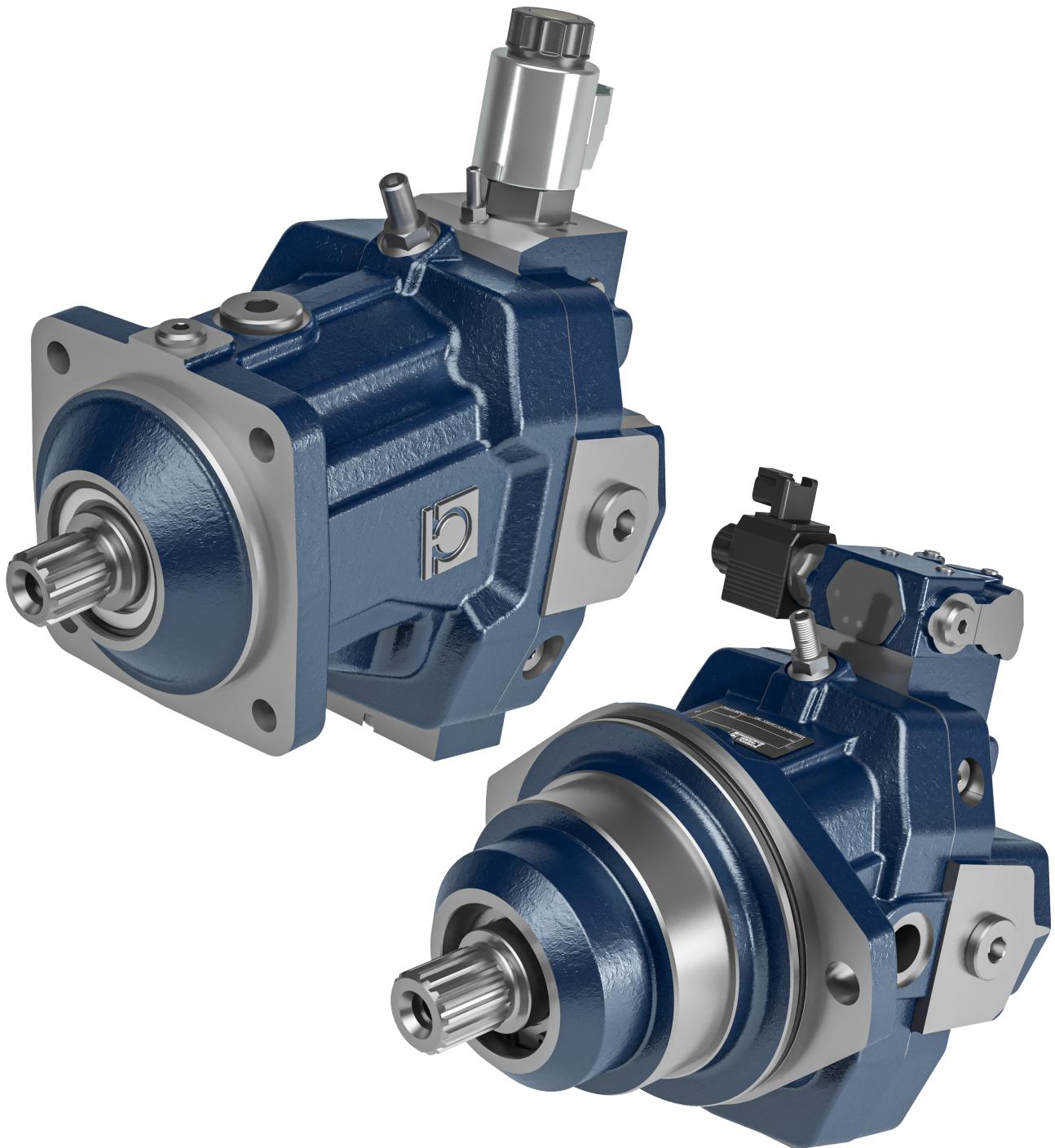


### Schrägachsen-Verstellmotoren





Einführung	4
Optimierung der Lebensdauer der Lager bei Anwendungen mit Radialkräften	5
Anwendungen von Axialkräften auf die Welle	7
HPBA 060-078	9
HPBA 080-108	31
HPBA 110-130	53
HPBA 160-200	75

## Einführung

Die Schrägachsen-Verstellmotoren wurden so konzipiert, dass ein großer Neigungswinkel der Kolben in Bezug auf die Achse der Abtriebswelle erreicht wird. Im Vergleich zu Taumelscheibenmotoren, die einen Neigungswinkel von 18° erreichen, sind bei den Schrägachsen-Versionen 25° möglich. Diese Geometrie bietet verschiedene Vorteile:

- hohes Anfahr-Drehmoment;
- hoher Verstellbereich des Volumens;
- hoher volumetrischer und mechanischer Wirkungsgrad;
- hohe Höchstdrehzahl;
- hohe maximale Arbeitsdrücke.

Die Schrägachsen-Motoren von Bondioli und Pavesi können mit anderen Produkten in geschlossenen und offenen Kreislaufsystemen zur Übertragung und Steuerung der hydraulischen Leistung verwendet werden. Sie können mit einem Spülventil ausgestattet sein (serienmäßig ist das Ventil mit einer Ø1,7-Blende ausgestattet). Die Verstellung des Volumens von maximal zu minimal erfolgt durch hydraulische Hoch- oder Niederdrucksteuerung oder durch elektrische Steuerung, je nach Kundenwunsch.

Die Version mit elektrischer ON-OFF-Steuerung ermöglicht eine Einstellung des minimalen Volumens auf 30 % des maximalen Volumens.

Die Version mit Proportionalsteuerung hingegen ermöglicht durch die für ihre Auslegung verwendeten Geometrie einen großen Verstellbereich des Volumens, bis hin zu 0° Neigung der Kolben (minimales Volumen gleich null). Die erweiterte Funktion des Null-Grad-Volumenstroms bietet Möglichkeiten zur einfachen Verbesserung der Maschinenleistung für:

- Antriebsunterstützung an der Lenkachse von Maschinen mit hohem Trägheitsmoment (z. B. Mähdrescher) und könnte eine Anti-Schlupf-Regelung umfassen;
- Geländemaschinen, die eine Anti-Schlupf-Regelung erfordern (selbstfahrendes Spritzgerät);
- Mehrmotorenanwendungen, die optimierte Arbeits- und Transportmodi mit einer Null-Grad-Position für maximale Transportgeschwindigkeit erfordern;
- Verbesserung der Maschinenneigung.

## Optimierung der Lebensdauer der Lager bei Anwendungen mit Radialkräften

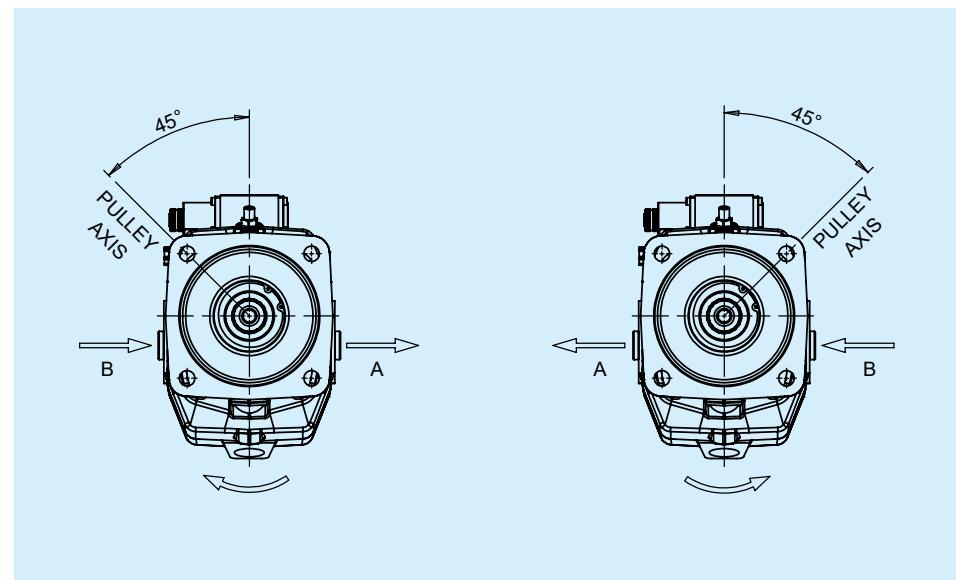
Die Einwirkungsrichtung der Radiallast beeinflusst die Lebensdauer der Motorlager.

Eine optimale Kraftrichtung ermöglicht daher eine Reduzierung der Lagerbeanspruchung und eine längere Lebensdauer der Lager.

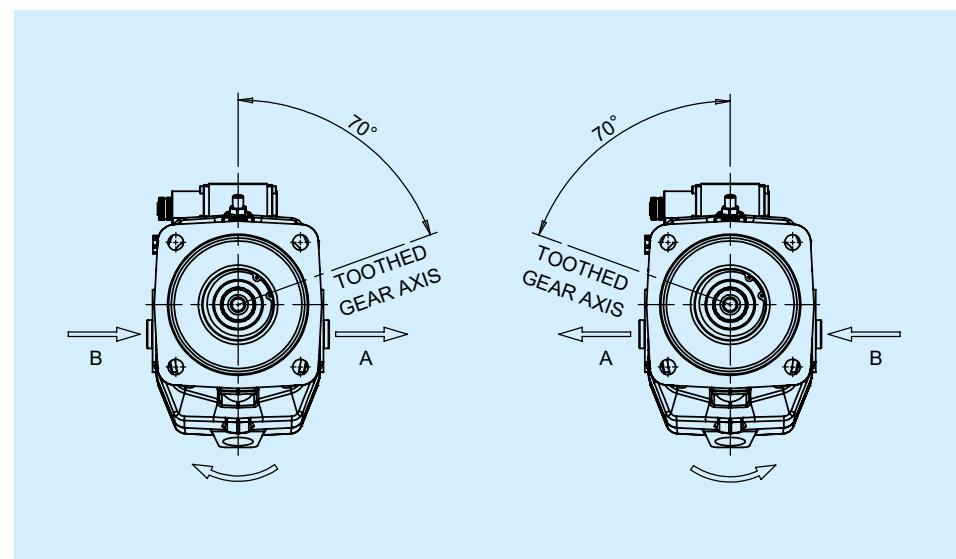
Der Angriffswinkel der Last wird je nach Drehrichtung und Anwendungsart empfohlen.

Für anwendungsspezifische Berechnungen der Lagerlebensdauer wenden Sie sich bitte an unsere technischen Büros

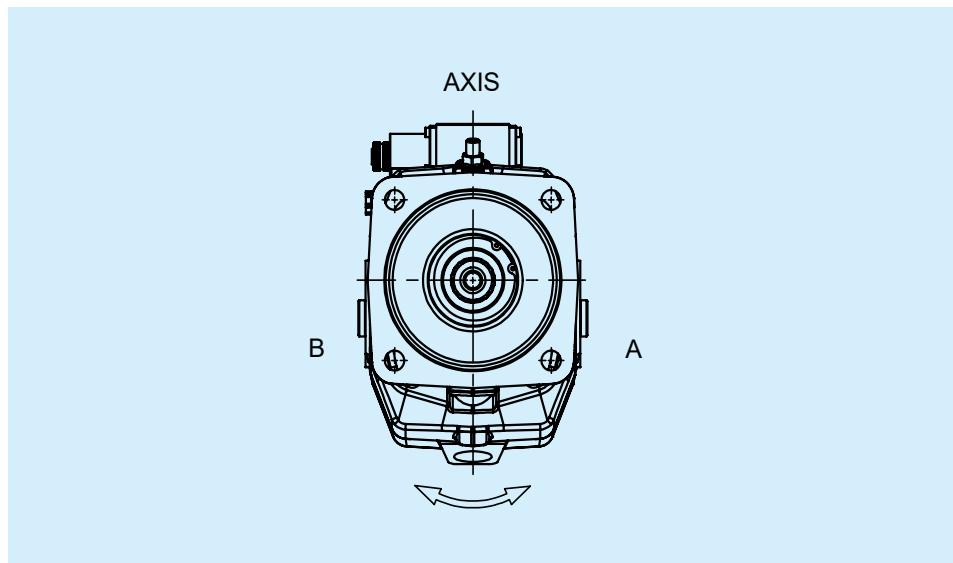
Riementriebwelle



Zahnradwelle

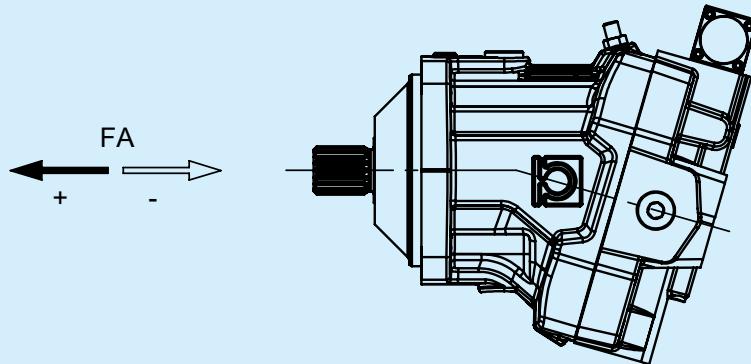


Welle für jede Anwendung (wechselnde Drehrichtung)



## Anwendungen von Axialkräften auf die Welle

Auf die Welle können axiale Druckkräfte angewandt werden (siehe Tabelle). Andererseits sollten axiale Zugbelastungen vermieden werden, die die Lebensdauer des Hauptlagers verringern können.

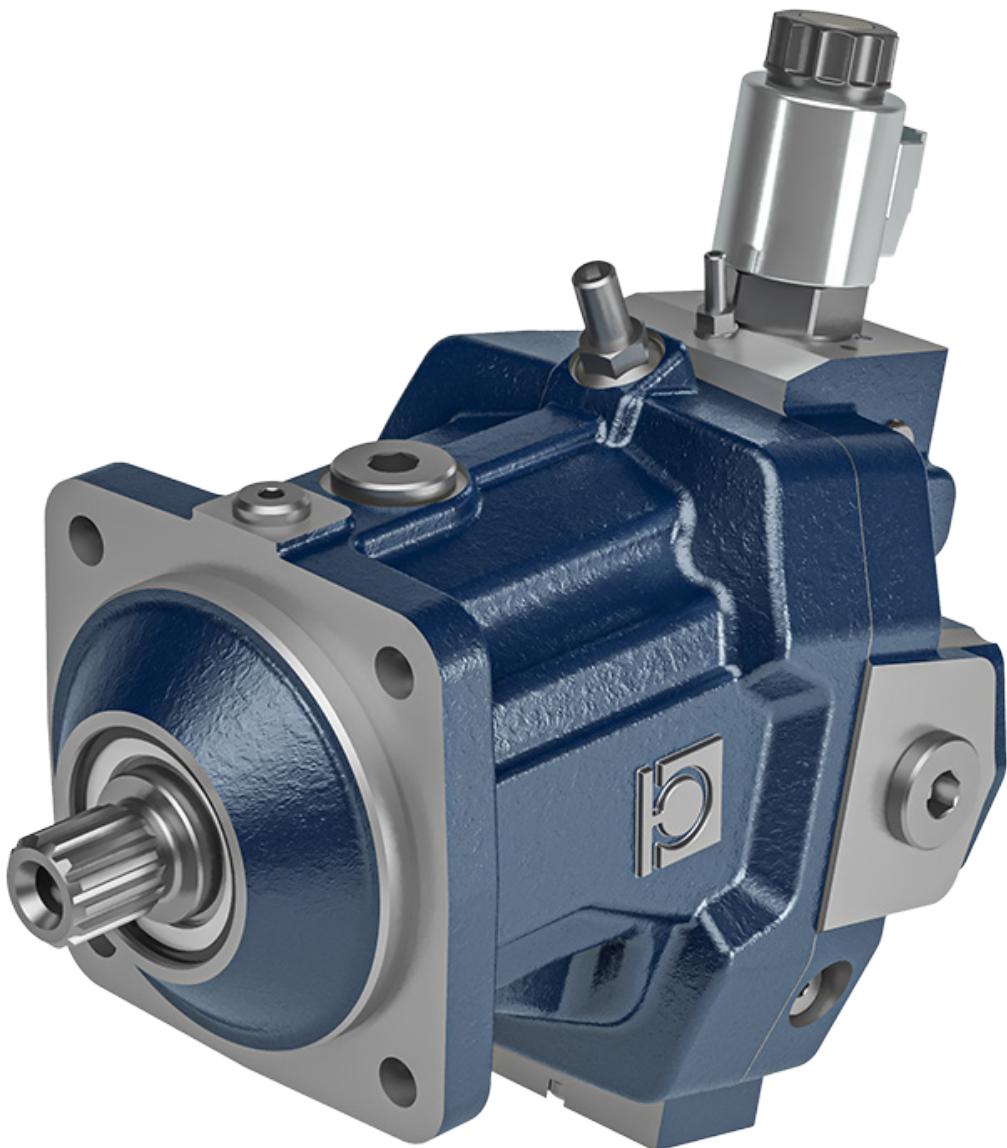


Fördervolumen (th)		MAX. axiale Belastung ohne Druck (*)	MAX. axiale Belastung bei Betriebsdruck
cm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>	N	N/bar
60	3,66	1340	118
78	4,76	1340	141
80	4,88	1840	141
108	6,59	1840	184
110	6,71	2000	184
130	7,93	2000	230
160	9,76	3650	230
200	12,2	3650	270

(\*) Die angegebenen Werte sind die Maximalwerte und dürfen nicht im Dauerbetrieb angewendet werden.

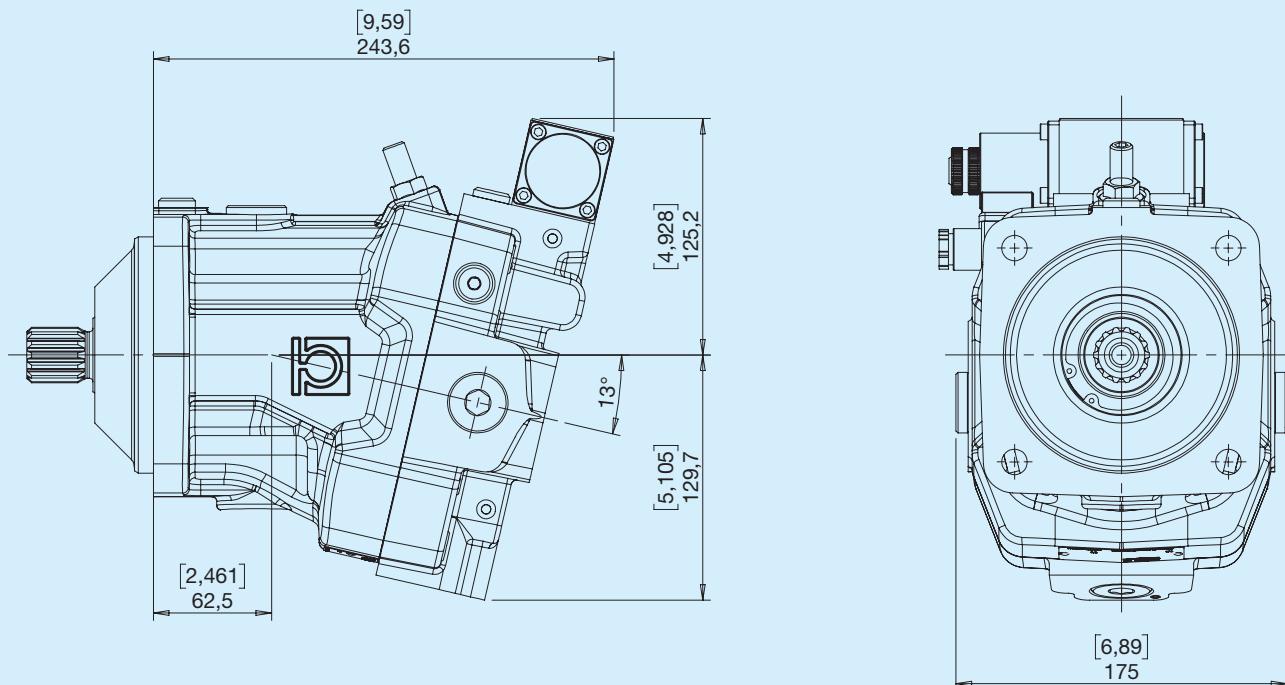


Axialkolben-Verstellmotoren HPBA 060-078



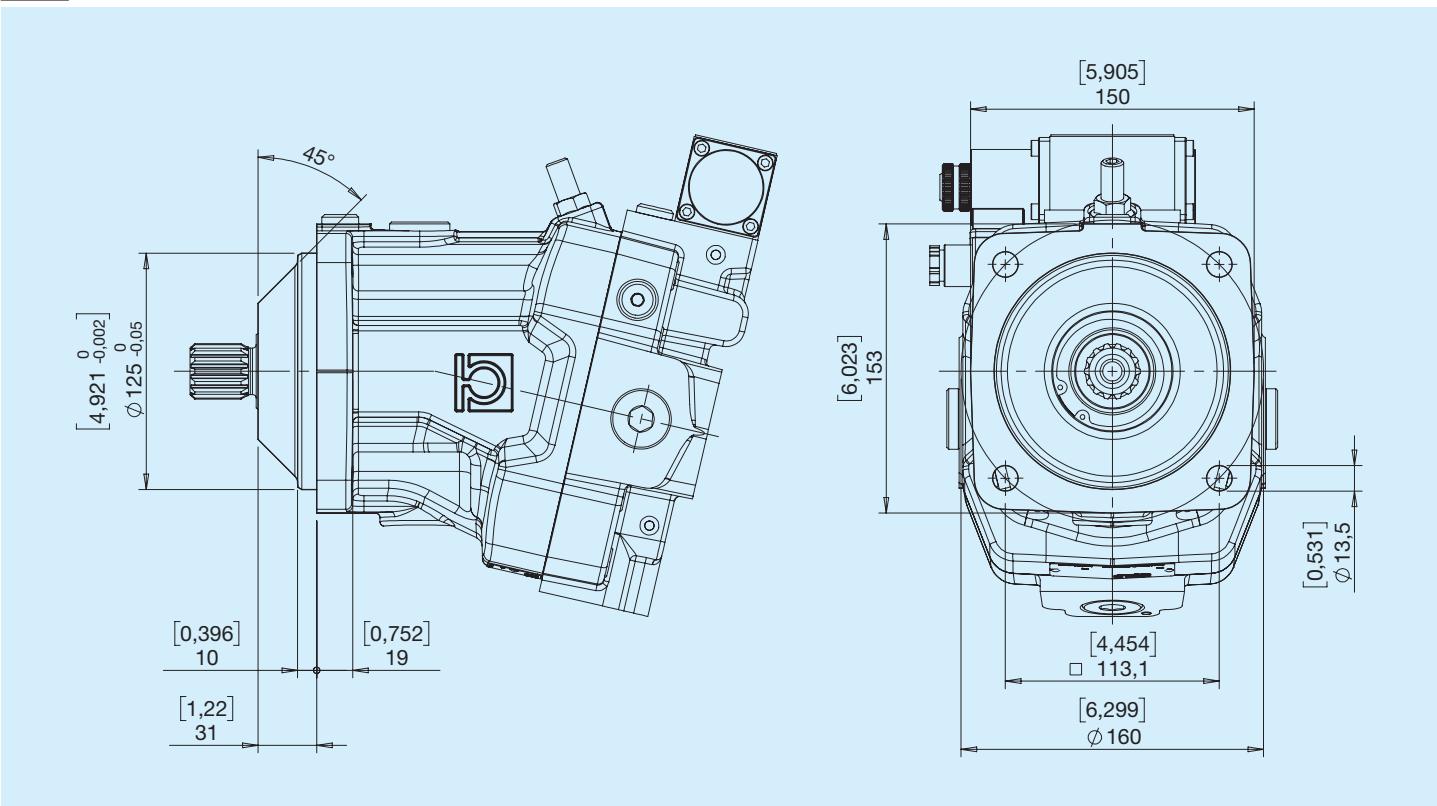
Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR AXIALKOLBENPUMPEN UND -MOTOREN FÜR GESCHLOSSENEN KREISLAUF sorgfältig durch.

# HPBA 060-078 Abmessungen und technische Daten

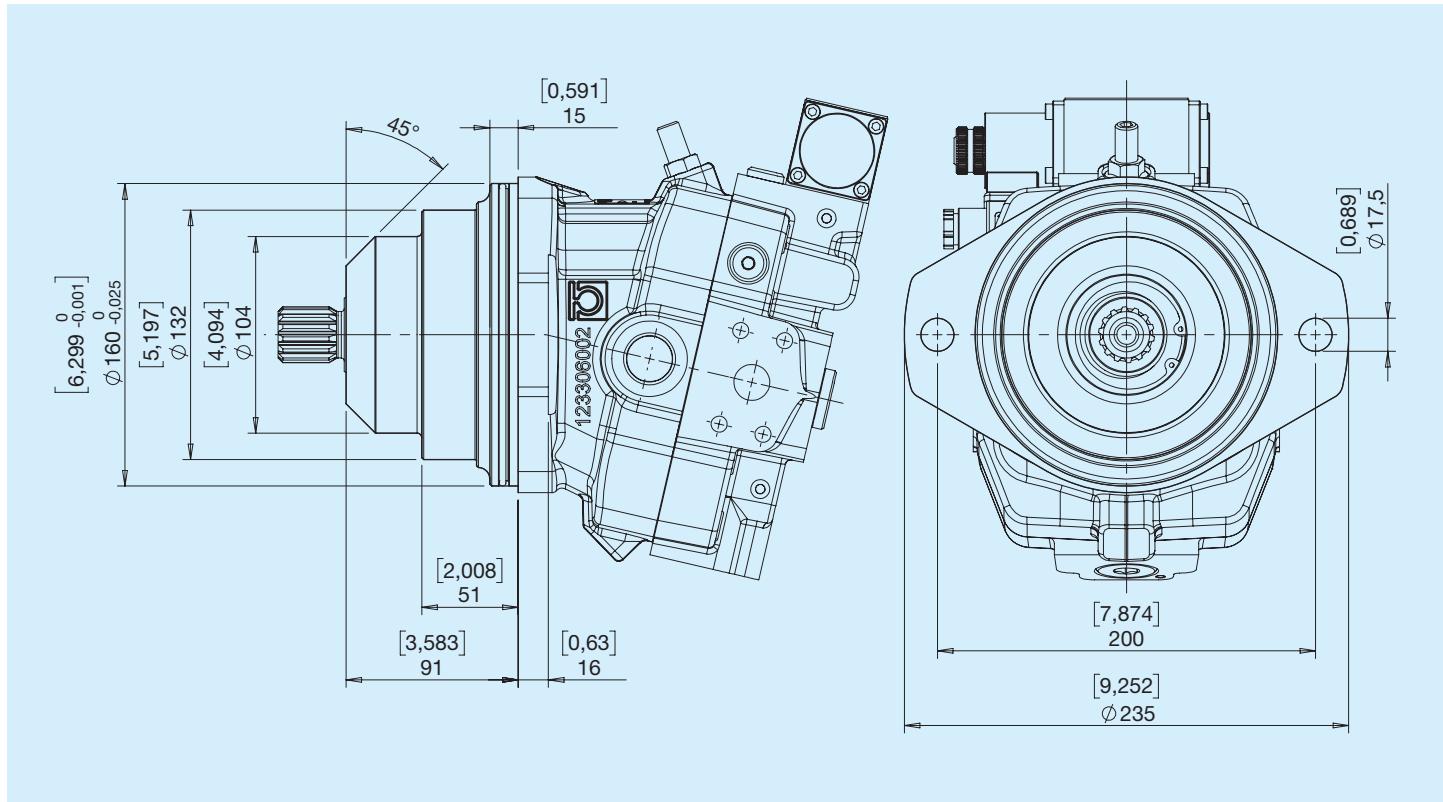


HPBA	Fördervolumen (th)		Oszillierend °	Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl			Gewicht	
	cm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>		bar	psi	bar	psi	bar	psi	MAX (max V) min <sup>-1</sup>	MAX (min V) min <sup>-1</sup>	MIN min <sup>-1</sup>	kg	lbs
<b>060</b>	60	3,66	25	380	5510	400	5800	450	6525	4400	5500	500	28	62
<b>078</b>	78	4,73	26	300	4350	350	5075	400	5800	4400	5500	500	28,7	63

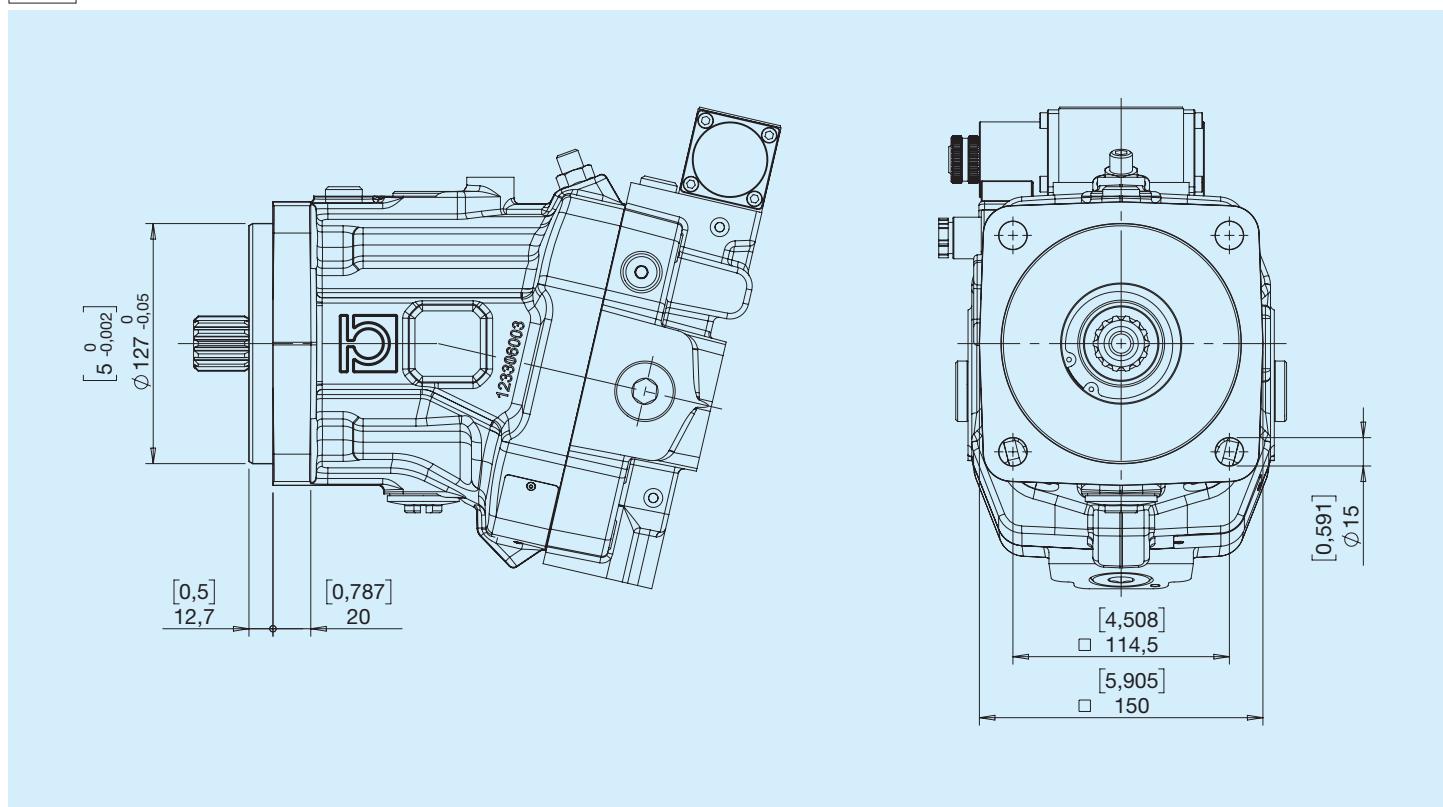
**I ISO 4-Loch Standard**



**P ISO 2-Loch Cartridge-Zentrierung**

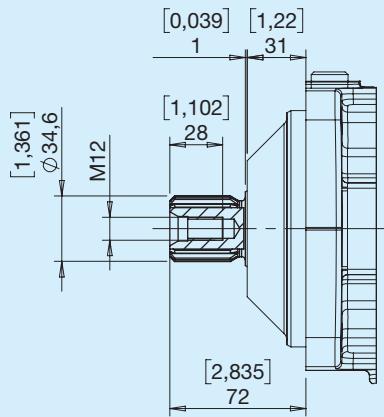


**S** SAE C



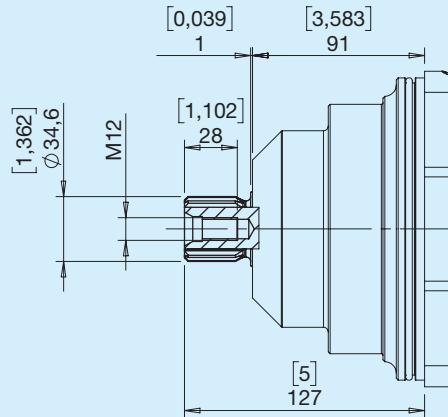
**C** DIN 5480 W35x2x30x16

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 860 Nm

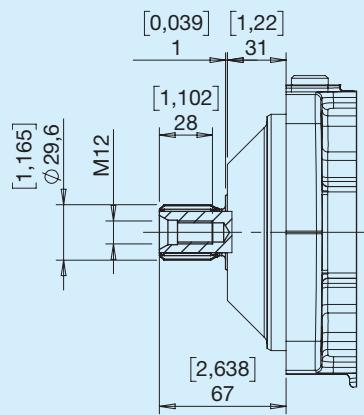
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 860 Nm

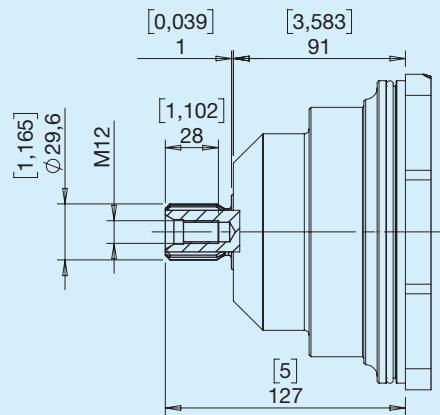
**1** DIN 5480 W30x2x30x14

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 590 Nm

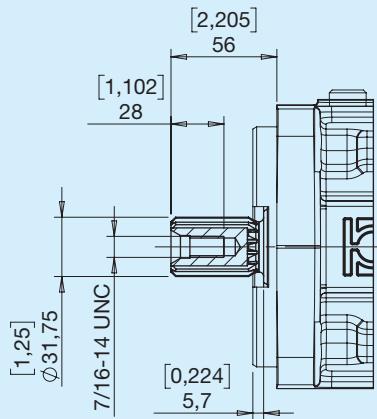
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 590 Nm

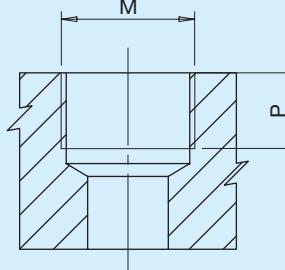
**3** SAE 14T 12/24 DP

SAE C Version



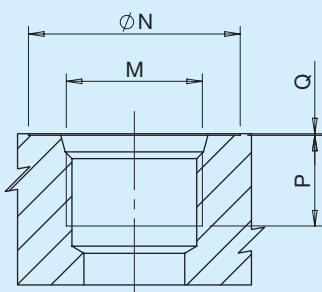
Max. Drehmoment 590 Nm

## Typ G



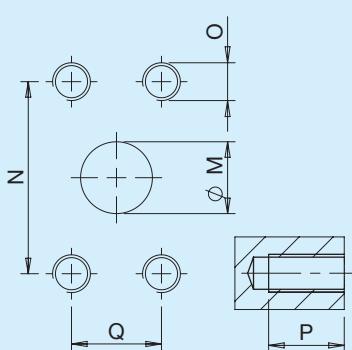
Typ	M	P	
		Nm	mm      in
G2	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1/4	17	8      0,31
G6	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 3/4	90	19      0,75
G7	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1	160	19      0,75

## Typ U



Typ	Maße	N		P		Q		M		Nm
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
U2	1/4'	20	0,79	12	0,47	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-7/16-20	17	
U6	3/4'	41	1,61	20	0,79	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-1 1/16-12	90	
U7	1'	49	1,93	18	0,70	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-1 5/16-12	160	

## Typ N

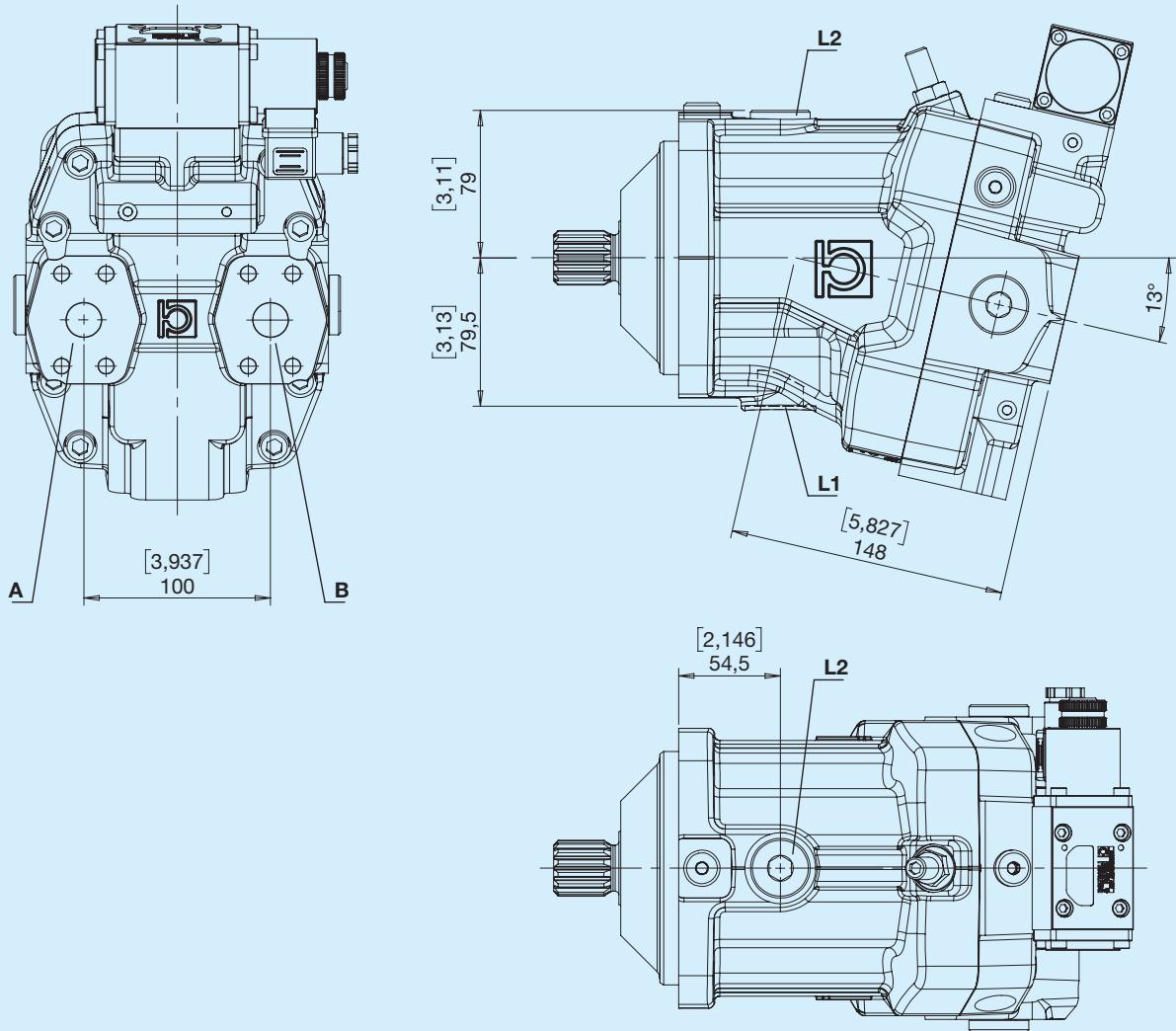


Typ	M		N		Q		P		O	Nm
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in		
N6	19	0,75	50,8	2	23,8	0,94	17	0,67	M10	38

