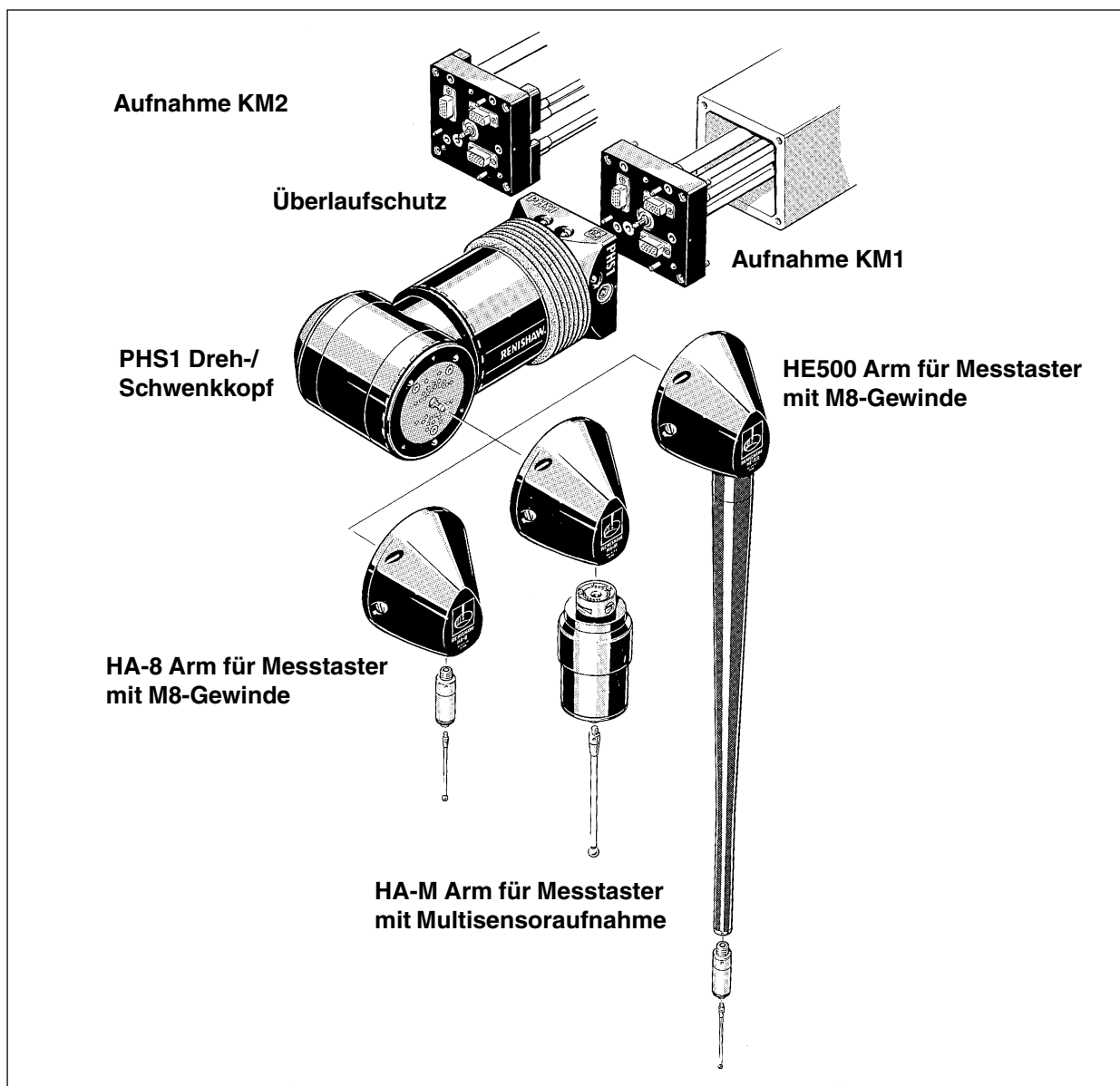


PHS1 SERVO DREH-/SCHWENKKOPF



PHS1 DREH-/SCHWENKKOPFSYSTEM

Der Renishaw Servo Dreh-/Schwenkkopf (PHS1) ist ein zweiachsiger, motorischer Kopf mit stufenlos verstellbarem Antrieb, der es ermöglicht, Tasterkonfigurationen in fast allen Winkelstellungen zu positionieren.

