

**Hydrauliksystem IPA  
für Abkantpressen**

**Hydraulic system IPA  
for press brakes**

**Système hydraulique IPA  
pour presses plieuses**



## Pressensteuerung IPA

Inhalt	Seite
Allgemeines	2-3
Basissystem	4
Optionen	5
Systemempfehlungen	6
Kenngrößen	7
Schaltplan	8
Stückliste	9
Funktionsdiagramm	10
Abmessungen	11-21
Baumusterprüfbescheinigung	22
Formular für Anfrage	23

### Allgemeines

- Das HOERBIGER Hydrauliksystem IPA wurde konzipiert für CNC-gesteuerte Abkantpressen
- Das System IPA vereinigt den Arbeitszylinder und die hydraulische Steuerung in idealer Weise. Alle für die Geschwindigkeitsregelung und Positionierung wichtigen Ventile und eventuelle Drucksensoren sind direkt in das einteilige Zylindergehäuse integriert
- Es stehen fünf Baugrößen zur Auswahl:
  - IPA 10, max. 500 kN (2 Zylinder)
  - IPA 13, max. 800 kN (2 Zylinder)
  - IPA 15, max. 1.100 kN (2 Zylinder)
  - IPA 17, max. 1.400 kN (2 Zylinder)
  - IPA 19, max. 1.700 kN (2 Zylinder)
- Komplettiert wird das System wahlweise durch:
  - Pressen-Leistungsmodul PLM mit integrierter Hochdruck-Innenzahnradpumpe von 8 bis 32 cm<sup>3</sup>/U
  - Pumpenblock APB
- Schnittstellen an den Modulen ermöglichen den Anbau folgender Optionen:
  - Modul für Werkzeugklemmung ohne Druckregelung
  - Modul für Werkzeugklemmung mit Druckregelung
  - Proportionalhydraulische Bombierung
  - Druckwaage, zur Steigerung der Energieeffizienz und damit verbundener Reduzierung der Ölerwärmung.

## Hydraulic press control IPA

Contents	Page
General	2-3
Basic system	4
Options	5
System suggestions	6
Characteristics	7
Circuit diagram	8
Parts list	9
Operating sequence diagram	10
Dimensions	11-21
Design test certificate	22
Form for inquires	23

### General

- The hydraulic system IPA from HOERBIGER was designed for CNC-controlled press brakes
- The IPA system combines the working cylinder and the hydraulic control in an ideal way. All important valves required for the speed control and the positioning and eventual pressure sensors are integrated in the one-piece cylinder housing
- You can choose from five different sizes:
  - IPA 10, max. 500 kN (2 cylinders)
  - IPA 13, max. 800 kN (2 cylinders)
  - IPA 15, max. 1,100 kN (2 cylinders)
  - IPA 17, max. 1,400 kN (2 cylinders)
  - IPA 19, max. 1,700 kN (2 cylinders)
- Alternatively the system can be completed by:
  - PLM power module with integrated high-pressure internal gear pump from 8 to 32 cm<sup>3</sup>/rev.
  - pump block APB
- The following optional devices can be connected to the interfaces of the modules:
  - Module for tool clamping without pressure regulator
  - Module for tool clamping with pressure regulator
  - Proportional hydraulic crowning
  - Load-sensing module to increase the energy efficiency and thus reduce the heating of the oil.

## Commande de presse IPA

Sommaire	Page
Généralités	2-3
Système de base	4
Options	5
Proposition de systèmes	6
Caractéristiques	7
Plan schématique	8
Nomenclature	9
Diagramme fonctionnel	10
Dimensions	11-21
Certification	22
Formulaire pour demande	23

### Généralités

- Le système hydraulique IPA de HOERBIGER a été conçu pour les presses plieuses à commande numérique
- Le système IPA combine de manière idéale le vérin et la distribution hydraulique. Tous les distributeurs nécessaires à la régulation de vitesse et au positionnement ainsi que les capteurs de pression éventuels sont directement intégrés dans le corps monobloc du vérin
- Disponible en 5 tailles:
  - IPA 10, max. 500 kN (2 vérins)
  - IPA 13, max. 800 kN (2 vérins)
  - IPA 15, max. 1.100 kN (2 vérins)
  - IPA 17, max. 1.400 kN (2 vérins)
  - IPA 19, max. 1.700 kN (2 vérins)
- Le système peut être complété au choix par:
  - Soit un module de puissance PLM, intégrant une pompe à engrenage intérieur de 8 à 32 cm<sup>3</sup>/t
  - Soit un bloc pompe APB
- Les interfaces combinées aux modules permettent le montage des options suivantes:
  - Module pour le bridage des outils sans régulation de pression
  - Module pour le bridage des outils avec de la régulation de pression
  - Bombage hydraulique proportionnel
  - balance de pression pour augmenter l'efficacité énergétique et réduire ainsi l'échauffement d'huile.

## Pressensteuerung IPA

### Allgemeines

- In Verbindung mit einer CNC - Steuerung und einem Wegmeßsystem an der Maschine wird eine hohe Positioniergenauigkeit bei optimalem Synchronlauf erreicht
- Das HOERBIGER Hydrauliksystem SIPA entspricht den gültigen UVV-Richtlinien und ist mit Baumusterprüfungsberechtigung Nr.: 98325 zertifiziert  
(Voraussetzung für die Wirksamkeit des Zertifikates ist die Beachtung sämtlicher Installations- und Bedienungshinweise)
- Weitere leistungsfähige HOERBIGER Hydrauliksysteme für Abkantpressen stehen zur Verfügung:
  - System AMB
  - System AVB
  - System PVM
  - System AKB
- Nützliche Hinweise zu allen Systemen sowie ein Berechnungsprogramm zur Dimensionierung von hydraulischen Systemen für Abkantpressen finden sie auch im Internet unter: [www.hoerbiger.com](http://www.hoerbiger.com)
- **Wichtiger Hinweis:**
  - Die Umsetzung der den hydraulischen Pressensystemen beiliegenden Montageanleitung und insbesondere die Beachtung der dort beschriebenen Sicherheitshinweise ist in jedem Falle uneingeschränkt zu gewährleisten!

## Hydraulic press control IPA

### General

- A high positioning accuracy at an optimum synchronous running is achieved through the combined use of the CNC-control and a displacement measuring system
- The hydraulic system SIPA from HOERBIGER corresponds to the regulations for prevention of accidents in force and is certified with the design test certificate No. 98325 (precondition for the validity of this certificate is that all installation and operating instructions have been observed)
- The following efficient hydraulic systems for press brakes are available from HOERBIGER:
  - AMB system
  - AVB system
  - PVM system
  - AKB system
- You will find further helpful information on all systems as well as a calculation program for the dimensioning of hydraulic systems for press brakes on our web site: [www.hoerbiger.com](http://www.hoerbiger.com)
- **Important Note:**
  - Pay attention to and realize the assembly instruction and their safety precautions and warning notes, which is attached to the hydraulic press brake systems!

## Commande de presse IPA

### Généralités

- Grâce à une commande numérique et une règle de mesure de position sur la machine, on obtiendra une précision de positionnement pour un déplacement synchronisé optimum
- Le système hydraulique HOERBIGER SIPA répond à la législation en vigueur concernant la prévention des accidents et est certifié n° 98325 (La condition de validité du certificat étant le respect de toutes les précautions d'utilisation)
- D'autres systèmes hydrauliques HOERBIGER performants pour presses plieuses sont disponibles:
  - Système AMB
  - Système AVB
  - Système PVM
  - Système AKB
- Vous trouverez d'autres informations utiles ainsi qu'un programme de calcul de dimensionnement pour système hydraulique de presses plieuses sur notre site Web: [www.hoerbiger.com](http://www.hoerbiger.com)
- **Remarques importantes:**
  - Suivez les instructions de montage sur les systèmes de presse hydrauliques en tenant particulièrement compte des indications de sécurité!

## IPA - Basissystem / Kombination der Module

## IPA - Basic system / Combination of the modules

## IPA - Système de base / Combinaison des modules

**Integrierter Pressenantrieb IPA**

**Integrated press actuator IPA**

**l'actionneur intégré pour presses IPA**



Im integrierten Pressen-Antrieb IPA sind Pressenzylinder und hydraulische Steuerung in idealer Weise vereint. Alle für die Regelung und Hochhaltung wichtigen hydraulischen Ventile und Sensoren sind direkt in das einteilige Zylindergehäuse integriert.

The integrated press actuator IPA combines in an ideal fashion press cylinder and hydraulic controls. All hydraulic valves and sensors critical for control and high retaining are directly integrated into the one-piece cylinder housing.

IPA, l'actionneur intégré pour presses, réunit de manière idéale le vérin de presse et la commande hydraulique. Tous les organes hydrauliques et capteurs essentiels au positionnement, et au maintien sont directement intégrés dans le corps monobloc du vérin.

**Pressen-Leistungsmodul**

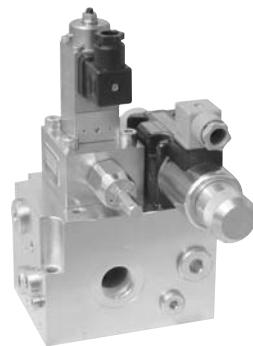
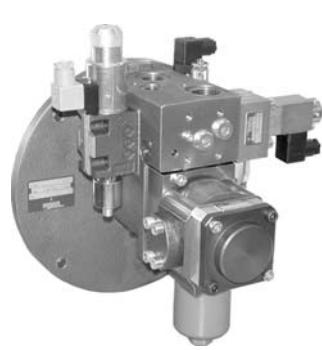
**Power module**

**Module de puissance**

oder alternativ... **Pumpenblock**

or alternativ ... **Pump block**

ou alternatif ... **Bloc pompe**



Die proportionale Druckeinstellung und die Ansteuerung der Nachsaugventile werden über den zentral angeordneten Pumpenblock realisiert.

The proportional pressure- and the suction valves-control are implemented in the centrally placed pumpblock.

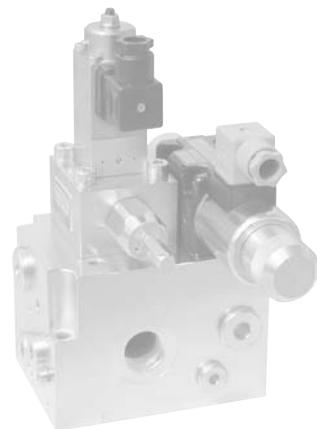
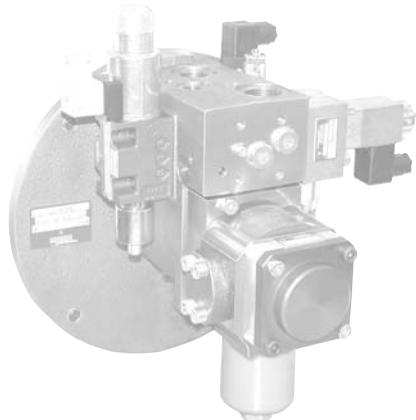
Le réglage proportionnel de la pression et le pilotage des clapets de gavage sont effectués par l'intermédiaire du bloc pompe placé au centre de la machine.

