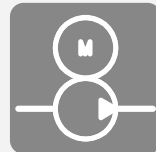


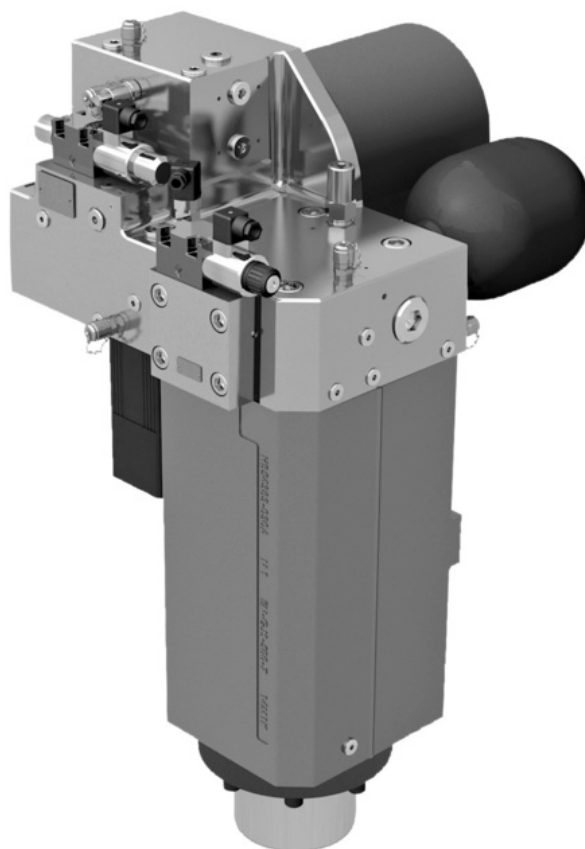
Steuerung für CNC-Abkantpressen Typ ePRAX[®] max

Produkt-Dokumentation



max. Presskraft pro Aktuator:
Arbeitshub:

850 kN
280 mm



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders gekennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

HAWE Hydraulik kann im Einzelfall nicht die Gewähr geben, dass die angegebenen Schaltungen oder Verfahren (auch teilweise) frei von Schutzrechten Dritter sind.

Druckdatum / Dokument generiert am: 20.07.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Steuerung für CNC-Abkantpressen Typ ePRAX max.....	4
2	Lieferbare Ausführungen.....	5
2.1	Aufbau.....	6
3	Kenngrößen.....	7
3.1	Allgemeine Daten.....	7
3.2	Elektrische Daten.....	8
4	Funktionsdiagramm.....	9
5	Abmessungen.....	10
6	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	14
6.1	Probenentnahme.....	14

Übersicht Steuerung für CNC-Abkantpressen Typ ePRAX max

Der patentierte, drehzahlgezielte ePRAX® max ist ein kompletter, elektrohydraulischer Antrieb (mit Zylinder) für Abkantpressen. Er zeichnet sich durch eine einfache mechanische und elektrische Anbindung aus.

Die Drehzahlregelung erfolgt unabhängig für jeden Aktor über den ePRAX-Antriebsregler. Dieser Antrieb wurde speziell für Abkantpressen optimiert und bietet durch die gezielte Nutzung der zwischengespeicherten Fallenergie für den Rückzugshub eine besonders hohe Dynamik bei gleichzeitig deutlicher Energieeinsparung. Dieses Prinzip erlaubt einen effizienten Betrieb ohne zusätzliche Kühlung. Das benötigte Ölvolumen liegt hier bei nur 10 % im Vergleich zu herkömmlichen Antrieben.

