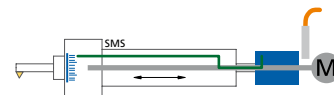




KOMET KomTronic[®]

Für Sondermaschinen:
Plandrehköpfe mit integriertem Messsystem und
spindelintegrierbare KomTronic[®] U-Achssysteme



Drehkonturen bei stehendem Werkstück ökonomisch herstellen

- Plandrehköpfe mit direktem KomTronic® Wegmesssystem am Schieber
- Spindelintegrierbare KomTronic® Systeme mit eigenem Antrieb

Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Herstellung von Plandrehköpfen für Sondermaschinen erweitert KOMET® das Produktprogramm um spindelintegrierbare KomTronic® Systeme für unterschiedliche Einbau- und Einsatzanforderungen an Plandrehköpfe.

Konventionelle Plandrehköpfe mit direktem Wegmesssystem (SMS)

Mit Messsystem ausgestattete KomDrive Plandrehköpfe werden konventionell mit einer Zugstange betätigt. Durch ein direkt am Schieber angebautes, hochauflösendes Messsystem wird die Stellgenauigkeit erhöht. Mechanische Toleranzen der Antriebs Elemente sowie der Temperaturgang können ausgeglichen werden. Dadurch werden Bearbeitungsgenauigkeiten erreicht, die mit Plandrehköpfen ohne Messsystem nicht realisierbar sind.

Ihr PLUS:

- **Direkt-Messsystem am Schieber erhöht die Positioniergenauigkeit und damit die Bearbeitungsqualität**
- **Ausregelung des Umkehrspiels, auch bei verschleißbedingter Veränderung**
- **Einfluss von Verschleiß auf die Bearbeitungsqualität wird reduziert**
- **Wärmegang des Zugstangenantriebs kann kompensiert werden**
- **Prozessfähigkeit wird verbessert**

Direkte KomTronic® Wegmessung in zugstangenbetätigten Plandrehköpfen

Erstmalig kann die Schieberbewegung im Plandrehkopf direkt gemessen und damit direkt geregelt werden. Der Schieber im Plandrehkopf wird mit einer Zugstange über einen maschinenseitigen Antrieb bewegt. Die Messsignale werden durch eine berührungslose Energie- und Datenübertragung am Spindelende übertragen. Zum Anschluss des Wegsensors im Plandrehkopf müssen Signalleitungen durch die Maschinenspindel geführt werden.

Plandrehköpfe mit direktem Wegmesssystem (optional mit MMS)

Vor Integration in die Werkzeugmaschine müssen mit dem Werkzeugmaschinenhersteller folgende Punkte geklärt werden:

- Unterbringung der elektronischen Komponenten
- Integration der Elektroneinheit und Statoranbau
- Kabeldurchführung durch Spindel von Plandrehkopf zu Elektroneinheit
- Schmierungsart und -anschluss
- NC-Achsparmetrierung und Anschluss der Lagerückkopplung an die NC

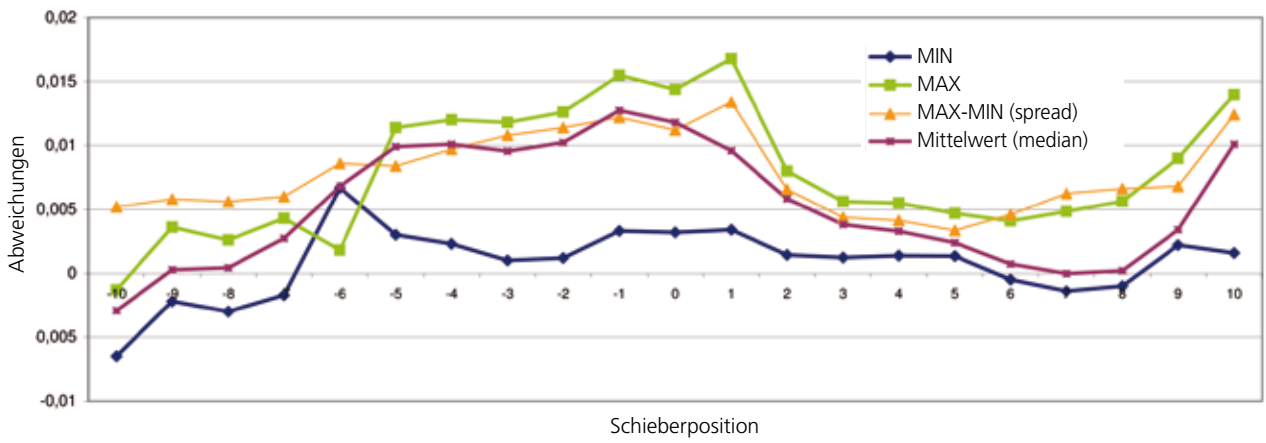
Die Plandrehköpfe werden für den speziellen Bearbeitungsfall maßgeschneidert. Die Angabe von technischen Daten für spindelintegrierbare Plandrehköpfe variieren abhängig von der ausgewählten Kombination. Daher wird an dieser Stelle darauf verzichtet. Die Projektierung spindelintegrierter Plandrehköpfe erfolgt in enger Abstimmung zwischen Maschinenhersteller, Spindelbauer und KOMET®.