Extrem lange Verlängerungen in Verbindung mit schaltenden Messtastern von Renishaw erlauben es, Merkmale zu messen, die normalerweise unzugänglich sind. Eine Auswahl verschiedener Messtaster, wie schaltende und messende Taster sowie schaltende Lasertaster und scannende Messtaster können eingesetzt und automatisch gewechselt werden.

Der PHS1 wurde entwickelt, um den hohen Anforderungen für die Messung von Karosserien in der Automobilindustrie gerecht zu werden, wo feine Winkelpositionierung und eine große Reichweite, kombiniert mit dem Einsatz von scannenden Messtastern, benötigt werden.

Die Systemmerkmale beinhalten:

- Reproduzierbare Aufnahme und Wechsel der PHS1 Dreh-/Schwenkköpfe.
- Einfache Austauschbarkeit mit dem Dreh-/Schwenkkopfsystem PH10M/T.
- Ein 2-achsiger motorischer Dreh-/Schwenkkopf mit stufenlos verstellbarem Antrieb $\pm 184^\circ$.
- Positionieren in annähernd allen Winkelstellungen.
- Tasterverlängerungen bis zu 750 mm.
- Automatischer Wechsel der Tasterkonfigurationen.
- Passend für eine Reihe von Sensoren - schaltende Messtaster, scannende Messtaster und Laser messtaster.

RENISHAW

DATENBLATT

SYSTEMBESCHREIBUNG

Der **Dreh-/Schwenkkopf** positioniert den Messtaster in zwei Achsen. Er wird durch die Steuerung des KMG angesteuert, so dass synchronisierte Bewegungen der KMG-Achsen und der Dreh-/Schwenkachsen des Kopfes durchgeführt werden können. Messtaster können genau geschwenkt werden, um komplexe Merkmale bei beliebiger Winkelstellung zu erreichen. Hochauflösende Drehgeber messen präzise den Winkel des Tasters zum Dreh-/Schwenkkopf.

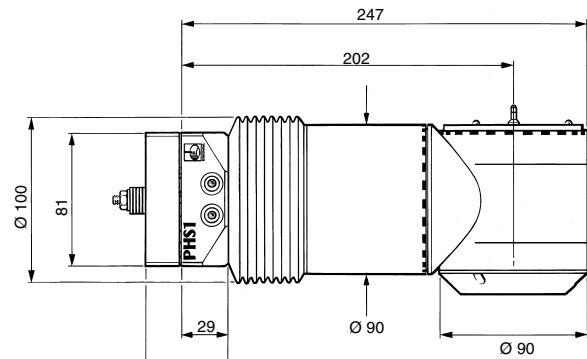
Der Dreh-/Schwenkkopf ist mit einem eingebauten **Überlaufschutz** ausgestattet, der im Falle einer Kollision ein Signal zum Stoppen des KMG erzeugt.

Eine **kinematische Aufnahme** ermöglicht einen schnellen Austausch des Dreh-/Schwenkkopfes PHS und einen schnellen Wechsel zu anderen Tastköpfen. Die Dreh-/Schwenkköpfe PH10T oder PH10M können anstelle des PHS installiert werden, wenn vorhandene Messprogramme für wiederkehrende Teile verwendet werden müssen.

Um optimale Messergebnisse zu erzielen, wird eine Luftzufuhr zur Kühlung der Achsmotoren empfohlen.