Eigenschaften und Vorteile

- Nennkraft pro Maschine: 1.100 bis 1.700 kN (mit zwei ePrAX)
- Eil-Geschwindigkeit: bis zu 230 mm/s
- Arbeitsgeschwindigkeit 10 mm/s
- Positioniergenauigkeit: 5 µm
- Arbeitshub: 280 mm (Standard)
- Lange Wartungsintervalle von mindestens 15.000 Stunden
- Für die bestimmungsgemäße Verwendung in hydraulischen Gesenkbiegepressen nach DIN EN 12622 zertifiziert
- Jede geschlossene Antriebseinheit muss mit lediglich 9 Schrauben befestigt werden.
- hohe Systemsteifigkeit des geschlossenen Hydrauliksystems sorgt für eine exakte Regelgenauigkeit
- entspricht den gültigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV)

Anwendungsgebiete

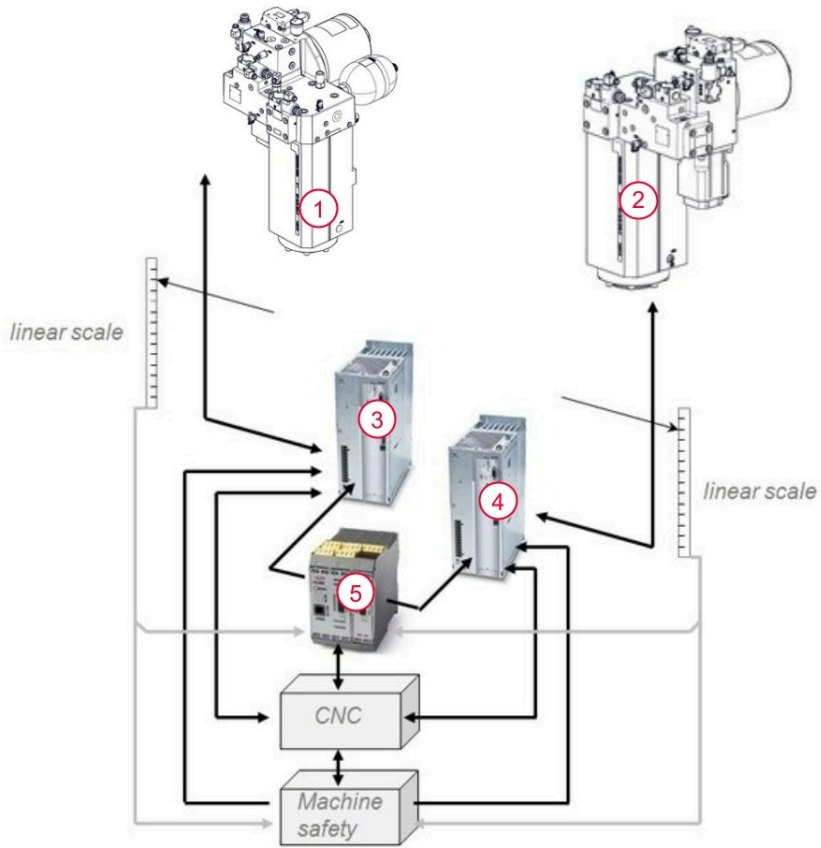
- Abkantpressen

2 Lieferbare Ausführungen

Typenschlüssel

ePRAX® max	15-055	-	28	-	1	-	W	S	145
									Stangendruck z. B. 145 bar
									Sicherheitssteuerung 0: ohne Sicherheitssteuerung S: mit Sicherheitssteuerung
									Controller W Wandmontage
									Optional
									Arbeitsgeschwindigkeit 10 mm/s
									Hublänge 280 mm
									Baugröße 15-055: Presskraft 550 kN pro ePRAX® max 19-085: Presskraft 850 kN pro ePRAX® max
									Grundauführung

2.1 Aufbau



1	Pressenantrieb, links	4	Antriebsregler, rechts
2	Pressentrieb, rechts	5	Sicherheitssteuerung (optional)
3	Antriebsregler, links		

3 Kenngrößen

3.1 Allgemeine Daten

Masse pro Aktor	ePRAX max 15:	420 kg
	ePRAX max 19:	600 kg
Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C	
Einbaulage	senkrecht	
Korrosionsschutz	Oberfläche geschützt durch Korrosionsschutzöl	
Presskraft	ePRAX max 15:	550 kN
	ePrAX max 19:	850 kN
Arbeitshub	280 mm	
Eilganggeschwindigkeit	max. 230 mm/s	
Arbeitsgeschwindigkeit	max. 10 mm/s	
zulässige Masse von Pressbalken inkl. Werkzeug je Aktor	ePRAX max 15:	600-1100 kg
	ePRAX max 19:	900-1200 kg



Für Zweizylinder-CNC-Gesenkbiegepressen nach EN 12622 gilt: maximale Schiefstellung des Pressbalkens muss durch die Maschinenkonstruktion mechanisch auf 15 mm begrenzt sein.