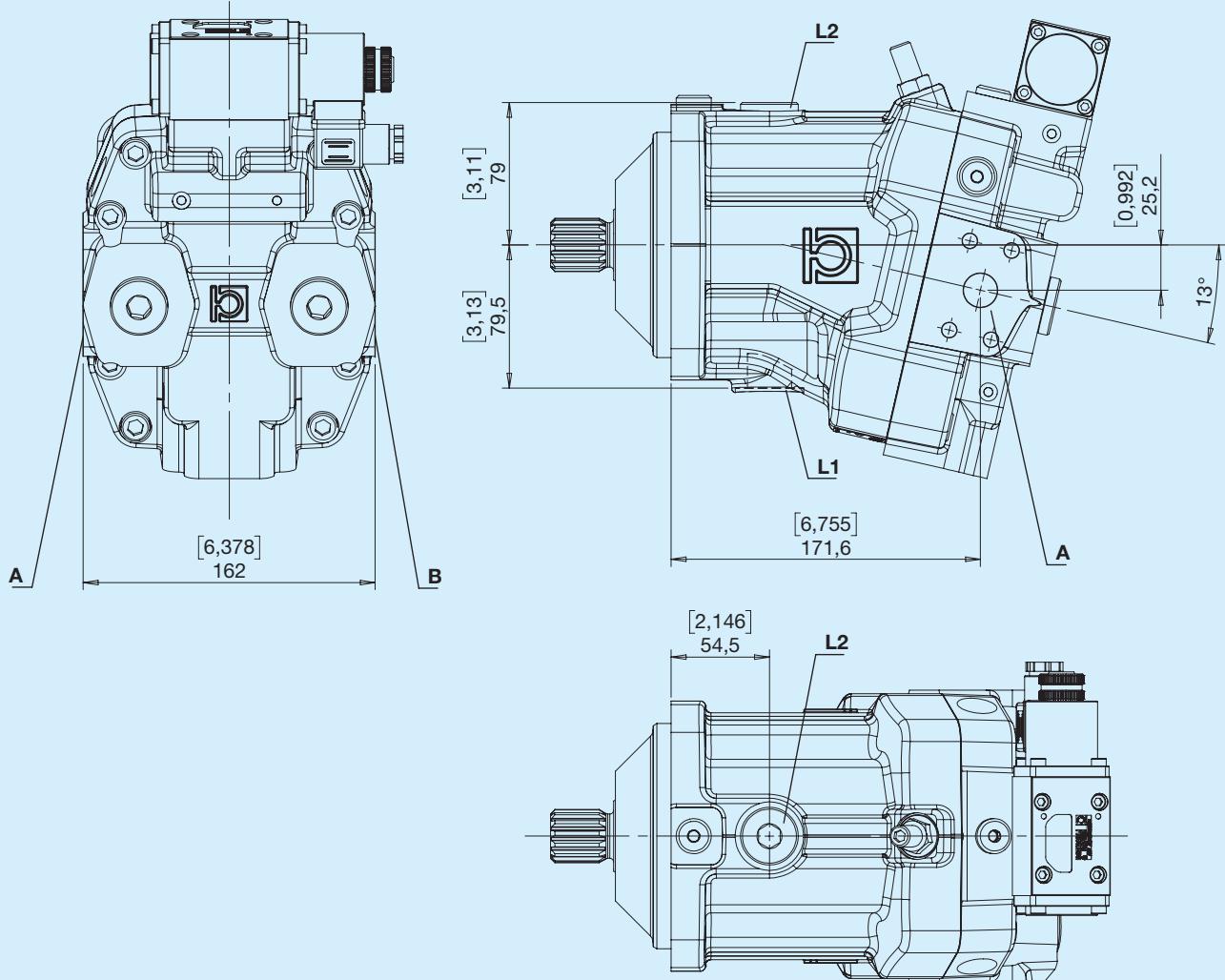
## Kombinationen

Typ	Inlet/outlet <b>A-B</b>	Leckölanschluss <b>L1-L2</b>	Steuerung <b>a-b-x</b>
<b>G</b>	G7	G6	G6
<b>U</b>	U7	U6	U6
<b>N</b>	N6	G6	G2
<b>M</b>	N6	U6	U2

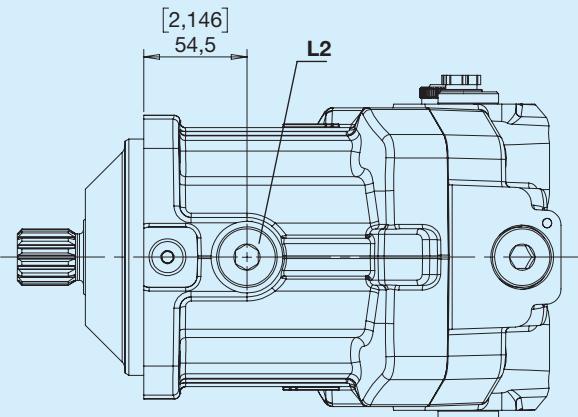
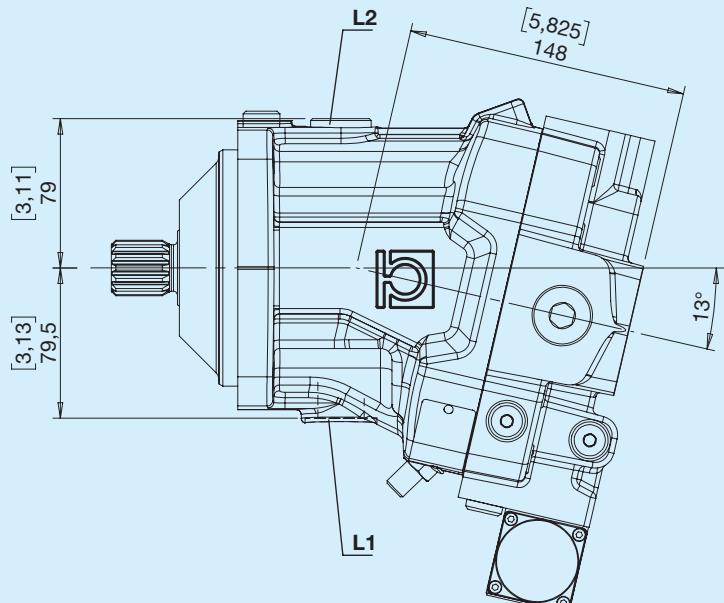
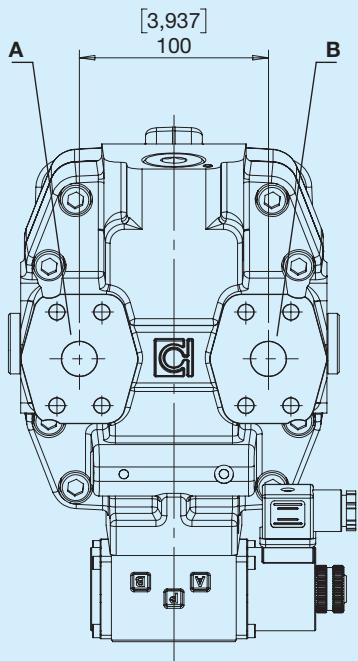
## P Anschlüsse hinten



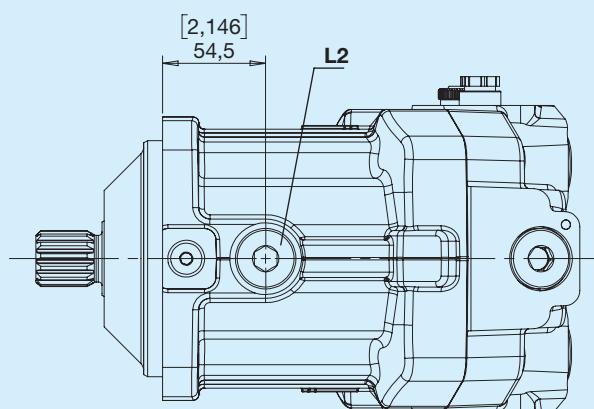
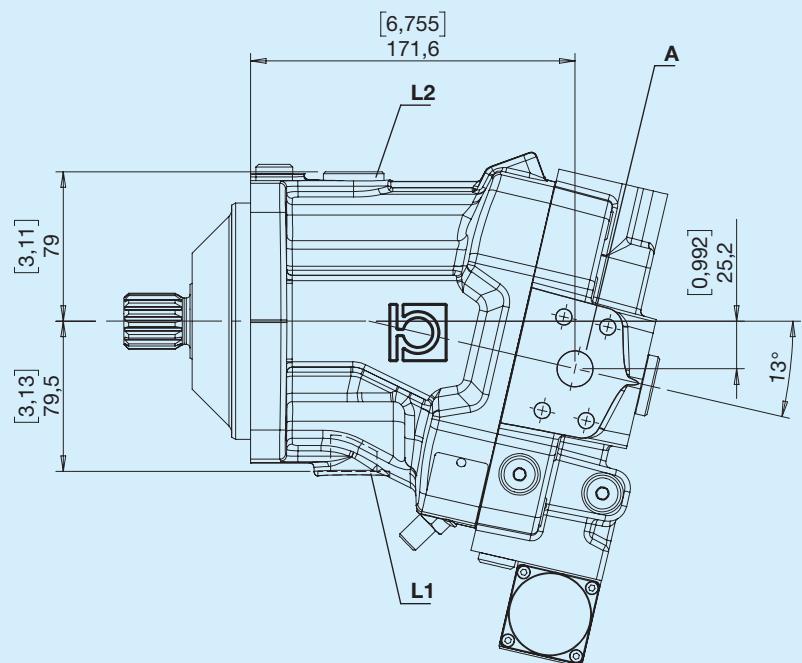
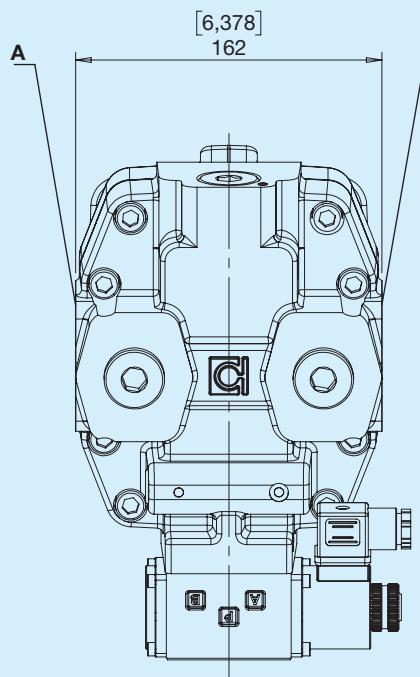
**L** Seitlich gegenüberliegend



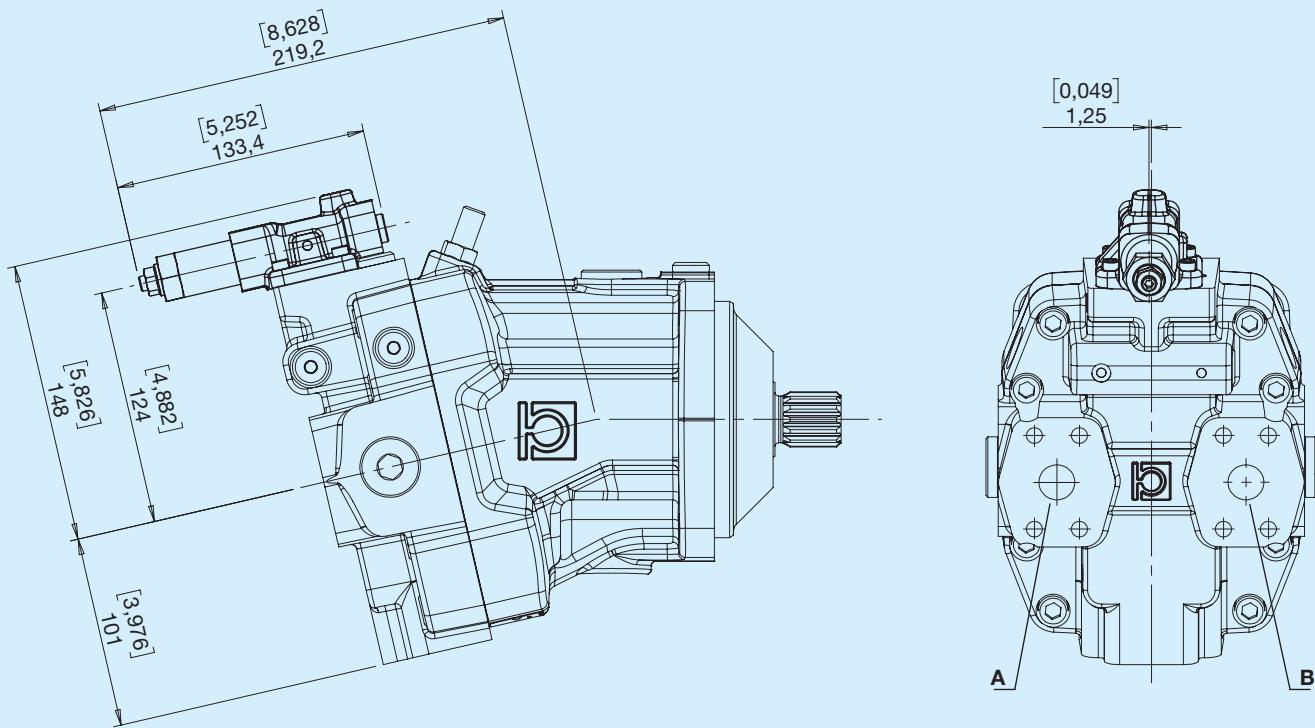
**Y** Hinten, Anschlüsse A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)



J Arbeitsanschlüsse seitlich, A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G)

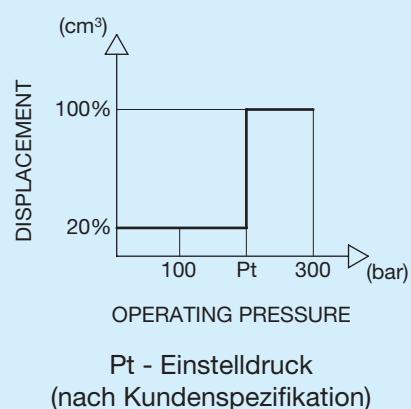


## A Steuerdruckabhängige automatische Umschaltung MIN/MAX

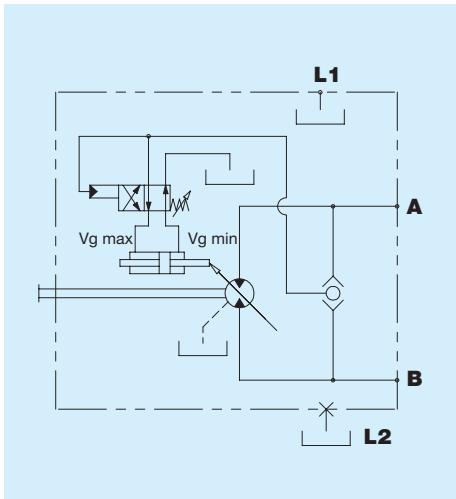


Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

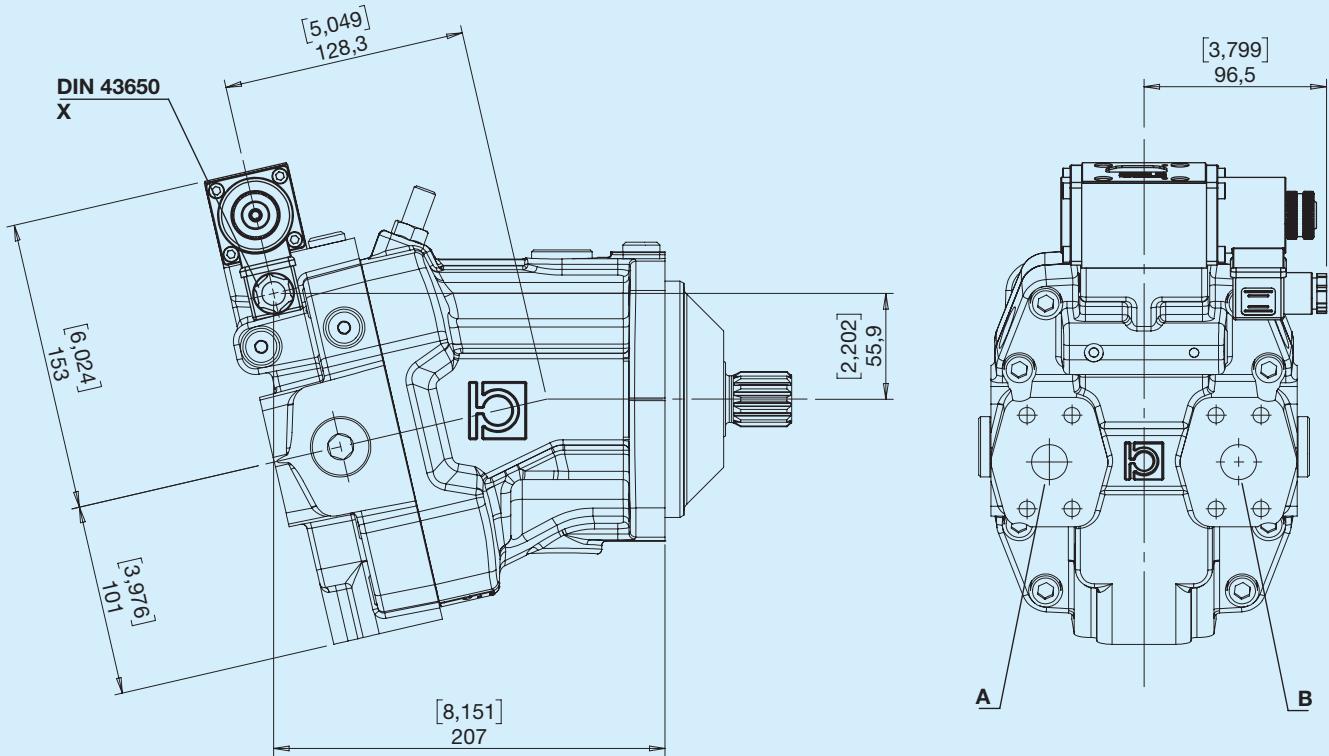
Steuerung



Hydraulikplan



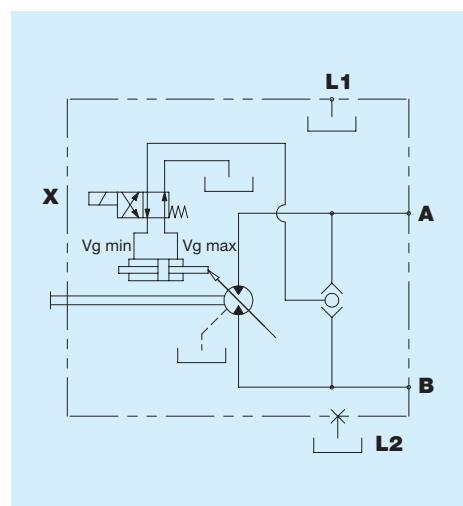
**E** Elektrisch mit 2 Stellungen 12V



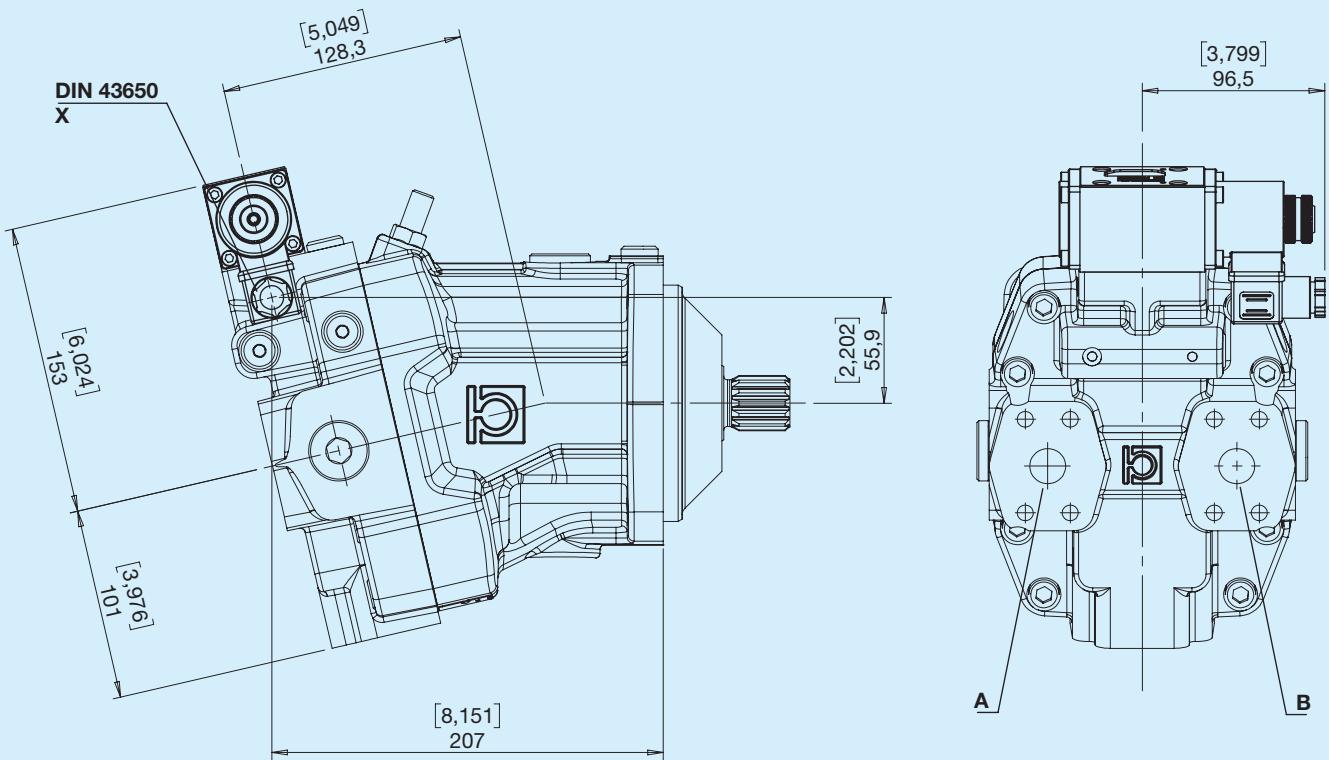
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

## Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



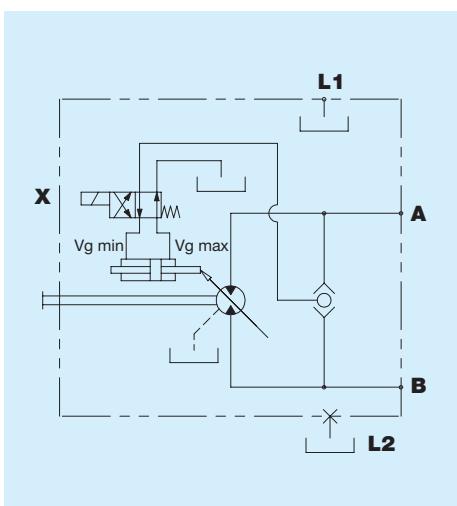
## F Elektrisch mit 2 Stellungen 24V



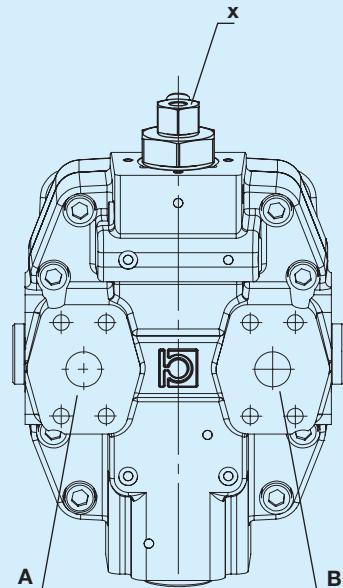
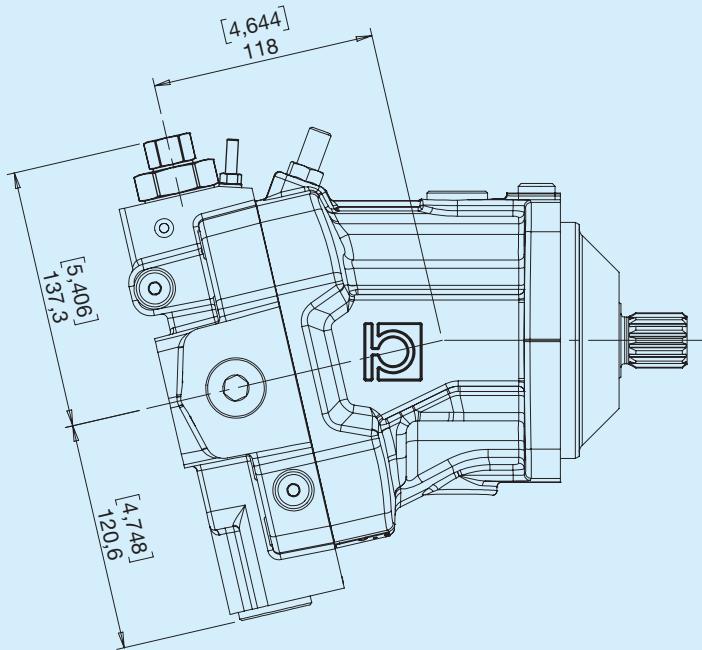
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

## Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



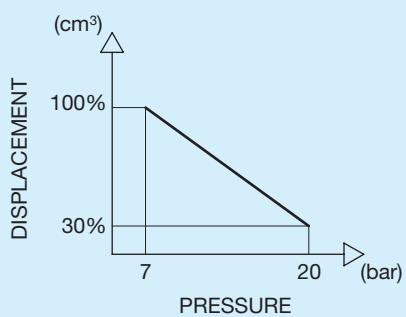
## G Hydraulisch proportional



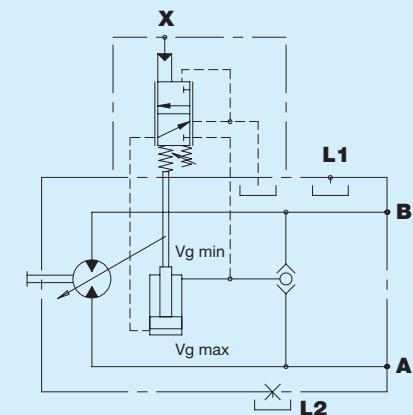
X - Steuerung G1/8

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

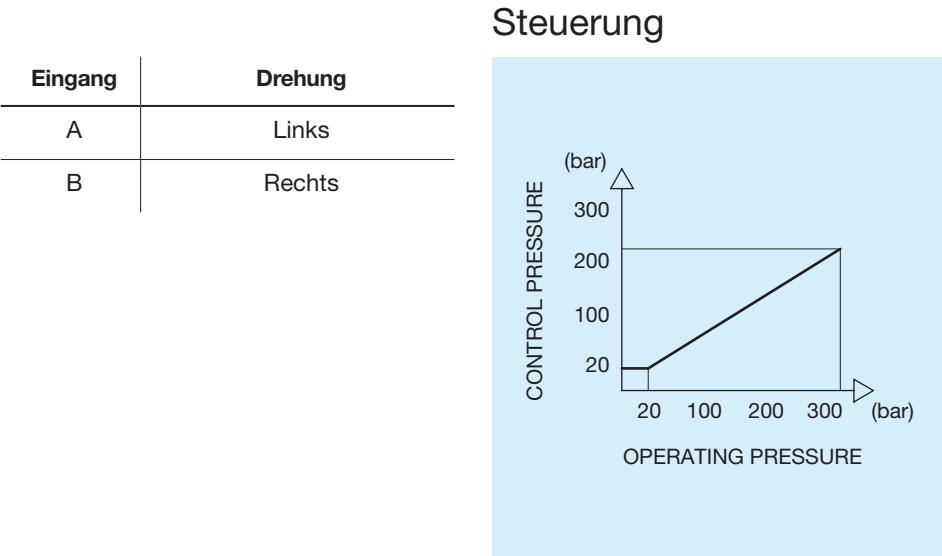
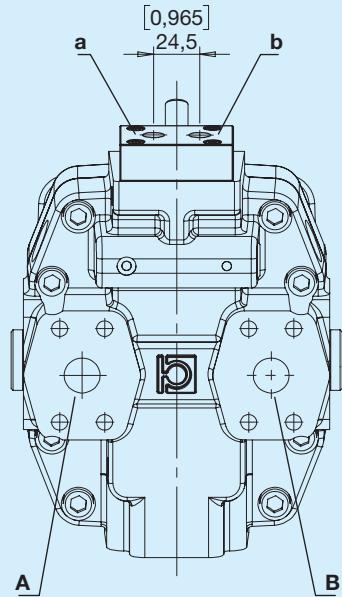
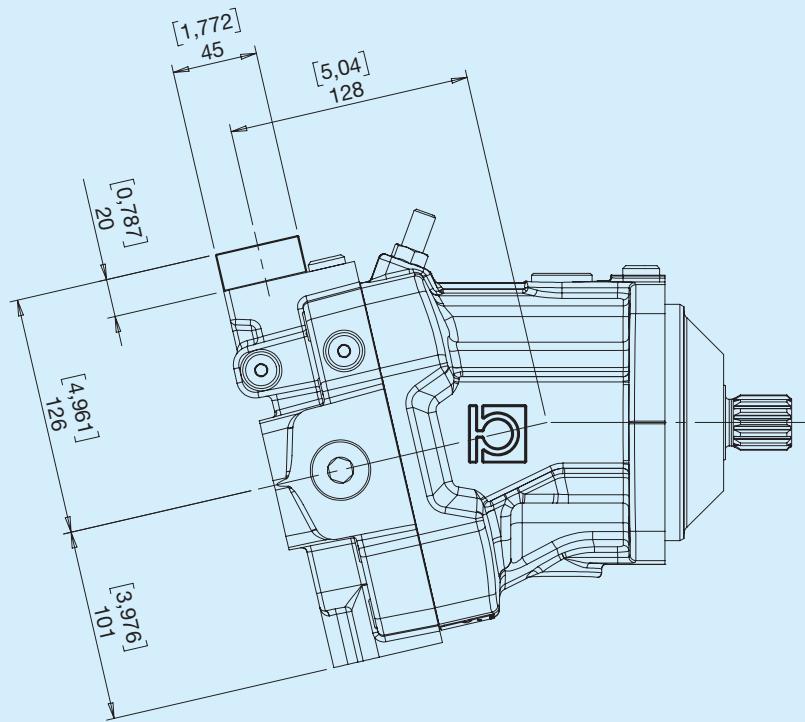
## Steuerung



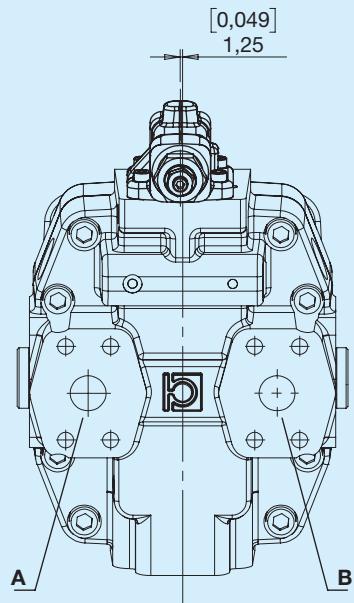
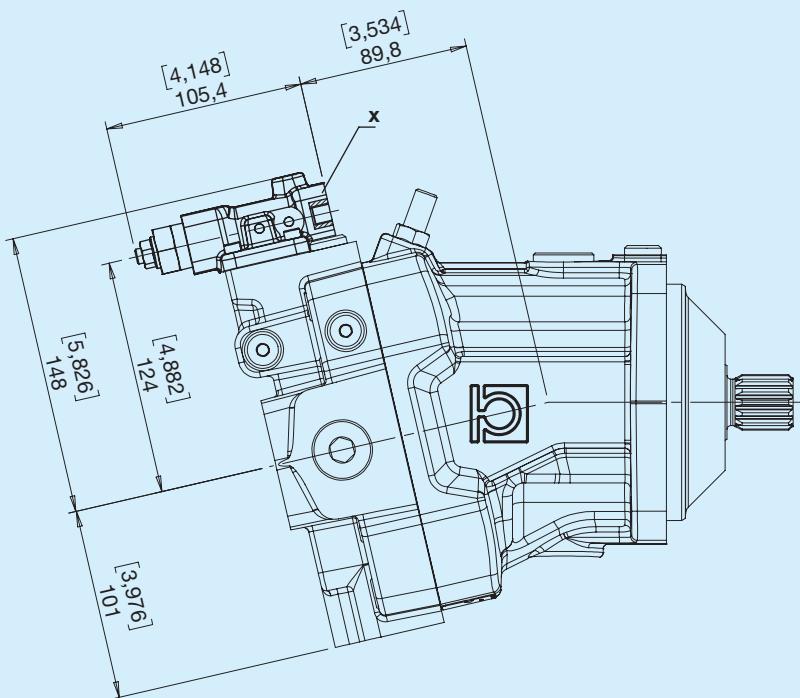
## Hydraulikplan



**H** Hydraulisch direkt mit 2 Stellungen



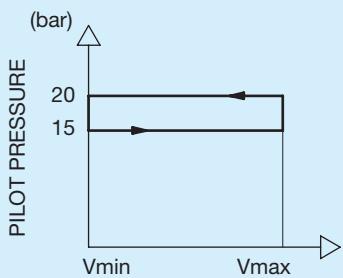
**K** Hydraulisch mit 2 Stellungen Niederdruck



X - Steuerung G1/8

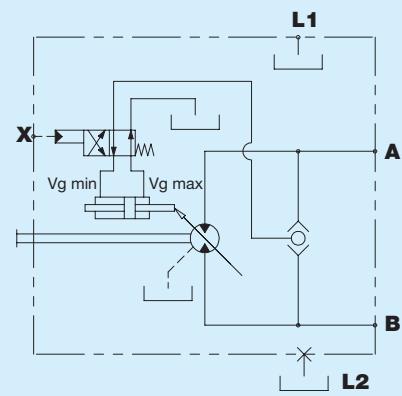
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

Diagramm

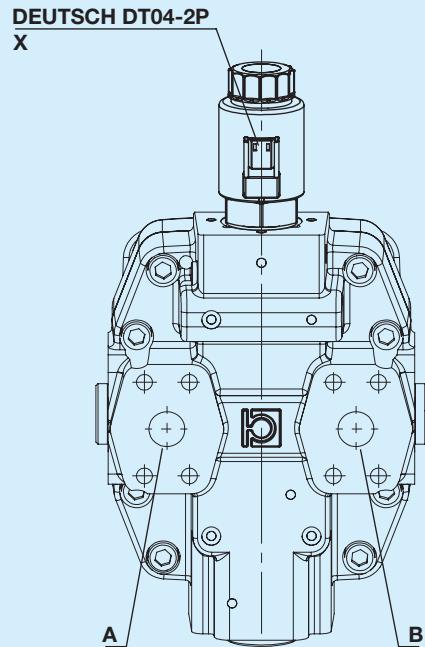
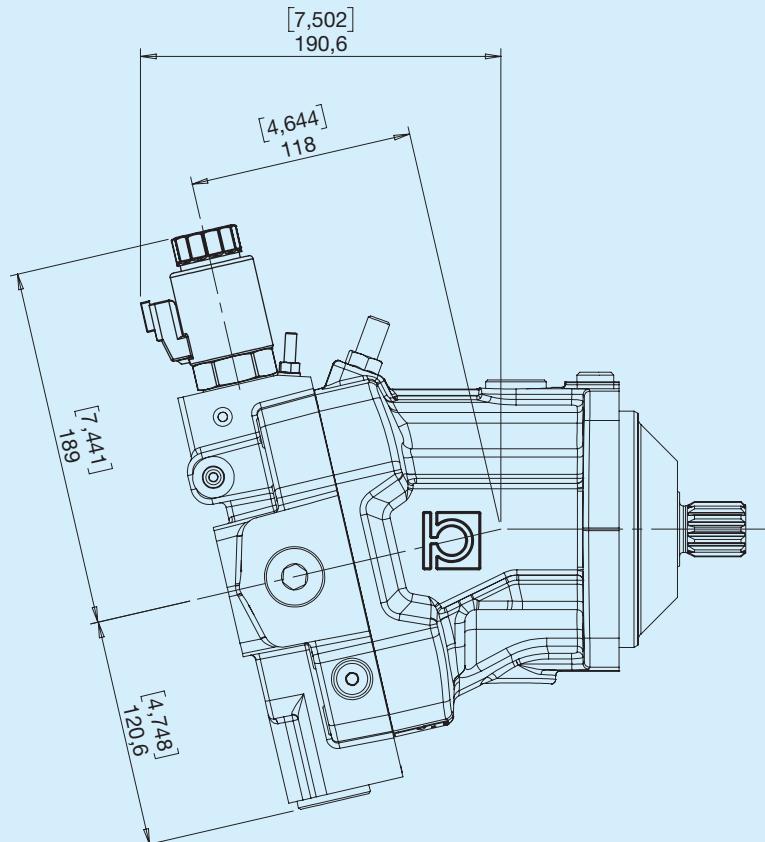


Normalerweise ist der Motor auf maximales Volumen eingestellt. Durch die Beaufschlagung der Steuerung mit einem Außendruck wird die Verstellung des Volumens auf das Minimum erreicht. Für eine korrekte Volumenverstellung sind die im Diagramm angegebenen Steuerwerte zu beachten.

