

# Tastköpfe als Einwegsysteme mit variabler Abtastweite

**TKEV200S10**

**TKEV400S10**

**TKEV600S10**

Helmut Rossmanith GmbH

Stuttgarter Straße 159  
D-73066 Uhingen

Telefon: 07161/3090-0  
Fax: 07161/3090-90  
E-mail: [verkauf@rossmanith.de](mailto:verkauf@rossmanith.de)  
Internet: [www.rossmanith.de](http://www.rossmanith.de)



## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen Vorschriften des VDE beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 105, VDE 550/551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860, sowie Brandverhütungsvorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften VBG4.

Vor Öffnen eines Gerätes stets den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, daß das Gerät stromlos ist.

Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher in ein berührungssicheres Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.

Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, daß die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden sind, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist.



### **ACHTUNG!**

**Diese Betriebsanleitung muß vor der Installation oder Inbetriebnahme durch Fachpersonal, das mit elektrischen Antriebsausrüstungen vertraut ist, sorgfältig gelesen werden. Falsches Handhaben kann zu Personen- oder Sachschäden führen.**



### **ACHTUNG!**

**Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Der Anwender ist dafür verantwortlich, daß bei Ausfall des Gerätes der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.**

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Ebenso sind alle in dieser Beschreibung enthaltenen Schaltungsvorschläge und technischen Hinweise sinngemäß zu verstehen. Der Anwender hat die Eignung und Übertragbarkeit für den jeweiligen Anwendungsfall zu überprüfen, eine Gewähr wird nicht übernommen.

Alle Angaben dieser Beschreibung spezifizieren die jeweiligen Produkteigenschaften, ohne diese zuzusichern. Trotz größter Sorgfalt kann keine Gewähr für Fehlerfreiheit gegeben werden.

### **HINWEIS!**

Die hier aufgeführten elektrischen Antriebsregler werden im industriellen Sprachgebrauch als "Geräte" bezeichnet, sind aber keine gebrauchsfähigen Geräte oder Maschinen im Sinne des "Gerätesicherheitsgesetzes", des "EMV-Gesetzes" oder der "EG-Maschinenrichtlinie", sondern Komponenten. Erst durch Einbindung dieser Komponenten in die Konstruktion des Anwenders wird die letztendliche Wirkungsweise festgelegt.

Die Übereinstimmung der Konstruktion des Anwenders mit den bestehenden Rechtsvorschriften liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Änderungen Vorbehalten



## Tastköpfe als Einwegsysteme mit variabler Abtastweite



<b>Generelle Merkmale</b> .....	<b>3</b>
<b>Projektierungshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>TKEV 200</b> .....	<b>5</b>
Projektierungshinweise .....	6
Technische Daten.....	7
Zeichnungen .....	8
<b>TKEV 400</b> .....	<b>9</b>
Projektierungshinweise .....	10
Technische Daten .....	11
Zeichnungen .....	12
<b>TKEV 600</b> .....	<b>13</b>
Projektierungshinweise .....	14
Technische Daten .....	15
Zeichnungen .....	16

## Generelle Merkmale

Mit den Tastköpfen werden die Takt- und die beiden Lesespuren des Infoträgers abgetastet und danach an das LS-Grundgerät weitergeleitet. Die Abtastung erfolgt im Infrarot-Bereich.

Durch gezieltes Takten der Sende- und Empfängerdiolen werden Fremdlichteinflüsse weitgehend ausgeschlossen. Die mechanische Einstellung der Tastköpfe muß im Toleranzbereich der Raster liegen.

Es ist jedoch dabei ausgeschlossen, daß ein falscher Wert gelesen wird.

Normale Verschmutzung beeinträchtigt die Leseergebnisse nicht.

Nur bei sehr starker Verschmutzung sollten die Tastköpfe in gewissen Zeitabständen gereinigt werden.

Alle Tastköpfe sind vom Aufbau, der Abtastart und den Funktionen her gleich.

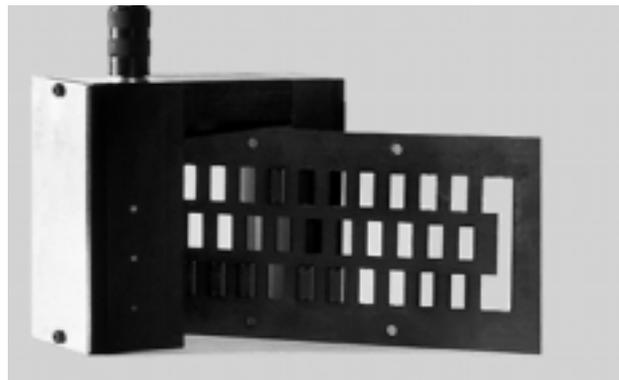
Sie unterscheiden sich lediglich in ihrer Bauart, die je nach Anwendungsfall und Einsatzgebiet ausgewählt werden kann. Alle Tastköpfe sind steckbar ausgeführt. Die max. Kabellänge zwischen Tastkopf und Grundgerät sollte 20 m nicht überschreiten. Größere Längen sollten nur nach Rücksprache und technischer Klärung eingesetzt werden. (siehe auch Verstärker)

Die Verbindungskabel sind in den jeweils erforderlichen Längen lieferbar.