Integration in die Werkzeugmaschine siehe Seite 6.

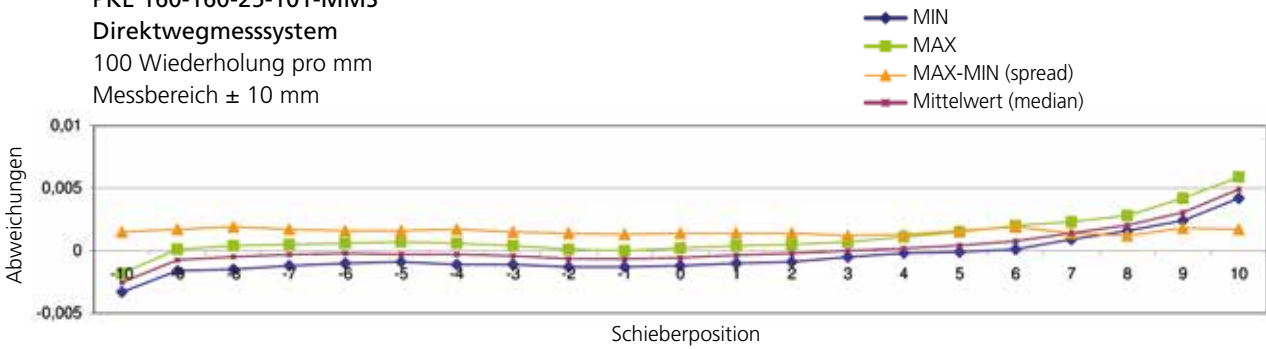


Beispiel:

PKE 160-160-25-101-MMS
 Positionierung mit Motorgeber
 100 Wiederholung pro mm
 Messbereich ± 10 mm



PKE 160-160-25-101-MMS
 Direktwegmesssystem
 100 Wiederholung pro mm
 Messbereich ± 10 mm



KOMET KomTronic® UAC

U Axis Cartridge



Spindelintegrierte KomTronic® U-Achssysteme

KomTronic® Systeme werden üblicherweise als einwechselbare U-Achssysteme auf Bearbeitungszentren eingesetzt. Der modulare Aufbau dieser Systeme ermöglicht die Integration in Sondermaschinenspindeln. Bei dieser Lösung wird der KomTronic® Plandrehkopfantrieb in die Maschinenspindel integriert, bzw. angebaut. Dieser rotiert mit der Spindel mit. Deshalb entfallen die Antriebselemente durch die Maschinenspindel.

Die Plandrehköpfe werden für den speziellen Bearbeitungsfall maßgeschneidert. Die Angabe von technischen Daten für spindelintegrierbare Plandrehköpfe variieren abhängig von der ausgewählten Kombination. Daher wird an dieser Stelle darauf verzichtet. Die Projektierung spindelintegrierter Plandrehköpfe erfolgt in enger Abstimmung zwischen Maschinenhersteller, Spindelbauer und KOMET®.

