

# AP 09



Die elektronische Positionsanzeige AP09 findet besonders dort Anwendung, wo Maschinenparameter über eine Schnittstelle an einen PC / eine Steuerung übertragen und abgefragt werden müssen. Soll- und Istwerte sind auf einer LED-Anzeige deutlich lesbar.

Der schnelle und sichere Einrichtbetrieb sowie die einfache Montage, ermöglichen einen höchst rationalen Einsatz dieser batteriegepufferten, absoluten Positionsanzeige.

## Merkmale

- LED-Anzeige
- absolut, batteriegepuffert
- BUS-Schnittstelle (RS485)
- programmierbare Parameter:  
Steigung, Kalibrierwert, Drehrichtung,  
Soll-/Istwertanzeige
- Multifunktionstaste programmierbar als Reset-, Kettenmaßfunktion oder Sollwertanzeige

## Zubehör

- Programmiersoftware für PC
- Gateways für verschiedene BUS-Systeme  
(z.B. CAN-BUS, Interbus-S, Profibus)
- BUS-Abschlußstecker (BAS09).

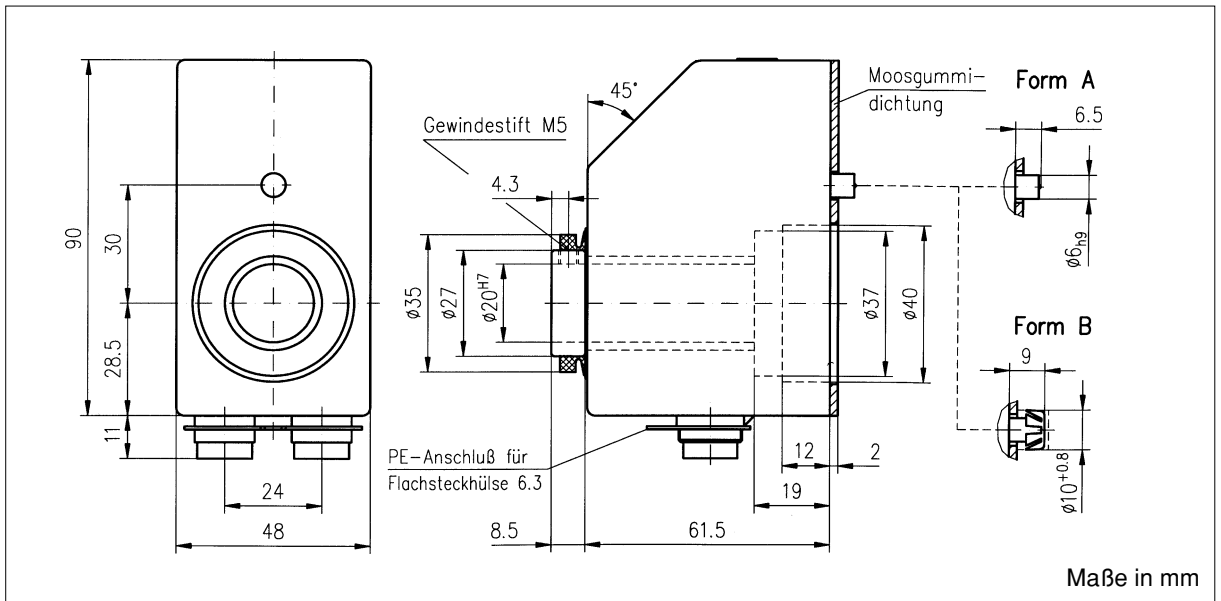
## Technische Daten

Gehäuse:	Verbundwerkstoff mit Schirmdämpfung
Farbe:	schwarz
Gewicht:	ca. 250 g
Hohlwelle [ø mm]:	20 <sup>H7</sup> gleitgelagert
Drehzahl an der Welle: (Betriebsspannung)	≤ 500 U/min
(Batteriebetrieb)	≤ 300 U/min
Betriebstemperatur:	0 ... + 50 ° C
Lagertemperatur:	-20 ... + 80 ° C.
Luftfeuchte:	0 ... 95%, Betauung nicht zulässig
Vibrationsfestigkeit:	10 g (5...150 Hz) nach DIN IEC 68-2-6 20 g (100...2000 Hz)
Schockfestigkeit:	30 g (15 ms) nach DIN IEC 68-2-27
Schutzart:	IP50 (Option IP54)