PHS1 KOPF

Abmessungen mm



PC INTERFACE KARTE

Der Dreh-/Schwenkkopf wird direkt von der PC Interface Karte in der Kontrolleinheit des KMG angesteuert. Die Karte verarbeitet Kommunikations- und Befehlssignale zwischen dem Dreh-/Schwenkkopf und der Steuerung des KMG. Die PC Interface Karte verarbeitet keine Messtastersignale. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem PHS1 Programmier Handbuch (Best.-Nr. H-1000-6005).

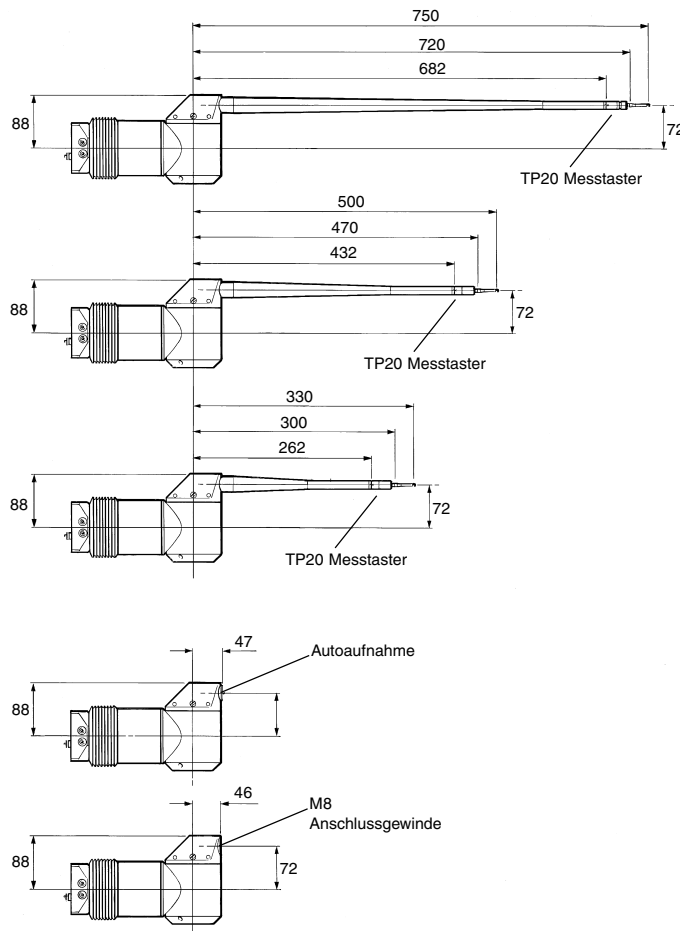
PHS1 ARM KIT

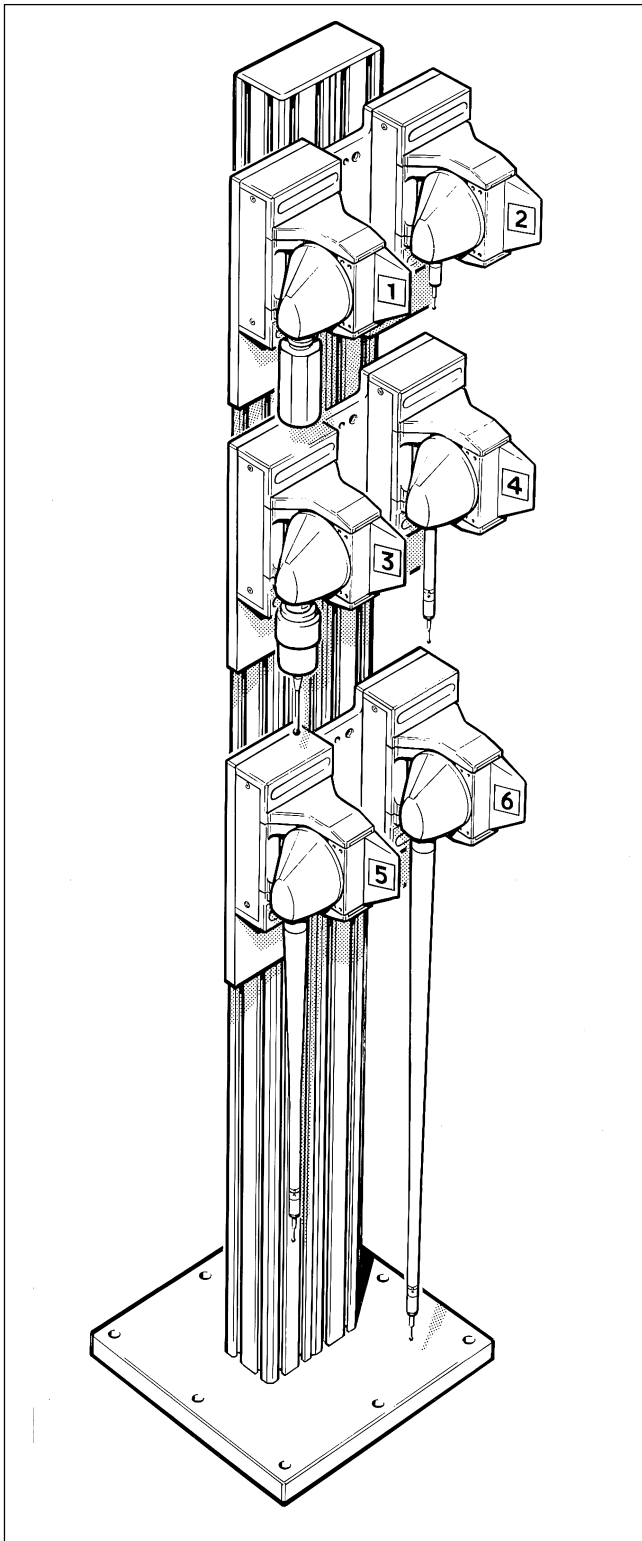
Eine Auswahl von **Verlängerungen (HE=Head Extensions)** und **Adaptern (HA = Head Adaptors)** können mit dem Dreh-/Schwenkkopf betrieben werden. Die HE und HA können entweder manuell mit dem Schlüssel für die Autoaufnahme oder automatisch mit dem ACR2 Wechsler gewechselt werden.

Schaltende Messtaster können mit Verlängerungen bis zu 750mm eingesetzt werden. Der analoge Taster SP600M kann an einem Arm mit Autoaufnahme angebracht werden. Es gibt weitere HE und HA mit denen eine Aufnahme anderer Renishaw Messtaster ermöglicht wird (z. B. für den Lasermesstaster), um diese mit dem Dreh-/Schwenkkopf einzusetzen.

Signale werden an die PC Interface Karte ausgegeben, um anzuzeigen, daß der Arm angesetzt und sicher verriegelt ist.

Abmessungen in mm





ACR2 WECHSELSYSTEM

Das ACR2 System ist ein automatischer Wechsler für das Dreh-/Schwenkkopfsystem PHS1. Es ermöglicht den Wechsel von Messtasterverlängerungen (HE) oder -adaptern (HA), um die anstehenden Messaufgaben ohne manuelles Eingreifen durchzuführen. Seine modulare Konstruktion und einfache Bedienbarkeit erlaubt es, beliebig viele Wechsler im Arbeitsraum auf dem Koordinatenmeßsgerät zu positionieren. Das ACR2 besitzt keine elektrischen Anschlüsse. Jeder Wechsel wird nur durch die Maschinenbewegung ausgeführt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem ACR2 Installationshandbuch (H-1000-4045).
Anmerkung: Die Säule und die Befestigungsplatte sind nicht im Lieferumfang enthalten.

KINEMATISCHE AUFNAHME

Der PHS wird an der Pinole des KMG über eine kinematische Aufnahme angeschlossen. Diese wird mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel verriegelt.