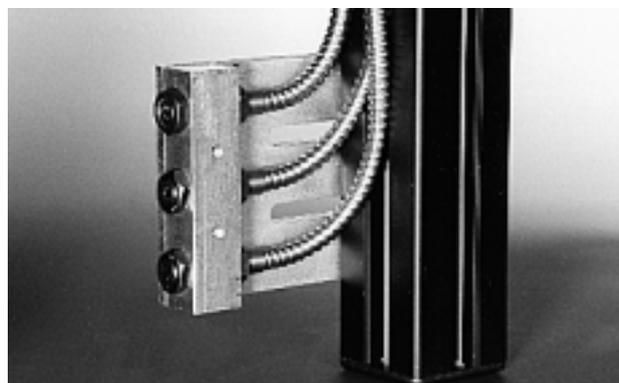
Um die Justierarbeiten bei der Einstellung der Tastköpfe auf die jeweiligen Infoträger zu erleichtern und die Funktionsfähigkeit überprüfen zu können, sind drei Leuchtdioden an den Tastköpfen vorhanden. Diese LED's wirken direkt auf die Abtastspuren.

Die Tastköpfe besitzen eine automatische Abstandsregelung, mit der die erforderliche Sendeleistung immer konstant gehalten wird.

Im Gegensatz zu den Tastköpfen der Baureihe TKT sind nur Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit einzuhalten.



Tastkopf TKE060



Tastkopf mit Lichtleiter

Eine Nachjustierung bei Abstandsänderung oder Verschmutzung ist daher nicht notwendig.

Die Tastköpfe als Einwegsysteme mit variabler Abtastweite werden immer paarweise justiert und ausgeliefert. Sender und Empfänger eines Paares sind am Barcode mit dazugehöriger Nummer erkennbar und müssen entsprechend paarweise eingesetzt werden!

## Projektierungshinweise

**Die nachfolgend aufgeführten Projektierungshinweise sind für alle Tastköpfe gleichermaßen gültig:**

- Der zulässige horizontale Neigungswinkel innerhalb des Tastkopfes ist abhängig von der Rasterbreite des Infoträgers und sollte +/- 5° nicht überschreiten.
- Die zulässigen Höhentoleranzen innerhalb des Abtastbereiches dürfen das Rastermaß nicht überschreiten (z.B. Rasterhöhe 18 mm bedeutet eine Höhentoleranz von +/- 8 mm).
- Eine Querstellung des Infoträgers innerhalb des Abtastbereiches ist bis zu 60° tolerierbar, ohne daß die Lesesicherheit beeinträchtigt wird.
- Die zulässigen Umgebungstemperaturen sind stets zu beachten.



**Wichtige Unterscheidungsmerkmale**

Bei der Auswahl der geeigneten Tastköpfe sollten die nachfolgend genannten Punkte beachtet werden:

**Abtastung als Einwegsysteme (TKE)**

**TKE040 / 060**

- konstante Abtastweite von 60 mm
- einsetzbar, wenn Infoträger frei montiert ist
- Sende- und Empfangseinheit sind fest montiert

**TKEV200**

- Abtastweite variabel von 60 bis 400 mm
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen
- Sende- und Empfangseinheit sind verschiebbar und einstellbar

**TKEV400**

- Abtastweite variabel von 350 bis 600 mm
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen
- Sende- und Empfangseinheit sind verschiebbar und einstellbar

**TKEV600**

- Abtastweite variabel von 550 bis 1200 mm
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen
- Sende- und Empfangseinheit sind verschiebbar und einstellbar

**Abtastung als Einwegsysteme mit Lichtleiter (TKEL)**

**TKEL060-3000/5000**

- mit Lichtleiterverbindungen 3 m bzw. 5 m
- konstante Abtastweite von 60 mm
- einsetzbar, wenn Infoträger frei montiert ist
- vorwiegend in höheren Temperaturbereichen

**TKELV060 - 3000/5000**

- mit Lichtleiterverbindungen 3 m bzw. 5 m
- Abtastweite variabel von 20 bis 100 mm
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen
- Sende- und Empfangseinheit sind verschiebbar und einstellbar
- vorwiegend in höheren Temperaturbereichen

**TKELV200 - 3000/5000**

- mit Lichtleiterverbindungen 3 m bzw. 5 m
- Abtastweite variabel von 100 bis 240 mm
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen
- Sende- und Empfangseinheit sind verschiebbar und einstellbar
- vorwiegend in höheren Temperaturbereichen

**Anschlußstecker und -dosen**

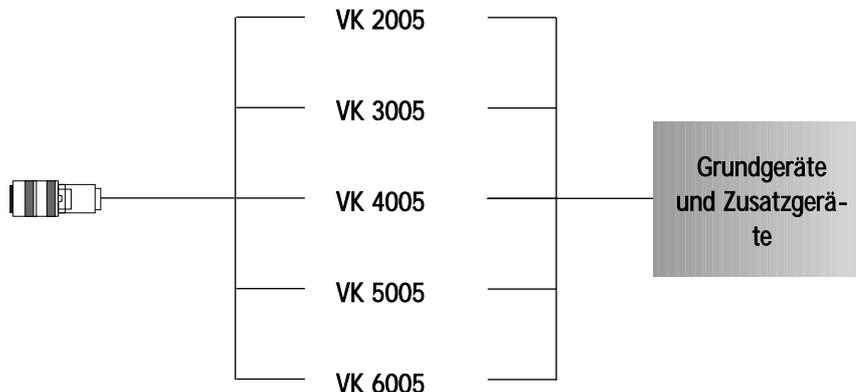
Der Anschluß der Verbindungskabel (VK) vom Grundgerät zu dem jeweiligen Tastkopf ist an allen Tastköpfen gleich.

