

ePrAX[®] control - THE servo Drive

Efficient - Fast - Precise



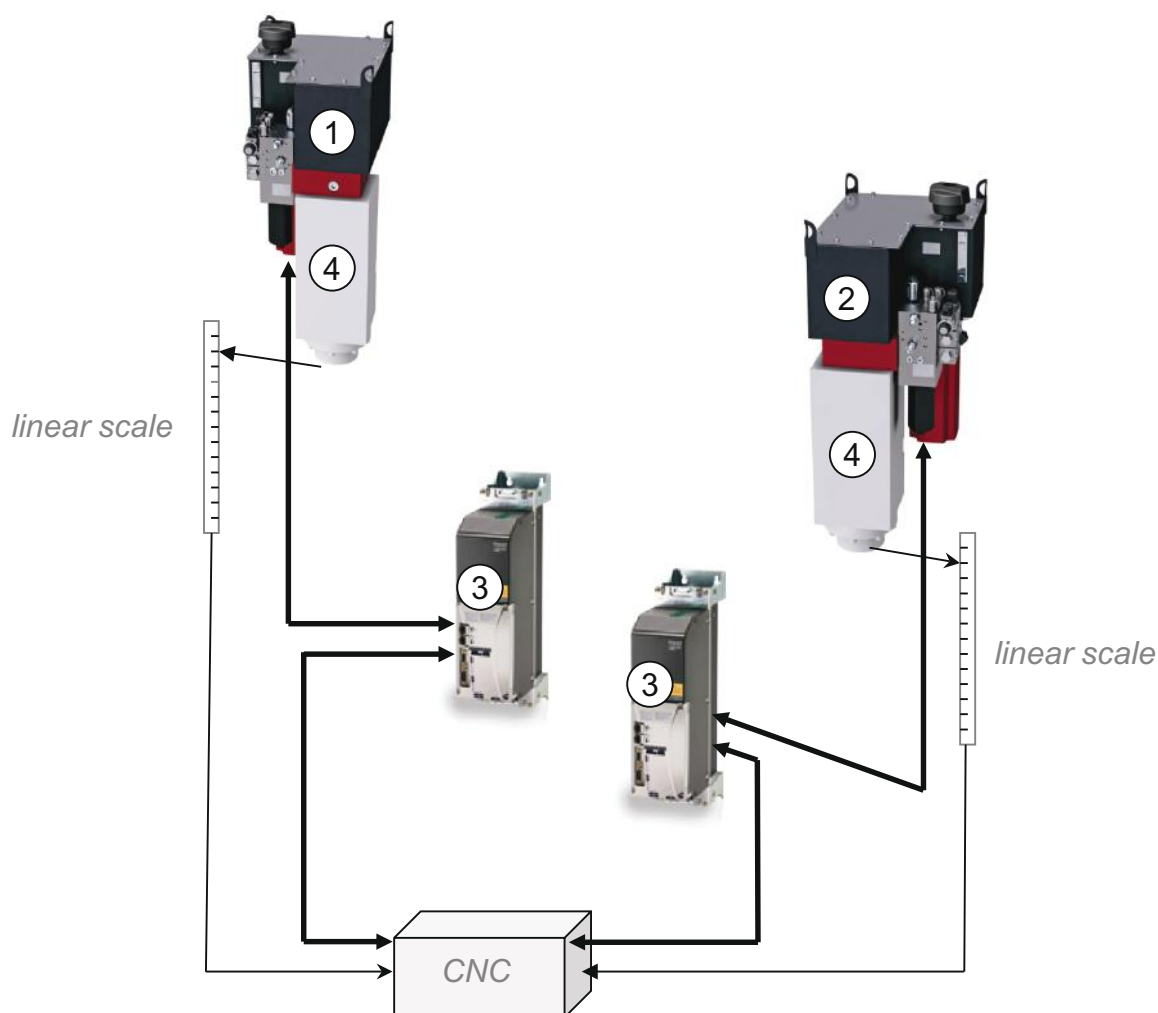
ePrAX[®]control - THE servo Drive

Inhalt	Seite
Schematische Übersicht	2
Konzept	3
Kundennutzen	4
Technische Daten / Schaltplan	5
Einbauzeichnungen ePrAX [®] control15	6/7
Elektrische Funktionalität	8
Zertifikat	9
Bestellangaben	10
Lieferumfang	11