3.2 Elektrische Daten

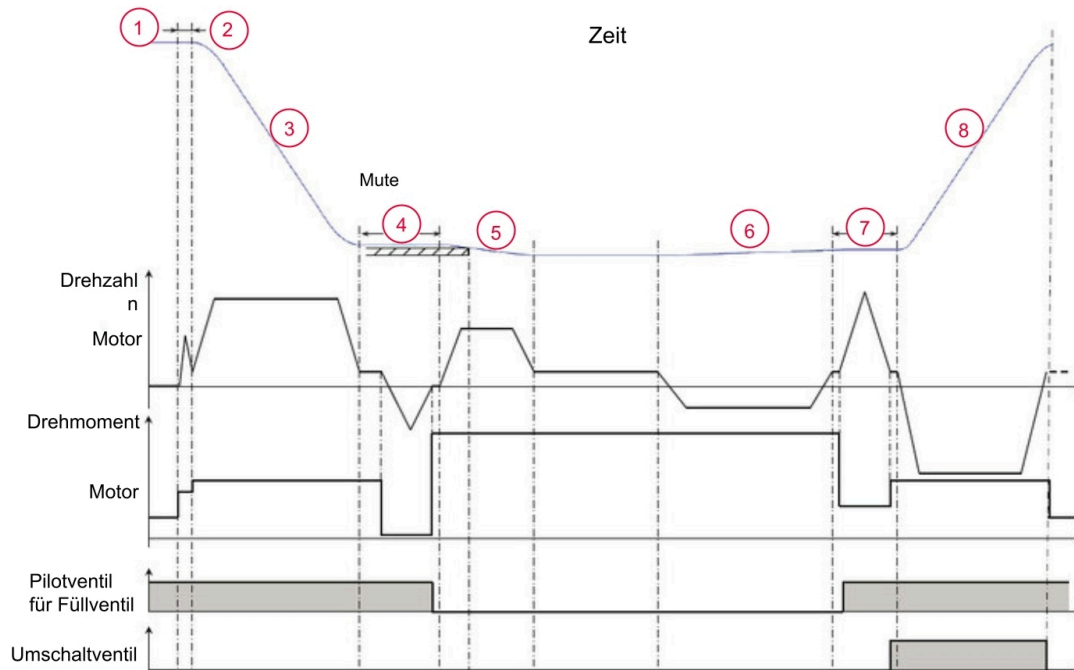
Nennleistung	ePRAX max 15:	4,45 kW
	ePRAX max 19:	6,07 kW
Netzspannung (Regler)	ePRAX max 15:	3x400 V (-15 %)
	ePRAX max 19:	3x460 V (+10 %)
Geräteanschlussleistung (Regler)	ePRAX max 15:	9,4 kVA
	ePRAX max 19:	22,5 kVA
Verlustleistung (Regler)	ePRAX max 15:	187 W
	ePRAX max 19:	330 W
Störfestigkeit	EMV gemäß DIN 55011 / 61000-6-2	
Schutzart	IP52 (DIN 40050)	

Die Messung* des Energieverbrauchs und des Schallpegels an einer mit ePRAX max 19 ausgestatteten Abkantpresse im Vergleich zu einer konventionellen Pressensteuerung ergab folgende Werte:

Verbrauch	ePRAX max 19:	4,5 kWh
	konventionelle Pressensteuerung:	10,9 kWh
Schallpegel	ePRAX max 19:	60,5 db(A)
	konventionelle Pressensteuerung:	72 db(A)