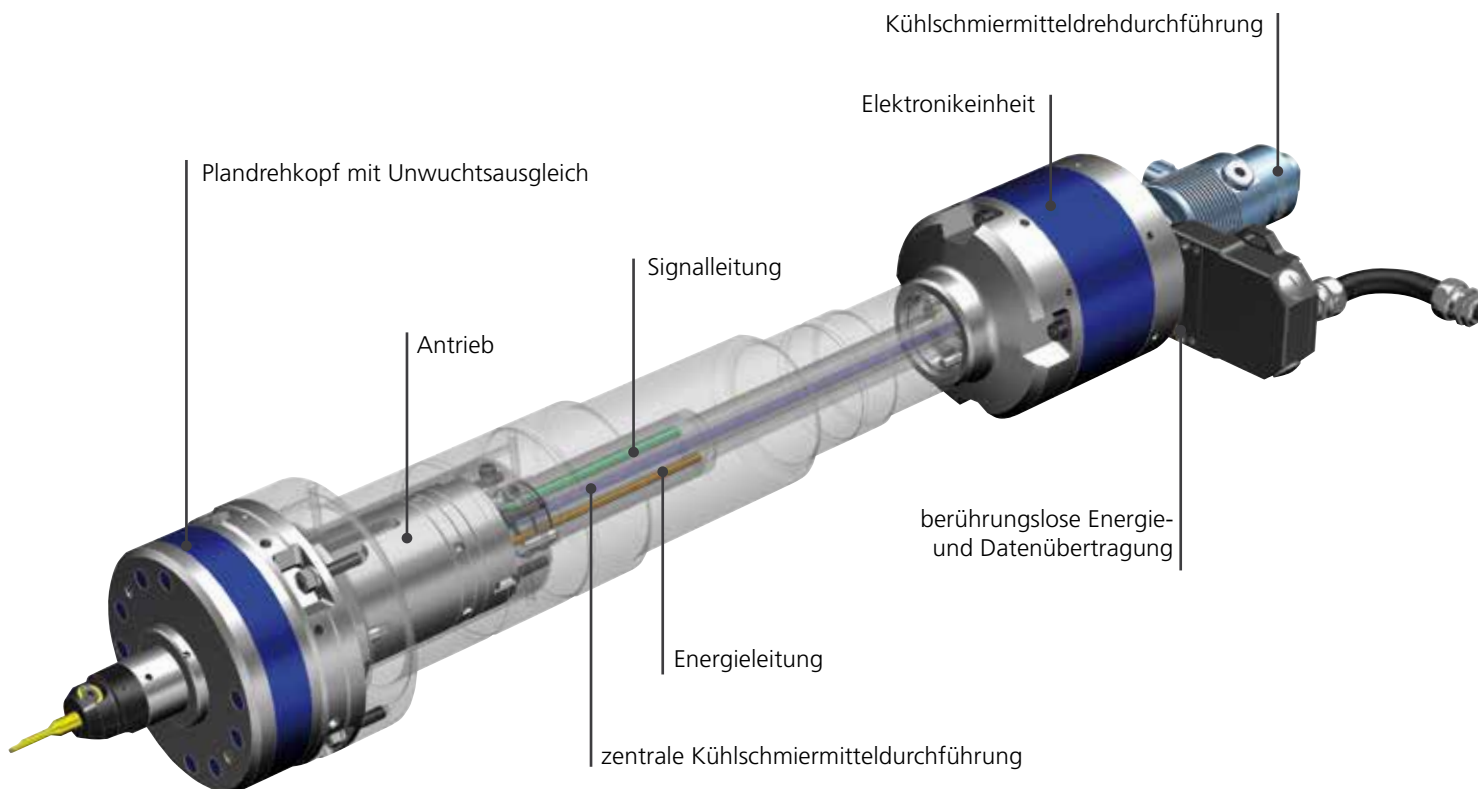
Spindelintegriertes KomTronic® UAC System

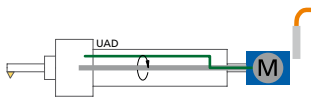
Beim KomTronic® UAC-System wird der Antrieb mit einem Aussteuerwerkzeug zusammengefasst. Der Servomotor ragt dabei in die angepasste Innenkontur der Maschinenspindel hinein.

Ihr PLUS:

- KomTronic® Antrieb am Plandrehkopf in der Spindel-nase integriert
- Keine Antriebselemente durch die Spindel (freie Mitte, erleichtert die Durchführung von Medien, z. B. MMS), dadurch entfallen auch Lagerstellen für Antriebselemente
- Kurze Auskragung, maximal steif, spezielle Spindel-auslegung (Lager), kompakter Aufbau
- Optional mit direktem Wegmesssystem am Schieber für erhöhte Genauigkeitsanforderungen lieferbar
- Einfache Montage des Aussteuerwerkzeugs mit Antriebseinheit, Verbindung der Module über Stecker
- Geeignet für höhere Drehzahlen (bei unwuchtausgeglichenen Plandrehköpfen)
- Keine Stellbewegung in die rotierende Spindel von außen, dadurch keine zusätzliche Belastung auf Spindelanschlusskonstruktion

Integration in die Werkzeugmaschine siehe Seite 7.