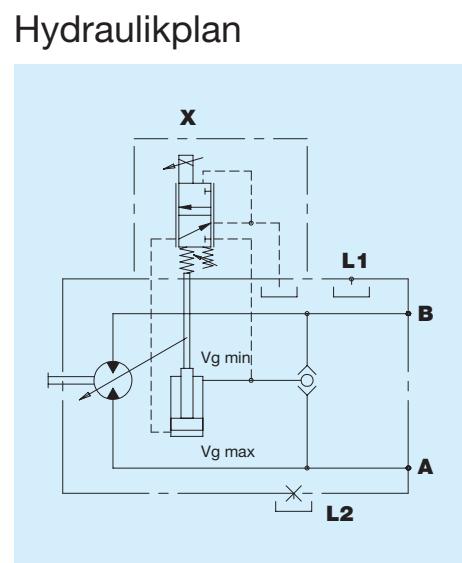
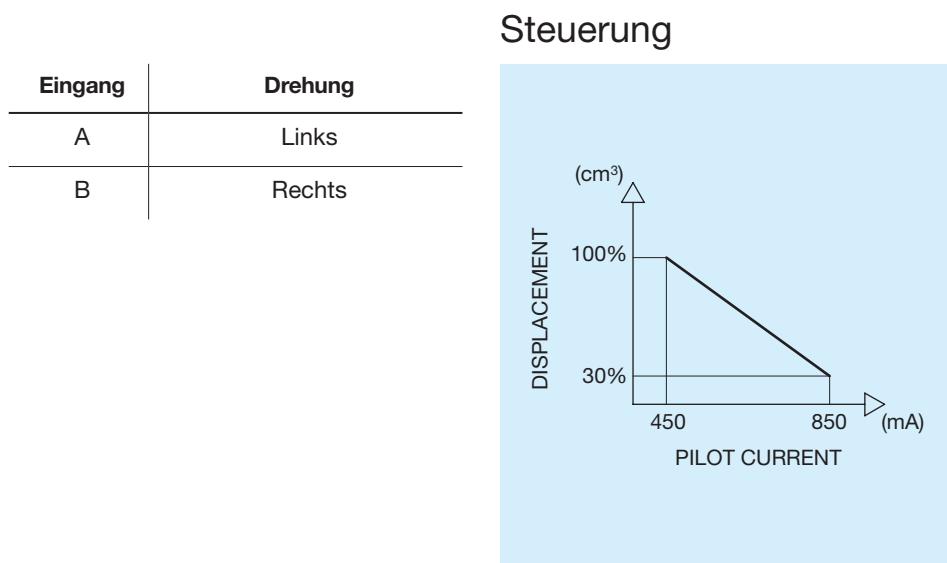
Hydraulikplan



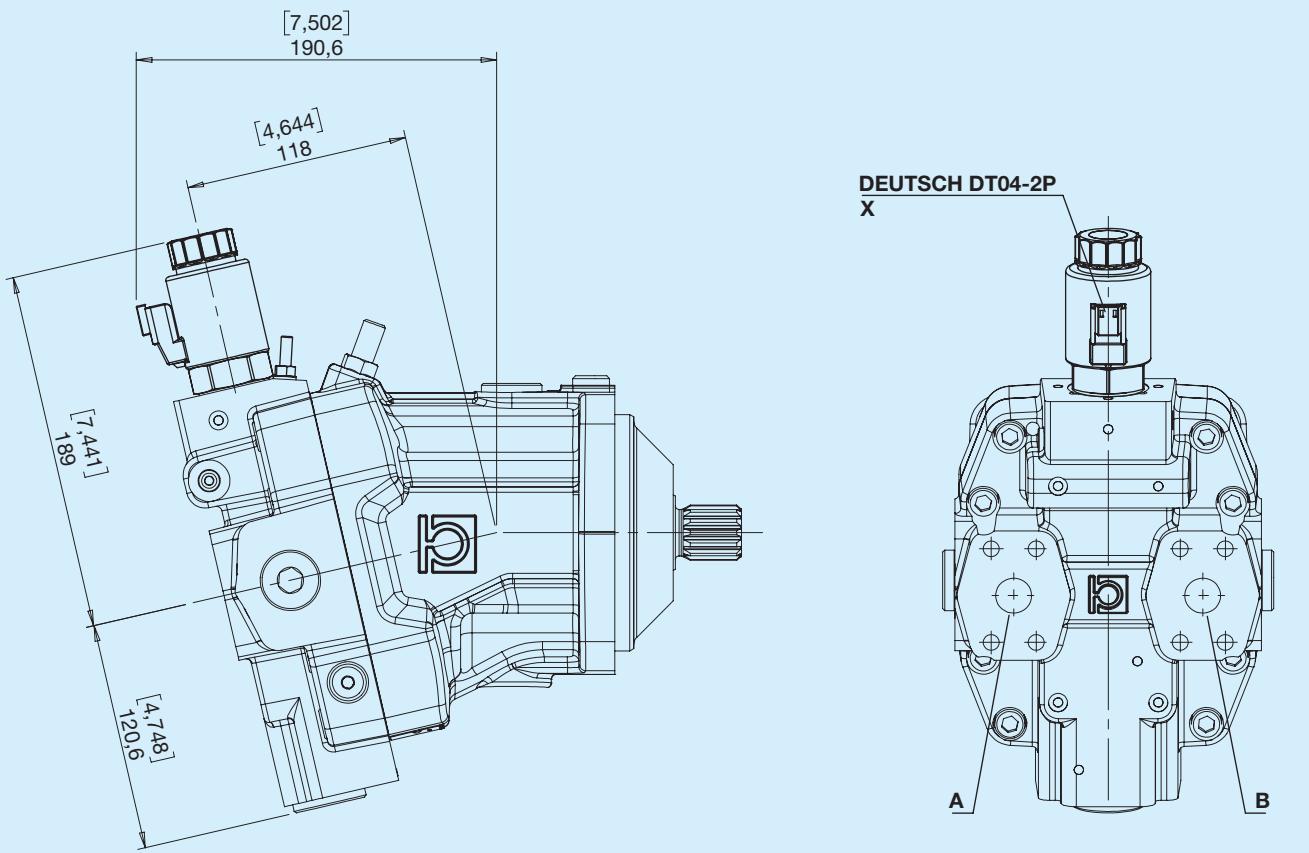
**O** Elektrisch proportional rückgekoppelt 12V



X - Magnetventil



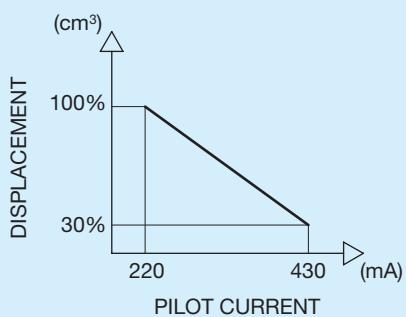
**V** Elektrisch proportional rückgekoppelt 24V



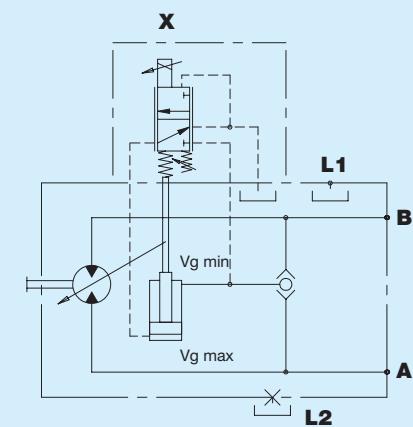
X - Magnetventil

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

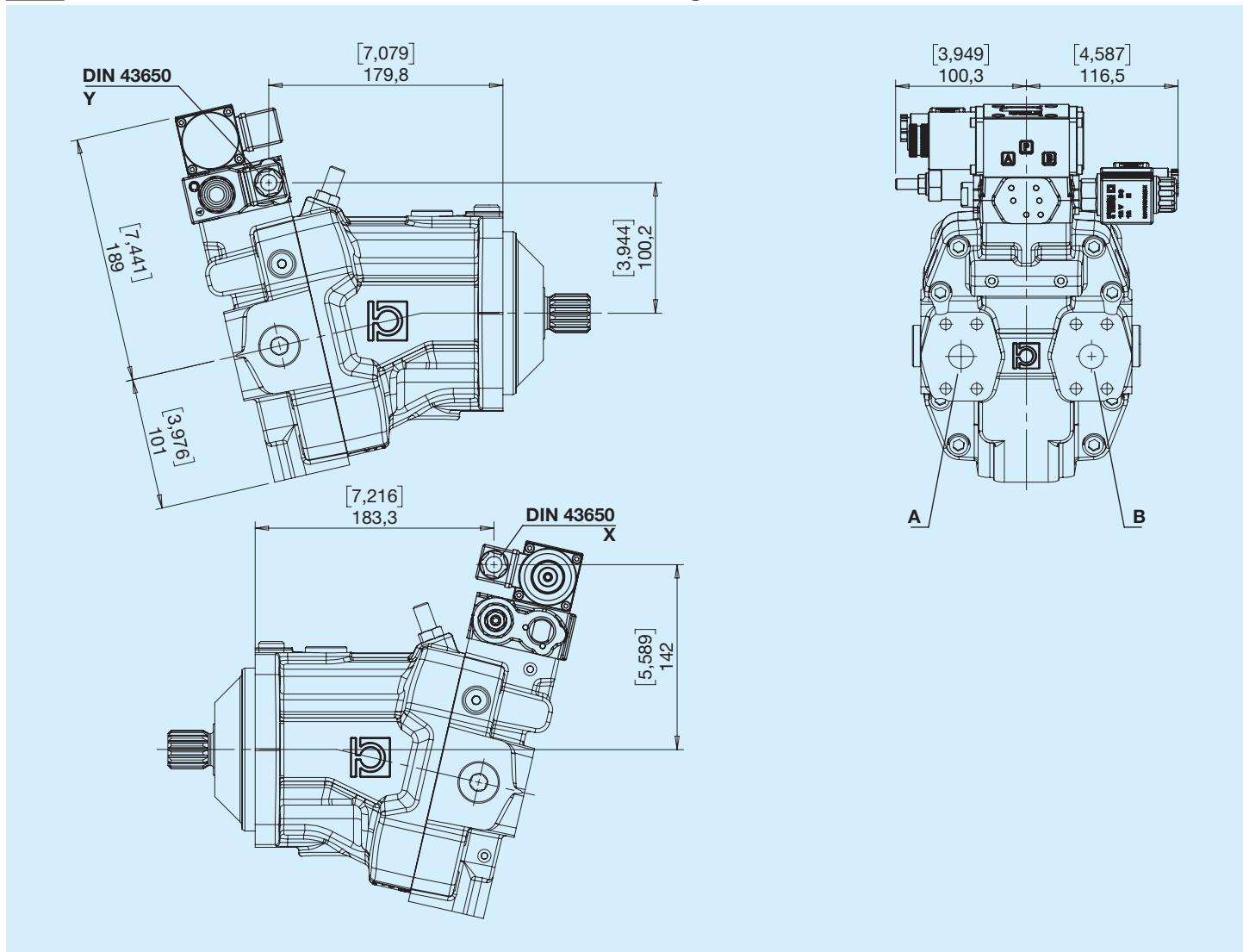
## Steuerung



## Hydraulikplan

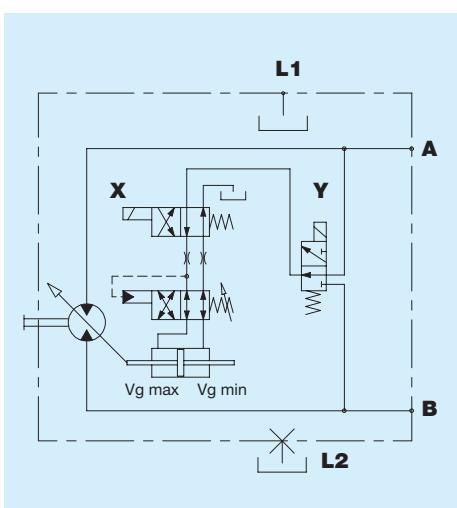


**R** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung und Vorauswahl der Druckseite

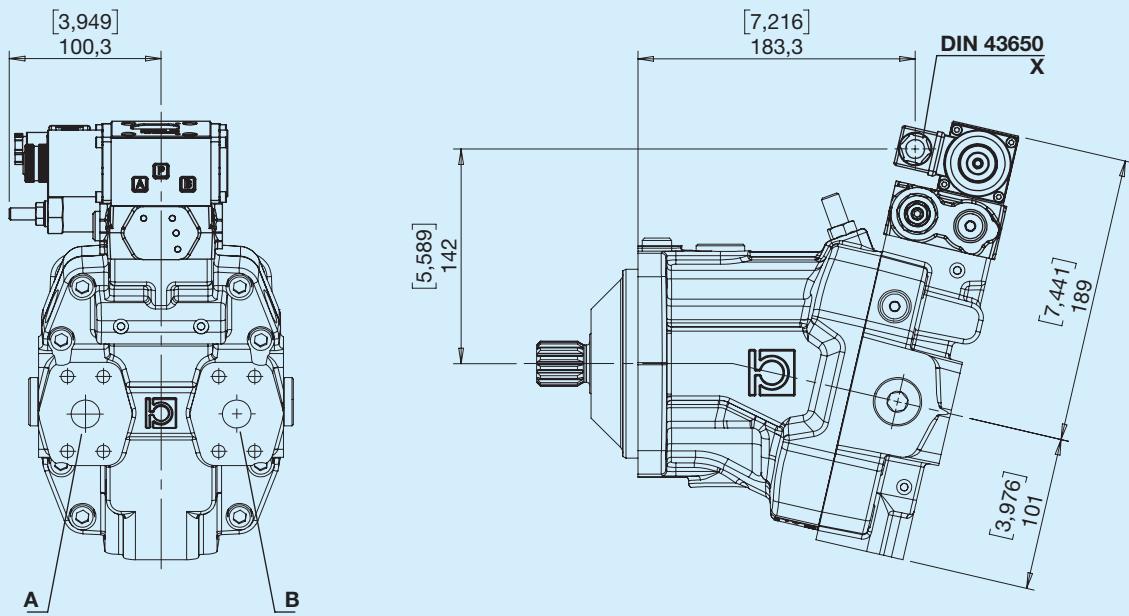


Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

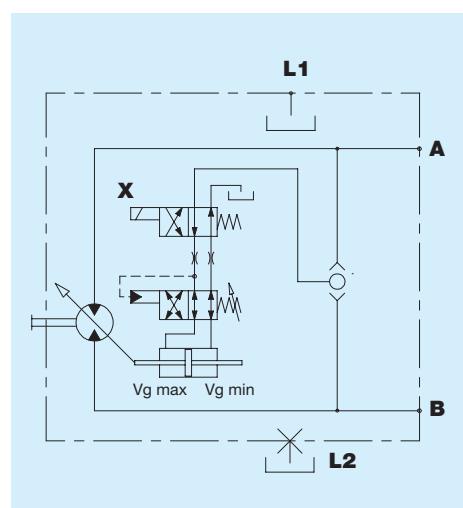


### **U** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung

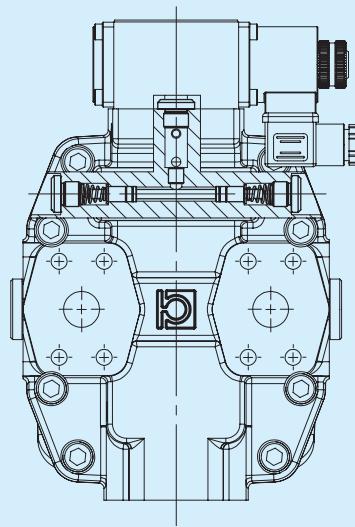
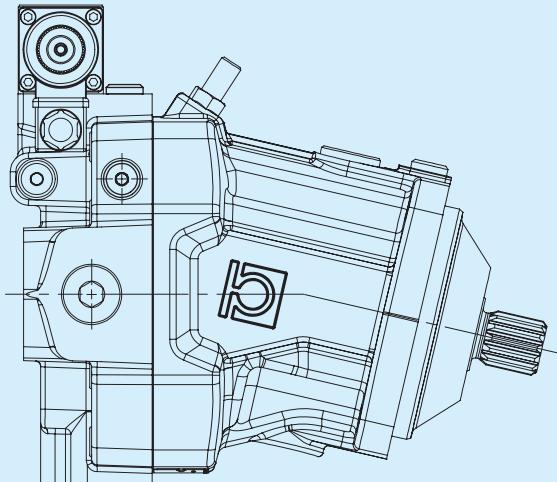


Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

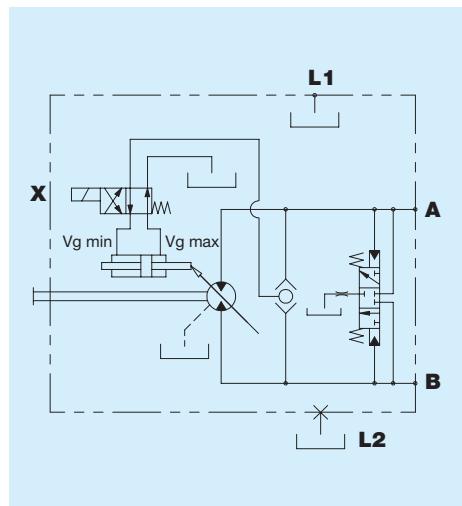
Hydraulikplan



**V** Spülventil (5-7 l/min)



Hydraulikplan



<b>HPBA</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3												
060				078										
4	5													
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	13	14												

Standard-Volumen

Mindestvolumen

Flansche

Wellen

Anschlusstyp

Position der Anschlüsse

Steuerungen

Zubehör

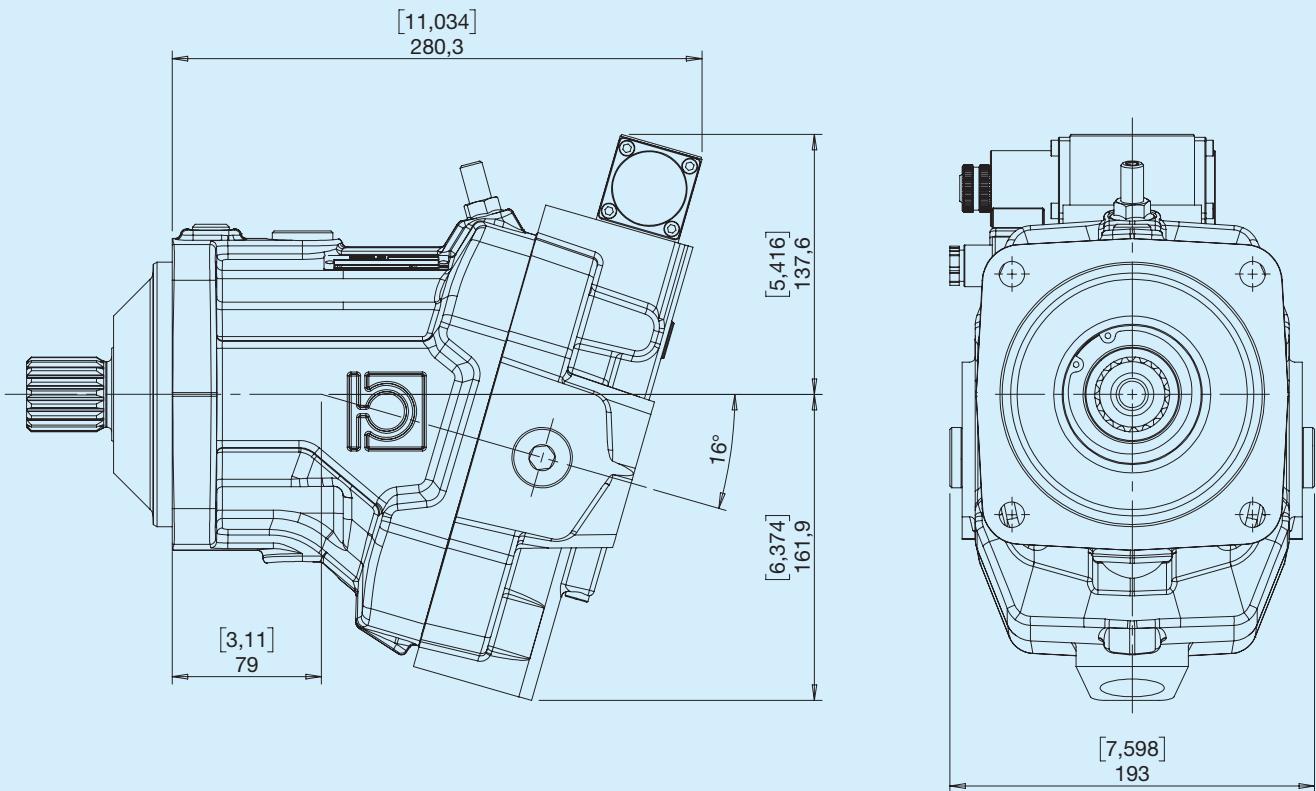
Sonderausführungen

## Axialkolben-Verstellmotoren HPBA 080-108



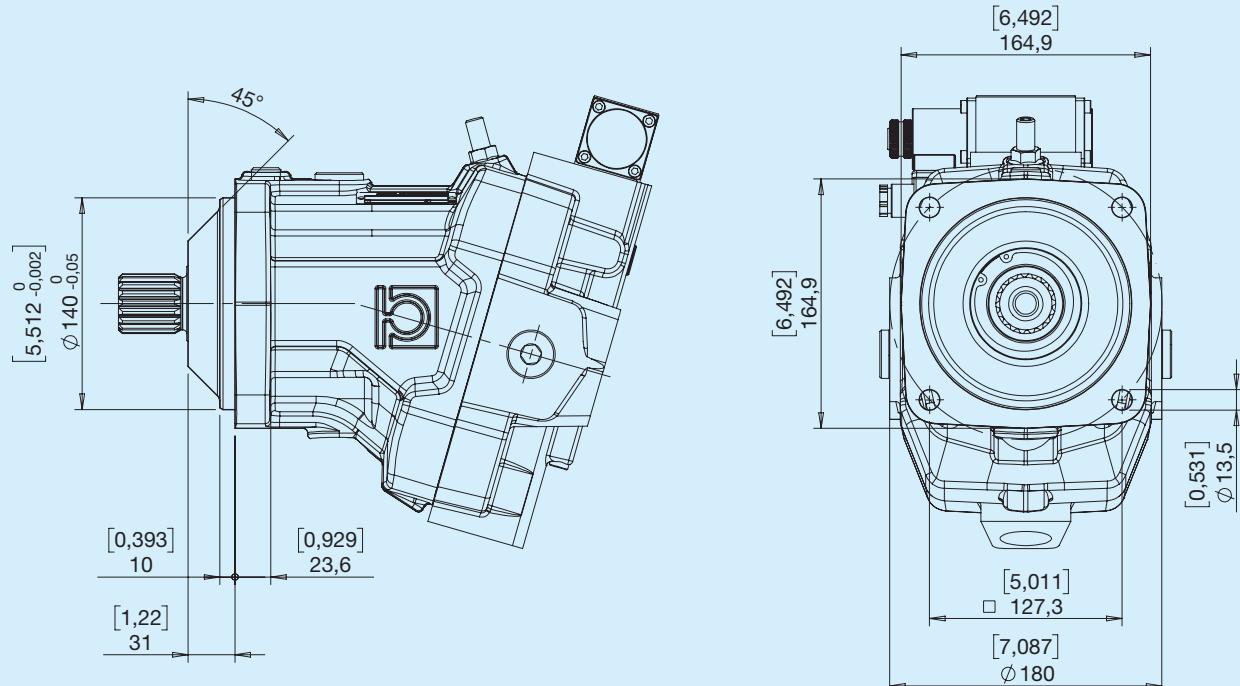
Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR AXIALKOLBENPUMPEN UND -MOTOREN FÜR GESCHLOSSENEN KREISLAUF sorgfältig durch.

# HPBA 080-108 Abmessungen und technische Daten

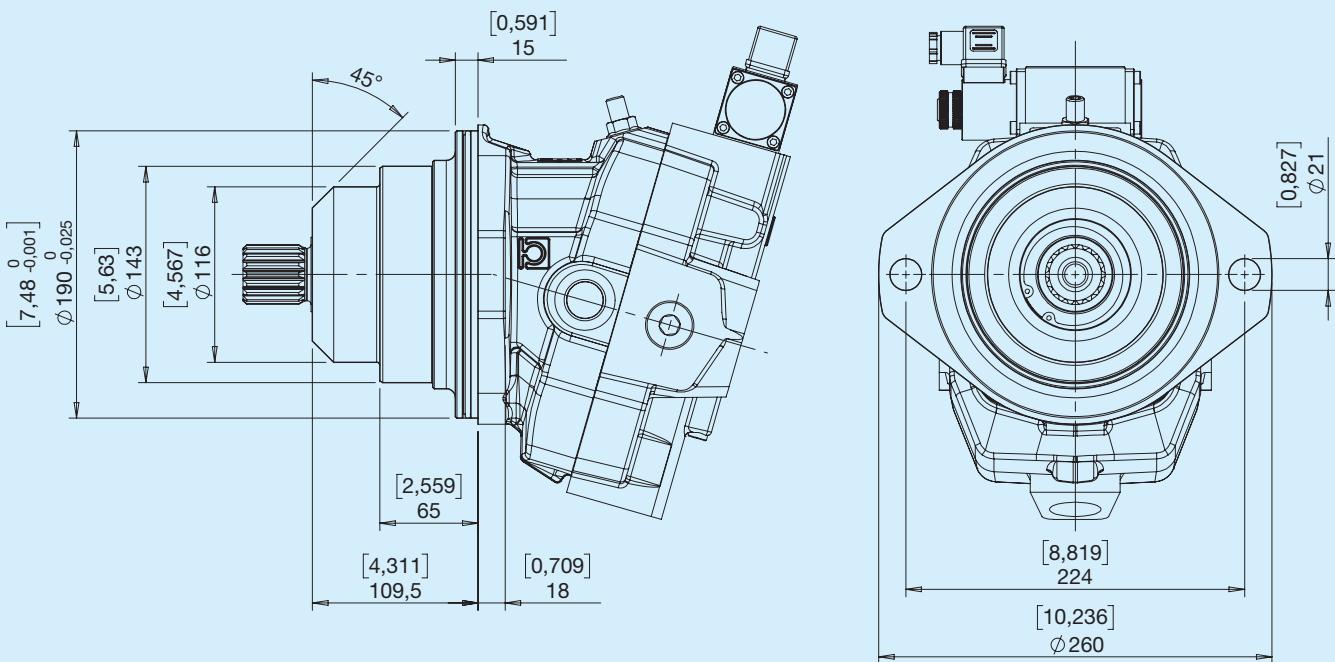


HPBA	Fördervolumen (th)		Oszillierend °	Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl			Gewicht	
	cm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>		bar	psi	bar	psi	bar	psi	MAX (max V) min <sup>-1</sup>	MAX (min V) min <sup>-1</sup>	MIN min <sup>-1</sup>	kg	lbs
<b>080</b>	80	4,88	25	350	5075	400	5800	450	6525	3200	5000	500	38	84
<b>108</b>	108	6,59	25	350	5075	400	5800	450	6525	3200	5000	500	38	84

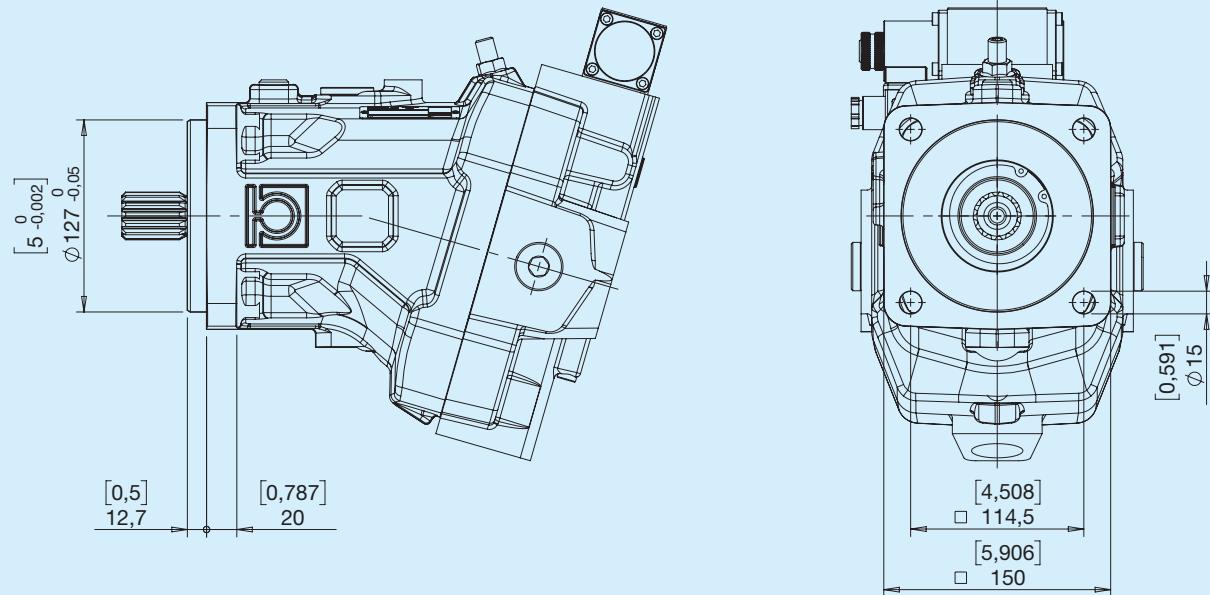
## I ISO 4-Loch Standard



## P ISO 2-Loch Cartridge-Zentrierung

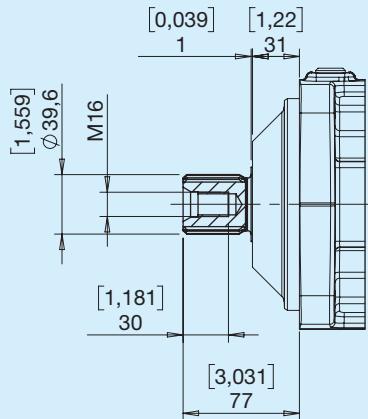


**S** SAE D



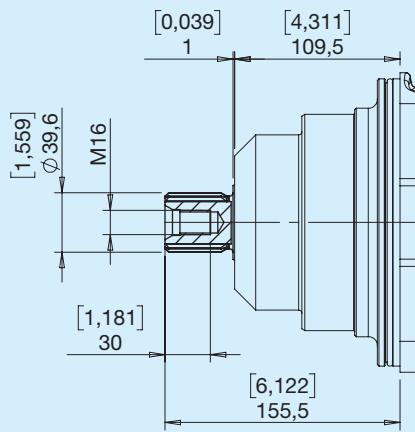
**B** DIN 5480 W40x2x30x18

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 1310 Nm

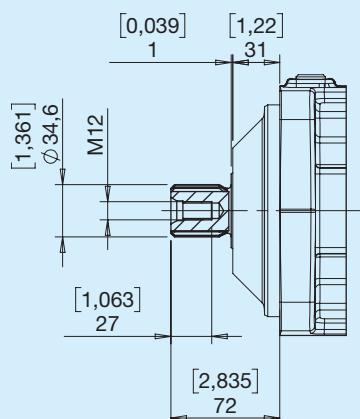
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 1310 Nm

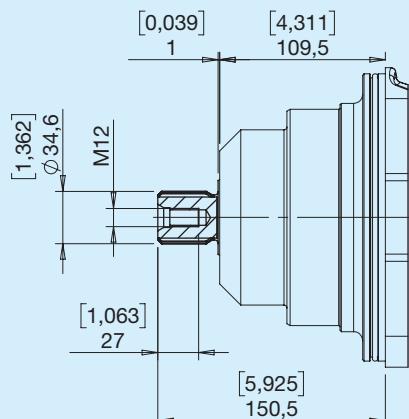
**C** DIN 5480 W35x2x30x16

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 860 Nm

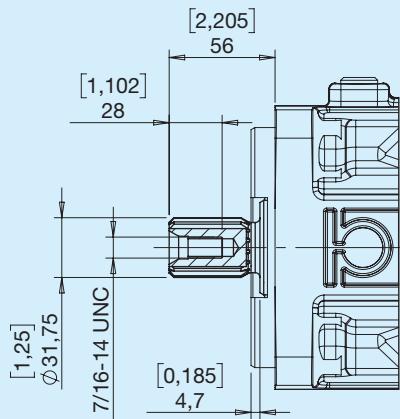
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 860 Nm

**C** DIN 5480 W35x2x30x16

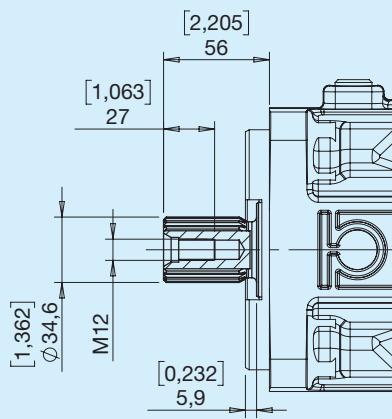
SAE C Version



Max. Drehmoment 860 Nm

**C** DIN 5480 W35x2x30x16

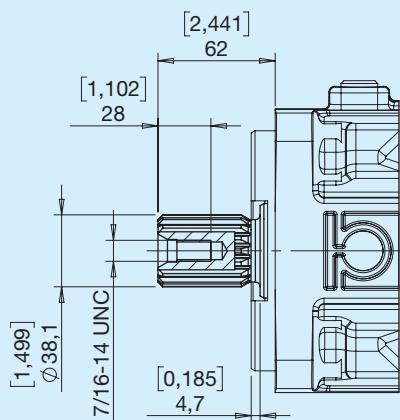
SAE C Version



Max. Drehmoment 860 Nm

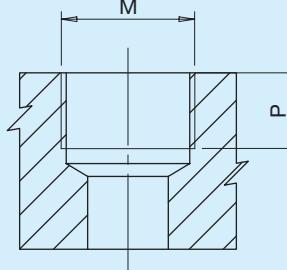
**C** DIN 5480 W35x2x30x16

SAE C Version



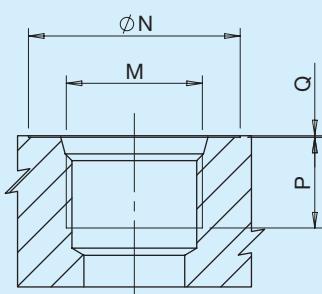
Max. Drehmoment 860 Nm

## Typ G



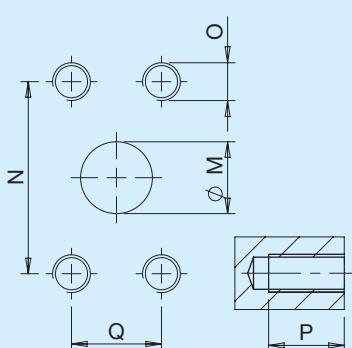
Typ	M	P	
		Nm	mm in
G2	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1/4	17	8 0,31
G6	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 3/4	90	19 0,75
G7	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1	160	19 0,75

## Typ U



Typ	Maße	N		P		Q		M		Nm
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
U2	1/4"	20	0,79	12	0,47	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-7/16-20	17	
U6	3/4"	41	1,61	20	0,79	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-1 1/16-12	90	
U7	1"	49	1,93	18	0,70	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-1 5/16-12	160	

## Typ N

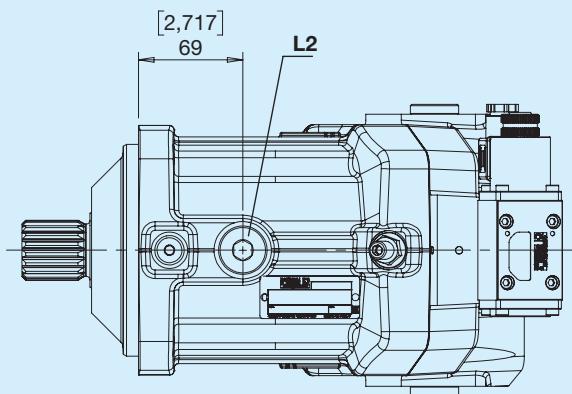
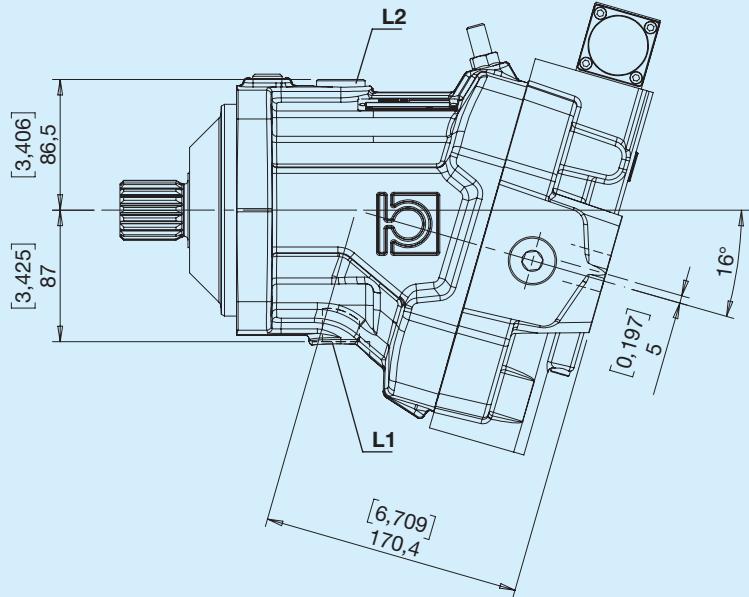
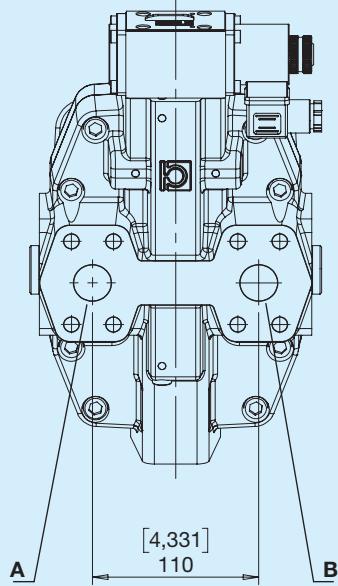


Typ	M		N		Q		P		Nm
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
N7	25	1	57,15	2,25	27,76	1,09	20	0,79	M12 70

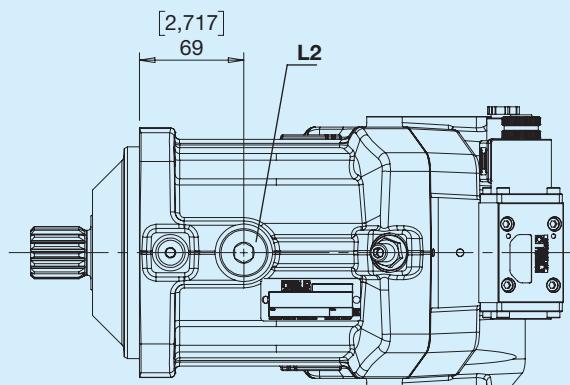
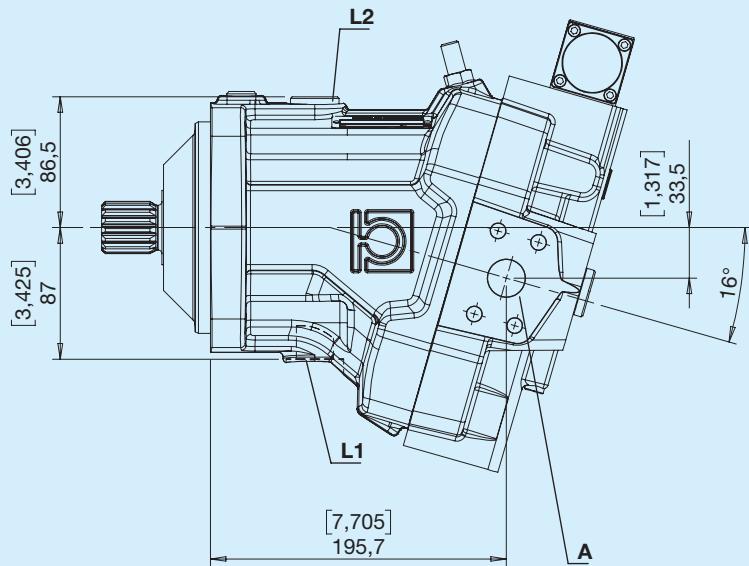
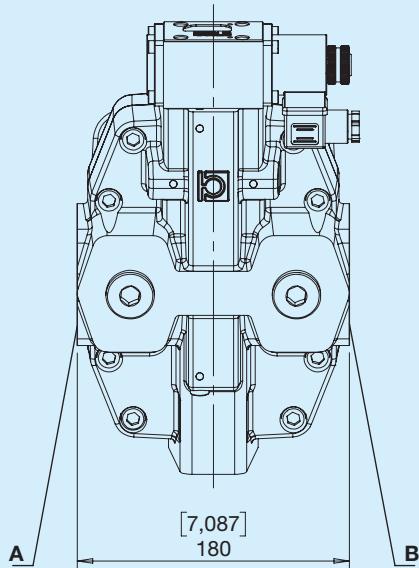
## Kombinationen

Typ	Inlet/outlet <b>A-B</b>	Leckölanschluss <b>L1-L2</b>	Steuerung <b>a-b-x</b>
<b>G</b>	G7	G6	G6
<b>U</b>	U7	U6	U6
<b>N</b>	N7	G6	G2
<b>M</b>	N7	U6	U2

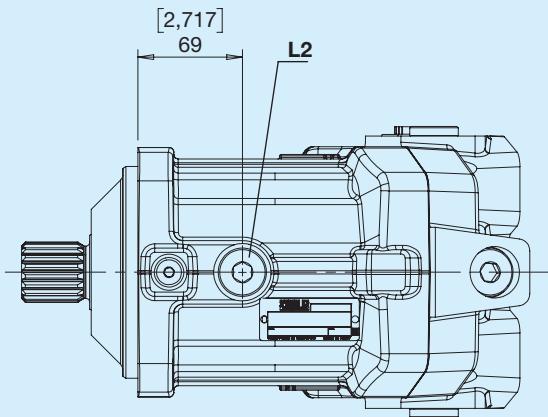
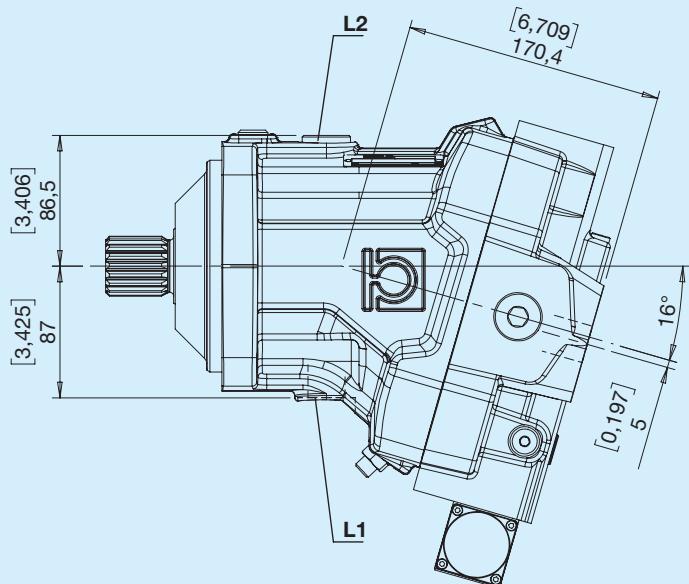
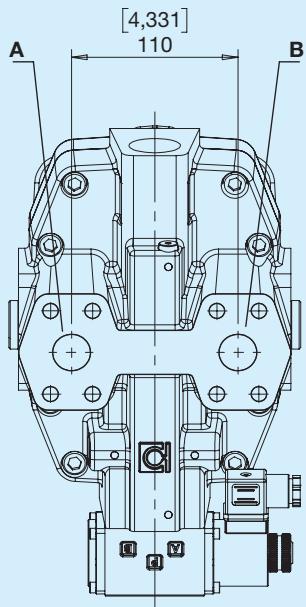
**P** Anschlüsse hinten



