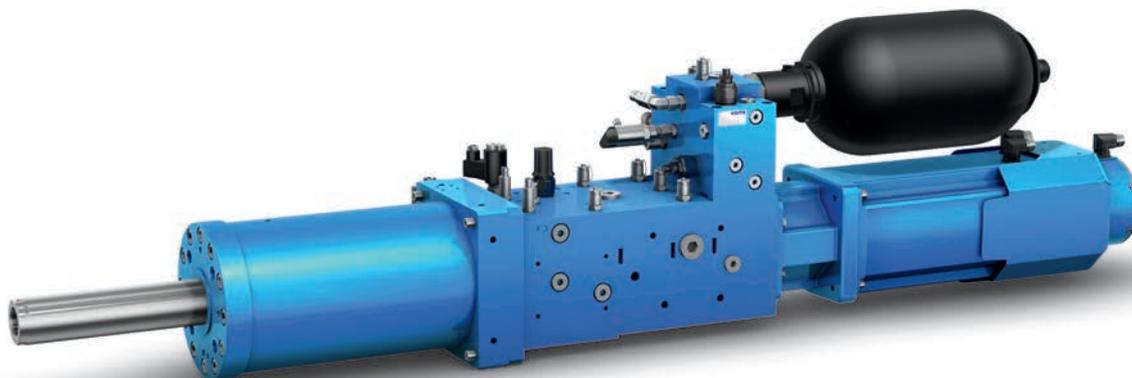


DrivAx CLDP

Autarke Servoantriebe

Technisches Datenblatt



- + Hohe Produktivität und Flexibilität
- + Ressourcenschonend und energieeffizient
- + Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- + Kompakt – Entfall von Aggregat und Verrohrungen
- + Modularer und skalierbarer Baukasten

DrivAx Servoantriebe

Effiziente Antriebstechnik für hohe Produktivität

DrivAx Servoantriebe verbinden die Vorteile der Hydraulik mit den Vorzügen von Servoantrieben. Das Ergebnis: energieeffiziente Antriebe mit geringer Wärme- und Geräuschentwicklung bei gleichzeitig hoher Robustheit, Leistungsdichte und Dynamik.

DrivAx Antriebe bestehen aus einer drehzahlvariablen Pumpe und einem Servomotor, der gleichzeitig als Antrieb und Regelung für den Aktuator dient.

Sie eignen sich für alle Linearbewegungen, die hohe Kräfte und Präzision erfordern. Dabei arbeiten sie hochproduktiv und schonen gleichzeitig Umwelt, Klima und Ressourcen.

Perfekt angepasst an Ihre Anforderungen gibt es die DrivAx Servoantriebe in verschiedenen Systemkonfigurationen:

- Motor-Pumpen-Kombination
- Autarke Gesamtantriebe
- Anwendungsspezifische Systemlösungen

Maschinen- und Anlagenbauer

Warum Sie auf DrivAx Servoantriebe setzen sollten?



Der Allrounder mit modularem Aufbau

DrivAx Servoantriebe unterstützen alle gängigen Standardschnittstellen, deshalb lassen sie sich problemlos auch in bestehende Maschinen integrieren. Verschiedene vorkonfigurierte Module erlauben eine optimale Dimensionierung des Systems, genau abgestimmt auf Ihre Anwendung. Der Antrieb lässt sich skalieren und synchronisieren, so können sie alle erdenklichen Kraftspektren abdecken. Ein Multitalent für alle Einsatzfälle.



Servoventile und Verrohrung? Überflüssig!

Die Antriebstechnik der Zukunft kommt ohne aufwendige Infrastruktur aus. DrivAx Servoantriebe basieren auf einer Kombination aus einem Servomotor und einer drehzahlvariablen Pumpe. Der Servomotor treibt das System an und steuert präzise Kraft, Bewegung und Position des Aktuators. Regelventile, Aggregate sowie aufwendige Verrohrungen überflüssig. Ganz nach dem Prinzip: Weniger ist mehr.



Einfach integriert, schnell betriebsbereit

DrivAx Antriebe sind kompakte, optional geschlossene Systeme und lassen sich deshalb sehr einfach in Maschinen integrieren. Alles, was Sie brauchen, ist eine mechanische Schnittstelle, ein elektrischer Stromanschluss und Datenanschlüsse für die Sensorik. Weil die komplexe Verrohrung von Aggregaten, das Verkabeln der Ventiltechnik und die Aufbereitung von Fluiden entfallen, sparen Sie eine Menge Zeit. Für schlankes Maschinendesign ohne Kompromisse.

DrivAx IPS



2002

DrivAx PSH



2011

DrivAx CLDP



2012

DrivAx CSH



DrivAx PDSC



2014



Betreiber von Maschinen und Anlagen Warum Sie auf DrivAx Servoantriebe setzen sollten?



Produktivität steigern, Ressourcen schonen

Nicht Proportionalventile, sondern die Pumpe regelt Volumenstrom und Druck. Sie wandelt am Aktuator nur so viel elektrische Energie in Kraft um, wie der Prozess tatsächlich erfordert. Effizienter geht es nicht. Gleichzeitig sinken die Stromkosten und die CO₂-Emissionen. Darüber freut sich nicht nur die Umwelt.



Intelligente Lösungen für die Industrie 4.0

Voith DrivAx Servoantriebe arbeiten präzise, mit hohen Kräften und ebnen gleichzeitig den Weg zu nachhaltigen, klimaverträglichen Produktionsprozessen. Intelligente Sensoren und Elektroniken steuern, regeln und überwachen das Antriebssystem. Sie ermöglichen nicht nur eine hohe Produktivität der Maschine, sondern machen das System diagnosefähig – bereit für Condition Monitoring und Predictive Maintenance.



Der zuverlässige Dauerläufer

DrivAx Servoantriebe sind konzentrierte Kraftpakete mit viel Ausdauer und geringem Wartungsaufwand. Der Aktuator arbeitet nahezu verschleißfrei, bewährte Pumpentechnologie und die reduzierte Komplexität des Systems garantieren lange Wartungsintervalle. Im Vergleich zu elektromechanischen Lösungen erhöht sich die Lebensdauer um 80 %, selbst bei hohen Anforderungen an den Antrieb.



Weniger Öl, gut für die Umwelt

DrivAx Servoantriebe verbrauchen nur so viel Energie wie aktuell im Prozess benötigt wird. Dadurch sinken nicht nur die Stromkosten, auch der Wärmeeintrag in das Hydraulikmedium und der notwendige Aufwand für die Kühlung werden reduziert. Sie sparen damit bis zu 90 % Fluid eingespart werden. Grünes Licht für eine saubere Technologie.