Content	Page
Schematic overview	2
Concept	3
Customer Benefits	4
Technical data / Circuit diagram	5
Installation drawings ePrAX [®] control15	6/7
Electrical Functionality	8
Certificate	9
Order instructions	10
Scope of delivery	11

■ Schematische Systemübersicht

■ Schematic overview



- 1 - Pressenantrieb links / Press drive left
- 2 - Pressenantrieb rechts / Press drive right
- 3 - Antriebsregler rechts/links / Drive controller right/left
- 4 - Zylinder rechts / links (nicht im Lieferumfang) / Cylinder right left (not included)

■ Konzept

Der von HOERBIGER neu entwickelte elektrohydraulische Pressenantrieb ePrAX® control schließt die Lücke zwischen dem ventilgeregeltem ePrAX® basic und der servogeregelten High End Lösung ePrAX® max für Abkantpressen. Dieses System ist die konsequente Weiterentwicklung der servogeregelten Pressensysteme von HOERBIGER.

Es handelt sich um ein elektro-hydraulisches System, das die Vorteile beider Antriebstechnologien kombiniert: Es ist im Gegensatz zu einem Elektroantrieb dank Hydraulik kräftig und langlebig, arbeitet aber dank der kompakten Bauweise ohne externe Ölleitungen sauber und leakagefrei, da alle Komponenten kompakt auf den Zylindern integriert sind.

Grundsätzlich übersetzt der ePrAX® control die elektrische Eingangsgrößen aus der Maschinensteuerung (CNC) zu einer mechanischen Linearbewegung*. Die Maschinensteuerung kommuniziert dabei mit der Achsregelung und in weiterer Folge mit der Motorregelung. Mit den synchronisierten Aktoren werden vorgewählte Profile, bestehend aus Arbeitsgang bzw. Eil- und Arbeitsgang, lagegeregelt abgefahren. Mit dem Antrieb wird über eine drehzahlvariable Motor-Pumpen-Einheit die Lage des Biegewerkzeuges – beim Prägen dann dessen Kraft – geregelt.

* mit montiertem Zylinder

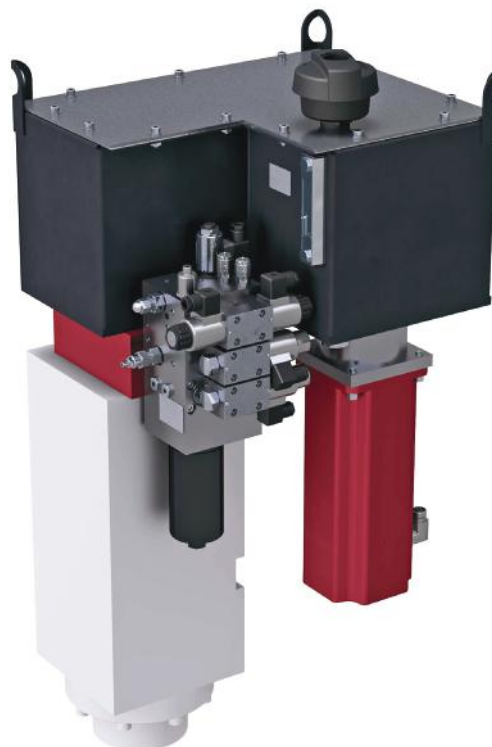
■ Concept

The electrohydraulic ePrAX® control press system newly developed by HOERBIGER close the gap between the valve controlled ePrAX® basic and the servo driven high end ePrAX® max solutions for press brakes. This systems is the consistent further development of servo driven press brake systems from HOERBIGER.

It is an electrohydraulic system which combines the advantages of both drive technologies: Unlike an electric drive, it is powerful and durable thanks to hydraulics, but owing to the compact design dispenses with no external oil lines, making it clean and leakage free to operate, because all the components, are compactly integrated on the cylinder.

The ePrAX® control translates the electrical input from the machine controller (CNC) in to mechanical linear motion*. To accomplish this, the machine controller communicates with the axis controller and subsequently with the motor controller. The synchronized cylinders follow preselected profiles, consisting of a working motion or a rapid motion, using controlled tracing. The drive controls the position of the bending tool - and its force during stamping - with a speed-variable motor-pump unit.