Zwei verschiedene Aufnahmen, KM1 und KM2, stehen zur Verfügung (siehe Deckblatt), um verschiedene Verkabelungen zu ermöglichen.

MODULARE KOMPONENTEN

Die HA und HE sind modular aufgebaut und haben eine einheitliche elektrische/mechanische Verbindung. Dadurch können Armkonfigurationen manuell oder automatisch direkt am PHS1 Kopf befestigt werden.

KINEMATISCHER ADAPTER FÜR PH10

Es stehen zwei kinematische Adapter für den PH10 zur Verfügung - Befestigungsadapter PHA1 und PHA2. Der PHA1 ermöglicht es, den PH10M in horizontaler und vertikaler Richtung zu befestigen. Der PHA2 erlaubt es, den PH10M nur in horizontaler Richtung zu installieren.

SYSTEM SPEZIFIKATION

Betriebstemperatur	15° bis 40°C
Gewicht (nur Dreh-/Schwenkkopf)	2Kg
Maximales Armgewicht	1Kg
Maximales Drehmoment	2Nm
Verfahrgeschwindigkeit	150°sek ⁻¹ empfohlen bei 750mm Verlängerung
Verstellbereich	D-Achse ±184° E-Achse ±184°
Winkelauflösung	0.2 arc/sek (0.1µm bei 100 mm Radius)
Kollisionsschutz	Signal für Schutz des Dreh-/Schwenkkopfes durch kinematischen Überlaufschutz

ELEKTRISCHE SPANNUNGSVERSORUNG

Die interne Interface Karte wird von der Spannungsversorgung des PC versorgt, wobei der Dreh-/Schwenkkopf an eine externe 24V Versorgungsspannung angeschlossen werden muß. Die unten dargestellte Tabelle zeigt die Spezifikationen der Spannungsversorgung:

Spannungsversorgung	Karte	+5V über PC BUS 500mA max.
	Logik des Dreh-/Schwenkkopfes	+12V über PC BUS 400mA typical, 900mA Einschaltimpuls
	Motor des Dreh-/Schwenkkopfes	+24V externe Spannungsversorgung 2,0A max. Diese Einheit muß von einer 24 V DC SELV Spannungsversorgung, entsprechend der Anforderungen für BSEN61010 oder ähnlichen Spezifikationen, versorgt werden.

Teile-Liste - Bei Bestellung bitte immer Bestell-Nr. angeben

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
Dreh-/Schwenkkopf PHS1	A-2150-0815	Dreh-/Schwenkkopf PHS1, Fehlerkompensation, Nivellierschrauben und Schlüssel.
PHS1 PC Interface Karte	A-2150-0824	ISA PC Karte.
PHS1 kinematisches Pinolenkit	A-2150-0831 A-2150-0832	KM1 - innenliegende kinematische Verkabelung. KM2 - außenliegende kinematische Verkabelung.
PH10 kinematisches Kit	A-2150-0830 A-2150-0834	PHA1 - PH10 Befestigungsadapter Variante 1. PHA2 - PH10 Befestigungsadapter Variante 2.
Kabel PL104 30m	A-2150-0481	Spannungsversorgungskabel 30m lang.
Steuerungskabel PL 105 30m	A-2150-0482	Steuerungskabel 30m lang.
Messtasterkabel PL106V 30m	A-2150-0483	Messtasterkabel 30m lang.
Überlaufkabel PL107 30m	A-2150-0484	Überlaufkabel 30m lang.
PHS1 Arm Kit	A-2150-0816	750mm Arm, 500mm Arm, zwei Arme mit Autoaufnahme, zwei Arme mit M8-Aufnahmegewinde und Aufbewahrungsbox.
HE750 PHS Verl.	A-2150-0063	Kohlefaserverlängerung 750mm (M8).
HE500 PHS Verl.	A-2150-0064	Kohlefaserverlängerung 500mm (M8).
HE330 PHS Verl.	A-2150-0078	Kohlefaserverlängerung 330mm (M8).
HA-M PHS Mehrkanal Adapter	A-2150-0065	Autoaufnahme Adapter (M8).
HA-8 PHS M8 Adapter	A-2150-0066	M8 Adapter.
Holzbox für PHS Verl.	A-2150-0191	Holzbox für PHS Verlängerungen.
S10 Schlüssel	A-1051-0040	Schlüssel zur Verriegelung der Autoaufnahme.
ACR2 Wechselsystem	A-1383-0003	Wechselsystem mit zwei Ablageplätze für PHS.