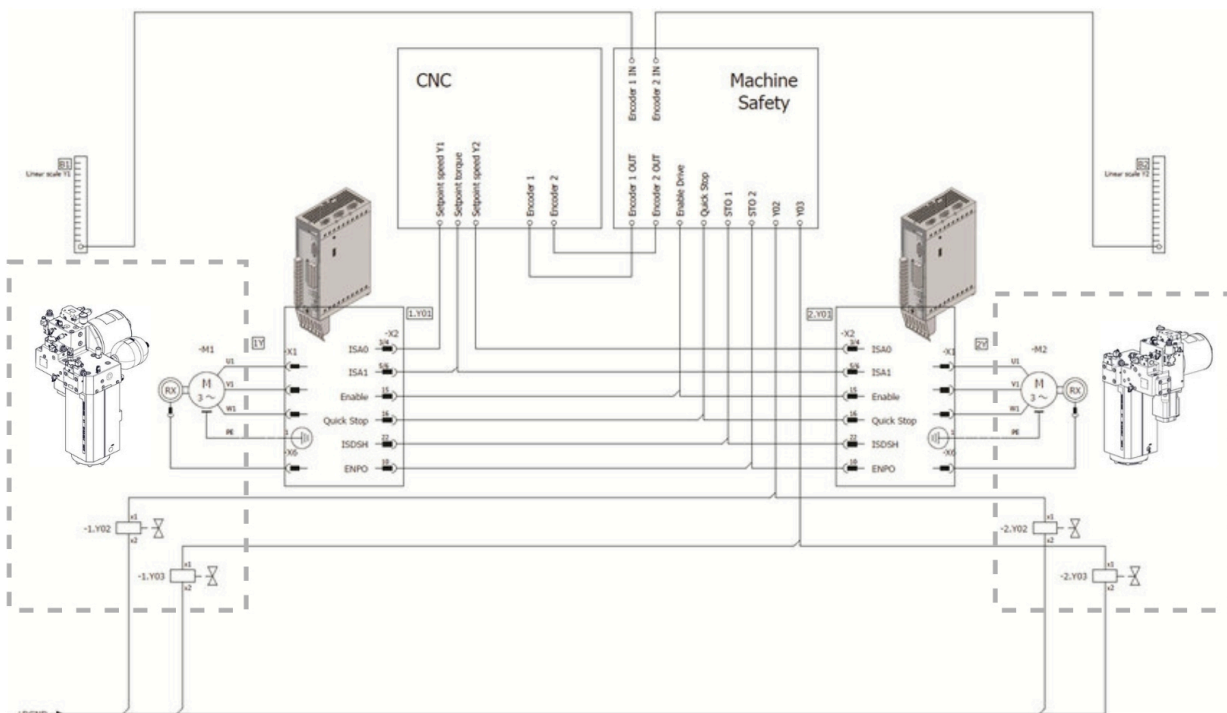
*Bei 500 Hübten mit einer Presskraft von 50 t und 0,5 Sekunden Presszeit

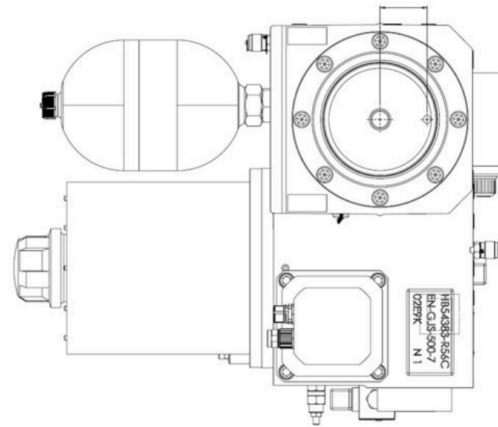
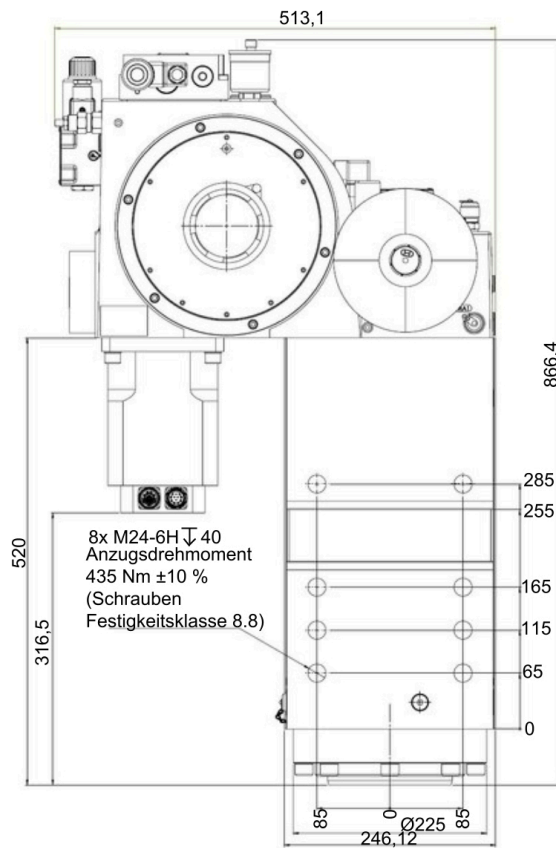
4 Funktionsdiagramm



