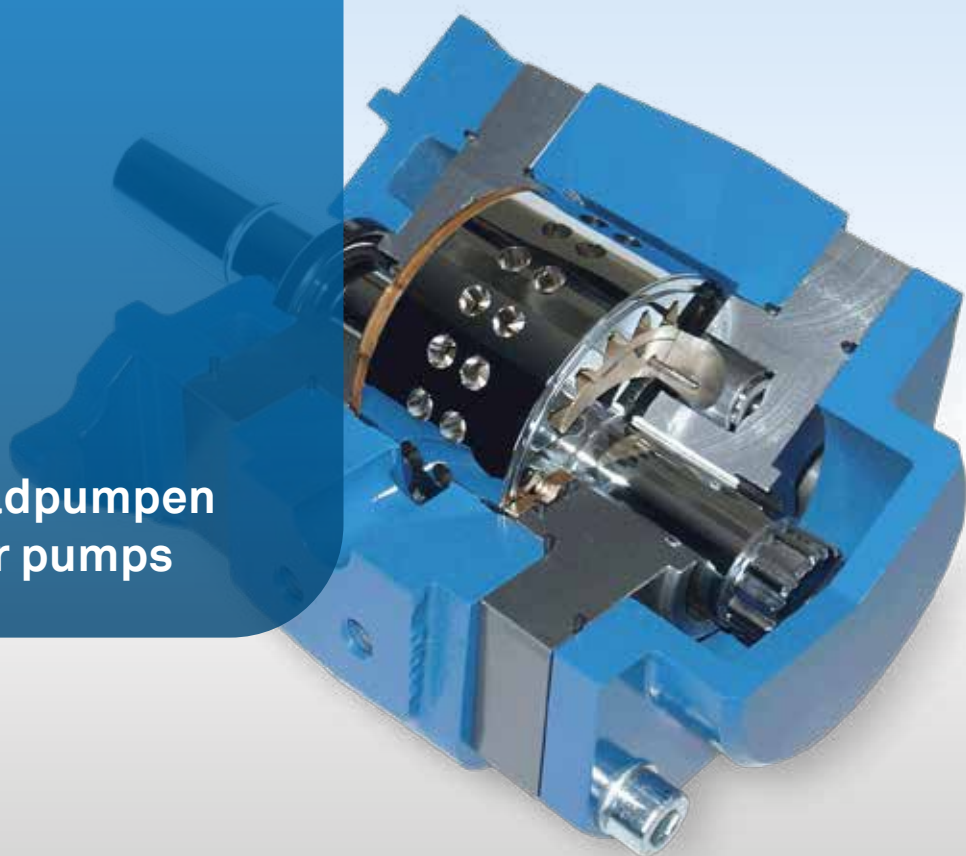


EIPH2
EIPH3
EIPH5
EIPH6

Innenzahnradpumpen
Internal gear pumps



Click on your language

Deutsch

English

Français

eckerle.com

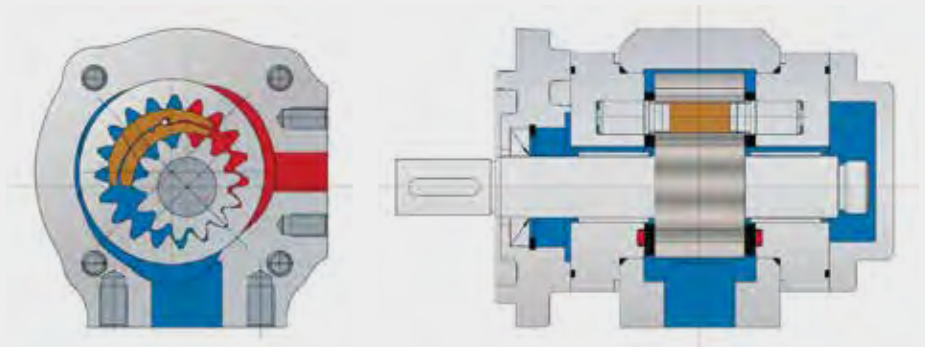
 **eckerle**
HYDRAULIC DIVISION

Innenzahnradpumpe Typ EIPH2 Hochdruckpumpe mit konstantem Verdrängungsvolumen

EIPH2

Merkmale

- Innenzahnradpumpe mit axialer und radialer Spaltkompensation
- Radialkompensation mit Segmenten
- Saug- und Druckseite radial
- Einsatzgebiet: Industriehydraulik
- Geräuscharm
- Lange Lebensdauer
- Geringe Pulsation (Druckpulsation ~2 %)
- Mehrstromkombinationen



Technische Daten

Nenngröße NG	004	005	006	008	011	013	016	019	022	025
Spez. Volumen V _{th} [cm³/U]***	4,2	5,4	6,4	7,8	10,8	13,3	15,6	18,9	21,8	24,8
Dauerbetriebsdruck [bar]**	330							300	250	250
Spitzenbetriebsdruck [bar] max. 10 sek 15% ED**	350							300		280
Einschaltdruckspitze [bar]**	400							325		300
Nenn-Drehzahl [min ⁻¹]	400 – 3.600			400 – 3.400	400 – 3.200		400 – 3.000	400 – 2.500		400 – 2.300
Max. Drehzahl [min ⁻¹]	4.200			4.000				3.000		
Nenn-Drehzahl [min ⁻¹]****	ab NG 019 verfügbar							400 – 3.000		400 – 2.800
Max. Drehzahl [min ⁻¹]****	ab NG 019 verfügbar							3.600		
Betriebsviskosität [mm²/s]	10 – 300									
Startviskosität [mm²/s]	2.000									
Betriebsmedium	HL – HLP DIN 51 524 Teil 1/2									
Max. Mediumtemperatur [°C]	80									
Min. Mediumtemperatur [°C]	-20									
Max. Umgebungstemperatur [°C]	80									
Min. Umgebungstemperatur [°C]	-20									
Max. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	2 bar absolut									
Min. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	0,8 bar absolut (Start 0,6)									
Gewicht ca. [kg]:	4,9	5,0	5,2	5,4	5,5	5,7	7,4	7,8	8	
Verschmutzungsgrad	Klasse 20/18/15 nach ISO 4406									
Lebensdauererwartung	mindestens 1x 10 ⁷ LW gegen Spitzenbetriebsdruck									
Wirkungsgrad η _{vol} :	88	91	92	93		94	95			
Wirkungsgrad η _{hm} :	85	90		91	92		93			
Pumpengeräusch* (gemessen im Schallraum) dB[A]	53	54	55	57	58	59	60	61	62	63

n = 1.450 min⁻¹ Δ p = 250 bar T = 50 °C Medium: HLP 46 Bruggewert min. 30N/mm² empfohlen für Servoanwendungen 50N/mm²

* Gemessen im Schallmessraum Eckerte Hydraulic Division; Mikrofonabstand: 1,0 m axial

** Für zulässige Drücke bei Drehzahlen von 400 bis 1.800 U/min. Bitte um Rückfrage bei höheren Drehzahlen.

*** Aufgrund von Fertigungstoleranzen kann es beim Fördervolumen geringe Abweichungen geben.

**** 1 ½" Sauganschluss.

Die Pumpen haben keinen Korrosionsschutz.
Die Grenzwerte dürfen nicht kumuliert
angewendet werden. Bitte um Rückfrage

Innenzahnradpumpe

Typ EIPH3 Hochdruckpumpe

mit konstantem Verdrängungsvolumen

EIPH3

Merkmale

Die Baureihe EIPH wurde speziell für die hohen Anforderungen der Industriehydraulik entwickelt. Die Pumpen dieser Baureihe zeichnen sich durch besondere Geräuscharmheit, sehr gute Wirkungsgrade und lange Lebensdauer aus. Einfache Kombinierbarkeit zu Mehrfachpumpen mit getrennter oder gemeinsamer Ansaugung ist gegeben.

Die EIPH ist eine konsequente Weiterentwicklung der schon seit über 40 Jahren in der Industrie bewährten spaltkompensierten Eckerle-Innenzahnradpumpe.

Technische Daten

Nenngröße NG	014	016	020	025	032	040	050	064
Spez. Volumen Vth [cm³/U]***	14,3	15,8	20,0	24,5	31,6	39,5	49,5	65,3
Dauerbetriebsdruck [bar]**	330					280		
Spitzenbetriebsdruck [bar] max. 10 sek 15% ED**	350					300		
Einschaltdruckspitze [bar]**	400					325		
Nenn-Drehzahl [min⁻¹]	400 – 3.600	400 – 3.400	400 – 3.200	400 – 3.000	400 – 2.500	400 – 1.800		
Max. Drehzahl [min⁻¹]	4.000	3.400	3.200	3.000	2.500	1.800		
Nenn-Drehzahl [min⁻¹]****	Ab NG 025 verfügbar			400 – 3.200	400 – 3.200	400 – 3.200	400 – 3.000	400 – 2.200
Max. Drehzahl [min⁻¹]****	Ab NG 025 verfügbar			4.000	3.600	3.600		2.500
Betriebsviskosität [mm²/s]	10 – 300							
Startviskosität [mm²/s]	2.000							
Betriebsmedium	HL – HLP DIN 51 524 Teil 1/2							
Max. Mediumtemperatur [°C]	80							
Min. Mediumtemperatur [°C]	-20							
Max. Umgebungstemperatur [°C]	80							
Min. Umgebungstemperatur [°C]	-20							
Max. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	2 bar absolut							
Min. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	0,8 bar absolut (Start 0,6)							
Gewicht ca. [kg]:	9,4	10,1	10,5	11,2	12,0	15	17	18
Verschmutzungsgrad	Klasse 20/18/15 nach ISO 4406							
Lebensdauererwartung	mindestens 1x 10⁷ LW gegen Spitzenbetriebsdruck							
Wirkungsgrad η vol:	91	92	93		94	95		
Wirkungsgrad η hm:	90		91	92		93		
Pumpengeräusch* (gemessen im Schallraum) dB[A]	60	61	62	63	64	65	66	

$n = 1.450 \text{ min}^{-1}$ $p = 250 \text{ bar}$ $T = 50 \text{ °C}$ Medium: HLP 46

* Gemessen im Schallmessraum Eckerle Hydraulic Division; Mikrofonabstand: 1,0 m axial

** Für zulässige Drücke bei Drehzahlen von 400 bis 1.800 U/min. Bitte um Rückfrage bei höheren Drehzahlen.

*** Aufgrund von Fertigungstoleranzen kann es beim Fördervolumen geringe Abweichungen geben.

**** 1½" Sauganschluss für NG 025/032; 2" Sauganschluss für NG 040/050/064

Die Pumpen haben keinen Korrosionsschutz.
Die Grenzwerte dürfen nicht kumuliert
angewendet werden. Bitte um Rückfrage

Innenzahnradpumpe

Typ EIPH5 Hochdruckpumpe

mit konstantem Verdrängungsvolumen

EIPH5

Technische Daten

Nenngröße NG	040	050	064	080	100
Spez. Volumen Vth [cm³/U]***	40,2	50,3	65,3	80,4	100,5
Dauerbetriebsdruck [bar]**	300	300	280		
Spitzenbetriebsdruck [bar] max. 10 sek 15% ED**	330	330	290		
Einschaltdruckspitze [bar]**	350	350	300		
Nenn-Drehzahl [min ⁻¹]	100 – 3.000	100 – 3.000	100 – 2.800		100 – 2.500
Max. Drehzahl [min ⁻¹]	3.600	3.600	3.000		
Betriebsviskosität [mm²/s]	10 – 300				
Startviskosität [mm²/s]	2.000				
Betriebsmedium	HL – HLP DIN 51 524 Teil 1/2				
Max. Mediumtemperatur [°C]	80				
Min. Mediumtemperatur [°C]	-20				
Max. Umgebungstemperatur [°C]	80				
Min. Umgebungstemperatur [°C]	-20				
Max. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	2 bar absolut				
Min. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	0,8 bar absolut (Start 0,6)				
Gewicht ca. [kg]:	12,9	14,0	15,3	17,5	18,7
Verschmutzungsgrad	Klasse 20/18/15 nach ISO 4406				
Lebensdauererwartung	mindestens 1x 10 ⁷ LW gegen Spitzenbetriebsdruck				
Wirkungsgrad η vol:	93	93	94	95	95
Wirkungsgrad η hm:	92	92	92	93	93
Pumpengeräusch* (gemessen im Schallraum) dB[A]	67	68	69	70	71

$n = 1.450 \text{ min}^{-1}$ $p = 250 \text{ bar}$ $T = 50 \text{ °C}$ Medium: HLP 46

* Gemessen im Schallmessraum Eckert Hydraulic Division; Mikrofonabstand: 1,0 m axial

** Für zulässige Drücke bei Drehzahlen von 400 bis 1.800 U/min. Bitte um Rückfrage bei höheren Drehzahlen.

*** Aufgrund von Fertigungstoleranzen kann es beim Fördervolumen geringe Abweichungen geben.

Die Pumpen haben keinen Korrosionsschutz. Die Grenzwerte dürfen nicht kumuliert angewendet werden. Bitte um Rückfrage.

Innenzahnradpumpe

Typ EIPH6 Hochdruckpumpe

mit konstantem Verdrängungsvolumen

EIPH6

Technische Daten

Nenngröße NG	040	050	064	080	100	125	160	200	250
Spez. Volumen V _{th} [cm³/U]***	40,8	50,6	65,3	80,0	101,2	125,7	160,1	200,9	249,9
Dauerbetriebsdruck [bar]**	330		315	300		250		160	140
Spitzenbetriebsdruck [bar] max. 10 sek 15% ED**	340		330			280		210	150
Einschaltdruckspitze [bar]**	350		340			300		220	160
Nenn-Drehzahl [min ⁻¹]	400 – 2.200			400 – 2.000			400 – 1.800		
Max. Drehzahl [min ⁻¹]	2.400			2.200			2.000		
Betriebsviskosität [mm²/s]	10 – 300								
Startviskosität [mm²/s]	2.000								
Betriebsmedium	HL – HLP DIN 51 524 Teil 1/2								
Max. Mediumtemperatur [°C]	80								
Min. Mediumtemperatur [°C]	-20								
Max. Umgebungstemperatur [°C]	80								
Min. Umgebungstemperatur [°C]	-20								
Max. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	2 bar absolut								
Min. Eingangsdruck (Saugseite) [bar]	0,8 bar absolut (Start 0,6)								
Gewicht ca. [kg]:	31	32	34	36	39	42	46	51	58
Verschmutzungsgrad	Klasse 20/18/15 nach ISO 4406								
Lebensdauererwartung	mindestens 1x 10 ⁷ LW gegen Spitzenbetriebsdruck								
Wirkungsgrad η _{vol} :	93		94		95		96		
Wirkungsgrad η _{hm} :	89			90			91		
Pumpengeräusch* (gemessen im Schallraum) dB[A]	72	73	74	75	76		77		78

n = 1.450 min⁻¹ p = 250 bar T = 50 °C Medium: HLP 46

* Gemessen im Schallmessraum Eckerte Hydraulic Division; Mikrofonabstand: 1,0 m axial

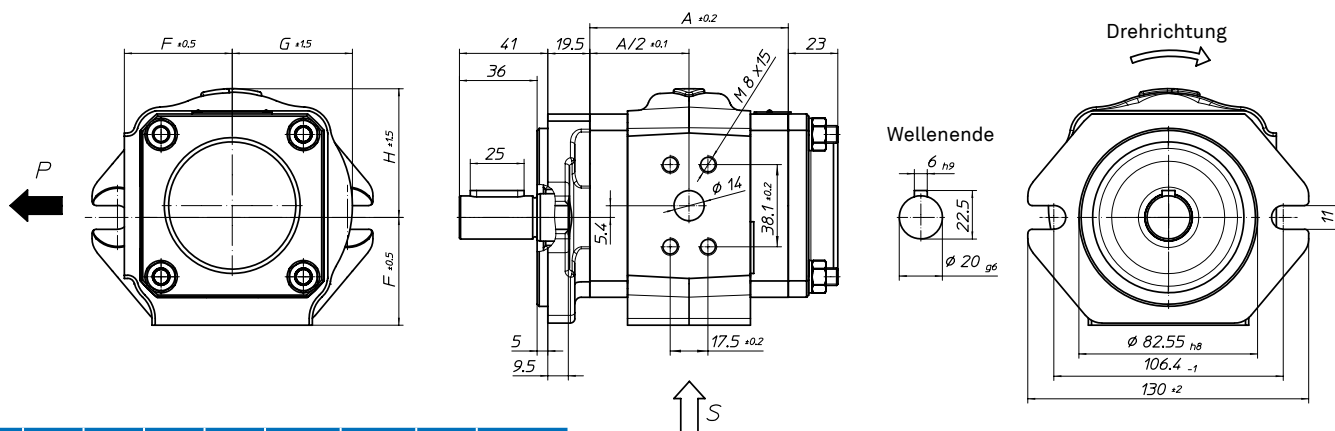
** Für zulässige Drücke bei Drehzahlen von 400 bis 1.800 U/min. Bitte um Rückfrage bei höheren Drehzahlen.

*** Aufgrund von Fertigungstoleranzen kann es beim Fördervolumen geringe Abweichungen geben.

Die Pumpen haben keinen Korrosionsschutz. Die Grenzwerte dürfen nicht kumuliert angewendet werden. Bitte um Rückfrage.