KOMET KomTronic® UAD

U Axis Drive

Spindelintegriertes KomTronic® UAD System

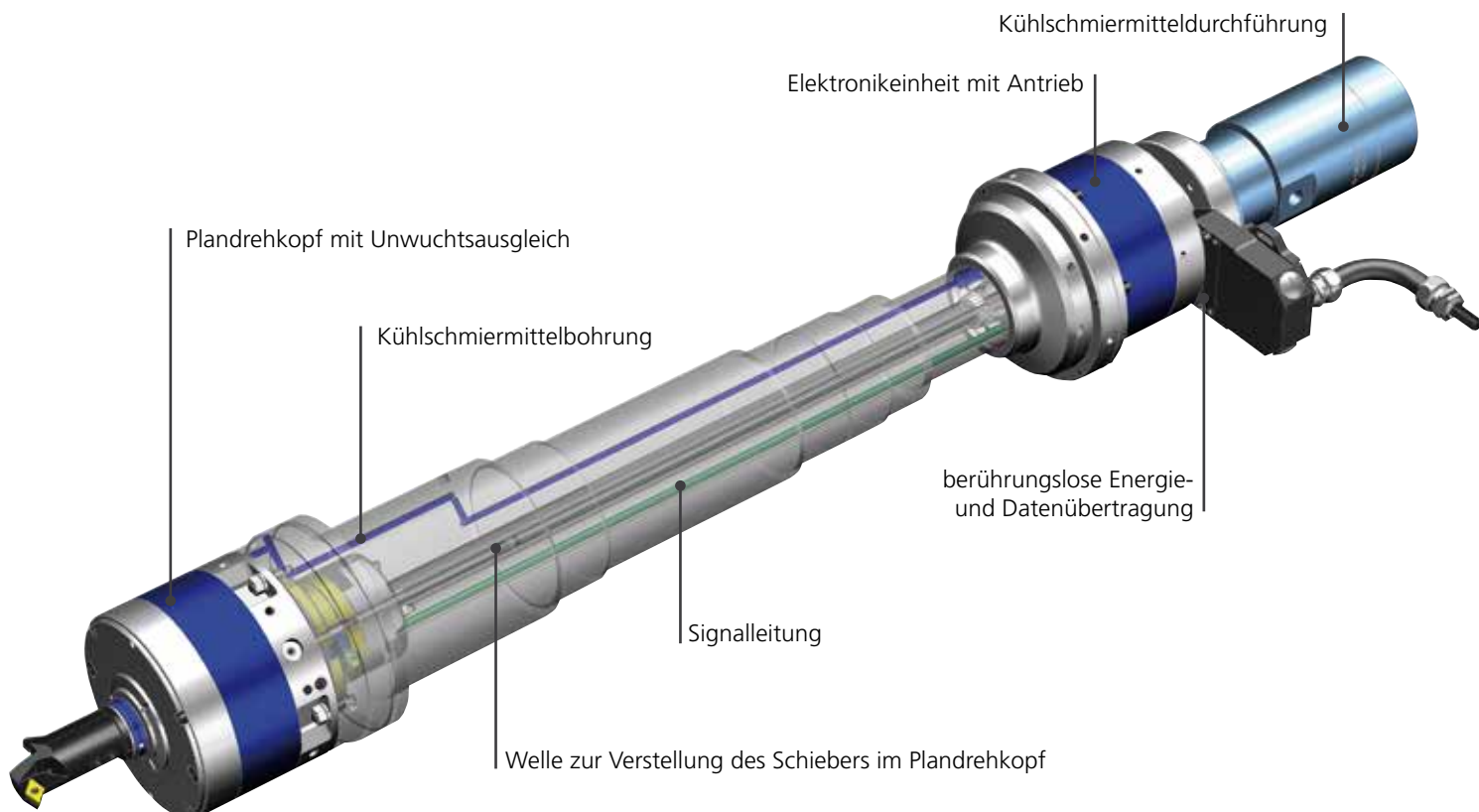
Beim KomTronic® UAD-System befindet sich der Antrieb in der mitrotierenden KomTronic® Elektronikeinheit am Spindelende. Das Aussteuerwerkzeug ist an der Spindelnahe montiert. Die Bewegung wird mit einer rotierenden Welle in der Spindelmitte in den Plandrehkopf übertragen. Mit Hilfe eines Referenzschalters im Plandrehkopf erfolgt die Referenzierung. Die erforderlichen Signalleitungen werden durch die Spindel geführt.