DrivAx CLCP



2016

DrivAx RQ4



2021

DrivAx IQ4



2022

DrivAx CLDP

Kompakt, energieeffizient und hochproduktiv

DrivAx CLDP sind autarke Servoantriebe, geeignet für alle Linearbewegungen, die hohe Kräfte und Präzision erfordern

DrivAx CLDP (Closed Loop Differential Pump) ist eine servo-hydraulische Linearachse die aus einem Servomotor, einer Innenzahnradpumpe und einem direkt gekoppelter Hydraulikzylinder besteht. Der Aufbau der DrivAx CLDP ist damit autark und kompakt.

Die integrierte Servopumpe ist auf das Flächenverhältnis des Zylinders abgestimmt. Die Steuerung der Geschwindigkeit und der Bewegungsrichtung erfolgt ohne Wege- oder Drosselventile. Für den Betrieb ist weder Hydraulikaggregat noch Öltank erforderlich und dadurch keine Verrohrung. Alle Hydraulikkomponenten sind im Antrieb integriert. DrivAx CLDP ist für Kraft- und Positionsregelung geeignet. Entsprechend sind Drucksensoren und/oder ein Wegmesssystem integriert. Profitieren Sie von unserem langjährigen Know-how in allen Fragen der Projektierung kompletter hydraulischer Servoantriebe.

Beginnend bei der Berechnung und Auslegung, weiter über die Installation und Inbetriebnahme, bis hin zu Fragen kostenoptimierter Betriebs- und Instandhaltungskonzepte – wir sind Ihr Partner mit Systemkompetenz.

Technische Daten

Umgebungstemperatur	0°C bis +40°C
Einbaulage	beliebig
Arbeitskraft	bis 500 kN
Hublänge	50, 100, 200, 300, 400 mm
Wegmesssystem (optional)	Absolutwertgeber SSI
Positioniergenauigkeit	< 0,01 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,01 mm
Genauigkeit bei Druckregelung	0,5 % FS (full scale)
Schutzart	IP54/IP64
Regelung	Lage- und/oder Druckregelung
Wartungsintervall	3 Jahre, 20 000 Betriebsstunden oder 10 Millionen Lastwechsel
Betriebsflüssigkeit	Performance Fluid 700

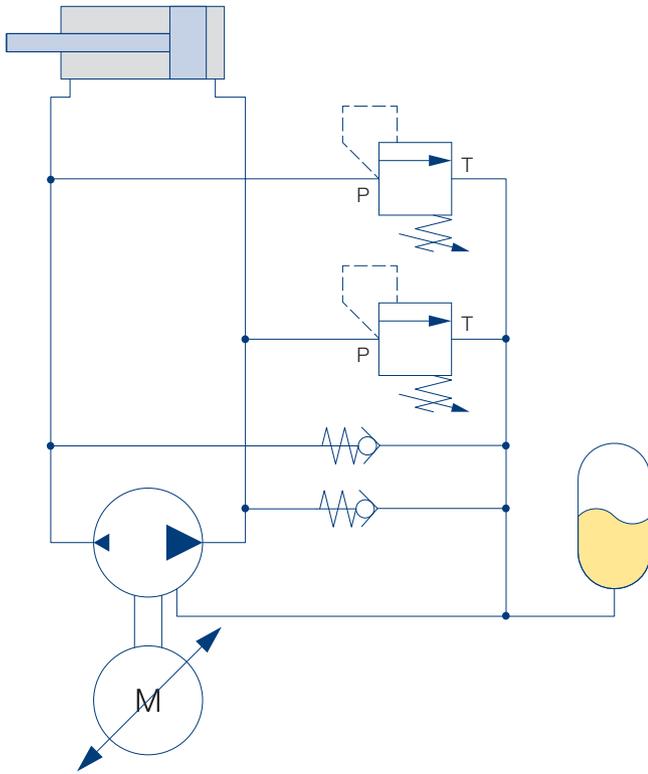
Lieferumfang

- Grundaufführung:
 - Komplette Antriebseinheit
 - Motor, Pumpe, Ventile, Zylinder, Ausgleichsspeicher, Druckschalter
 - Ölfüllung mit Hochleistungsdruckfluid PF-700
 - Fallabsicherung
- Option
 - Drucksensor
 - Servoumrichter mit Interfacekarten
 - Netzfilter, Netzdrossel, Bremswiderstand
 - Motorkabel, Geberkabel
 - Parametriersoftware
 - Inbetriebnahme vor Ort
 - Integriertes Wegmesssystem (SSI)
 - Druck einsperren für Halte- oder Klemmfunktionen
 - Funktionale Sicherheit bis PL e

Einsatzgebiete

- Biegemaschinen
- Trennmaschinen
- Formmaschinen
- Pressen
- Sondermaschinen
- Alternative zu Spindelantrieben mit Servomotor
- Materialhandling
- Prüfstände und Laboranwendungen
- Lebensmittelindustrie

Systemskizze



Standardgrößen

Baugröße	10	16	20	32	40
Kraft F [kN]					
25	475	730	940	1230	1600
50	300	470	620	830	1020
75	190	295	390	510	640
100	115	180	230	305	400
125	115	180	230	305	400
150	75	115	150	195	255
175	75	115	150	195	255
200	75	115	150	195	255
225	60	90	115	150	195
250	60	90	115	150	195
275	60	90	115	150	195
300	45	70	90	120	155
350	45	70	90	120	155
400	35	55	70	95	120
450	35	55	70	95	120
500	30	45	60	80	100

Performance Fluid PF-700 für Servoantrieb DrivAx CLDP

Performance Fluid PF-700 Hochleistungsfluid ist für alle Arten der Kraftübertragung mit besonders hohen Ansprüchen an Tribologie, Temperatur-, Oxidations- sowie Scherstabilität geeignet. Daraus resultiert eine sehr hohe Einsatzdauer bei minimaler Degradation.

- Deutlich bessere Effizienz der Kraftübertragung durch minimierte Reibungsverluste
- Energieeinsparung
- Sehr hoher Viskositätsindex
- Hervorragende Verschleisschutzigenschaften
- Kompatibel mit üblichen Dichtungsmaterialien

