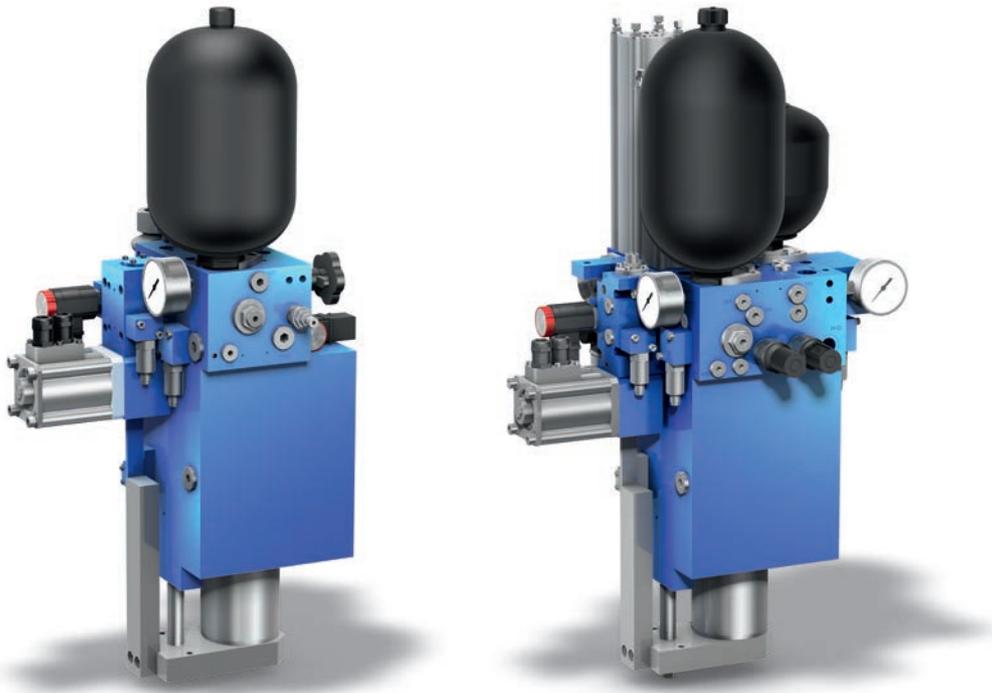


# Hydraulische Stanzsysteme für Stanzmaschinen Produktdatenblatt



## Vorteile

- + Hochdynamischer Stanzantrieb
- + Sehr schnelle Impulsantwort und genaues Regelverhalten
- + Prozesssicheres Arbeiten
- + Hohe Verfügbarkeit
- + Einfache Montage und Inbetriebnahme

## Aufbau und Funktionsweise

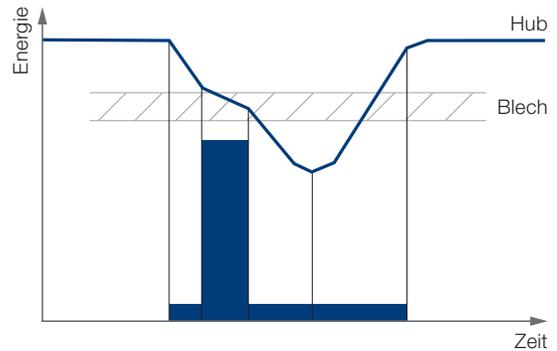
Voith Stanzsysteme HDM und HDE sind integrierte hydraulische Stanzsysteme. Sie bestehen aus einem hydraulischem Aktuator mit direkt angeflanschem Steuerblock für die Steuer- und Regeltechnik sowie einem anwendungsoptimierten Hydraulikaggregat mit robusten Innenzahnradpumpen und einer elektronischen Steuerung. Diese Anordnung aller notwendigen Komponenten und die optimierten dazugehörigen Steuer- und Regelventile sind speziell für Stanz-, Nibbel- und Umformanwendungen entwickelt worden. Die Stanzsysteme HDE und HDM bieten hochdynamische Bewegungsabläufe im Bereich Stanzen, Nibbeln und Signieren und eine hohe Regelgüte bei Umformaufgaben. Die für Stanz- und Nibbelmaschinen erwartete hohe Leistung bezüglich Kraft, Dynamik und Regelbarkeit wird mit dem Komplettpaket HDE oder HDM optimal erfüllt. Die Integration und die Inbetriebnahme der Stanz- und Nibbelmaschinen erfolgt einfach und schnell.

Voith Stanzsysteme sind sehr energieeffizient und benötigen eine geringe installierte elektrische Leistung. Dieses ist bedingt durch das lastgesteuerte Zweidrucksystem. Die hohe Hubfrequenz für das Nibbeln und schnelle Stanzen wird bei dem System HDM im Niederdruck und bei dem System HDE im Niederdruck und Hochdruck durch Speicherbetrieb erreicht. Intelligente, integrierte Programmbausteine reduzieren das Geräusch und vermindern die Belastung der Maschine.

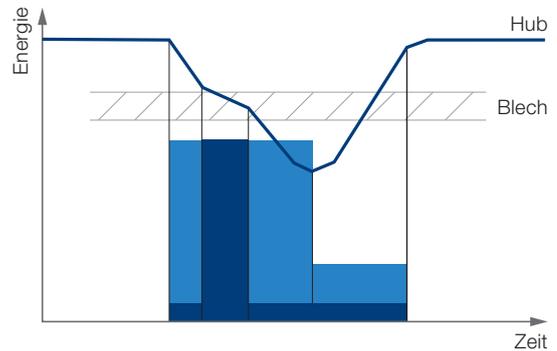
Die Voith Steuerung HS4 ist das elektronische Bindeglied zwischen dem Stanzantrieb und der Maschinensteuerung (SPS/CNC). Alle Parameter (Hublage, Geschwindigkeit, ...) werden zunächst über die Datenschnittstelle übertragen. Nach Zyklusstart werden alle hydraulischen Sensoren und Aktoren durch die HS4 verwaltet. Ein robustes Wegmesssystem mit digitaler Schnittstelle dient zur Überwachung des geschlossenen Regelkreises.