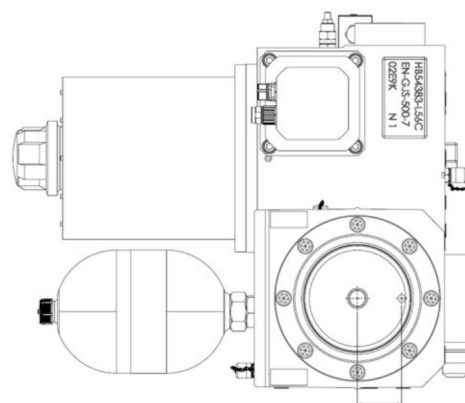
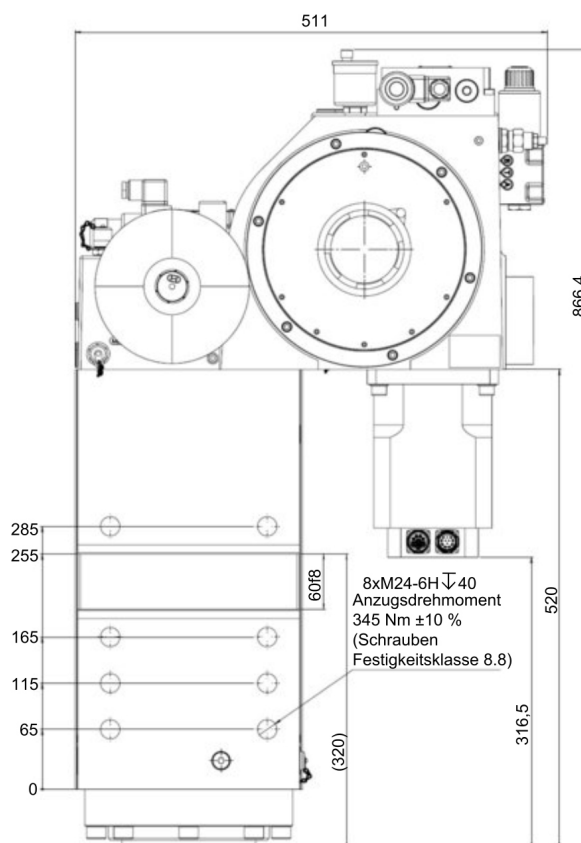
- ① Oberer Umkehrpunkt
- ② Pre-Closing
- ③ Annäherungsgeschwindigkeit
- ④ Wechselpunkt zur langsamen Geschwindigkeit (Umschaltpunkt) / Mute
- ⑤ Langsame Schließgeschwindigkeit
- ⑥ Dekompression
- ⑦ Pre-Opening
- ⑧ Rückzugsgeschwindigkeit