Bauarten, Standardbauformen

Linear

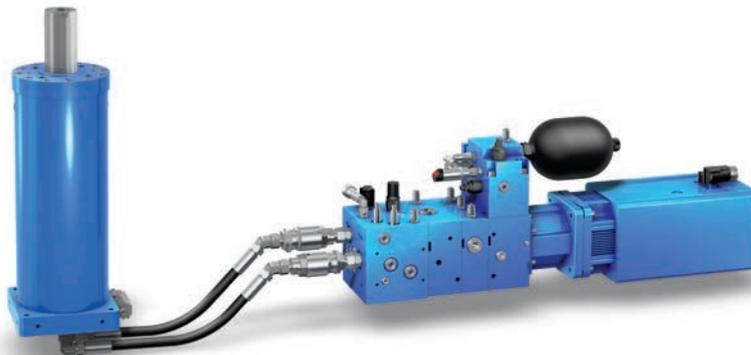


Orthogonal



→ Ausfahrrichtung der Kolbenstange

Bauarten, Sonderbauformen



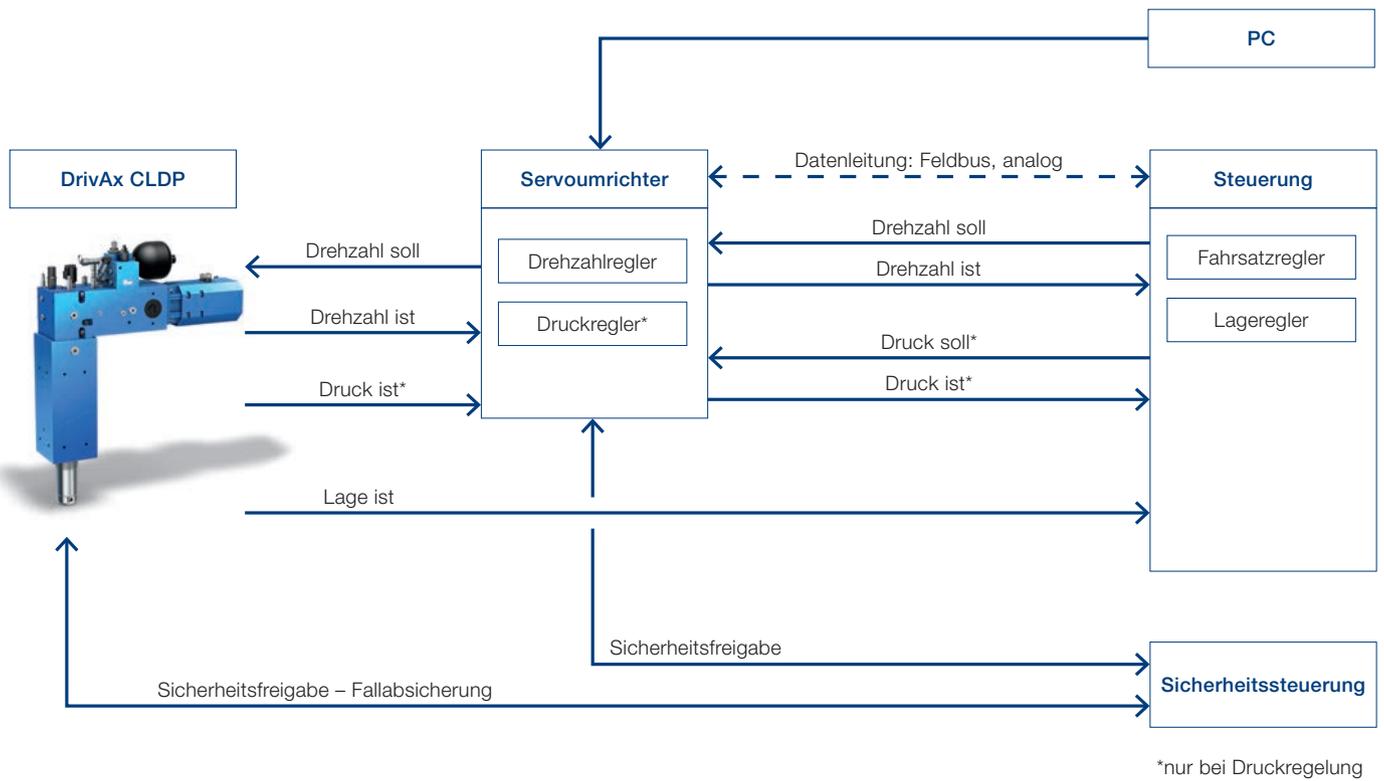
Die gesplittete Sonderbauform ist für den Einsatz in sehr beengten Einbausituationen entwickelt worden. Die Pumpengruppe und der Servomotor bilden eine Einheit und der Zylinder bildet eine eigene Einheit. Die Einheiten werden durch

Rohre oder Schläuche miteinander hydraulisch verbunden. Die Splittversion bietet erweiterte konstruktive Möglichkeiten gegenüber der Standardbaureihe. Alle Vorteile der CLDP bleiben erhalten.