Auch der Anschlußstecker von einem Verbindungskabel zu einem eventuellen Zusatzgerät bleibt dergleiche:

RS20312



Rundstecker  
(mit Buchseneinsatz)  
12-polig (IP 65)



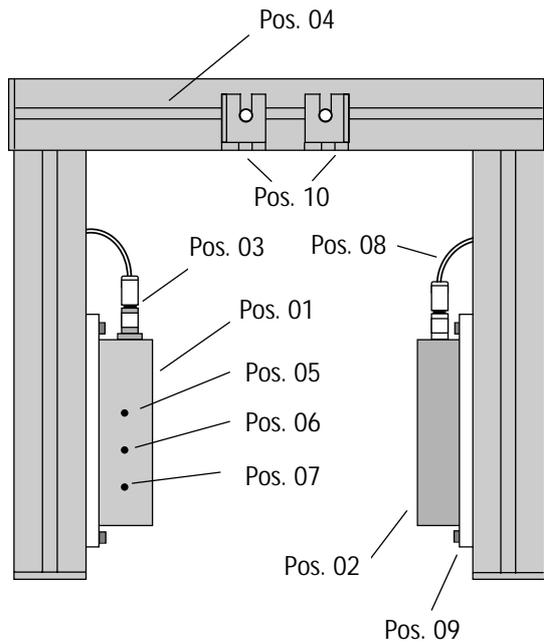
## Tastkopf TKEV 200 und Systemhalterung

Dieser Tastkopf wird als „Einwegsystem“ mit Sende- und Empfangseinheit geliefert. Die Höhe und die Abtastweite sind variabel.

Er dient hauptsächlich zur Abtastung von Warenträgern, bei denen der Infoträger und der Warenträger durch den Tastkopf laufen.

Für diese Tastköpfe steht eine Systemhalterung zur Verfügung. Diese ist variabel in der Abtastweite von 60 - 400 mm und in der Höhe von 300 - 800 mm lieferbar (Sondergrößen auf Anfrage).

Die Standardhalterung besteht aus Alu-Nut-Profil 40 x 40 mm mit einer 10 mm Nut. Dieses ermöglicht eine problemlose Montage der Tastköpfe.



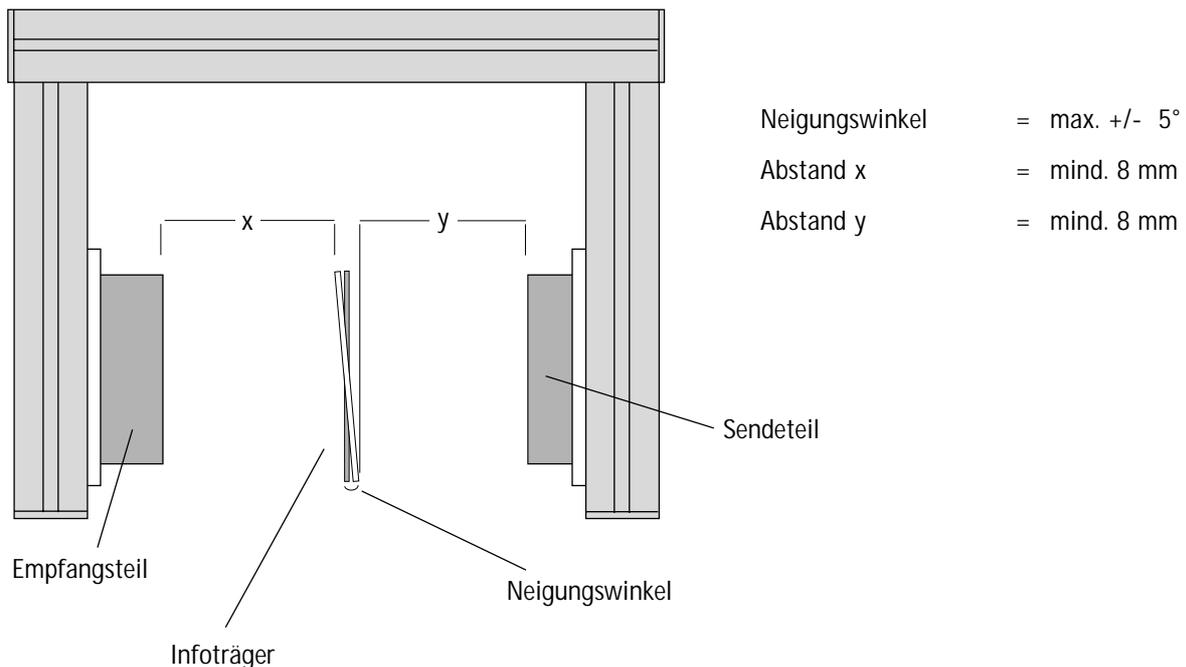
- Pos.01: Empfangsteil
- Pos.02: Sendeteil
- Pos.03: Anschlußstecker für Grundgerät
- Pos.04: Systemhalterung
- Pos.05: LED für Spur C
- Pos.06: LED für Spur B
- Pos.07: LED für Spur A
- Pos.08: Verbindungskabel Sender-Empfänger
- Pos.09: Schiebehalterung SH10
- Pos.10: Befestigung: Je 2 x Knotenwinkel  
40 x 40 mm mit Loch M8 oder  
Hammerschraube M8 x 25