* with mounted cylinder



■ Kundennutzen

Beim ePrAX®control handelt es sich um einen innovativen Servoantrieb für Abkantpressen. Über die simple Antriebs-Zylinderschnittstelle ist eine einfache Montage des Kundenzylinders sichergestellt. Externe Verrohrung entfällt. Dadurch bietet der ePrAX®control folgenden Nutzen für den Kunden:

Vorteile:

- **Schnell** - Performancesteigerung um bis zu 10% durch Reduktion der Zykluszeit
- **Präzise** - bis zu 5 µm Positioniergenauigkeit
- **Effizient** - Verbesserung der Energieeffizienz bis zu 50 % im Vergleich zu konventionellen Systemen und sogar rein elektromechanischen Lösungen
- **Flexible** - Zylinder-Hübe bis ca. 400 mm realisierbar
- **Zuverlässig** - minimales Risiko von Leckagen
- **Flüsternd** - reduzierte Geräuschentwicklung in allen Betriebsarten
- **Kompakt** - schafft neue Freiräume in der Maschinenkonstruktion
- **Kompatibel** – simple Einbindung in die CNC
- **Kostenoptimierte Servolösung** - mit geringem Installations- und Serviceaufwand
- **Umweltschonend** - erheblich reduziertes Ölvolumen

■ Customer Benefits

The ePrAX®control system is an innovative servo drive for press brakes, featuring an extremely simple cylinder interface without external tubing. The simple drive/cylinder interface ensures easy installation of the customer's cylinder. As a result, ePrAX®control offers customers the following benefits:

Benefits:

- **Fast** - increased performance up to 10% by reducing the cycle time
- **Precise** - up to 5 µm positioning accuracy
- **Efficient** - improving energy efficiency of up to 50 % compared to conventional systems and electromechanical solutions
- **Flexible** - strokes up to 400 mm realizable
- **Reliable** - minimal risk of leakage
- **Whisper** - reduced noise development in all operating modes
- **Compact** - creates new space at the middle traverse
- **Compatible** - simple integration into the CNC
- **Cost optimized** - less installation and service expenses; servo drive
- **Environmentally friendly** - considerably reduced oil volume