Type
SIPA10 53891 I06B06
SIPA13 51777 I06B09
SIPA15 53899 I06B12
SIPA17 51836 I06B18
SIPA19 51837 I06B24

Type	Qmax*
SPLM 302A52919-08_	11,6
SPLM 302A52919-11_	16,0
SPLM 302A52919-13_	18,9
SPLM 302A52919-16_	23,2
SPLM 352B52926-16_	23,2
SPLM 352B52926-19_	27,6
SPLM 352B52926-22_	31,9
SPLM 352B52926-25_	36,3
SPLM 353C52925-25_	36,3
SPLM 353D52925-32_	46,4

Type	Qmax
SAPB 51092080X_ (NG 06)	80,0

\* Qmax bei [1.450 min<sup>-1</sup>] \* Qmax at [1.450 min<sup>-1</sup>] \* Qmax à [1.450 min<sup>-1</sup>]

**IPA - Optionen für Pressen-Leistungsmodul oder alternativ Pumpenblock**
**IPA - Options for power module or alternativ pump block**
**IPA - Options pour module de puissance ou alternatif block pompe**

**Option „D“**

Druckwaage, NG06 und NG10  
Load-sensing module, NG06 and NG10  
Balance de pression, NG06 et NG10

HE10901A



HE10863A


**Option „A“**

Proportionalhydraulische Bombierung, NG06 und NG10  
Proportional hydraulic crowning, NG06 and NG10  
Bombage hydraulique proportionnel, NG06 et NG10

HB53011-002 (NG06)  
HB53014-002 (NG10)

HB51191-002 (NG06)


**Option „B“**

Modul für Werkzeugklemmung mit Druckregelung  
Module for tool clamping with pressure regulator  
Module pour le bridage des outils avec régulation de pression

HB53013-002



HB53480-002


**Option „C“**

Modul für Werkzeugklemmung ohne Druckregelung  
Module for tool clamping without pressure regulator  
Module pour le bridage des outils sans régulation de pression

HB53012-002



HB53479-002

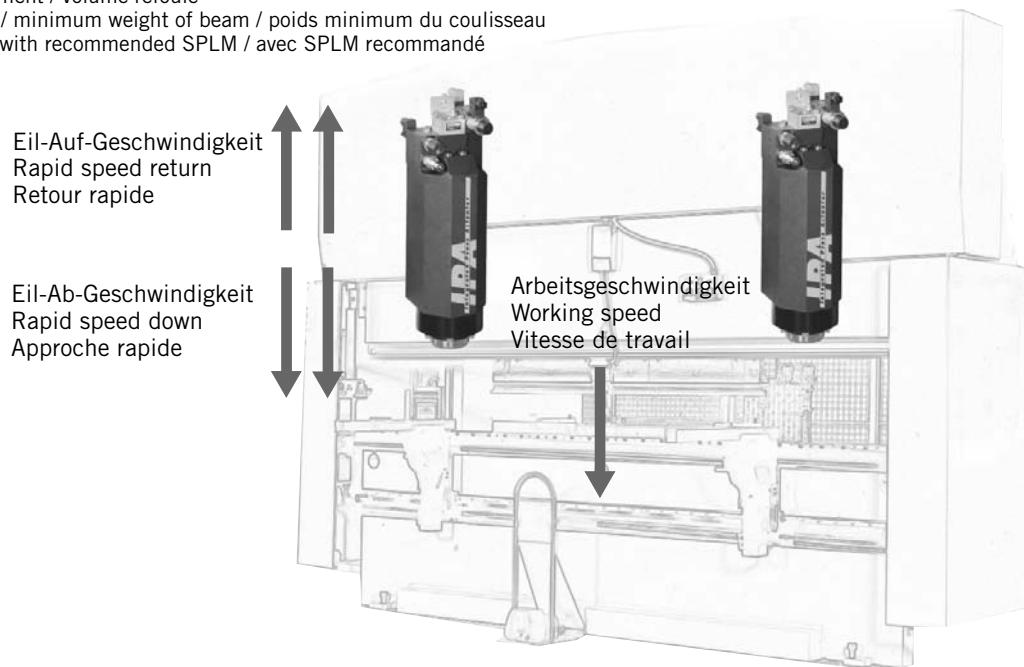
**IPA - Systemempfehlungen**
**IPA - System suggestions**
**IPA - Proposition de systèmes**

System System Système	IPA10	IPA13	IPA15	IPA17	IPA 19
<b>Presskraft (2 Zylinder) Pressing force (2 cylinder) Force de compression (2 vérin)</b>	500 kN (320 bar) max.	800 kN (300 bar) max.	1100 kN (310 bar) max.	1400 kN (300 bar) max.	1700 kN (310 bar) max.
<b>Kolbendurchmesser (mm) Piston diameter (mm) Diamètre d' alésage (mm)</b>	100	130	151	172	188
<b>Stangendurchmesser (mm) Piston rod diameter (mm) Diamètre de la tige (mm)</b>	95	125	145	165	180
<b>max. Hub (mm) max. stroke (mm) max. course (mm)</b>	215	235	235	250	250
<b>Empfehlung SPLM Recommendation SPLM Recommandation SPLM</b>	SPLM302A52919-08 (08 cm <sup>3</sup> /U)* 11,6 l/min (1450 min <sup>-1</sup> )	SPLM302A52919-13 (13 cm <sup>3</sup> /U)* 18,9 l/min (1450 min <sup>-1</sup> )	SPLM352B52926-16 (16 cm <sup>3</sup> /U)* 23,2 l/min (1450 min <sup>-1</sup> )	SPLM352B52926-25 (25 cm <sup>3</sup> /U)* 36,3 l/min (1450 min <sup>-1</sup> )	SPLM353D52925-32 (32 cm <sup>3</sup> /U)* 46,4 l/min (1450 min <sup>-1</sup> )
<b>Eil-Ab-Geschwindigkeit Rapid speed down Approche rapide</b>	200 mm/s (700 kg)**	200 mm/s (900 kg)**	200 mm/s (1200 kg)**	200 mm/s (1600 kg)**	200 mm/s (2000 kg)**
<b>Eil-Auf-Geschwindigkeit*** Rapid speed return*** Retour rapide***</b>	120 mm/s	150 mm/s	130 mm/s	150 mm/s	150 mm/s
<b>Arbeitsgeschwindigkeit*** Working speed*** Vitesse de travail***</b>	10 mm/s				

\* Fördervolumen / displacement / volume refoulé

\*\* minimales Balkengewicht / minimum weight of beam / poids minimum du coulissoir

\*\*\*bei empfohlenem SPLM / with recommended SPLM / avec SPLM recommandé



## Kenngrößen

### Allgemeines

#### Einbaulage

beliebig  
Achtung:  
Proportional-Wegeventil (Pos. 1.0200 / 2.0200) immer waagerecht

#### Masse

SIPA10 (1 Zylinder)	80 kg
SIPA13 (1 Zylinder)	150 kg
SIPA15 (1 Zylinder)	210 kg
SIPA17 (1 Zylinder)	274 kg
SIPA19 (1 Zylinder)	337 kg
SPLM 302:	ca. 42 kg
SPLM 352/353:	ca. 65 / 76 kg
SAPB51092080X_(NG06):	12,9 kg
Option A (NG06):	2,5 kg
Option A (NG10):	6,0 kg
Option B:	4,9 kg
Option C:	4,0 kg
Option D:	3,1 kg

#### Umgebungstemperaturbereich

min -10 °C, max +50 °C

#### Korrosionsschutz

Oberfläche geschützt durch Korrosions-Schutzöl

### Hydraulische Kenngrößen

#### Betriebsdruck (Eingangsdruck)

max. = 320 bar

#### Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN51524, andere Medien auf Anfrage

#### Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -10 °C, max = +70 °C

#### Volumenstrom

siehe Seite 4

#### Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s, empfohlener Bereich für Dauerbetrieb: 20 mm²/s bis 100 mm²/s

#### Verschmutzungsklasse für Druckmittel

max. Klasse 19/16/13 nach ISO4406:1999

## Characteristics

### General

#### Installation

arbitrary  
Attention:  
Proportional way valve (Pos.1.0200 / 2.0200) always horizontally

#### Weight (mass)

SIPA10 (1 cylinder)	80 kg
SIPA13 (1 cylinder)	150 kg
SIPA15 (1 cylinder)	210 kg
SIPA17 (1 cylinder)	274 kg
SIPA19 (1 cylinder)	337 kg
SPLM 302:	approx. 42 kg
SPLM 352/353:	approx. 65 / 76 kg
SAPB51092080X_(NG06):	12,9 kg
Option A (NG06):	2,5 kg
Option A (NG10):	6,0 kg
Option B:	4,9 kg
Option C:	4,0 kg
Option D:	3,1 kg

#### Ambient temperature range

min -10 °C, max +50 °C

#### Rust protection

Surface protected by protective oil

### Hydraulic characteristics

#### Operating pressure (supply pressure)

max. = 320 bar

#### Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN51524, other media on request

#### Pressure media temperature range

min = -10 °C, max = +70 °C

#### Volume flow

see page 4

#### Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s, recommended range for continuous operation: 20 mm²/s bis 100 mm²/s

#### Contamination level for pressure medium

max. class 19/16/13 according to ISO4406:1999

## Caractéristiques

### Généralités

#### Position de montage

indifférente  
Attention:  
Distributeur proportionnel (Pos.1.0200 / 2.0200) doit être toujours horizontal

#### Masse

SIPA10 (1 vérin)	80 kg
SIPA13 (1 vérin)	150 kg
SIPA15 (1 vérin)	210 kg
SIPA17 (1 vérin)	274 kg
SIPA19 (1 vérin)	337 kg
SPLM 302:	env. 42 kg
SPLM 352/353:	env. 65 / 76 kg
SAPB51092080X_(NG06):	12,9 kg
Option A (NG06):	2,5 kg
Option A (NG10):	6,0 kg
Option B:	4,9 kg
Option C:	4,0 kg
Option D:	3,1 kg

#### Plage de température ambiante

min -10 °C, max +50 °C

#### Protection contre la corrosion

Surface traitée anti-corrosion par protection à l'huile

### Caractéristiques hydrauliques

#### Pression de service (pression d'entrée)

max. = 320 bar

#### Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524, autres sur demande

#### Plage de température du fluide hydraulique

min = -10 °C, max = +70 °C

#### Débit

voir page 4

#### Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s, plage recommandée pour fonctionnement continu: 20 mm²/s bis 100 mm²/s

#### Degré de pollution

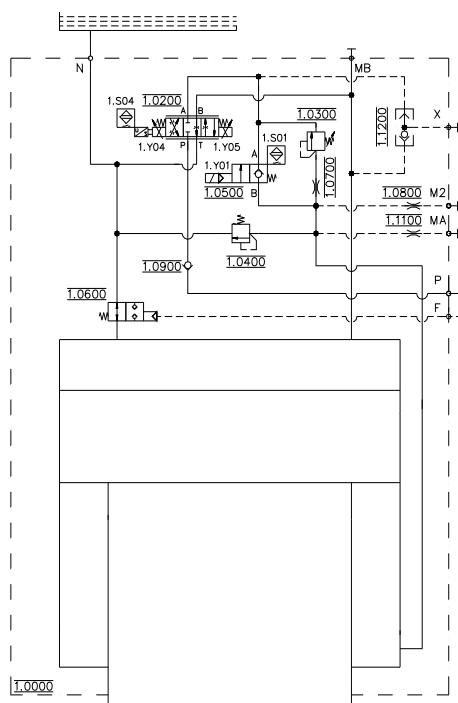
max. classe 19/16/13 suivant ISO4406:1999 admissible



Achtung: Zylinder dürfen nicht mit Druck auf den inneren mechanischen Anschlag ausgefahren werden !  
 Please note: It is not allowed to extend the piston rod while there is pressure on the internal mechanical stop !  
 Attention: Les vérins ne doivent pas être amenés sous pression en butée mécanique interne !