## Projektierungshinweise

- Bei diesen Tastköpfen können jederzeit höhere Bauteile als der Infoträger selbst innerhalb des Tastkopfes durchgeführt werden. Es ist jedoch erforderlich, daß die Systemhalterung entsprechend angepaßt wird.
- Diese Tastköpfe sind nur geeignet zur Abtastung von Lochraster- Infoträgern.
- Die in der Maßzeichnung aufgeführte Systemhalterung ist separat mit Höhen- und Breitenangaben zu bestellen.
- Die maximale Abtastweite beträgt 400 mm.
- Die Tastköpfe sind auch für andere Befestigungsmöglichkeiten ausgelegt.
- Der Infoträger sollte bei diesem Tastkopf möglichst in der Mitte durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen nachfolgend aufgeführte Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit eingehalten werden:

### Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit



Werden die Mindestabstände nicht eingehalten, so ist es möglich, daß der Infoträger nicht gelesen werden kann und die Fehlermeldung „?? Check Label ??--F16--??“ angezeigt wird.



**Technische Daten**

Bezeichnung	<b>TKEV 200S10</b>	
Betriebsspannung	5V DC	
Stromaufnahme	300 mA	
Taktfrequenz	12,5 kHz	
Impulsbreite	3,5 - 11 $\mu$ s	
Statusanzeige	LED	
Anschluß	Rundstecker	
Verbindungsleitung Sender - Empfänger	Rundstecker max.5m	
Alle Werte bei Raster 8mm		
Transportgeschwindigkeit	160 m/min	
Abtastung	optisch (IR) - einweg	
Abstand Empfänger-Sender (Abtastweite)	60-400 mm	
Abstand Empfänger-Infoträger	10-390 mm	
Höhentoleranz bei Rastermaß 8x18	+/- 8mm	
Maximale Neigung innerhalb TK	+/- 5 Grad	
Schutzklasse	IP65	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	
Umgebungstemperatur Grundeinheit	0 bis +50 °C	
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	
Material / Farbe Gehäuse	POM/schwarz	
Gewicht (kg)	0,7	
Befestigungsdeckel	Haltewinkel	

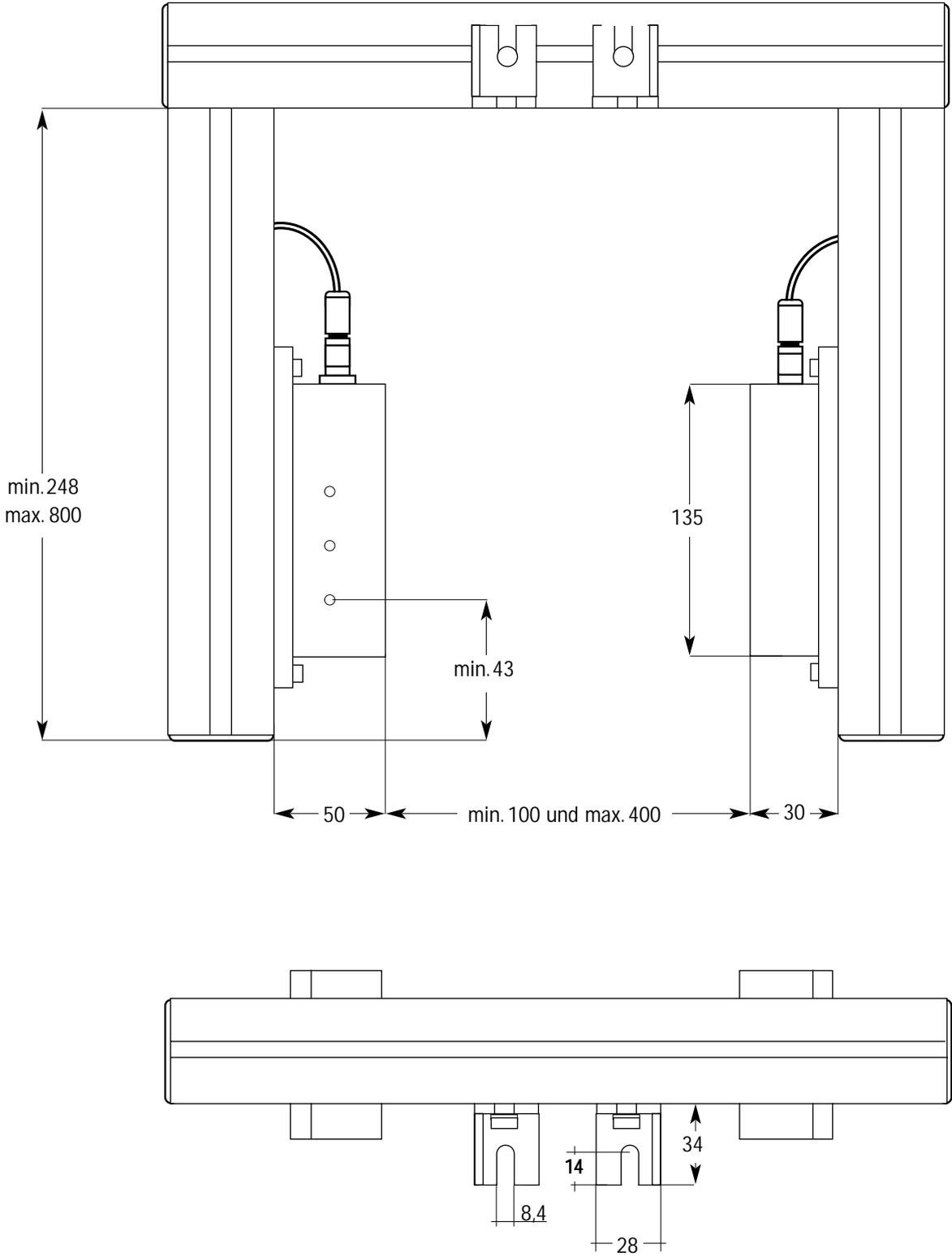
Bestell-Nummer	<b>2TKEV200S10</b>	
----------------	--------------------	--