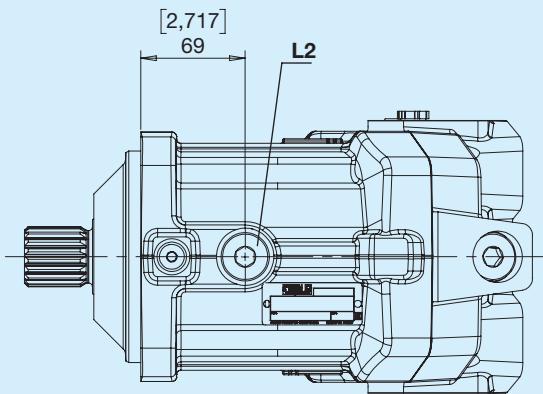
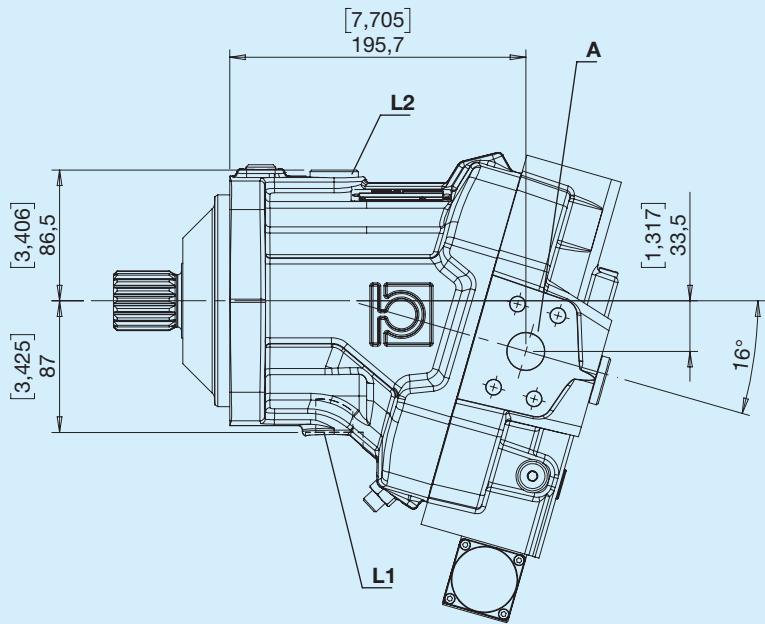
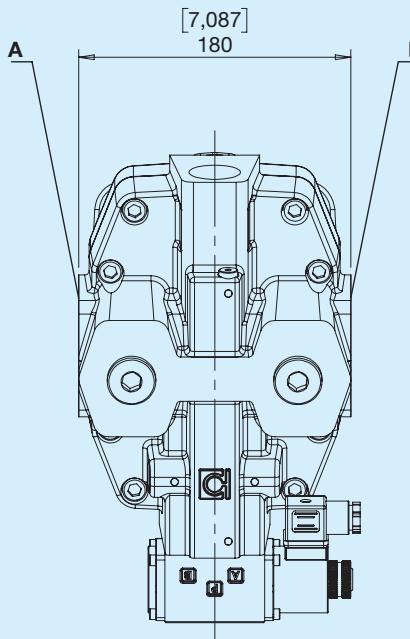
**L** Seitlich gegenüberliegend



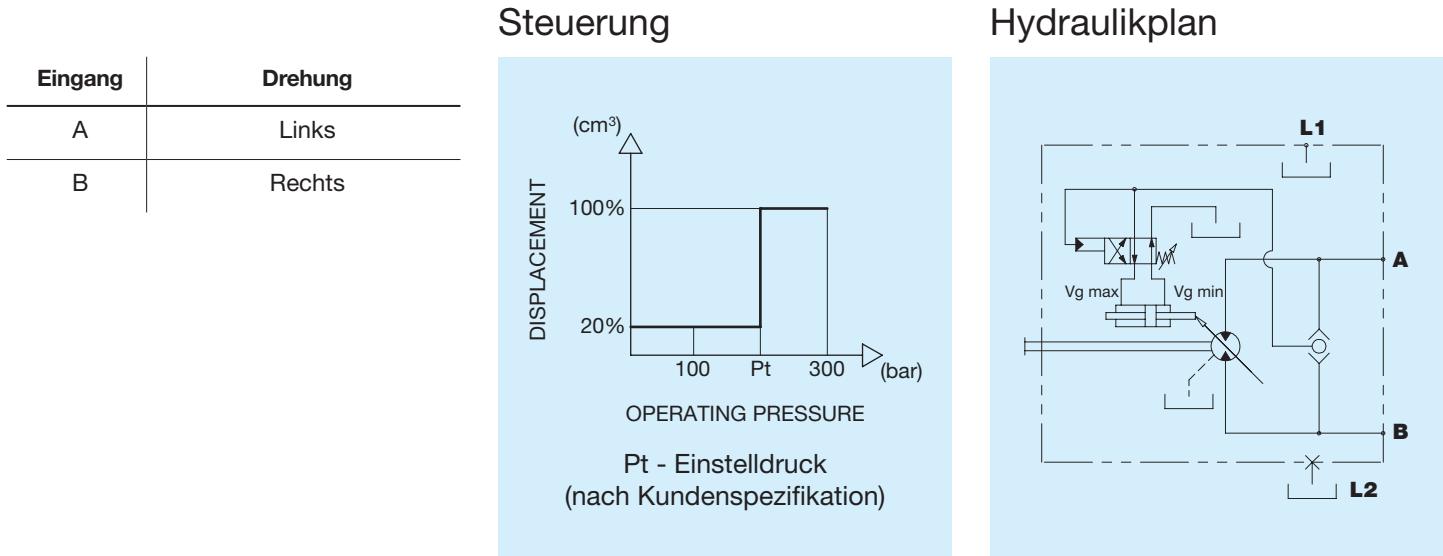
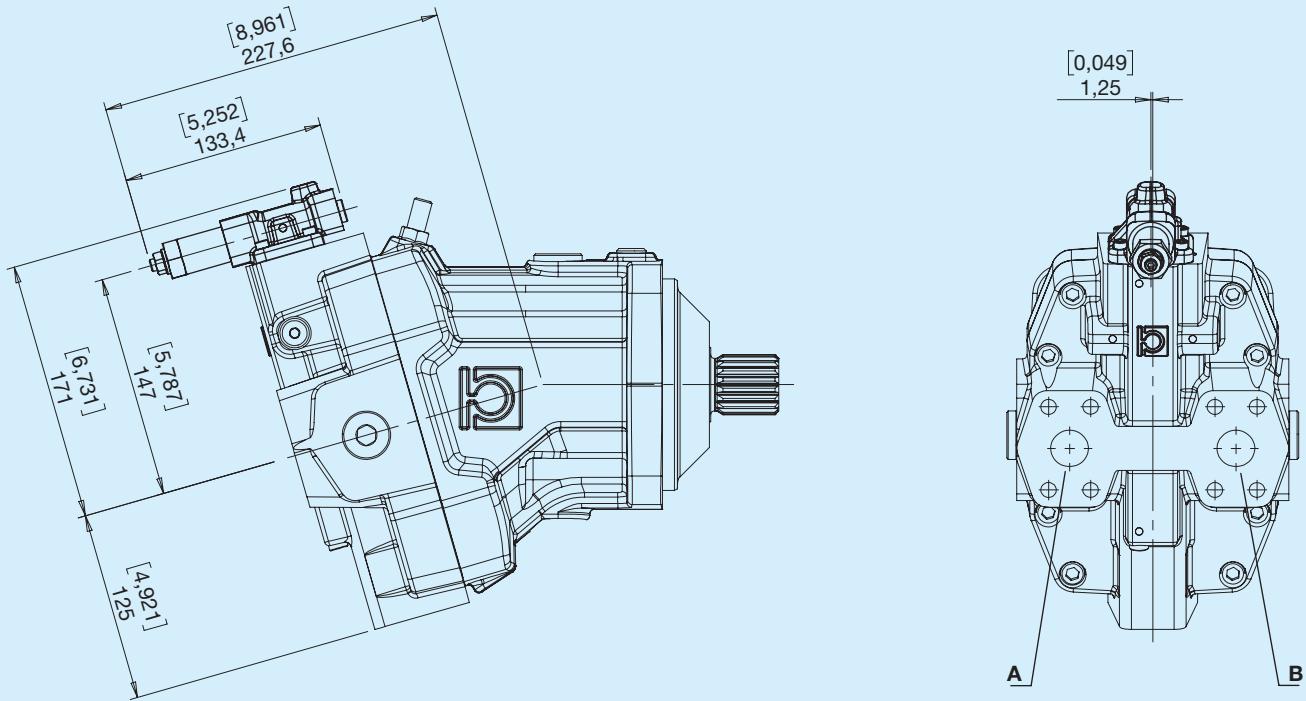
**Y** Hinten, Anschlüsse A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)



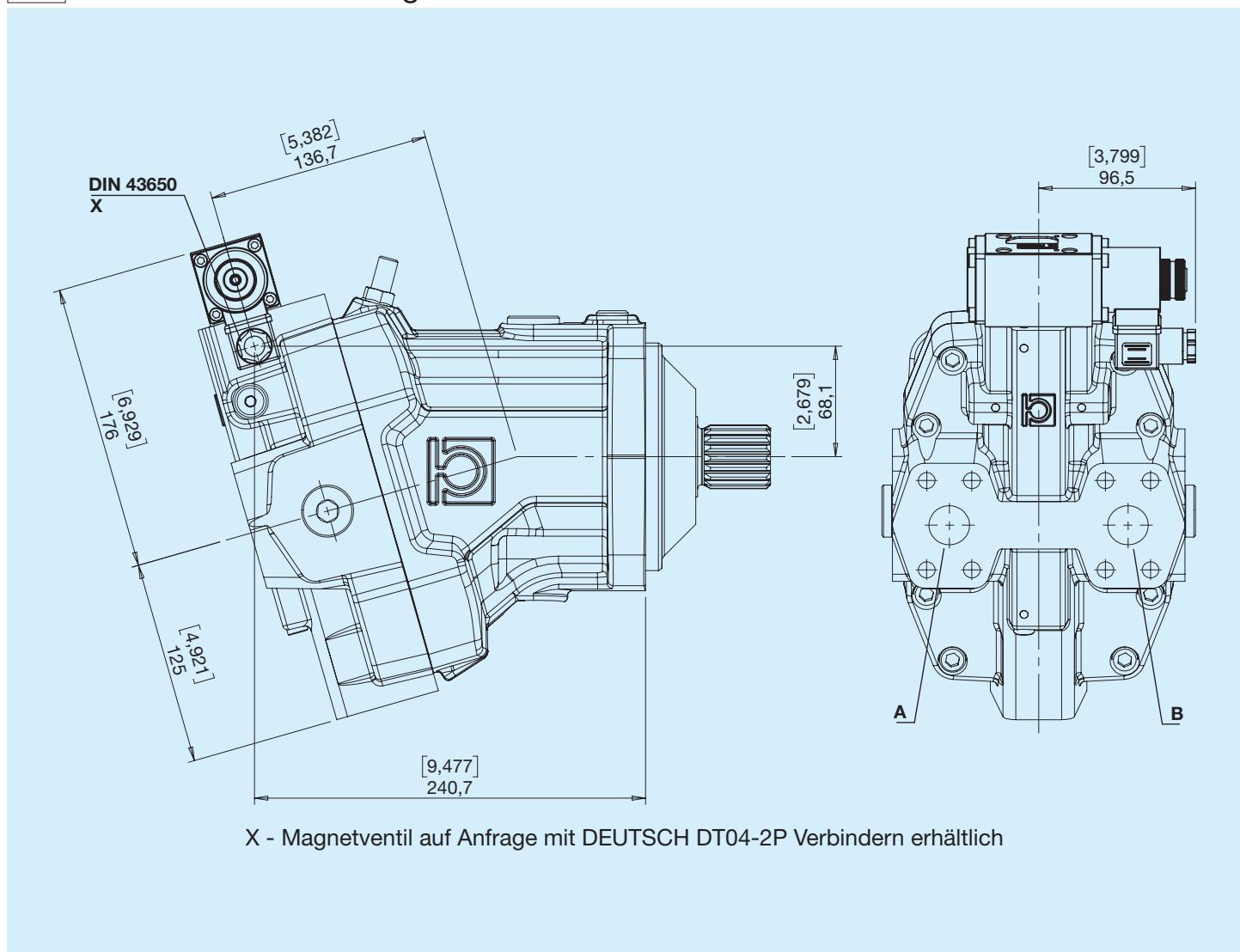
**J** Arbeitsanschlüsse seitlich, A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G)



## A Steuerdruckabhängige automatische Umschaltung MIN/MAX

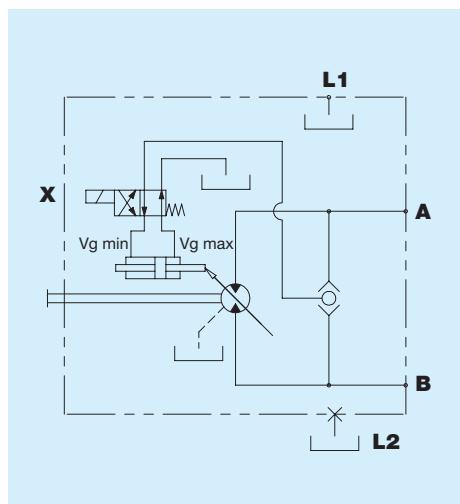


**E** Elektrisch mit 2 Stellungen 12V

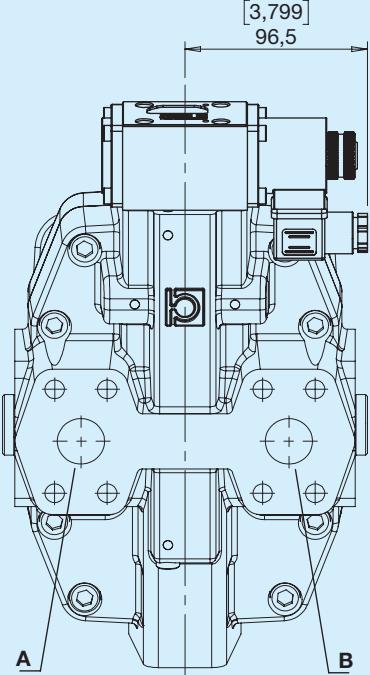
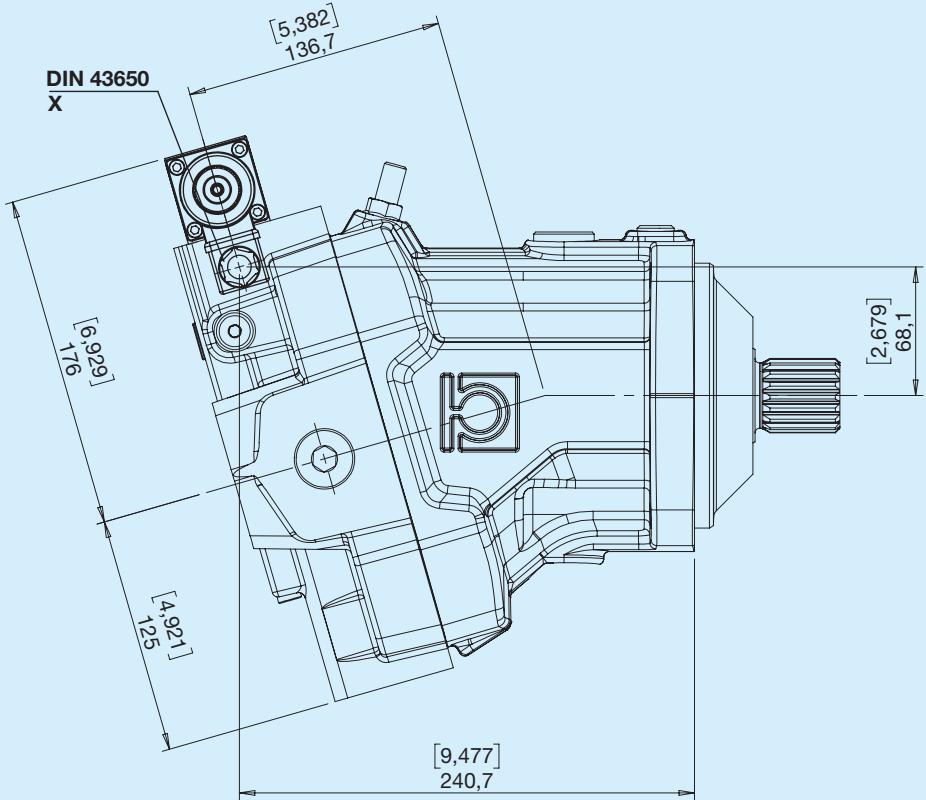


Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

### Hydraulikplan



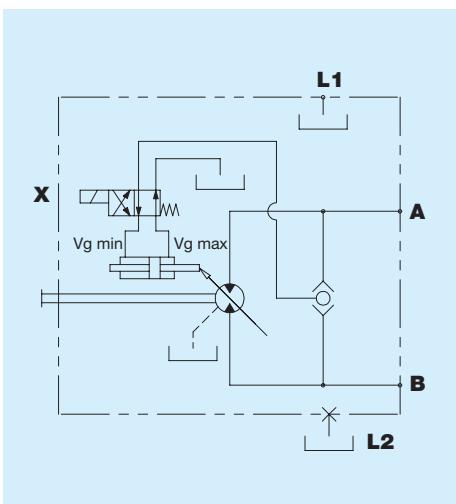
**F** Elektrisch mit 2 Stellungen 24V



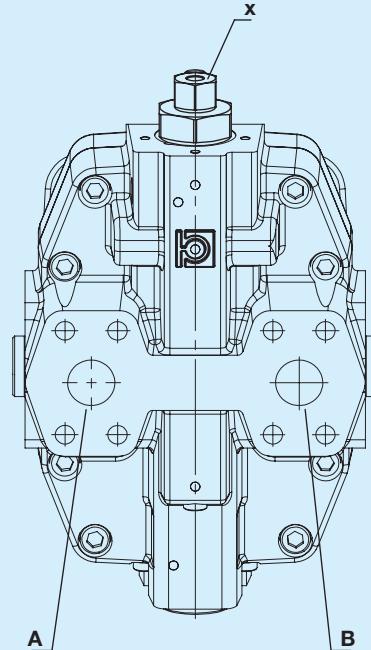
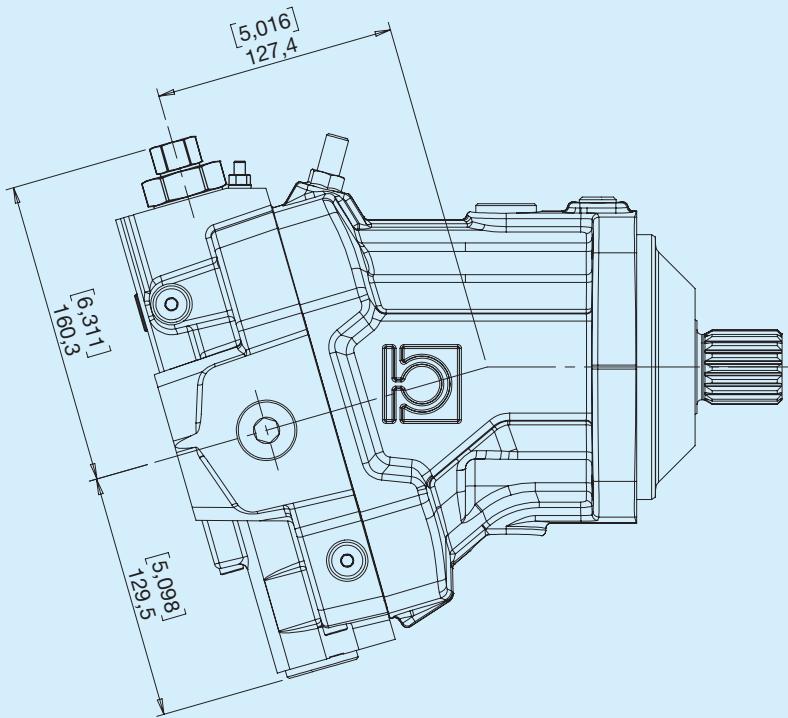
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

## Hydraulikplan



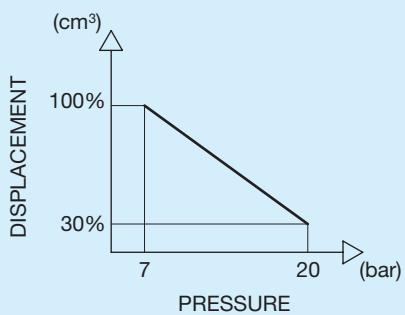
### G Hydraulisch proportional



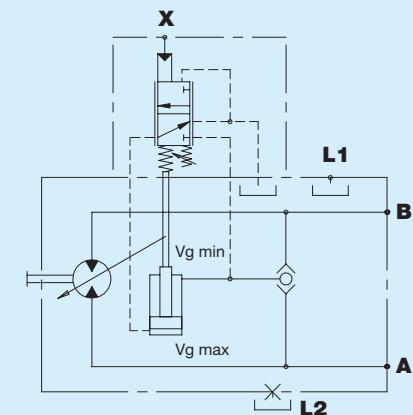
X - Steuerung G1/8

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

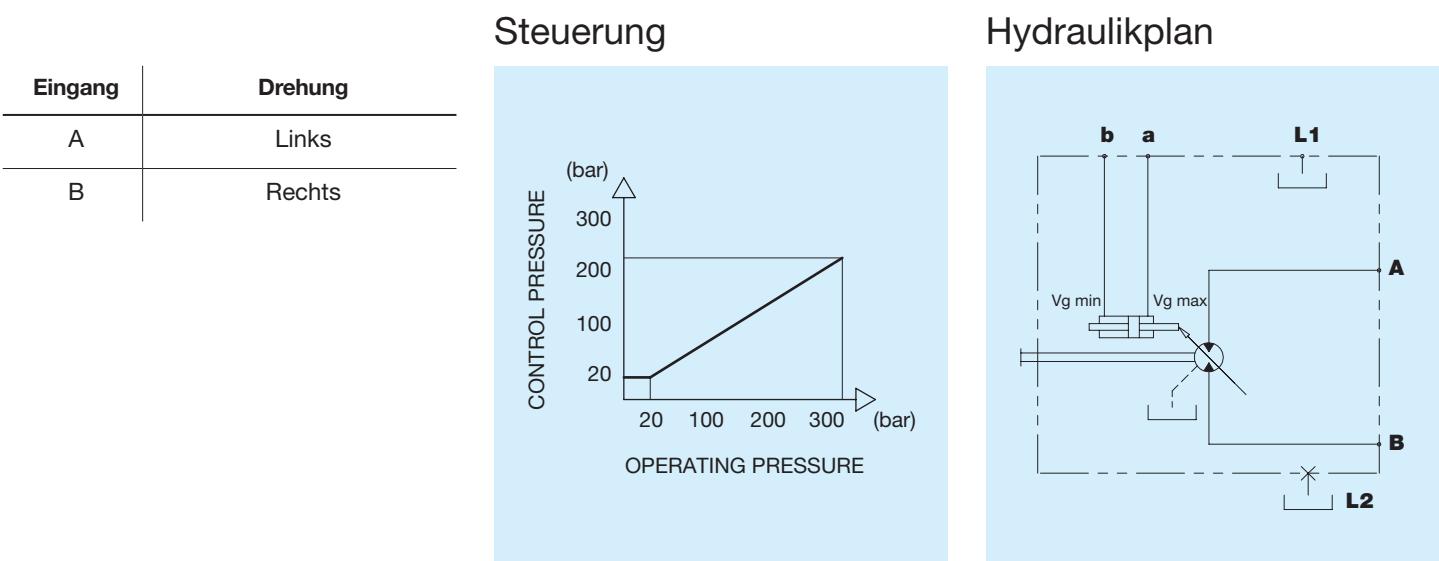
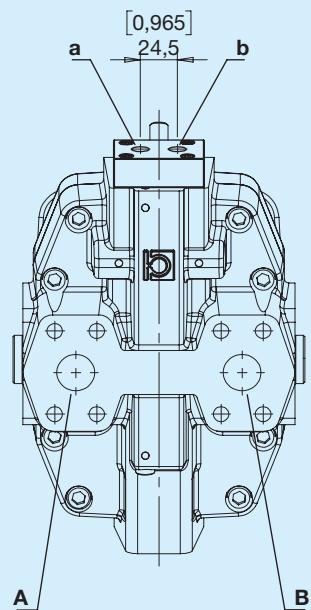
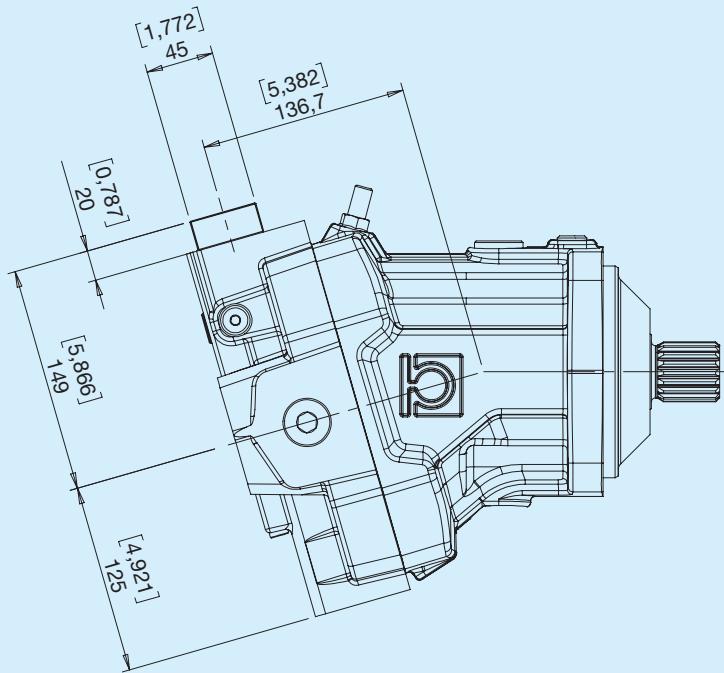
### Steuerung



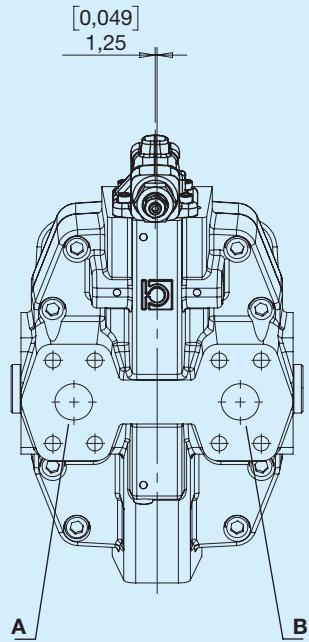
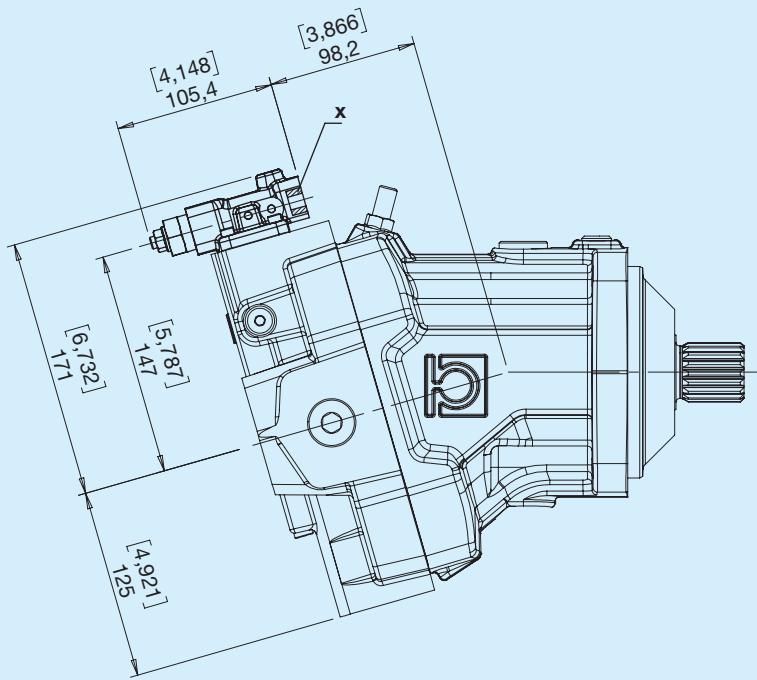
### Hydraulikplan



**H** Hydraulisch direkt mit 2 Stellungen



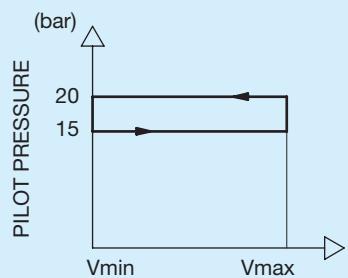
### K Hydraulisch mit 2 Stellungen Niederdruck



X - Steuerung G1/8

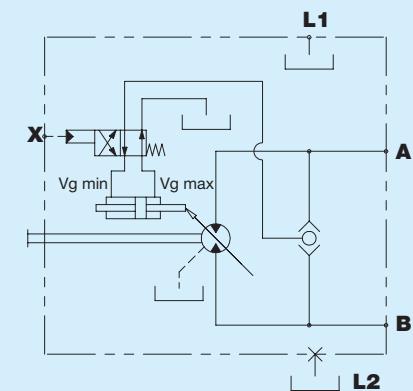
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

Diagramm

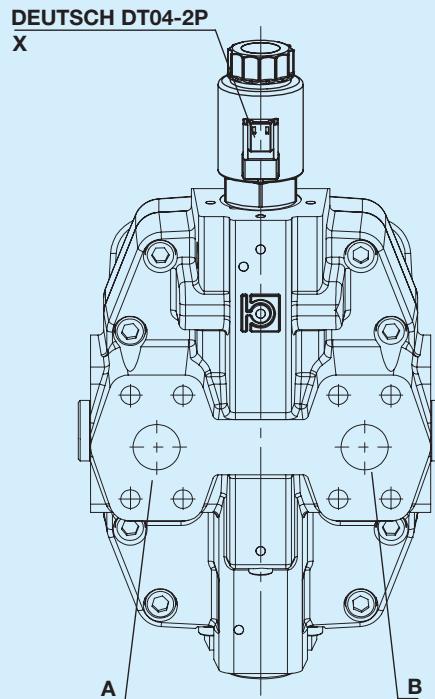
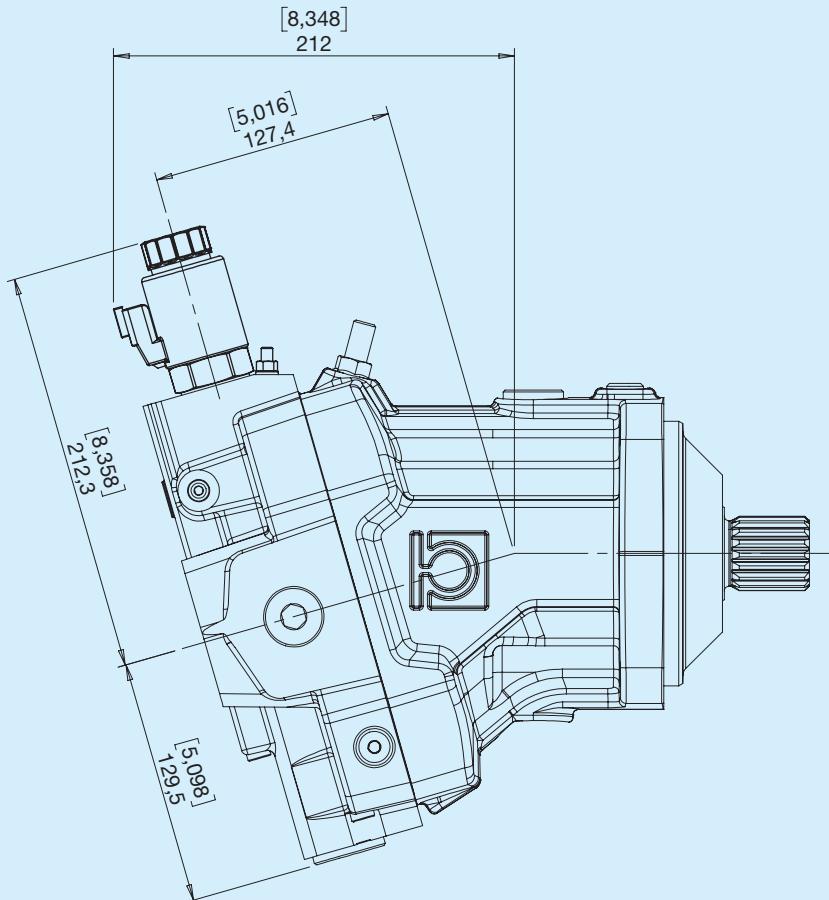


Normalerweise ist der Motor auf maximales Volumen eingestellt. Durch die Beaufschlagung der Steuerung mit einem Außendruck wird die Verstellung des Volumens auf das Minimum erreicht. Für eine korrekte Volumenverstellung sind die im Diagramm angegebenen Steuerwerte zu beachten.

Hydraulikplan



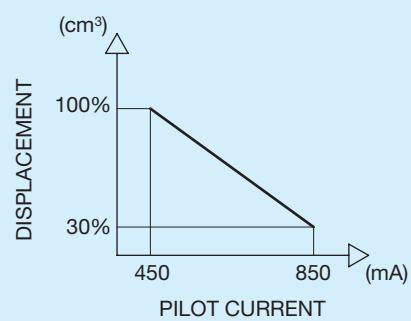
**O** Elektrisch proportional rückgekoppelt 12V



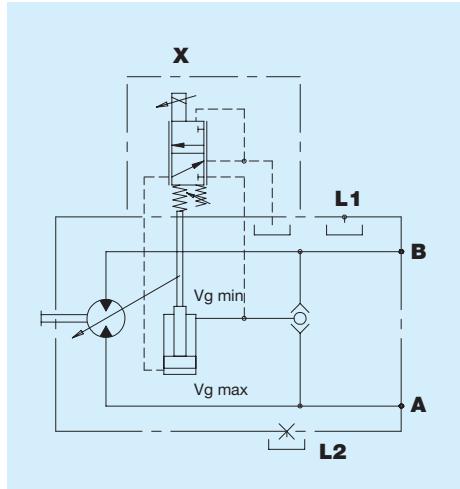
X - Magnetventil

## Steuerung

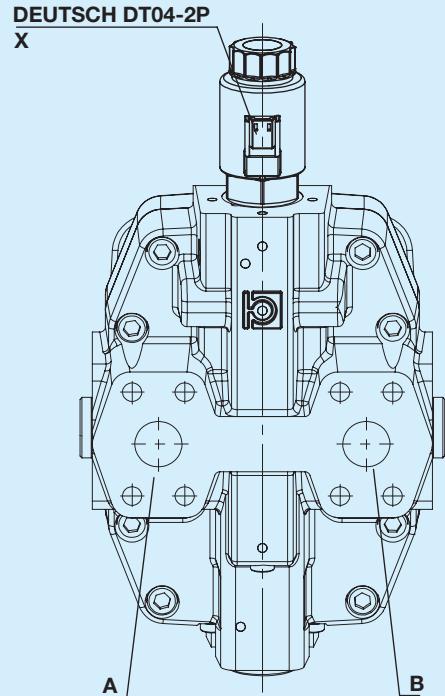
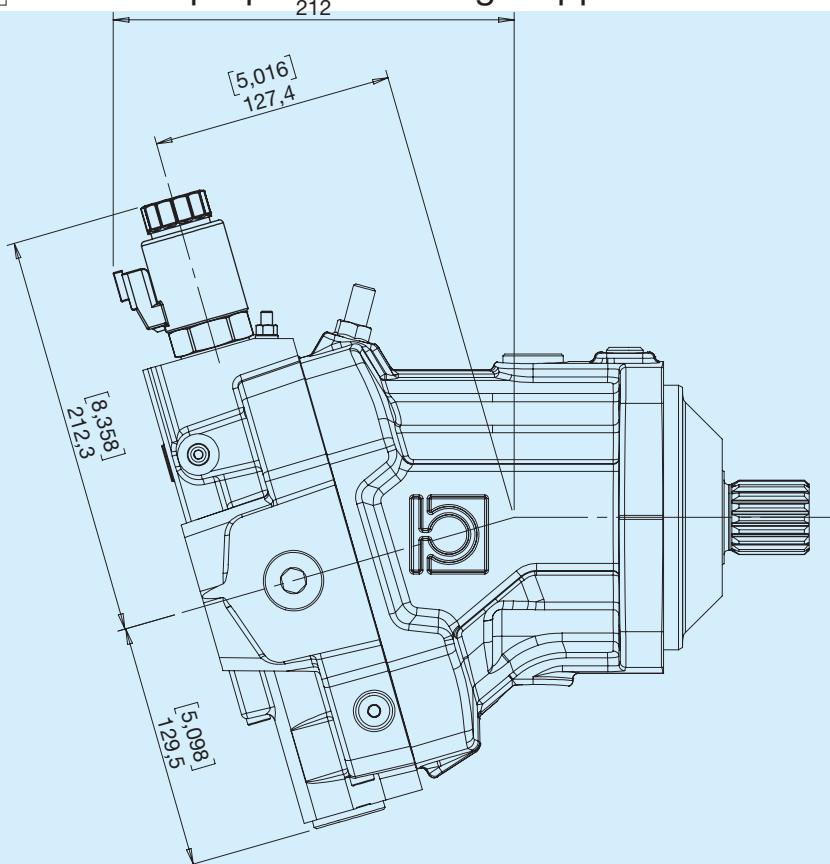
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



## Hydraulikplan



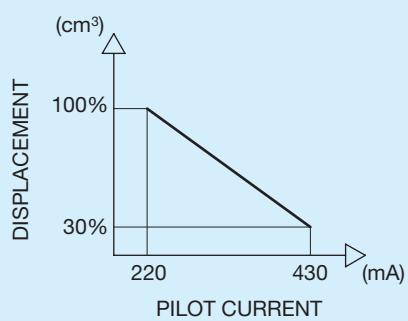
**V** Elektrisch proportional rückgekoppelt 24V