## Pressensteuerung IPA mit Optionen

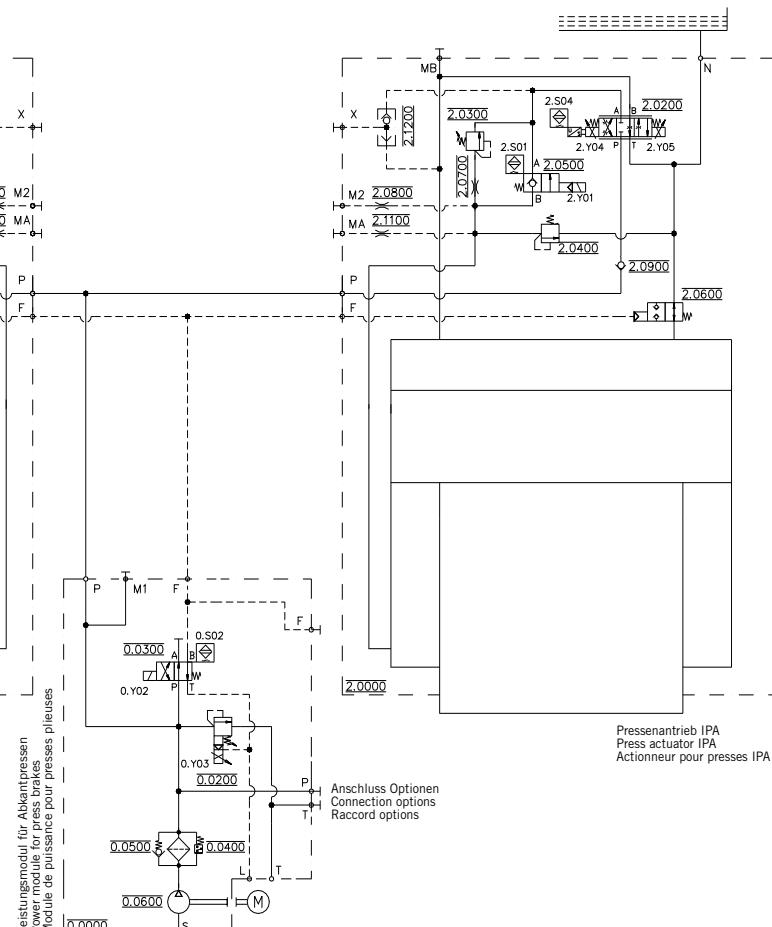
### Schaltplan



Pressenantrieb IPA  
Press actuator IPA  
Actionneur pour presses IPA

## Hydraulic press control IPA with options

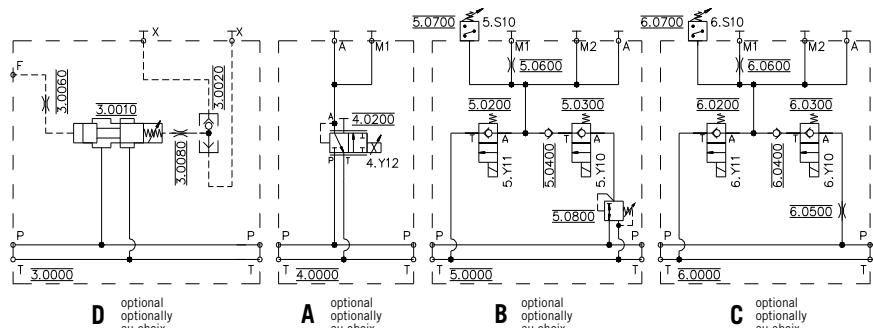
### Circuit diagram



Pressenantrieb IPA  
Press actuator IPA  
Actionneur pour presses IPA

## Commande de presse IPA avec options

### Plan schématique

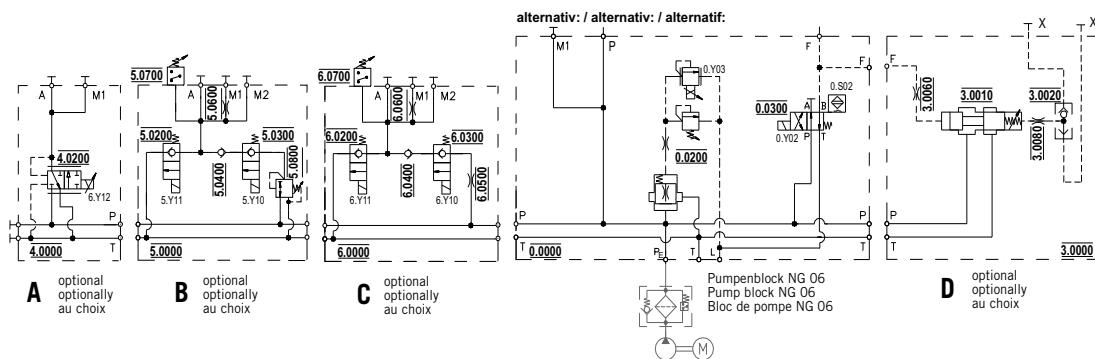


D optional  
optionnel  
au choix

A optional  
optionnel  
au choix

B optional  
optionnel  
au choix

C optional  
optionnel  
au choix



A optional  
optionnel  
au choix

B optional  
optionnel  
au choix

C optional  
optionnel  
au choix

D optional  
optionnel  
au choix

**Pressensteuerung IPA  
mit Optionen**
**Stückliste**

<b>Pressenantrieb IPA / Press actuator IPA / Actionneur pour presses IPA</b>		
Nr.	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
1.0200	Proportional-Wegeventil	PIL400PC_
2.0200	Proportional way valve Distributeur proportionnel	
1.0300	Druckbegrenzungsventil	VDBE03_
1.0400	Pressure relief valve	
2.0300	Limiteur de pression	
2.0400		
1.0500	2/2-Wege-Sitzventil	IVN221BE08_
2.0500	2/2 way poppet valve Distributeur à clapet 2/2	
1.0600	Nachsaugventil	
2.0600	Suction valve Clapet d' gavage	
1.0700	Düse	
1.0800	Orifice	
1.1100	Gicleur	
2.0700, 2.0800, 2.1100		
1.0900	Rückschlagventil	RVB_
2.0900	Check valve Clapet anti-retour	
1.1200	Wechselventil	
2.1200	Shuttle valve Valve de sélection	

<b>SPLM - Leistungsmodul / Power module / Module de puissance</b>		
Nr.	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
0.0200	Proportional-Druckventil Pressure control valve Limiteur de pression proportionnel	VPDBVE16E_
0.0300	4/2-Wege Schieberventil 4/2 way spool valve Distributeur 4/2 à tiroir	SAM220PC_
0.0400	Verschmutzungsanzeige Contamination indicator Indicateur de colmatage	
0.0500	Filterelement Filter element Cartouche de filtre	
0.0600	Innenzahnradpumpe Internal gear pump Pompe à engrenage intérieur	HQI_

<b>Option A</b>	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
4.0200	Proportional-Druckregelventil Proportional pressure control valve Régulateur de pression à action proportionnelle	VPDM3PC_

**Hydraulic press control IPA  
with options**
**Parts list**
**Commande de presse IPA  
avec options**
**Nomenclature**

<b>Option B</b>	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
5.0200	2/2-Wege-Sitzventil	SVN221BE08_
5.0300	2/2 way poppet valve Distributeur à clapet 2/2	
5.0400	Rückschlagventil Check valve Clapet anti-retour	RVB_
5.0600	Düse Orifice Gicleur	
5.0700	Druckschalter Pressure switch Pressostat	
5.0800	Druckregelventil Pressure control valve Réducteur de pression	

<b>Option C</b>	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
6.0200	2/2-Wege-Sitzventil	SVN221BE08_
6.0300	2/2 way poppet valve Distributeur à clapet 2/2	
6.0400	Rückschlagventil Check valve Clapet anti-retour	RVB_
6.0500	Düse	
6.0600	Orifice	
6.0700	Druckschalter Pressure switch Pressostat	

<b>Option D</b>	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
3.0010	Druckwaage Load-sensing module Balance de pression	
3.0020	Wechselventil Shuttle valve Valve de sélection	
3.0060	Düse	
3.0080	Orifice	
	Gicleur	

<b>Pumpenblock / Pump block / Bloc de pompe</b>		
Nr.	Bezeichnung/Description/Désignation	Type
0.0200	Proportional-Druckventil Pressure control valve Limiteur de pression proportionnel	VPDBVE_
0.0300	4/2-Wege Schieberventil 4/2 way spool valve Distributeur 4/2 à tiroir	SAM220PC_