Efficient - Fast - Precise

■ Technische Daten

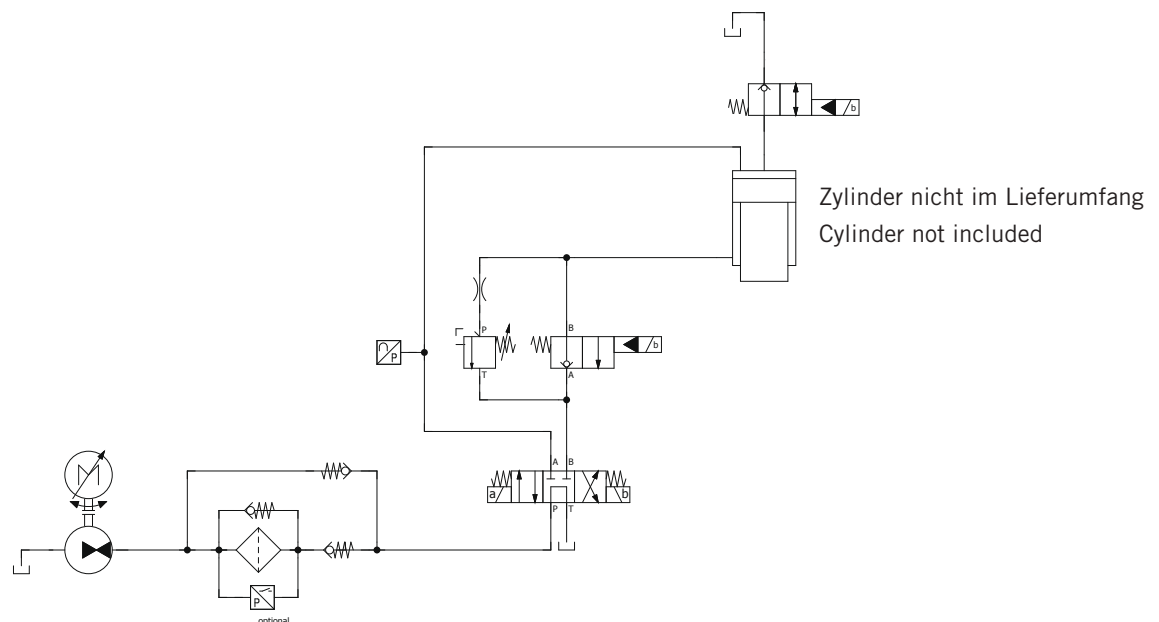
■ Technical Data

Angaben pro Achse @ ø151 / ø145 mm Zylinderabmessungen	Data per axis @ ø151 / ø145 mm cylinder dimensions	Einheit Unit	ePrAX® control 15
Volumenstrom	Volume flow	l/min	max. 16,7
Betriebsdruck	Operating pressure	bar	max. 320
Presskraft	Pressing force	kN	max. 550*
Arbeitshub	Working stroke	mm	max. 400*
Eilganggeschwindigkeit max.	Rapid speed	mm/s	max. 200*
Arbeitsgeschwindigkeit max.	Working speed	mm/s	max. 10*
Positioniergenauigkeit (Abhängig vom verwendeten Wegmesssystem)	Positioning accuracy (depending on the used measuring system)	mm	0,005
Antriebsleistung (Standard)	Drive power (standard)	kW	6
Gewicht pro Servoantrieb	Weight per servo drive	kg	108
Einbaulage	Installation		senkrecht / vertical
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	°C	0 bis / to +40
Korrosionsschutz	Rust protection		Oberfläche geschützt durch Korrosionsschutzöl Tank Außenflächen grundiert Surface protected by protective oil tank outside surface primed
Störfestigkeit	Interference resistance		EMV gemäß / EMC according DIN 55011 / 61000-6-2
Netzspannung (Regler)	Voltage (controller)	VAC	150 ~ 500
Verlustleistung (Regler)	Power dissipation (controller)	W	200
Ölvolumen	Oil volume	l	34,5

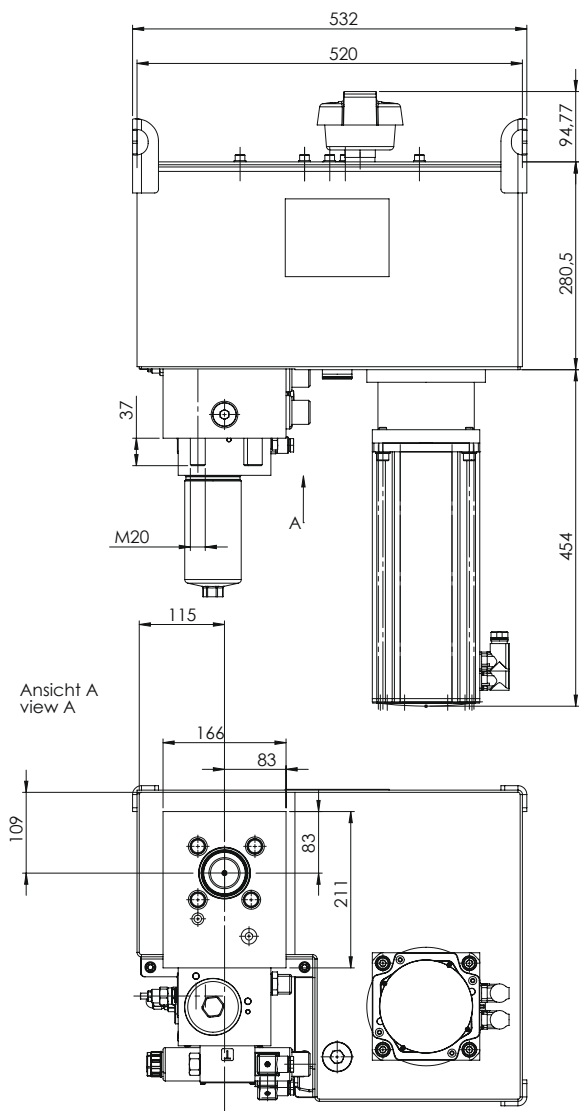
* mit Zylinderabmessungen 151 / 145 mm / * with cylinder dimensions 151 / 145 mm