## Elektrische Kenndaten

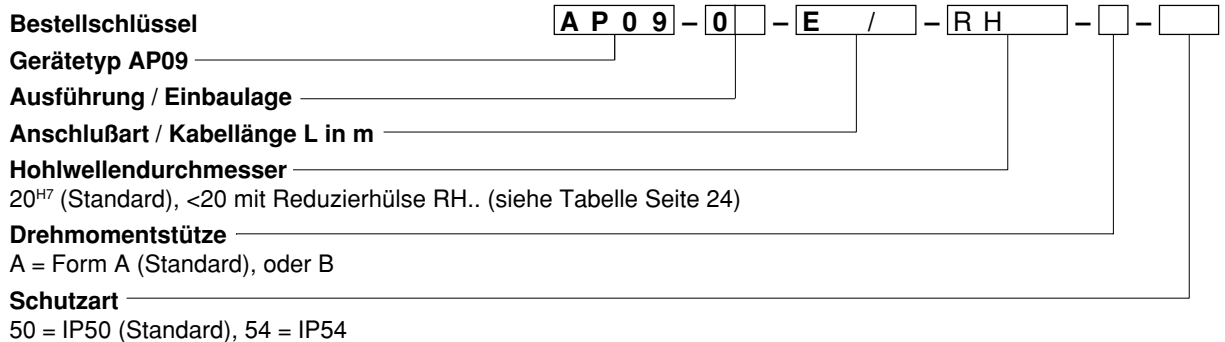
Spannungsversorgung:	24 V DC +/- 20 %, verpolsicher
Leistungsaufnahme:	< 0,5 W
Anzeige:	5 x 7-Segment-LED, 8 mm
max. Zählbereich:	± 6900 Umdrehungen
max. Anzeigebereich:	- 19999 bis + 99999
Schnittstelle:	RS485; 115,2 kBaud
Anschluß:	2 Rundsteckverbinder
Tasten-Funktionen:	Adresse / Nullpunkt / Kettenmaß / Sollwertanzeige
Parameter:	alle über Schnittstelle programmierbar
Batterie:	Lithium Zylinderzelle 3 V, Typ CR 17335, Lebensdauer ca. 6 Jahre
Störfestigkeit:	Störschutzklasse 3, nach IEC 801-3
Prüfzeichen:	CE-Zeichen
Auflösung:	≤ 600 Schritte / Umdrehung

# AP 09

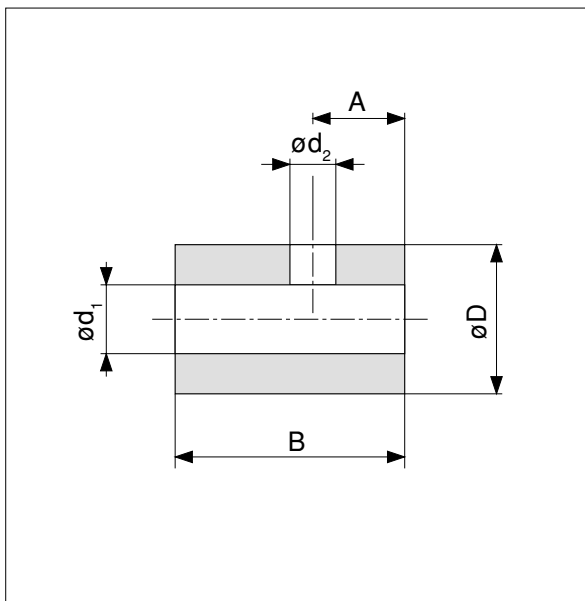


Anzeige	Ausführung / Einbaulage	Reduzierhülse	Axialdichtung
		 $\varnothing^{H7} = 8, 10, 12, 14, 16, 18$	 siehe Montagehinweis S25!

Anschlußart / Kabellänge (in m)		Pinbelegung		
<b>E3/L</b> Kabellänge L	<b>E4/L</b> Kabellänge L	PIN	Signal	Farbe
		1	Schirm (PE)	-
		2	Schirm (PE)	-
		3	0 V	grau
		4	+UB	braun
		5	DÜ-A	grün
		6	DÜ-B	gelb
		7	Schirm (PE)	-