## Energiehaushalt

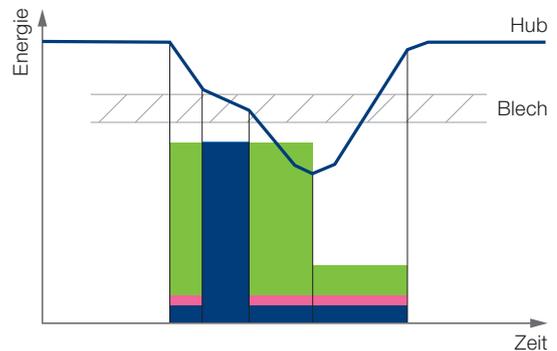
Theoretischer Energieverbrauch während eines Stanzhubes



Energieverbrauch eines Eindrucksystems während eines Stanzhubes



Energieverbrauch eines Zweidrucksystems während eines Stanzhubes



- Theoretischer Energiebedarf
- Zusätzlicher Energiebedarf eines Eindrucksystems zum theoretischen Energiebedarf
- Zusätzlicher Energiebedarf eines Zweidrucksystems zum theoretischen Energiebedarf
- Gesparte Energie

# Inhalt

---

## **Hydraulische Hubsteuereinheit HDM**

Produktmerkmale, Produktangebot, Optionen	4
Leistungstabelle	4
Systemübersicht und Geräte	5
Systemintegration	5
Systemskizze	6
Maßzeichnung Stanzeinheit	7
Maßzeichnung Hydraulikaggregat	8
Anwendungsbeispiel	9

## **Hydraulische Hubsteuereinheit HDE**

Produktmerkmale, Produktangebot, Optionen	10
Leistungstabelle	10
Systemskizze	11
Maßzeichnung Stanzeinheit	12
Maßzeichnung Hydraulikaggregat	13

---

# Hydraulische Hubsteuereinheit HDM

## Produktmerkmale

- Hochdynamischer Stanzantrieb im geschlossenem Regelkreis
- Neue Ventiltechnik DECV: direktgesteuertes elektronisches Kopierventil, basierend auf dem bewährten Voith H + L Kopierventil
- Robust bei mechanischer Belastung
- Einfache Ölfilterung ist ausreichend
- Direktgesteuert, kein hydraulischer Regelkreis
- Sehr schnelle Impulsantwort
- Sehr genaues Regelverhalten
- Vordefinierte Maschinenzyklen mit programmierbaren Hubparametern
- Prozesssicheres Arbeiten mit überwachten Stanzzyklen
- Verbesserte Diagnose durch Drucksensoren
- Optimierter Leistungshaushalt durch Zweidrucksystem

## Produktangebot

Stanzantrieb HDM:

- Optimierter Stanzzylinder
- Ventil- und Speichertechnik
- Diverse Dämpfungselemente

Elektronik Steuerung HS4-SV2:

- Intelligente Achssteuerung und Diagnose
- Datenschnittstelle: RS-232, CAN Bus, Profibus, Ethernet, USB

Hydraulikaggregat:

- Anforderungsoptimierte Auslegung
- Integrierter Kühl- und Filterkreislauf

## Optionen

- Weitere Stanzkraftstufen
- Zylinder mit alternativen Befestigungsmöglichkeiten
- Zylinder mit verschiedenen Hublängen (bis zu 100 mm)
- Hydraulikaggregate nach Kundenspezifikation
- HL-BRIDGE für digital I/O basierte Datenschnittstelle

## Leistungstabelle

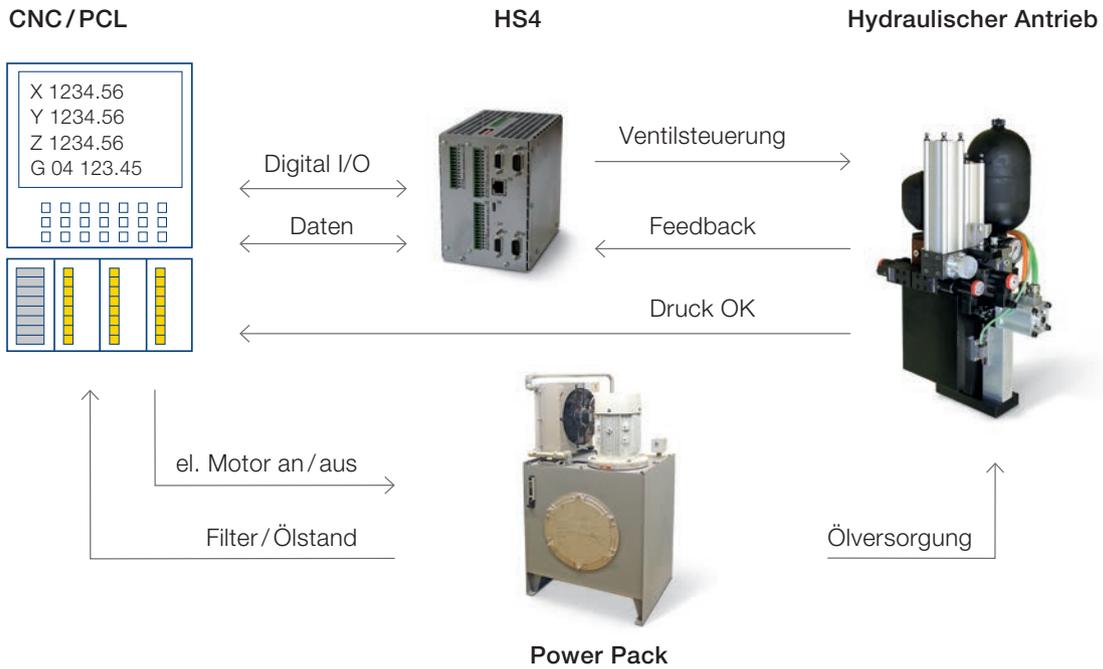
	HDM 20 t	HDM 30 t
<b>Betriebsdruck ND/HD</b>	70/285 bar	70/285 bar
<b>Max. Wirkkraft</b>	220 kN	330 kN
<b>Max. Rückzugskraft</b>	25 kN	45 kN
<b>Wirkkraft in Teillast (ND)</b>	35 kN	50 kN
<b>Zylinderhub (Standard)</b>	40 mm	40 mm
<b>Installierte Motorleistung</b>	7,5 kW	11 kW
<b>Zykluszeit Stanzhub 4 mm</b>	27 ms	32 ms
<b>Zykluszeit Stanzhub 6 mm</b>	38 ms	46 ms
<b>Zykluszeit Stanzhub 8 mm</b>	49 ms	60 ms
<b>Signieren</b>	2 800 Hübe/min	2 800 Hübe/min