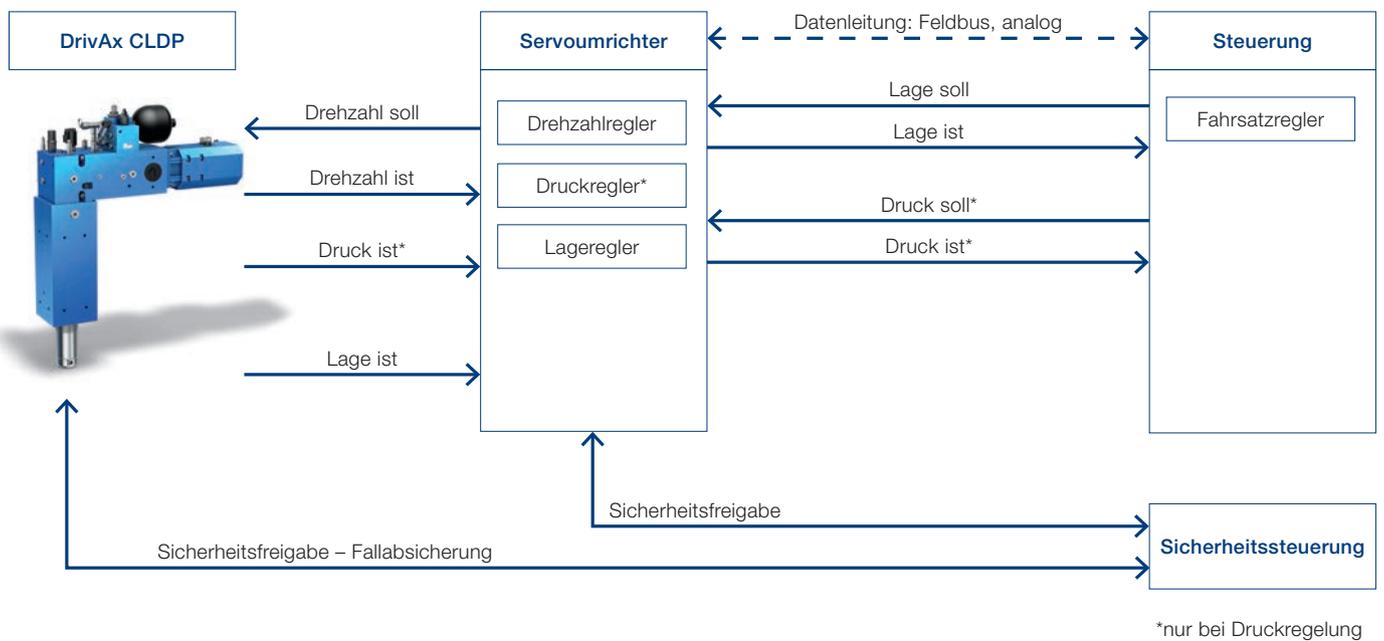
Produktmerkmale

Merkmale	Vorteile	Nutzen
Regelung des Aktuators mit einer drehzahlvariablen Innenzahnradpumpe mit motorisch oder generatorisch arbeitendem Servomotor	<ul style="list-style-type: none"> • reduzierter Energieverbrauch • hohe Dynamik dank geringem Massenträgheitsmoment • freie und einfache Programmierung des Prozesses • geringere Kühlleistung • niedrigere Geräuschemission • keine Steuer- und Regelventile • Systemenergie lässt sich in Form von elektrischer Energie zurückgewinnen 	<ul style="list-style-type: none"> + erhöht die Produktivität der Maschine dank der sehr genauen Positions- und Kraftregelung des Aktuators sowie der einfachen Anpassung an verschiedene Produktionsprozesse + reduziert Investitions- und Betriebskosten + schnelle und einfache Montage und Inbetriebnahme + Aufwand und die Kosten für schalldämmende Maßnahmen reduziert
Geschlossenes Hydrauliksystem	<ul style="list-style-type: none"> • keine Verrohrung • kompakt • reduzierte Ölmenge • kein Hydraulikaggregat 	<ul style="list-style-type: none"> + einfache Integration in die Maschine + schnelle und einfache Montage und Inbetriebnahme + keine Hydraulikkenntnisse erforderlich + senkt die Betriebskosten und schont die Umwelt + Anschaffungs- und Wartungskosten für das Hydraulikaggregat entfallen
Hydraulische Kraftübertragung	<ul style="list-style-type: none"> • nahezu verschleißfrei • überlastsicher • hohe Leistungsdichte • hohe Kräfte realisierbar 	<ul style="list-style-type: none"> + geringe Servicekosten dank langer Serviceintervalle + Werkzeuge werden geschont, Produktionsstillstände vermieden und Investitionen in Überlastsicherheit sind nicht notwendig + reduzierter Maschinen-Footprint
Modularer Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Variantenvielfalt • skalierbar 	<ul style="list-style-type: none"> + die Entwicklungszeiten und Entwicklungskosten werden reduziert + Servomotoren und Umrichter unterschiedlicher Hersteller können eingesetzt werden + die Leistung kann genau auf den Maschinenzyklus angepasst werden, dadurch sinken die Investitionskosten + hohe Kräfte realisierbar
Wegmesssystem, Temperatur- und Drucksensorik integriert in Achse	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessüberwachung ohne zusätzliche Sensoren und Messsysteme möglich • Sensorik geschützt vor Beschädigungen und Prozesseinflüsse 	<ul style="list-style-type: none"> + die Antriebsachse ist Industrie 4.0-ready + Integration in Maschinensteuerung ohne Investition in Sensoren und Messsysteme + zuverlässige Sensorik vermeidet Produktionsstillstände
Vorkonfigurierte Software Bausteine	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerungs- und Regelalgorithmen sind optimal an die Hydraulik und Elektronik angepasst 	<ul style="list-style-type: none"> + schnelle und wirtschaftliche Inbetriebnahme + einfache Integration in Maschinensteuerung

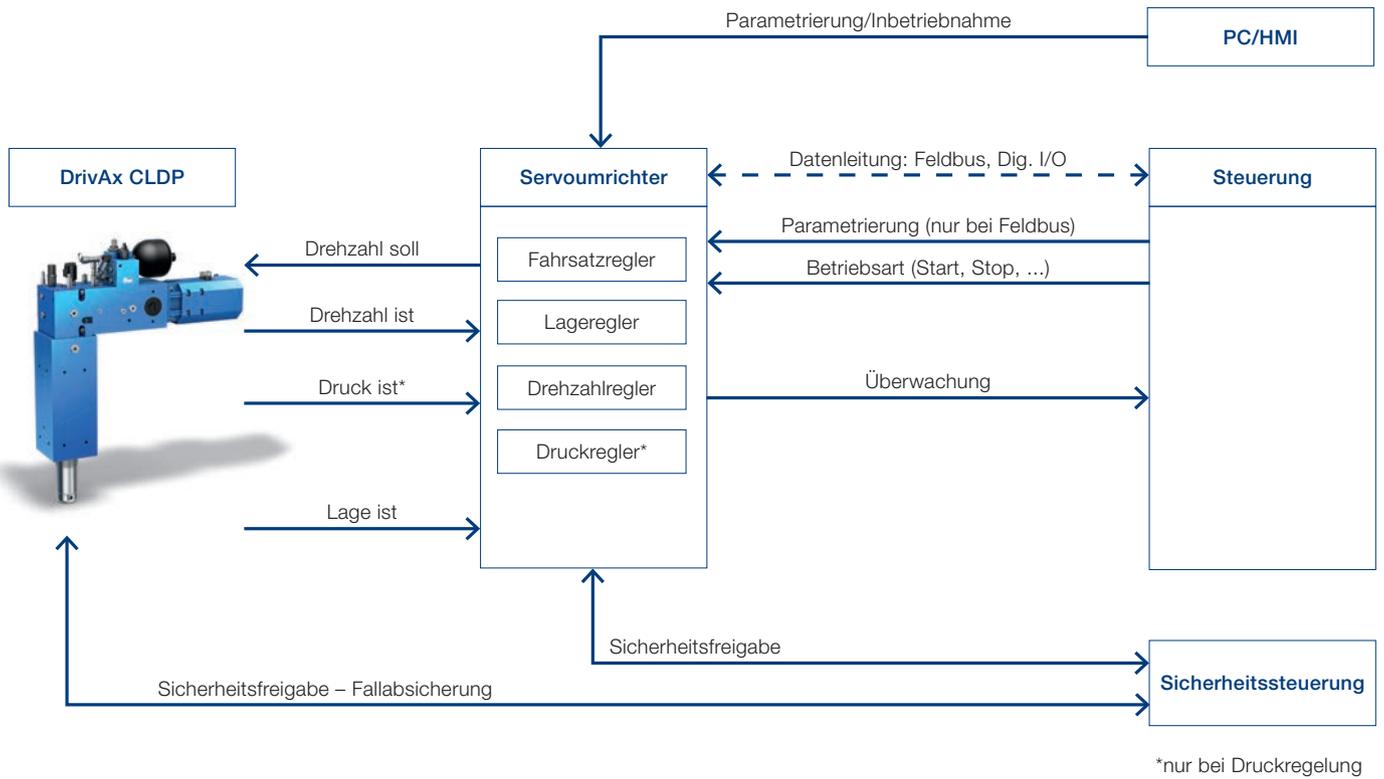
Funktionsprinzip: Drehzahl- und Druckregelung im Umrichter