Die Tastköpfe als Einwegsysteme mit variabler Abtastweite werden immer paarweise justiert und ausgeliefert. Sender und Empfänger eines Paares sind am Barcode mit dazugehöriger Nummer erkennbar und müssen entsprechend paarweise eingesetzt werden!



Zeichnungen

TKEV 200S10 und Systemhalterung



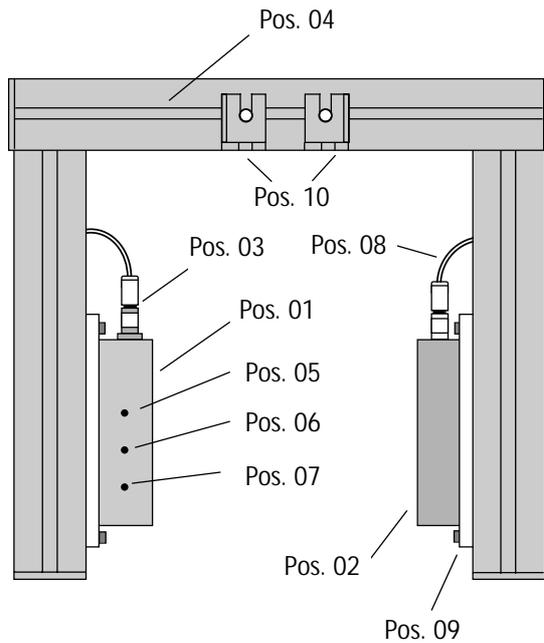
## Tastkopf TKEV 400 und Systemhalterung

Dieser Tastkopf wird als „Einwegsystem“ mit Sende- und Empfangseinheit geliefert. Die Höhe und die Abtastweite sind variabel.

Er dient hauptsächlich zur Abtastung von Warenträgern, bei denen der Infoträger und der Warenträger durch den Tastkopf laufen.

Für diese Tastköpfe steht eine Systemhalterung zur Verfügung. Diese ist variabel in der Abtastweite von 350 - 600 mm und in der Höhe von 300 - 800 mm lieferbar (Sondergrößen nur auf Anfrage).

Die Standardhalterung besteht aus Alu-Nut-Profil 40 x 40 mm mit einer 10 mm Nut. Dieses ermöglicht eine problemlose Montage der Tastköpfe.