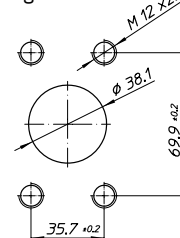
Pumpe mit SAE-A-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH2-___RK03-1X

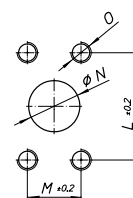


NG	A	F	G	H	L	M	N	O
004	71	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
005	71	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
006	73	50	55	59	47,5	22	19	M10x16
008	76	50	55	59	47,5	22	19	M10x17
011	82	50	55	59	52,4	26,2	25	M10x17
013	87	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
016	92	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
019	99	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
022	105	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
025	111	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17

Vergrößerter Sauganschluss*



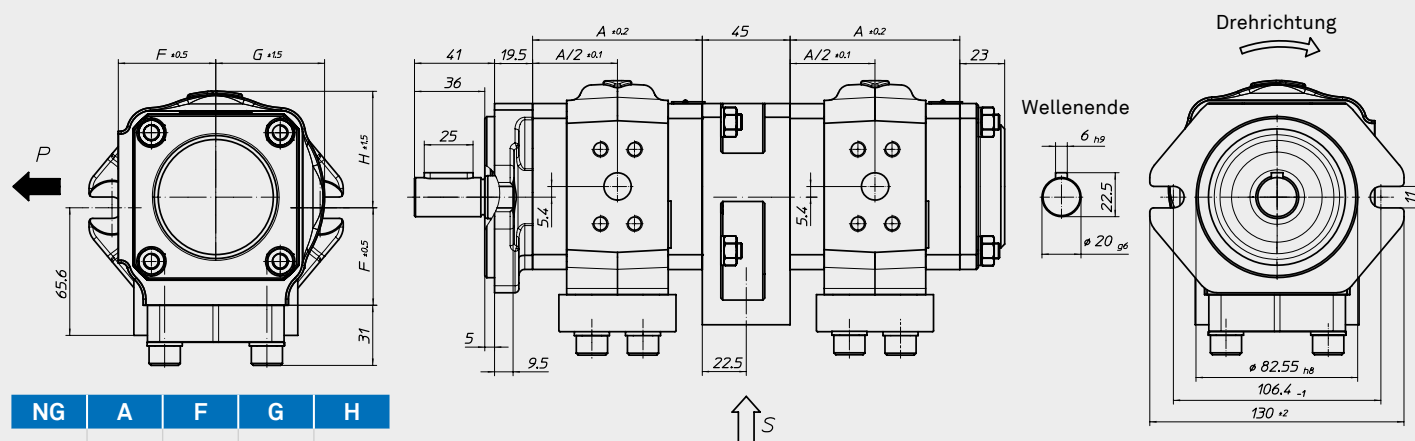
Sauganschluss



* für drehzahlregelte Antriebe
(für NG 019, 022, 025 alternativ erhältlich)

Doppelpumpe mit SAE-A-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH2-___RK00-1X+
EIPH2-___RP30-1X

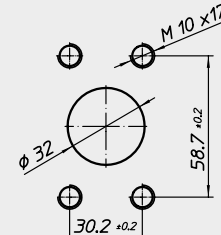
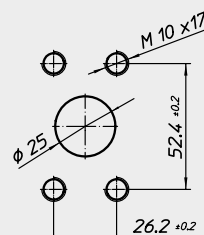


NG	A	F	G	H
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65

Gemeinsamer Sauganschluss

Primärpumpe NG 004-016

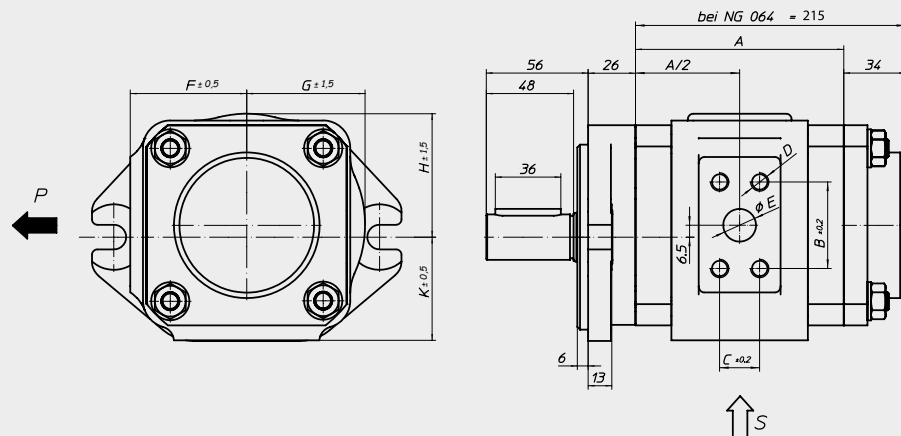
Primärpumpe NG 019-025



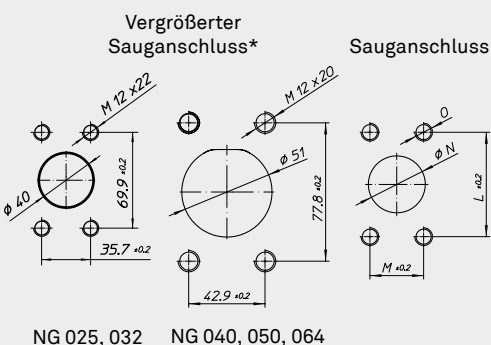
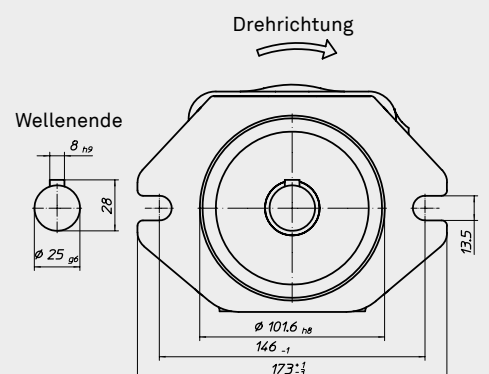
Druckanschlüsse siehe Einzelpumpe | Bei getrennter Ansaugung siehe Sauganschlüsse Einzelpumpen

Pumpe mit SAE-B-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH3-__RK23-1X



NG	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O
014	90,4	38,1	17,5	M8x15	14	64	65	67	57	52,4	26,2	25	M10x17
016	92,4	38,1	17,5	M8x15	14	64	65	67	57	52,4	26,2	25	M10x17
020	97,9	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
025	104,4	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
032	114,4	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
040	125,4	52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20
050	139,4	52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20
064		52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20

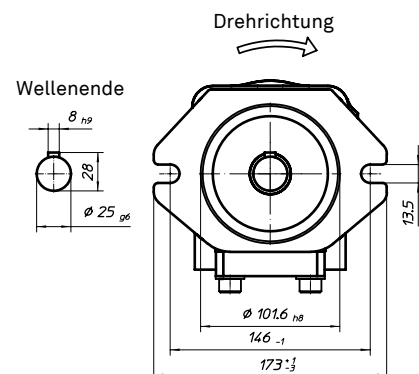
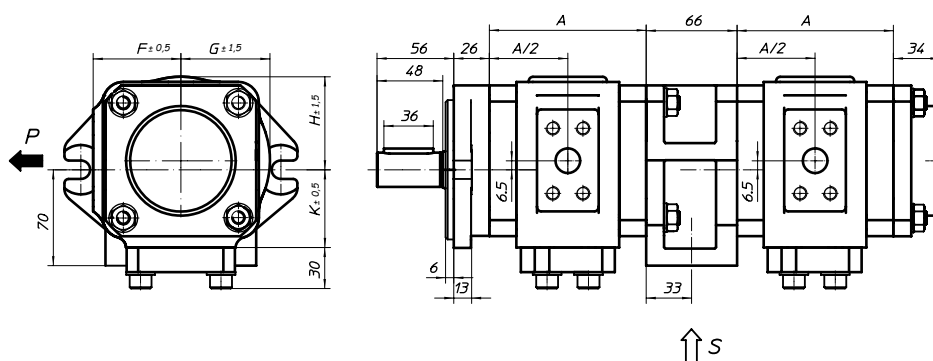


NG 025, 032 NG 040, 050, 064

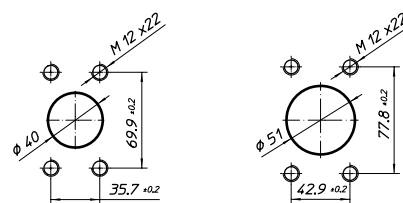
* für drehzahleregelte Antriebe

Doppelpumpe mit SAE-B-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH3-__RK20-1X+
EIPH3-__RP30-1X



Gemeinsamer Sauganschluss



NG 014-032

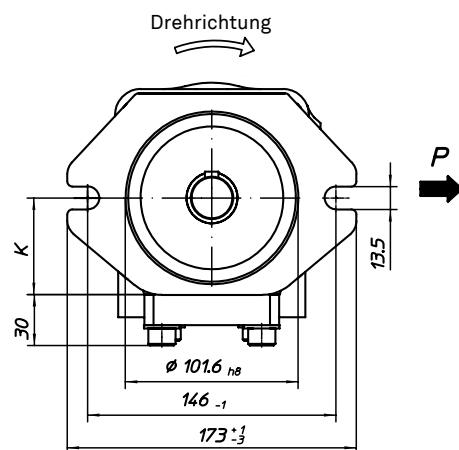
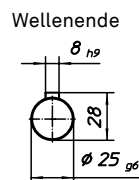
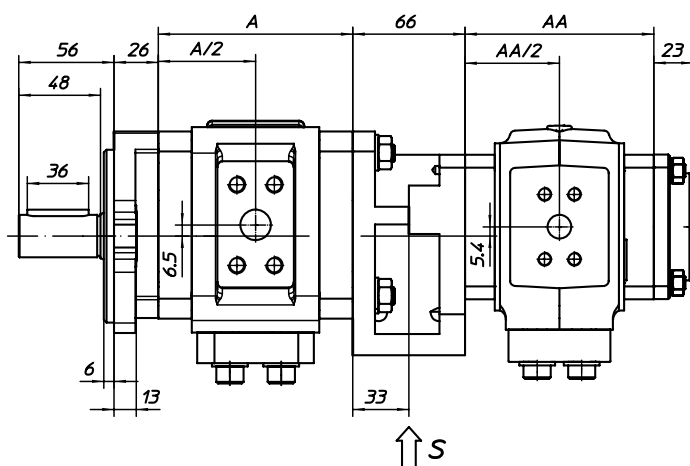
NG 040-050

NG	A	F	G	H	K
014	90,4	64	65	67	57
016	92,4	64	65	67	57
020	97,9	64	65	67	57
025	104,4	64	65	67	57
032	114,4	64	65	67	57
040	125,4	70	73	81	63
050	139,4	70	73	81	63

Druckanschlüsse siehe Einzelpumpe | Bei getrennter Ansaugung siehe Sauganschlüsse Einzelpumpen

Doppelpumpe mit SAE-B-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH3-___RK20-1X+
EIPH2-___RP30-1X

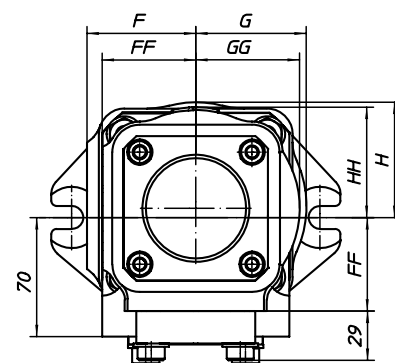


EIPH3

NG	A	F	G	H
014	90,4	64	65	67
016	92,4	64	65	67
020	97,9	64	65	67
025	104,4	64	65	67
032	114,4	64	65	67
040	125,4	70	73	81
050	139,4	70	73	81

EIPH2

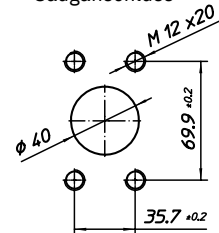
NG	AA	FF	GG	HH
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65



Druckanschlüsse siehe Einzelpumpe

Bei getrennter Ansaugung siehe Sauganschlüsse Einzelpumpen

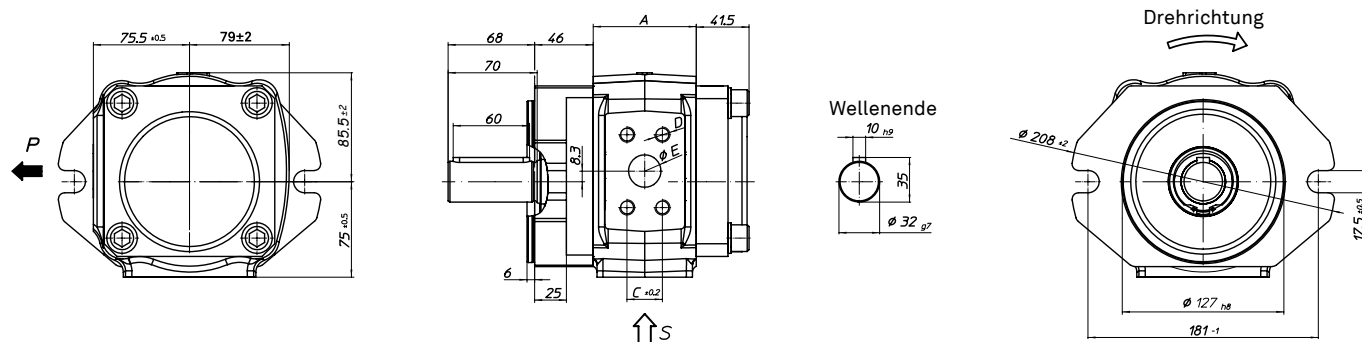
Sauganschluss



Die Einzelstufen sind intern auch bei getrennter Ansaugung miteinander verbunden. Es ist daher kein Betrieb mit unterschiedlichen Medien möglich.

Pumpe mit SAE-C-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH5-___RA23-1X



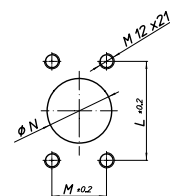
EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Druckanschlussflansche nach SAE J518, Hochdruckreihe (code62)

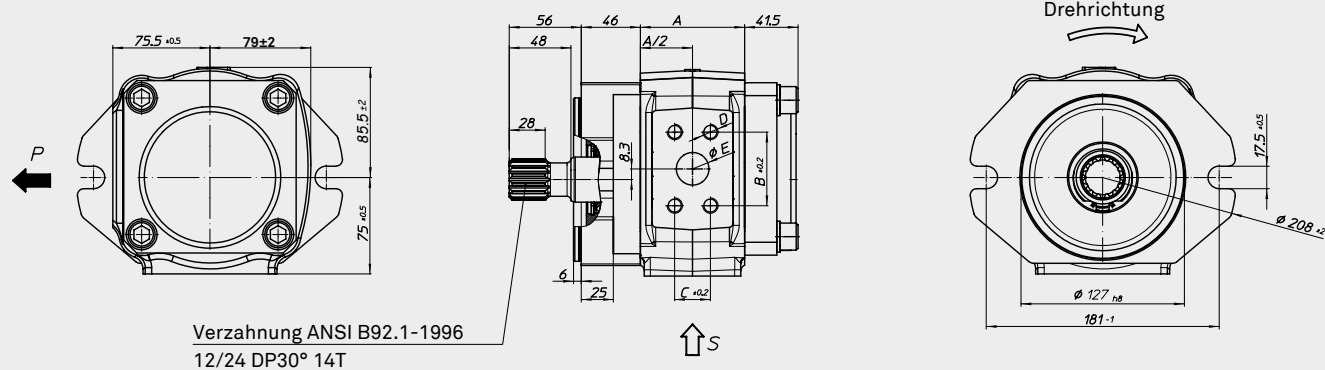
** Sauganschlussflansche nach SAE J518, Hochdruckreihe (code61)

Sauganschluss



Pumpe mit SAE-C-2-Lochflansch und SAE-Verzahnung

Bestellbeispiel: EIPH5-___RB23-1X



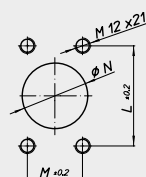
EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Druckanschlussflansche nach SAE J518, Hochdruckreihe (code62)

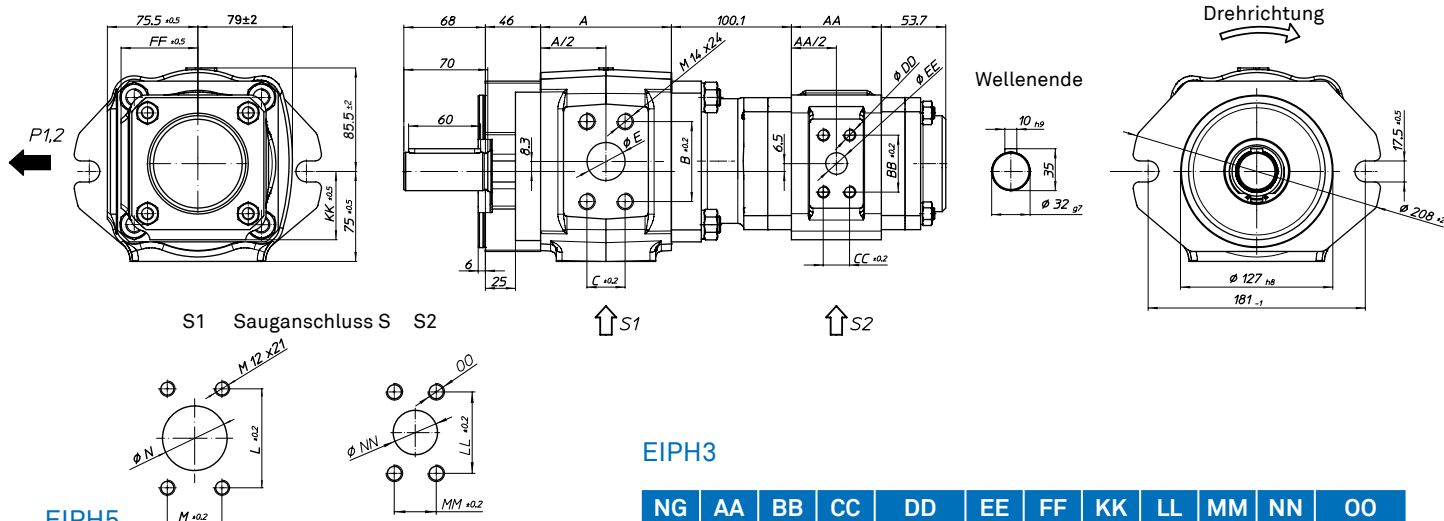
** Sauganschlussflansche nach SAE J518, Standarddruckreihe (code61)

Sauganschluss S



Doppelpumpe mit SAE-C-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH5-___SK23-1X+
EIPH3-___RP33-1X



EIPH5

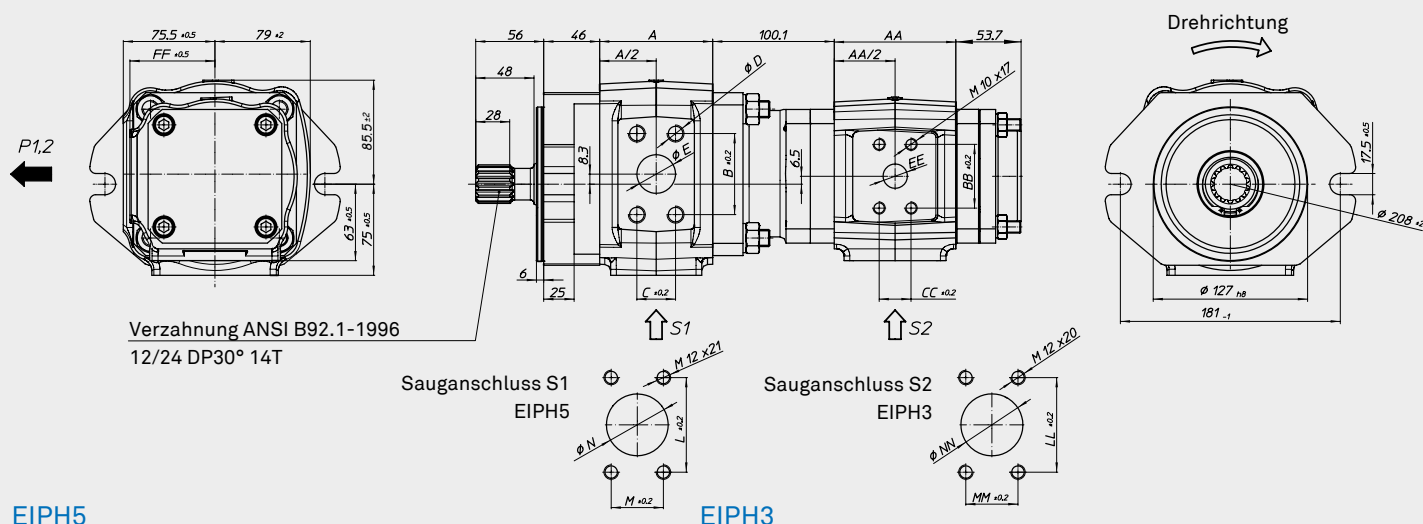
NG	A	B	C	D	E	L	M	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,75	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,75	88,9	50,8	63,5

EIPH3

NG	AA	BB	CC	DD	EE	FF	KK	LL	MM	NN	OO
014	51	38,1	17,5	M8x15	14	64	57	52,4	26,2	25	M10x17
016	53	38,1	17,5	M8x15	14	64	57	52,4	26,2	25	M10x17
020	58,5	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
025	65	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
032	75	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
040	86	52,4	26,2	M10x17	20	70	63	58,7	30,2	32	M10x20
050	100	52,4	26,2	M10x17	20	70	63	58,7	30,2	32	M10x20

Doppelpumpe mit SAE-C-2-Lochflansch und SAE-Verzahnung

Bestellbeispiel: EIPH5-___SL23-1X+
EIPH3-___RP36-1X



EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

EIPH3

NG	AA	BB	CC	EE	FF	LL	MM	NN
025	65	47,5	22	18	64	69,9	35,7	40
032	75	47,5	22	18	64	69,9	35,7	40
040	86	52,4	26,2	20	70	77,8	42,9	51
050	100	52,4	26,2	20	70	77,8	42,9	51
063	118	52,4	26,2	25,4	70	77,8	42,9	51

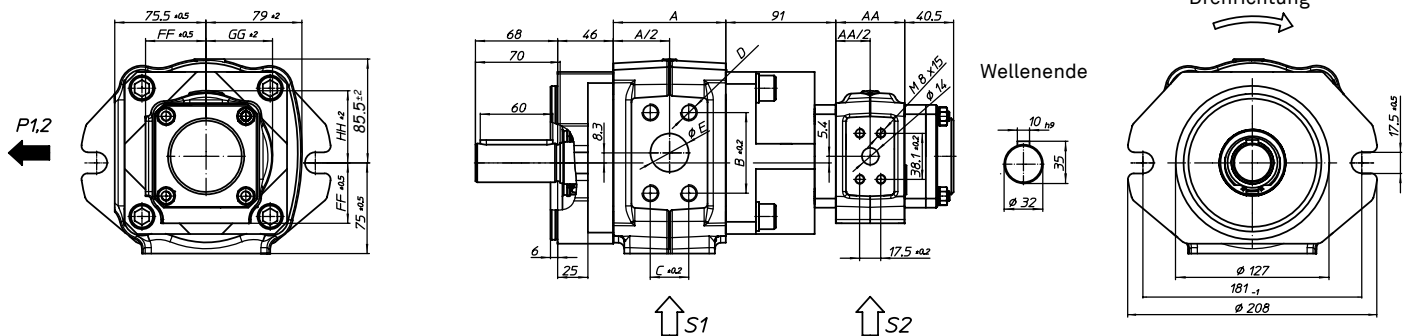
* Druckanschlussflansche nach SAE J518, Hochdruckreihe (code62)

** Sauganschlussflansche nach SAE J518, Standarddruckreihe (code61)

Die Einzelstufen sind intern auch bei getrennter Ansaugung miteinander verbunden. Es ist daher kein Betrieb mit unterschiedlichen Medien möglich.