Elektrische Funktionalität

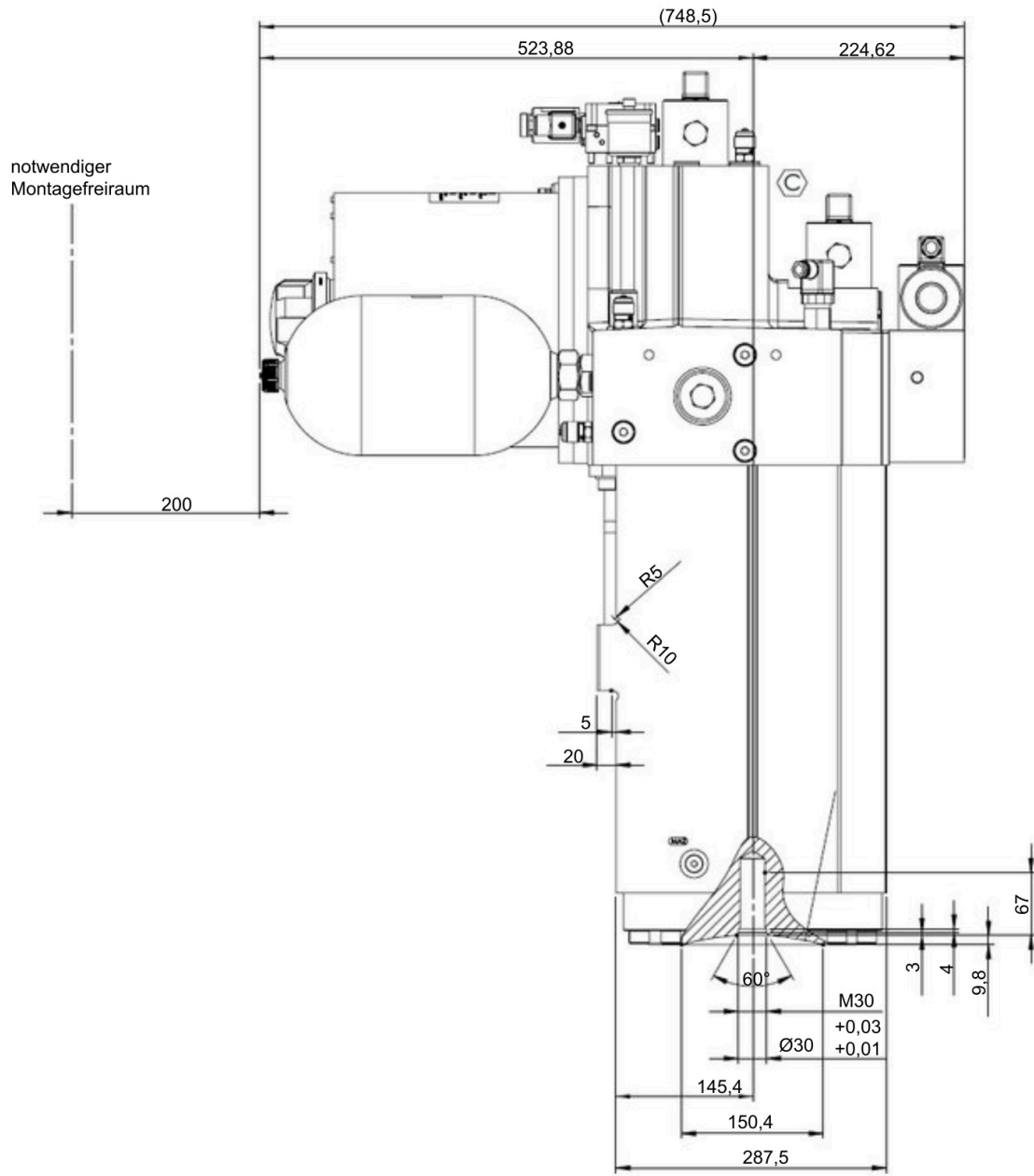


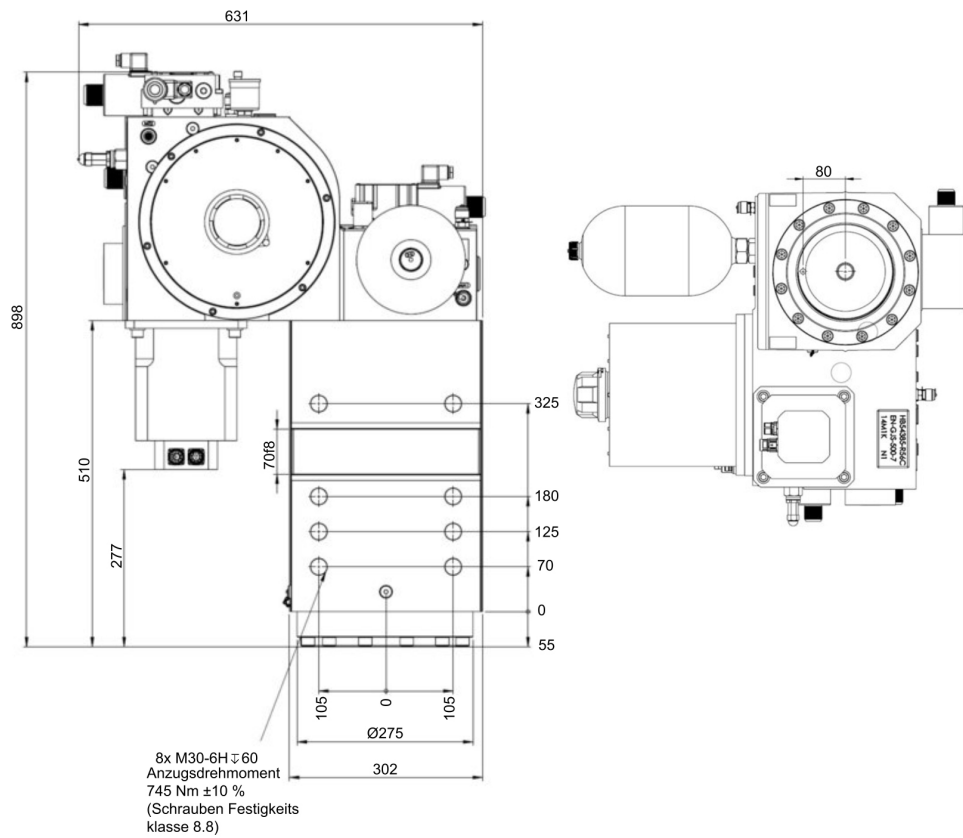