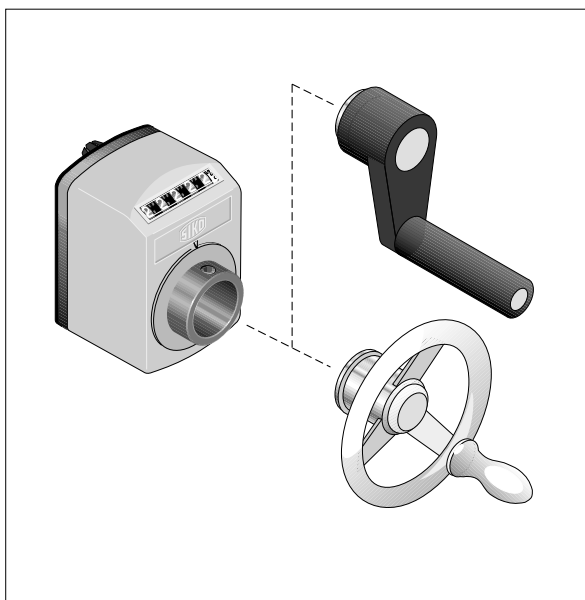
# Zubehör / Option



## Reduzierhülsen

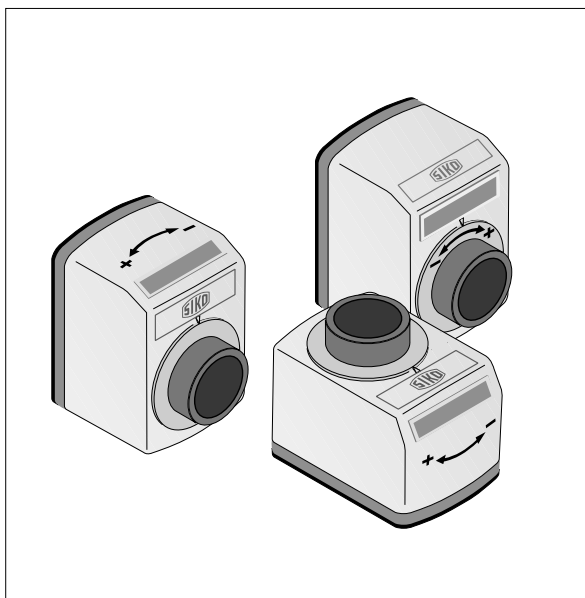
Diese Artikel werden zur Durchmesser-Anpassung zwischen Positionsanzeige und Verstellspindel eingesetzt. Nachfolgende Tabelle dient der separaten Bestellung. Wenn nach Bestellschlüssel der Positionsanzeigen bestellt wird, entfällt eine weitere Angabe.

[mm]	RH01	RH02	RH03	RH04	RH07
$\varnothing d_1^{H7}$	8, 10, 12 14, 16, 18	16, 20, 22 24, 25, 26	20, 22	6, 8, 10, 12	6, 8
$\varnothing d_2$	5,5	5,5	5,5	4,2	3,2
$\varnothing D_{T7}$	20	30	25	14	10
A	4,5	4,5	4,5	3,5	2,5
B	20	30	30	17	14
Anzeige	DA 05/1 DA 08 DA 09 DE 09 AP 09	DA 10 (Welle WK)	DA 10 (Welle WL)	DA 03 DA 04	DA 02



## Kurbeln und Handräder

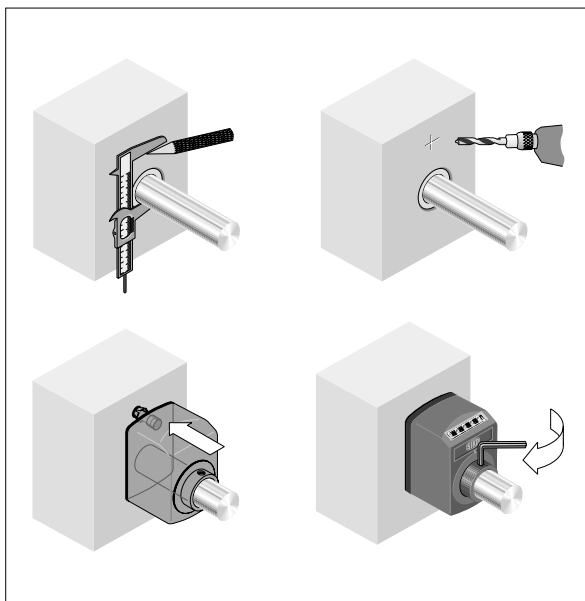
Zur Spindelverstellung können verschiedene Hilfsmittel eingesetzt werden z.B. Handräder und Handkurbeln. Bitte fragen Sie an!



## Pfeilsymbole

Um die Zählrichtung bei der Positionsanzeige DA04 und DA09 zusätzlich kenntlich zu machen, kann die Option „Richtungspfeil“ bei der Bestellung berücksichtigt werden. Für nähere Informationen fordern Sie bitte detaillierte Unterlagen an.