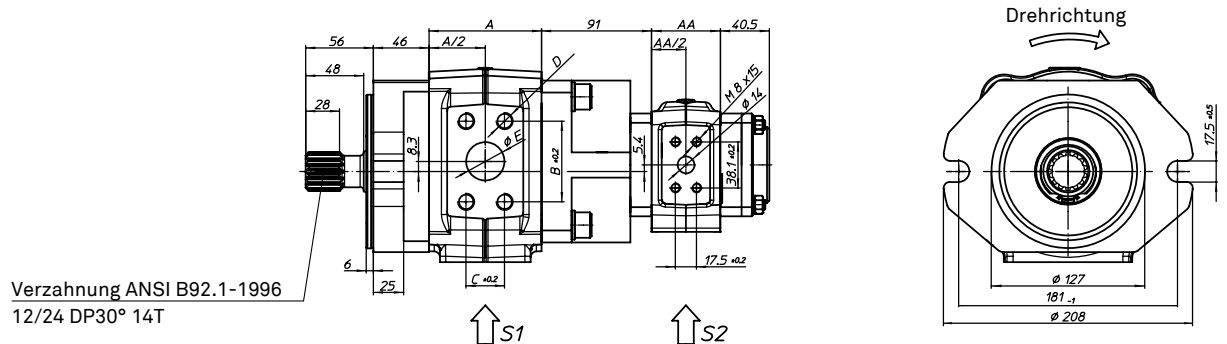
Doppelpumpe mit SAE-C-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH5-___TK23-1X+
EIPH2-___RP33-1X



Doppelpumpe mit SAE-C-2-Lochflansch und SAE-Verzahnung

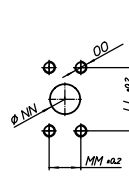
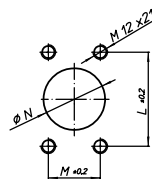
Bestellbeispiel: EIPH5-___TL23-1X+
EIPH2-___RP33-1X



Verzahnung ANSI B92.1-1996
12/24 DP30° 14T

Sauganschluss S1
EIPH5

Sauganschluss S2
EIPH2



EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Druckanschlussflansche nach SAE J518, Hochdruckreihe (code62)

** Sauganschlussflansche nach SAE J518, Standarddruckreihe (code61)

EIPH2

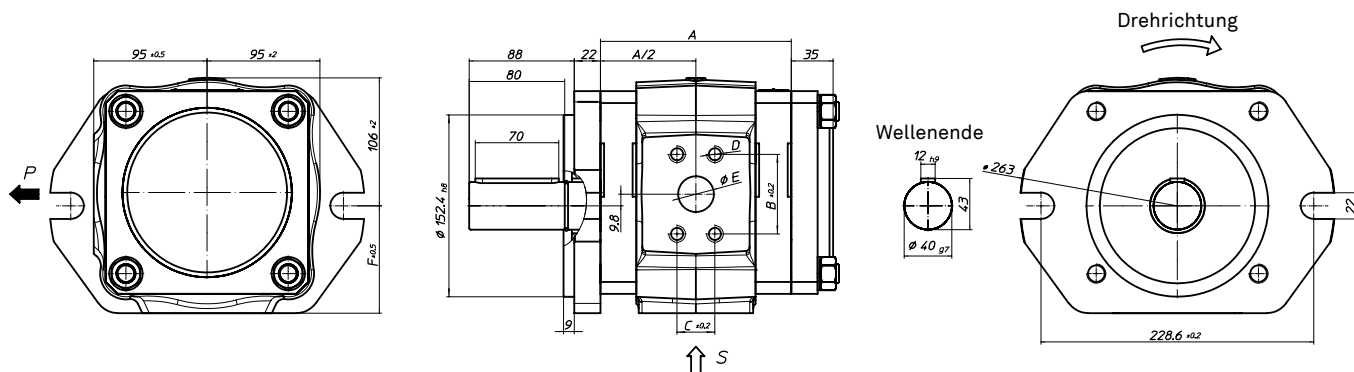
NG	AA	FF	GG	HH	LL	MM	NN	OO
004	36	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
005	36	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
006	38	50	55	59	47,5	22	19	M10x16
008	41	50	55	59	47,5	22	19	M10x17
011	47	50	50	59	52,4	26,2	25	M10x17
013	52	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
016	57	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
019	64	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
022	70	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
025	76	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17

Die Einzelstufen sind intern auch bei getrennter Ansaugung miteinander verbunden. Es ist daher kein Betrieb mit unterschiedlichen Medien möglich.

NG 019, 022, 025 mit großem Sauganschluß möglich

Pumpe mit SAE-D-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

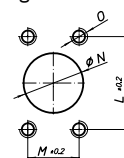
Bestellbeispiel: EIPH6-___RK23-1X



NG	A	B*	C*	D	E	F	L	M	N	O
040	123	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	35	M12x25
050	129	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	40	M12x25
064	138	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	40	M12x25
080	147	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
100	160	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
125	175	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
160	196	66,7	31,8	M14x25	30	90	88,9	50,8	65	M12x25
200	221	79,4	36,5	M16x25	38	92	106,4	61,9	76	M16x25
250	251	79,4	36,5	M16x25	38	92	106,4	61,9	76	M16x25

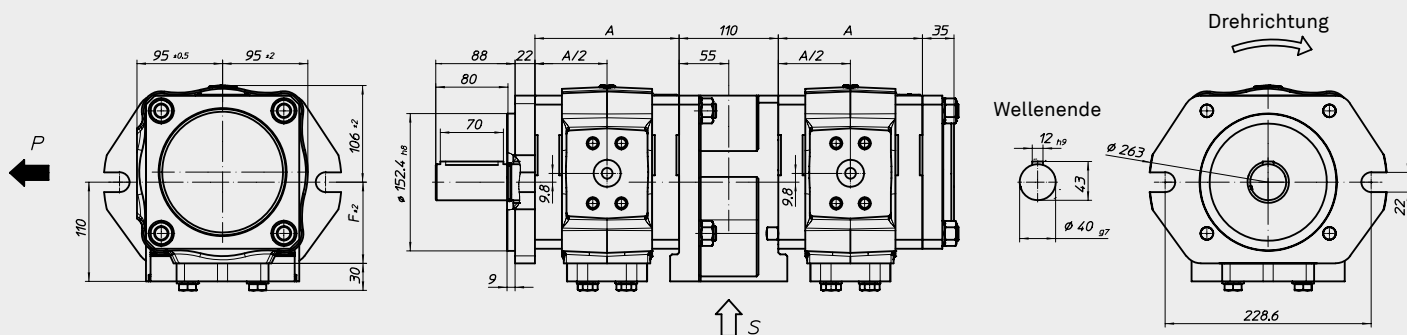
* Druckflanschanschlüsse nach SAE J518, Hochdruckreihe (code62)

Sauganschluss



Doppelpumpe mit SAE-D-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

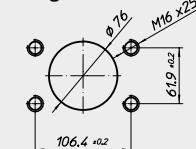
Bestellbeispiel: EIPH6-___RK20-1X+
EIPH6-___RP30-1X



NG	A	F
040	123	90
050	129	90
064	138	90
080	147	90
100	160	90
125	175	90
160	196	90
200	221	92
250	251	92

Ab NG 160 ist keine gemeinsame Ansaugung möglich

Gemeinsamer
Sauganschluss

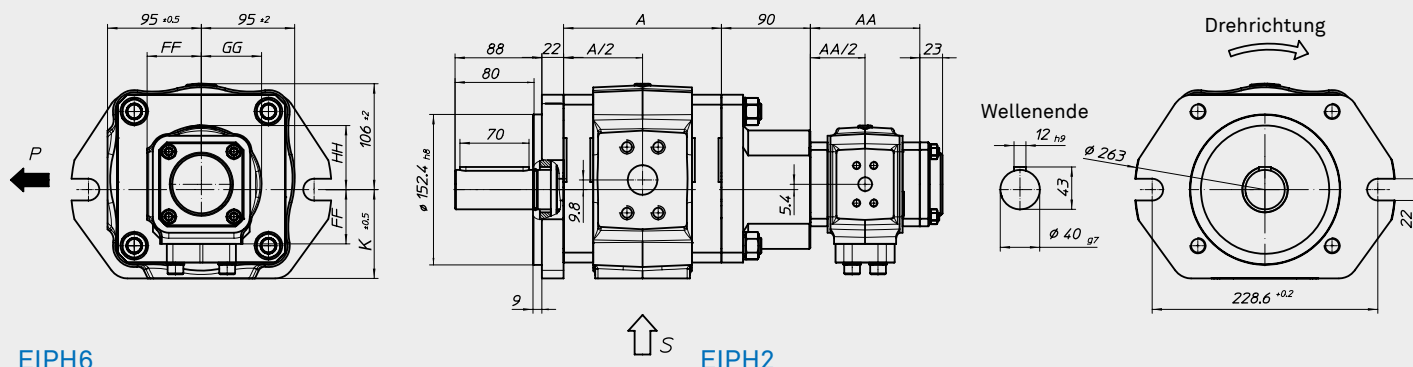


Druckanschlüsse siehe Einzelpumpe

Bei getrennter Ansaugung siehe Sauganschlüsse Einzelpumpen

Doppelpumpe mit SAE-D-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH6-___RK23-1X+
EIPH2-___RP30-1X



EIPH6

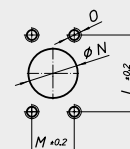
NG	A	F	L	M	N	O
040	123	90	69,9	35,7	35	M12x25
050	129	90	69,9	35,7	40	M12x25
064	138	90	69,9	35,7	40	M12x25
080	147	90	77,8	42,9	50	M12x25
100	160	90	77,8	42,9	50	M12x25
125	175	90	77,8	42,9	50	M12x25
160	196	90	88,9	50,8	65	M12x25
200	221	92	106,4	61,9	76	M16x25
250	251	92	106,4	61,9	76	M16x25

Druckanschlüsse siehe Einzelpumpe

EIPH2

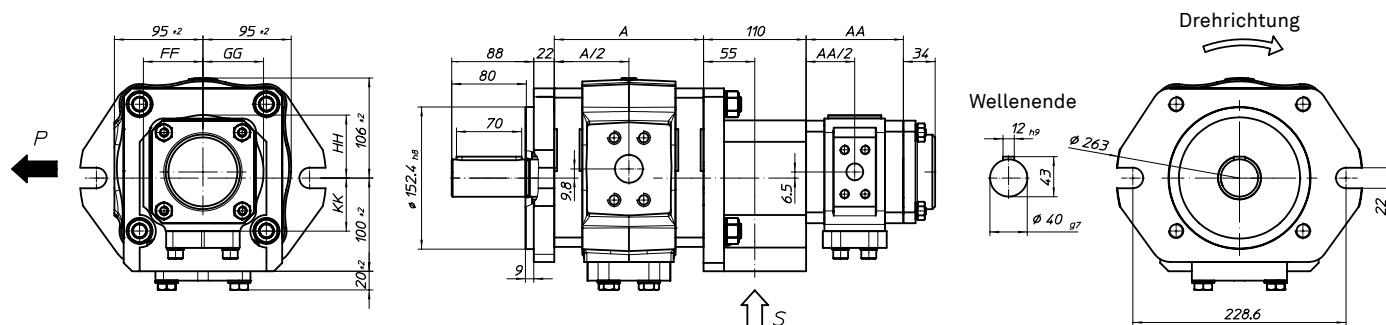
NG	AA	FF	GG	HH
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65

Sauganschluss



Doppelpumpe mit SAE-D-2-Lochflansch und zylindrischer Welle

Bestellbeispiel: EIPH6-___RK20-1X+
EIPH3-___RP30-1X



EIPH6

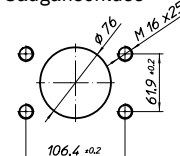
NG	A
040	123
050	129
064	138
080	147
100	160
125	175
160	196
200	221
250	251

EIPH3

NG	AA	FF	GG	HH	KK
014	90,4	64	65	67	57
016	92,4	64	65	67	57
020	97,9	64	65	67	57
025	104,4	64	65	67	57
032	114,4	64	65	67	57
040	125,4	70	73	79	63
050	139,4	70	73	79	63

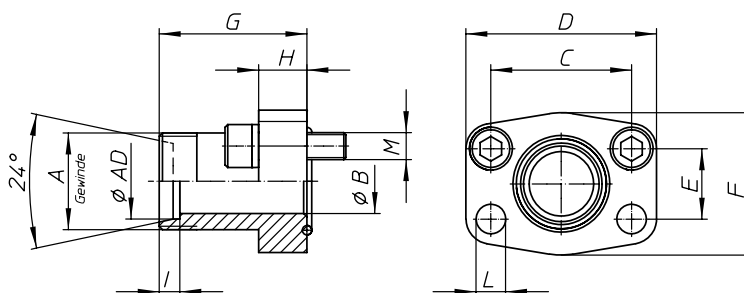
Druckanschlüsse siehe Einzelpumpe | Ab NG160 ist keine gemeinsame Ansaugung möglich
Bei getrennter Ansaugung siehe Sauganschlüsse Einzelpumpen

Gemeinsamer Sauganschluss



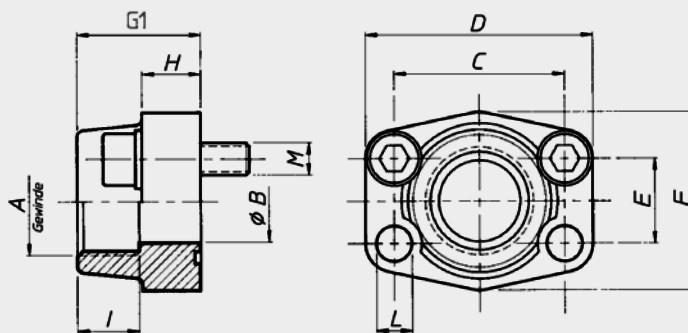
SAE Außengewindeflansch

Ausführung a



SAE Einschraubflansch

Ausführung b



Nr.	Artikel-Nummer	Eckerte Bezeichnung	pmax	AD	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	I	L	M
1a	07 07 04 0030	GV-AD15-SAE12-C	315	15	M22x1,5	12	38,1	54	17,5	46	52		13	7	9	M8x25
1b	07 07 04 0026	EFG1/2-SAE12-C	350		G1/2"	13	38,1	54	17,5	46		36	19	19	9	M8x30
2a	07 07 04 0031	GV-AD22-SAE34-C	160	22	M30x2	19	47,6	65	22,2	50	60		14	7,5	11,5	M10x30
2b	07 07 04 0027	EFG3/4-SAE34-C	350		G3/4"	19	47,6	65	22,2	50		36	18	19	11	M10x35
3a	07 07 04 0032	GV-AD28-SAE100-C	160	28	M36x2	24	52,4	70	26,2	55	63		16	7,5	11,5	M10x30
3b	07 07 04 0028	EFG1-SAE100-C	315		G1"	25	52,4	70	26,2	55		38	18	22	11	M10x35
4a	07 07 04 0033	GV-AD35-SAE114-C	160	35	M45x2	29	58,7	79	30,2	68	65		14	10,5	11,5	M10x30
4b	07 07 04 0029	EFG1 1/4-SAE114-C	250		G1 1/4"	32	58,7	79	30,2	68		41	21	22	11,5	M10x40
5a	07 07 04 0037	GV-AD42-SAE112-C	160	42	M52x2	36	69,9	94	35,7	78	70		16	11	13,5	M12x35
5b	07 07 04 0034	EFG1 1/2-SAE112-C	200		G1 1/2"	38	69,9	94	35,7	78		45	25	24	13,5	M12x45
6b	07 07 04 0036	EFG2-SAE200-C	200		G2"	51	77,8	102	42,9	90		45	25	30	13,5	M12x45
7b	07 07 04 0041	EFG2 1/2-SAE212-C	160		G2 1/2"	63	88,9	114	50,8	105		30	25	30	13,5	M12x45
8a	07 07 04 0042	GV-AD30-SAE100-HD	400	30	M42x2	25	57,2	81	27,8	70	82		24	13,5	13	M12x45
9a	07 07 04 0043	GV-AD38-SAE114-HD	400	38	M52x2	29	66,6	95	31,8	78	92		27	16	15	M14x50
10b	07 07 04 0050	EFG3-SAE300-C	160		G3"	73	106,4	134	61,9	116		50	27	38	17,5	M16x50

Übersicht SAE Druck -und Saugflansche nach SAE J 518C, ISO 6162

Bezeichnung	Saugseitig	Nr.	Ausführung		Druckseitig	Nr.	Ausführung	
			a	b			a	b
EIPH2-004-005	1/2"	1	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-006-008	3/4"	2	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-011-025	1"	3	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-019-025	1 1/2"	5	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH3-014-016	1"	3	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH3-020-032	1 1/4"	4	•	•	3/4"	2	•	•
EIPH3-040-064	1 1/4"	4	•	•	1"	3	•	•
EIPH3-025-032	1 1/2"	5	•	•	3/4"	2	•	•
EIPH3-040-050	2"	6		•	1"	3	•	•
EIPH5-064	2"	6		•	1"*	8	•	
EIPH5-080	2"	6		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH5-100	2 1/2"	7		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-040-064	1 1/2"	5	•	•	1" *	8	•	
EIPH6-080-125	2"	6		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-160	2 1/2"	7		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-200-250	3"	10		•	1 1/2" *	9	◦	◦

* Hochdruckreihe

1) Für Pumpe mit vergrößertem Sauganschluß

Saugflansche für Zwischengehäuse

Bezeichnung	Saugseitig	Nr.	Ausführung	
			a	b
EIPH2/2 – NG004-NG016	1"	3	•	•
EIPH2/2 ab NG019	1 1/4"	4	•	•
EIPH3/2	1 1/2"	4	•	•
EIPH3/3 bis NG032	1 1/2"	5	•	•
EIPH3/3 ab NG040	2"	6		•
EIPH6/6	3"	10	◦	◦
EIPH6/3	3"	10	◦	◦