## Pressensteuerung IPA

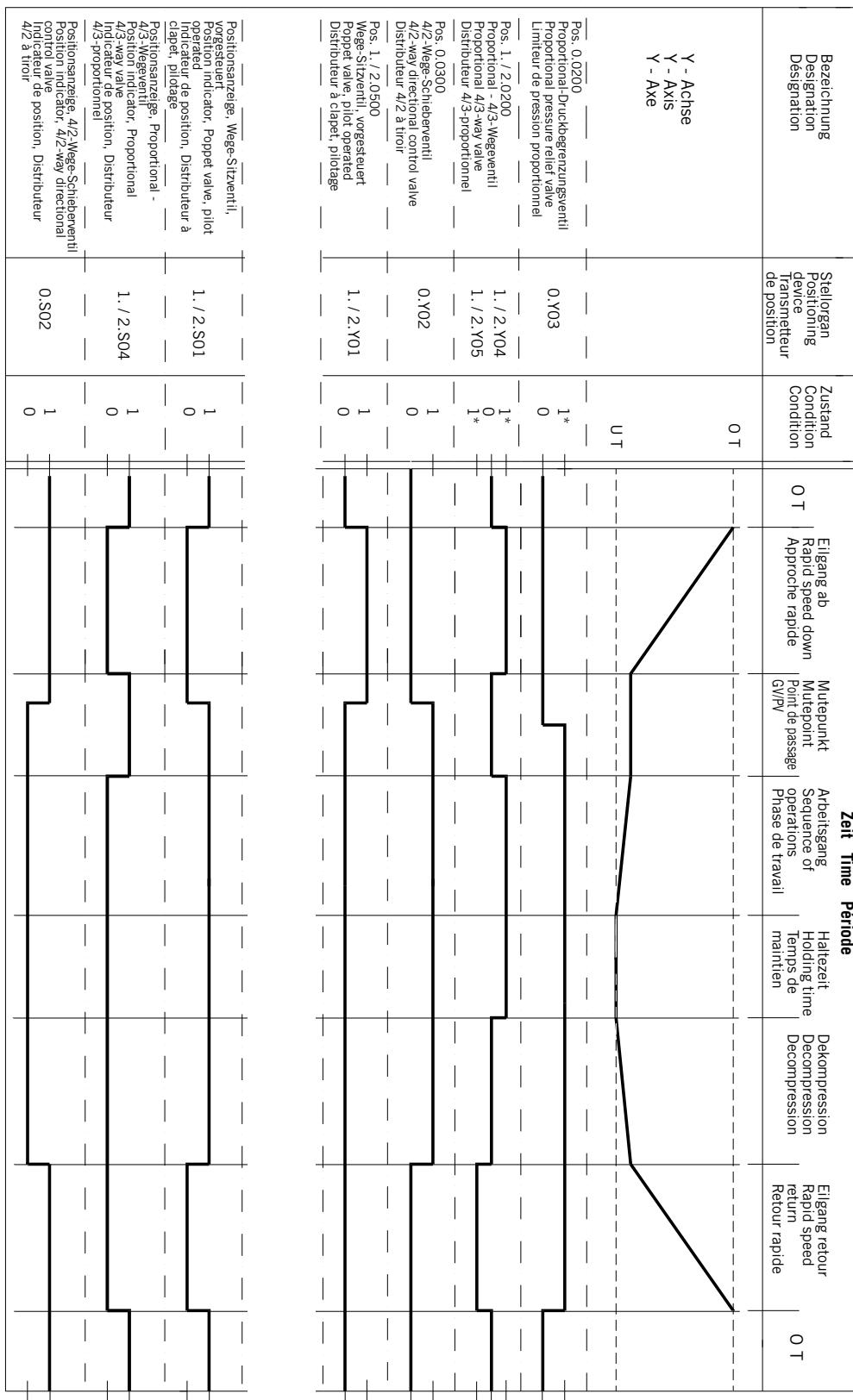
## Hydraulic press control IPA

## **Commande de presse IPA**

## Funktionsdiagramm

## Operating sequence diagram

## Diagramme fonctionnel

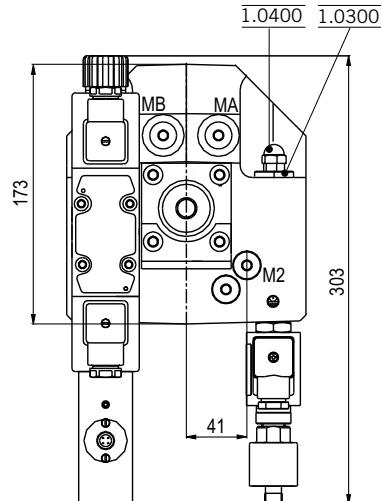
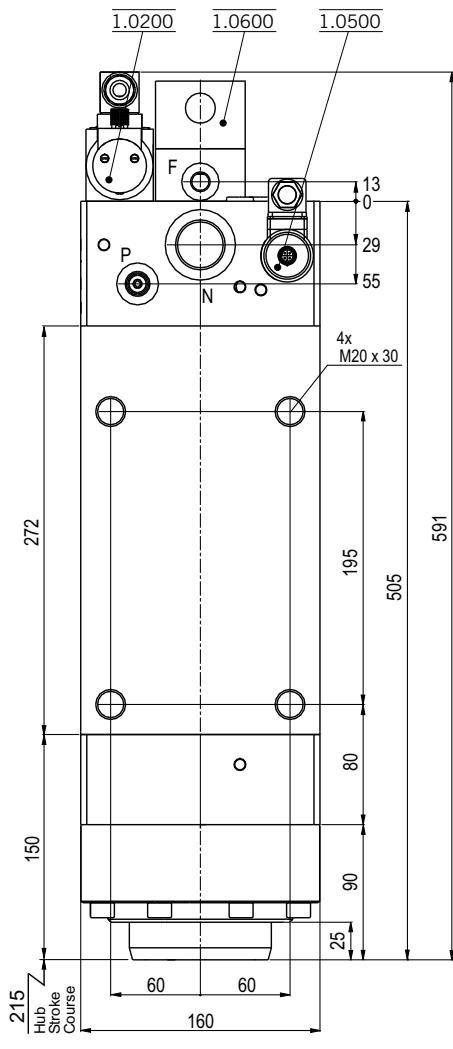


\* Wert 1 bei 0.Y03..1./2.Y04 und 1./2.Y05 ist maschinenn- und regelzustandsabhängig  
 \* Value 1 for 0.Y03..1./2.Y04 and 1./2.Y05 is machine- and regulation state dependent  
 \* Valeur 1 par 0.Y03..1./2.Y04 et 1./2.Y05 dépendant de la machine et du réglage

All rights, errors and changes reserved.  
© Copyright by HOERBIGER 2008  
A3H540X-08.2008

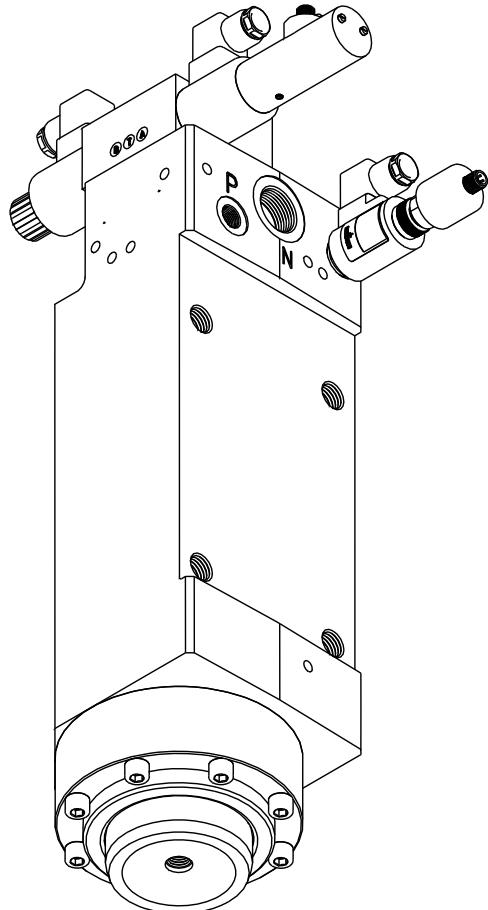
## Ausführung IPA 10

## Abmessungen



Design IPA 10

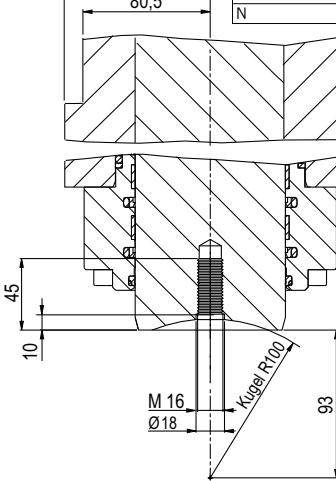
## Dimensions



Modèle IPA 10

## Dimensions

Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
F, X, M2, MA, MB	G1/4	33 Nm
P	G3/8	55 Nm
N	G1	400 Nm



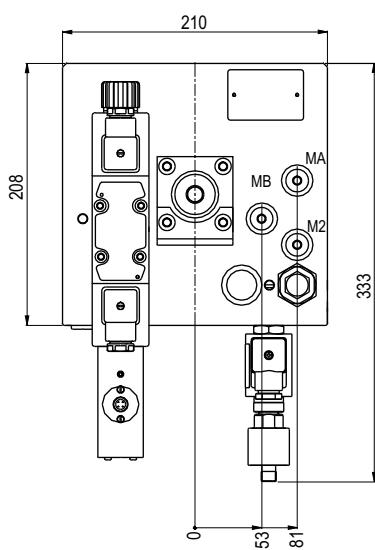
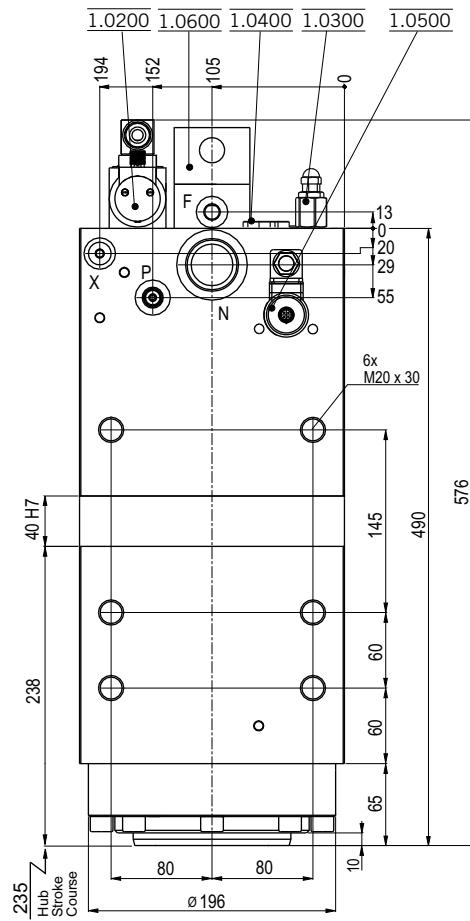
Kolbenstange induktiv gehärtet, geschliffen und poliert  
Piston rod inductively hardened, ground and polished  
Tige trempé inductif, et polie

All rights, errors and changes reserved.  
© Copyright by HOERBIGER 2008  
A3H540X-08.2008

---

Ausführung IPA 13

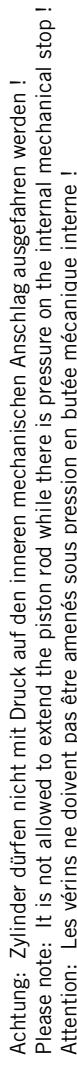
## Abmessungen



---

Design IPA 13

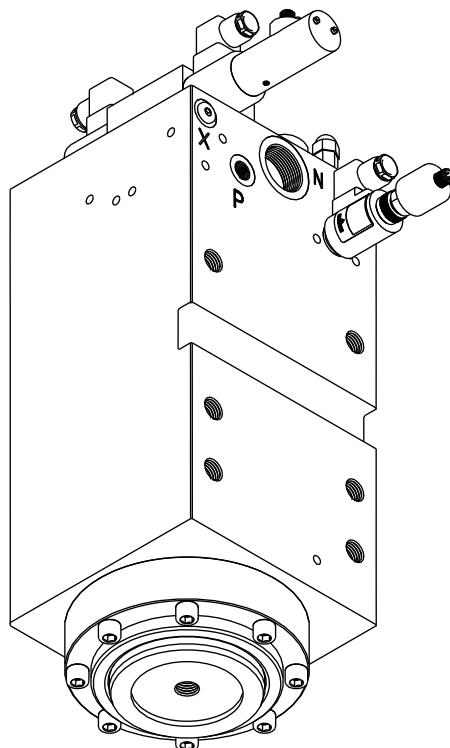
## Dimensions



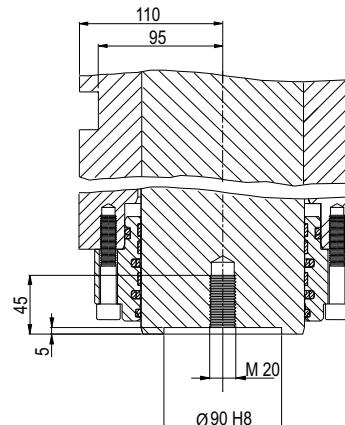
---

Modèle IPA 13

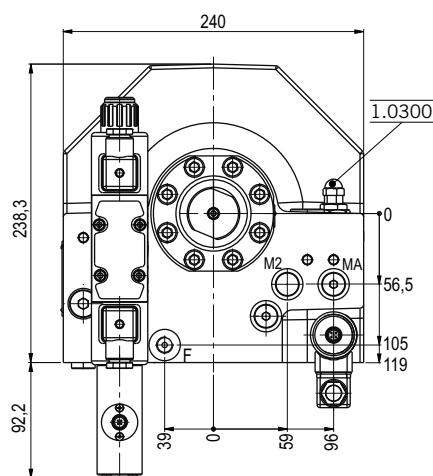
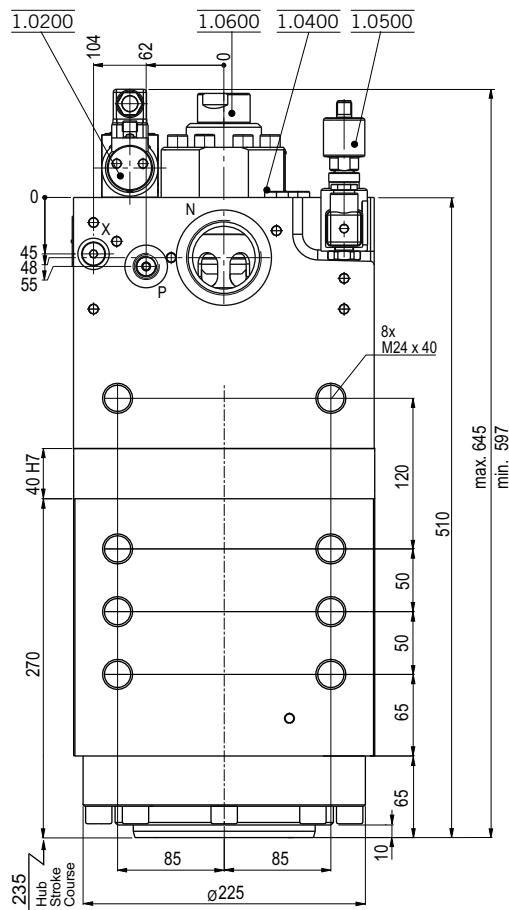
## Dimensions