# Montagehinweise

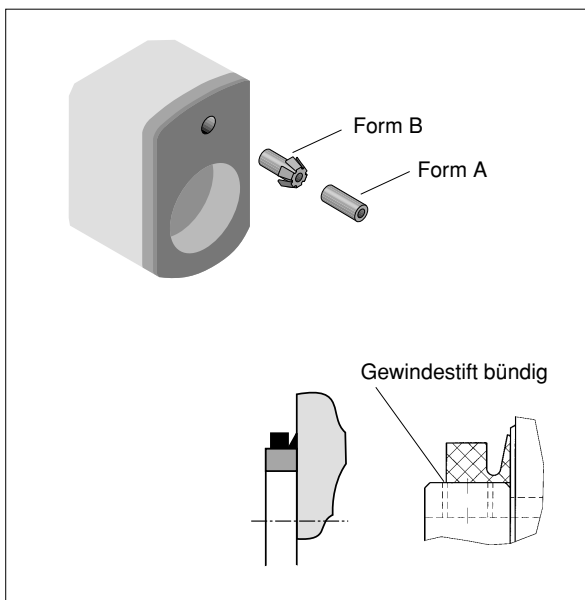


## Montage Drehmomentstütze

Zum Abstandsmaß zwischen Hohlwellen- und Drehmomentachse wird der Radius der Hohlwelle addiert. Dieses Maß wird mit Meßschieber und Anreißnadel auf der Montagefläche entsprechend der Einbaulage angezeichnet, dann angekört und gebohrt (Durchmesser und Tiefe sind der technischen Zeichnung zu entnehmen).

Die nun folgende Montage der Positionsanzeige muß bei korrektem Vorbohren spannungsfrei möglich sein.

Zur Arretierung auf der Welle, wird der Gewindestift eingeschraubt und angezogen. Bei Verwendung von Axialdichtungen muß der Gewindestift bündig eingeschraubt werden (eventuell Einstich an der Welle vorsehen).

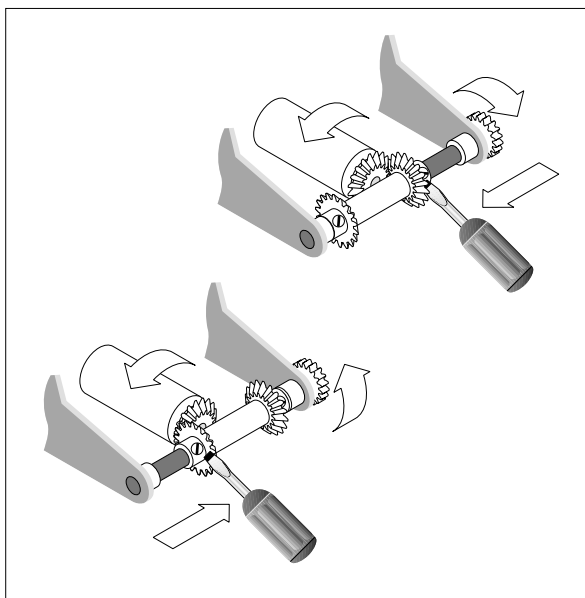


## Drehmomentstützen

Bei verschiedenen Positionsanzeigen kann zwischen zwei Bauformen der Drehmomentstütze gewählt werden. Montagetoleranzen können durch Verwendung der schirmförmigen Drehmomentstütze (Form B) besser ausgeglichen werden.

## Axialdichtung

Für die Montage der Axialdichtung muß der Gewindestift plan zur Welle eingeschraubt sein. Eventuell muß hierfür ein Einstich an der Welle vorgesehen werden.



## Ändern der Zählrichtung

Die Positionsanzeigen DA 05/1 und DA 08 bieten die Möglichkeit, die Zählrichtung des Zählwerkes nachträglich zu ändern.

Hierfür wird das Gehäuse aufgeschraubt. Um die Kegelräder auf der Achse zu verschieben, werden die Klemmschrauben gelöst. Nach Verschieben der Kegelräder müssen die Klemmschrauben wieder fest angezogen werden. Beim Verschieben ist auf richtiges Zahnspiel und auf sauberen, ruckfreien Lauf zu achten.

Positive Zählrichtung im Uhrzeigersinn bedeutet, daß das linke Kegelrad im Eingriff ist (Blickrichtung von hinten).