• = lieferbar ◦ = auf Anfrage

Notizen

Notizen

Notizen

EIP H2 - 016 RK03 - 1X SXXX

Sonderausführungsnummer

(entfällt bei Standardpumpe bzw. wenn Typenschlüssel eindeutig ist)

Revisionscode

1. Ziffer: Veränderung der Einbaumaße
2. Ziffer: Änderung der Pumpe bei gleichbleibenden Einbaumaßen

Saug- und Druckanschluss

3: Nach SAE J 518
6: Nach SAE J 518 vergrößerter Sauganschluss für drehzahlgeregelte Antriebe
0: Saugseite verschlossen; gemeinsame Ansaugung – andere Anschlüsse auf Anfrage –

Befestigungsflansch

0: SAE/A 2-Loch Zentrier-Ø 82,55 bei EIPH2
2: SAE/B 2-Loch Zentrier-Ø 101,6 bei EIPH2/3
2: SAE/C 2-Loch Zentrier-Ø 127 bei EIPH 5
2: SAE/D 2-Loch Zentrier-Ø 152,4 bei EIPH 6
3: Direktbefestigung
5: VDMA auf Anfrage
– andere Flansche auf Anfrage –

Wellenende

A: Zylindrisch
K: Zylindrisch mit Durchtrieb
B: SAE verzahnt
L: SAE verzahnt mit Durchtrieb
P: Durchtriebs-Verzahnung an beiden Seiten*

Drehrichtung

R: Rechts (S:Rechts BG 5/3 T: Rechts BG5/2)
L: Links

Nenngröße

Dreistellig

Baugröße

2, 3, 5 oder 6

Bauart

H: Hochdruckpumpe

Eckerle Innenzahnradpumpe

* Durchtrieb= Anbaumöglichkeit für weitere Pumpen zu Mehrstrompumpen, nicht nutzbar als Einzelpumpe

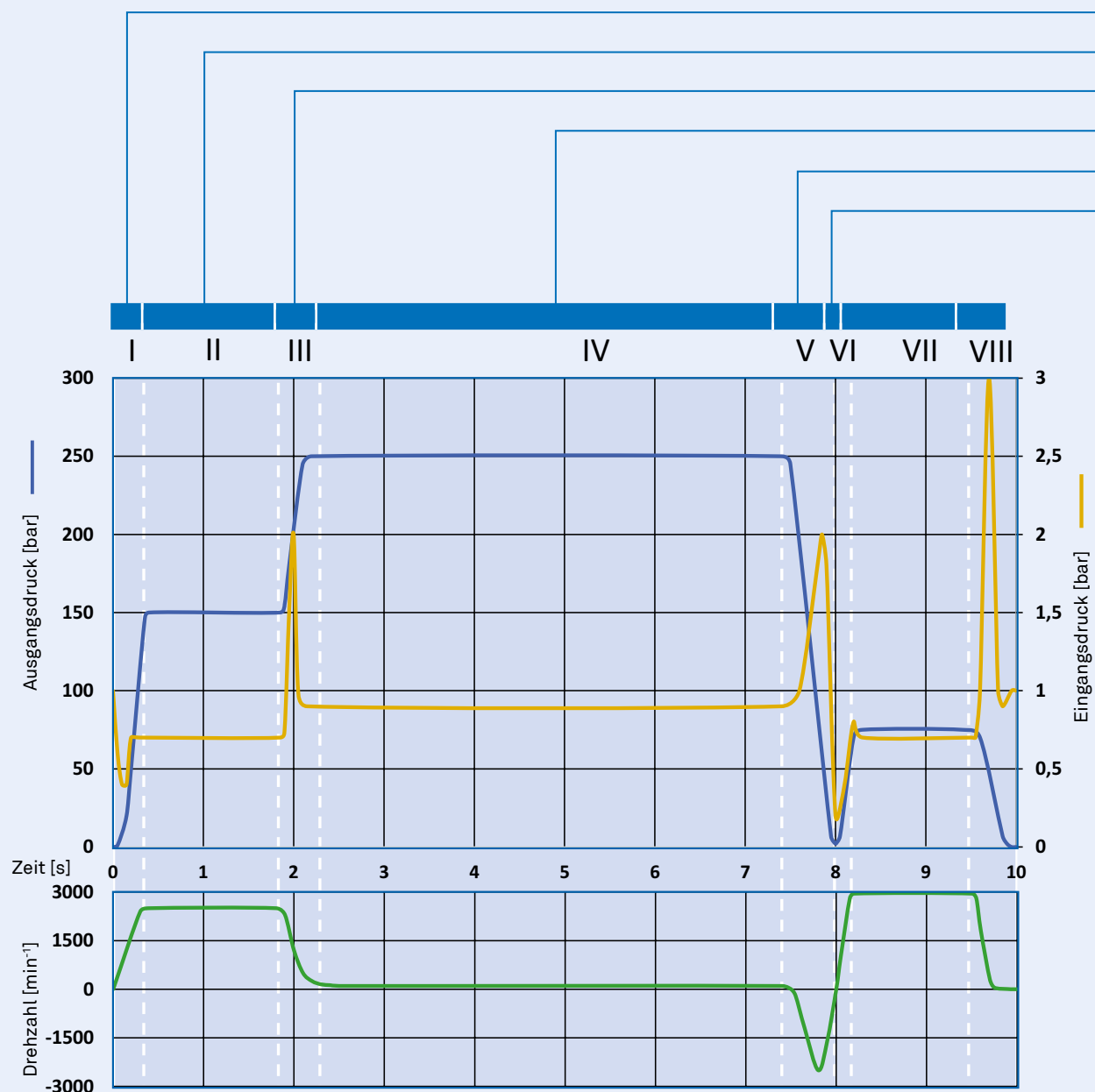
Bestellbeispiel
EIPH2-016RK03-1X

Hochdruckpumpe Baugröße 2 mit 15,8 cm³/U, Drehrichtung rechts, zylindrisches Wellenende mit Durchtrieb, SAE 2-Lochflansch, SAE-Flanschanschluss, Revisionscode 1X

Drehzahlvariabler Betrieb

Eckerle Innenzahnradpumpen sind prinzipbedingt für den drehzahlvariablen Betrieb sehr gut geeignet. Selbst bei niedrigen Viskositäten und hohen Temperaturen des Fördermediums sind die Pumpen aufgrund der radialen und axialen Spaltkompensation in der Lage, über einen großen Drehzahlbereich, äußerst energieeffizient und hochdynamisch zu arbeiten.

Beim drehzahlvariablen Betrieb sollten jedoch gewisse Randbedingungen eingehalten werden. Zur Verdeutlichung ist im Folgenden ein exemplarischer Zyklus dargestellt.



I. Anlaufen:

Eckerle Innenzahnradpumpen sind in der Lage, aus dem Stillstand heraus Druck aufzubauen. Startet die Pumpe drucklos, ist dies problemlos möglich. Wenn systembedingt bereits im Stillstand Druck auf der Pumpe lastet, sollte Rücksprache mit Eckerle gehalten werden.

II. + VII. Pumpbetrieb:

Im Pumpenbetrieb sind Eckerle Innenzahnradpumpen in der Lage bei jedem Druckniveau einen drehzahlabhängigen Volumenstrom bereitzustellen. Es sind hierbei die Einsatzgrenzen der jeweiligen Baugrößen zu beachten.²⁾

III. + VIII. Abbremsen:

Mit Eckerle Innenzahnradpumpen können sehr hohe Verzögerungen realisiert werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass leitungsabhängig Druckspitzen in der Saugseite entstehen können. Diese sollten den maximal zulässigen Eingangsdruck nicht überschreiten.^{2) 3)}

IV. Druckhaltebetrieb:

Aufgrund der Spaltkompensation sind Eckerle Innenzahnradpumpen bereits bei sehr niedrigen Drehzahlen in der Lage hohe Drücke aufzubauen. Ein Druckhaltebetrieb ist somit äußerst energieeffizient. Nach dem Druckhaltebetrieb sollte ein Pumpenbetrieb folgen, um die Pumpe zu spülen.

V. Reversierbetrieb:

Eckerle Innenzahnradpumpen können generell hochdynamisch in entgegengesetzter Drehrichtung zum Abbau von Druckspitzen oder hydromotorisch betrieben werden. Es ist weiter darauf zu achten, dass der Ausgangsdruck stets höher ist, als der Eingangsdruck.^{1) 3)}

VI. Beschleunigen:

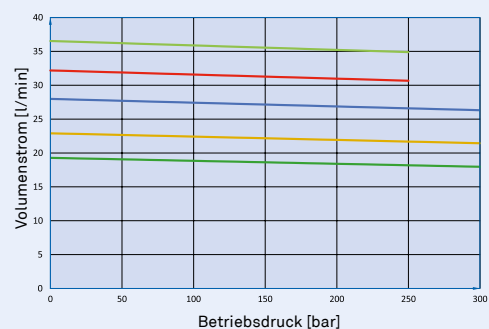
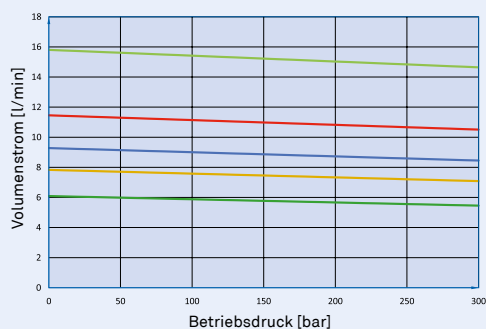
Mit Eckerle Innenzahnradpumpen können sehr große Beschleunigungen gefahren werden. Diese werden durch den Eingangsdruck, die Geometrie der Saugleitung und die Viskosität begrenzt. Der angegebene Mindesteingangsdruck der Baureihen darf hierbei jedoch nicht unterschritten werden.^{1) 3)}

1) Siehe Kennlinien

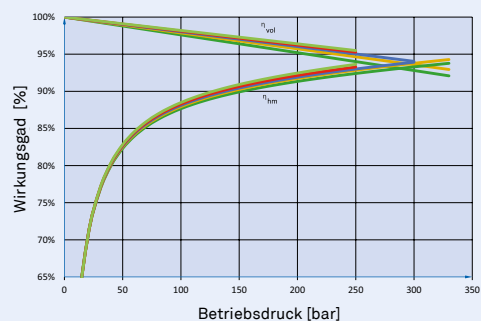
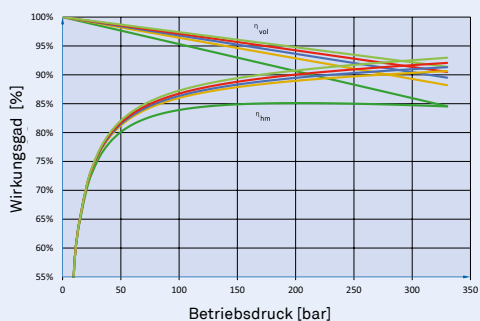
2) Siehe Technische Daten

3) Zur Vermeidung von kritischen Betriebspunkten empfehlen wir eine pumpennahe Messung des Ein- und Ausgangsdrucks der Pumpe mit mindestens 1 kHz Abtastrate bei Erstinbetriebnahme eines neuen Pumpenzyklus.

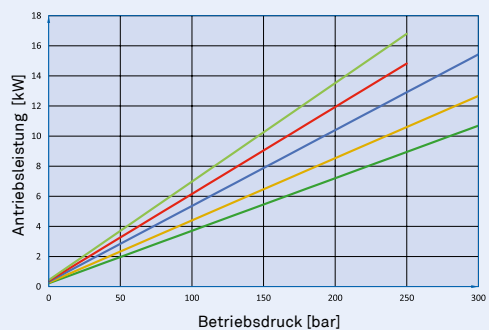
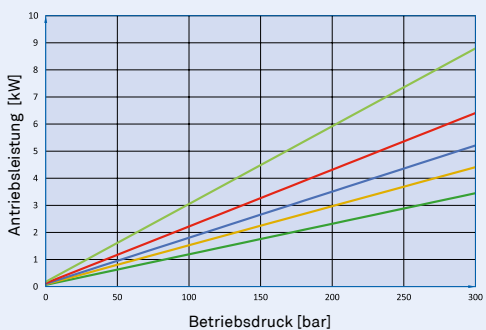
Volumenstrom



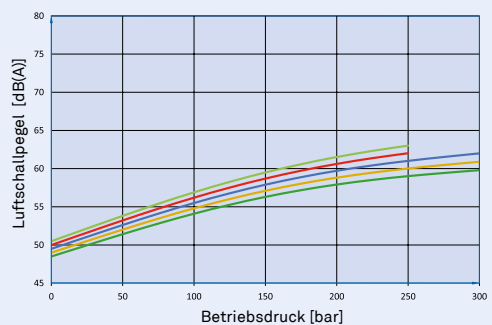
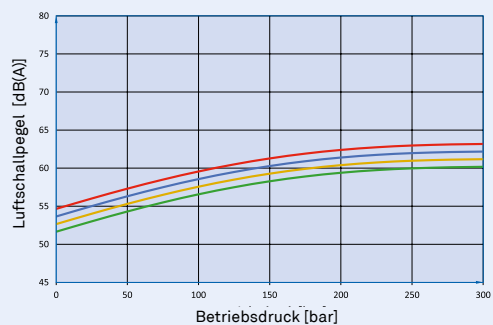
Wirkungsgrad



Antriebsleistung

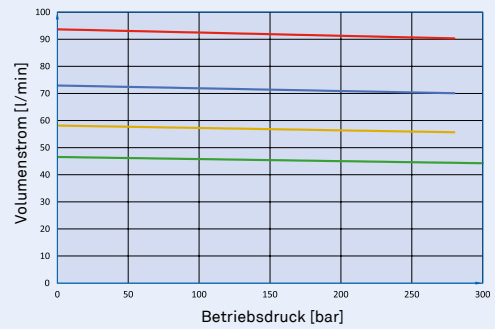
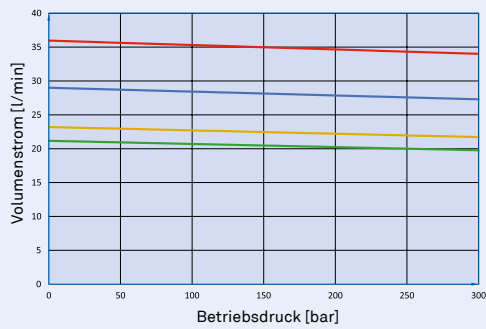


Schalldruckpegel

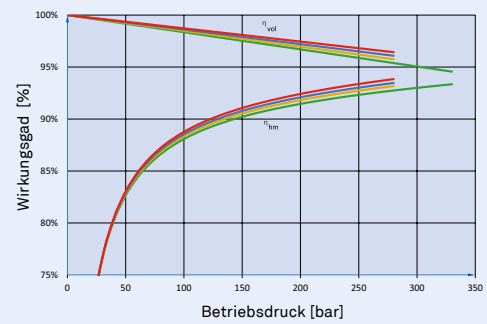
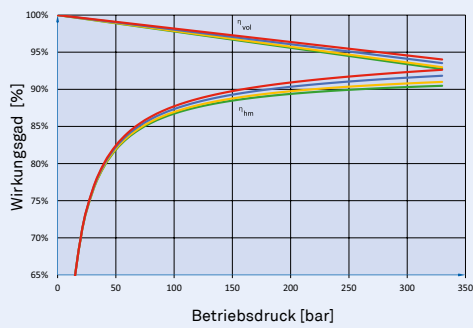


Messbedingungen: Drehzahl 1450 min⁻¹, Viskosität 46 mm²/s, Betriebstemperatur 40°C
gemessen im reflexionsarmen Schallmessraum in Anlehnung an DIN 45 635 Blatt 26, Mikrofonabstand: 1 m axial

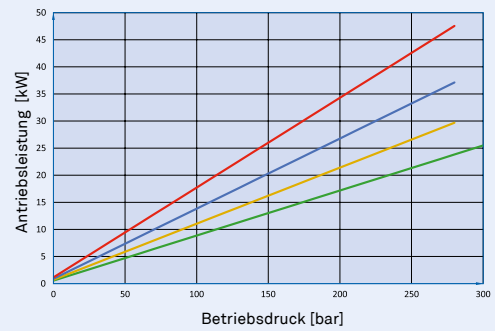
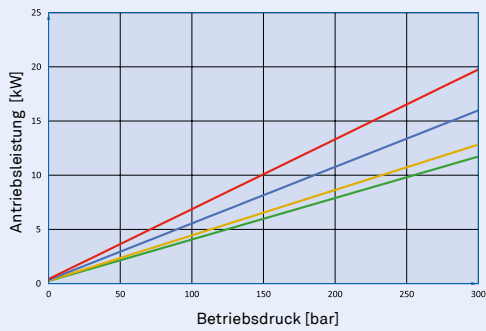
Volumenstrom



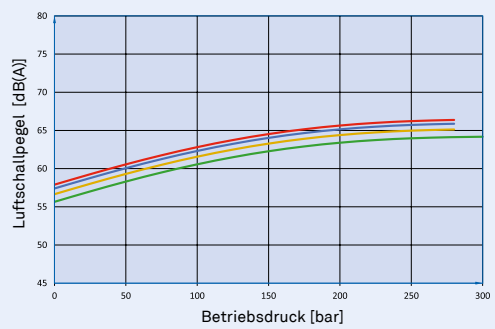
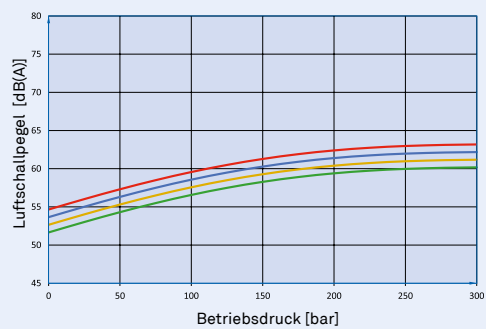
Wirkungsgrad



Antriebsleistung

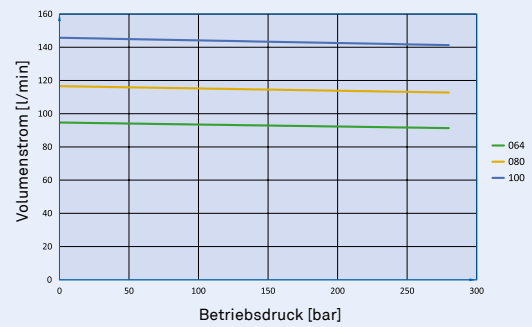


Schalldruckpegel

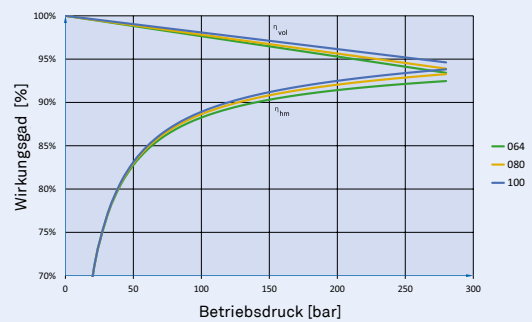


Messbedingungen: Drehzahl 1450 min⁻¹, Viskosität 46 mm²/s, Betriebstemperatur 40°C
gemessen im reflexionsarmen Schallmessraum in Anlehnung an DIN 45 635 Blatt 26, Mikrofonabstand: 1 m axial