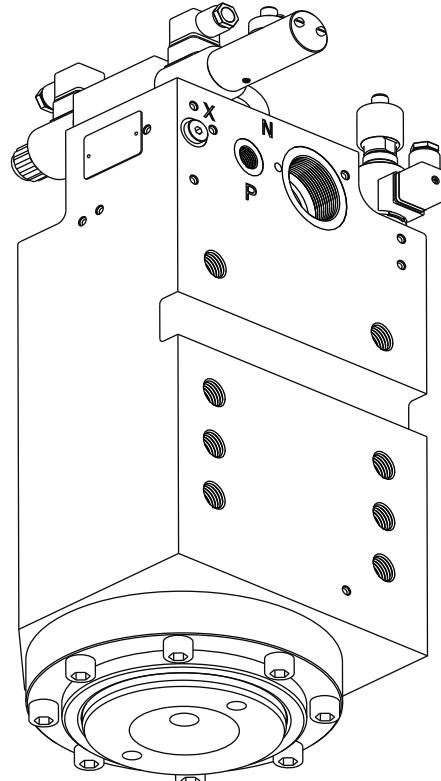
Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
F, X, M2, MA, MB	G1/4	33 Nm
P	G3/8	55 Nm
N	G1 1/4	765 Nm



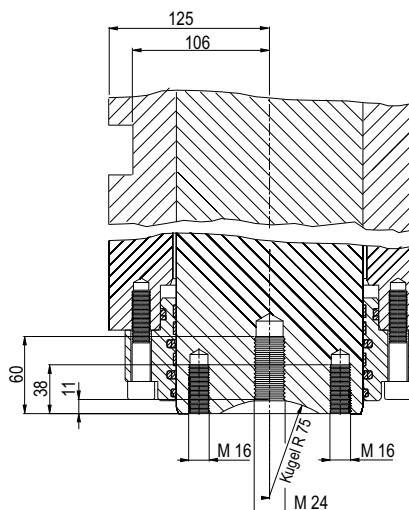
Kolbenstange induktiv gehärtet, geschliffen und poliert  
Piston rod inductively hardened, ground and polished  
Tige trempé inductif, et polie

**Ausführung IPA 15**
**Design IPA 15**
**Modèle IPA 15**
**Abmessungen**
**Dimensions**
**Dimensions**


**Achtung:** Zylinder dürfen nicht mit Druck auf den inneren mechanischen Anschlag ausgefahren werden!  
 Please note: It is not allowed to extend the piston rod while there is pressure on the internal mechanical stop!  
 Attention: Les vérins ne doivent pas être amenés sous pression en butée mécanique interne!



Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
F, X, M2, MA, MB	G1/4	33 Nm
P	G1/2	90 Nm
N	G2	

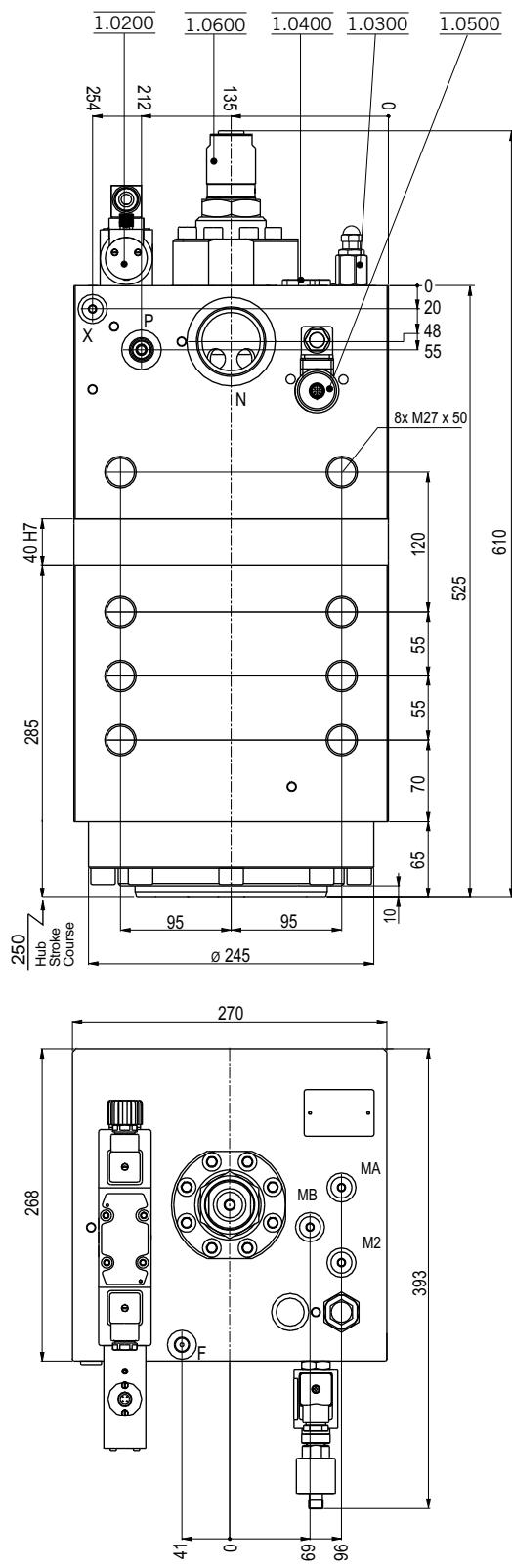


Kolbenstange induktiv gehärtet, geschliffen und poliert  
 Piston rod inductively hardened, ground and polished  
 Tige trempé inductif, et polie

---

Ausführung IPA 17

## Abmessungen



---

Design IPA 17

## Dimensions

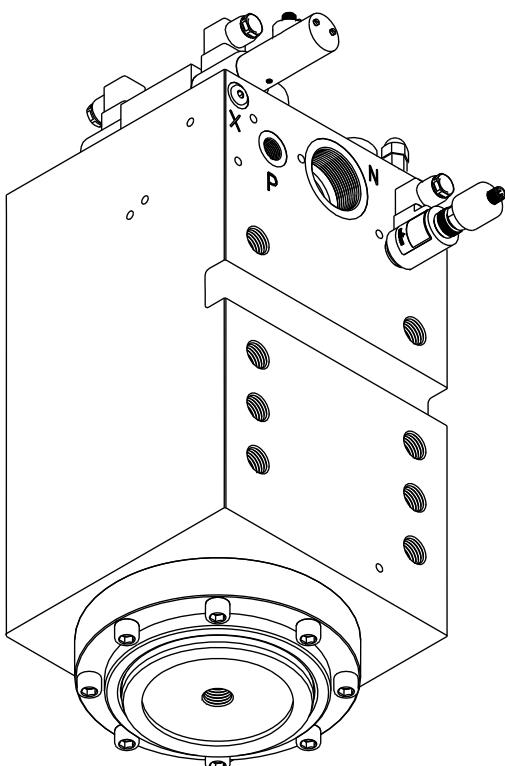
Achtung: Zylinder dürfen nicht mit Druck auf den inneren mechanischen Anschlag ausgefährten werden !  
Please note: It is not allowed to extend the piston rod while there is pressure on the internal mechanical stop !  
Attention: Les vérins ne doivent pas être amenés sous pression en butée mécanique interne !



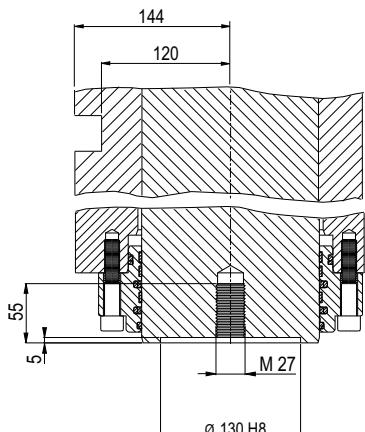
---

Modèle IPA 17

## Dimensions



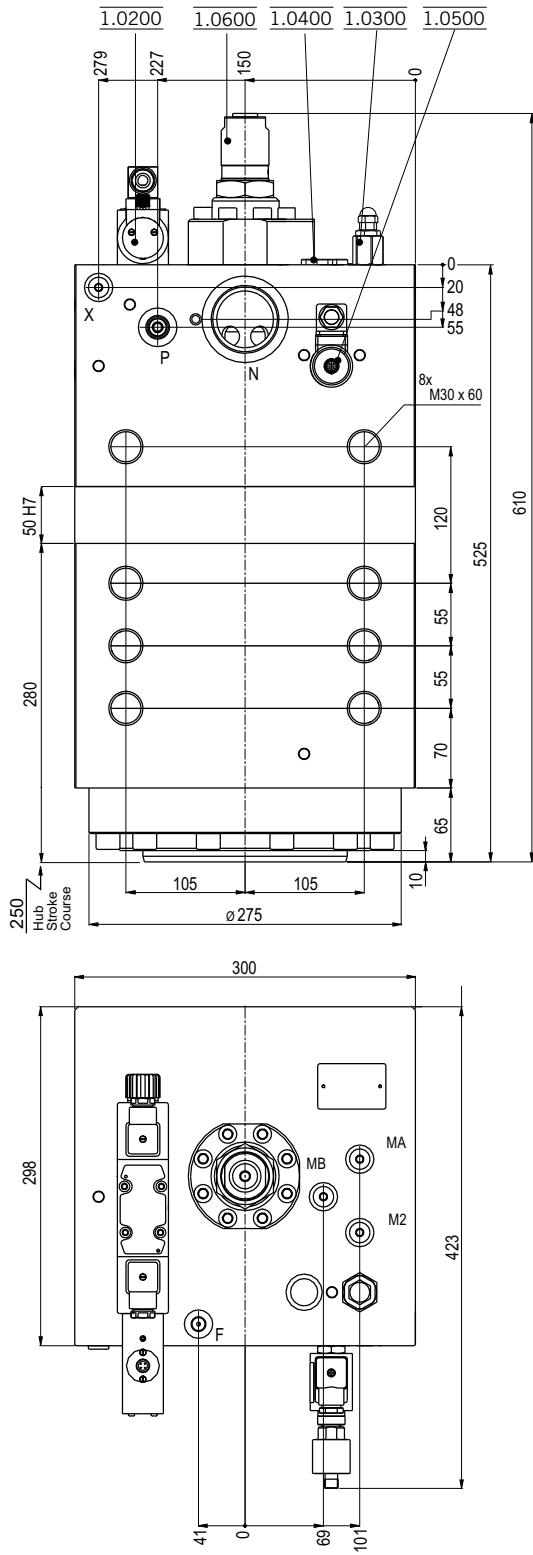
Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
F, X, M2, MA, MB	G1/4	33 Nm
P	G1/2	90 Nm
N	C2	



Kolbenstange induktiv gehärtet, geschliffen und poliert  
Piston rod inductively hardened, ground and polished  
Tige trempé inductif, et polie

Ausführung IPA 19

## Abmessungen



---

Design IPA 19

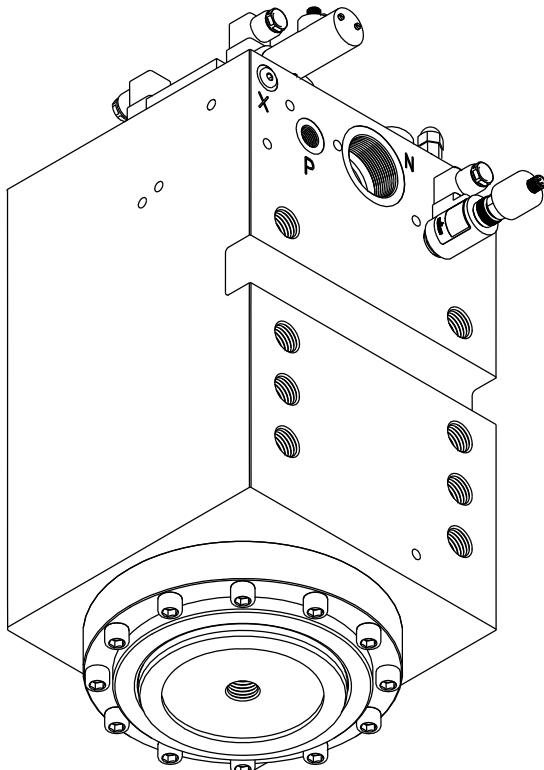
## Dimensions

Achtung: Zylinder dürfen nicht mit Druck auf den inneren mechanischen Anschlag ausgetrieben werden !  
Please note: It is not allowed to extend the piston rod while there is pressure on the internal mechanical stop !  
Attention: Les vérins ne doivent pas être amenés sous pression en butée mécanique interne !

