Schraubendruckfedern kann gegeben werden.

4 Technische Daten

Masse	340 g
Material	Grundkörper = Polyoxymethylen POM schwarz Anschlagbolzen + Befestigung (Gewindestift, Hülse, Scheibe) = Stahl Label = Polyester silber matt (PC-beschriftbare Folie, selbsthaftend)

5 Abmessungen



B	G2	G1	H	H2	H3
110	M4-IG	M5x0.5-IG	22	6,2	12,5

d	d1	L2	Y1	Y2	L
6,4	10,4	15	70	50	150

Alle Abmessungen in der Einheit Millimeter [mm].

6 Lieferung prüfen

Der Lieferumfang kann der Auftragsbestätigung entnommen werden. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.

1. Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen.
2. Mögliche Schäden durch mangelhafte Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und J. Schmalz GmbH melden.

7 Installation

7.1 Allgemeine Montageinformationen



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen der Maschine oder Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll.

Verletzungsgefahr

- ▶ Vor allen Arbeiten die Energieversorgung der Maschine ausschalten.
- ▶ Die Maschine vor unbeabsichtigtem Einschalten sichern.
- ▶ Die Maschine auf eventuell vorhandene Restenergie prüfen.

Das Produkt muss nach den Vorgaben für Ebenheit an einer entsprechenden Anschraubfläche montiert werden. Die zulässige Unebenheit beträgt: 0,03 mm

- Vor Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten ist die Energieversorgung auszuschalten.
- Die Montageschrauben und Zylinderstifte sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Festigkeitsklasse der Montageschrauben: ≥ 8.8 (DIN EN ISO 4762)
- Schmalz empfiehlt die zulässige Belastbarkeit der benötigten Schraubverbindungen nach VDI 2230 zu überprüfen.

Bei hohen Umgebungstemperaturen muss das Produkt auf wärmeableitenden Materialien montiert werden. Wenn das Produkt dauerhaft unter sehr hohen Umgebungstemperaturen und mit schnellen Taktzyklen betrieben wird, kann sich die Lebensdauer möglicherweise reduzieren.

7.2 Montage

Das Produkt kann über die Montagebohrungen an der Anschlusskonstruktion bzw. am Anbauteil montiert werden. Das Produkt kann von oben, unten oder von vorne montiert werden.

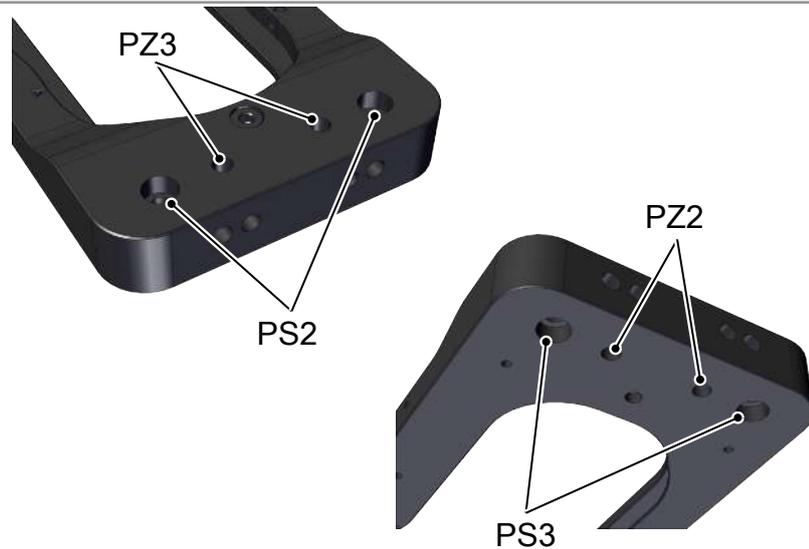
Befestigungsvorbereitung für ...	Positionen der Zylinderstifte (PZ) und der Schrauben (PS)
... die Montage von vorne (1)	

Befestigungsvorbereitung für ...

Positionen der Zylinderstifte (PZ) und der Schrauben (PS)

... die Montage von oben (2)

... die Montage von unten (3)



Kundenseitiges Befestigungsmaterial:

- 2x Zylinderstift ISO 2338 Form B (Toleranzfeld h8) Ø6.
- 2x Zylinderschrauben mit Innensechskant ISO 4762 M6.

Die Längen der Schrauben und der Zylinderstifte ist kundenseitig zu bestimmen, da sie von der gewählten Befestigungsmöglichkeit und von der kundenseitigen Anschlusskonstruktion abhängig ist.