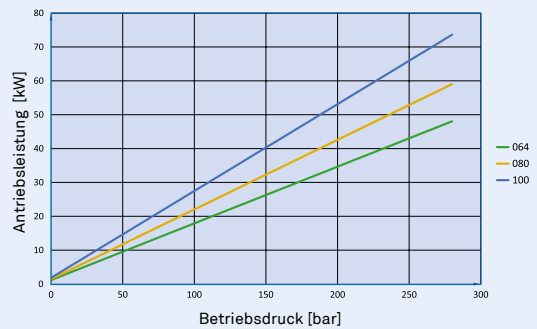
Volumenstrom



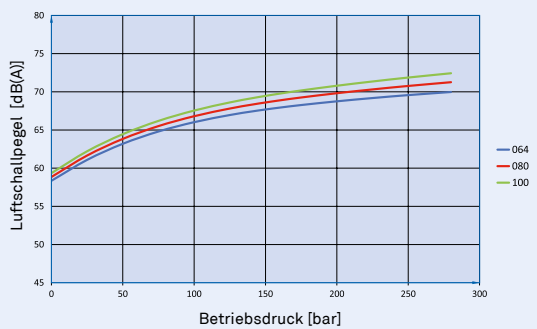
Wirkungsgrad



Antriebsleistung

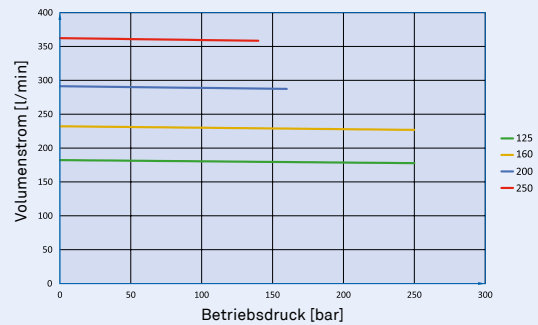
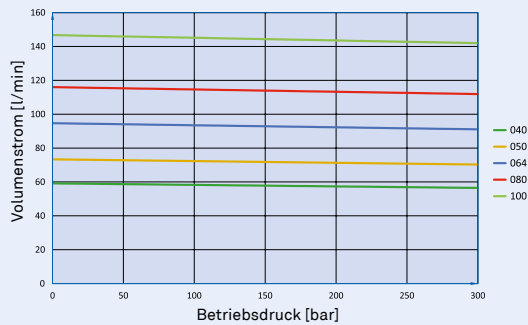


Schalldruckpegel

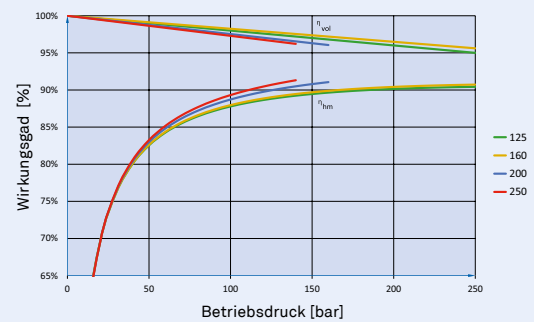
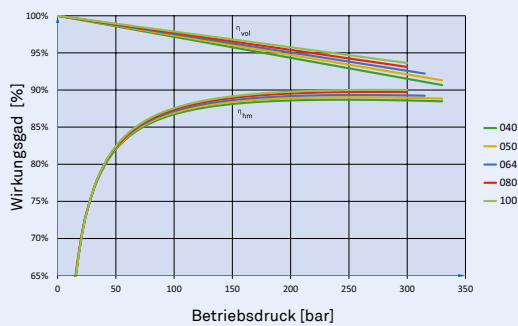


Messbedingungen: Drehzahl 1450 min⁻¹, Viskosität 46 mm²/s, Betriebstemperatur 40°C
gemessen im reflexionsarmen Schallmessraum in Anlehnung an DIN 45 635 Blatt 26, Mikrofonabstand: 1 m axial

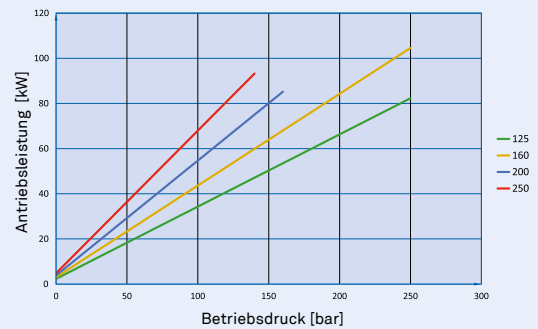
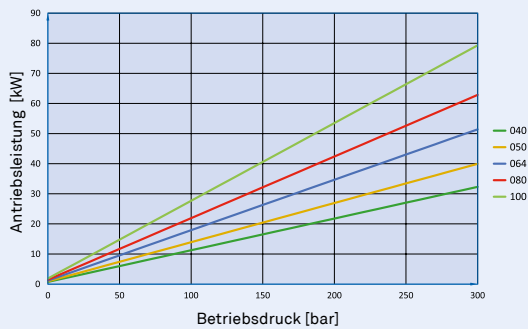
Volumenstrom



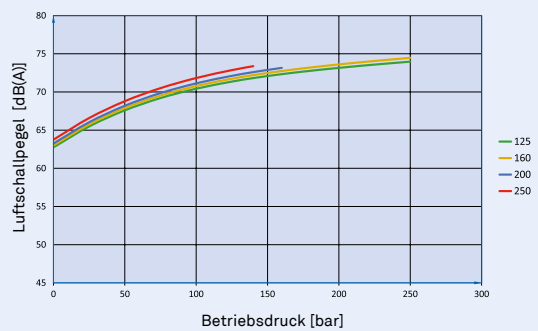
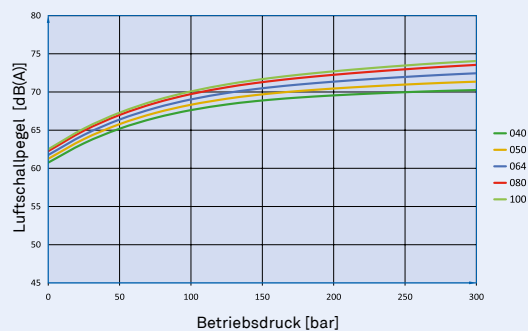
Wirkungsgrad



Antriebsleistung



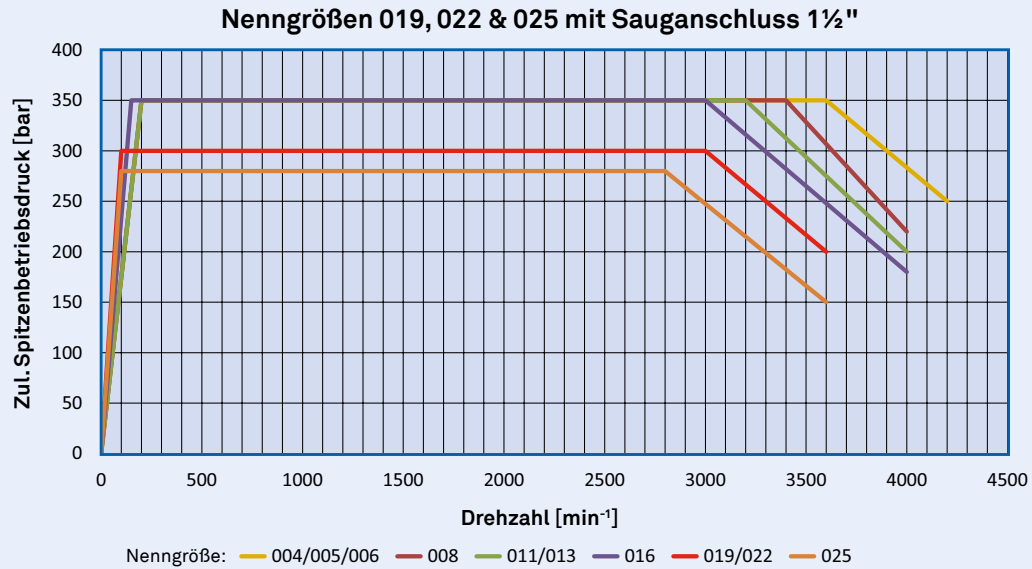
Schalldruckpegel



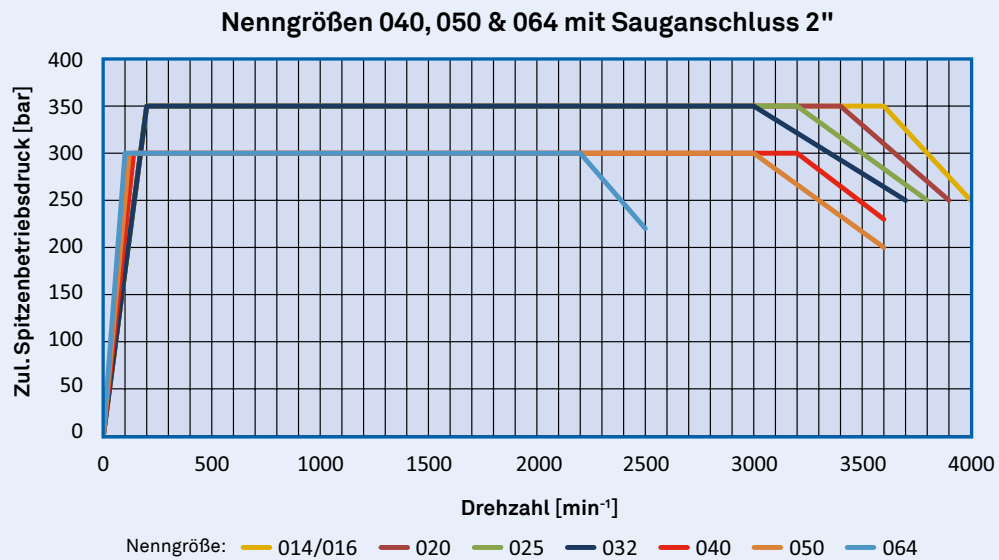
Messbedingungen: Drehzahl 1450 min⁻¹, Viskosität 46 mm²/s, Betriebstemperatur 40°C
gemessen im reflexionsarmen Schallmessraum in Anlehnung an DIN 45 635 Blatt 26, Mikrofonabstand: 1 m axial

Zulässige Spitzenbetriebsdrücke in Abhängigkeit der Drehzahl

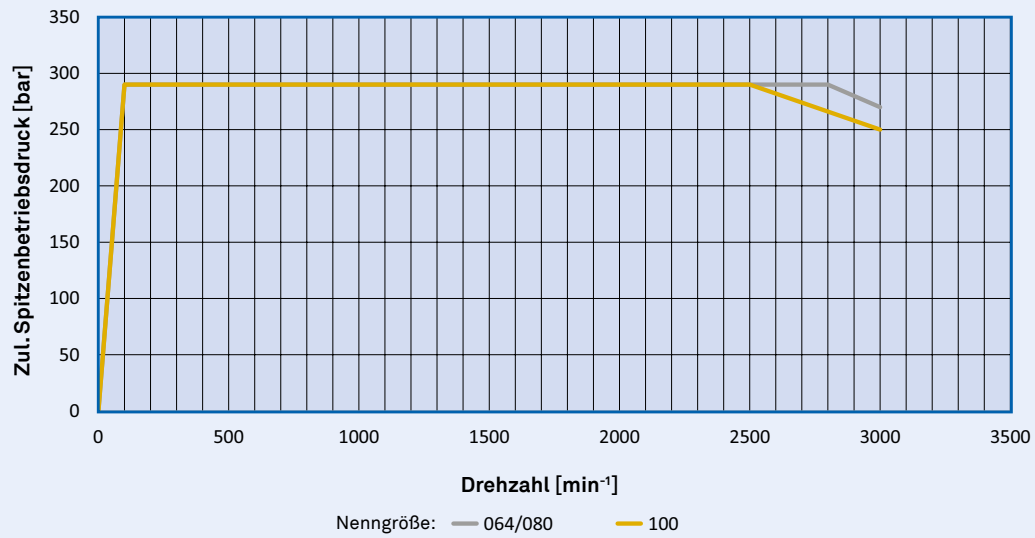
EIPH2



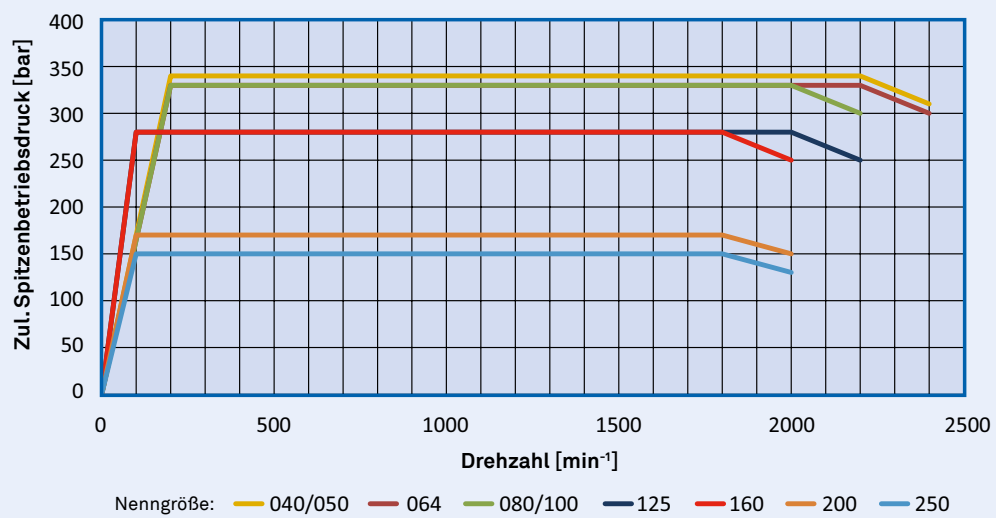
EIPH3



EIPH5



EIPH6





Erfahren Sie mehr:
eckerle.com

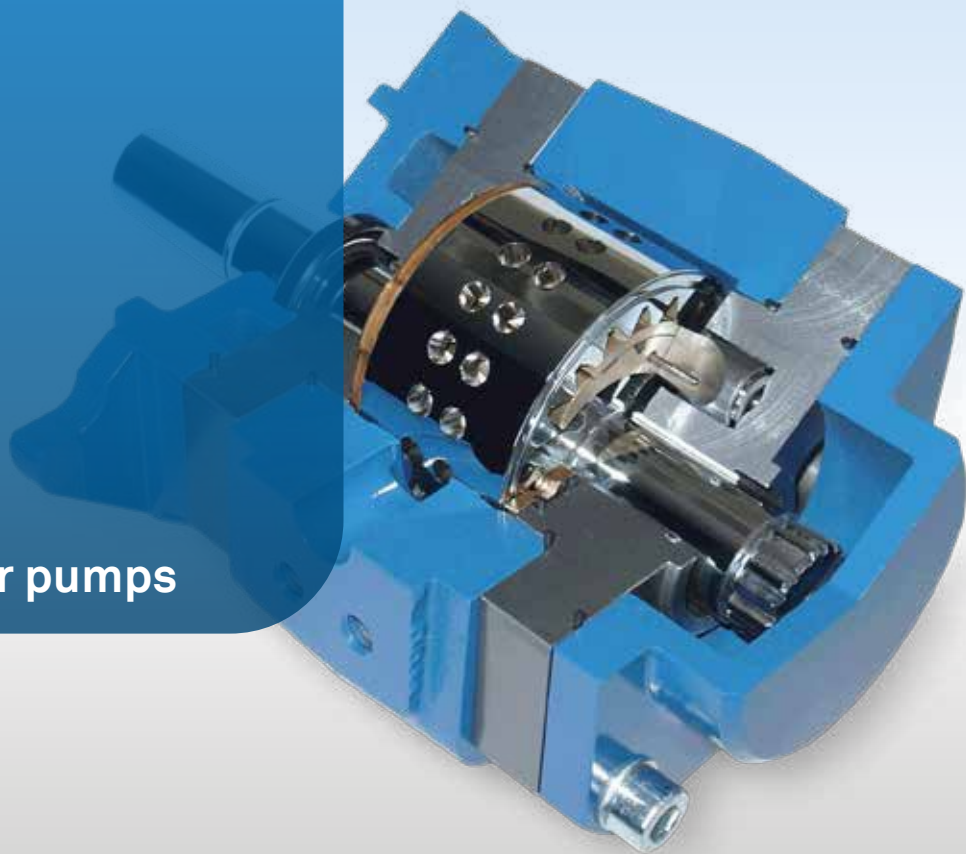
Alle angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne zu verstehen. Technische Änderungen vorbehalten.

Eckerle Technologies GmbH
Otto-Eckerle-Straße 6/12A
76316 Malsch, Germany
Tel. +49 (0) 7246 9204-0
sales.EHD@eckerle.com

eckerle

EIPH2
EIPH3
EIPH5
EIPH6

Internal gear pumps



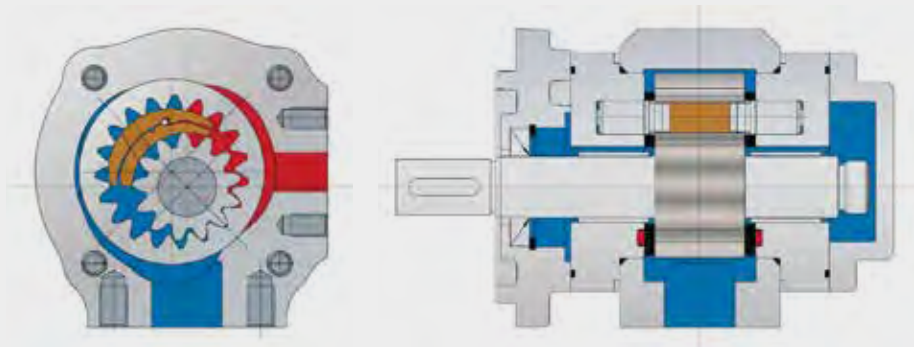
Internal gear pump

Type EIPH2 high pressure pump with constant displacement volume

EIPH2

Characteristics

- Internal gear pump with axial and radial gap compensation
- Radial compensation with segments
- Suction and pressure port radial
- Field of application: Industrial hydraulic
- Low noise
- Long time life
- Low pulsation (pressure pulsation ~2 %)
- Multi flow combinations



Technical Data:

Rated Size	004	005	006	008	011	013	016	019	022	025
Spec. volume V _{th} [cm³/rev]***	4,2	5,4	6,4	7,8	10,8	13,3	15,6	18,9	21,8	24,8
Continuous operating pressure [bar]**	330							300	250	250
Peak operating pressure [bar] max. 10 sec. 15% duty cycle**	350							300		280
Cut-in pressure peak [bar]**	400							325		300
Nominal speed [min ⁻¹]	400 – 3.600			400 – 3.400	400 – 3.200		400 – 3.000	400 – 2.500		400 – 2.300
Max. speed [min ⁻¹]	4.200			4.000				3.000		
Nominal speed [min ⁻¹]****	For rated size 019 available							400 – 3.000		400 – 2.800
Max. speed [min ⁻¹]****	For rated size 019 available							3.600		
Operating viscosity [mm²/s]	10 – 300									
Starting viscosity [mm²/s]	2.000									
Operating medium	HL – HLP DIN 51 524 part 1/2									
Max. medium temperature [°C]	80									
Min. medium temperature [°C]	-20									
Max. ambient temperature [°C]	80									
Min. ambient temperature [°C]	-20									
Max. admission pressure (intake side) [bar]	2 bar absolute									
Min. admission pressure (intake side) [bar]	0,8 bar absolute (Start 0,6)									
Weight appr. [kg]	4,9	5,0	5,2	5,4	5,5	5,7	7,4	7,8	8	
Degree of filtration	Class 20/18/15 due to ISO 4406									
Life expectancy	not less than 1x 10 ⁷ load cycles against peak operating pressure									
Efficiency η _{vol} :	88	91	92	93		94	95			
Efficiency η _{hm} :	85	90		91	92		93			
Pump noise* (measured in sound chamber) dB[A]	53	54	55	57	58	59	60	61	62	63

n = 1.450 min⁻¹ Δ p = 250 bar T = 50 °C Medium: HLP 46 Bruggen value min. 30N/mm² recommended 50N/mm² for servo applications

* Measured in anechoic room of Eckert Hydraulic Division; Axial microphone distance 1.0 m

** For acceptable pressure at 400-1.800 rpm. Further rpm on request.

*** Due to manufacturing tolerances the displacement volume could vary.

**** 1 1/2" suction port

The pumps have no corrosion protection.