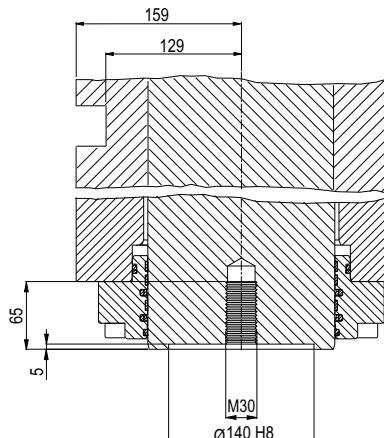


Modèle IPA 19

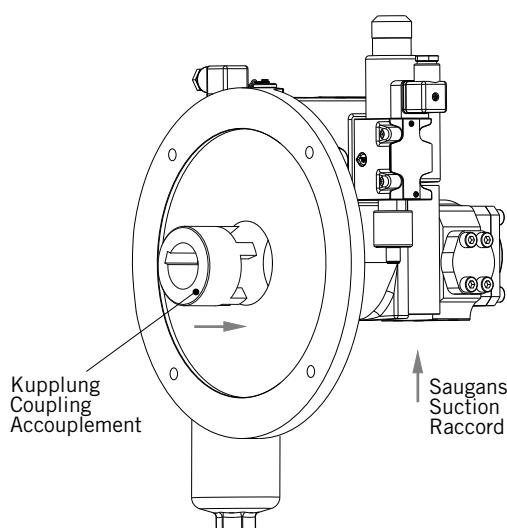
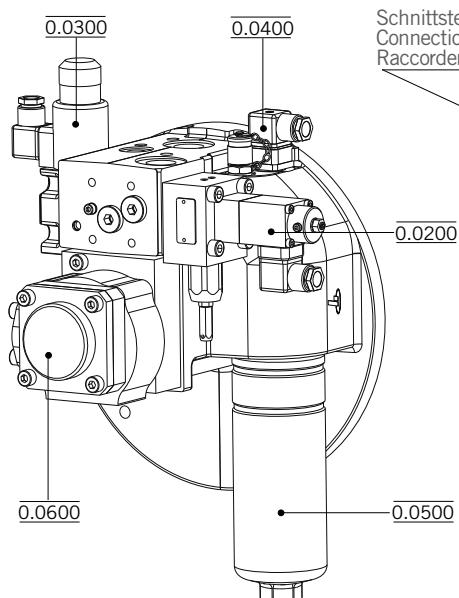
## Dimensions



Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
F, X, M2, MA, MB	G1/4	33 Nm
P	G1/2	90 Nm
N	G2	



Kolbenstange induktiv gehärtet, geschliffen und poliert  
Piston rod inductively hardened, ground and polished  
Tige trempé inductif, et polie

**Ausführung Leistungsmodul  
Baugröße 302**
**Abmessungen**


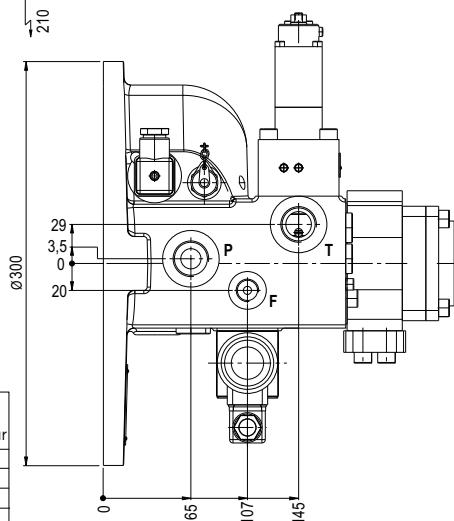
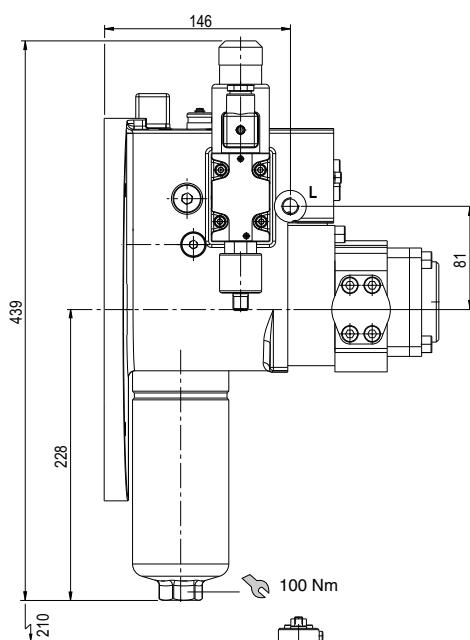
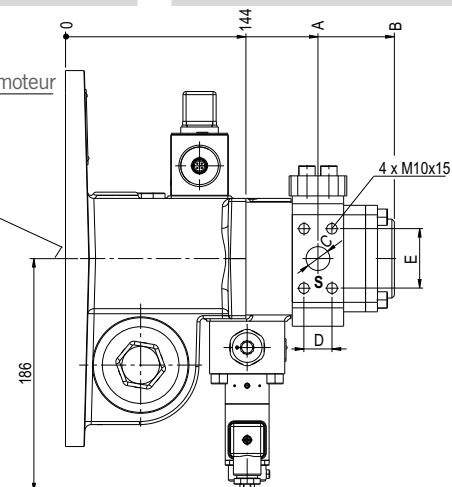
NG	A	B	C	D	E
8	201,5	262,5	19	22	47,5
11	204,5	268,5	25	26,2	52,4
13	207	273,5	25	26,2	52,4
16	209,5	278,5	25	26,2	52,4

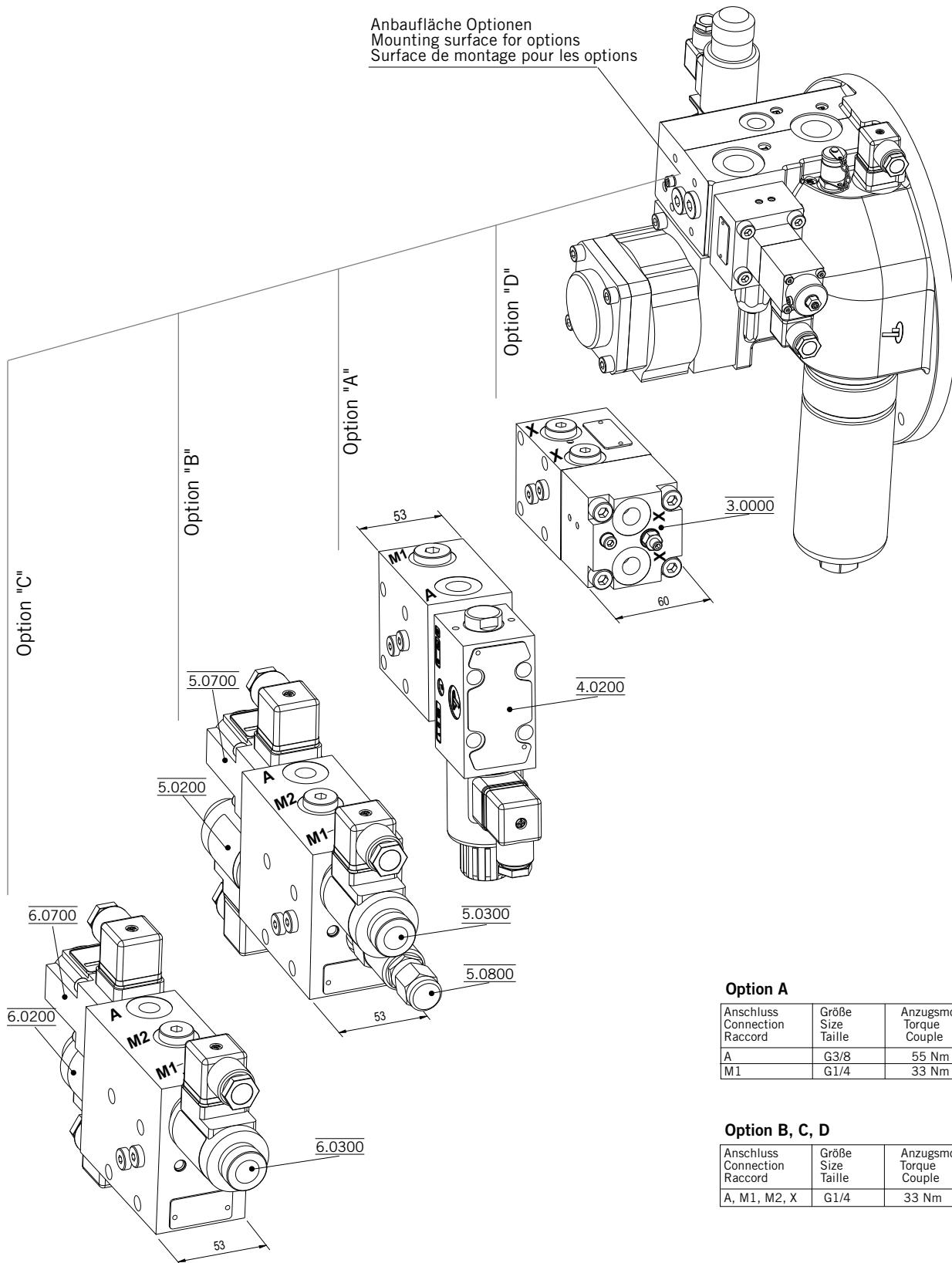
Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
P, T	G3/4	155 Nm
F	G3/8	55 Nm
L, M1	G1/4	33 Nm

Verschraubung Screw connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
M5		5,5 Nm
M6		9,5 Nm
M8		24 Nm
M10		46 Nm

**Design power module  
size 302**
**Dimensions**

Schnittstelle mit Motorflansch  
Connection with motor flange  
Raccordement avec la bride de moteur

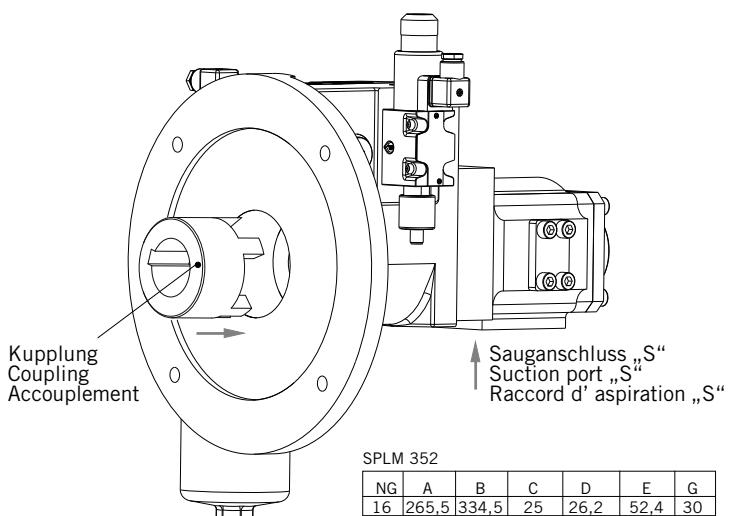
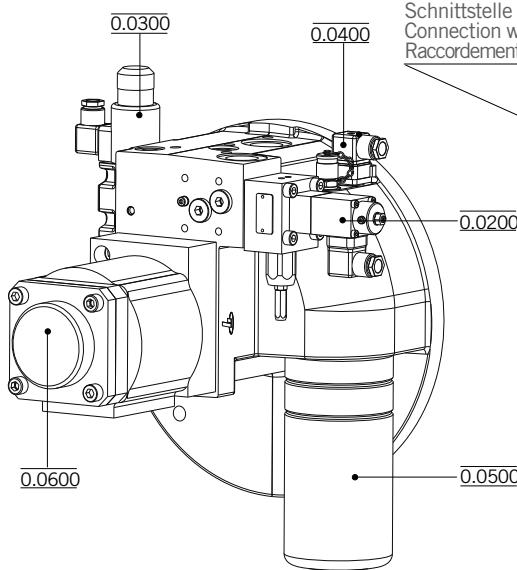