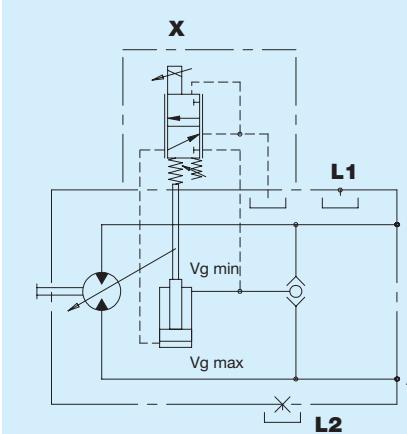
X - Magnetventil

### Steuerung

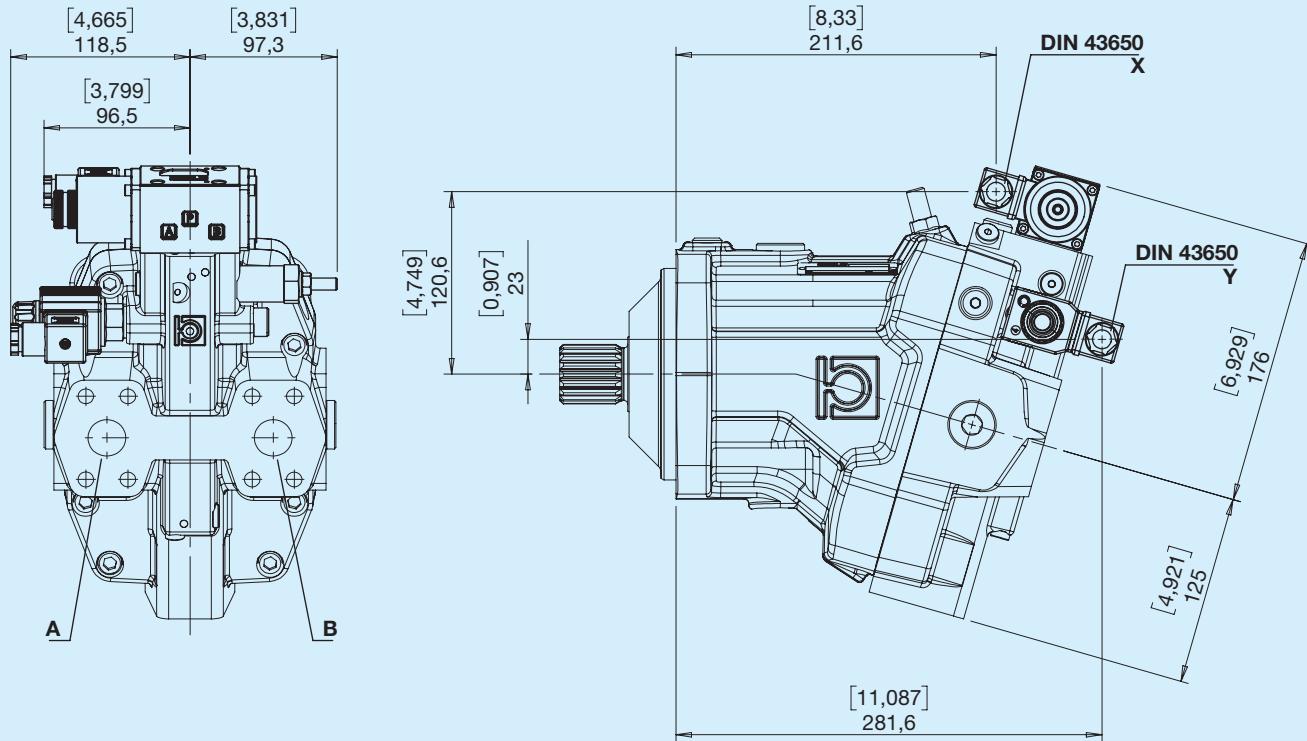
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



### Hydraulikplan

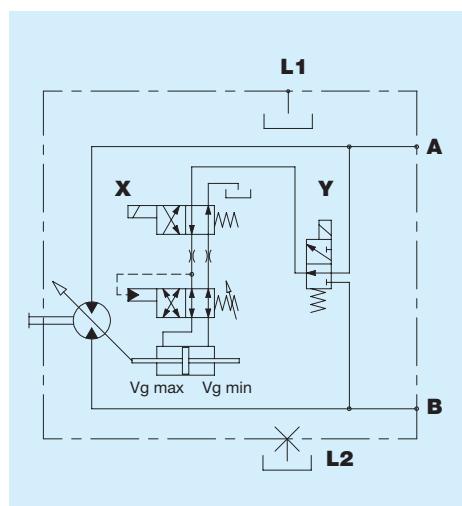


**R** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung und Vorauswahl der Druckseite

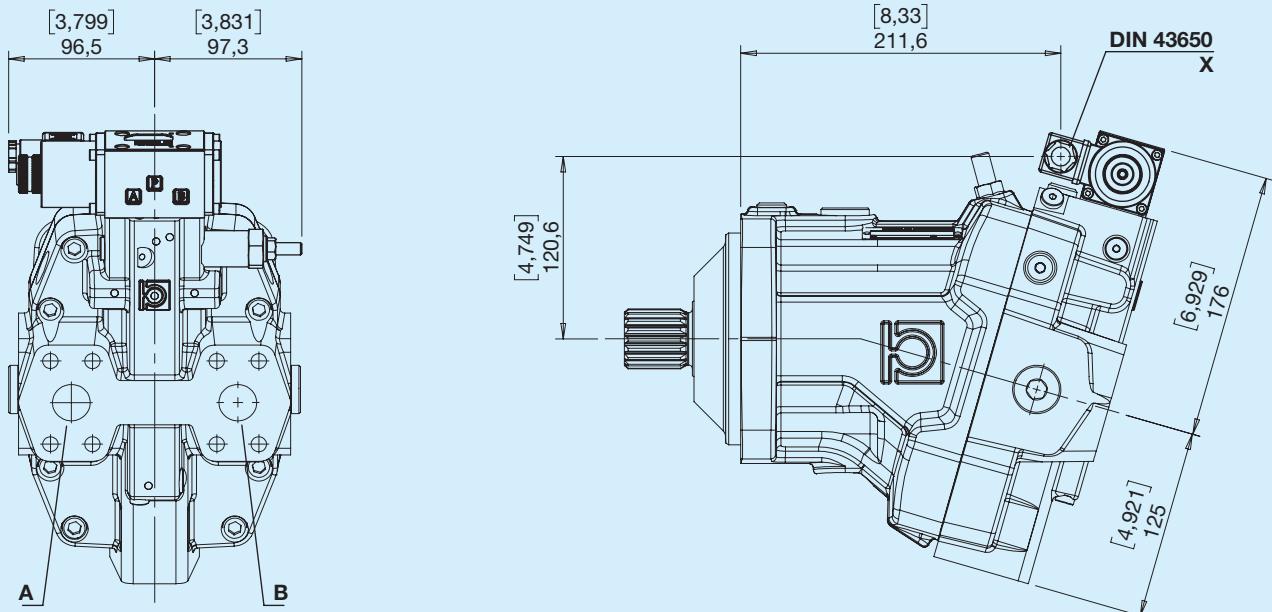


## Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

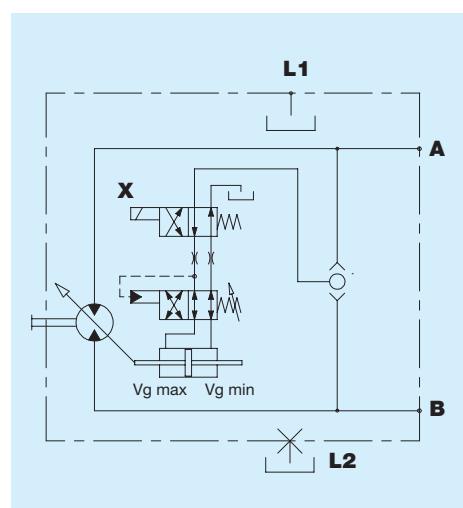


**U** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung

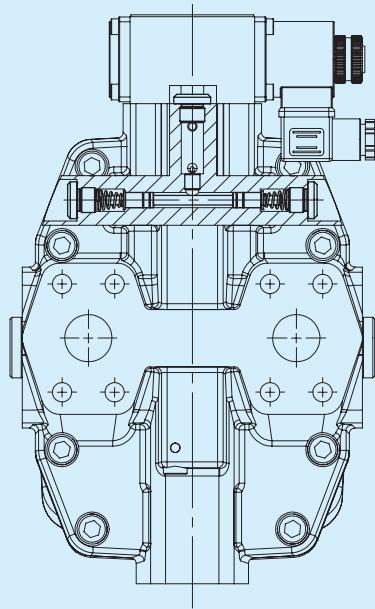
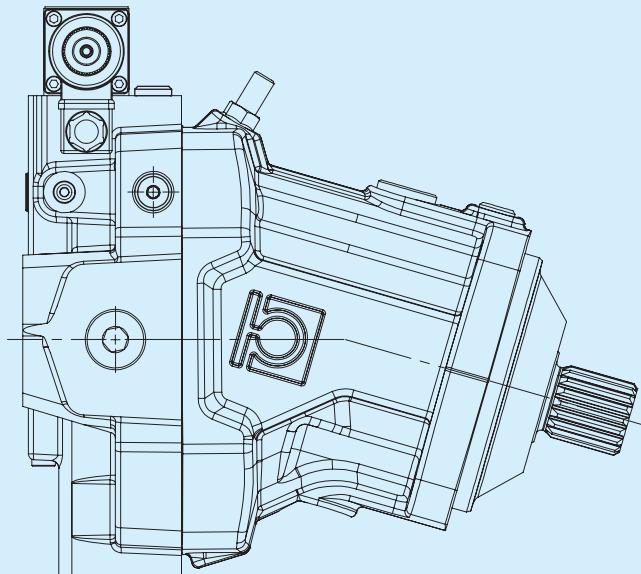


Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

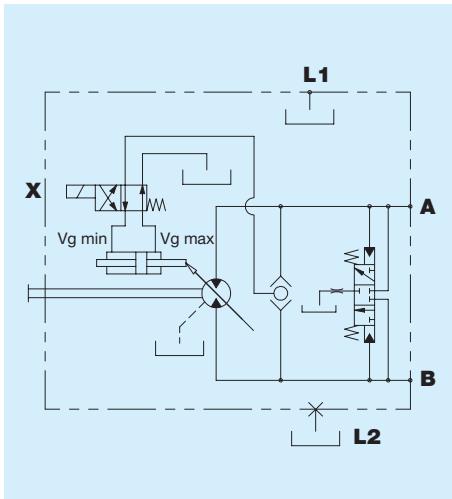
### Hydraulikplan



**V** Spülventil (5-7 l/min)



Hydraulikplan



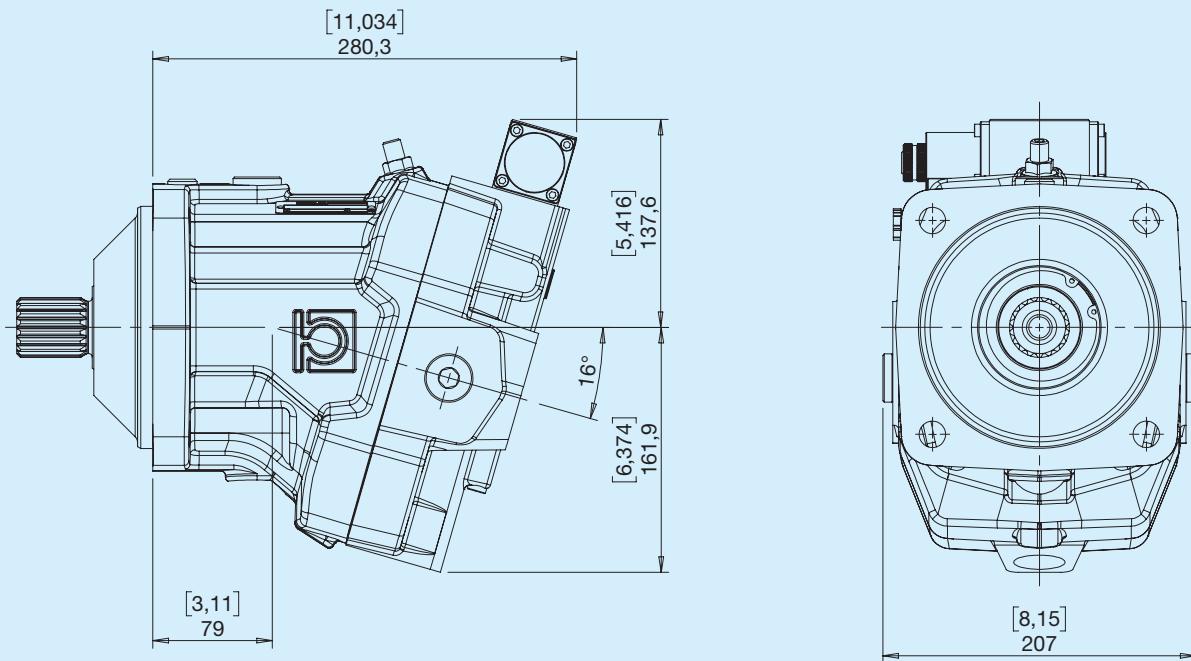
<b>HPBA</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3												
4	5													
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	13	14												
<hr/>														
Standard-Volumen														
080						108								
Mindestvolumen														
...														
Flansche														
I	ISO 4-Loch Standard	P	ISO 2-Loch Cartridge-Zentrierung	S	SAE D									
B	DIN 5480 W40x2x30x18	3	SAE 14T 12/24 DP	Z	SAE 17T 12/24 DP									
C	DIN 5480 W35x2x30x16	7	SAE 21T 16/32 DP											
Wellen														
G	Gas	U	Unf	N	Gaseinlass/-auslass SAE	M	Unf-Einlass/-auslass SAE							
Anschlusstyp														
Position der Anschlüsse														
P	Anschlüsse hinten	Y	Hinten, Anschlüsse A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)	J	Arbeitsanschlüsse seitlich, A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)									
L	Seitlich gegenüberliegend													
Steuerungen														
A	Steuerdruckabhängige automatische Umschaltung MIN/MAX	G	Hydraulisch proportional	O	Elektrisch proportional rückgekoppelt 12V	U	Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung							
E	Elektrisch mit 2 Stellungen 12V	H	Hydraulisch direkt mit 2 Stellungen	V	Elektrisch proportional rückgekoppelt 24V									
F	Elektrisch mit 2 Stellungen 24V	K	Hydraulisch mit 2 Stellungen Niederdruck	R	Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung und Kanalwähler									
Zubehör														
0	Keine Option	C	Lackierung	V	Spülventil									
Sonderausführungen														
...														

## Axialkolben-Verstellmotoren HPBA 110-130



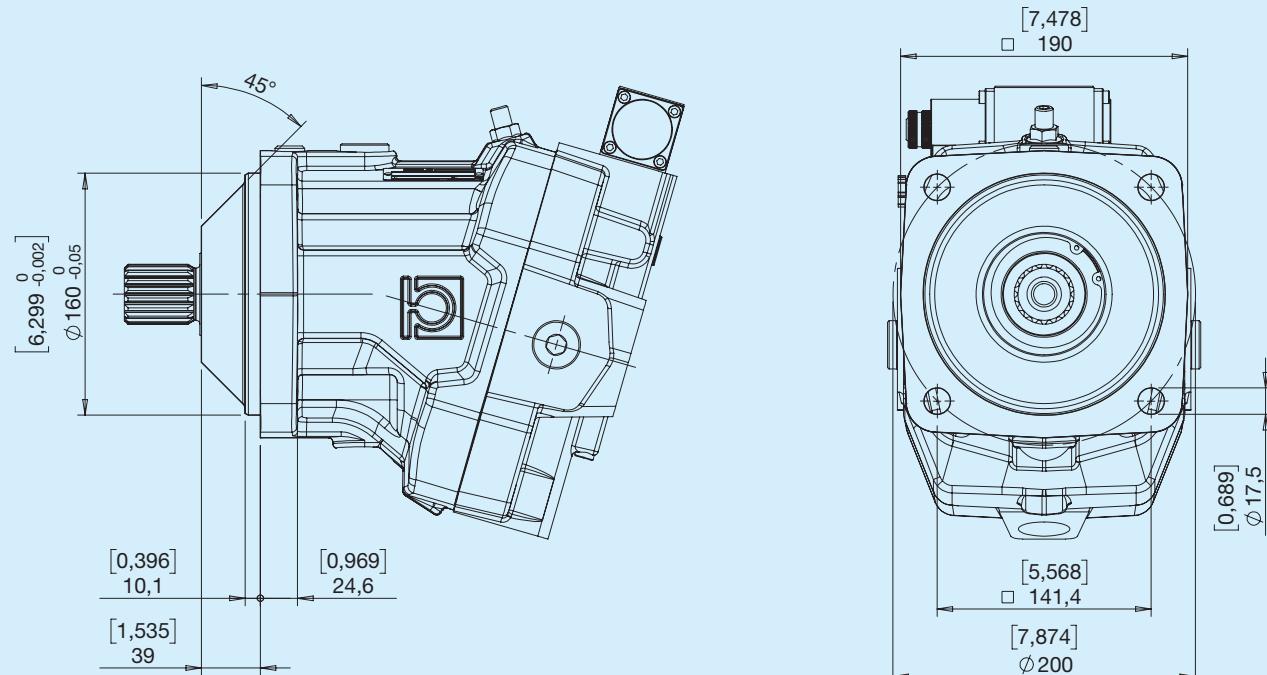
Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR AXIALKOLBENPUMPEN UND -MOTOREN FÜR GESCHLOSSENEN KREISLAUF sorgfältig durch.

# HPBA 110-130 Abmessungen und technische Daten

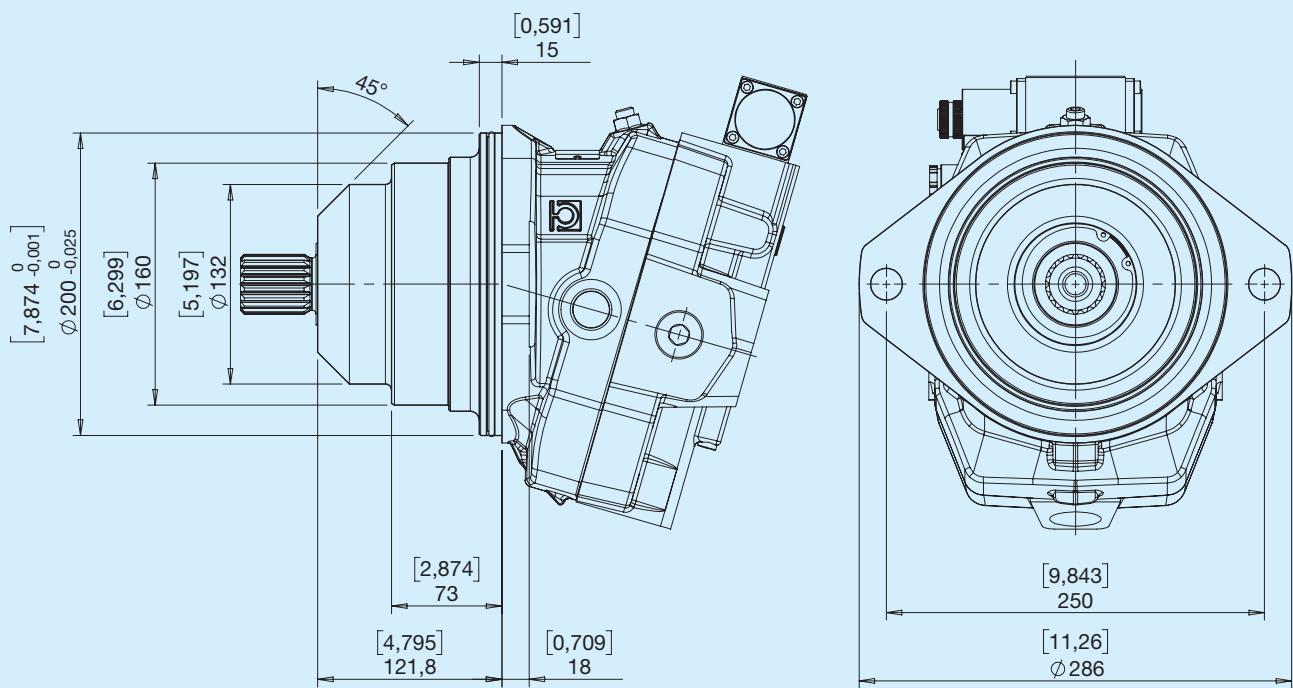


HPBA	Fördervolumen (th)		Oszillierend °	Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl			Gewicht	
	cm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>		bar	psi	bar	psi	bar	psi	MAX (max V) min <sup>-1</sup>	MAX (min V) min <sup>-1</sup>	MIN min <sup>-1</sup>	kg	lbs
<b>110</b>	110	6,65	26	350	5075	400	5800	450	6525	2900	4500	500	45	99
<b>130</b>	130	7,93	25	350	5075	400	5800	450	6525	2900	4500	500	51	112

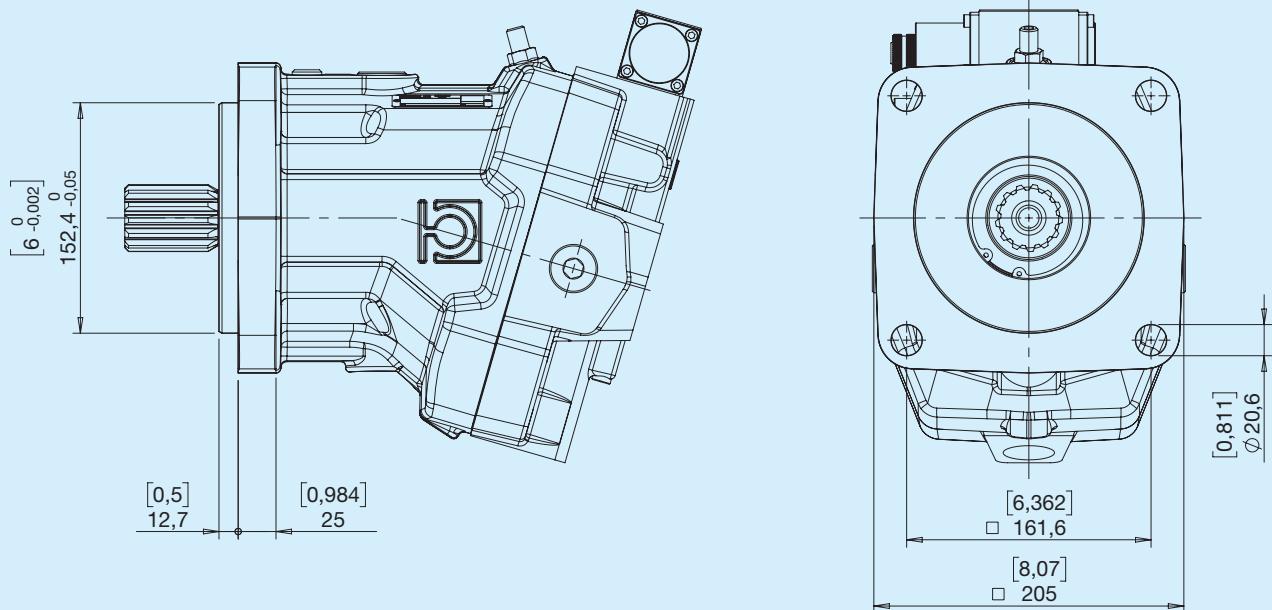
## I ISO 4-Loch Standard



## P ISO 2-Loch Cartridge-Zentrierung

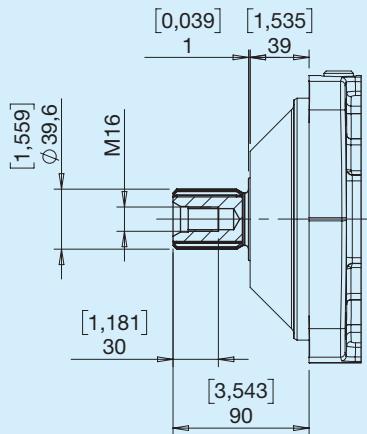


**S** SAE D



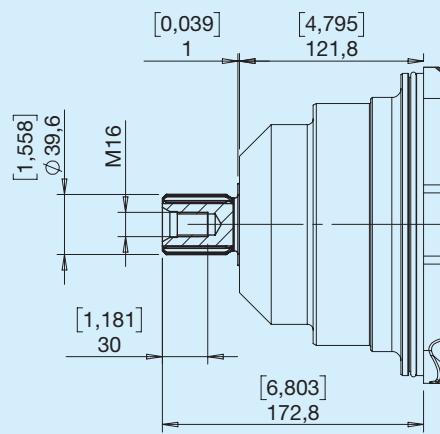
**B** DIN 5480 W40x2x30x18

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 1310 Nm

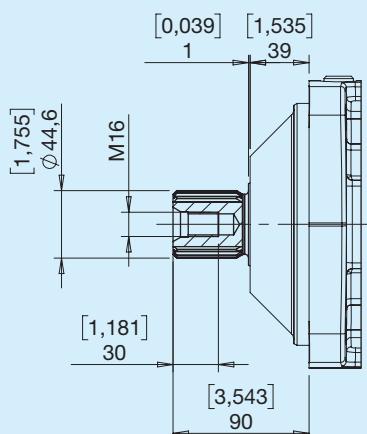
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 1310 Nm

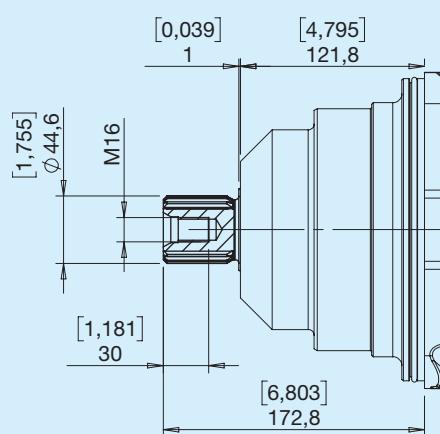
**D** DIN 5480 W45x2x30x21

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 1980 Nm

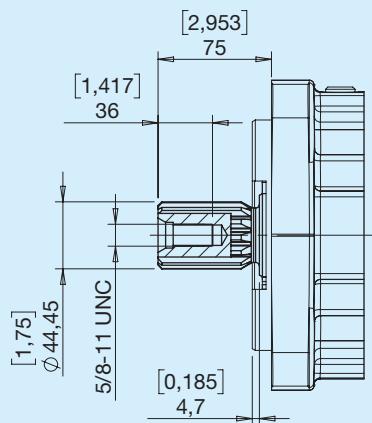
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 1980 Nm

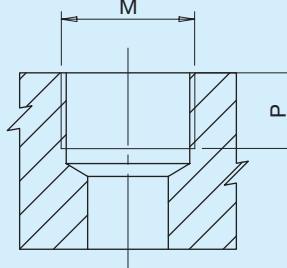
**9** DIN 5480 W45x2x30x21

SAE D Version



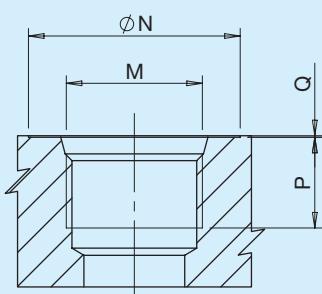
Max. Drehmoment 1980 Nm

## Typ G



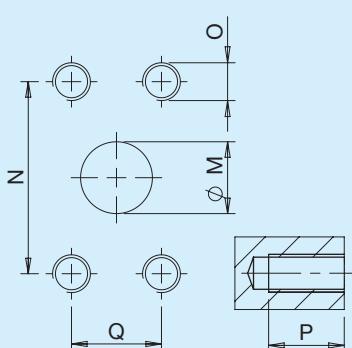
Typ	M	P	
		Nm	mm      in
G2	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1/4	17	8      0,31
G6	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 3/4	90	19      0,75
G7	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1	160	19      0,75

## Typ U



Typ	Maße	N		P		Q		M		Nm
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
U2	1/4'	20	0,79	12	0,47	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-7/16-20	17	
U6	3/4'	41	1,61	20	0,79	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-1 1/16-12	90	
U7	1'	49	1,93	18	0,70	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926-1-1 5/16-12	160	

## Typ N

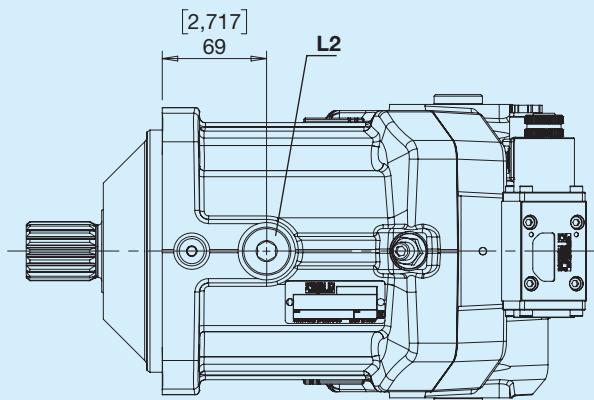
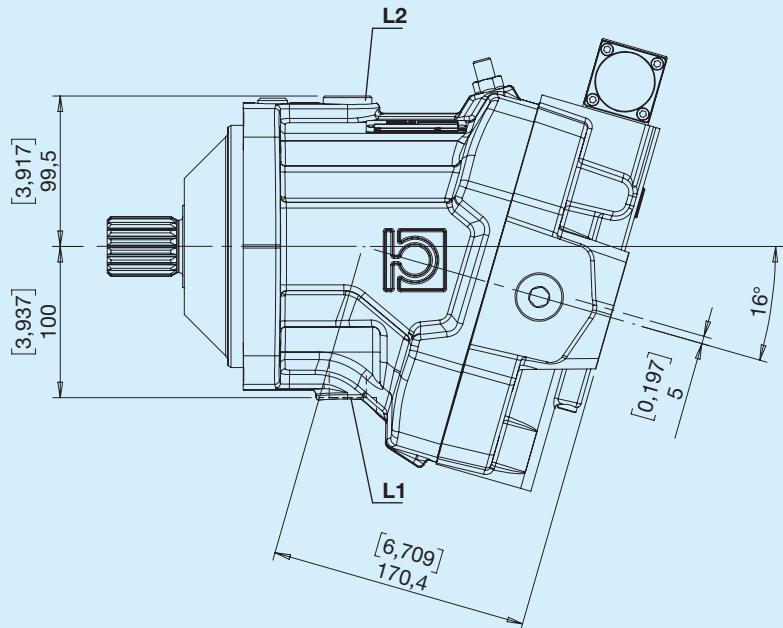
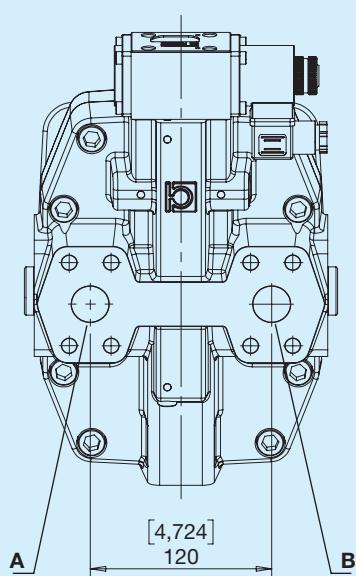


Typ	M		N		Q		P		Nm
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
N7	25	1	57,15	2,25	27,76	1,09	20	0,79	M12 70

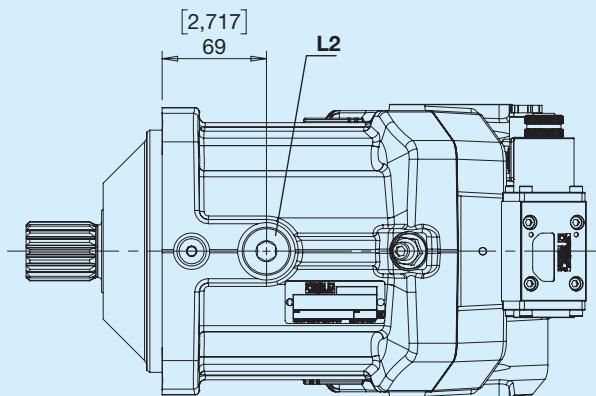
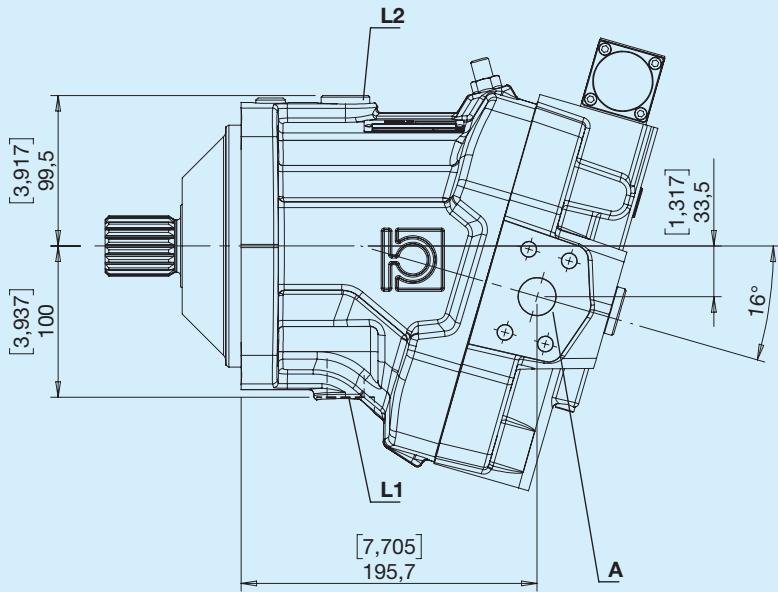
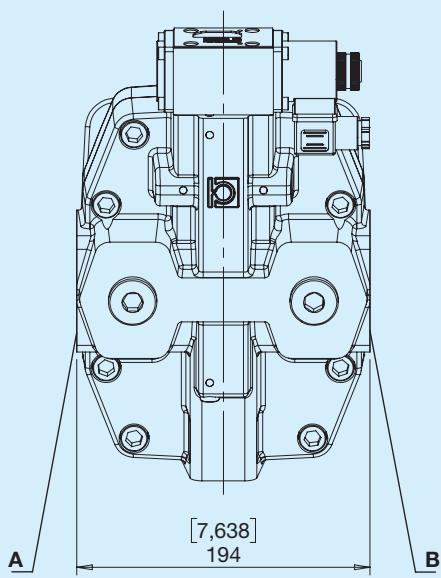
### Kombinationen

Typ	Inlet/outlet <b>A-B</b>	Leckölanschluss <b>L1-L2</b>	Steuerung <b>a-b-x</b>
<b>G</b>	G7	G6	G6
<b>U</b>	U7	U6	U6
<b>N</b>	N7	G6	G2
<b>M</b>	N7	U6	U2

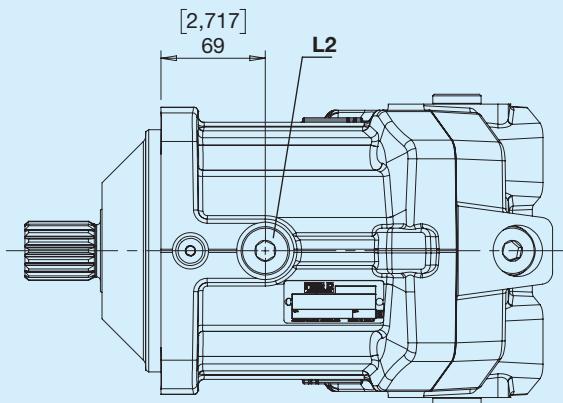
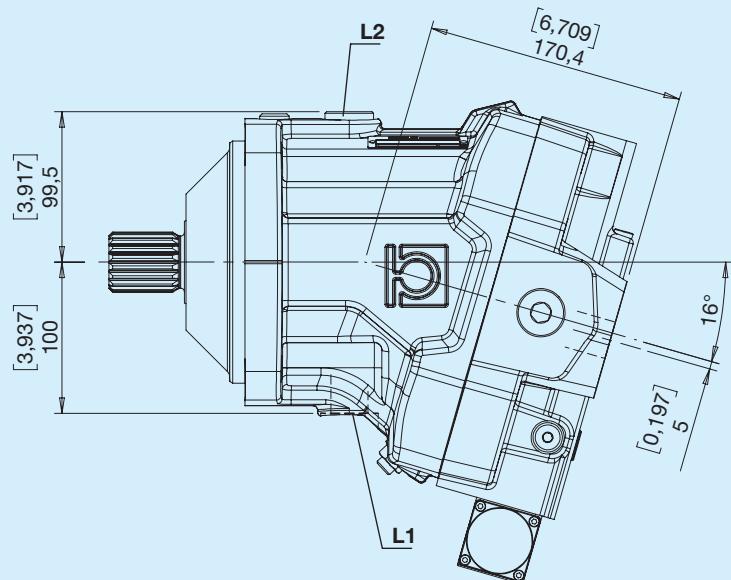
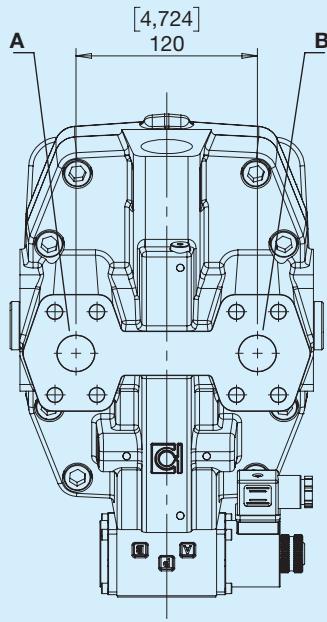
**P** Anschlüsse hinten



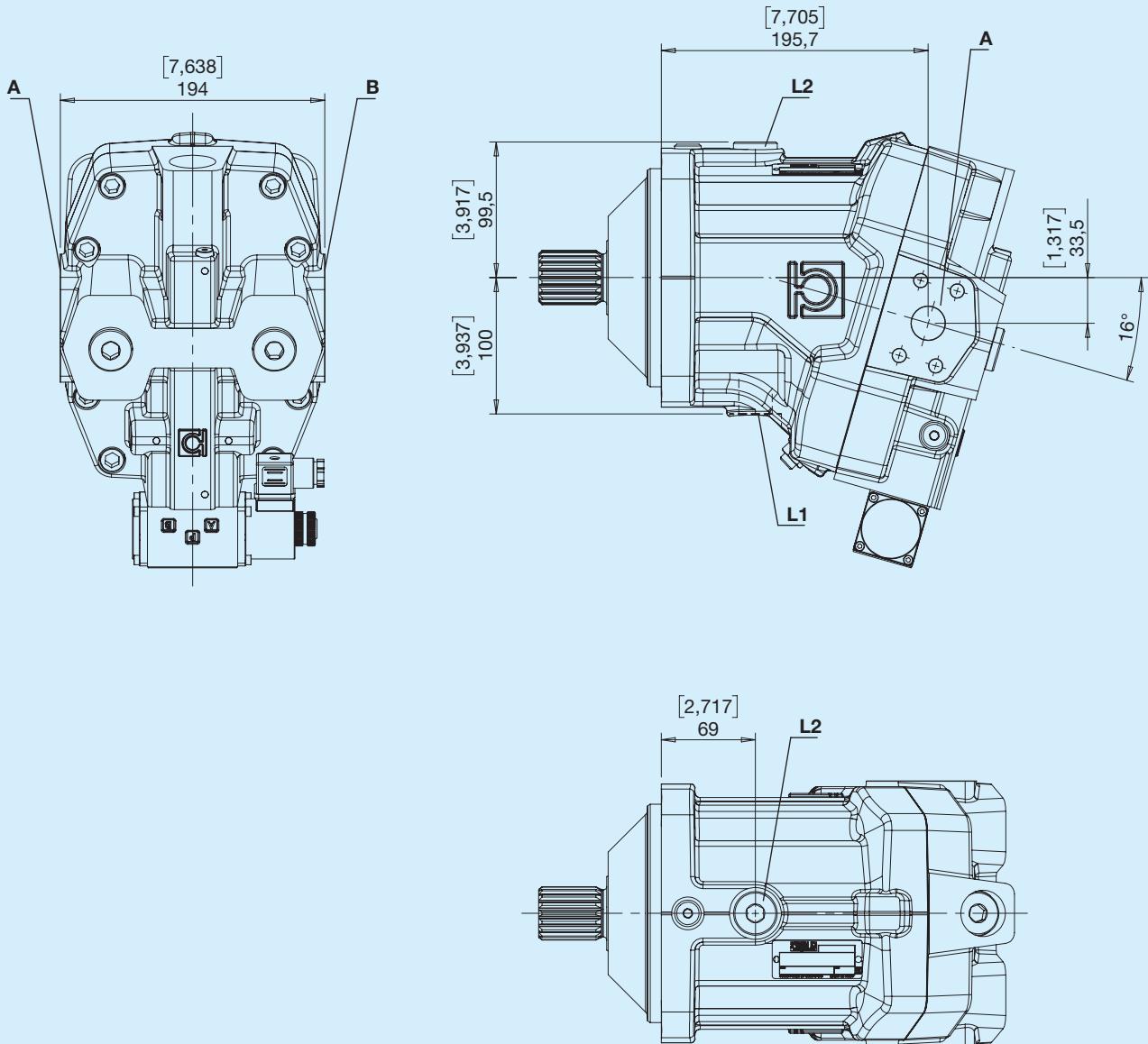
**L** Seitlich gegenüberliegend



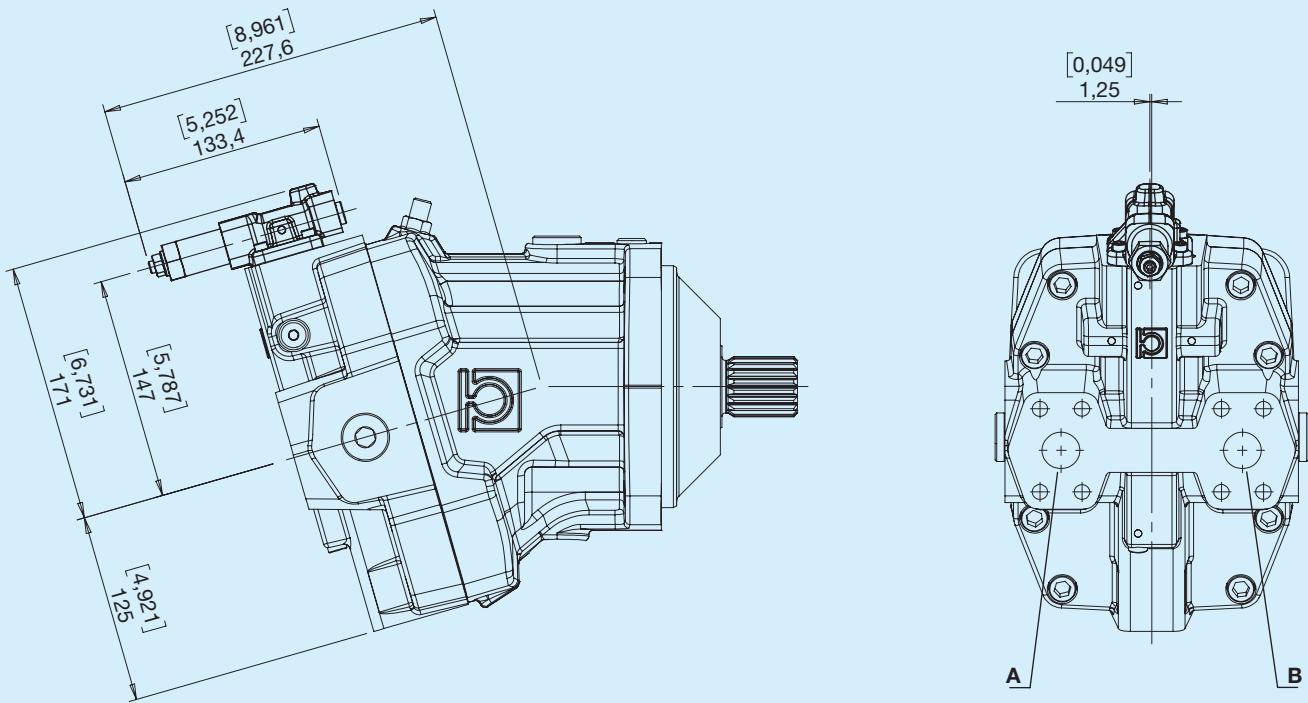
**Y** Hinten, Anschlüsse A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)