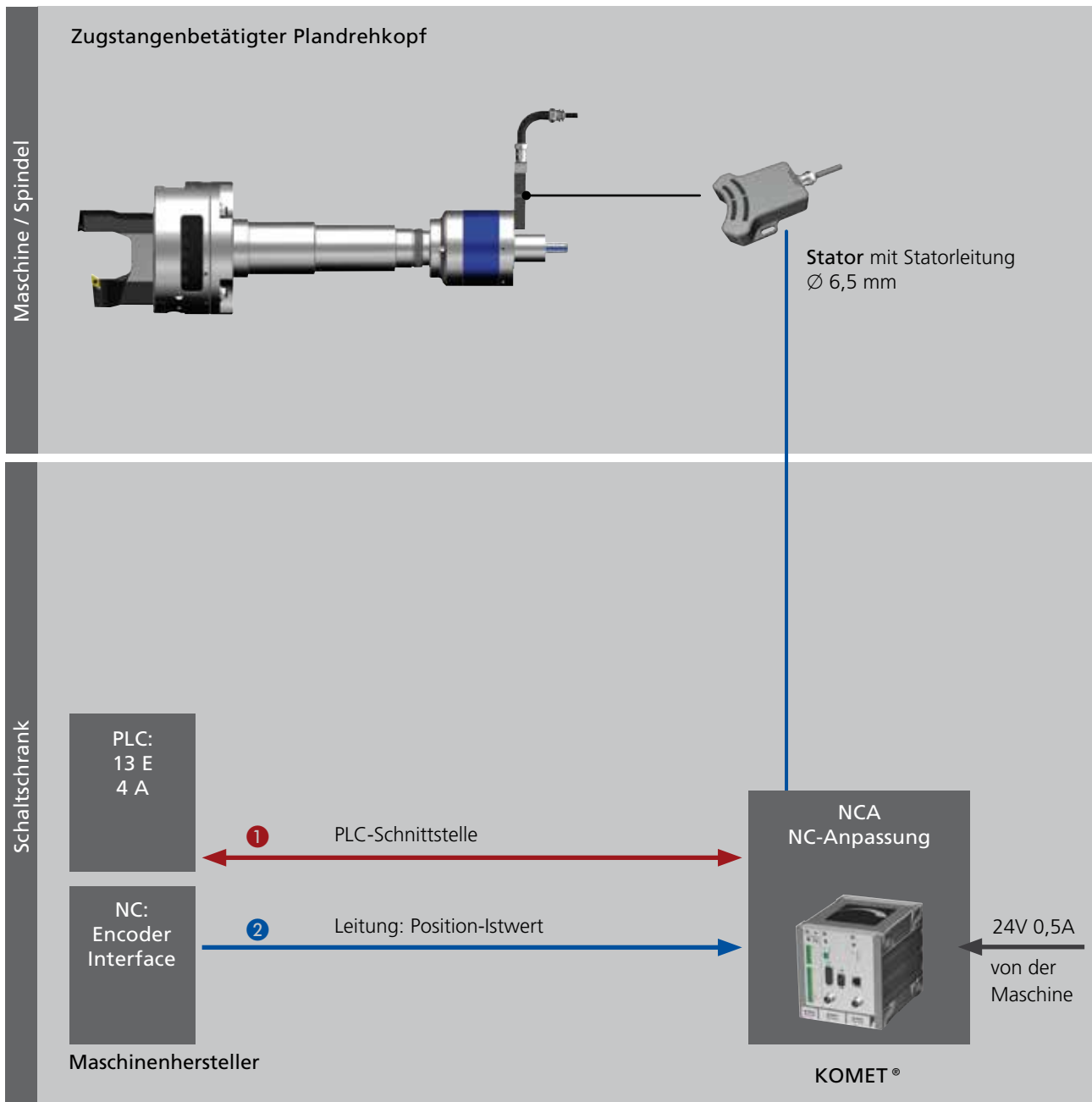
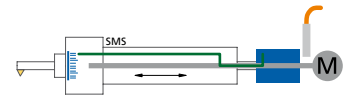
Abhängig vom eingesetzten Plandrehkopf/Aussteuerwerkzeug kann zusätzlich ein direktes Wegmesssystem am Schieber eingebaut werden.