**Modèle module de puissance  
taille 302**
**Dimensions**

**Ausführung Leistungsmodul  
Baugröße 302**
**Darstellung mit Optionen**
**Design power module  
size 302**
**Representation with options**
**Modèle module de puissance  
taille 302**
**Représentation avec options**

**Option A**

Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
A	G3/8	55 Nm
M1	G1/4	33 Nm

**Option B, C, D**

Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
A, M1, M2, X	G1/4	33 Nm

**Ausführung Leistungsmodul  
Baugröße 352 / 353**
**Abmessungen**


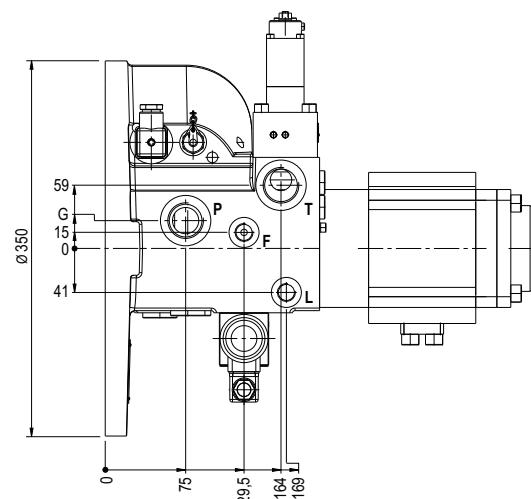
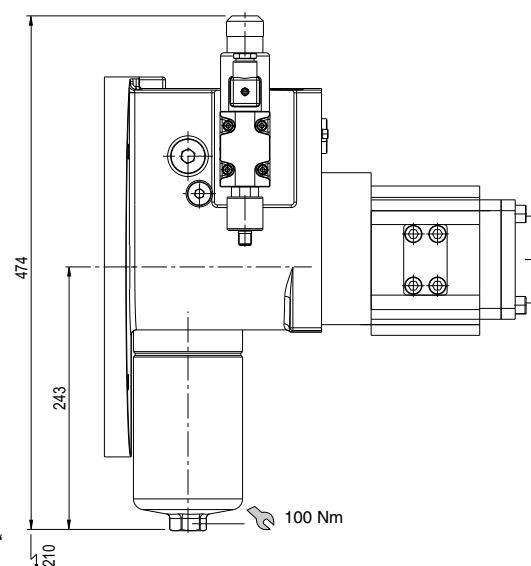
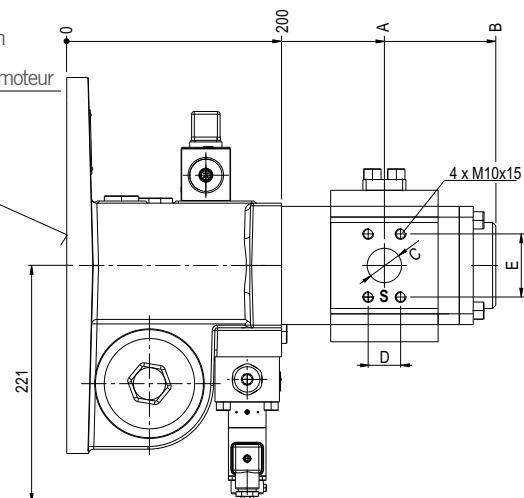
SPLM 352						
NG	A	B	C	D	E	G
16	265,5	334,5	25	26,2	52,4	30
19	269	341,5	25	26,2	52,4	30
22	272	347,5	25	26,2	52,4	30
25	275	353,5	25	26,2	52,4	30

SPLM 353						
NG	A	B	C	D	E	G
25	278,2	364,4	32	30,2	58,7	26
32	283,2	374,4	32	30,2	58,7	26
40	288,7	385,4	32	30,2	58,7	26
50	295,7	399,4	32	30,2	58,7	26

Kombinationen Kupplung / Motorwelle  
Combinations coupling / motor shaft  
Combinaisons raccord / arbre du moteur

Anschluss	Größe	Anzugsmoment
Connection	Size	Torque
Raccord	Taille	Couple
P SPLM 352	G3/4	155 Nm
P SPLM 353	G1	400 Nm
T	G1	400 Nm
F, L	G3/8	55 Nm
M1	G1/4	33 Nm

Verschraubung	Größe	Anzugsmoment
Screw connection	Size	Torque
Raccord	Taille	Couple
M5		5,5 Nm
M6		9,5 Nm
M8		24 Nm
M10		46 Nm

**Design power module  
size 352 / 353**
**Dimensions**

**Modèle module de puissance  
taille 352 / 353**
**Dimensions**

**Ausführung Leistungsmodul  
Baugröße 352 / 353**

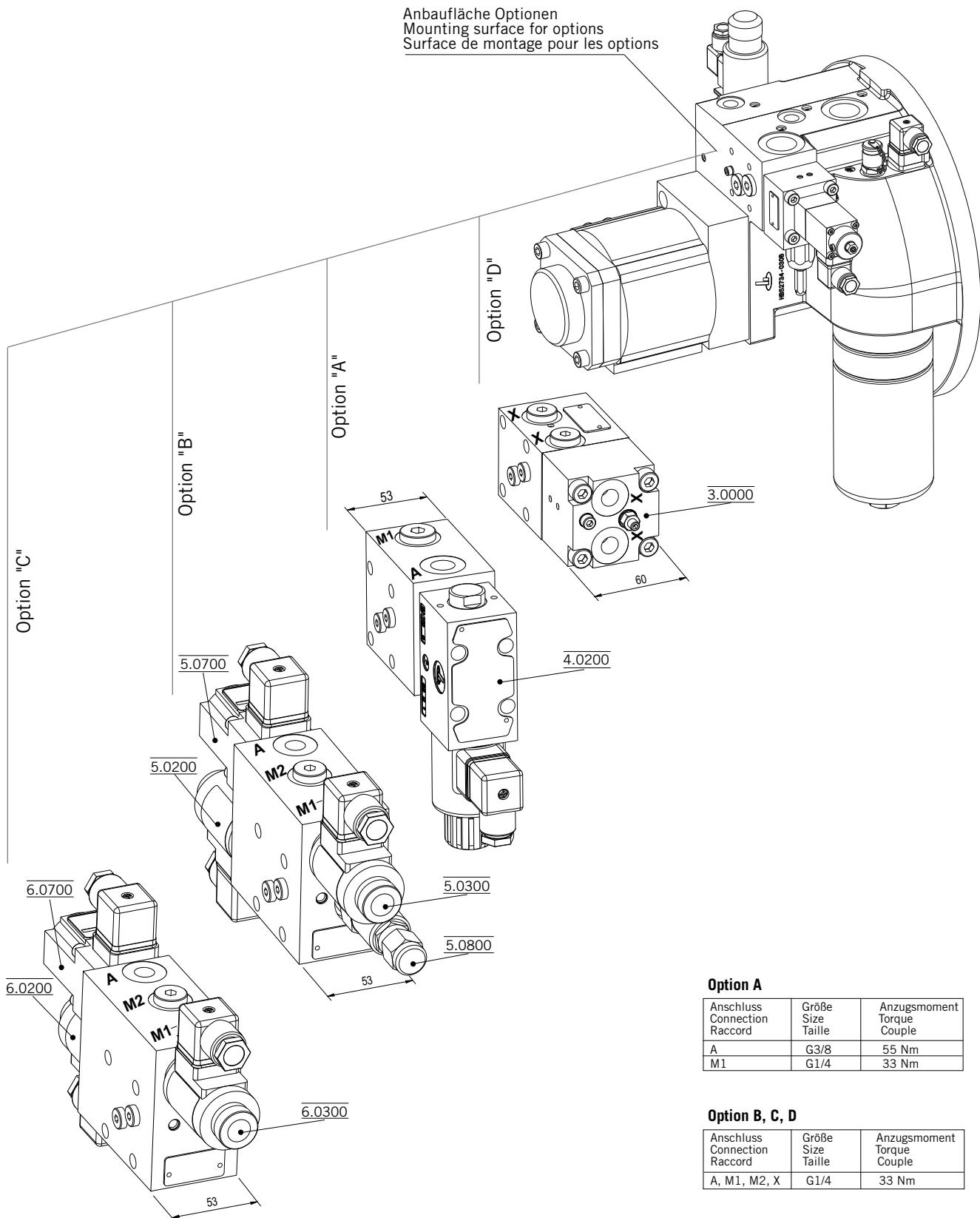
Darstellung mit Optionen

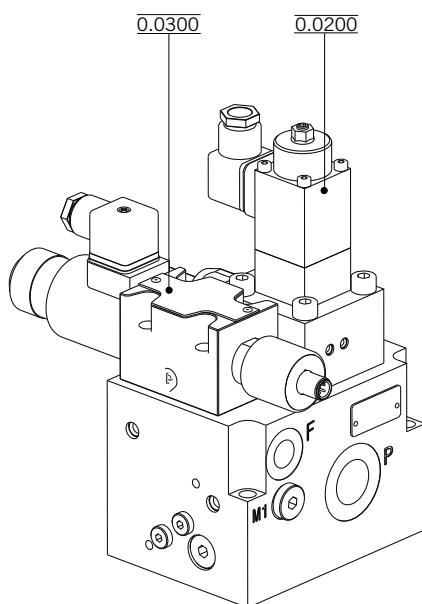
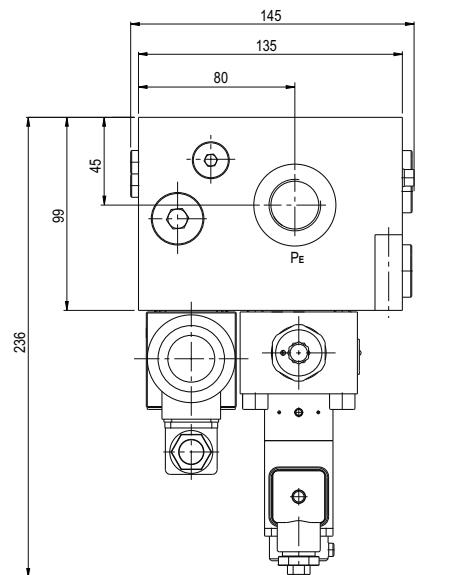
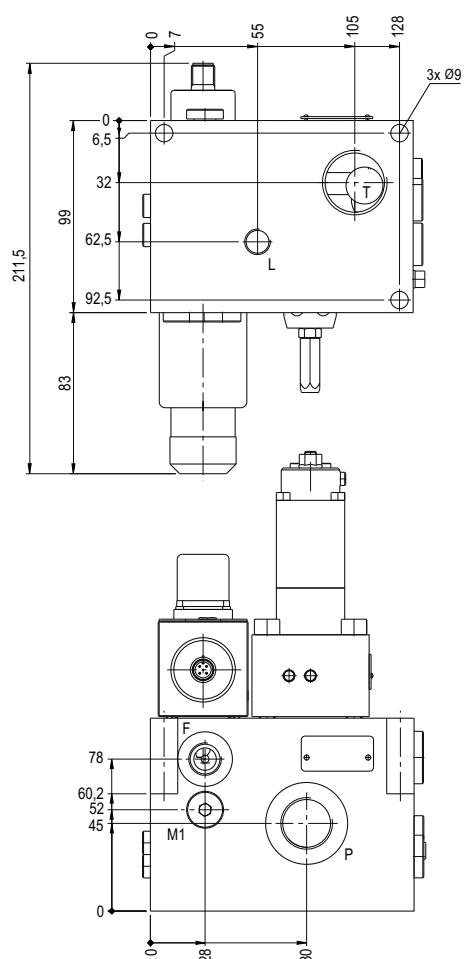
**Design power module  
size 352 / 353**