Funktionsprinzip: Drehzahl-, Lage- und Druckregelung im Umrichter



Funktionsprinzip: Fahrsatzregelung im Umrichter



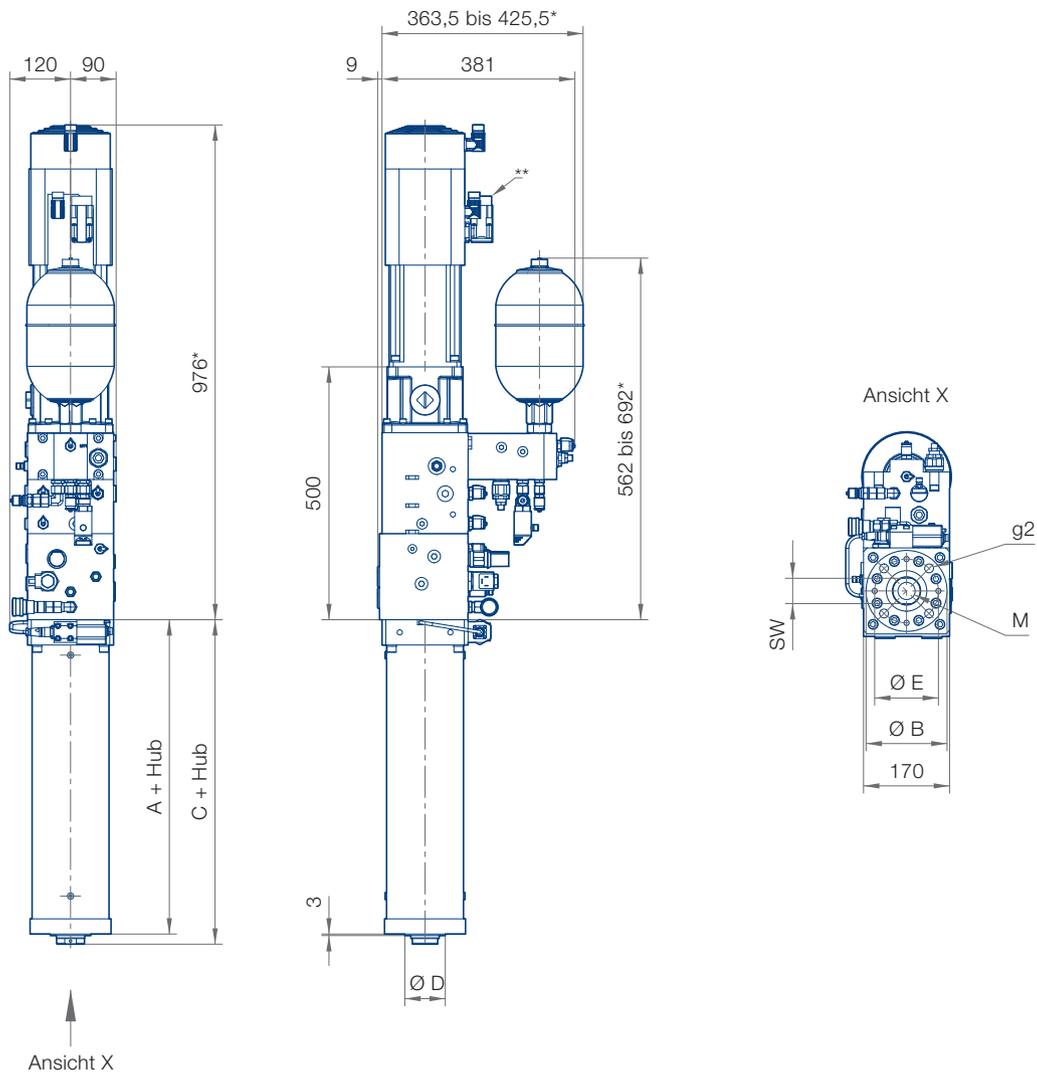
Maßzeichnung Basisausführung DrivAx CLDP 10

Kraft F [kN]	Ø Kolben	Ø D	A	C	M	g2	Ø B	Ø E	SW
25	40	40 f7	195	215	M16x1	4xM20	160	126	24
50	50	50 f7	195	215	M20x1,5	4xM20	160	126	30
75	63	63 f7	212	232	M30x2	4xM20	160	126	41
125	80	80 f7	221	241	M36x2	4xM20	160	126	50
200	100	100 f7	258	278	M42x2	4xM24	240	160	65
275	114	114 f7	267	287	M48x2	4xM24	240	160	75
350	128	128 f7	272	292	M48x2	4xM30	260	210	80
450	142,5	142,5 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	90
500	157	157 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	95

alle Maße in mm, alle Maße zur Orientierung

* projektabhängig

** Anschlüsse um 90° drehbar



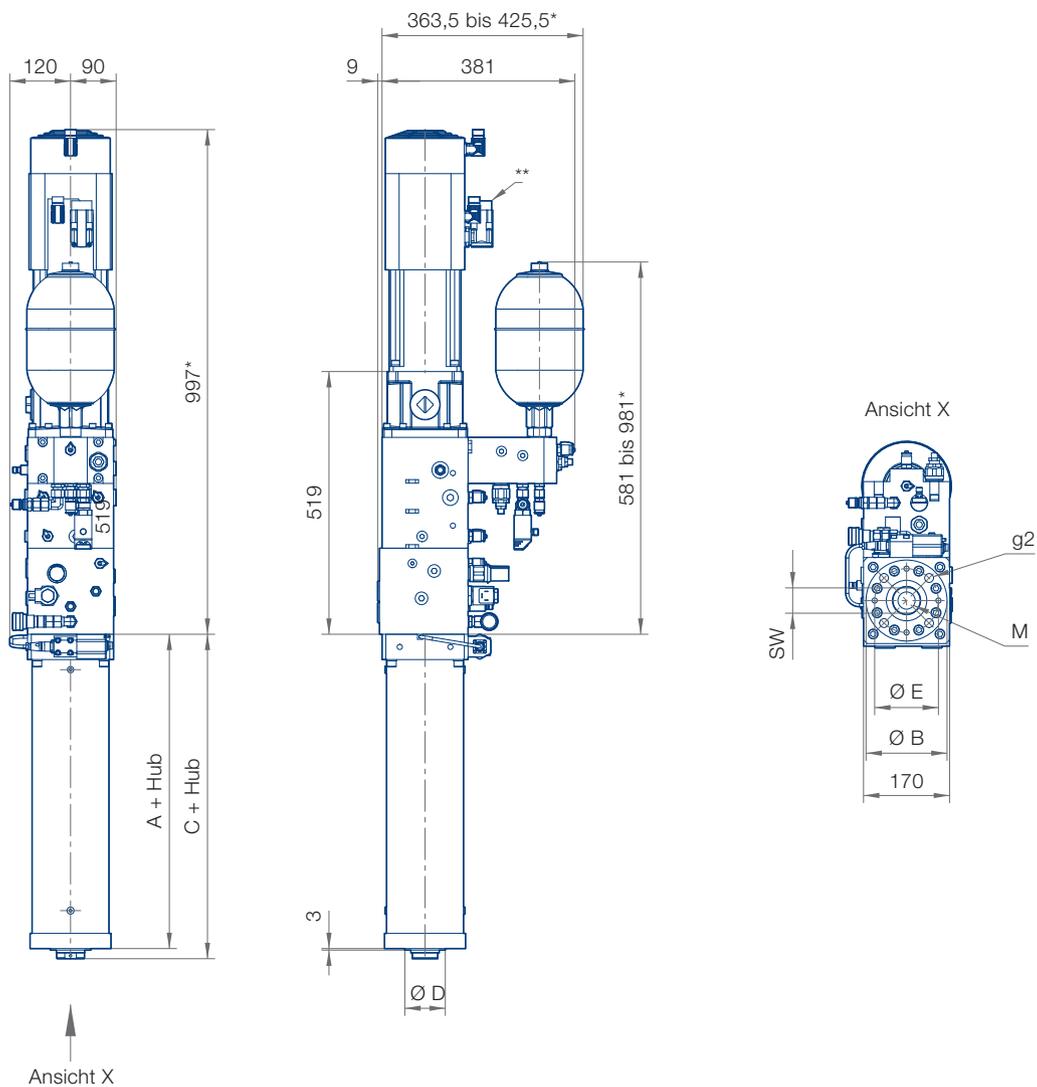
Maßzeichnung Basisausführung DrivAx CLDP 16