The max. permissible values must not be applied cumulatively. Please contact us.

Internal gear pump

Type EIPH3 high pressure pump

with constant displacement volume

EIPH3

Characteristics

The series EIPH were developed particularly for the high requirements of industrial hydraulics. Their favourable noise characteristic, extremely low delivery and pressure pulsation, outstanding efficiency within broad revolution and viscosity ranges, have firmly established gap-compensated high pressure internal gear pumps among high pressure pumps. Simple combinability to multiple pumps with separate or common inlet is given.

The EIPH is a consistent advancement that already for over 40 years in the industry used gap-compensated internal gear pump technology, System Eckerle.

Technical Data:

Rated Size	014	016	020	025	032	040	050	064
Spec. volume V _{th} [cm ³ /rev]***	14,3	15,8	20,0	24,5	31,6	39,5	49,5	65,3
Continuous operating pressure [bar]**	330					280		
Peak operating pressure [bar] max. 10 sec. 15% duty cycle**	350					300		
Cut-in pressure peak [bar]**	400					325		
Nominal speed [min ⁻¹]	400 – 3.600		400 – 3.400	400 – 3.200	400 – 3.000	400 – 2.500	400 – 1.800	
Max. speed [min ⁻¹]	4.000		3.400	3.200	3.000	2.500	1.800	
Nominal speed [min ⁻¹]****	For rated size 040-064 available			400 – 3.200	400 – 3.200	400 – 3.200	400 – 3.000	400 – 2.200
Max. speed [min ⁻¹]****	For rated size 040-064 available			4.000	3.600	3.600		2.500
Operating viscosity [mm ² /s]	10 – 300							
Starting viscosity [mm ² /s]	2.000							
Operating medium	HL – HLP DIN 51 524 part 1/2							
Max. medium temperature [°C]	80							
Min. medium temperature [°C]	-20							
Max. ambient temperature [°C]	80							
Min. ambient temperature [°C]	-20							
Max. admission pressure (intake side) [bar]	2 bar absolute							
Min. admission pressure (intake side) [bar]	0,8 bar absolute (Start 0,6)							
Weight appr. [kg]	9,4	10,1	10,5	11,2	12,0	15	17	18
Degree of filtration	Class 20/18/15 due to ISO 4406							
Life expectancy	not less than 1x 10 ⁷ load cycles against peak operating pressure							
Efficiency η _{vol} :	91	92	93		94	95		
Efficiency η _{hm} :	90		91	92		93		
Pump noise* (measured in sound chamber) dB[A]	60	61	62	63	64	65	66	

$n = 1.450 \text{ min}^{-1}$ $\Delta p = 250 \text{ bar}$ $T = 50 \text{ °C}$ Medium: HLP 46

* Measured in anechoic room of Eckerle Hydraulic Division; Axial microphone distance 1.0 m

** For acceptable pressure at 400-1.800 rpm. Further rpm on request.

*** Due to manufacturing tolerances the displacement volume could vary.

**** 1½" suction port for rated size 025/032; 2" suction port for rated size 040/050/064

The pumps have no corrosion protection.

The max. permissible values must not be applied cumulatively. Please contact us.

Internal gear pump

Type EIPH5 high pressure pump

with constant displacement volume

EIPH5

Technical Data:

Rated Size	040	050	064	080	100
Spec. volume Vth [cm3/rev]***	40,2	50,3	65,3	80,4	100,5
Continuous operating pressure [bar]**	300	300	280		
Peak operating pressure [bar] max. 10sec 15% duty cycle**	330	330	290		
Cut-in pressure peak [bar]**	350	350	300		
Nominal speed [rpm]	100 – 3.000	100 – 3.000	100 – 2.800		100 – 2.500
Max. speed [rpm]	3.600	3.600	3.000		
Operating viscosity [mm²/s]	10 – 300				
Starting viscosity [mm2/s]	2.000				
Operating medium	HL – HLP DIN 51 524 part 1/2				
Max. medium temperature [°C]	80				
Min. medium temperatur [°C]	-20				
Max. ambient temperature [°C]	80				
Min. ambient temperature [°C]	-20				
Max. admission pressure (intake side) [bar]	2 bar absolute				
Min. admission pressure (intake side) [bar]	0,8 bar absolute (Start 0,6)				
Weight appr. [kg]:	12,9	14,0	15,3	17,5	18,7
Degree of filtration	Class 20/18/15 due to ISO 4406				
Life expectancy	not less than 1x 10 ⁷ load cycles against peak operating pressure				
Efficiency η vol:	93	93	94	95	95
Efficiency η hm:	92	92	92	93	93
Pump noise* (measured in sound chamber) dB[A]	67	68	69	70	71

$n = 1.450 \text{ min}^{-1}$ $\Delta p = 250 \text{ bar}$ $T = 50 \text{ °C}$ Medium: HLP 46

* Measured in anechoic room of Eckerle Hydraulic Division; Axial microphone distance 1.0 m

** For acceptable pressure at 400-1.800 rpm. Further rpm on request.

*** Due to manufacturing tolerances the displacement volume could vary.

The pumps have no corrosion protection. The max. permissible values must not be applied cumulatively. Please contact us.

Internal gear pump

Type EIPH6 high pressure pump

with constant displacement volume

EIPH6

Technical Data:

Rated Size	040	050	064	080	100	125	160	200	250
Spec. volume V _{th} [cm ³ /rev]***	40,8	50,6	65,3	80,0	101,2	125,7	160,1	200,9	249,9
Continuous operating pressure [bar]**	330		315	300		250		160	140
Peak operating pressure [bar] max. 10sec 15% duty cycle**	340		330			280		210	150
Cut-in pressure peak [bar]**	350		340			300		220	160
Nominal speed [rpm]	400 – 2.200			400 – 2.000			400 – 1.800		
Max. speed [rpm]	2.400			2.200			2.000		
Operating viscosity [mm ² /s]	10 – 300								
Starting viscosity [mm2/s]	2.000								
Operating medium	HL – HLP DIN 51 524 part 1/2								
Max. medium temperature [°C]	80								
Min. medium temperatur [°C]]	-20								
Max. ambient temperature [°C]	80								
Min. ambient temperature [°C]	-20								
Max. admission pressure (intake side) [bar]	2 bar absolute								
Min. admission pressure (intake side) [bar]	0,8 bar absolute (Start 0,6)								
Weight appr. [kg]:	31	32	34	36	39	42	46	51	58
Degree of filtration	Class 20/18/15 due to ISO 4406								
Life expectancy	not less than 1x 10 ⁷ load cycles against peak operating pressure								
Efficiency η vol:	93		94		95		96		
Efficiency η hm:	89			90			91		
Pump noise* (measured in sound chamber) dB[A]	72	73	74	75	76		77		78

n = 1.450 min⁻¹ Δ p = 250 bar T = 50 °C Medium: HLP 46

* Measured in anechoic room of Eckerle Hydraulic Division; Axial microphone distance 1.0 m

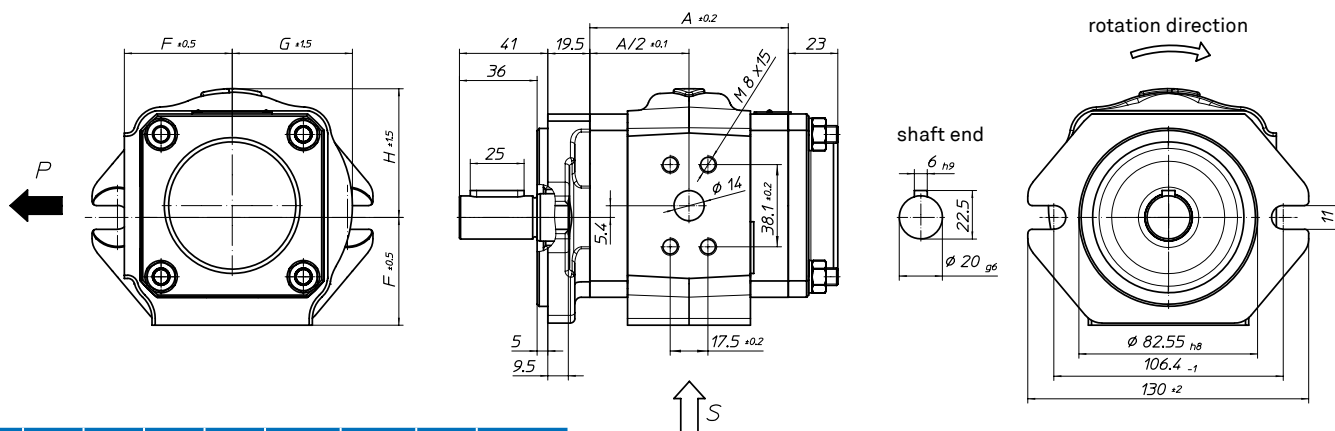
** For acceptable pressure at 400-1.800 rpm. Further rpm on request.

*** Due to manufacturing tolerances the displacement volume could vary.

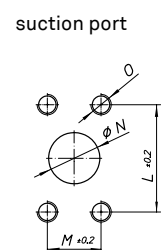
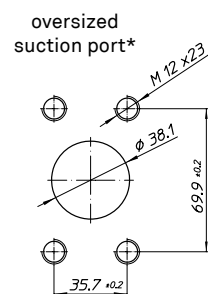
The pumps have no corrosion protection. The max. permissible values must not be applied cumulatively. Please contact us.

Pump with SAE-A2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH2-___RK03-1X



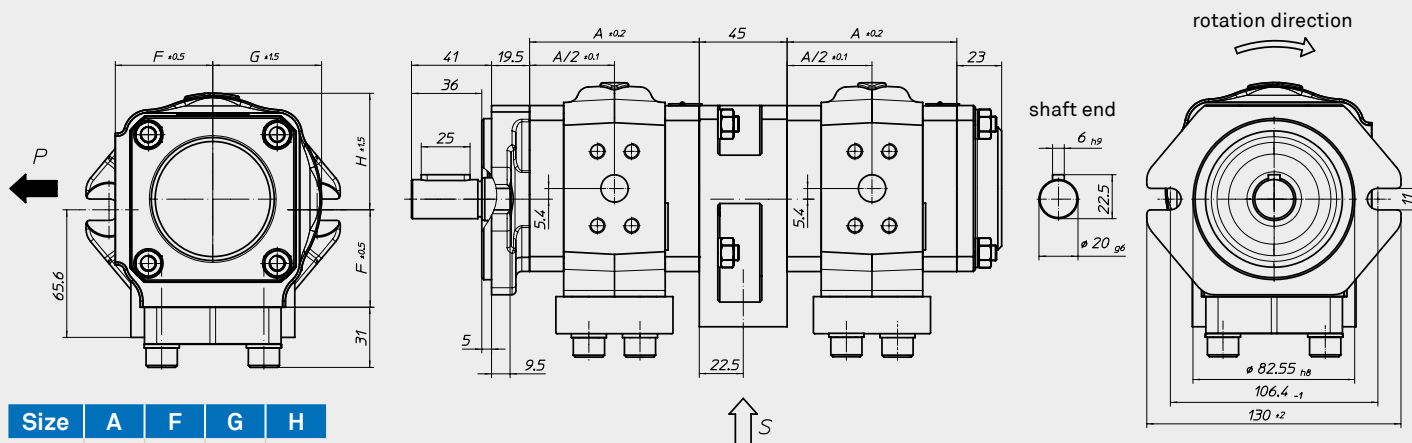
Size	A	F	G	H	L	M	N	O
004	71	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
005	71	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
006	73	50	55	59	47,5	22	19	M10x16
008	76	50	55	59	47,5	22	19	M10x17
011	82	50	55	59	52,4	26,2	25	M10x17
013	87	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
016	92	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
019	99	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
022	105	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
025	111	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17



* is suitable for speed controlled drive applications
(available only for sizes 019, 022, 025)

Double pump with SAE-A2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH2-___RK00-1X+
EIPH2-___RP30-1X



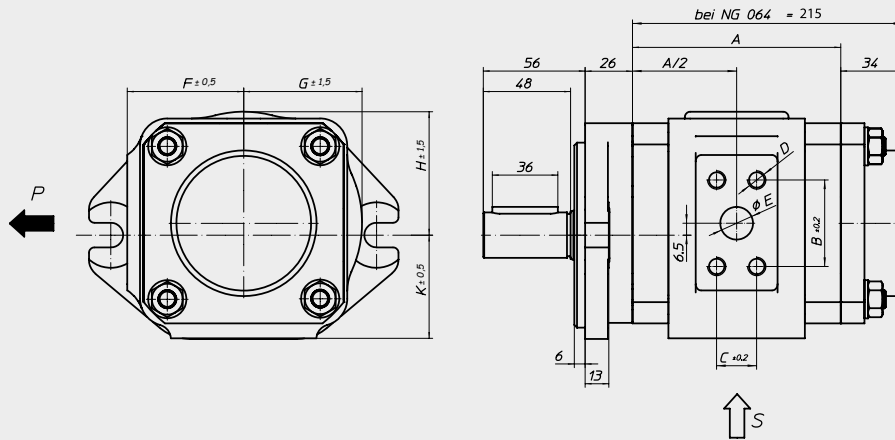
Size	A	F	G	H
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65

Intermediate suction port
primary pump size 004-016
primary pump size 019-025

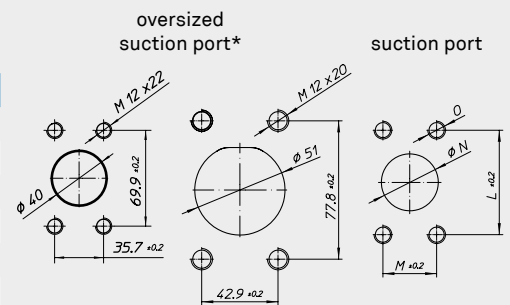
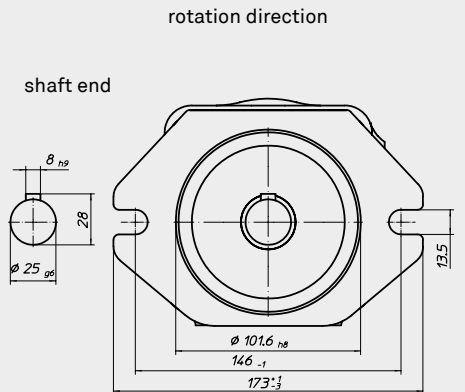
Pressure connections see single pumps | For separate suction, see suction connections single pumps.

Pump with SAE-B2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH3-___RK23-1X



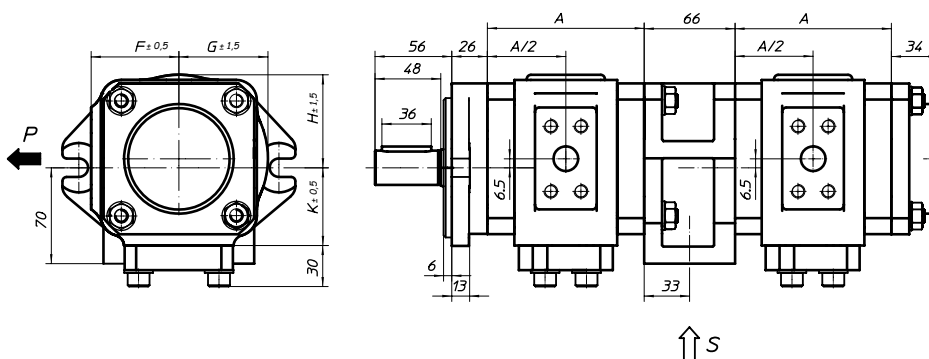
Size	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O
014	90,4	38,1	17,5	M8x15	14	64	65	67	57	52,4	26,2	25	M10x17
016	92,4	38,1	17,5	M8x15	14	64	65	67	57	52,4	26,2	25	M10x17
020	97,9	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
025	104,4	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
032	114,4	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
040	125,4	52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20
050	139,4	52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20
064		52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20



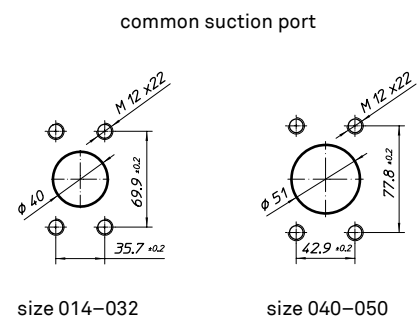
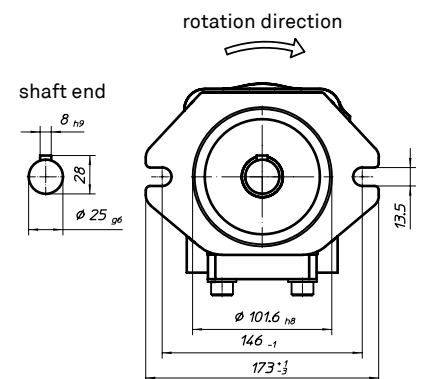
* is suitable for speed controlled drive applications

Double pump with SAE-B2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH3-___RK20-1X+
EIPH3-___RP30-1X



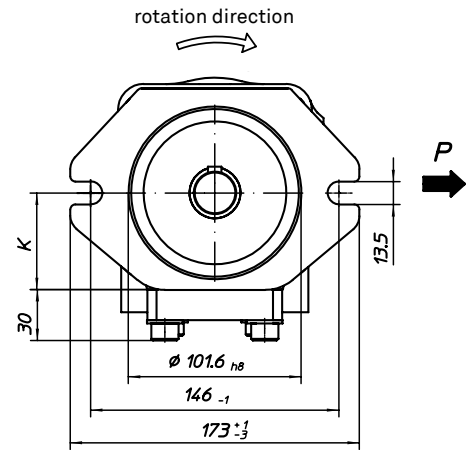
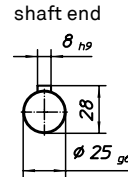
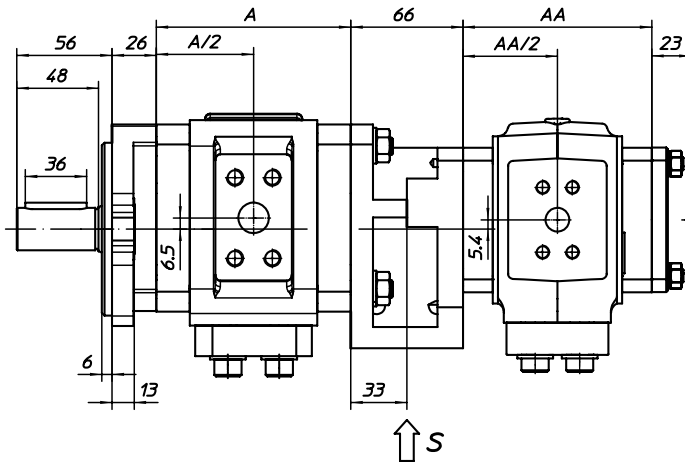
Size	A	F	G	H	K
014	90,4	64	65	67	57
016	92,4	64	65	67	57
020	97,9	64	65	67	57
025	104,4	64	65	67	57
032	114,4	64	65	67	57
040	125,4	70	73	81	63
050	139,4	70	73	81	63



Pressure connections see single pump | For separate suction, see suction connections single pumps.