Weitere Leistungsdaten entsprechend Auslegungsprotokoll.

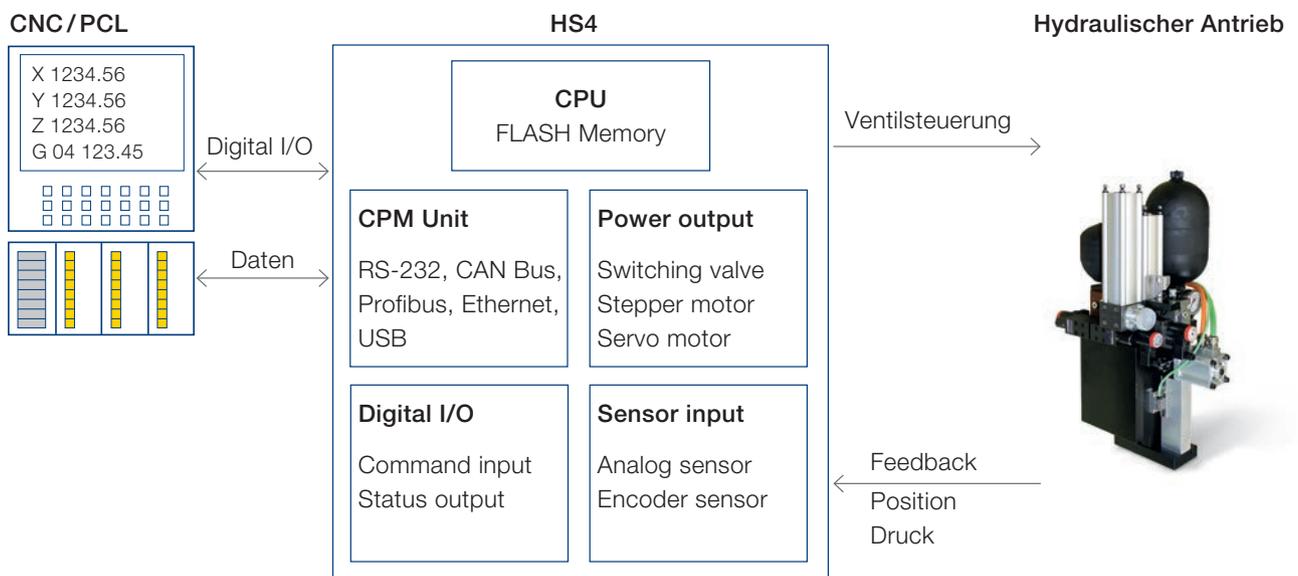
## Hydraulische Hubsteuereinheit HDM



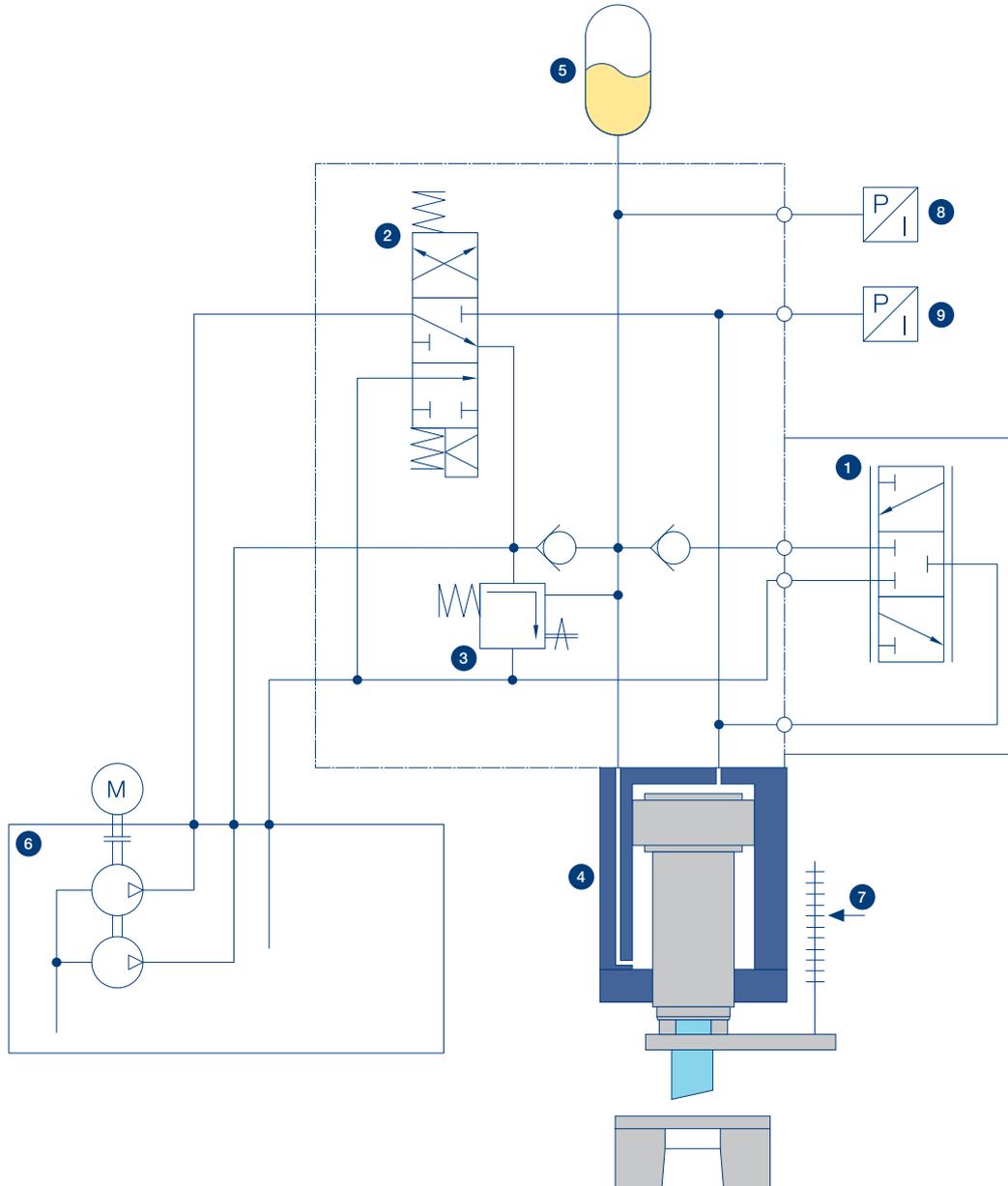
## Systemübersicht und Geräte



## Systemintegration



## Systemskizze

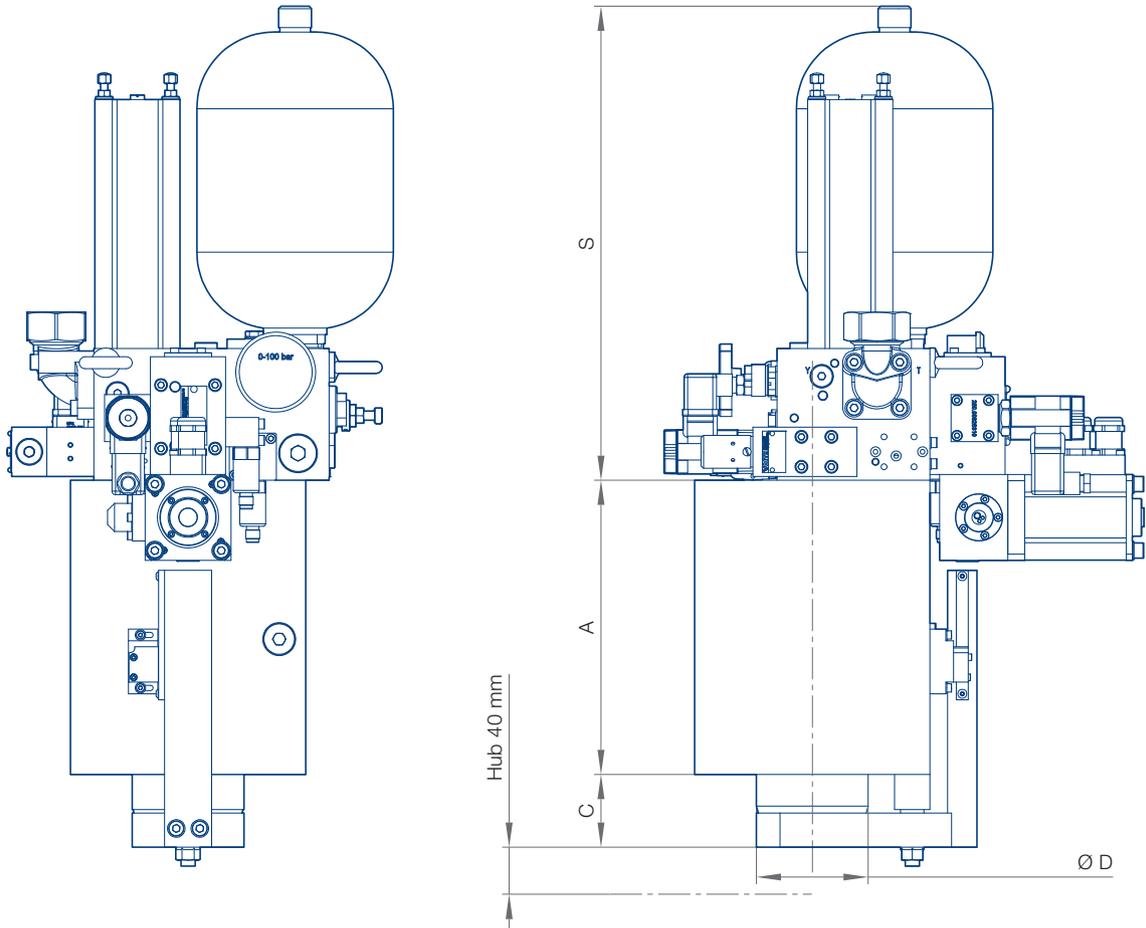


- |   |                                  |   |                   |
|---|----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Hubsteuerventil mit DECV Technik | 6 | Hydraulikaggregat |
| 2 | HD-Ventil                        | 7 | Wegsensor         |
| 3 | Speicherladung ND                | 8 | Drucküberwachung  |
| 4 | Blockzylinder                    | 9 | Prozess-Diagnose  |
| 5 | Druckspeicher ND                 |   |                   |