Integration in die Werkzeugmaschine siehe Seite 7.

Ihr PLUS:

- **Elektronikeinheit mit integriertem Servomotor (am Spindelende mitrotierend)**
- **Keine Einleitung von Verstellbewegungen in die Spindel von außen.** Dadurch werden Belastungen auf das Spindelsystem reduziert. Der integrierte elektrische Servoantrieb am Spindelende rotiert mit und wird über einen ebenfalls mitrotierenden Übertrager mit elektrischer Energie versorgt. Die Daten werden auch über den mitrotierenden Übertrager berührungslos ausgetauscht.
- **Für „Schieberbohrstangen“ gut geeignet.** Die Rotation der Welle wird in der Schieberbohrstange in eine translatorische Bewegung umgesetzt.
- **Optional mit direktem Wegmesssystem am Schieber für erhöhte Genauigkeitsanforderungen lieferbar**
- **Nur Signalleitung durch die Maschinenspindel notwendig**
- **Kleiner Spindellagerdurchmesser möglich**





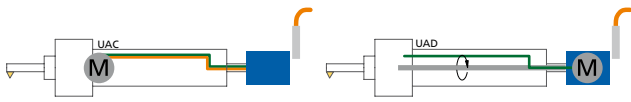
1 PLC-Schnittstelle

Es werden an der PLC 13 Eingänge und 4 Ausgänge benötigt. Für die Aktivierung, Deaktivierung und Statussignale sind 3 M-Befehle erforderlich.