**J** Arbeitsanschlüsse seitlich, A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)

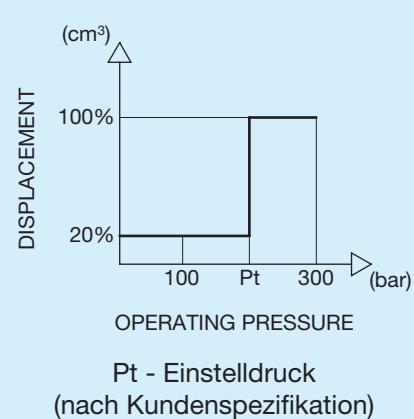


## A Steuerdruckabhängige automatische Umschaltung MIN/MAX

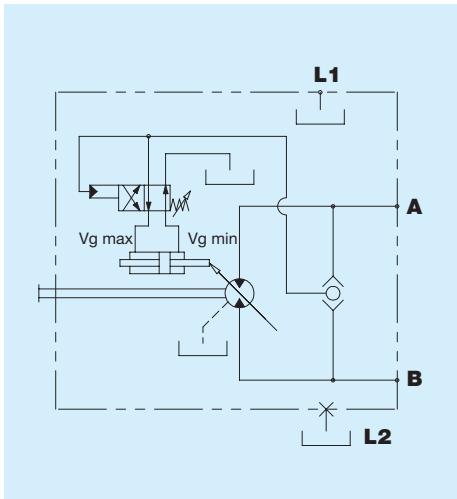


Steuerung

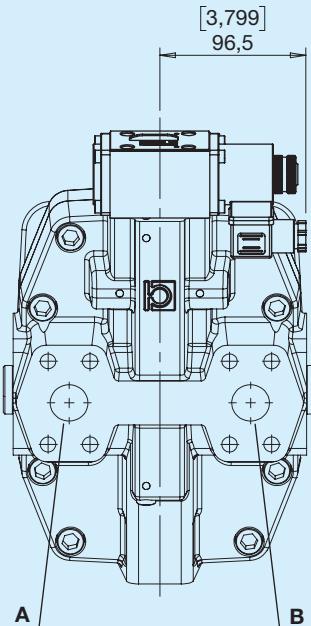
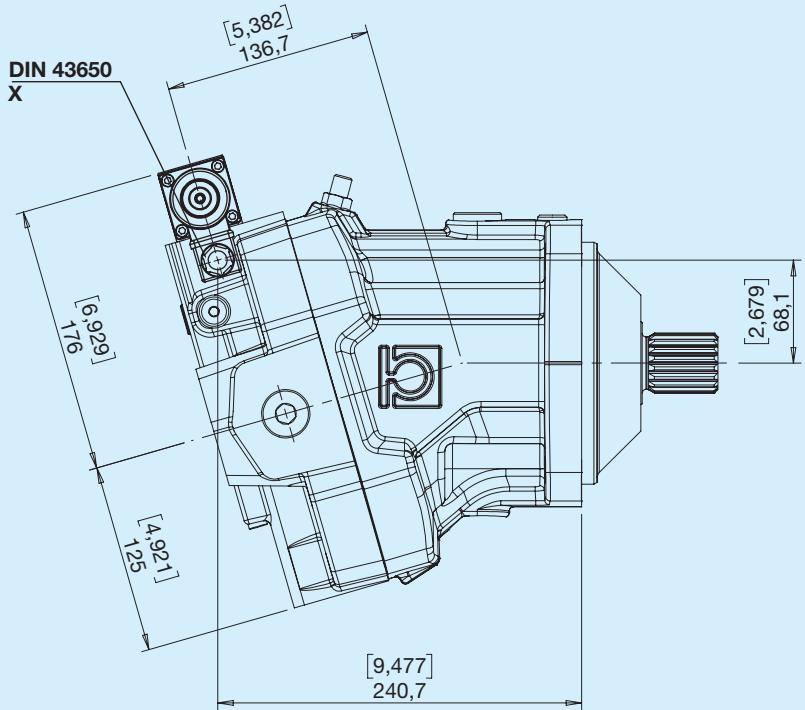
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



Hydraulikplan



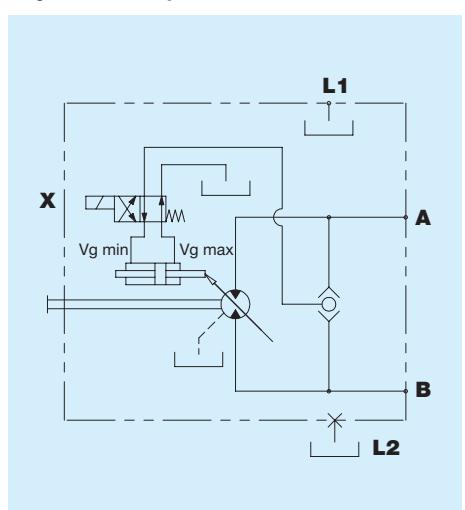
**E** Elektrisch mit 2 Stellungen 12V



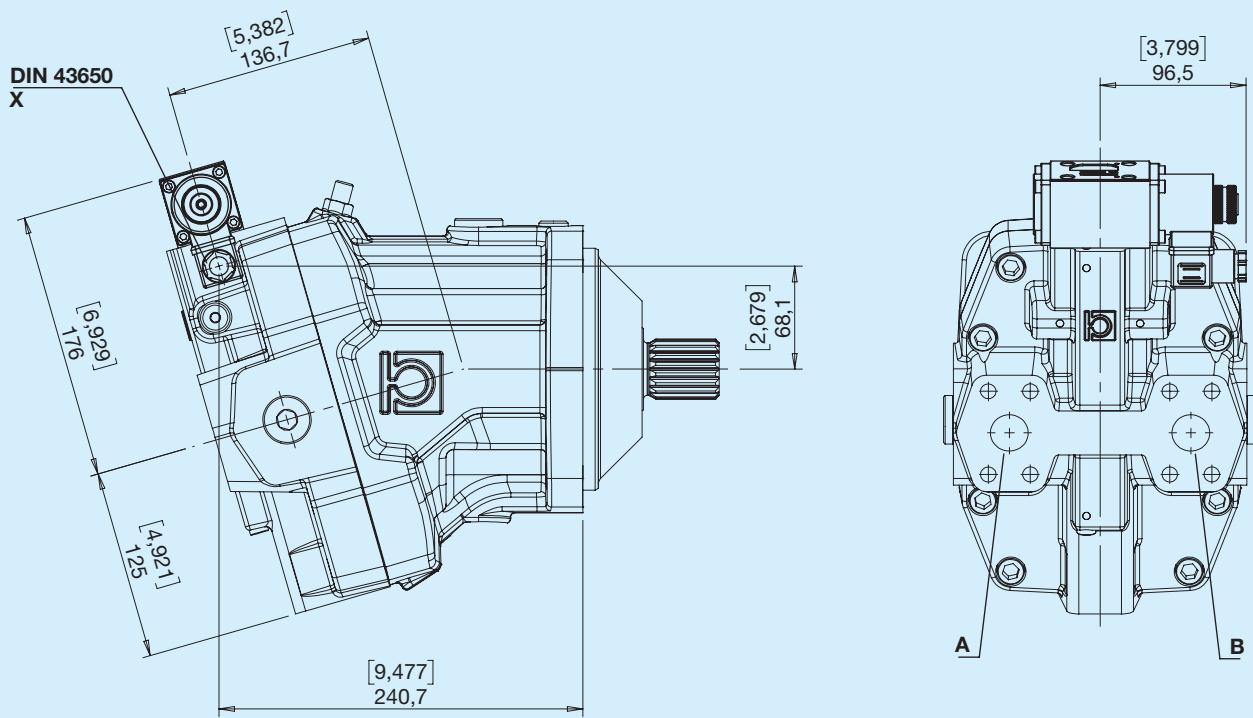
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

### Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



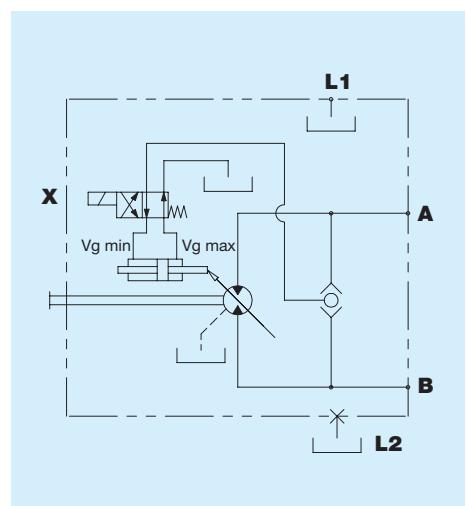
**F** Elektrisch mit 2 Stellungen 24V



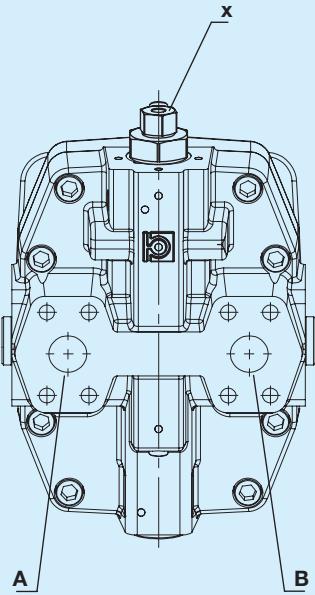
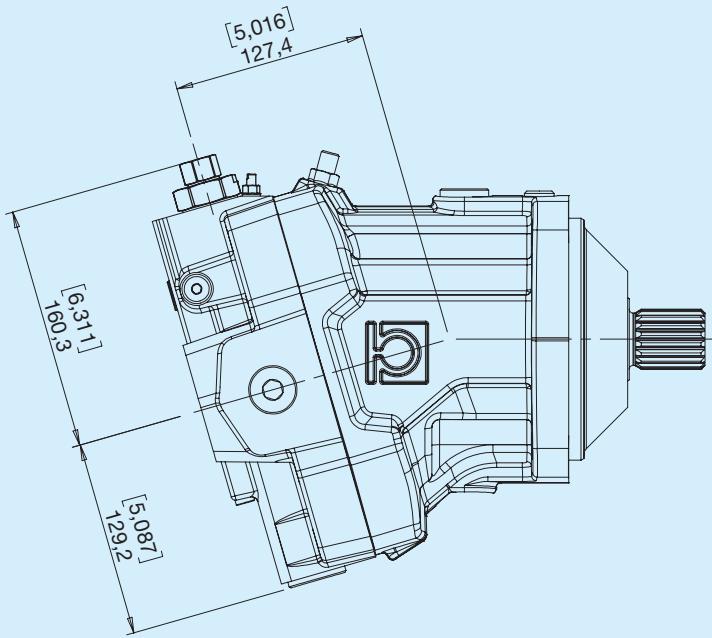
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

## Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



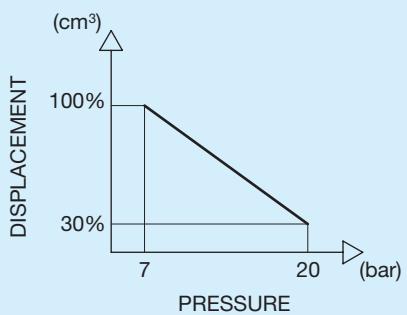
### G Hydraulisch proportional



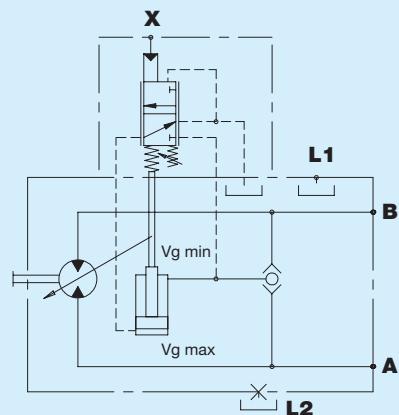
X - Steuerung G1/8

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

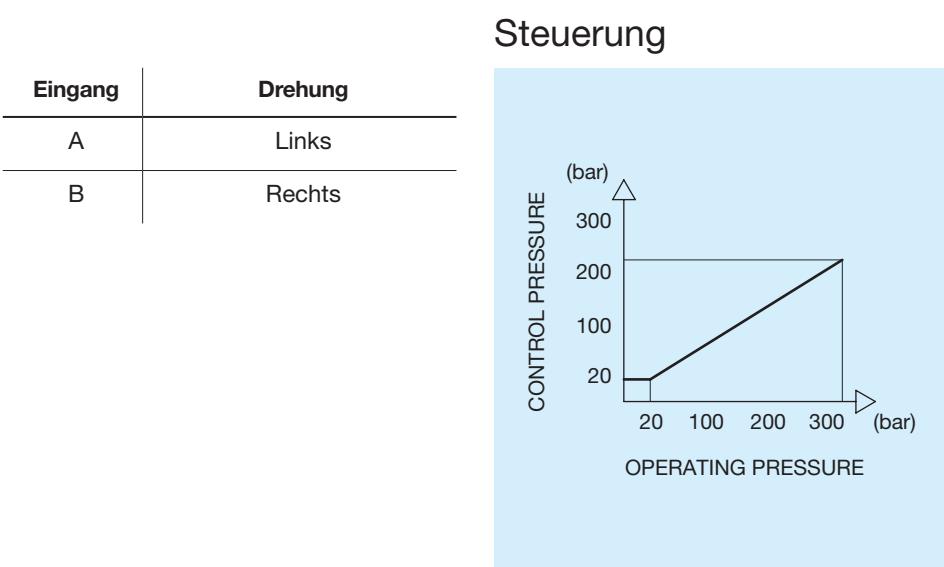
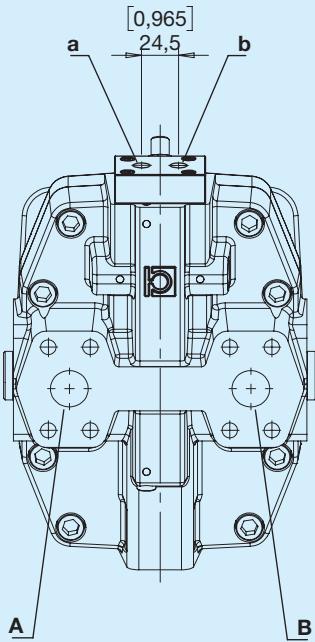
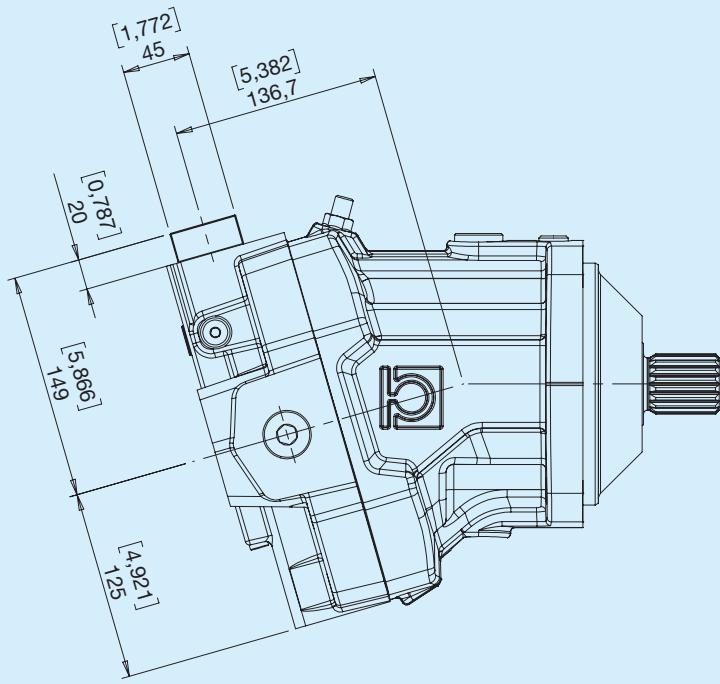
### Steuerung



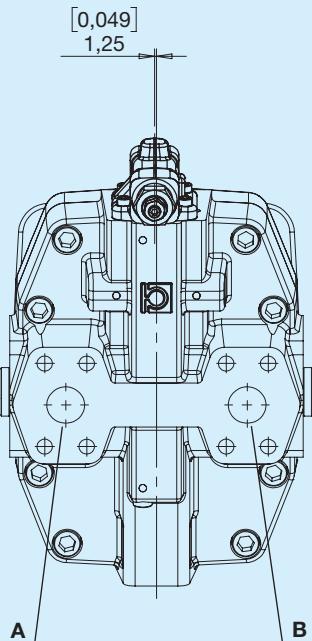
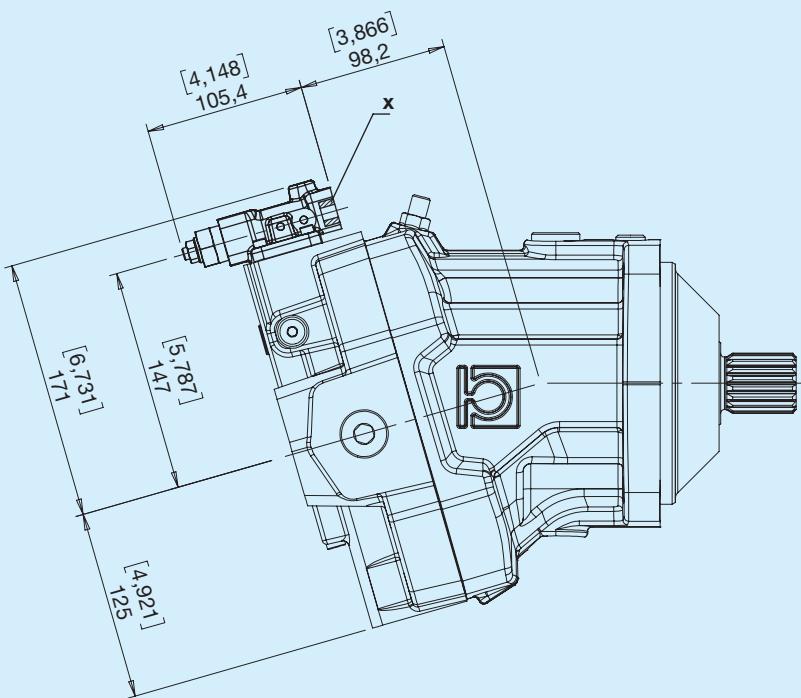
### Hydraulikplan



## H Hydraulisch direkt mit 2 Stellungen



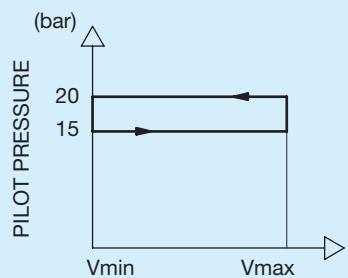
### K Hydraulisch mit 2 Stellungen Niederdruck



X - Steuerung G1/8

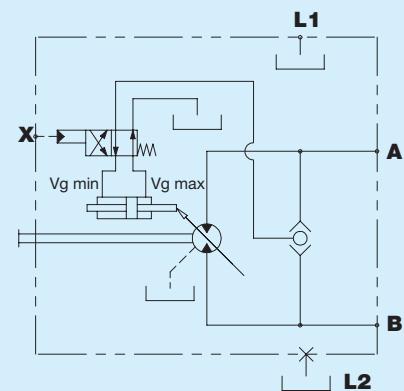
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

### Diagramm

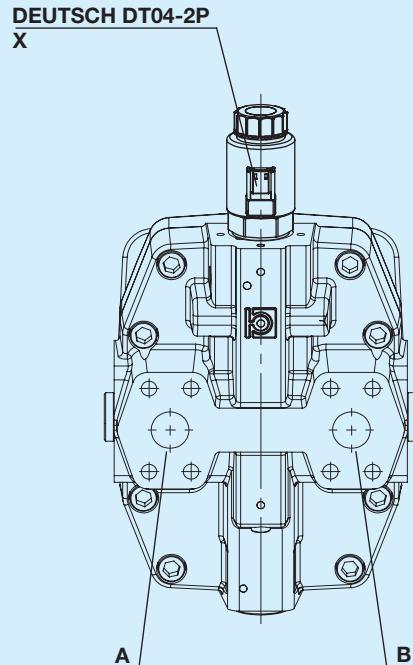
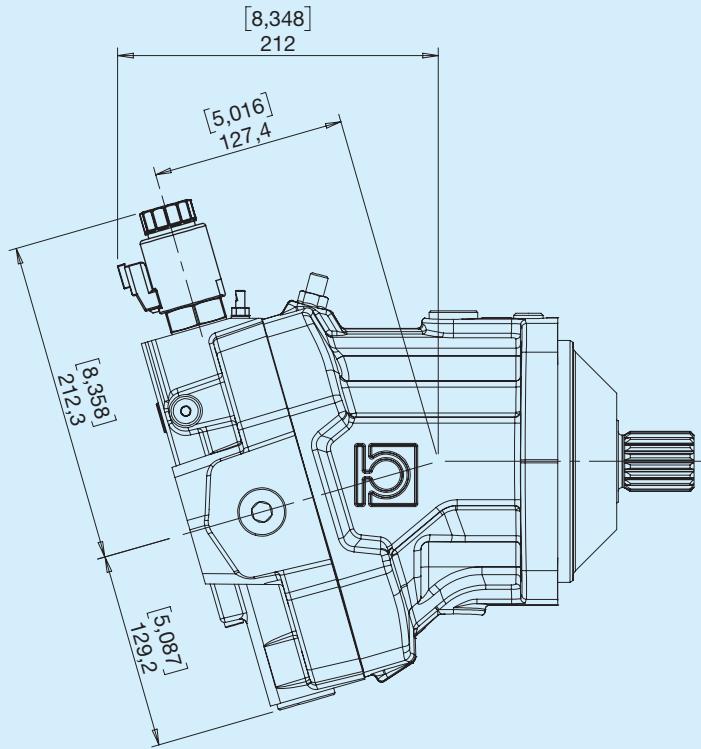


Normalerweise ist der Motor auf maximales Volumen eingestellt. Durch die Beaufschlagung der Steuerung mit einem Außendruck wird die Verstellung des Volumens auf das Minimum erreicht. Für eine korrekte Volumenverstellung sind die im Diagramm angegebenen Steuerwerte zu beachten.

### Hydraulikplan



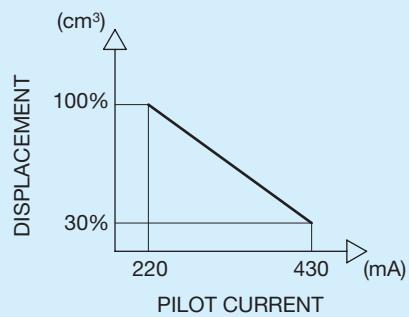
**O** Elektrisch proportional rückgekoppelt 12V



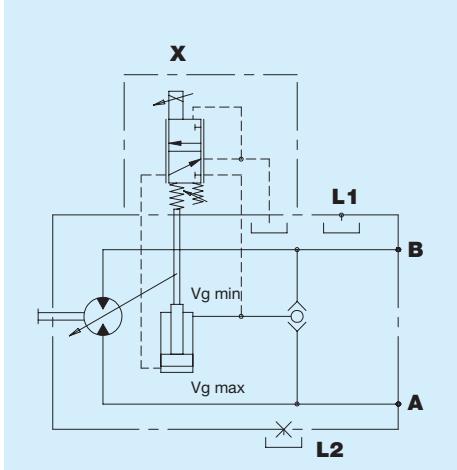
X - Magnetventil

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

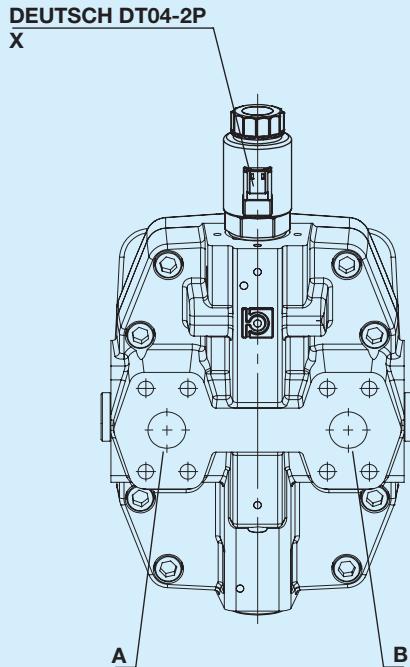
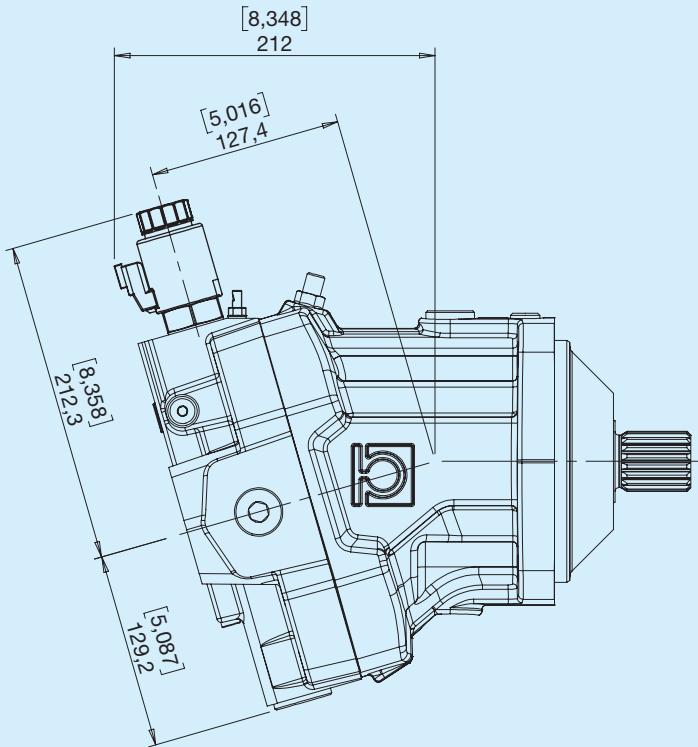
## Steuerung



## Hydraulikplan



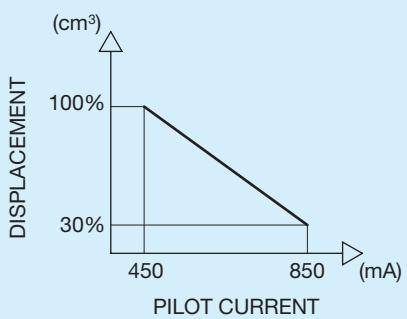
Elektrisch proportional rückgekoppelt 24V



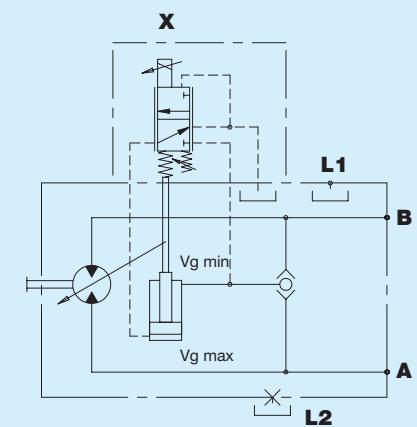
X - Magnetventil

### Steuerung

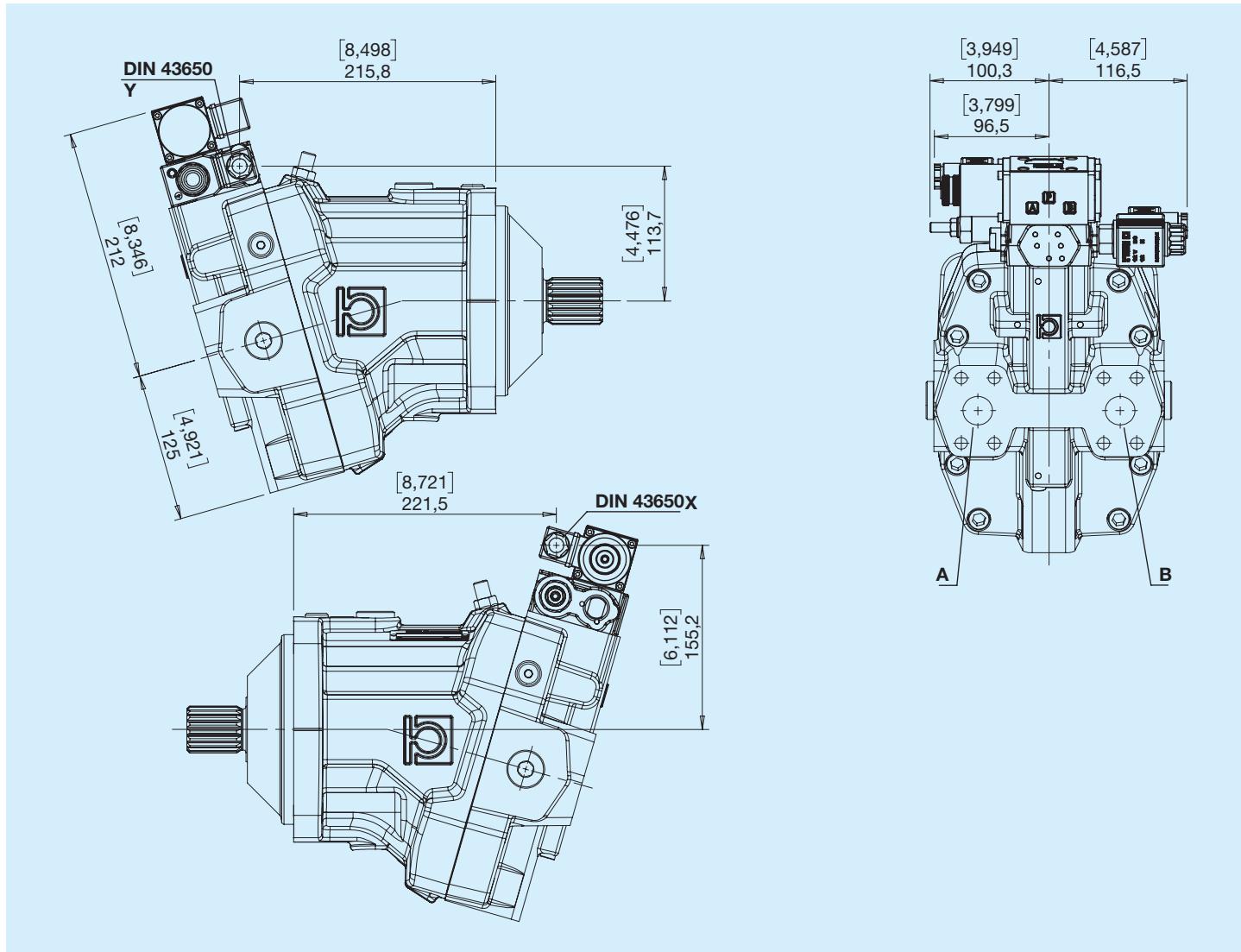
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



### Hydraulikplan

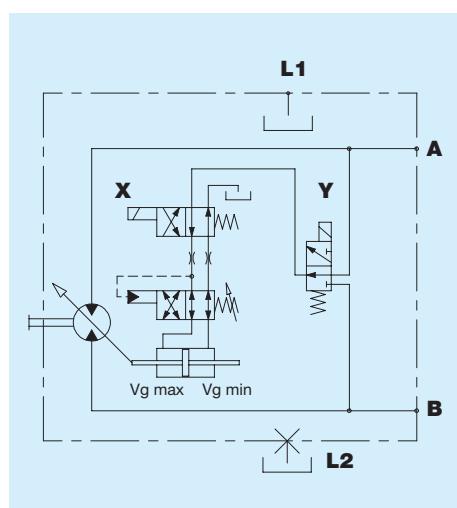


**R** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung und Vorauswahl der Druckseite

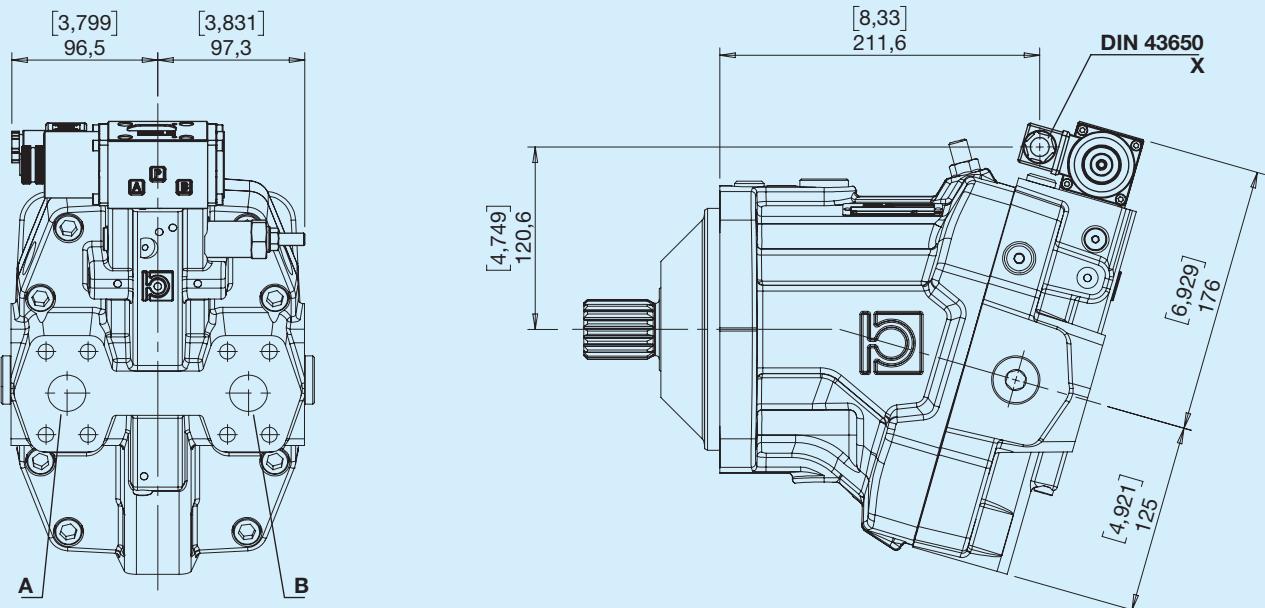


Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

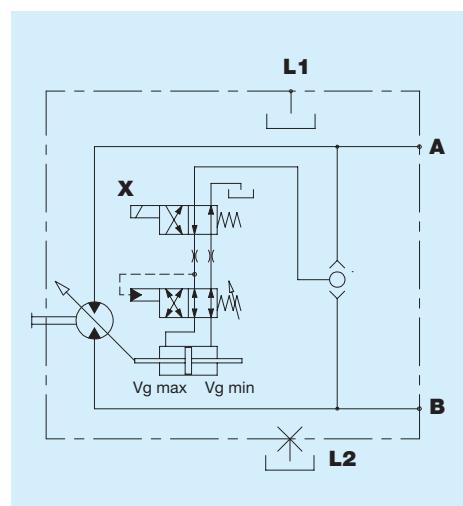


### **U** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung

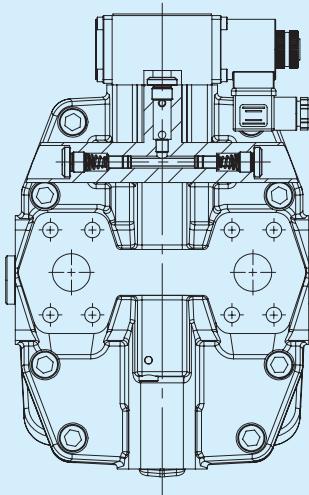
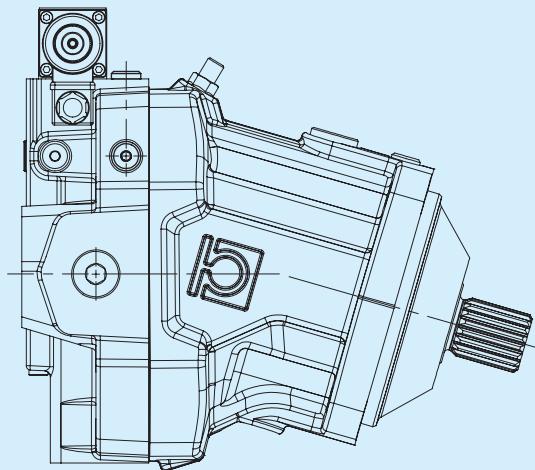


Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

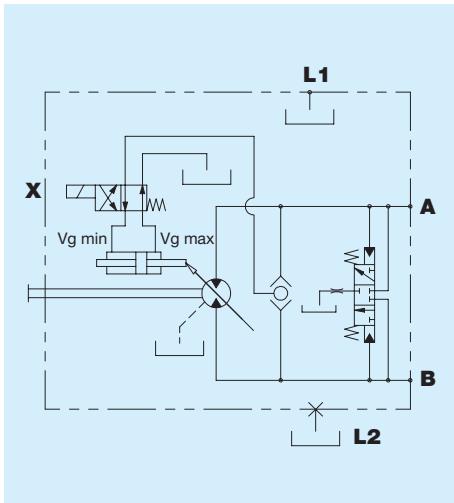
### Hydraulikplan



**V** Spülventil (5-7 l/min)

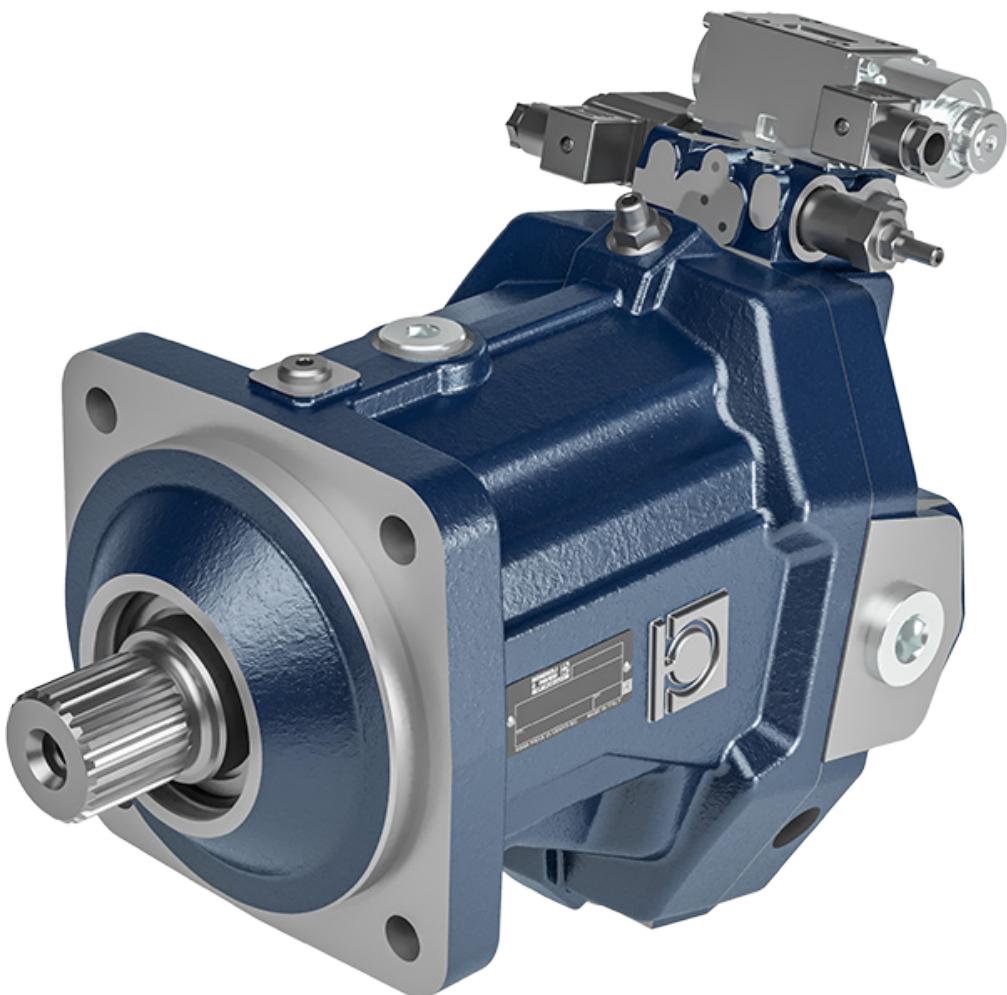


Hydraulikplan



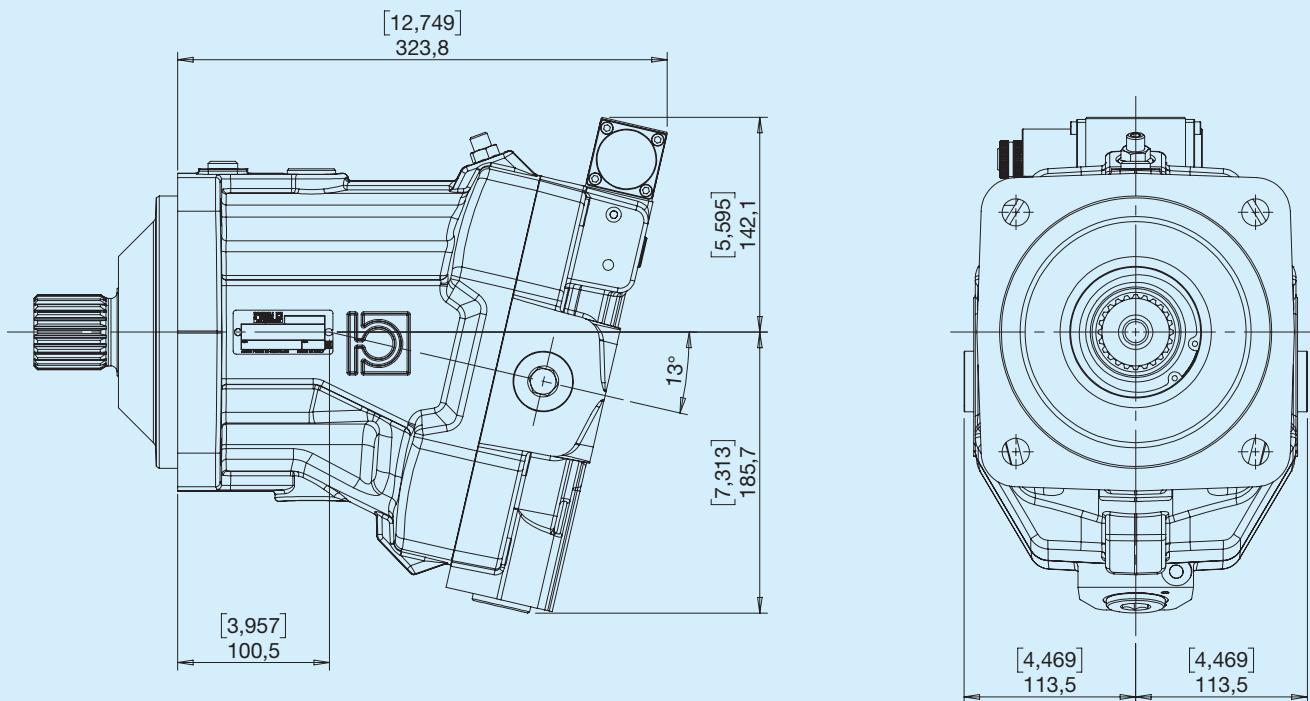
<b>HPBA</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3												
110				110										
4	5													
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	13	14												
Standard-Volumen														
Mindestvolumen														
Flansche														
Wellen														
Anschluss Typ														
Position der Anschlüsse														
Steuerungen														
Zubehör														
Sonderausführungen														

## Axialkolben-Verstellmotoren HPBA 160-200



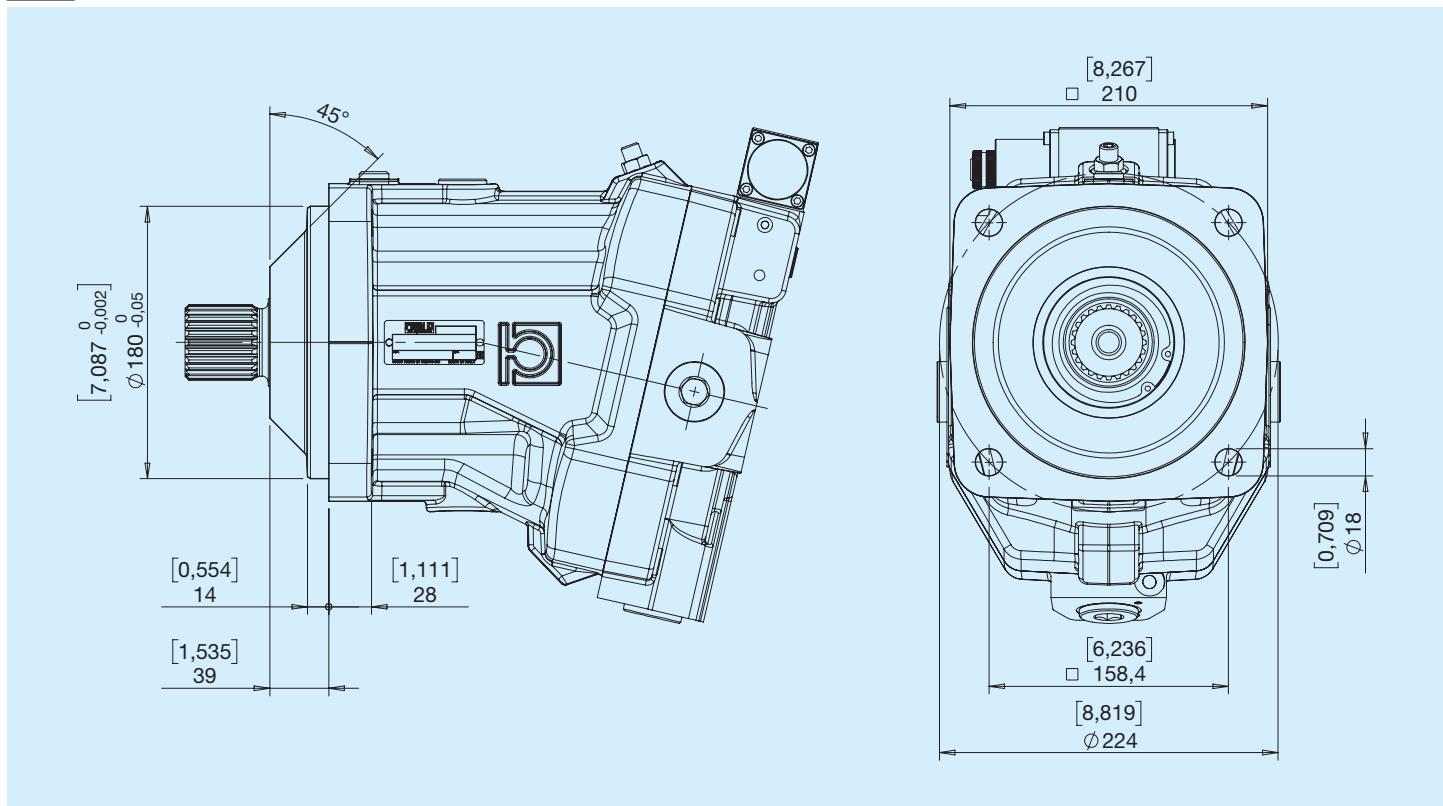
Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR AXIALKOLBENPUMPEN UND -MOTOREN FÜR GESCHLOSSENEN KREISLAUF sorgfältig durch.

# HPBA 160-200 Abmessungen und technische Daten

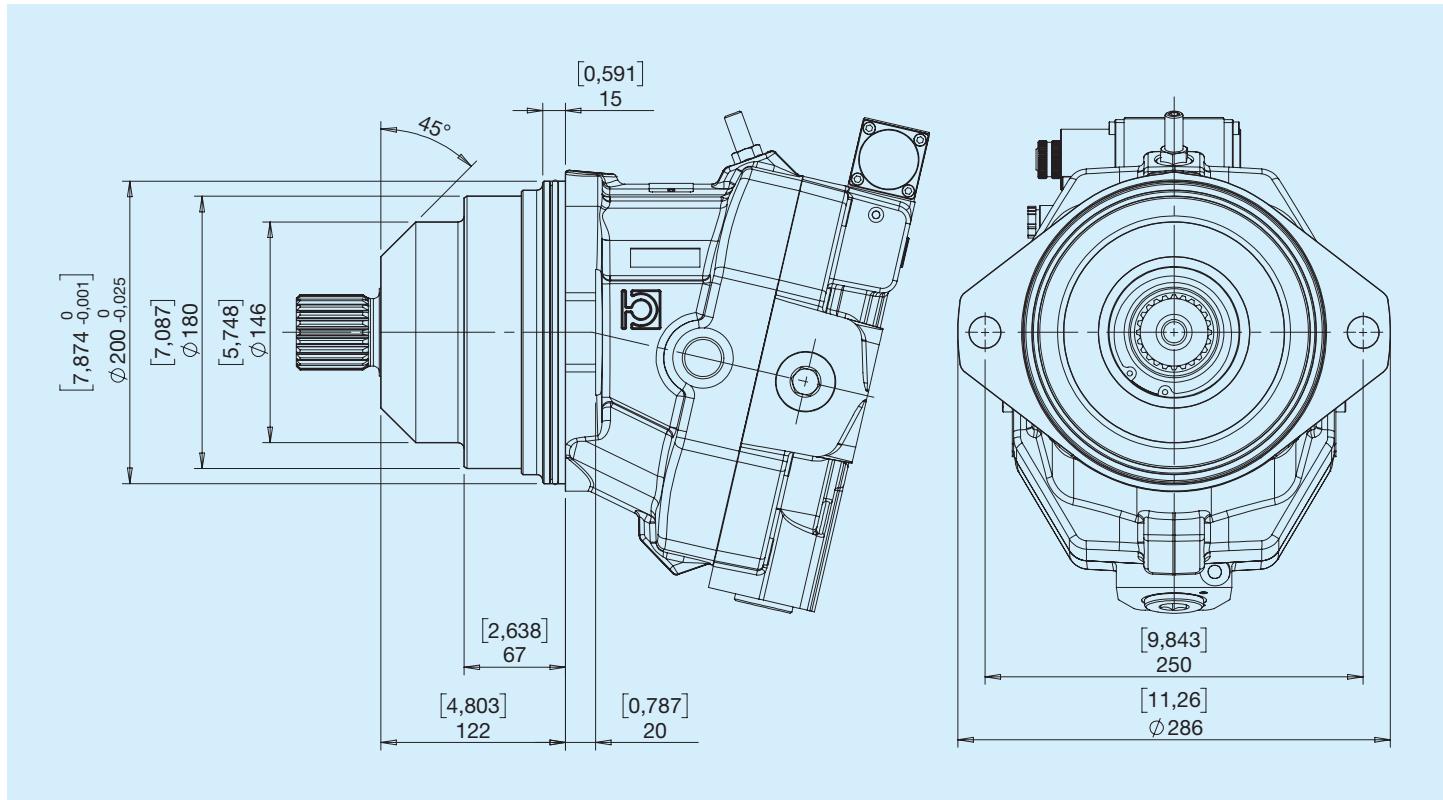


HPBA	Fördervolumen (th)		Oszillierend °	Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl			Gewicht	
	cm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>		bar	psi	bar	psi	bar	psi	MAX (max V) min <sup>-1</sup>	MAX (min V) min <sup>-1</sup>	MIN min <sup>-1</sup>	kg	lbs
<b>160</b>	160	9,77	25	380	5510	400	5800	450	6525	3100	4000	500	80	176
<b>200</b>	200	12,20	25	350	5075	380	5510	420	6090	2800	4000	500	81,7	180

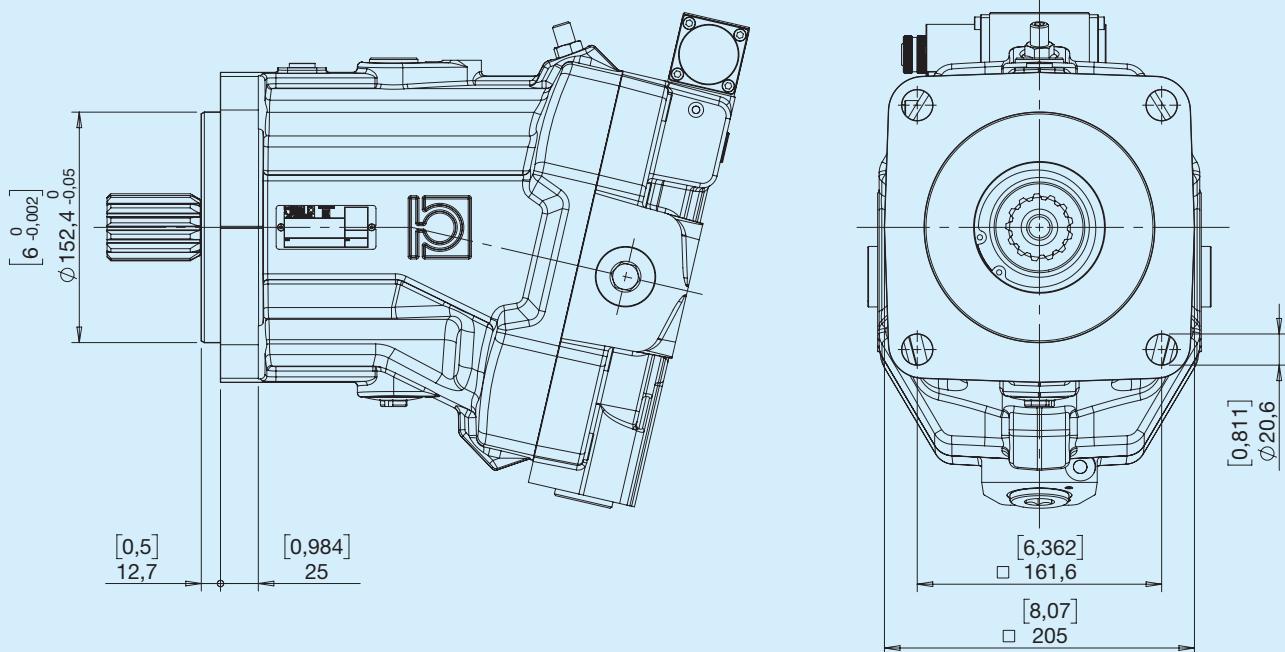
## I ISO 4-Loch Standard



## P ISO 2-Loch Cartridge-Zentrierung

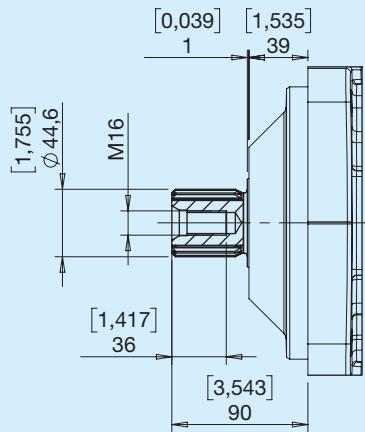


**S** SAE D



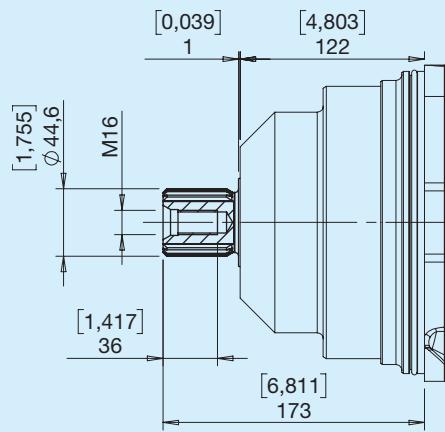
**D** DIN 5480 W45x2x30x21

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 1980 Nm

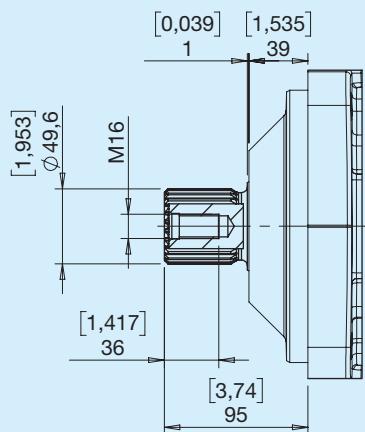
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 1980 Nm

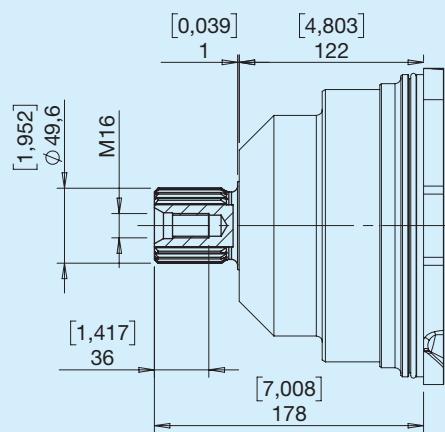
**E** DIN 5480 W50x2x30x24

## ISO 4-Loch Standard-Version



Max. Drehmoment 2860 Nm

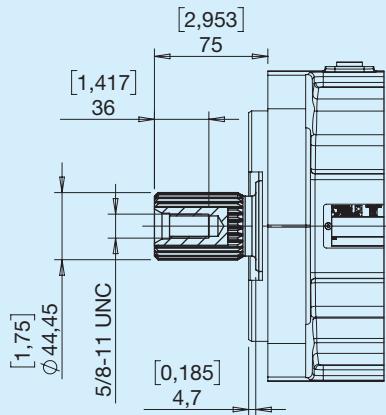
## ISO 2-Loch Cartridge-Version



Max. Drehmoment 2860 Nm

**N** DIN 5480 W45x2x30x21

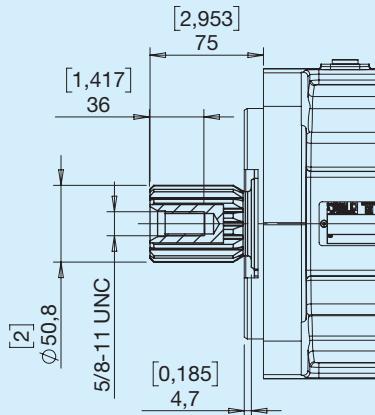
SAE D Version



Max. Drehmoment 1980 Nm

**X** DIN 5480 W45x2x30x21

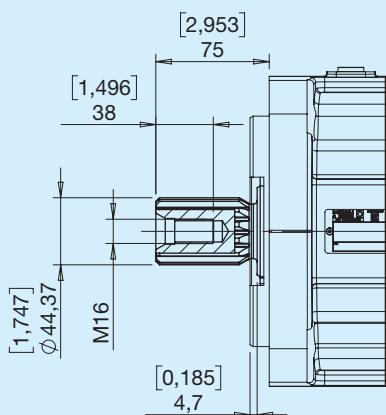
SAE D Version



Max. Drehmoment 1980 Nm

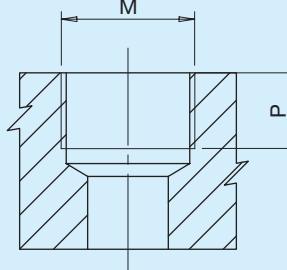
**9** DIN 5480 W45x2x30x21

SAE D Version



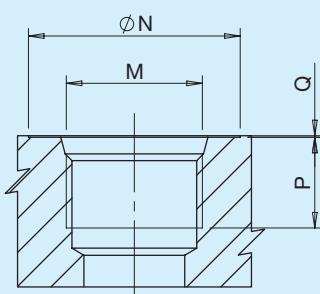
Max. Drehmoment 1980 Nm

## Typ G



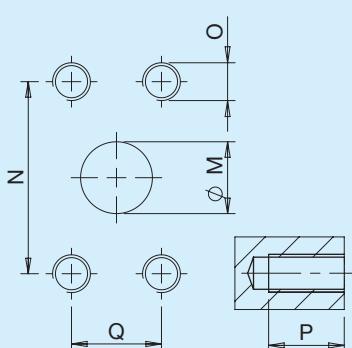
Typ	M	P	
		Nm	mm in
G2	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1/4	17	8 0,31
G6	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 3/4	90	19 0,75
G7	ANSCHLUSS ISO 1179-1 - G 1	160	19 0,75

## Typ U



Typ	Maße	N		P		Q		M		Nm
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
U2	1/4'	20	0,79	12	0,47	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926- 1-7/16-20	17	
U6	3/4'	41	1,61	20	0,79	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926- 1-1 1/16-12	90	
U7	1'	49	1,93	18	0,70	0,3	0,01	ANSCHLUSS ISO 11926- 1-1 5/16-12	160	

## Typ N

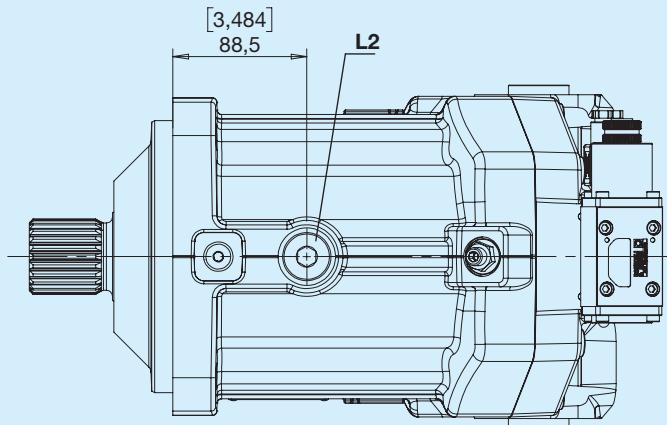
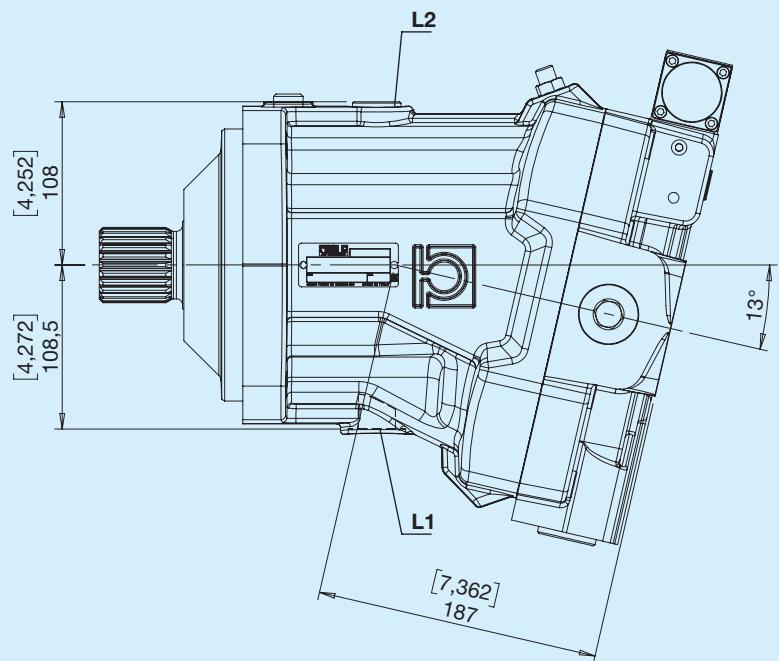
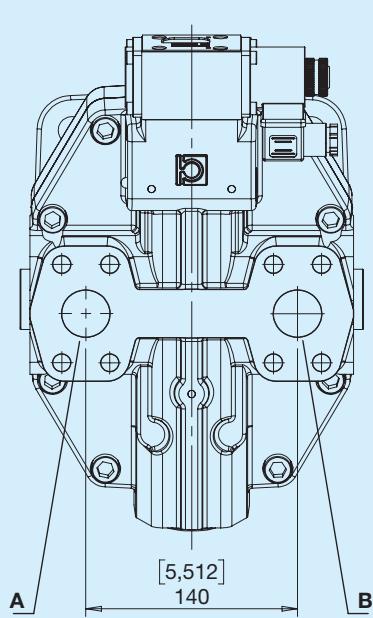


Typ	M		N		Q		P		Nm
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
N8	32	1,26	66,7	2,62	31,8	1,25	20	0,79	M12 70

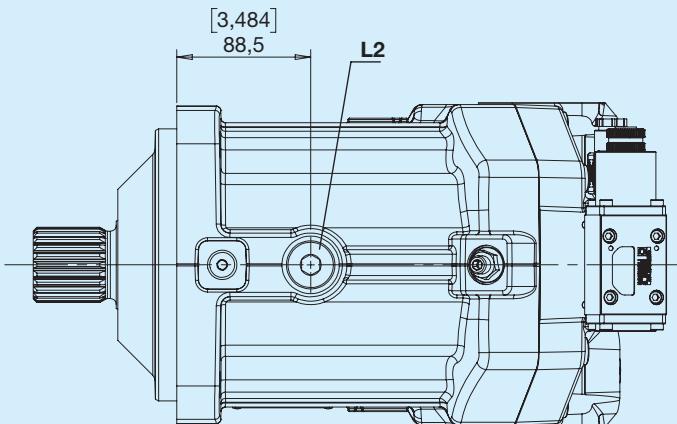
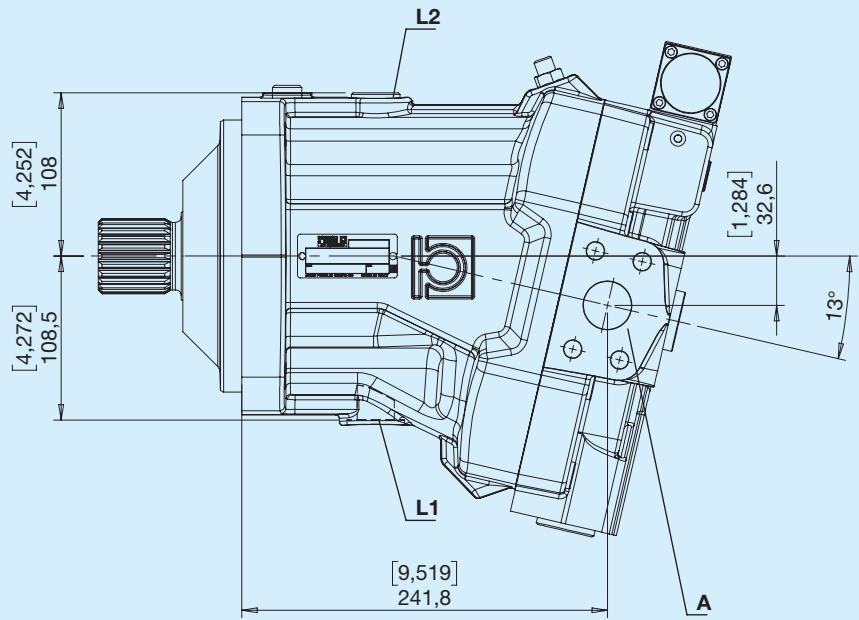
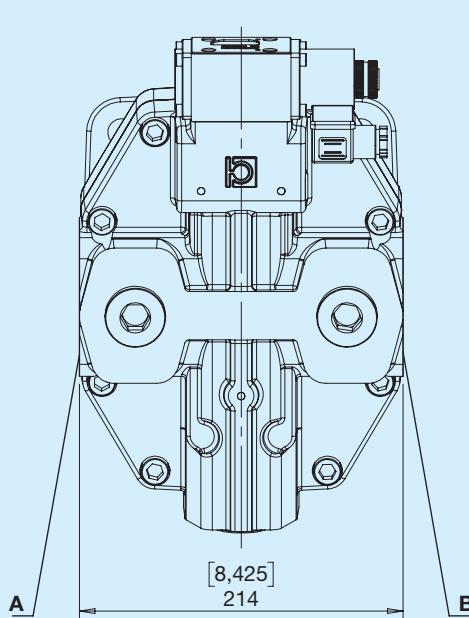
### Kombinationen

Typ	Inlet/outlet <b>A-B</b>	Leckölanschluss <b>L1-L2</b>	Steuerung <b>a-b-x</b>
<b>G</b>	G7	G6	G6
<b>U</b>	U7	U6	U6
<b>N</b>	N8	G6	G2
<b>M</b>	N8	U6	U2

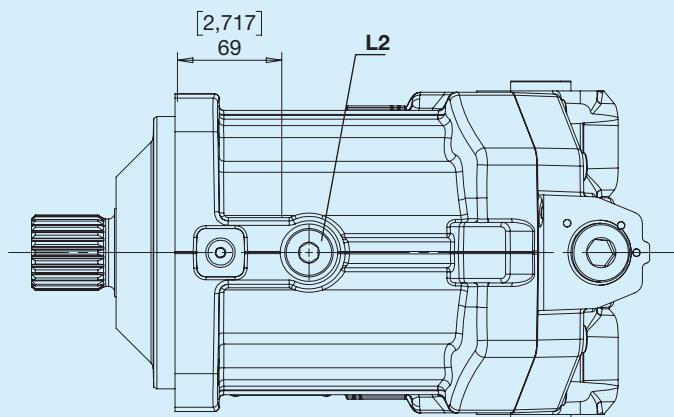
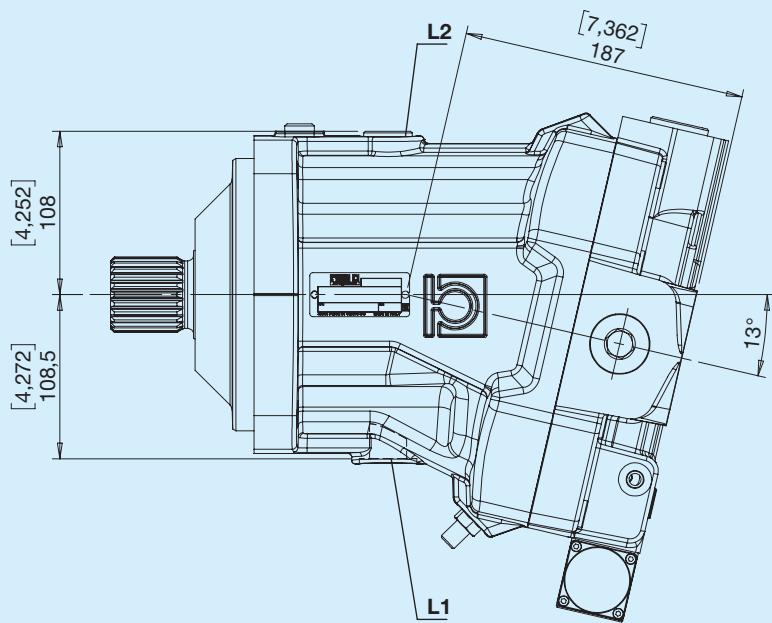
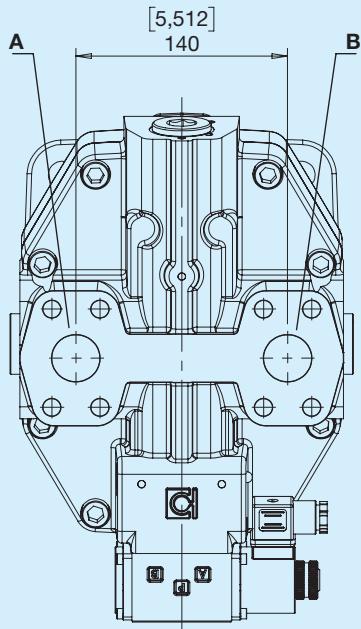
**P** Anschlüsse hinten



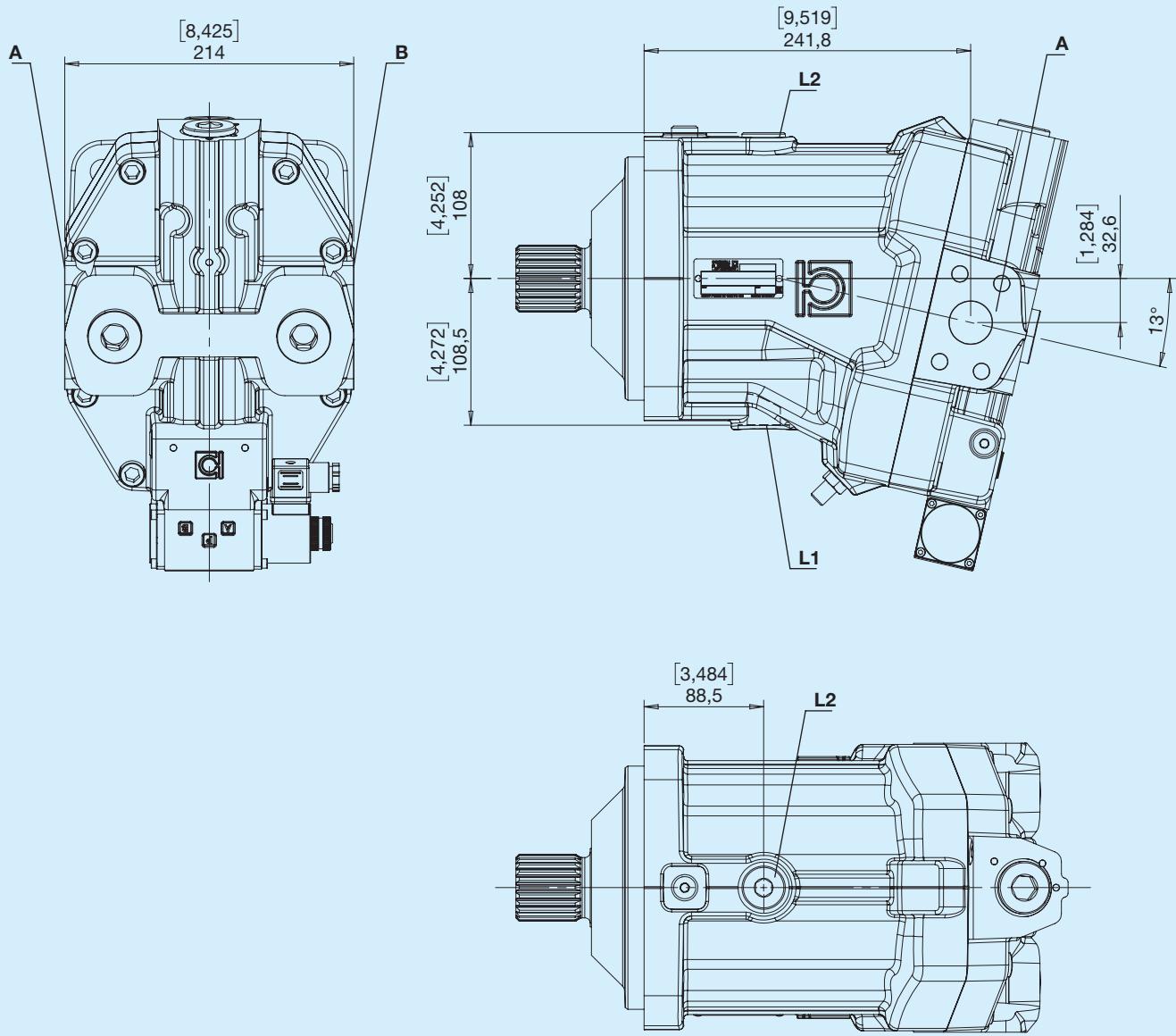
**L** Seitlich gegenüberliegend



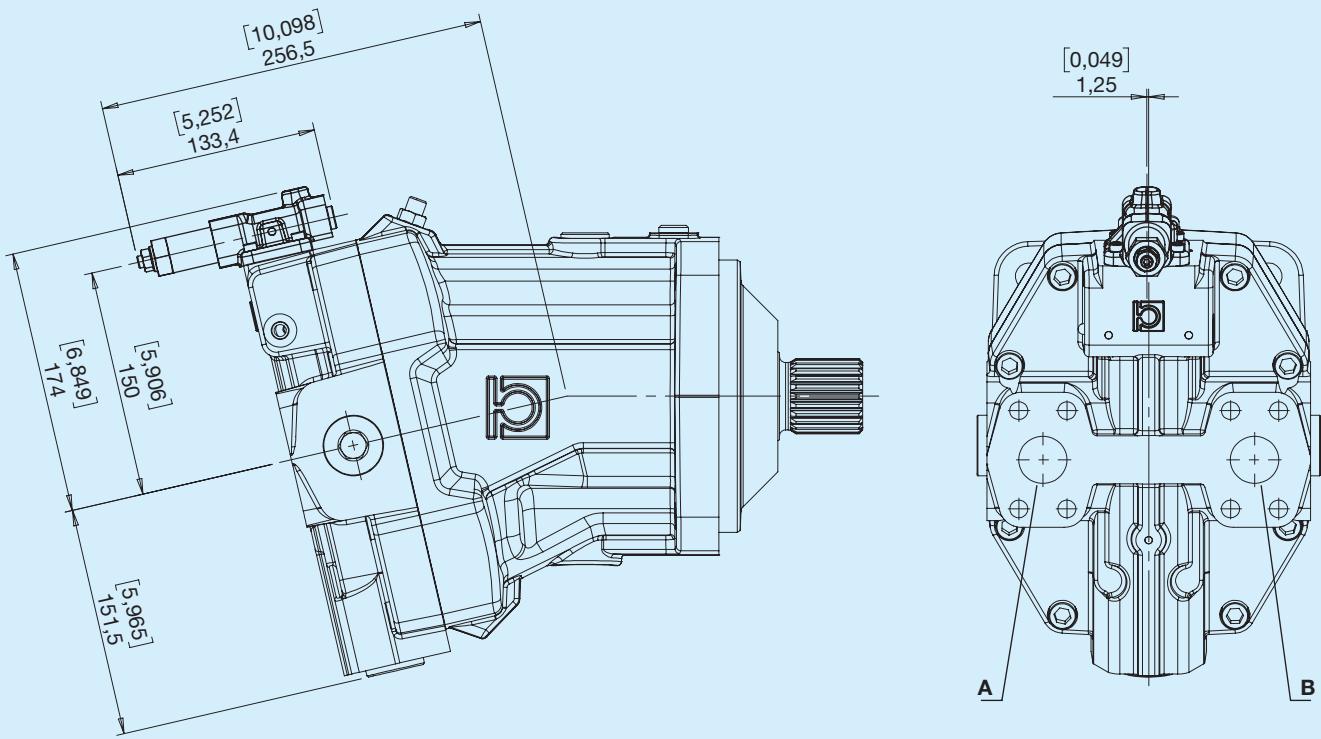
**Y** Hinten, Anschlüsse A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G Steuerungen)