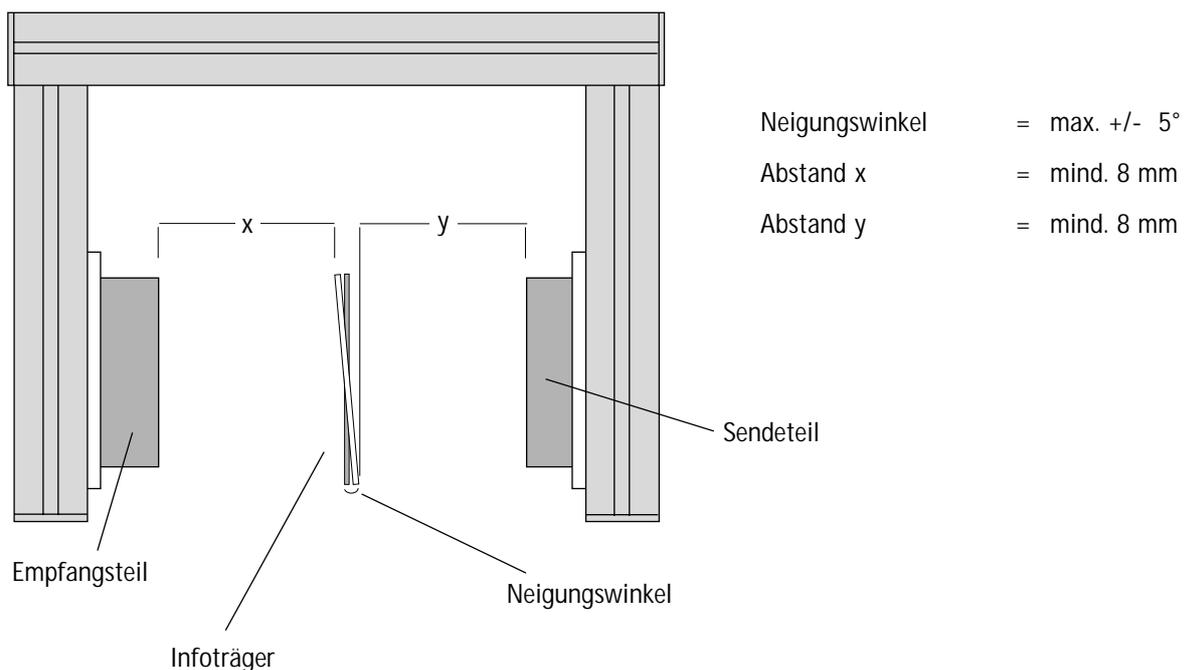
- Pos.01: Empfangsteil
- Pos.02: Sendeteil
- Pos.03: Anschlußstecker für Grundgerät
- Pos.04: Systemhalterung
- Pos.05: LED für Spur C
- Pos.06: LED für Spur B
- Pos.07: LED für Spur A
- Pos.08: Verbindungskabel Sender-Empfänger
- Pos.09: Schieberhalterung SH10
- Pos.10: Befestigung: Je 2 x Knotenwinkel  
40 x 40 mm mit Loch M8 oder  
Hammerschraube M8 x 25



## Projektierungshinweise

- Bei diesen Tastköpfen können jederzeit höhere Bauteile als der Infoträger selbst innerhalb des Tastkopfes durchgeführt werden. Es ist jedoch erforderlich, daß die Systemhalterung entsprechend angepaßt wird.
- Diese Tastköpfe sind nur geeignet zur Abtastung von Lochraster- Infoträgern.
- Die in der Maßzeichnung aufgeführte Systemhalterung ist separat mit Höhen- und Breitenangaben zu bestellen.
- Die maximale Abtastweite beträgt 600 mm
- Die Tastköpfe sind auch für andere Befestigungsmöglichkeiten ausgelegt.
- Der Infoträger sollte bei diesem Tastkopf möglichst in der Mitte durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen nachfolgend aufgeführte Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit eingehalten werden:

### Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit



Werden die Mindestabstände nicht eingehalten, so ist es möglich, daß der Infoträger nicht gelesen werden kann und die Fehlermeldung „?? Check Label ??--F16--??“ angezeigt wird.



**Technische Daten**

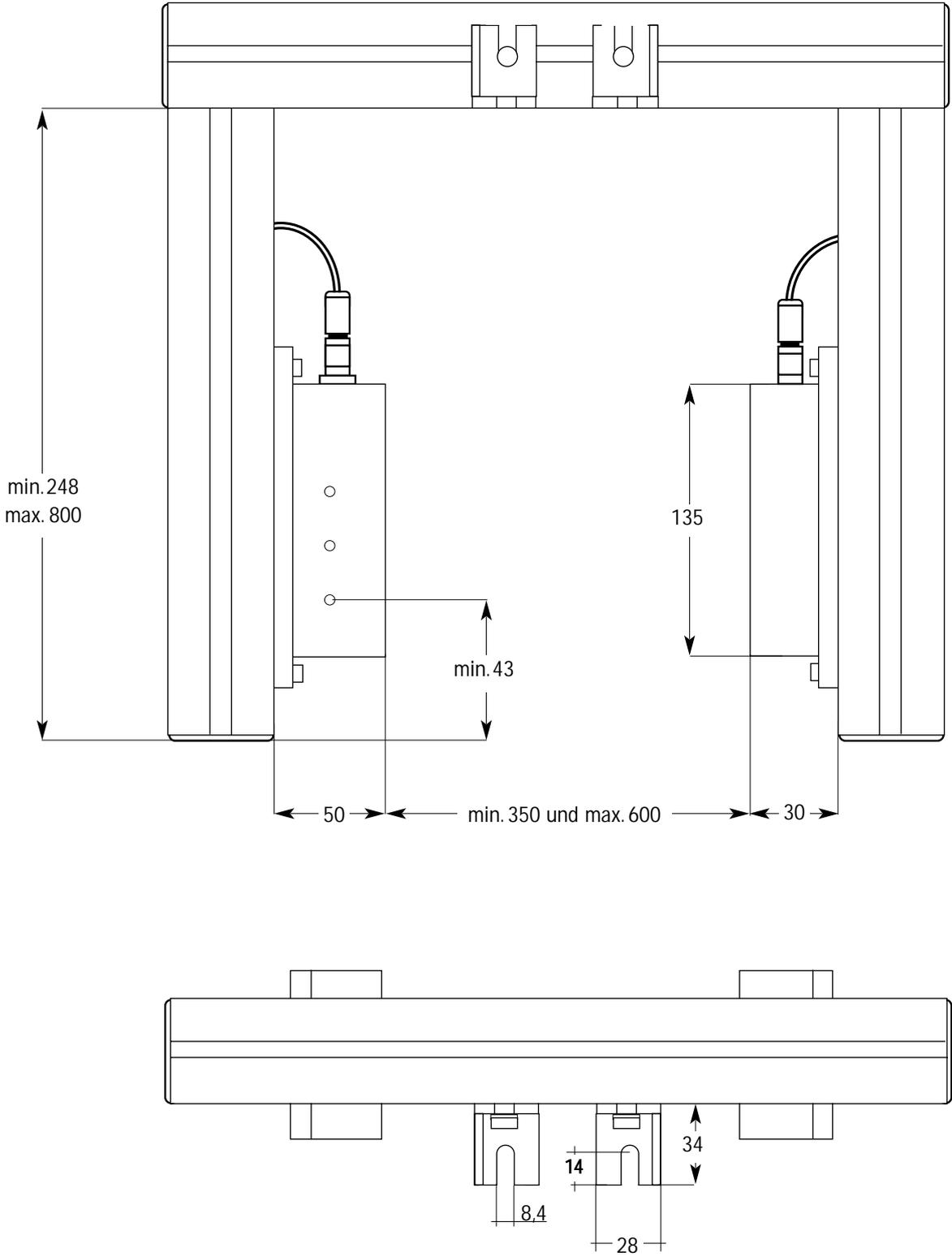
Bezeichnung	<b>TKEV 400S10</b>	
Betriebsspannung	5V DC	
Stromaufnahme	300 mA	
Taktfrequenz	12,5 kHz	
Impulsbreite	3,5 - 11 $\mu$ s	
Statusanzeige	LED	
Anschluß	Rundstecker	
Verbindungsleitung Sender - Empfänger	Rundstecker max.5m	
Alle Werte bei Raster 8mm		
Transportgeschwindigkeit	160 m/min	
Abtastung	optisch (IR) - einweg	
Abstand Empfänger-Sender (Abtastweite)	350-600 mm	
Abstand Empfänger-Infoträger	10-590 mm	
Höhentoleranz bei Rastermaß 8x18	+/- 8mm	
Maximale Neigung innerhalb TK	+/- 5 Grad	
Schutzklasse	IP65	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	
Umgebungstemperatur Grundeinheit	0 bis +50 °C	
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	
Material / Farbe Gehäuse	POM/schwarz	
Gewicht (kg)	0,7	
Befestigungsdeckel	Haltewinkel	
Bestell-Nummer	<b>2TKEV400S10</b>	