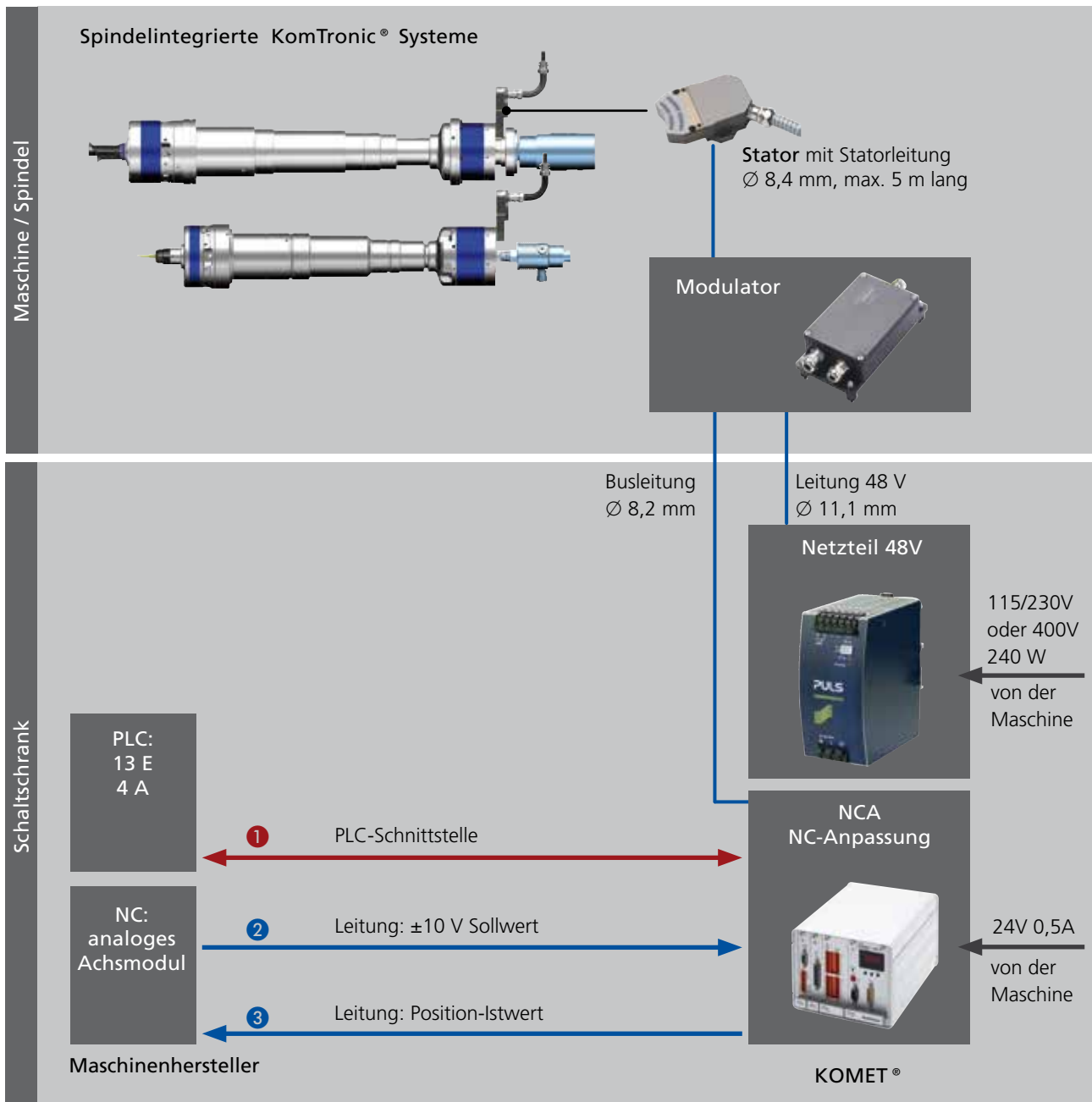
2 Inkrementeller Positions-IST-Wert

Von der KOMET® NCA wird die aktuelle Position inkrementell an das Encoder Interface der NC-Steuerung übermittelt. Es stehen folgende Signalformen zu Verfügung:

- TTL-Pegel nach RS-422, interpoliert
- 1 Vss



KOMET KomTronic® UAC, UAD Integration in die Werkzeugmaschine



1 PLC-Schnittstelle

Es werden an der PLC 13 Eingänge und 4 Ausgänge benötigt. Für die An- und Abwahl der U-Achse sind 3 M-Befehle notwendig.

2 Sollwertvorgabe

±10 V Geschwindigkeitssollwert vom analogen Achsmodul der NC-Steuerung an die KOMET® NCA.

3 Inkrementeller Positions-IST-Wert

Von der KOMET® NCA wird die aktuelle Position inkrementell an das analoge Achsmodul der NC-Steuerung übermittelt. Es stehen folgende Signalformen zu Verfügung:

- TTL-Pegel nach RS-422, interpoliert, Signalform Rechteck
- 1 V_{ss} (1 V Spitze-Spitze), Signalform Sinus

Das KomTronic® U-Achssystem benötigt an der NC-Steuerung kein Leistungsteil.

DEUTSCHLAND

KOMET GROUP GmbH
Zeppelinstraße 3 · 74354 Besigheim
Tel. +49 7143 3730 · Fax +49 7143 373233 · info@kometgroup.com

KOMET GROUP GmbH · Werk Stuttgart
Ruppmannstraße 32 · 70565 Stuttgart-Vaihingen
Tel. +49 711 788910 · Fax +49 711 7889111

FRANKREICH

KOMET S.à.r.l.
46-48 Chemin de la Bruyère · 69574 Dardilly CEDEX
Tel. +33(0) 4 37 46 09 00 · Fax +33(0) 4 78 35 36 57 · info.fr@kometgroup.com

GROSSBRITANNIEN

KOMET (UK) Ltd.
4 Hamel House · Calico Business Park · Tamworth · B77 4BF
Tel. +44(0)1827.302518 · Fax +44(0)1827.300486 · info.uk@kometgroup.com

ITALIEN

KOMET Utensili S.R.L.
Via Massimo Gorki n. 11 · 20098 S. Giuliano Mil.
Tel. +39 02 98 40 28 1 · Fax +39 02 98 44 96 2 · info.it@kometgroup.com

ÖSTERREICH

KOMET GROUP GmbH
Zeppelinstraße 3 · D-74354 Besigheim
Tel. +43 512 28355932 · Fax +43 512 28355999 · info.at@kometgroup.com