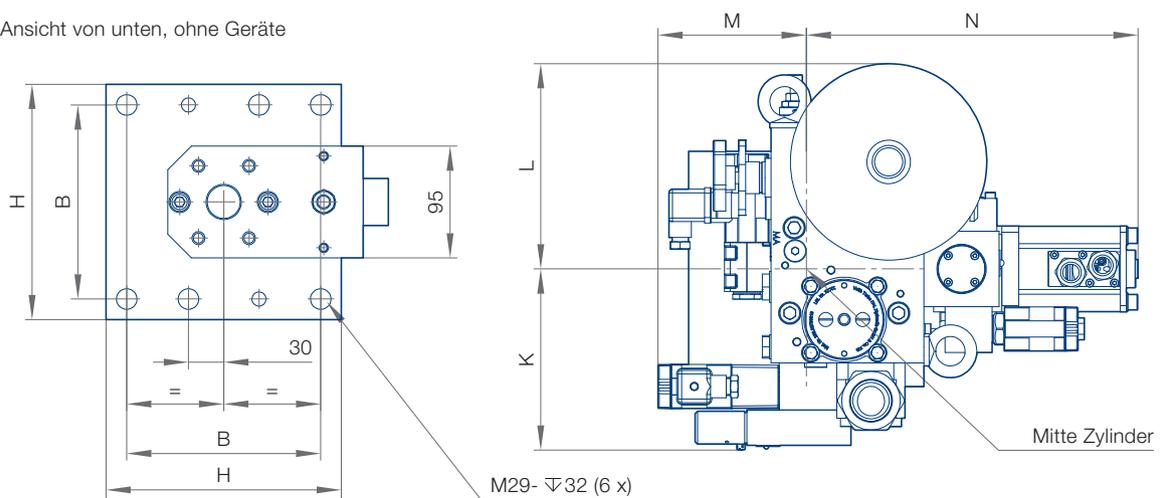
Maßzeichnung HDM Stanzeinheit 20t/30t

	A	B	C	D	H	S	K	L	M	N
HDM 20 t	240	145	62	80	180	390	162	164,5	135	272
HDM 30 t	250	165	62	95	200	390	152	174,5	125	282

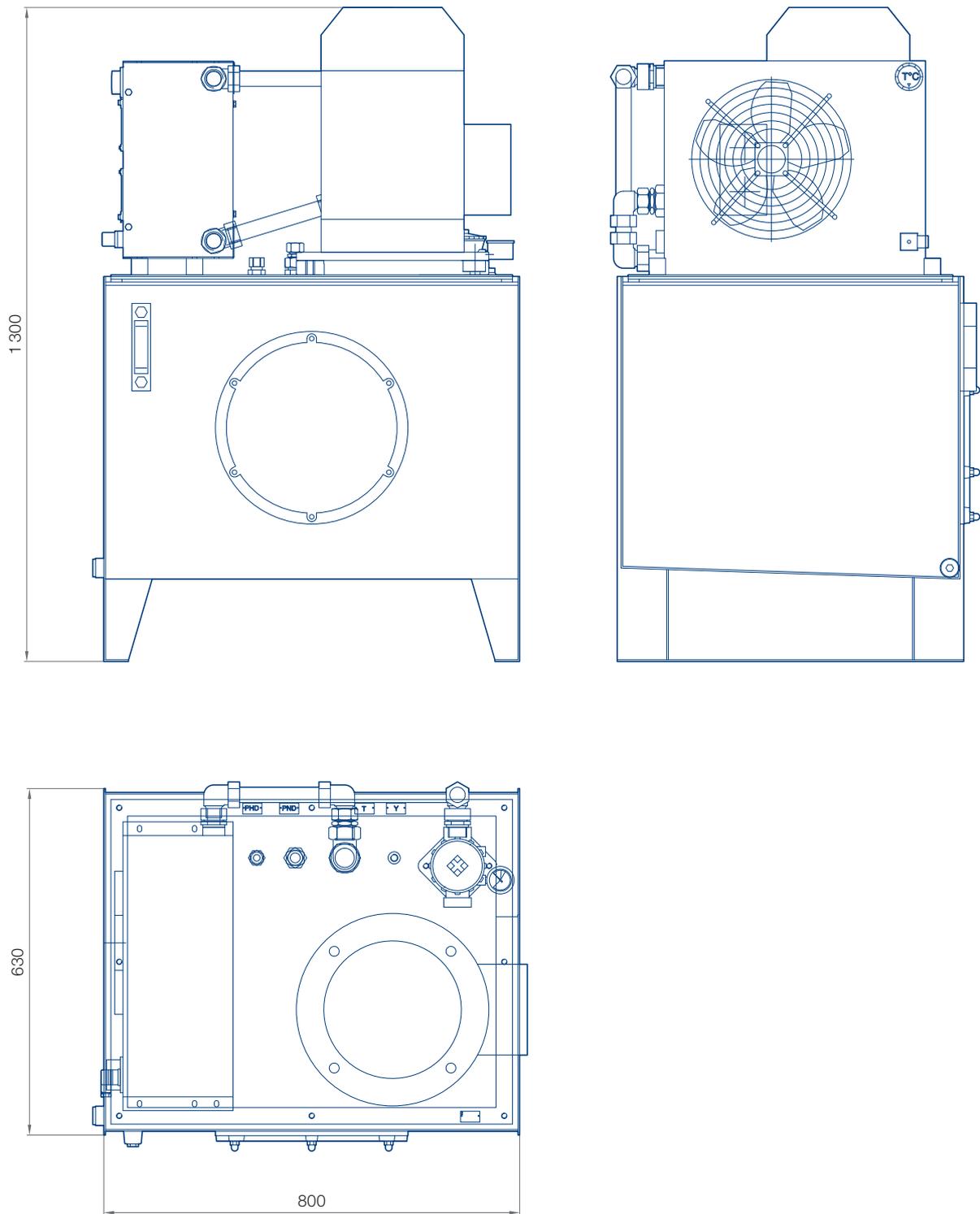
Alle Angaben in mm



Ansicht von unten, ohne Geräte



Maßzeichnung HDM Hydraulikaggregat 20t / 30t



Alle Angaben in mm

Anwendungsbeispiel: Stanzpresse



# Hydraulische Hubsteuereinheit HDE

## Produktmerkmale

- Hochdynamischer Stanzantrieb im geschlossenem Regelkreis
- Neue Ventiltechnik DECV: direktgesteuertes elektronisches Kopierventil, basierend auf dem bewährten Voith H + L Kopierventil
- Robust bei mechanischer Belastung
- Einfache Ölfilterung ist ausreichend
- Direktgesteuert, kein hydraulischer Regelkreis
- Sehr schnelle Impulsantwort
- Sehr genaues Regelverhalten
- Vordefinierte Maschinenzyklen mit programmierbaren Hubparametern
- Prozesssicheres Arbeiten mit überwachten Stanzzyklen
- Verbesserte Diagnose durch Drucksensoren
- Optimierter Leistungshaushalt durch Zweidrucksystem

## Produktangebot

Stanzantrieb HDM:

- Optimierter Stanzzylinder
- Ventil- und Speichertechnik
- Diverse Dämpfungselemente

Elektronik Steuerung HS4-SV2:

- Intelligente Achssteuerung und Diagnose
- Datenschnittstelle: RS-232, CAN Bus, Profibus, Ethernet, USB

Hydraulikaggregat:

- Anforderungsoptimierte Auslegung
- Integrierter Kühl- und Filterkreislauf

## Optionen

- Weitere Stanzkraftstufen
- Zylinder mit alternativen Befestigungsmöglichkeiten
- Zylinder mit verschiedenen Hublängen (bis zu 100 mm)
- Hydraulikaggregate nach Kundenspezifikation
- HL-BRIDGE für digital I/O basierte Datenschnittstelle

## Leistungstabelle

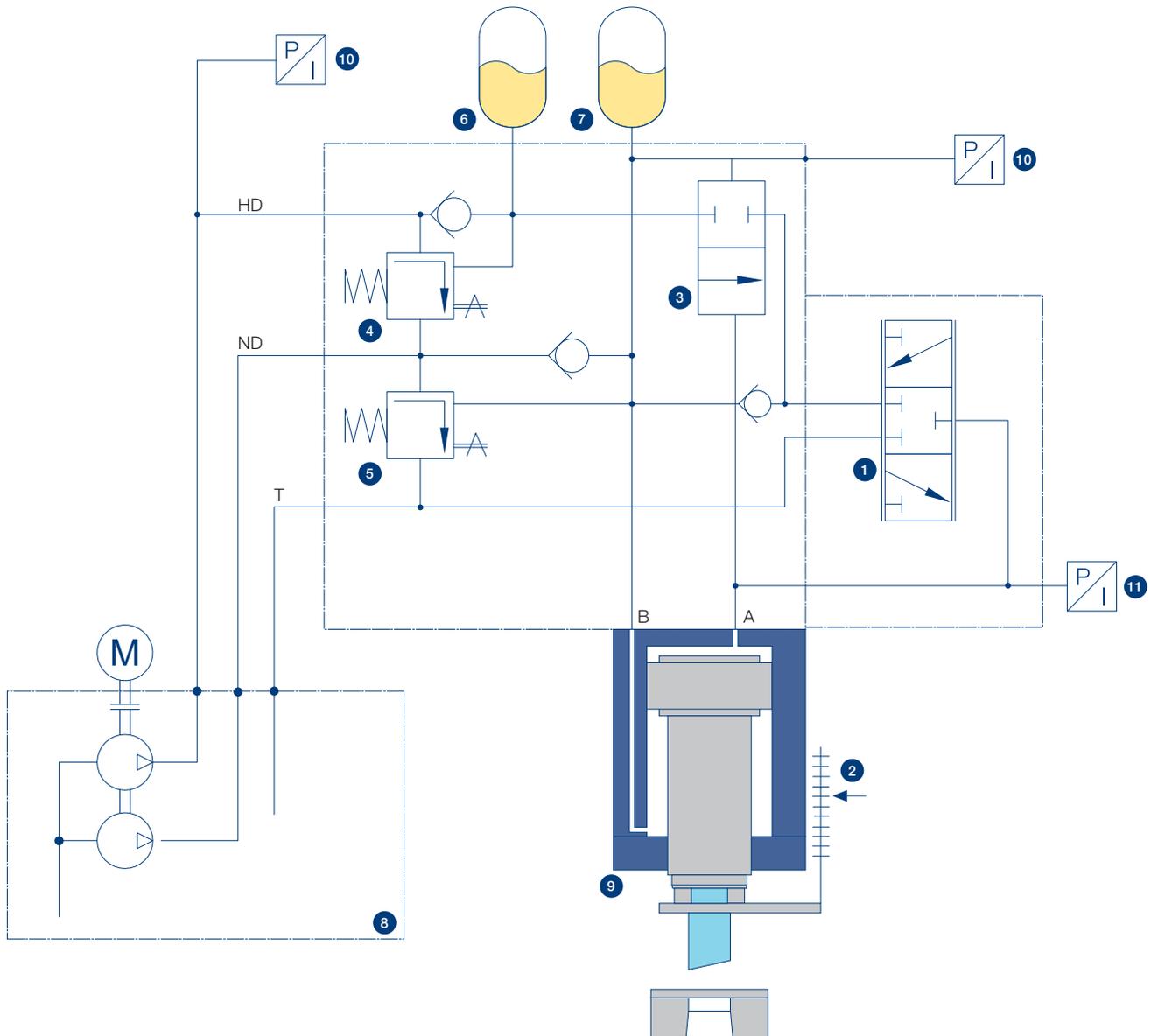
	HDE 20 t	HDE 30 t
<b>Betriebsdruck ND/HD</b>	70/285 bar	70/285 bar
<b>max. Wirkkraft</b>	220 kN	330 kN
<b>max. Rückzugskraft</b>	25 kN	45 kN
<b>Wirkkraft in Teillast (ND)</b>	35 kN	50 kN
<b>Zylinderhub (Standard)</b>	40 mm	40 mm
<b>installierte Motorleistung</b>	11 kW	15 kW
<b>Zykluszeit Stanzhub 4 mm</b>	18 ms	19 ms
<b>Zykluszeit Stanzhub 6 mm</b>	25 ms	27 ms
<b>Zykluszeit Stanzhub 8 mm</b>	33 ms	36 ms
<b>Signieren</b>	3 200 Hübe/min	3 200 Hübe/min