Die Tastköpfe als Einwegsysteme mit variabler Abtastweite werden immer paarweise justiert und ausgeliefert. Sender und Empfänger eines Paares sind am Barcode mit dazugehöriger Nummer erkennbar und müssen entsprechend paarweise eingesetzt werden!



Zeichnungen

TKEV 400S10 und Systemhalterung



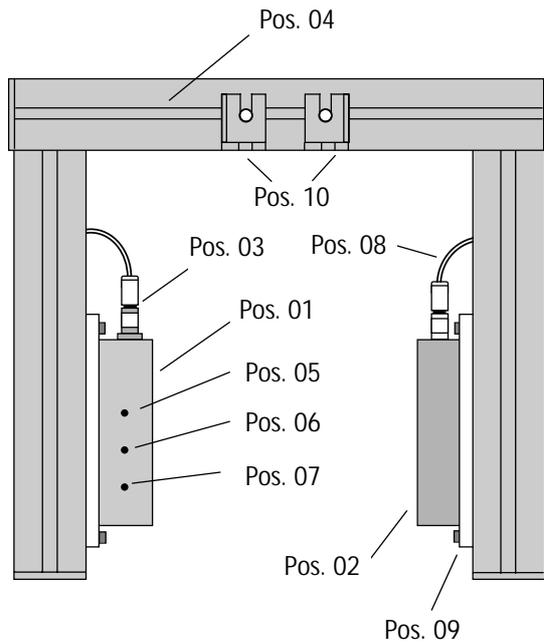
## Tastkopf TKEV 600 und Systemhalterung

Dieser Tastkopf wird als „Einwegsystem“ mit Sende- und Empfangseinheit geliefert. Die Höhe und die Abtastweite sind variabel.

Er dient hauptsächlich zur Abtastung von Warenträgern, bei denen der Infoträger und der Warenträger durch den Tastkopf laufen.

Für diese Tastköpfe steht eine Systemhalterung zur Verfügung. Diese ist variabel in der Abtastweite von 550 - 1200 mm und in der Höhe von 300 - 800 mm lieferbar (Sondergrößen nur auf Anfrage).

Die Standardhalterung besteht aus Alu-Nut-Profil 40 x 40 mm mit einer 10 mm Nut. Dieses ermöglicht eine problemlose Montage der Tastköpfe.