POLEN

KOMET-URPOL Sp. z o.o.
ul. Przyjaźni 47 b · PL 47-225 Kędzierzyn-Koźle
Tel. +48 77 405 31 00 · Fax +48 77 405 31 10 · info.pl@kometgroup.com

RUSSLAND

KOMET GROUP GmbH
ul. M.Salimganova 2V · 420107, Kazan
Tel. +7 843 5704345 · Fax +7 843 2917543 · info.ru@kometgroup.com

SCHWEIZ

KOMET GROUP GmbH
Zeppelinstraße 3 · D-74354 Besigheim
Tel. +49 7143 3730 · Fax +49 7143 373233 · info@kometgroup.com

SPANIEN

KOMET IBERICA TOOLS S.L.
Av. Corts Catalanes 9-11 · Planta baja, local 6B · 08173 Sant Cugat Del Valles
Tel. +34 93 5839620 · Fax +34 93 5839612 · info.es@kometgroup.com

SCHWEDEN · DÄNEMARK · NORWEGEN

KOMET Scandinavia AB
Box 9177 · SE-200 39 Malmö
Tel. +46 40 49 28 40 · Fax +46 40 49 19 95 · scandinavia@kometgroup.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK

KOMET GROUP CZ s.r.o.
Na Hůrce 1041/2, 160 00 Praha 6
Tel. +420 235010010 · Fax +420 235311890 · info.cz@kometgroup.com

TÜRKEI

KOMET KESICI TAKIMLAR SAN VE TIC LTD STI
Yenikoy Mahallesi Koybasi cad. · Akbas Sokak no 7 Sariyer · ISTANBUL
Tel. +90 212 346 01 34 · Tel. +90 212 346 01 70 · Fax +90 212 346 01 64 · info.tr@kometgroup.com

USA

KOMET of America, Inc.
2050 Mitchell Blvd. · Schaumburg · IL 60193-4544
Tel. +1 (8 47) 9 23 / 84 00 · +1 (8 47) 9 23 / 84 80
Fax +1 (8 00) 8 65 / 66 38
customerservice.us@kometgroup.com

KANADA

KOMET of CANADA Tooling Solutions ULC
250 Harry Walker Parkway N · Unit 6B,
Newmarket, Ontario, L3Y 7B4
Tel. +1 905 9540466 · Fax +1 905 9541068
customerservice.ca@kometgroup.com

MEXIKO

KOMET de México S. de R. L. de C.V
Acceso 1 Nave 8 No. 116 · Fraccionamiento Industrial La Montaña
Querétaro, Qro. C.P 76150 México
Tel. +52 442 2109020 · Fax +52 442 2182077
customerservice.mx@kometgroup.com

BRASILIEN

KOMET do Brasil Ltda.
Rua Brasileira, 439 · 07043-010 Guarulhos - São Paulo
Tel. +55 11 24235502 · Fax +55 11 24220069
info.br@kometgroup.com

CHINA

KOMET GROUP Precision Tools (Taicang) Co.,Ltd.
No. 5 Schaeffler Road Taicang, Jiangsu Province, PRC 215400
Tel. +86 512 53575758 · Fax +86 512 53575759
info.cn@kometgroup.com

JAPAN

KOMET GROUP KK
180-0006 · 1-22-2 Naka-cho Musashino-shi
Tokyo Japan · Grand Preo Musashino 203
Tel. +81(0)422 50 0682 · Fax +81(0)422 50 0683
info.jp@kometgroup.com

KOREA

KOMET Korea Co.,Ltd.
#201,Lotte IT Castle-2, 98, Gasan digital 2-ro,
Geumcheon-gu, Seoul, Korea 153-768
Tel. +82(0)2.2082-6300 · Fax +82(0)2.2082-6309
info.kr@kometkorea.com

INDIEN

KOMET Precision Tools India Pvt. Ltd.
16J, Attibele Industrial Area · BANGALORE - 562 107
Tel. +91 80 2807 8000 · Fax +91 80 2807 8100
info.in@kometgroup.com

SOUTHEAST ASIA

KOMET GROUP Precision Tools (Thailand) Co.,Ltd.
1558/61 BaanKlangKrung Village
Bangna-Trad Road, Bangna
Bangkok 10260 Thailand
Tel. +66 2-182-0556
info.sea@kometgroup.com

www.kometgroup.com