■ Vereinfachter Hydraulikschaltplan

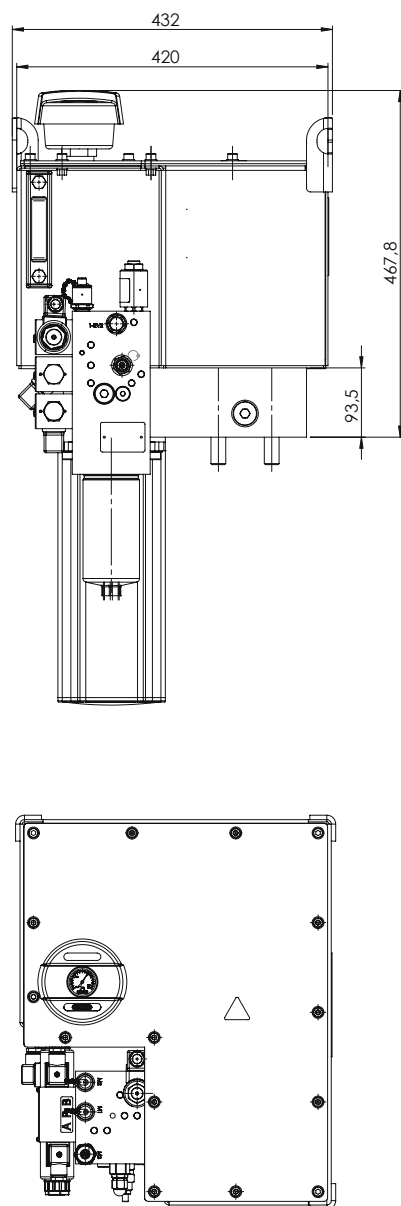
■ Simplified circuit diagram



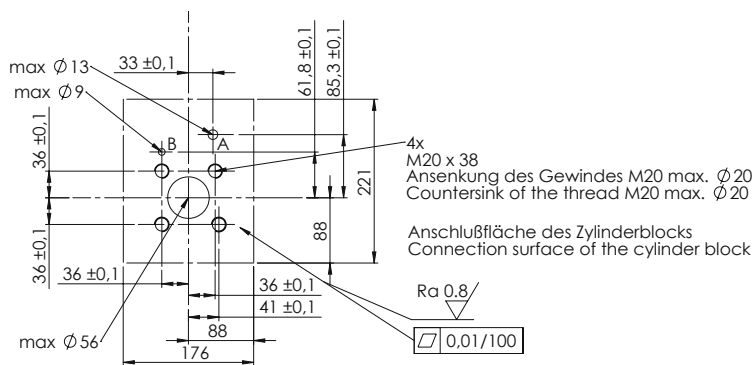
■ **Abmessung ePrAX® control15, links**



■ **Dimension ePrAX® control 15, left**

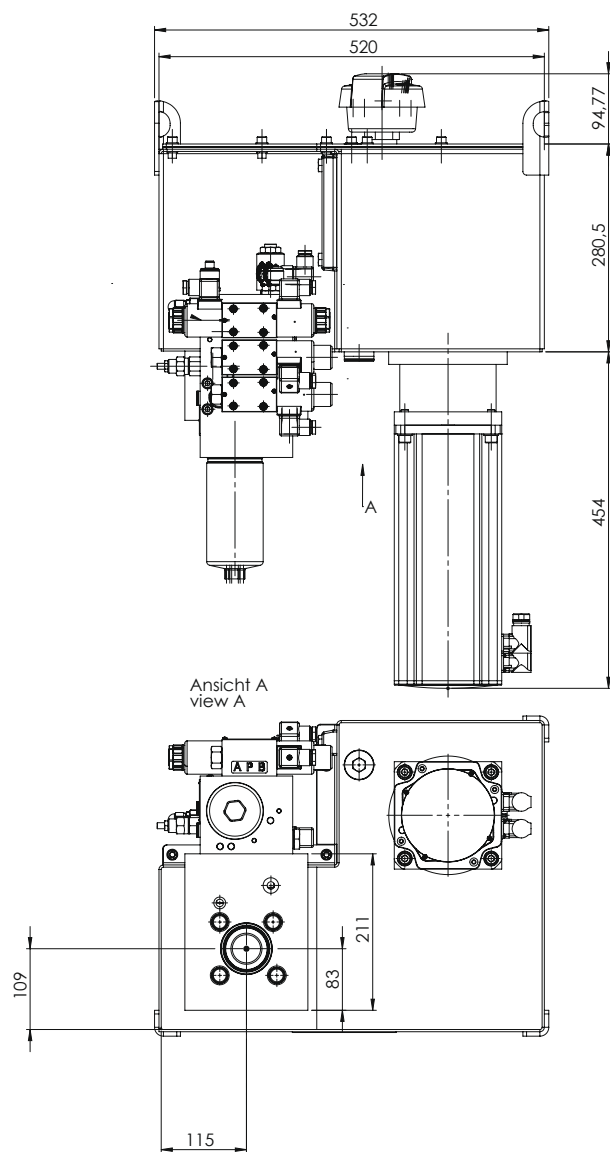


■ Schnittstelle ePrAX® control 15, links

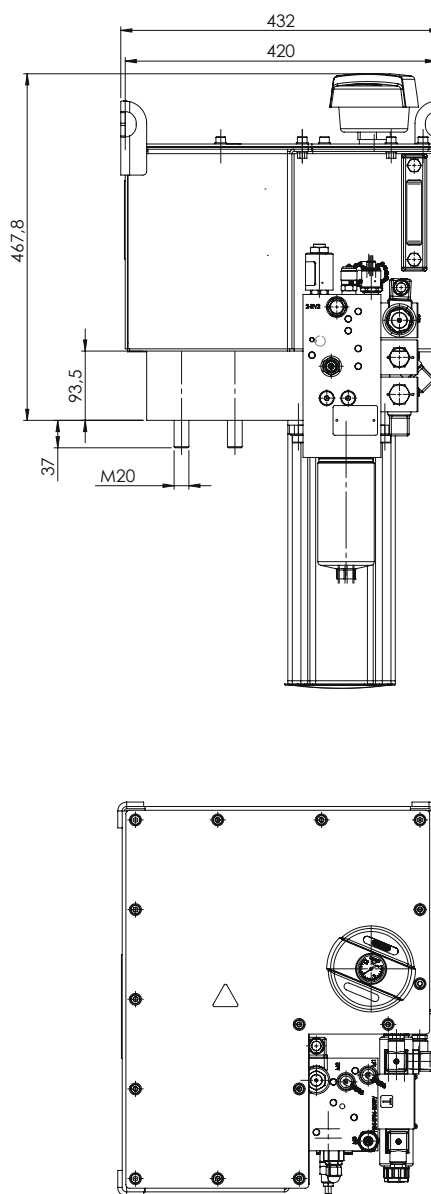


■ **Interface ePrAX® control 15, left**

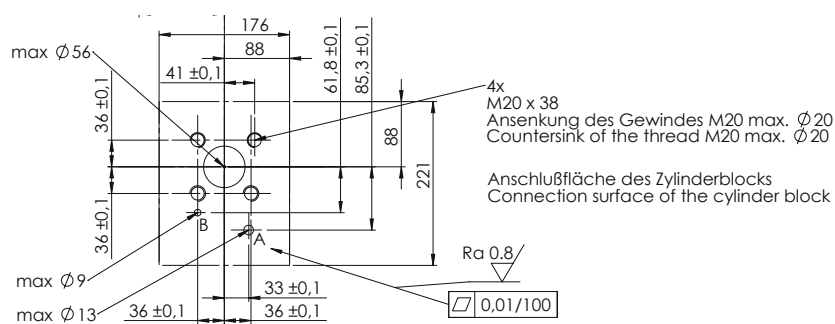
■ Abmessung ePrAX® control15, rechts



■ Dimension ePrAX® control15, right

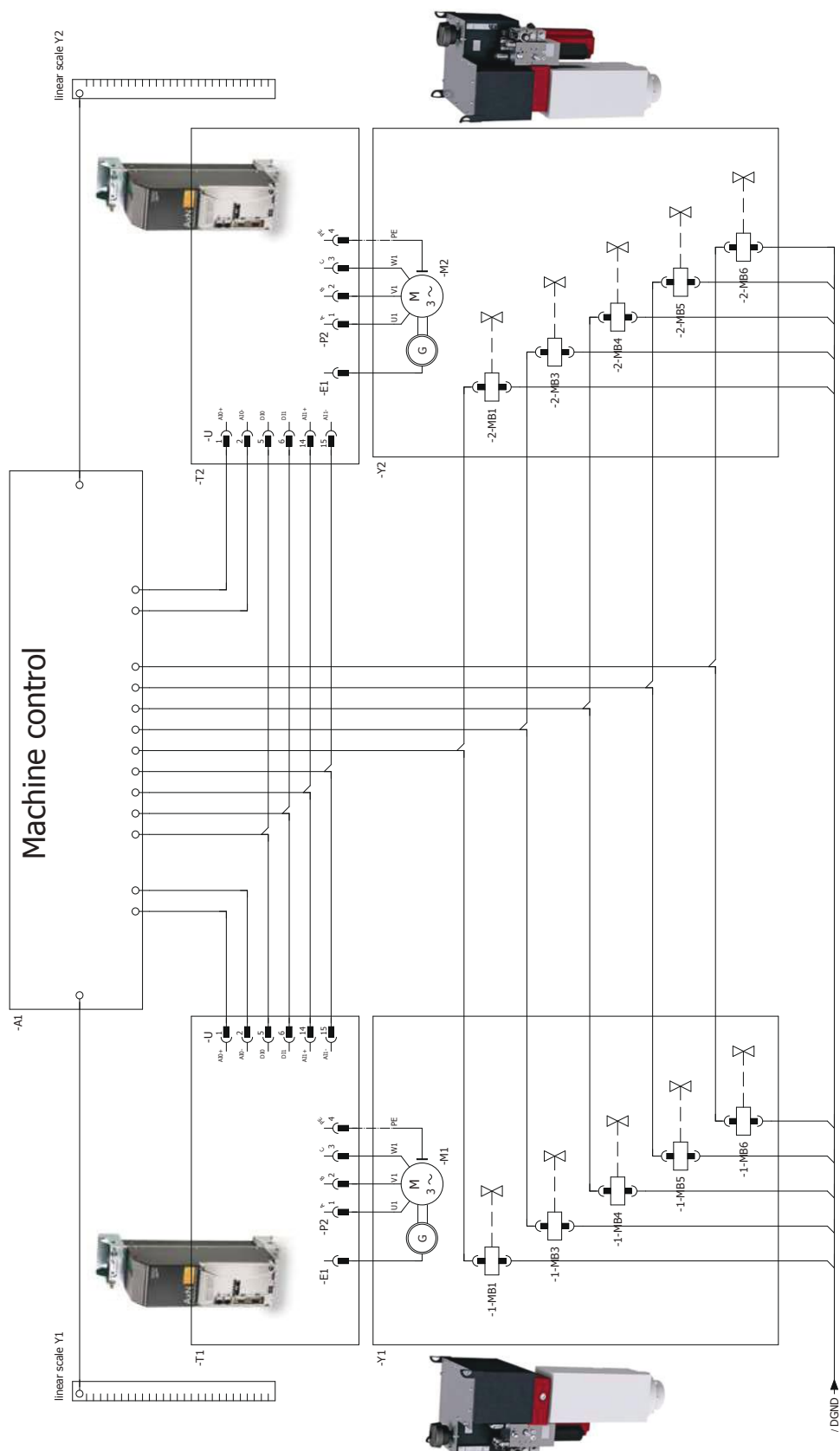


■ Schnittstelle ePrAX® control15, rechts



■ Interface ePrAX® control15, right