Kraft F [kN]	Ø Kolben	Ø D	A	C	M	g2	Ø B	Ø E	SW
25	40	40 f7	195	215	M16x1	4xM20	160	126	24
50	50	50 f7	195	215	M20x1,5	4xM20	160	126	30
75	63	63 f7	212	232	M30x2	4xM20	160	126	41
125	80	80 f7	221	241	M36x2	4xM20	160	126	50
200	100	100 f7	258	278	M42x2	4xM24	240	160	65
275	114	114 f7	267	287	M48x2	4xM24	240	160	75
350	128	128 f7	272	292	M48x2	4xM30	260	210	80
450	142,5	142,5 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	90
500	157	157 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	95

alle Maße in mm, alle Maße zur Orientierung

* projektabhängig

** Anschlüsse um 90° drehbar



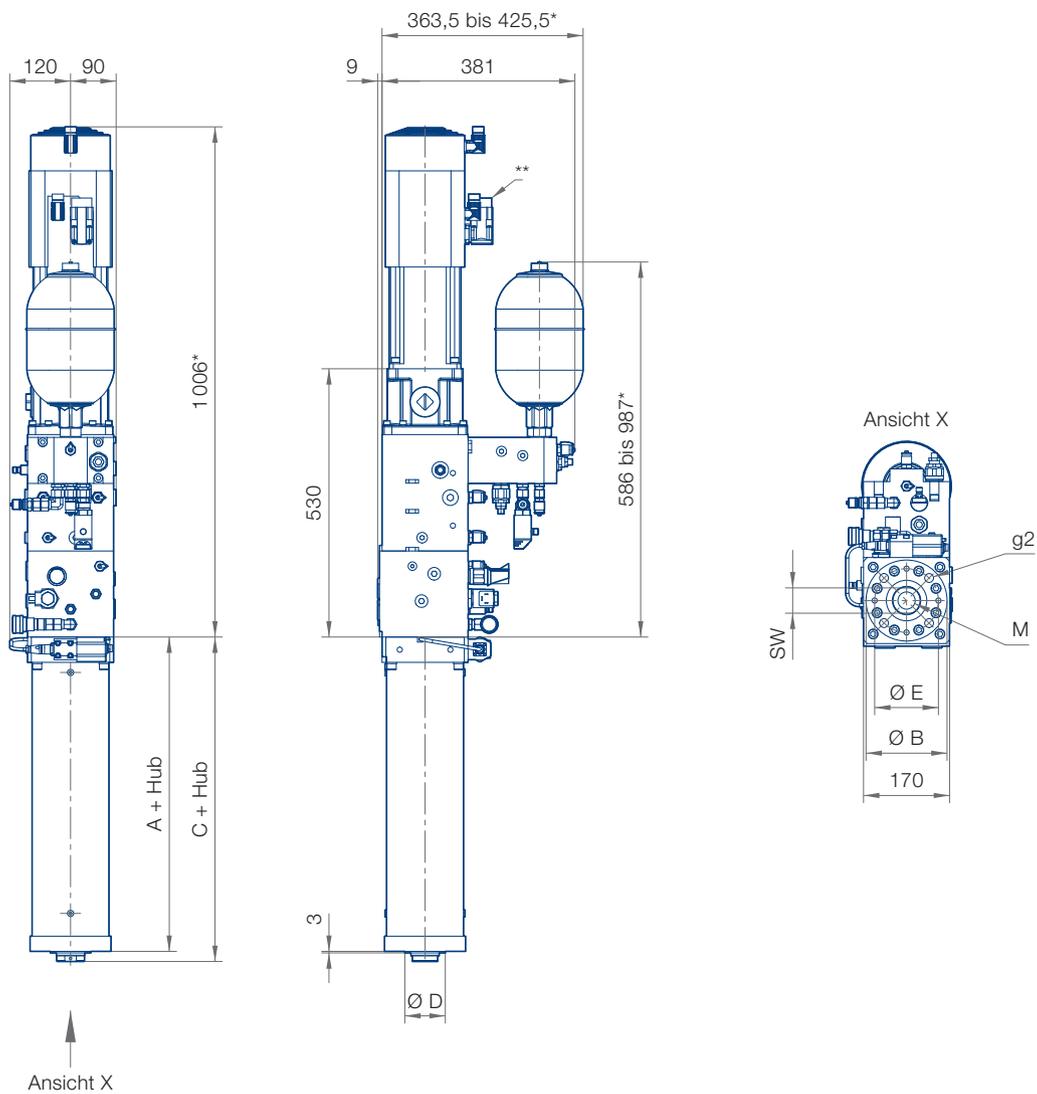
Maßzeichnung Basisausführung DrivAx CLDP 20