VERFÜGBARE LITERATUR

PHS1	siehe H-1000-5028	Benutzerhandbuch für PHS1.
PHS1	siehe H-1000-4044	Installationshandbuch für PHS1.
PHS1	siehe H-1000-1047	Kalibrieranweisungen für PHS1.
PHS1	siehe H-1000-6005	Programmierhandbuch für PHS1.
ACR2	siehe H-1000-4045	Installationshandbuch für ACR2.
Tastereinsätze	siehe H-1000-3202	Tastereinsätze und Zubehör.

Australia – Renishaw Oceania Pty Ltd
Tel +61 3 9553 8267
Fax +61 3 9592 6738
email australia@renishaw.com

Brazil – Renishaw Latino Americana Ltda
Tel +55 11 4195 2866
Fax +55 11 4195 1641
email brazil@renishaw.com

The People's Republic of China – Renishaw Representative Office
Tel +86 10 6410 7993
Fax +86 10 6410 7992
email china@renishaw.com

France – Renishaw S.A.
Tel +33 1 64 61 84 84
Fax +33 1 64 61 65 26
email france@renishaw.com

Germany – Renishaw GmbH
Tel +49 7127 9810
Fax +49 7127 88237
email germany@renishaw.com

Hong Kong – Renishaw (Hong Kong) Ltd
Tel +852 2753 0638
Fax +852 2756 8786
email hongkong@renishaw.com

India – Renishaw Metrology Systems Private Ltd
Tel +91 80 5320 144
Fax +91 80 5320 140
email india@renishaw.com

Indonesia – Renishaw Representative Office
Tel +62 21 428 70153
Fax +62 21 424 3934
email indonesia@renishaw.com

Italy – Renishaw S.p.A.
Tel +39 011 966 10 52
Fax +39 011 966 40 83
email italy@renishaw.com

Japan – Renishaw K.K.
Tel +81 3 5332 6021
Fax +81 3 5332 6025
email japan@renishaw.com

The Netherlands – Renishaw International BV
Tel +31 76 543 11 00
Fax +31 76 543 11 09
email benelux@renishaw.com

Singapore – Renishaw Representative Office
Tel +65 897 5466
Fax +65 897 5467
email singapore@renishaw.com

South Korea – Renishaw Liaison Office
Tel +82 2 565 6878
Fax +82 2 565 6879
email southkorea@renishaw.com

Spain – Renishaw Iberica S.A.
Tel +34 93 478 21 31
Fax +34 93 478 16 08
email spain@renishaw.com

Switzerland – Renishaw A.G.
Tel +41 55 415 50 60
Fax +41 55 415 50 69
email switzerland@renishaw.com

Taiwan – Renishaw Representative Office
Tel +886 4 251 3665
Fax +886 4 251 3621
email taiwan@renishaw.com

UK (Head Office) – Renishaw plc
Tel +44 1453 524524
Fax +44 1453 524901
email uk@renishaw.com

USA – Renishaw Inc.
Tel +1 847 286 9953
Fax +1 847 286 9974
email usa@renishaw.com

For all other countries
Tel +44 1453 524524
Fax +44 1453 524901
email international@renishaw.com



www.renishaw.com