Vereinfachtes Beschaltungsbeispiel / Simplified wiring example



■ Zertifikat

Gebrauchsmuster

■ Certificate

Petty patent

— Bundesrepublik Deutschland —

Urkunde

über die Eintragung des
Gebrauchsmusters Nr. 20 2015 106 161

Bezeichnung:

Elektrohydraulische Antriebseinheit

IPC:

F15B 11/08

Inhaber/Inhaberin:

Hoerbiger Automatisierungstechnik Holding GmbH, 86972 Altenstadt, DE

Tag der Anmeldung:

13.11.2015

Tag der Eintragung:

27.11.2015

Die Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamts



Cornelia Rudloff-Schäffer

München, 27.11.2015



Die Voraussetzungen der Schutzfähigkeit werden bei der Eintragung eines Gebrauchsmusters nicht geprüft.
Den aktuellen Rechtsstand und Schutzzumfang entnehmen Sie bitte dem DPMAregister unter www.dpma.de.

■ Bestellangaben

■ Order Instructions

Typenbezeichnung
Type code

ePrAX control 15 X E 320 - 017 X A1									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

1 Grundaussführung / Basic version

ePrAX® control

2 Baugröße / size

- 15 Presskraft 550 kN pro ePrAX® control @ ø151 / ø145 mm Zylinderabmessungen
Pressing force 550 kN per ePrAX® control @ ø151 / ø145 mm cylinder dimensions
- 19 Presskraft 850 kN pro ePrAX® control @ tbd.
Pressing force 850 kN per ePrAX® control @ tbd.