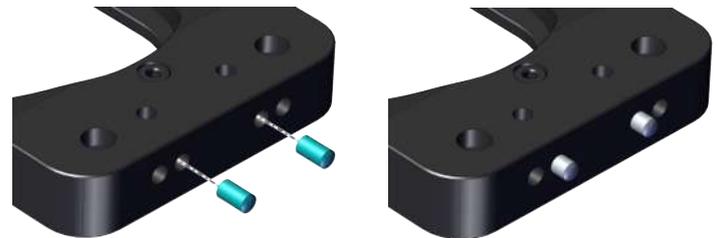
Bei der Montage werden an der kundenseitigen Anschlusskonstruktion zwei Bohrungen der Größe Ø6H7 im Abstand von 32 mm für die Zylinderstifte der Verdrehesicherung benötigt.

Bei Verwendung von 2 oder mehreren Ablagestationen ist zwischen den Ablagestationen ein Mindestabstand von 70 mm (ohne Zugentlastung) einzuhalten, um die Kollision von Sensoren zu vermeiden.

Folgende Arbeitsschritte sind bei der Montage zu beachten (Hier am Beispiel der Montage von vorne erläutert.):

- ✓ Kundenseitig liegen die erforderlichen Montageschrauben in Art und Menge bereit.
- ✓ An der kundenseitigen Anschlusskonstruktion sind die Bohrungen Ø6H7 für die Zylinderstifte vorbereitet.

1. Zylinderstifte in die Passungen der Ablagestation schieben.



2. Ablagestation an der Anschlusskonstruktion positionieren.

3. Ablagestation mit den Montageschrauben fixieren. Anzugsmomente der Montageschrauben beachten.

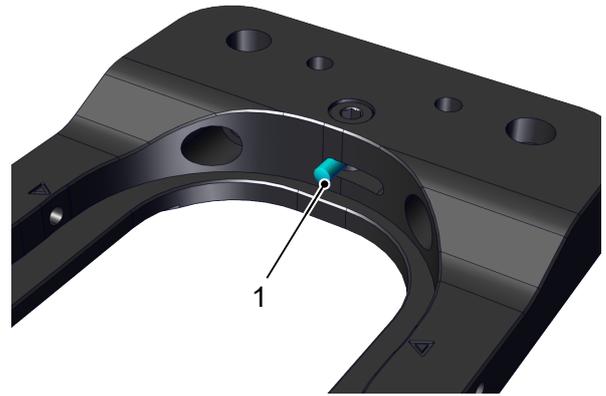


7.3 Erstmalige Einrichtung (Losteil mit Ablagestation)

Bei der erstmaligen Einrichtung eines Losteils in der Ablagestation, drehen Sie den Anschlag-Stift (1) in die dafür vorgesehene Aussparung ein.

Anschließend teachen Sie Ihren Roboter auf die benötigte Position.

Nach erfolgreichem Teachen schwenken Sie den Anschlag-Stift (1) wieder um 90° zurück und korrigieren ggf. dessen Position.



8 Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

Der Betrieb des Produkts ist wartungsfrei.

Trotz der genannten Wartungsfreiheit, ist das Produkt durch eine Sichtkontrolle regelmäßig auf eventuelle Korrosion, Beschädigungen und Verschmutzung zu prüfen.

Bei der Wartung bzw. Reinigung der Sensoren sind die Herstellerinformationen zu beachten.

8.2 Reinigung



⚠ VORSICHT

Verwendung von lösungsmittelhaltigem Reiniger

Beschädigung des Produkts (Dichtungen, Isolationen, Lackierungen und andere Oberflächen können durch lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigt werden.) und ggf. Gesundheitsschäden

- ▶ Chemisch und biologisch neutrale Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Reinigungsmittel verwenden, die als gesundheitsschädlich unbedenklich eingestuft sind.
- ▶ Die Verwendung von folgenden Reinigungsmitteln ist strengstens untersagt:
 - Aceton
 - Waschbenzin
 - Nitroverdünnung/Terpentinöl (Lösemittel)

9 Produkt außer Betrieb nehmen und entsorgen

Sollte das Produkt ein Ende der Nutzungsphase erreichen, kann es komplett zerlegt und entsorgt werden. Das Produkt darf nur von qualifiziertem Fachpersonal zur Entsorgung vorbereitet werden.

1. Trennen Sie das Produkt komplett von der Energieversorgung.
2. Entsorgen Sie die Bestandteile entsprechend der Materialgruppen fachgerecht.

Für die sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich an ein Entsorgungsunternehmen für technische Güter mit dem Hinweis, die zu diesem Zeitpunkt geltenden Entsorgungs- und Umweltvorschriften zu beachten.

10 Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Hinweis
21.01.09.00072	Induktiver Sensor (für Ablagestation)	2 Sensoren können je Position gegenüberliegend montiert werden Pos. 1 = Prüfposition (vordere Position) Pos. 2 = Ablageposition (hintere Position)