Kraft F [kN]	Ø Kolben	Ø D	A	C	M	g2	Ø B	Ø E	SW
25	40	40 f7	195	215	M16x1	4xM20	160	126	24
50	50	50 f7	195	215	M20x1,5	4xM20	160	126	30
75	63	63 f7	212	232	M30x2	4xM20	160	126	41
125	80	80 f7	221	241	M36x2	4xM20	160	126	50
200	100	100 f7	258	278	M42x2	4xM24	240	160	65
275	114	114 f7	267	287	M48x2	4xM24	240	160	75
350	128	128 f7	272	292	M48x2	4xM30	260	210	80
450	142,5	142,5 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	90
500	157	157 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	95

alle Maße in mm, alle Maße zur Orientierung

* projektabhängig

** Anschlüsse um 90° drehbar



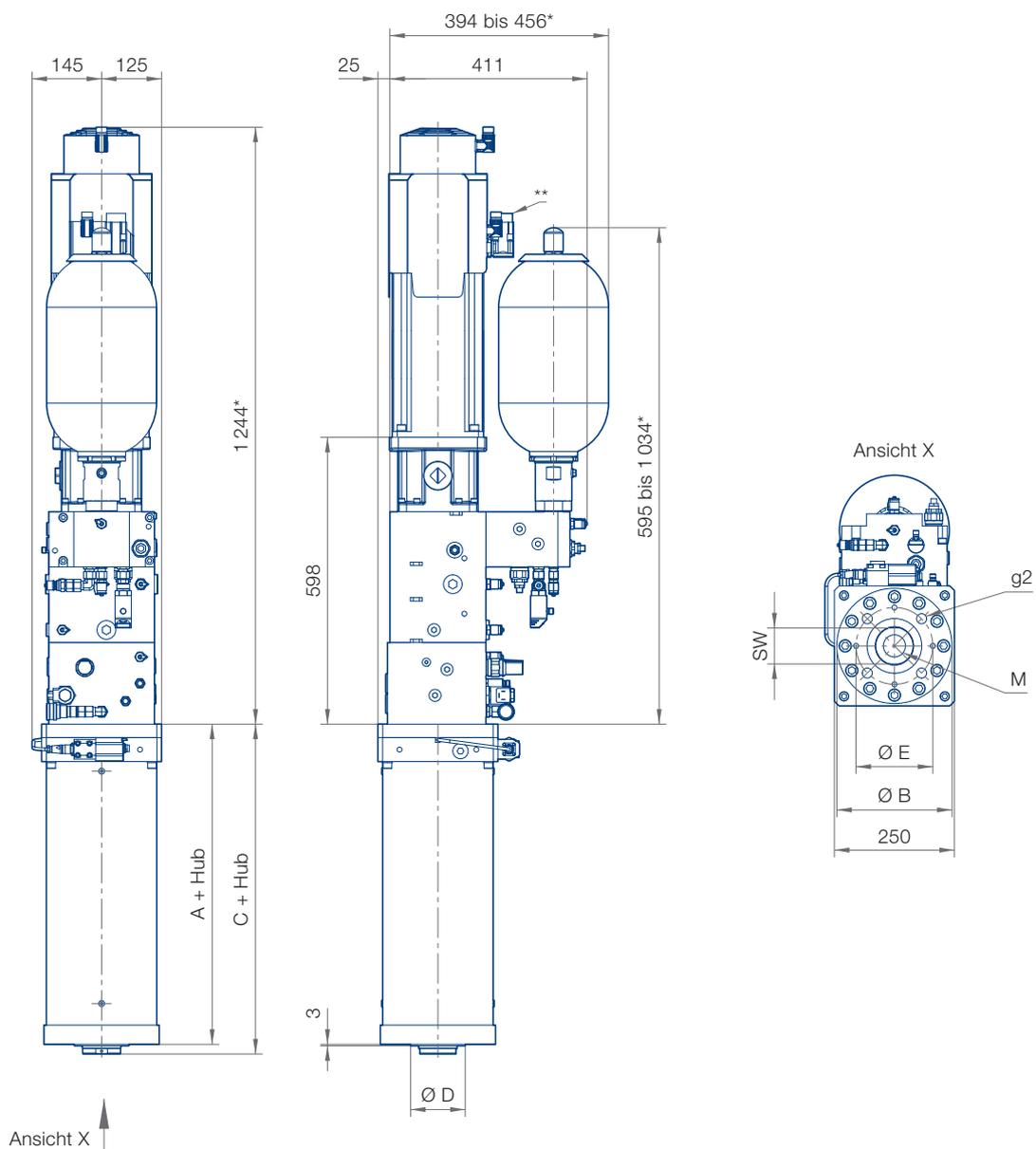
Maßzeichnung Basisausführung DrivAx CLDP 32

Kraft F [kN]	Ø Kolben	Ø D	A	C	M	g2	Ø B	Ø E	SW
25	40	40 f7	195	215	M16x1	4xM20	160	126	24
50	50	50 f7	195	215	M20x1,5	4xM20	160	126	30
75	63	63 f7	212	232	M30x2	4xM20	160	126	41
125	80	80 f7	221	241	M36x2	4xM20	160	126	50
200	100	100 f7	258	278	M42x2	4xM24	240	160	65
275	114	114 f7	267	287	M48x2	4xM24	240	160	75
350	128	128 f7	272	292	M48x2	4xM30	260	210	80
450	142,5	142,5 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	90
500	157	157 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	95

alle Maße in mm, alle Maße zur Orientierung

* projektabhängig

** Anschlüsse um 90° drehbar



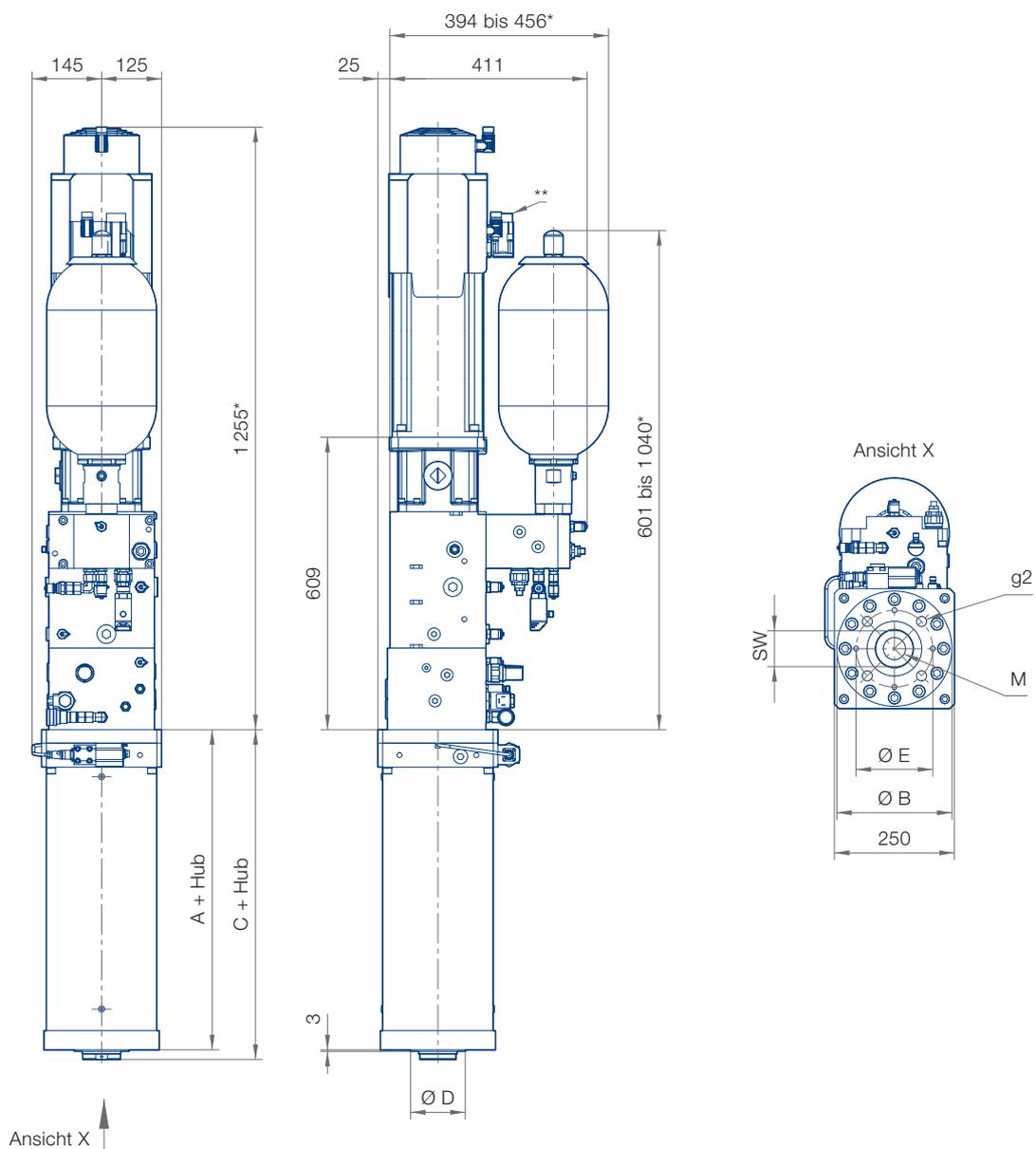
Maßzeichnung Basisausführung DrivAx CLDP 40