Representation with options

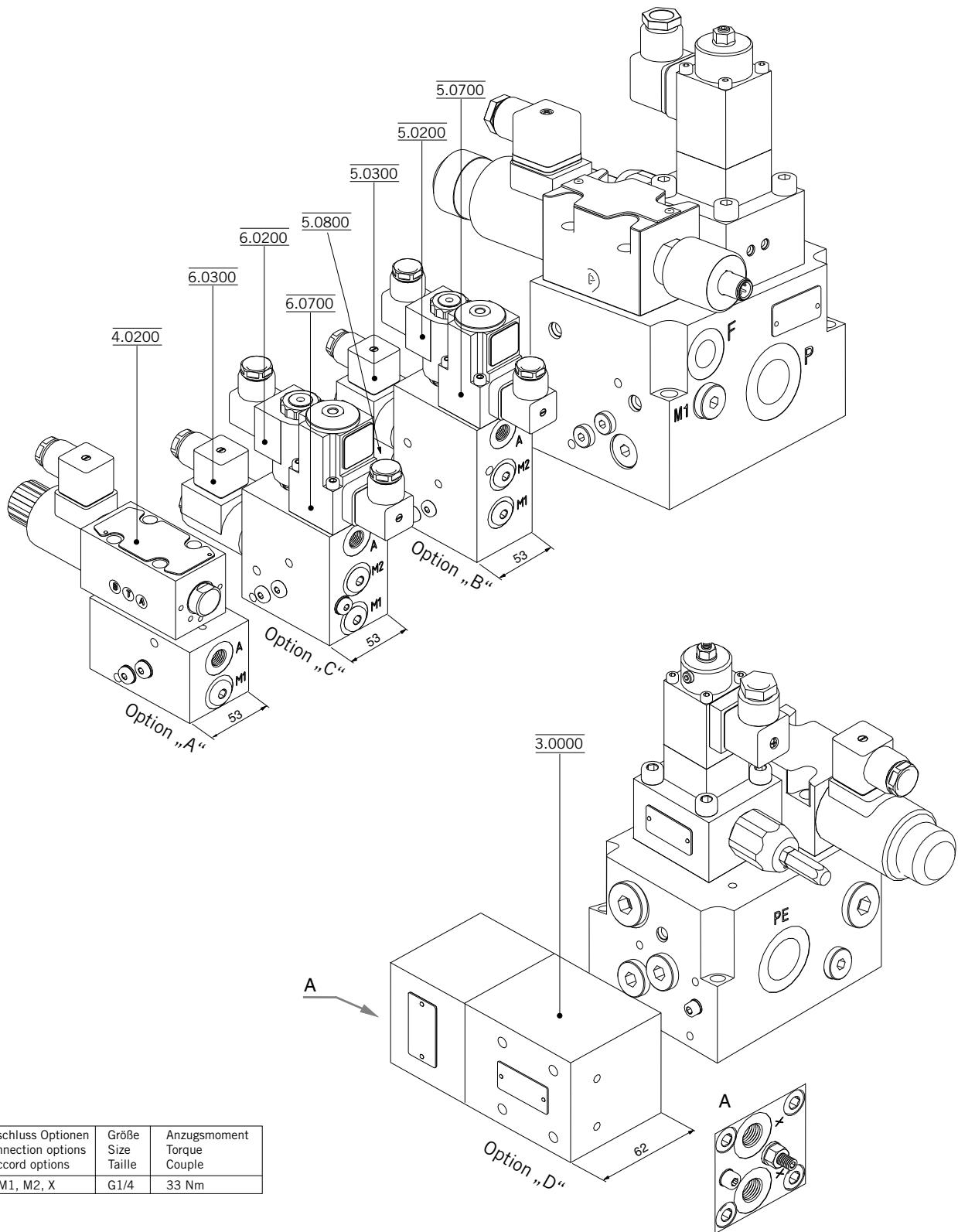
**Modèle module de puissance  
taille 352 / 353**

Représentation avec options



**Ausführung Pumpenblock NG06**
**Design pump block NG06**
**Modèle bloc de pompe NG06**
**Abmessungen**

**Dimensions**

**Dimensions**


Anschluss Connection Raccord	Größe Size Taille	Anzugsmoment Torque Couple
T	G1	400 Nm
P, PE	G3/4	155 Nm
F	G3/8	55 Nm
L, M1	G1/4	33 Nm

**Ausführung Pumpenblock NGO6**
**Darstellung mit Optionen**
**Design pump block NGO6**
**Representation with options**
**Modèle bloc de pompe NGO6**
**Représentation avec options**


Europäisch notifizierte Stelle  
Kenn-Nummer 0393

Bescheinigung  
Nr. MHHW 98 325  
vom 7.5.2010

Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung



Fachausschuss Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten- und Walzwerksanlagen  
Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT

## Baumusterprüfbescheinigung

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers:  
(Auftraggeber)  
**HOERBIGER Automatisierungstechnik GmbH**  
Südliche Römerstraße 15  
86972 Altenstadt

Name und Anschrift des Herstellers:  
- siehe oben -

Produktbezeichnung: **Hydraulisches Steuerungssystem**

Typ: **SAKB • SAMB • SIPA • SPVM • SAVB**

Bestimmungsgemäße Verwendung:  
Einbau (in Verbindung mit Pumpenblock SAPB oder Leistungsmodul SPLM) in Gesenkbiegepressen nach DIN EN 12622

Prüfgrundlage:  

- GS-MHHW-01 "Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Pressen", Ausgabe 08.2007;
- FpEN 12622:2009 „Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Hydraulische Gesenkbiegepressen“;
- DIN EN ISO 13849-1:2008 „Sicherheit von Maschinen-Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen-Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze“;
- DIN EN ISO 13849-2:2008 „Sicherheit von Maschinen-Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen-Teil 2:Validierung“.

Zugehöriger Prüfbericht: Nr. 101/2009 vom 07.05.2010

Bemerkungen:  

- Einbau nach Herstellerangaben und Anforderungen der DIN EN 12622.
- Bei entsprechender Applikation wird für die Sicherheitsfunktion "Stopp des Schließvorgangs des Preßbalkens" (Verriegelung der elektrischen Eingangssignale an den Magneten von Pos. x.0200, Pos. 0.0300, Pos. x.0500 mit den Drucksignalen an den Anschlüssen „A“ und „B“) das Performance Level „e“ nach DIN EN ISO 13849-1 erreicht.
- Die Eilgang-/ Schleichgang- Ventile sind endschalterüberwacht (in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.2.5.7 der DIN EN 12622:2009).

### Folgebesccheinigung zu der Prüfnummer 98 325 vom 10.03.2008

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG (**Maschinen**).

Diese Bescheinigung wird spätestens ungültig am: **06.05.2015**

Die Baumusterprüfbescheinigung berechtigt nicht zur Nutzung eines Prüfzeichens.  
Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2008.

*slm*



Postadresse: Postfach 10 10 15 • 40001 Düsseldorf • Hausadresse: Graf-Recke-Str. 69 • 40239 Düsseldorf  
Telefon 0211 8224 - 0 • Telefax 0211 8224 - 866 • E-Mail fapuz@mmbg.de • www.mmbg.de  
Zeichen der Prüf- und Zertifizierungsstelle

**Anfrageformular - System IPA / Form for inquiries - system IPA / Formulaire pour demande - système IPA**

An: / To: / A :  
**HOERBIGER**  
 Automatisierungstechnik GmbH  
 Fax-Nr.: +49(0)8861 221-1265

Von: / From: / Entre:  
 Firma/ Company/ Compagnie: \_\_\_\_\_  
 Anschrift/ Address/ Adresse: \_\_\_\_\_  
 Ansprechpartner/ Partner/ Interlocuteur: \_\_\_\_\_  
 Tel.: \_\_\_\_\_  
 Fax: \_\_\_\_\_  
 email: \_\_\_\_\_

**Ich wünsche einen Vorschlag / Angebot eines IPA - Systems für folgende Maschine:**  
**I'd like a suggestion / supply of an IPA - system for the following machine:**  
**Je souhaite une proposition / offre pour un système IPA pour la machine suivante:**

Presskraft / Pressing force / Effort de pression \_\_\_\_\_ kN

Eil-Ab-Geschwindigkeit / Rapid speed down /  
 Approche rapide \_\_\_\_\_ mm/s

Arbeitsgeschwindigkeit / Working speed /  
 Vitesse de travail \_\_\_\_\_ mm/s

Eil-Auf-Geschwindigkeit / Rapid speed return /  
 Retour rapide \_\_\_\_\_ mm/s

Balkengewicht inclusive Werkzeuge / Beam weight  
 inclusive tools / Poids du tablier supérieur outillage compris \_\_\_\_\_ kg

Ventilestellungsüberwacht (Sicherheit) / monitoring of the  
 valves (safety) / Surveillance des valves (sécurité)

ja / yes / oui

nein / no / non

**Optionen / Options / Options**

Oberwerkzeugklemmung /  
 Upper tool clamping  
 Bridge outils supérieurs \_\_\_\_\_

ja / yes / oui

nein / no / non

Druck / pressure / pression

Unterwerkzeugklemmung  
 Lower tool clamping  
 Bridge outils inférieurs \_\_\_\_\_

ja / yes / oui

nein / no / non

Druck / pressure / pression

Proportionalhydraulische Bombierung  
 Proportional hydraulic crowning  
 Bombage hydraulique proportionnel \_\_\_\_\_

ja / yes / oui

nein / no / non

max. Druck / max. pressure / pression max.

Druckwaage  
 Load-sensing module  
 Balance de pression \_\_\_\_\_

ja / yes / oui

nein / no / non

Druckversorgung durch  
 Pressure supply  
 Alimentation en pression \_\_\_\_\_

Leistungsmodul PLM/ Power module PLM/ Module de puissance PLM

Pumpenblock APB/ Pump block APB/ Bloc pompe APB

Verwendete CNC-Steuerung /  
 Used CNC-control / CN utilisées \_\_\_\_\_

Fabrikat/ Make/ Produit: \_\_\_\_\_

Type / Model / Modèle: \_\_\_\_\_

Bedarf / Demand / Demande \_\_\_\_\_

Systeme / Jahr, Systems / year, Système / Année

# HOERBIGER - the technology group

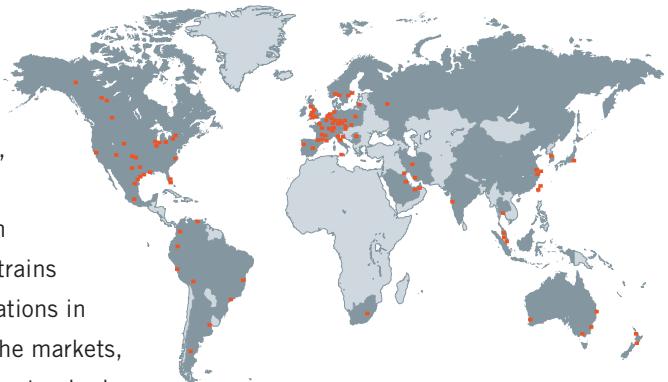
**Wherever we operate, we set standards with performance-defining components, system solutions, and services - and thereby increase the efficiency of the capital investment in premium capital goods.**

HOERBIGER Automation Technology is a business unit of HOERBIGER Holding AG, Zug / Switzerland.

HOERBIGER is active throughout the world as a leading player in the fields of compression technology, automation technology and drive technology.

In 2009, its 6,500 employees achieved sales of 772 million Euro. The focal points of its business activities include key components and services for compressors, gas engines

and turbomachines, hydraulic systems and piezo technology for vehicles and machine tools, as well as components and systems for shift and clutch operations in vehicle drive trains of all kinds. Through innovations in attractive technological niche markets, the HOERBIGER Group sets standards and delivers cutting-edge solutions for the benefit of its customers.



## HOERBIGER AUTOMATISIERUNGSTECHNIK GmbH

Südliche Römerstraße 15  
86972 Altenstadt, Deutschland

Phone: +49 (0)8861 221-0  
Fax: +49 (0)8861 221-13 05  
E-Mail: info-haut@hoerbiger.com  
www.hoerbiger.com