Weitere Leistungsdaten entsprechend Auslegungsprotokoll.

## Hydraulische Hubsteuereinheit HDE



## Systemskizze

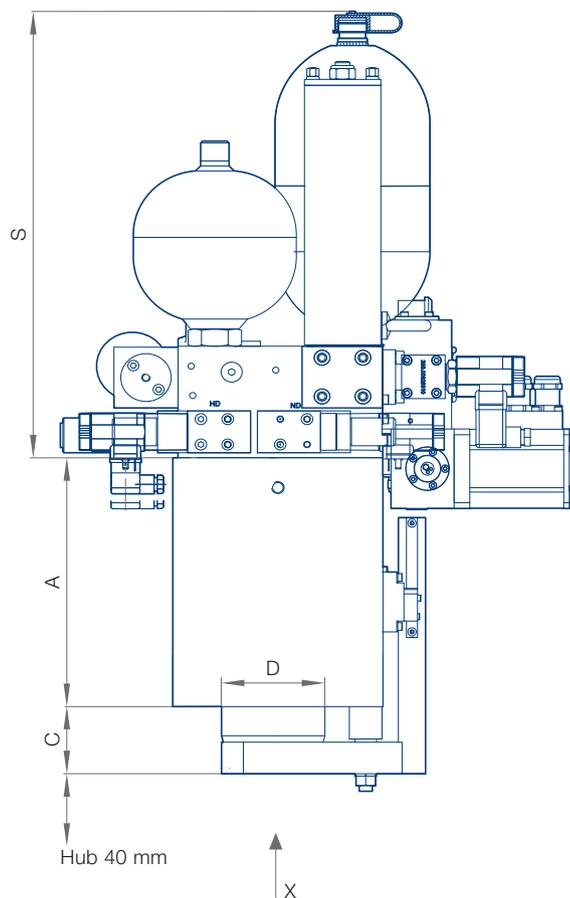
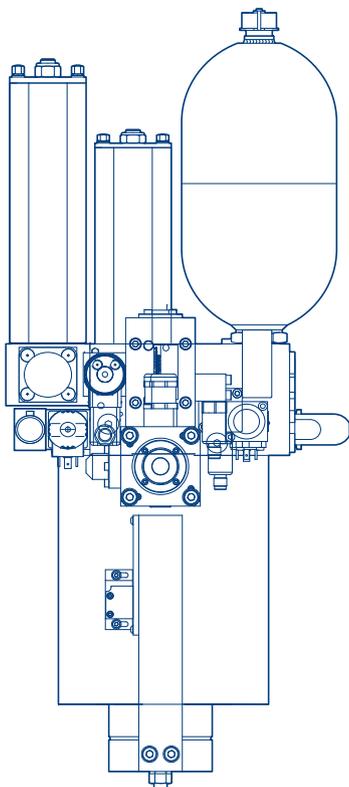


- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| ① Hubsteuerventil mit DECV Technik | ⑦ Druckspeicher ND  |
| ② Wegsensor                        | ⑧ Hydraulikaggregat |
| ③ Hoch- / Niederdruck Schaltventil | ⑨ Blockzylinder     |
| ④ Speicherladung HD                | ⑩ Drucküberwachung  |
| ⑤ Speicherladung ND                | ⑪ Prozess-Diagnose  |
| ⑥ Druckspeicher HD                 |                     |