Kraft F [kN]	Ø Kolben	Ø D	A	C	M	g2	Ø B	Ø E	SW
25	40	40 f7	195	215	M16x1	4xM20	160	126	24
50	50	50 f7	195	215	M20x1,5	4xM20	160	126	30
75	63	63 f7	212	232	M30x2	4xM20	160	126	41
125	80	80 f7	221	241	M36x2	4xM20	160	126	50
200	100	100 f7	258	278	M42x2	4xM24	240	160	65
275	114	114 f7	267	287	M48x2	4xM24	240	160	75
350	128	128 f7	272	292	M48x2	4xM30	260	210	80
450	142,5	142,5 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	90
500	157	157 f7	288	308	M64x2	4xM30	260	210	95

alle Maße in mm, alle Maße zur Orientierung

* projektabhängig

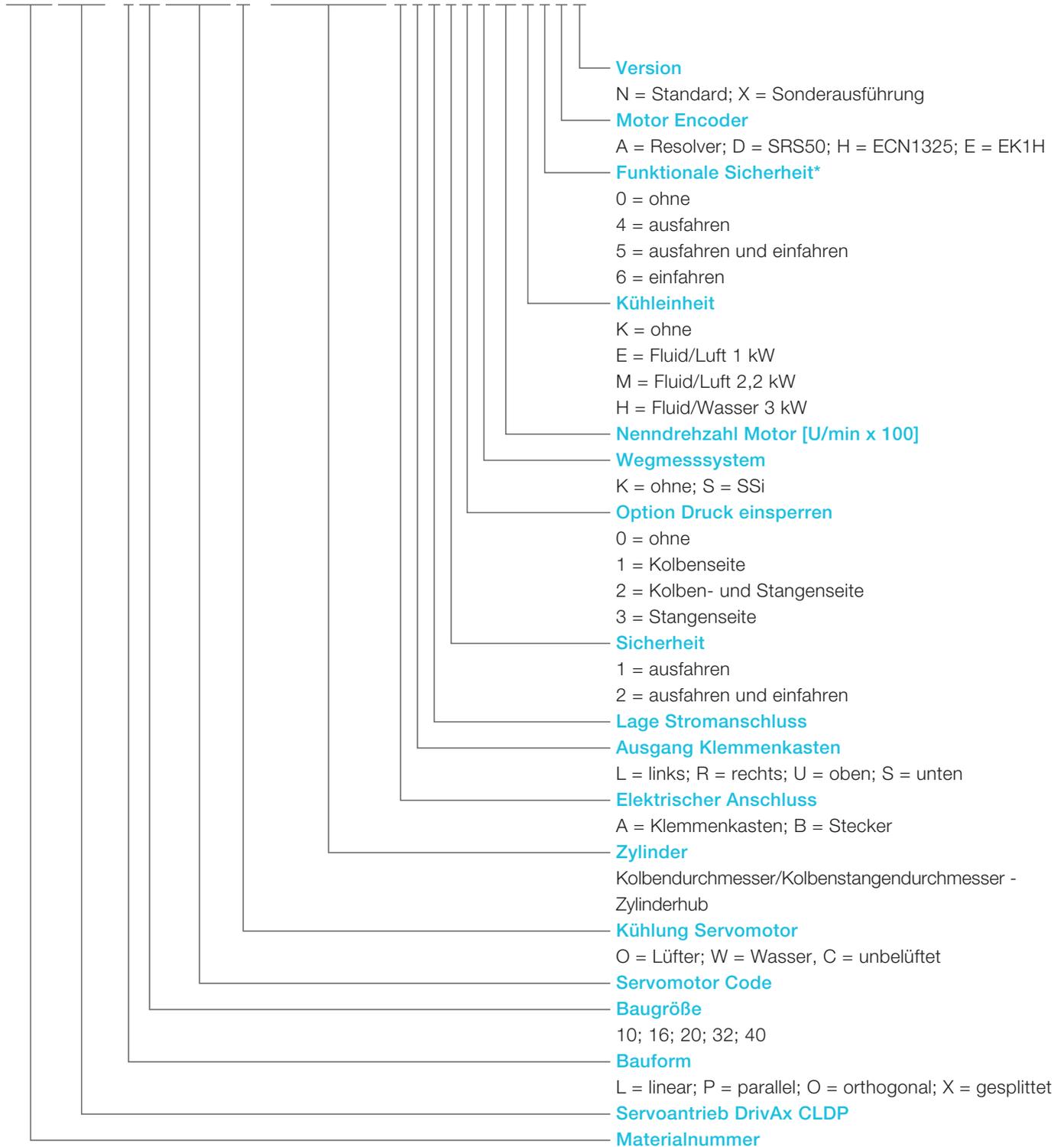
** Anschlüsse um 90° drehbar



Typenschlüssel

DrivAx

CLDP - L 10 D 071 L O - 100/070 - 100 B L K 1 1 S 30 K 0 A N



*Entsprechend EN ISO 13849-1, Einbausituation beachten, weitere Infos auf Anfrage

Originalsprache Deutsch.
Rechtlich bindende Sprache: Deutsch.

Voith Group
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim
Deutschland

www.voith.de/hydraulik

Kontakt:
Tel. +49 7152 992 3
sales-rut@voith.com



VOITH