Double pump with SAE-B2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH3-___RK20-1X+
EIPH2-___RP30-1X

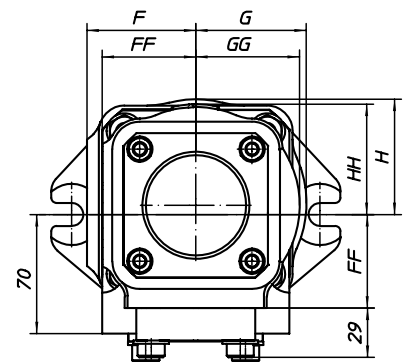


EIPH3

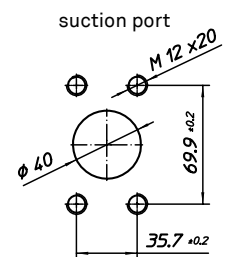
Size	A	F	G	H
014	90,4	64	65	67
016	92,4	64	65	67
020	97,9	64	65	67
025	104,4	64	65	67
032	114,4	64	65	67
040	125,4	70	73	81
050	139,4	70	73	81

EIPH2

Size	AA	FF	GG	HH
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65



Pressure connections see single pumps
For separate suction, see suction connections single pumps.



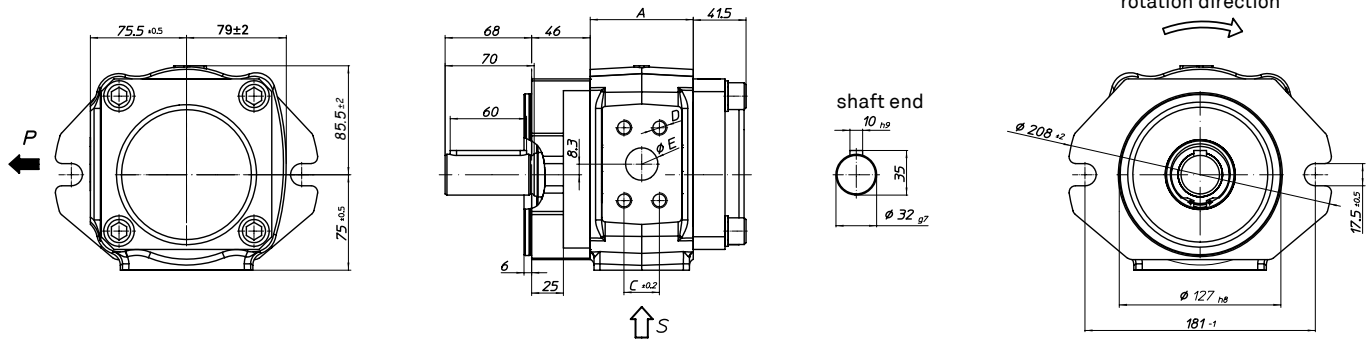
The single pumps of a multiple pump assembly are internally connected, even if you connect to the pump inlet.
It is therefore no operating with different fluids possible.

Dimensions

EIPH5

Pump with SAE-C2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH5-___RA23-1X



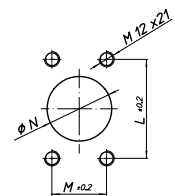
EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Pressure port: SAE J518, high pressure series (code 62)

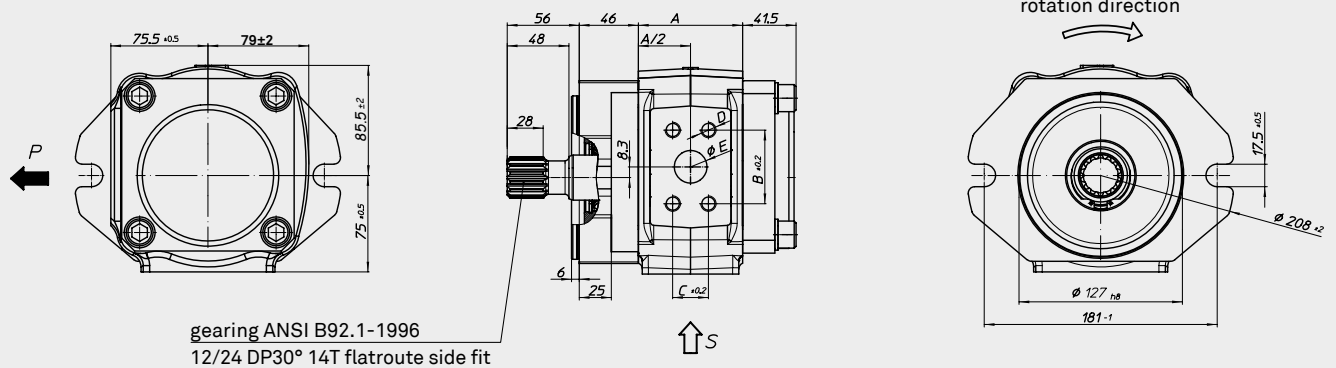
** Suction port: SAE J518, standard pressure series (code 61)

suction port



Pump with SAE-C2-bolt flange and splined shaft

Order example: EIPH5-___RB23-1X



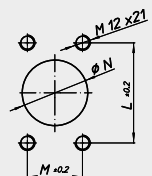
EIPH5

Size	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Pressure port: SAE J518, high pressure series (code 62)

** Suction port: SAE J518, standard pressure series (code 61)

suction port S



Order example: EIPH5-__SK23-1X+
EIPH3-__RP33-1X

EIPH3

Size	AA	BB	CC	DD	EE	FF	KK	LL	MM	NN	OO
014	51	38,1	17,5	M8x15	14	64	57	52,4	26,2	25	M10x17
016	53	38,1	17,5	M8x15	14	64	57	52,4	26,2	25	M10x17
020	58,5	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
025	65	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
032	75	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
040	86	52,4	26,2	M10x17	20	70	63	58,7	30,2	32	M10x20
050	100	52,4	26,2	M10x17	20	70	63	58,7	30,2	32	M10x20

Order example: EIPH5-___SL23-1X+
EIPH3-___RP36-1X

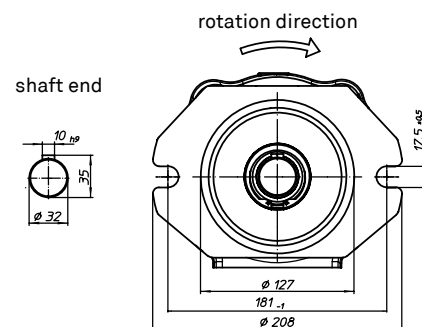
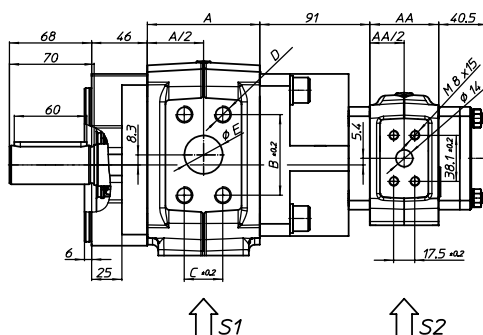
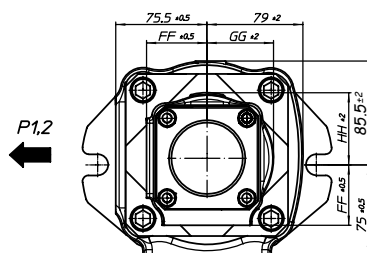
EIPH3

NG	AA	BB	CC	EE	FF	LL	MM	NN
025	65	47,5	22	18	64	69,9	35,7	40
032	75	47,5	22	18	64	69,9	35,7	40
040	86	52,4	26,2	20	70	77,8	42,9	51
050	100	52,4	26,2	20	70	77,8	42,9	51
063	118	52,4	26,2	25,4	70	77,8	42,9	51

The single pumps of a multiple pump assembly are internally connected, even if you connect to the pump inlet. It is therefore no operating with different fluids possible.

Double pump with SAE-C2-bolt flange and straight keyed shaft

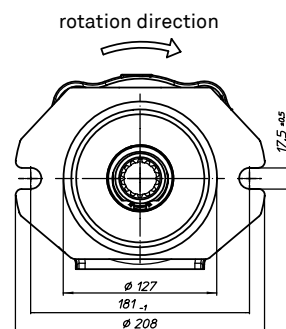
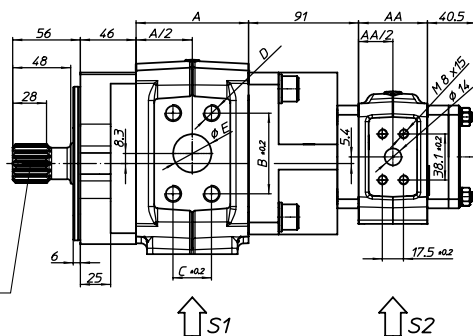
Order example: EIPH5-___TK23-1X+
EIPH2-___RP33-1X



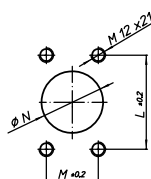
Double pump with SAE-C2-bolt flange and splined shaft

Order example: EIPH5-___TL23-1X+
EIPH2-___RP33-1X

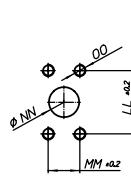
gearing ANSI B92.1-1996
12/24 DP30° 14T flatroute side fit



suction port S1
EIPH5



suction port S2
EIPH2



EIPH5

Size	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Pressure port: SAE J518, high pressure series (code 62)

** Suction port: SAE J518, standard pressure series (code 61)

EIPH2

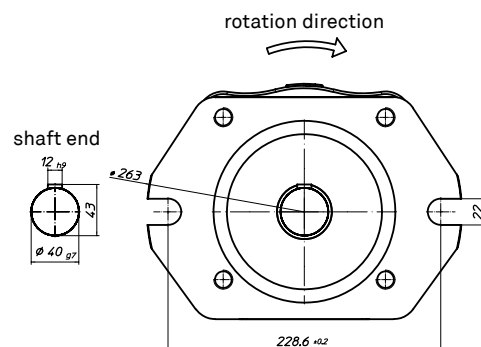
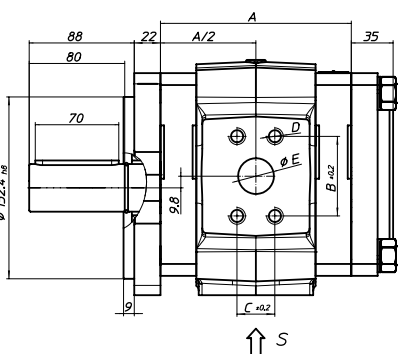
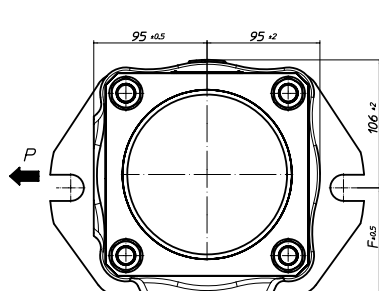
Size	AA	FF	GG	HH	LL	MM	NN	OO
004	36	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
005	36	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
006	38	50	55	59	47,5	22	19	M10x16
008	41	50	55	59	47,5	22	19	M10x17
011	47	50	50	59	52,4	26,2	25	M10x17
013	52	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
016	57	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
019	64	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
022	70	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
025	76	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17

Rated size 019, 022, 025 also available with oversized suction port.

The single pumps of a multiple pump assembly are internally connected, even if you connect to the pump inlet. It is therefore no operating with different fluids possible.

Pump with SAE-D2-bolt flange and straight keyed shaft

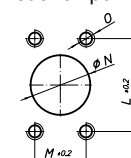
Order example: EIPH6-___RK23-1X



Size	A	B*	C*	D	E	F	L	M	N	O
040	123	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	35	M12x25
050	129	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	40	M12x25
064	138	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	40	M12x25
080	147	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
100	160	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
125	175	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
160	196	66,7	31,8	M14x25	30	90	88,9	50,8	65	M12x25
200	221	79,4	36,5	M16x25	38	92	106,4	61,9	76	M16x25
250	251	79,4	36,5	M16x25	38	92	106,4	61,9	76	M16x25

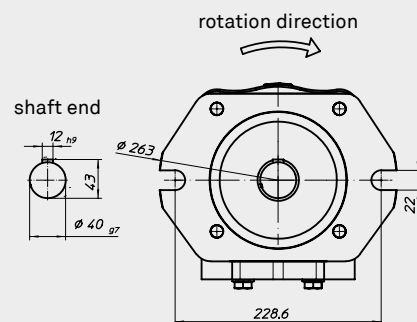
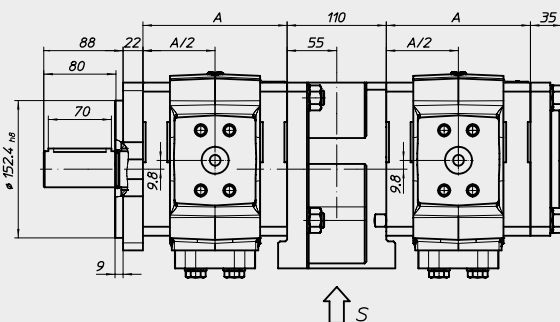
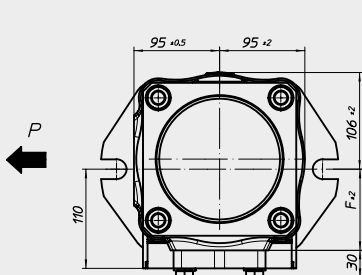
* Pressure port: SAE 518C, high pressure series (code 62)

suction port



Double pump with SAE-D2-bolt flange and straight keyed shaft

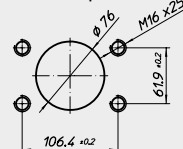
Order example: EIPH6-___RK20-1X+
EIPH6-___RP30-1X



Size	A	F
040	123	90
050	129	90
064	138	90
080	147	90
100	160	90
125	175	90
160	196	90
200	221	92
250	251	92

Above size 160 no common inlet possible

common
suction port

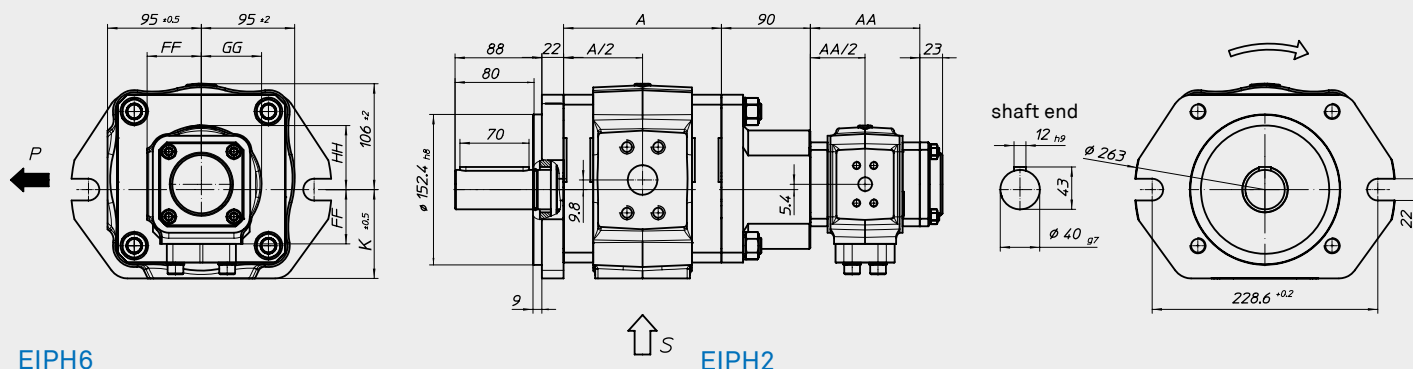


Pressure connections see single pumps

For separate suction, see suction connections single pumps.

Double pump with SAE-D2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH6-___RK23-1X+
EIPH2-___RP30-1X



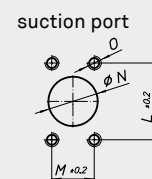
EIPH6

NG	A	F	L	M	N	O
040	123	90	69,9	35,7	35	M12x25
050	129	90	69,9	35,7	40	M12x25
064	138	90	69,9	35,7	40	M12x25
080	147	90	77,8	42,9	50	M12x25
100	160	90	77,8	42,9	50	M12x25
125	175	90	77,8	42,9	50	M12x25
160	196	90	88,9	50,8	65	M12x25
200	221	92	106,4	61,9	76	M16x25
250	251	92	106,4	61,9	76	M16x25

Pressure connections see single pumps

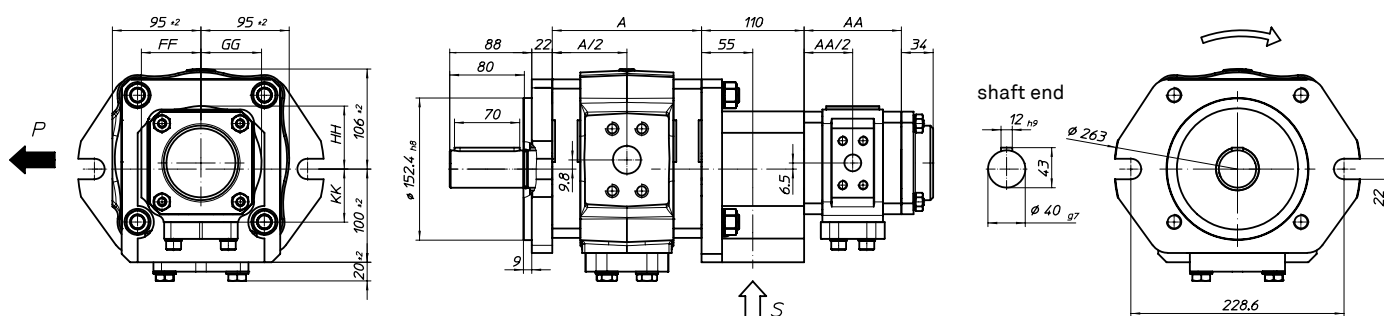
EIPH2

NG	AA	FF	GG	HH
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65



Double pump with SAE-D2-bolt flange and straight keyed shaft

Order example: EIPH6-___RK20-1X+
EIPH3-___RP30-1X



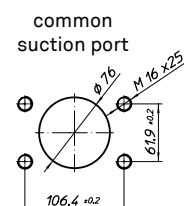
EIPH6

Size	A
040	123
050	129
064	138
080	147
100	160
125	175
160	196
200	221
250	251

EIPH3

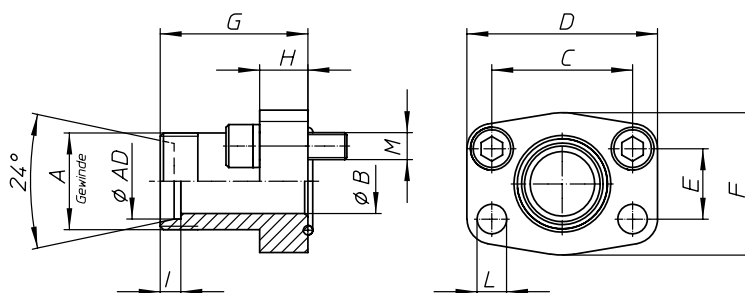
Size	AA	FF	GG	HH	KK
014	90,4	64	65	67	57
016	92,4	64	65	67	57
020	97,9	64	65	67	57
025	104,4	64	65	67	57
032	114,4	64	65	67	57
040	125,4	70	73	79	63
050	139,4	70	73	79	63

Pressure connections see single pumps | Above size 160 no common inlet possible
For separate suction, see suction connections single pumps.