**J** Arbeitsanschlüsse seitlich, A und B getauscht (nicht verfügbar für O - V - G euerungen)

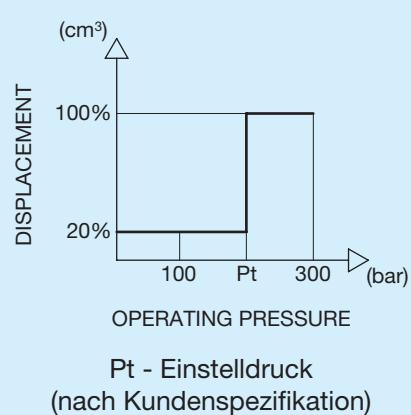


## A Steuerdruckabhängige automatische Umschaltung MIN/MAX

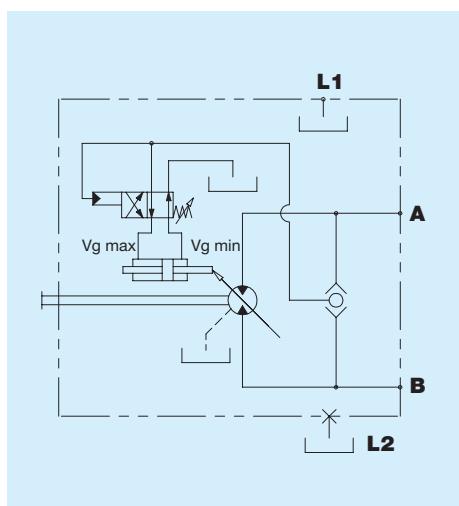


Steuerung

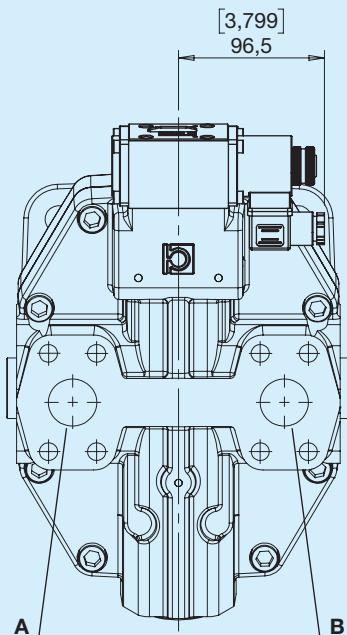
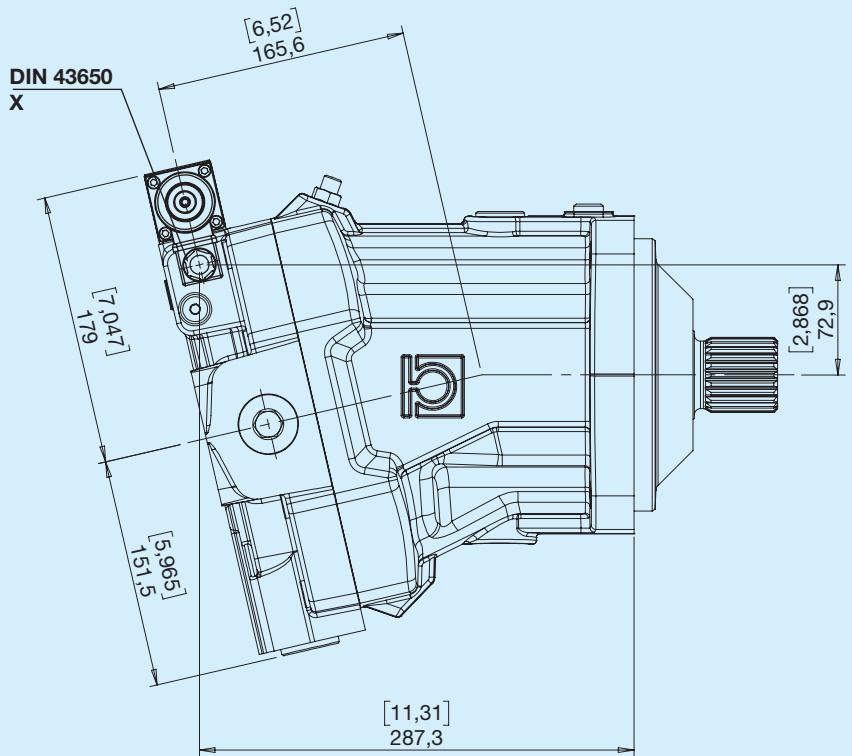
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



Hydraulikplan



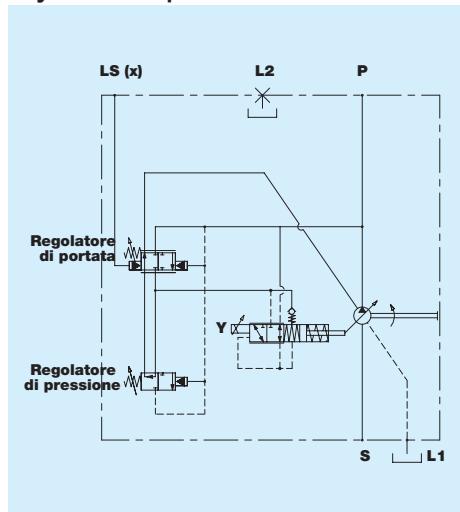
**E** Elektrisch mit 2 Stellungen 12V



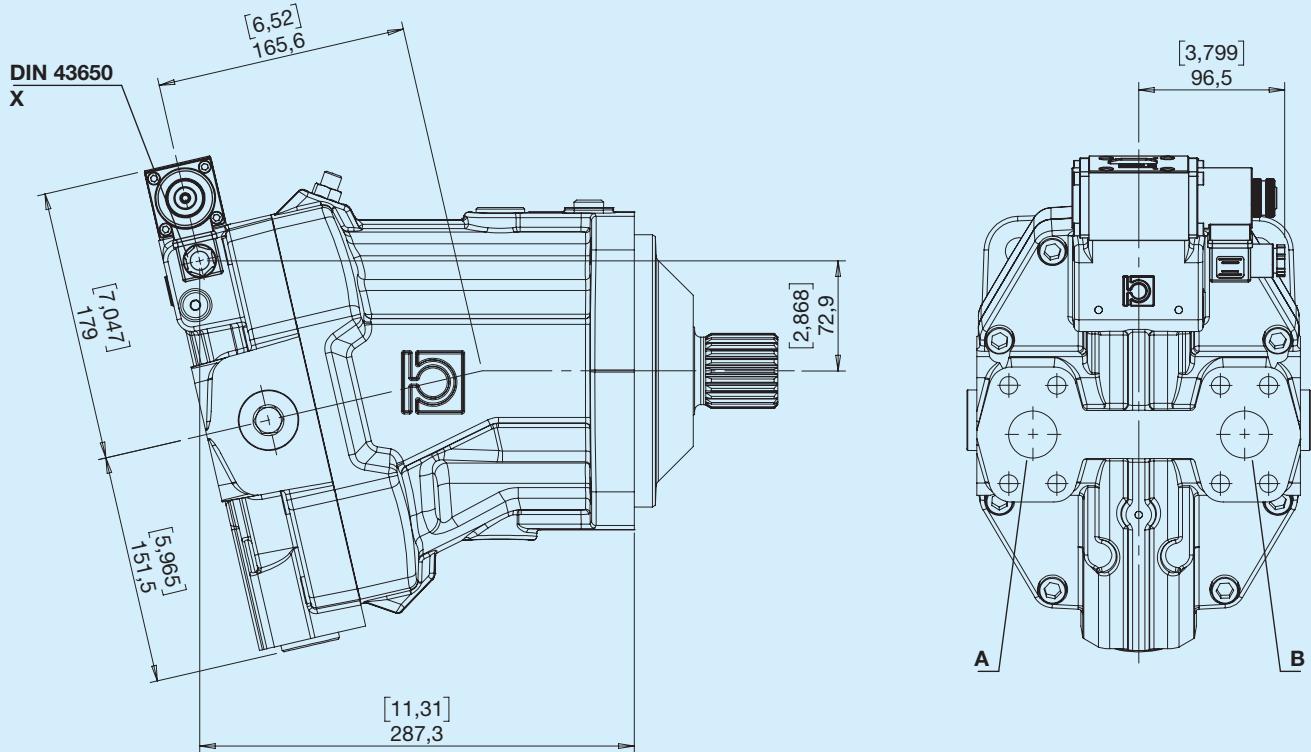
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

### Hydraulikplan



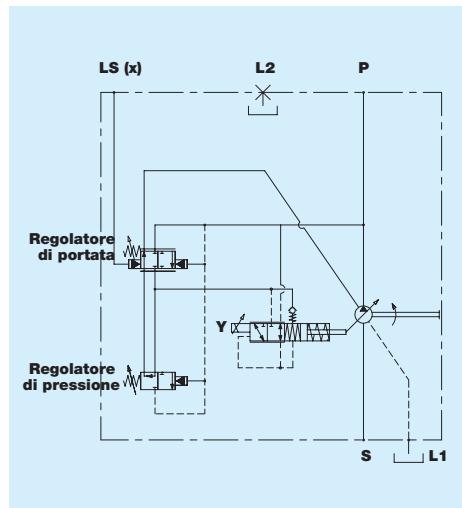
**F** Elektrisch mit 2 Stellungen 24V



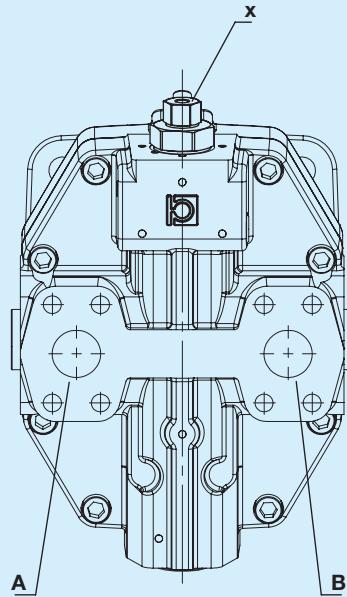
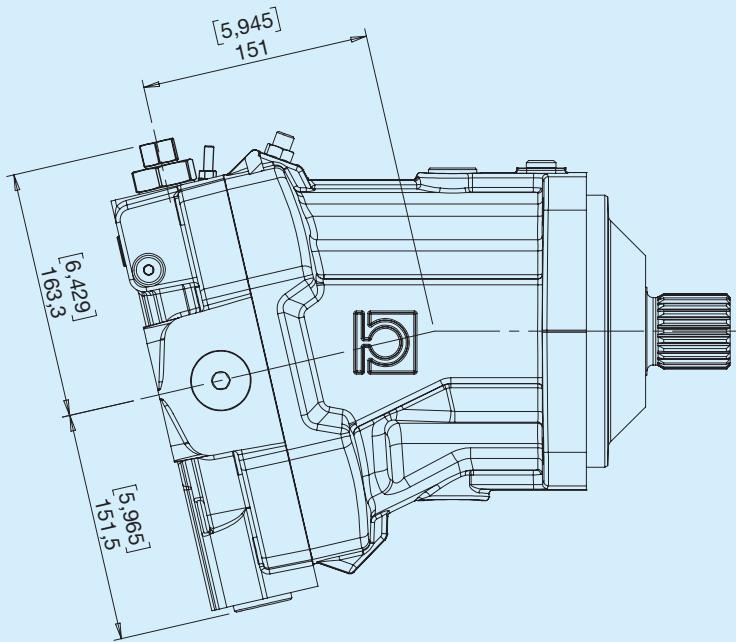
X - Magnetventil auf Anfrage mit DEUTSCH DT04-2P Verbindern erhältlich

## Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



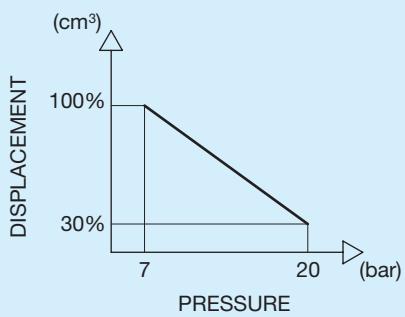
### G Hydraulisch proportional



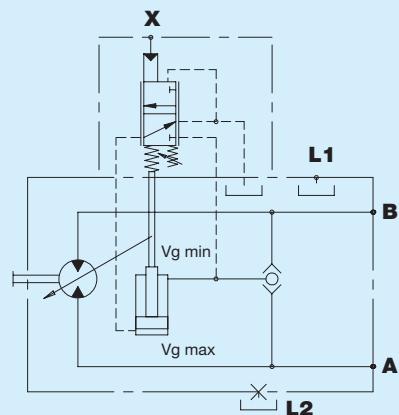
X - Steuerung G1/8

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

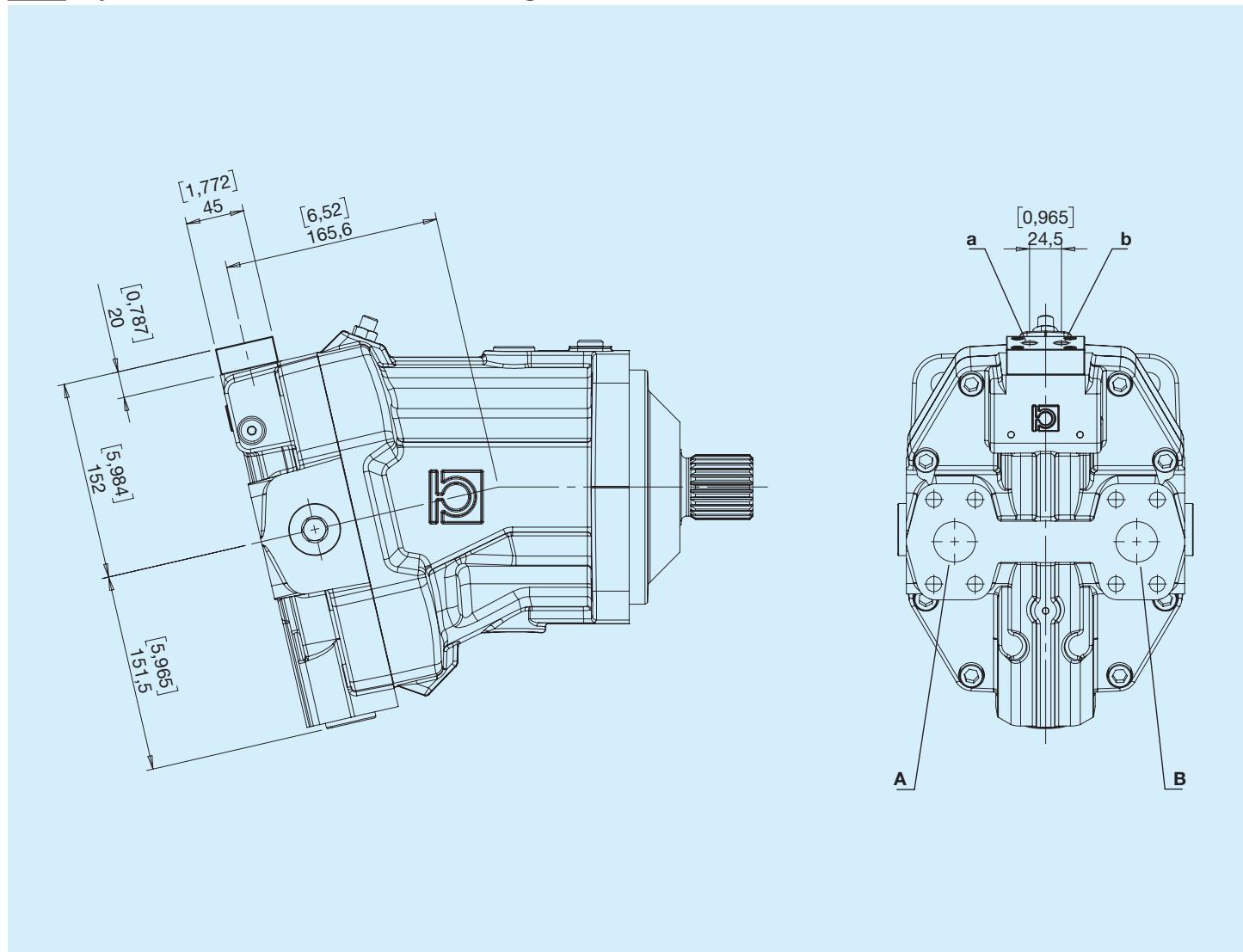
### Steuerung



### Hydraulikplan

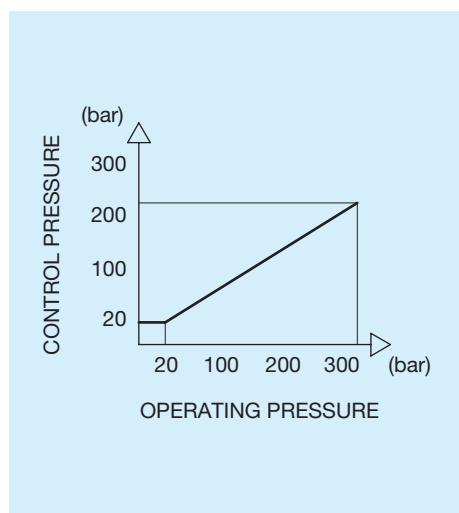


## H Hydraulisch direkt mit 2 Stellungen

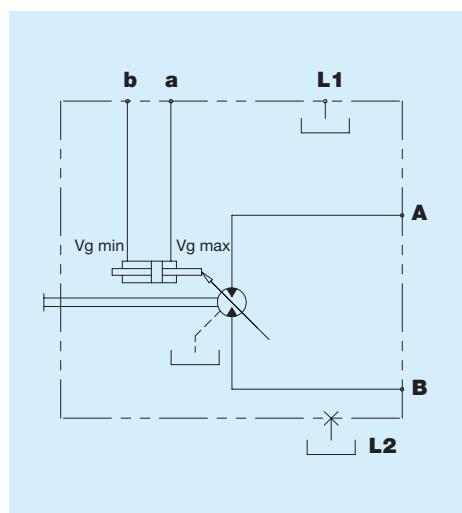


Steuerung

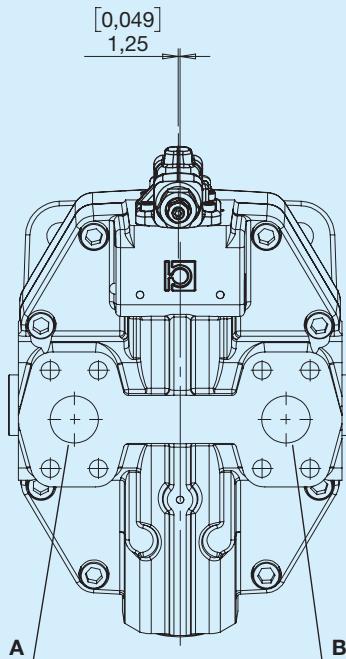
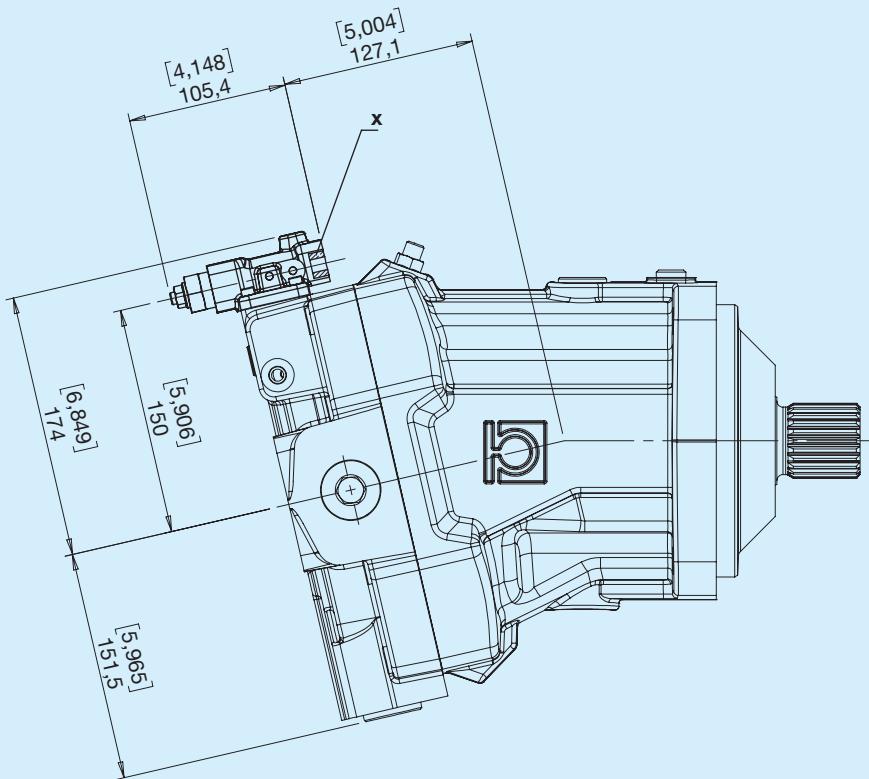
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



Hydraulikplan

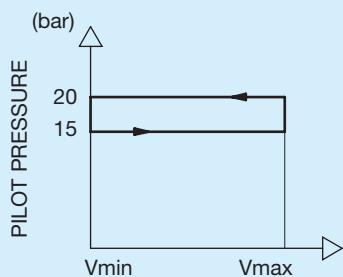


### K Hydraulisch mit 2 Stellungen Niederdruck



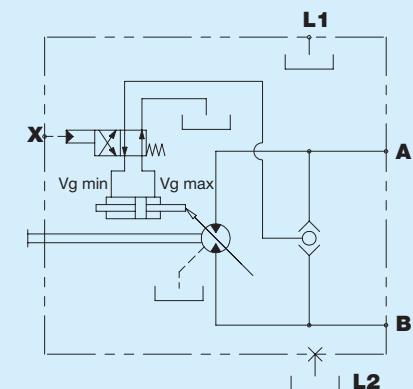
X - Steuerung G1/8

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

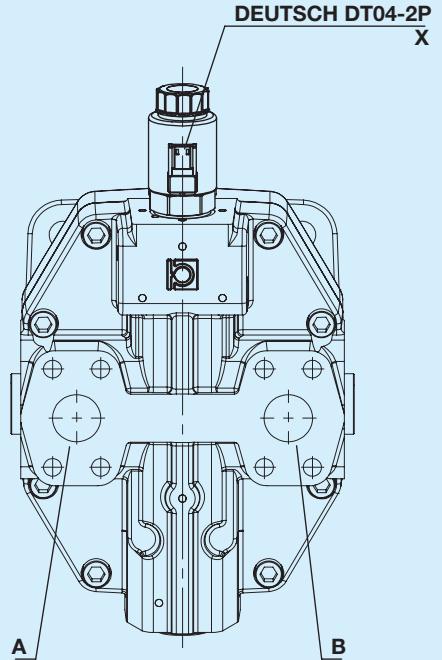
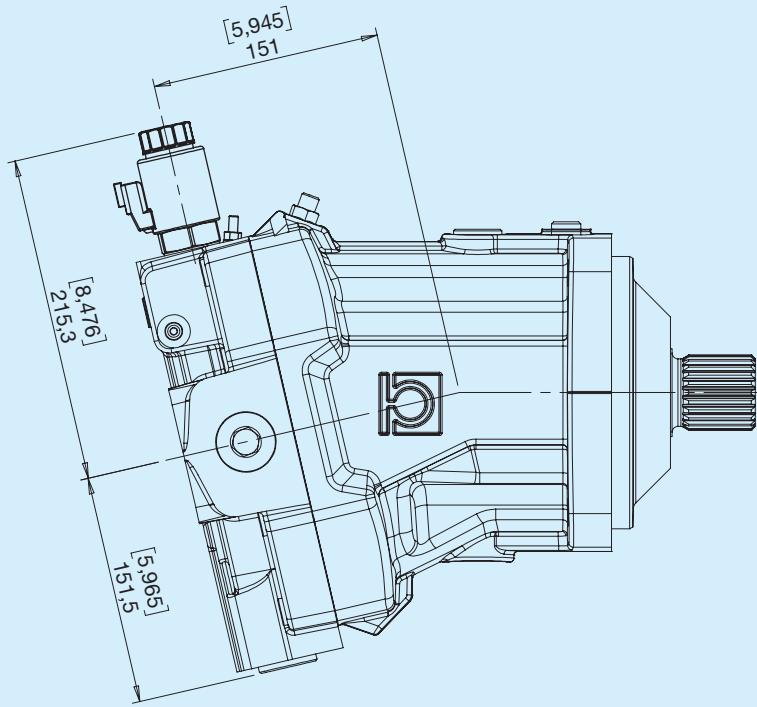


Normalerweise ist der Motor auf maximales Volumen eingestellt. Durch die Beaufschlagung der Steuerung mit einem Außendruck wird die Verstellung des Volumens auf das Minimum erreicht. Für eine korrekte Volumenverstellung sind die im Diagramm angegebenen Steuerwerte zu beachten.

### Hydraulikplan



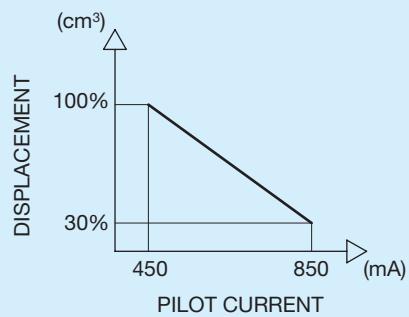
**O** Elektrisch proportional rückgekoppelt 12V



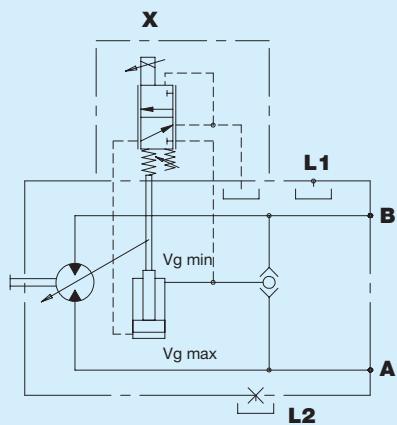
X - Magnetventil

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

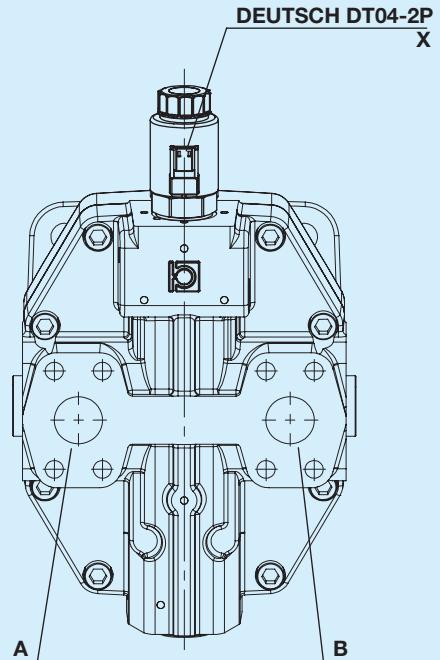
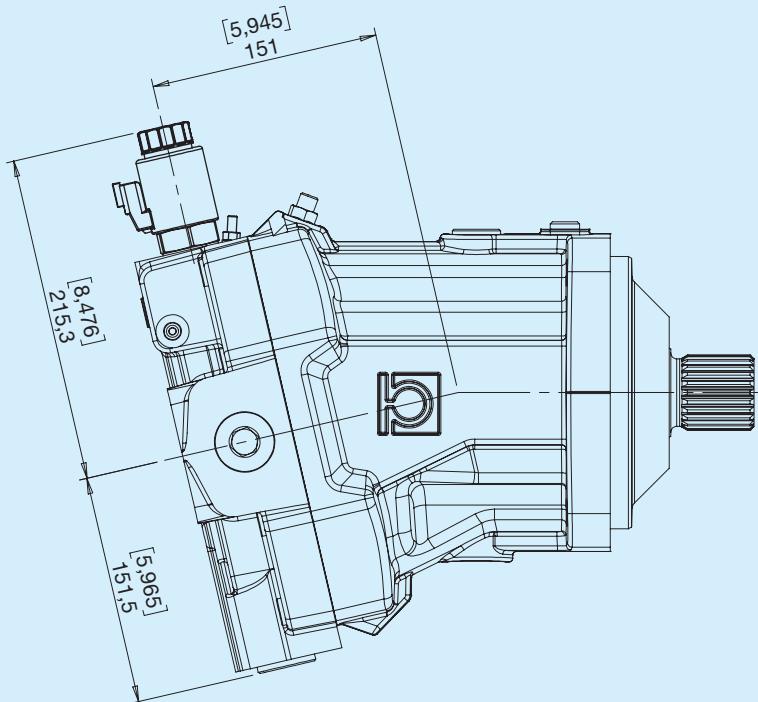
## Steuerung



## Hydraulikplan



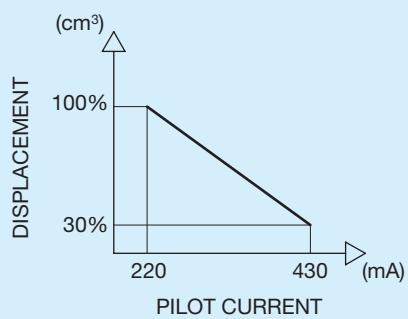
**V** Elektrisch proportional rückgekoppelt 24V



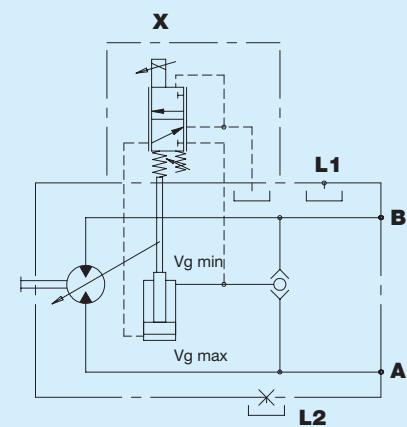
X - Magnetventil

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

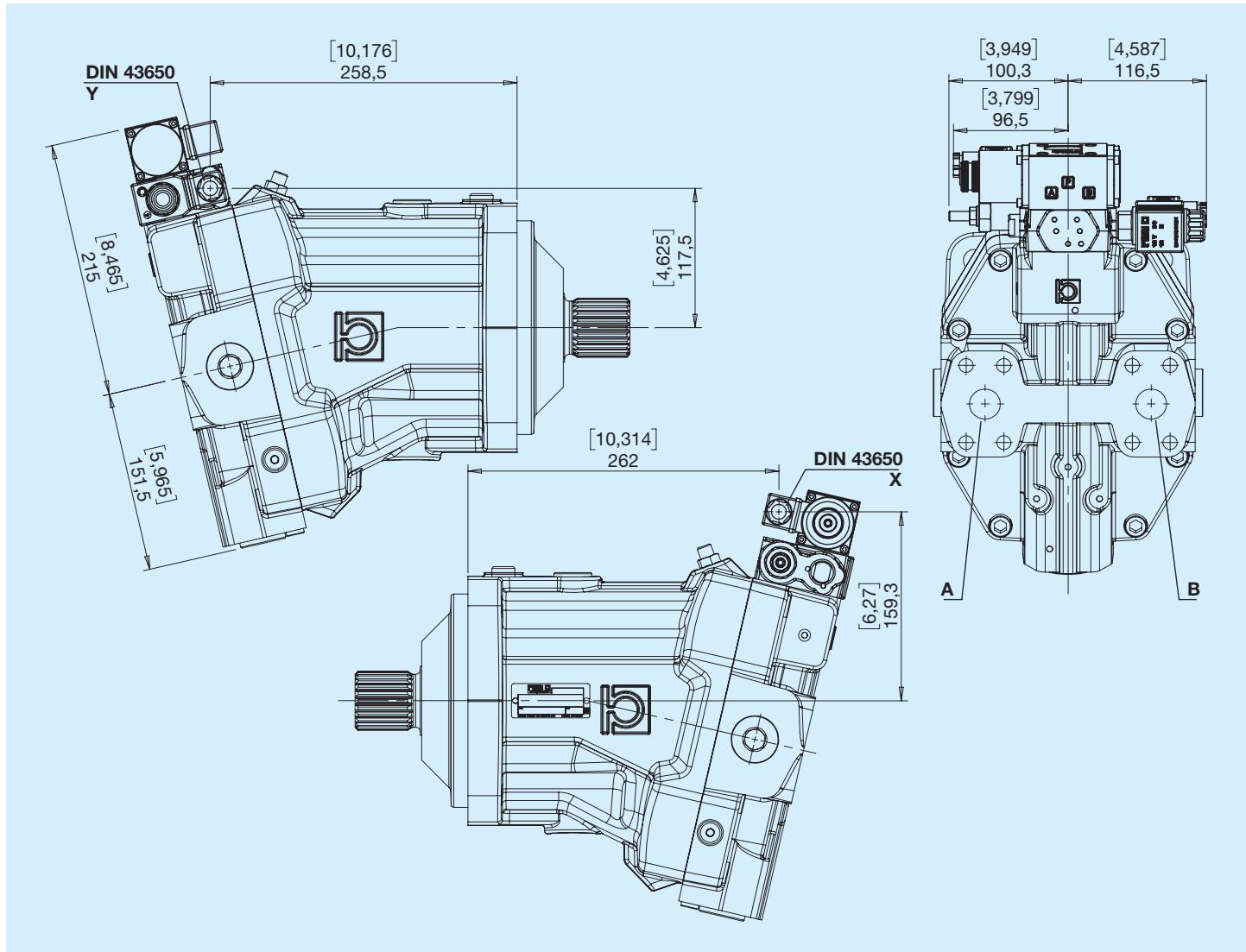
### Steuerung



### Hydraulikplan

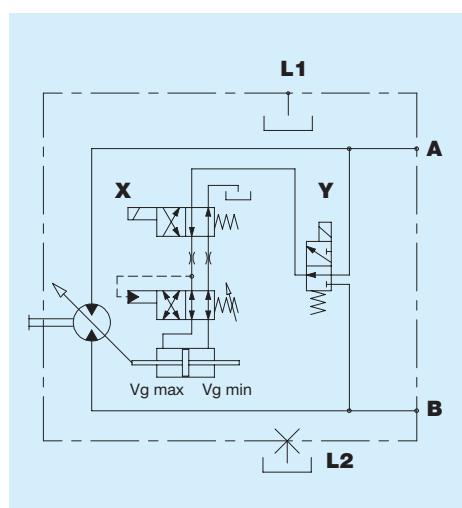


**R** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung und Vorauswahl der Druckseite

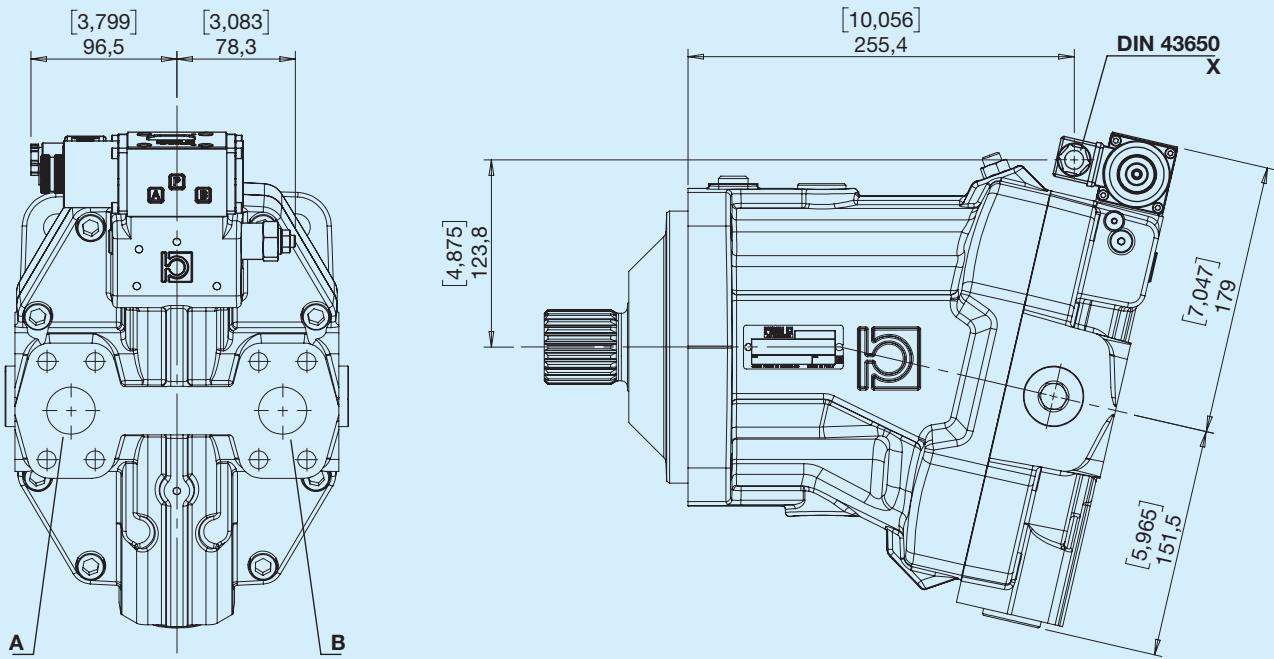


Hydraulikplan

Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts

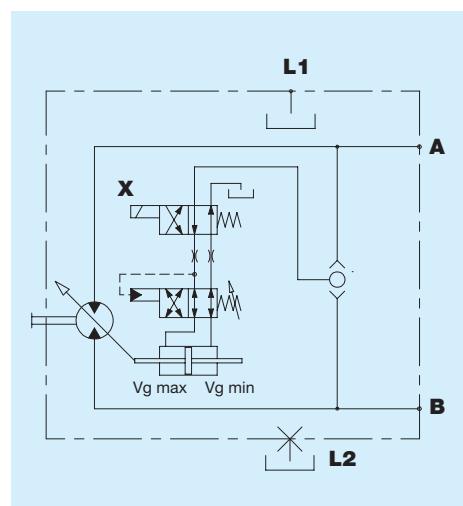


### **U** Elektrisch EIN/AUS mit Druckübersteuerung

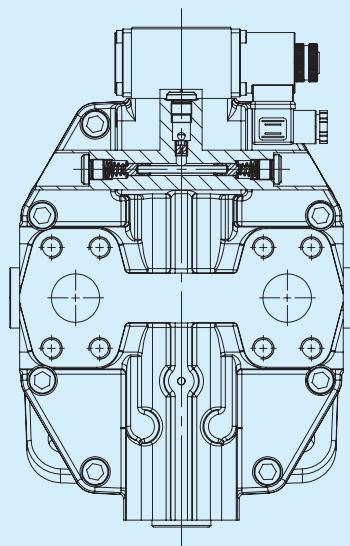
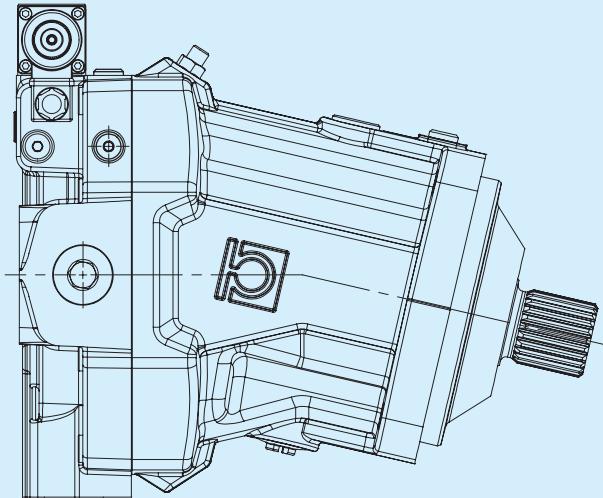


### Hydraulikplan

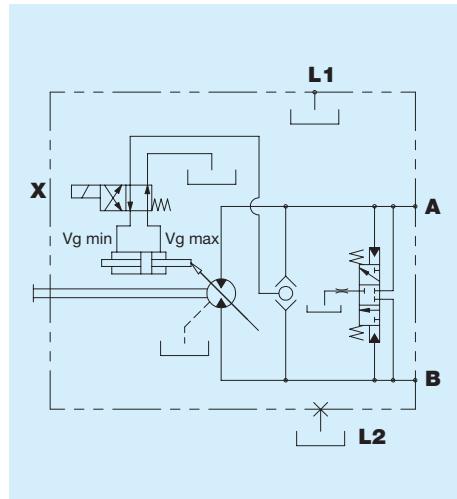
Eingang	Drehung
A	Links
B	Rechts



**V** Spülventil (5-7 l/min)



Hydraulikplan



<b>HPBA</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3												
160				200										
4	5													
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	13	14												
Standard-Volumen														
Mindestvolumen														
Flansche														
Wellen														
Anschlusstyp														
Position der Anschlüsse														
Steuerungen														
Zubehör														
Sonderausführungen														