3 Stellungsüberwachung der Ventile / Monitoring of the valves

- X ohne Stellungsüberwachung / without monitored valves
- S mit Stellungsüberwachung / with monitored valves

4 Verschmutzungsanzeige / Contamination indicator

- X ohne Verschmutzungsanzeige / without contamination indicator
- E elektrische Verschmutzungsanzeige / electrical contamination indicator

5 Betriebsdruck (bar) / Operating pressure (bar)

6 Volumenstrom (l/min) / Volume flow (l/min)

7 Optionen / Options

- X ohne Option / without option

8 Optional / Optional

9 Modifikationsindex / Modification index

■ Lieferumfang

- Servoantriebe:
 - Linker und rechter Servoantrieb (ohne Zylinder)
- Elektrobaugruppe:
 - Antriebsregler mit Schirmblech
 - Netzfilter
 - Bremswiderstand
- Kabelsatz, separate Bestelloption
 - 2 Stück Motorleitung
 - 2 Stück Resolverleitung

■ Notizen

■ Scope of Delivery

- Servo drives:
 - Left and right servo drives (without cylinder)
- Electrical assembly:
 - Drive control system with shroud
 - Line filter
 - braking resistance
- Cabling, separate order option
 - 2 motor cables
 - 2 resolver cables

■ Note

HOERBIGER AUTOMATISIERUNGSTECHNIK GmbH

Südliche Römerstraße 15
86972 Altenstadt, Germany
Phone +49 (0)8861 221-0
Fax +49 (0)8861 221-1305
E-Mail: info-haut@hoerbiger.com
www.hoerbiger.com



HOERBIGER is active throughout the world as a leading player in the fields of compression technology, drive technology and hydraulics. In 2015, its 6,858 employees achieved sales of 1.115 billion euros. The HOERBIGER brand is synonymous with performance-defining components in compressors, industrial engines and turbines, automobile transmissions, and multifaceted mechanical engineering applications. Innovations in attractive technological market niches are the basis for components, systems and services that offer unique selling propositions and long-term benefits for the customer.

We set standards.

Technical data and illustrations

The technical data and figures were compiled with great care and to the best of our knowledge. HOERBIGER accepts no liability for the currentness, correctness and completeness of this information.

The content of this catalog shall not be construed as a quotation in the legal sense. A written order confirmation from HOERBIGER, which is provided exclusively subject to HOERBIGER's General Sales and Delivery Terms and Conditions, shall be decisive for the execution of the contract. You can obtain these from our Sales Department or from our website at: www.hoerbiger.com.

The data and information, such as figures, drawings, descriptions, dimensions, weights, materials, technical and other deliverables contained in general product descriptions, HOERBIGER catalogs, brochures and price lists in any form, as well as the described products and services are subject to change and may be amended or updated at any time without prior announcement by HOERBIGER. They are binding only to the extent that they are expressly referenced in the contract or the order confirmation. Minor deviations from such product-describing information shall be deemed accepted and do not affect the performance of contracts, to the extent they are within reason for the customer.

This catalog contains no express or implied guarantees, warranted qualities, or representations and warranties whatsoever on the part of HOERBIGER for the represented products, also with regard to the availability of the products, serviceability or with reference to whose applicability for a specific aim.

To the extent it is allowed by law, any liability on the part of HOERBIGER is hereby excluded for direct or indirect damage, consequential damage, claims regardless of type and on whatever legal grounds, which are caused by the use of information contained in this catalog. The liability disclaimer shall not apply to deceit, intent or gross negligence, injury to life, limb or health, or where unlimited liability is prescribed by law.

Trademark, copyright and duplication

The representation of industrial property rights such as brands, logos, registered trademarks or patents in this catalog shall not be construed to include the granting of licenses or rights of use. Their use is not permitted without the express written consent of HOERBIGER. The entire content of this catalog is the intellectual property of HOERBIGER. As defined by copyright, any unlawful use of intellectual property, including in extracts, is prohibited. Any full or partial reproduction, duplication or translation is only permitted with the prior written consent of HOERBIGER.