Einbauzeichnungen zeigen linken Aktor:

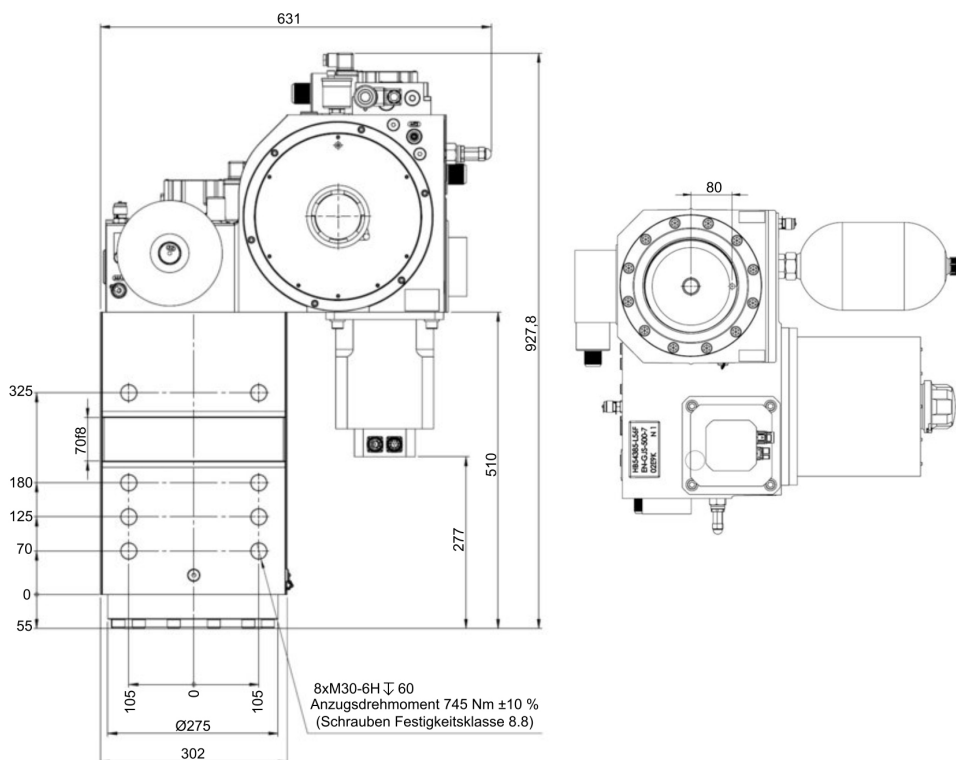


Einbauzeichnungen zeigen rechten Aktor:





Einbauzeichnungen zeigen linken Aktor:



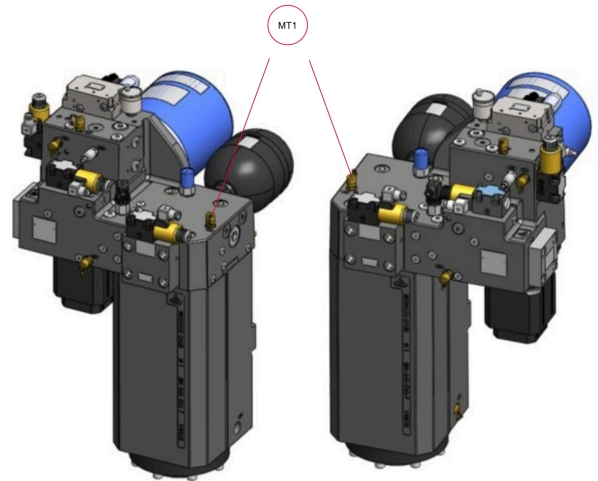
6 Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise

6.1 Probenentnahme

Wartungsintervall

Nach 15000 Betriebsstunden.

- ☑ Drei lange Verfahrhübe (> 200 mm) mit Pressbalken durchführen, so dass die Hydraulikflüssigkeit an jeder Stelle im System durchmischt und luftblasenfrei vorliegt.
 - ☑ Zylinderkolben ist an den mechanisch oberen Endanschlag eingefahren.
 - ☑ Temperatur der Hydraulikflüssigkeit beträgt < 45 °C.
 - ☑ Systeminitialisierung ist durchgeführt.
1. Hydrauliksystem abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
 2. Druckuntersetztermaße des rechten und linken Pressenantriebs messen.
 3. An Messanschluss MT1 kurzen Schlauch mit verschließbarer Drossel anbringen.



4. Drossel am entsprechenden Pressenantrieb öffnen:
 - 10 – 20 ml Hydraulikflüssigkeit zum Spülen des Schlauchs/Drosselventils ablaufen lassen.
 - 100 ml Hydraulikflüssigkeit in ein sauberes und verschließbares Gefäß einfüllen (z.B. Weithalsflasche).
5. Vorgang am gegenüberliegenden Pressenantrieb wiederholen.

6. Gefäße verschließen und beschriften:
- Abfülldatum
 - Anzahl der Betriebsstunden
 - Ausliefer- bzw. Erstinbetriebnahmedatum der Abkantpresse
 - Identnummer und Produktionsdatum (vom Typenschild)
7. Pressenantriebe über den Messanschluß MT1 so lange befüllen, bis das gleiche Druckuntersetzemaß wie vor der Probenentnahme wieder erreicht wird.

**HINWEIS**

Der Mess- und Befüllvorgang ist in der Betriebsanleitung ePRAXmax Servicekoffer im Kapitel 7 ab Seite 40 beschrieben (Maß des Druckuntersetzers abhängig von der Umgebungstemperatur siehe S. 47). Falls das Druckuntersetzemaß stark davon abweicht, Hydraulikflüssigkeit hinzufügen bzw. entnehmen bis Tabellenwerte annähernd erreicht sind.

8. Proben senden an:
- HAWE Hydraulik SE
Andreas Socher
Karl-Heilmeier-Straße 1
87600 Kaufbeuren
Deutschland

HAWE Hydraulik SE

Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | Postfach 11 55 | 85605 Aschheim | Germany
Tel +49 89 379100-1000 | info@hawe.de | www.hawe.com