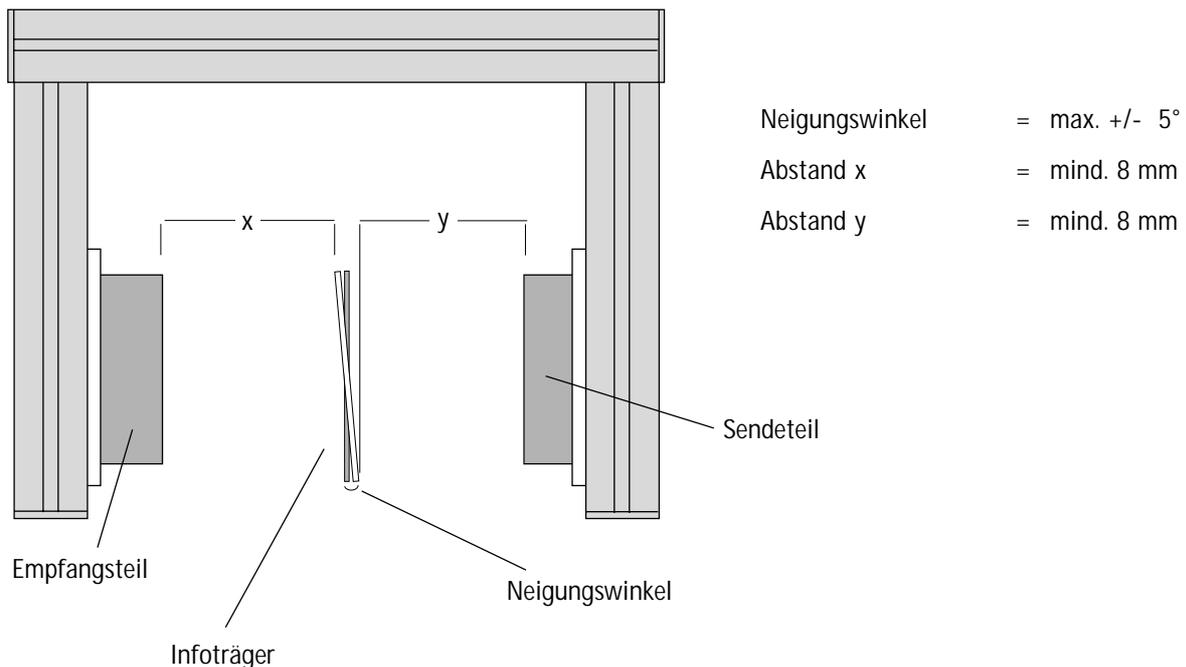
- Pos.01: Empfangsteil
- Pos.02: Sendeteil
- Pos.03: Anschlußstecker für Grundgerät
- Pos.04: Systemhalterung
- Pos.05: LED für Spur C
- Pos.06: LED für Spur B
- Pos.07: LED für Spur A
- Pos.08: Verbindungskabel Sender-Empfänger
- Pos.09: Schiebhalterung SH10
- Pos.10: Befestigung: Je 2 x Knotenwinkel  
40 x 40 mm mit Loch M8 oder  
Hammerschraube M8 x 25



## Projektierungshinweise

- Bei diesen Tastköpfen können jederzeit höhere Bauteile als der Infoträger selbst innerhalb des Tastkopfes durchgeführt werden. Es ist jedoch erforderlich, daß die Systemhalterung entsprechend angepaßt wird.
- Diese Tastköpfe sind nur geeignet zur Abtastung von Lochraster- Infoträgern.
- Die in der Maßzeichnung aufgeführte Systemhalterung ist separat mit Höhen- und Breitenangaben zu bestellen.
- Die maximale Abtastweite beträgt 1200 mm.
- Die Tastköpfe sind für unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten ausgelegt.
- Der Infoträger sollte bei diesem Tastkopf möglichst in der Mitte durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen nachfolgend aufgeführte Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit eingehalten werden:

### Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit



Werden die Mindestabstände nicht eingehalten, so ist es möglich, daß der Infoträger nicht gelesen werden kann und die Fehlermeldung „?? Check Label ??--F16--??“ angezeigt wird.



**Technische Daten**

Bezeichnung	<b>TKEV 600S10</b>	
Betriebsspannung	5V DC	
Stromaufnahme	300 mA	
Taktfrequenz	12,5 kHz	
Impulsbreite	3,5 - 11 $\mu$ s	
Statusanzeige	LED	
Anschluß	Rundstecker	
Verbindungsleitung Sender - Empfänger	Rundstecker max.5m	
Alle Werte bei Raster 8mm		
Transportgeschwindigkeit	160 m/min	
Abtastung	optisch (IR) - einweg	
Abstand Empfänger-Sender (Abtastweite)	550-1200 mm	
Abstand Empfänger-Infoträger	10mm-1/2AW*	
Höhentoleranz bei Rastermaß 8x18	+/- 8mm	
Maximale Neigung innerhalb TK	+/- 5 Grad	
Schutzklasse	IP65	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	
Umgebungstemperatur Grundeinheit	0 bis +50 °C	
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	
Material / Farbe Gehäuse	POM/schwarz	
Gewicht (kg)	0,7	
Befestigungsdeckel	Haltewinkel	

Bestell-Nummer	<b>2TKEV600S10</b>	
----------------	--------------------	--

\*AW = Abtastweite

Die Tastköpfe als Einwegsysteme mit variabler Abtastweite werden immer paarweise justiert und ausgeliefert. Sender und Empfänger eines Paares sind am Barcode mit dazugehöriger Nummer erkennbar und müssen entsprechend paarweise eingesetzt werden!



Zeichnungen

TKEV 600S10 und Systemhalterung