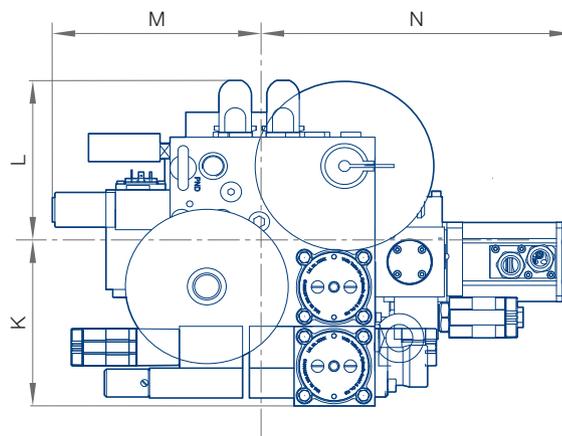
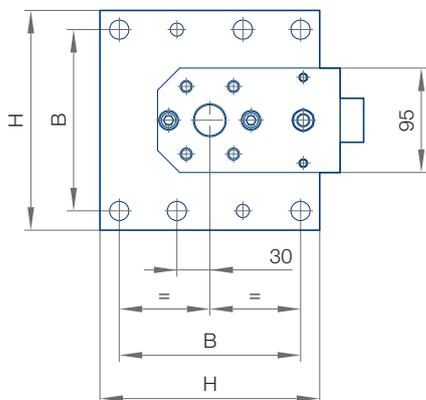
Maßzeichnung HDE Stanzeinheit 20t/30t

	A	B	C	D	H	S	K	L	M	N
HDE 20 t	240	145	62	80	180	390	162	164,5	135	272
HDE 30 t	250	165	62	95	200	450	152	174,5	125	282

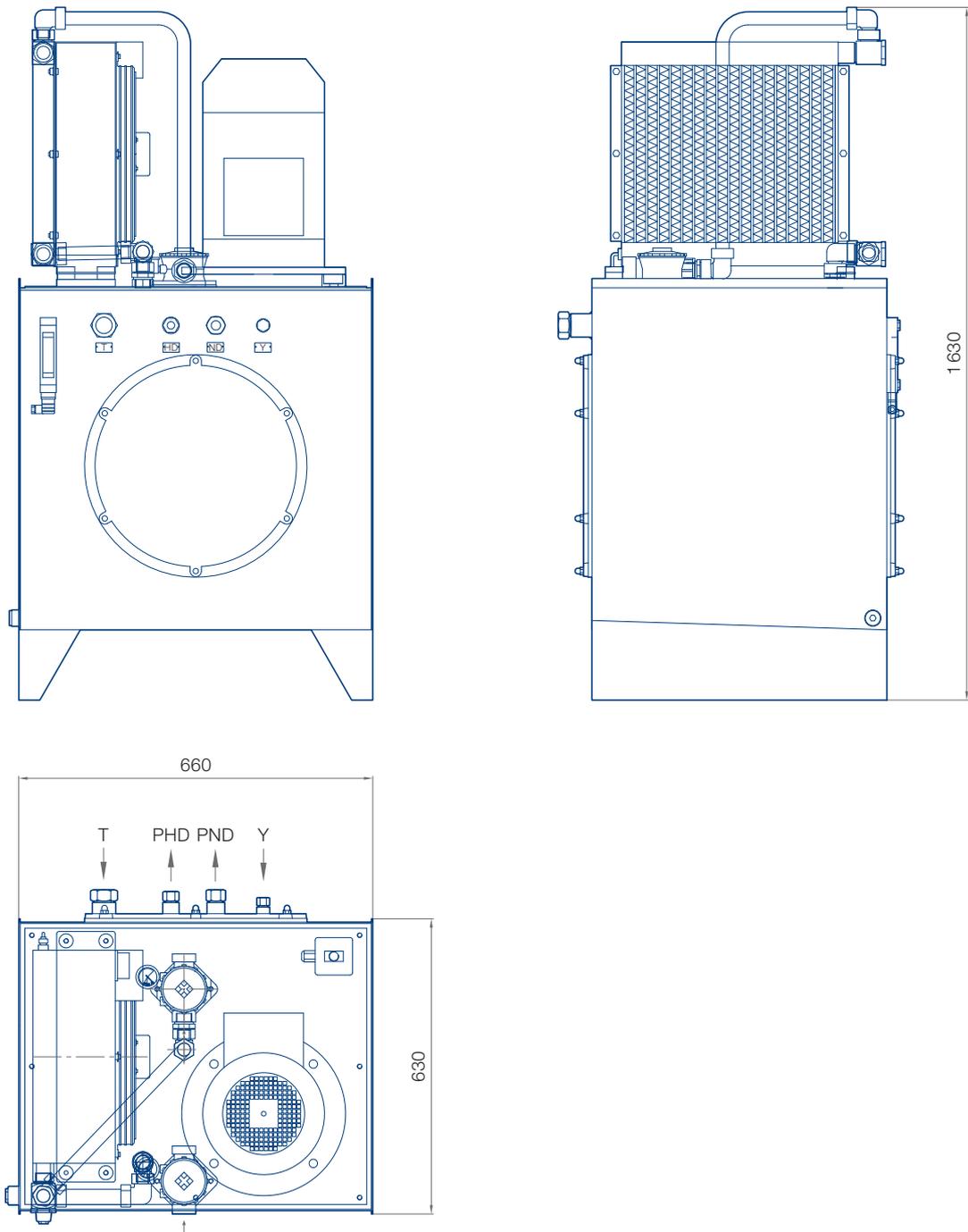
Alle Angaben in mm



Ansicht X



Maßzeichnung HDE Hydraulikaggregat 20t/30t



Alle Angaben in mm

Originalsprache Deutsch.  
Rechtlich bindende Sprache: Deutsch

Voith Group  
St. Pöltener Straße 43  
89522 Heidenheim  
Deutschland

[www.voith.de/hydraulik](http://www.voith.de/hydraulik)

Kontakt:  
Tel. +49 7152 992 3  
[sales-rut@voith.com](mailto:sales-rut@voith.com)



**VOITH**