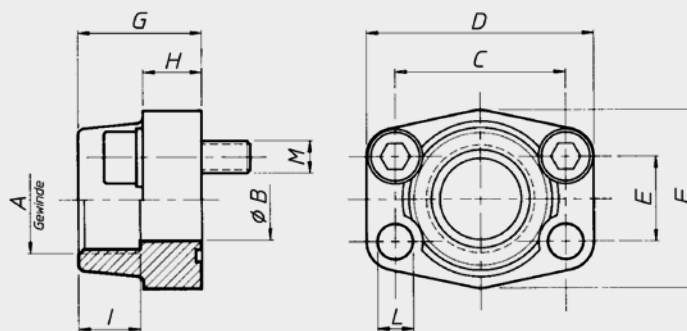
SAE flange metric tapped

Version a



SAE pipe threaded flange

Version b



Nr.	Article number	Type	pmax	AD	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	I	L	M
1a	07 07 04 0030	GV-AD15-SAE12-C	315	15	M22x1,5	12	38,1	54	17,5	46	52		13	7	9	M8x25
1b	07 07 04 0026	EFG1/2-SAE12-C	350		G1/2"	13	38,1	54	17,5	46		36	19	19	9	M8x30
2a	07 07 04 0031	GV-AD22-SAE34-C	160	22	M30x2	19	47,6	65	22,2	50	60		14	7,5	11,5	M10x30
2b	07 07 04 0027	EFG3/4-SAE34-C	350		G3/4"	19	47,6	65	22,2	50		36	18	19	11	M10x35
3a	07 07 04 0032	GV-AD28-SAE100-C	160	28	M36x2	24	52,4	70	26,2	55	63		16	7,5	11,5	M10x30
3b	07 07 04 0028	EFG1-SAE100-C	315		G1"	25	52,4	70	26,2	55		38	18	22	11	M10x35
4a	07 07 04 0033	GV-AD35-SAE114-C	160	35	M45x2	29	58,7	79	30,2	68	65		14	10,5	11,5	M10x30
4b	07 07 04 0029	EFG1 1/4-SAE114-C	250		G1 1/4"	32	58,7	79	30,2	68		41	21	22	11,5	M10x40
5a	07 07 04 0037	GV-AD42-SAE112-C	160	42	M52x2	36	69,9	94	35,7	78	70		16	11	13,5	M12x35
5b	07 07 04 0034	EFG1 1/2-SAE112-C	200		G1 1/2"	38	69,9	94	35,7	78		45	25	24	13,5	M12x45
6b	07 07 04 0036	EFG2-SAE200-C	200		G2"	51	77,8	102	42,9	90		45	25	30	13,5	M12x45
7b	07 07 04 0041	EFG2 1/2-SAE212-C	160		G2 1/2"	63	88,9	114	50,8	105		30	25	30	13,5	M12x45
8a	07 07 04 0042	GV-AD30-SAE100-HD	400	30	M42x2	25	57,2	81	27,8	70	82		24	13,5	13	M12x45
9a	07 07 04 0043	GV-AD38-SAE114-HD	400	38	M52x2	29	66,6	95	31,8	78	92		27	16	15	M14x50
10b	07 07 04 0050	EFG3-SAE300-C	160		G3"	73	106,4	134	61,9	116		50	27	38	17,5	M16x50

Summary of SAE Pressure- and Suction flange SAE J 518C, ISO 6162

Type	Inlet	No.	Version		Outlet	No.	Version	
			a	b			a	b
EIPH2-004-005	1/2"	1	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-006-008	3/4"	2	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-011-025	1"	3	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-019-025	1 1/2"	5	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH3-014-016	1"	3	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH3-020-032	1 1/4"	4	•	•	3/4"	2	•	•
EIPH3-040-064	1 1/4"	4	•	•	1"	3	•	•
EIPH3-025-032	1 1/2"	5	•	•	3/4"	2	•	•
EIPH3-040-050	2"	6		•	1"	3	•	•
EIPH5-064	2"	6		•	1"*	8	•	
EIPH5-080	2"	6		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH5-100	2 1/2"	7		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-040-064	1 1/2"	5	•	•	1" *	8	•	
EIPH6-080-125	2"	6		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-160	2 1/2"	7		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-200-250	3"	10		•	1 1/2" *	9	◦	◦

* High pressure range

1) For pumps with enlarged suction ports

Suction flange for Intermediate housing

Type	Inlet	No.	Version	
			a	b
EIPH2/2 up to size 016	1"	3	•	•
EIPH2/2 from size 019	1 1/4"	4	•	•
EIPH3/2	1 1/2"	4	•	•
EIPH3/3 up to size 032	1 1/2"	5	•	•
EIPH3/3 from size 040	2"	6		•
EIPH6/6	3"	10	◦	◦
EIPH6/3	3"	10	◦	◦

• = available ◦ = on request

Notes

Notes

Notes

EIP H2 - 016 RK03 - 1X SXXX

Special version number

Tailor made design - No standard

Revision code

1st number: Change of external dimensions

2nd number: Internal modifications

Intake and outlet connection - with metric threads

3: According to SAE J 518 - Code 61 / 62

6: According to SAE J 518 - Code 61 / 62 with oversized suction port for variable speed drives

0: suction port closed; common inlet

– other flanges on request –

Mounting flange

0: SAE/A 2-bolt flange, centring collar Ø 82,55 at EIPH2

2: SAE/B 2-bolt flange, centring collar Ø 101,6 at EIPH2/3

2: SAE/C 2-bolt flange, centring collar Ø 127,0 at EIPH5

2: SAE/D 2-bolt flange, centring collar Ø 152,4 at EIPH6

3: Direct mounting

5: VDMA flange on request

– other flanges on request

Shaft end

A: straight keyed shaft

K: straight keyed shaft with PTO

B: SAE splined shaft end

L: SAE splined shaft end with PTO

P: SAE splined shaft end on both sides*

Rotation direction

R: Clockwise (S: CW size 5/3 I T: CW size 5/2)

L: counterclockwise

Rated size

Three digits

Frame size

2, 3, 5 or 6

Type

H: High pressure pump

Eckerle internal gear pump

*Secondary pump section – not usable as single pump

Order example

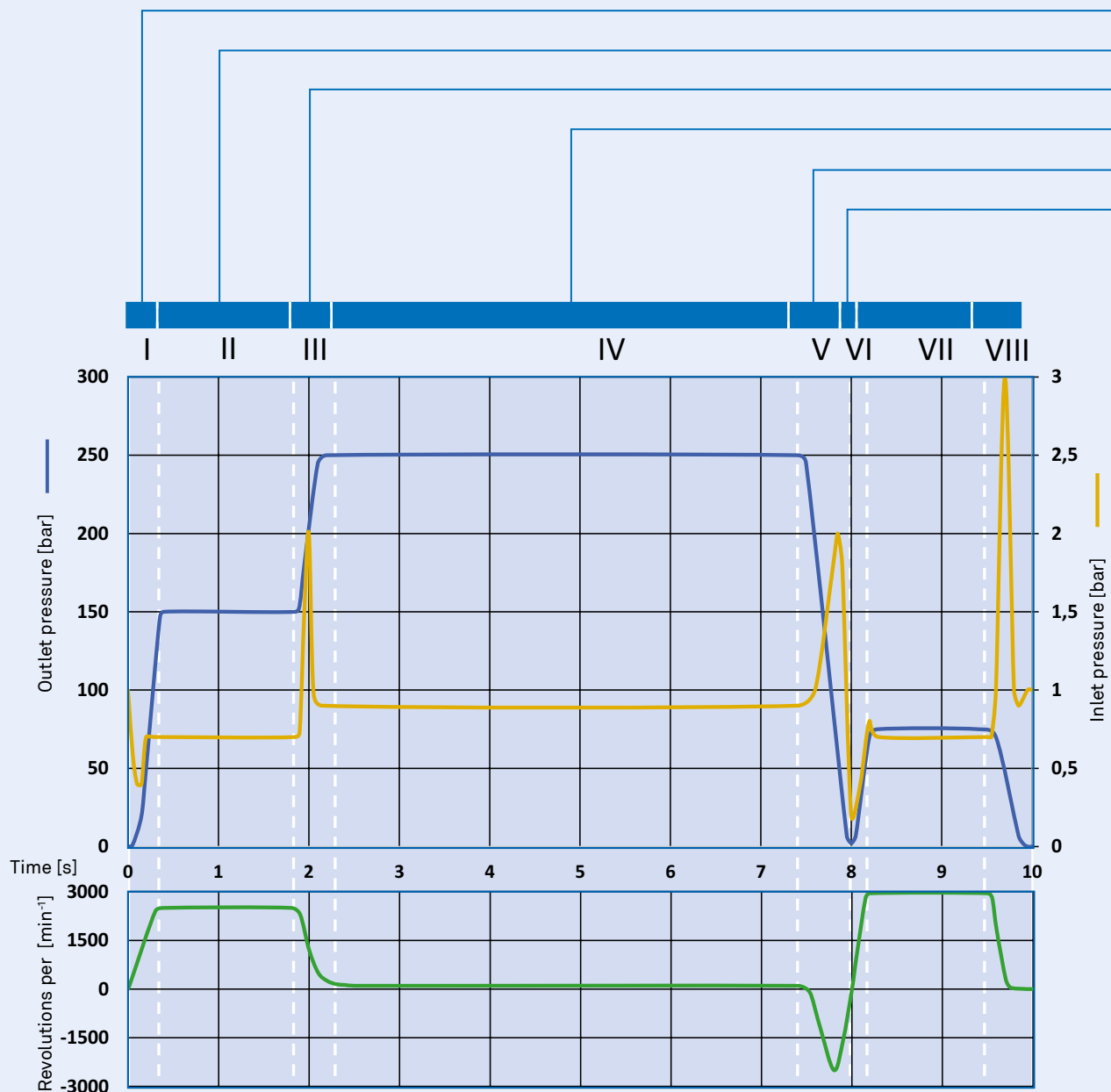
EIPH2-016RK03-1X

High pressure pump, frame size 2 with 15,8 cm³/rev, clockwise rotation, straight keyed shaft with PTO, SAE/B2-bolt flange connection, SAE type suction and pressure port, revision code 1X

Variable-speed operation

As a matter of principle, Eckerle internal gear pumps are eminently suited for variable speed operation. Even at low viscosities and high temperatures of the pumping medium, the pumps run extremely energy efficiently and highly dynamically over a wide speed range due to the radial and axial gap compensation.

However, with variable speed operation certain boundary conditions should be observed. The exemplary cycle shown below illustrates this clearly.



I. Start:

Eckerle internal gear pumps are able to build up pressure from standstill. This happens smoothly when the pump starts from an unpressurized state. Please talk to Eckerle, if due to the system design the pump is pressurized at standstill.

II. + VII. Pump operation:

Eckerle internal gear pumps are capable of providing a speed-dependent volumetric flow at any pressure level during pump operation. However, application limits of the respective sizes must be observed.²⁾

III. + VIII. Deceleration:

With Eckerle internal gear pumps very high decelerations can be achieved. It must be ensured though that line-dependent pressure peaks can develop within the suction side. These should not exceed the maximum permissible inlet pressure.^{2) 3)}

IV. Pressure Holding Operation:

Eckerle internal gear pumps are able to build up high pressures even at very low speeds due to the gap compensation. Hold pressure operation is thus extremely energy-efficient. Pump operation should follow after the hold pressure operation to flush out the pump.

V. Reverse operation:

Eckerle internal gear pumps are usually able to run highly dynamically in the opposite direction of rotation in order to lower pressure peaks, or by means of a hydraulic motor. However, it must be ensured that the output pressure is always higher than the input pressure.^{1) 3)}

VI. Acceleration:

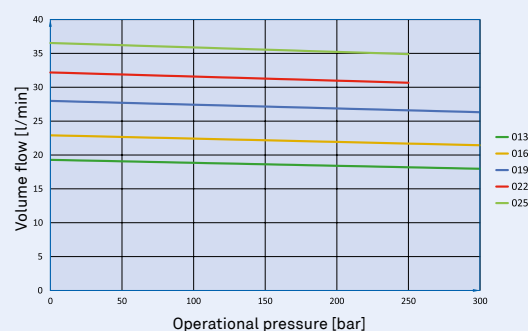
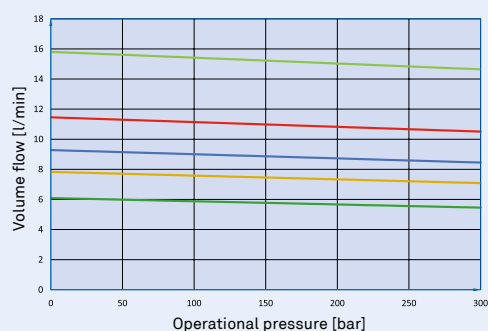
With Eckerle internal gear pumps very large speed-ups can be run. These are limited by inlet pressure, geometry of the suction line and viscosity. However, these may not drop below the specified minimum inlet pressure of the series.^{1) 3)}

1) See Characteristics

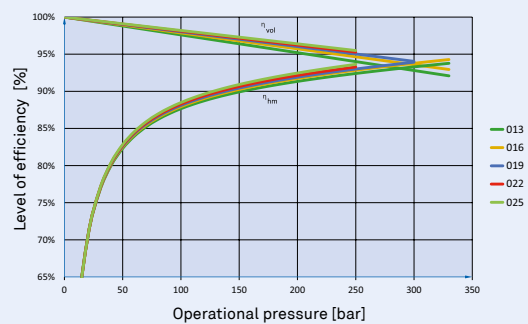
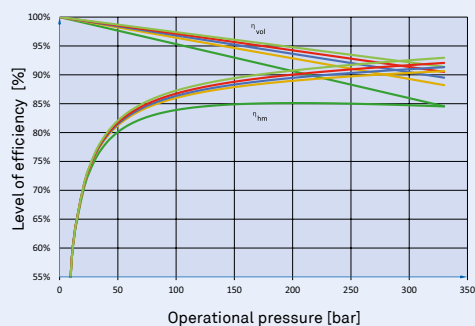
2) See Technical data

3) To avoid critical operating points, we recommend taking measurements of the pump's inlet and outlet pressure near the pump with a scanning rate of at least 1 kHz when a new pump cycle starts.

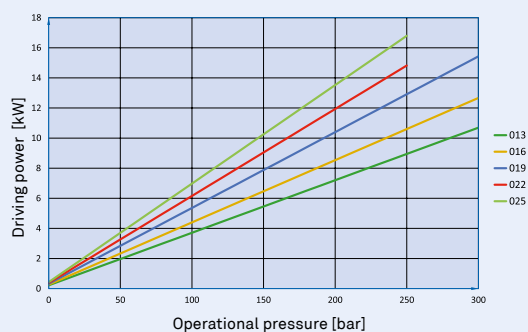
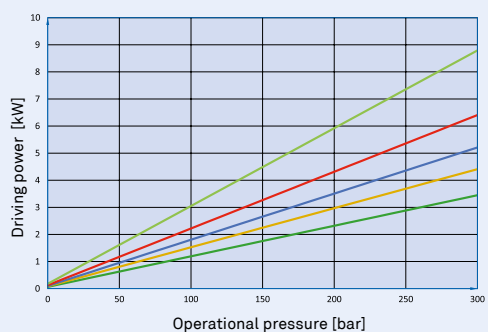
Volume flow



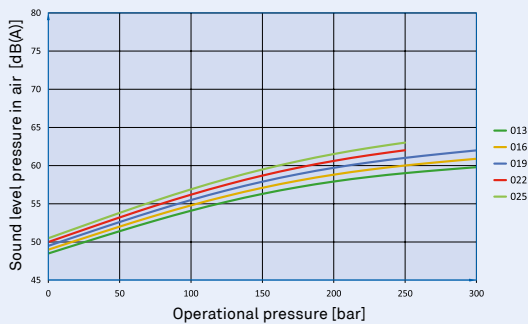
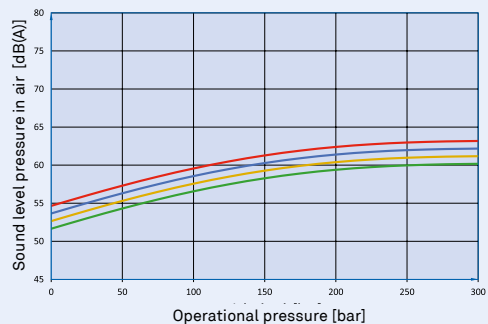
Level of efficiency



Driving power

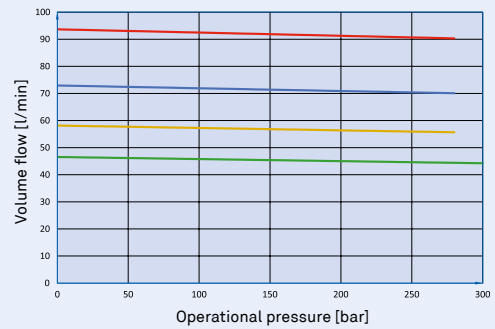
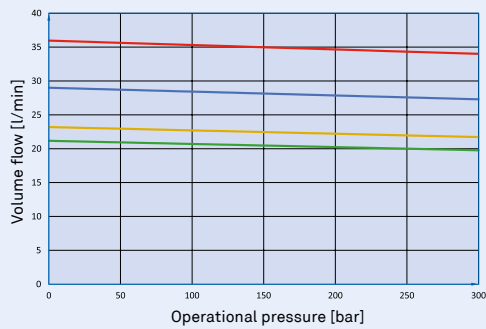


Sound level pressure in air

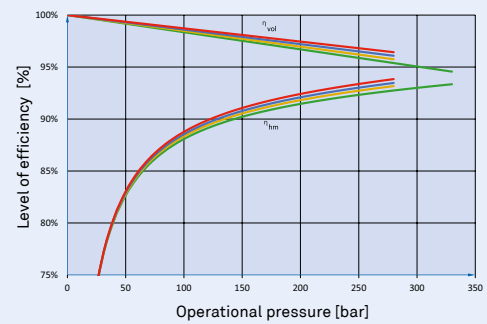
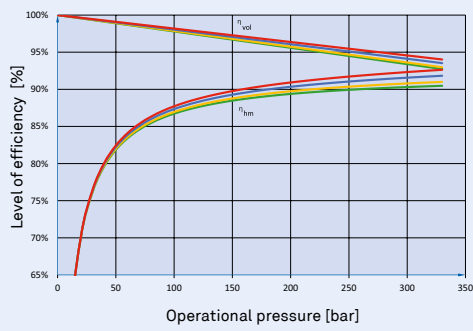


Measurement conditions: Speed 1450 min⁻¹, viscosity 46 mm²/s, operating temperature 40°C
 Measured in silent room in accordance with DIN 45 635 sheet 26, microphone distance: 1 m axial

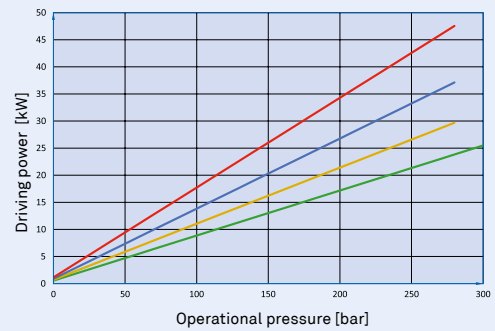
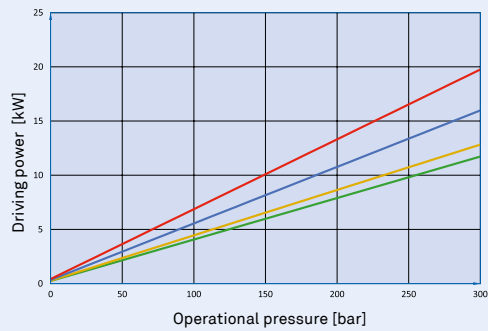
Volume flow



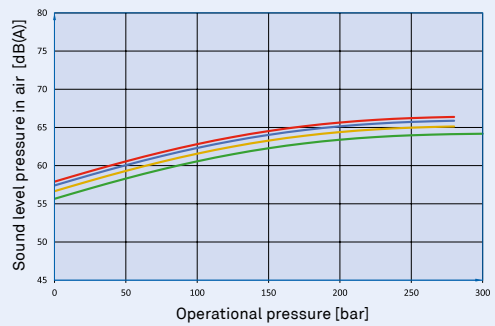
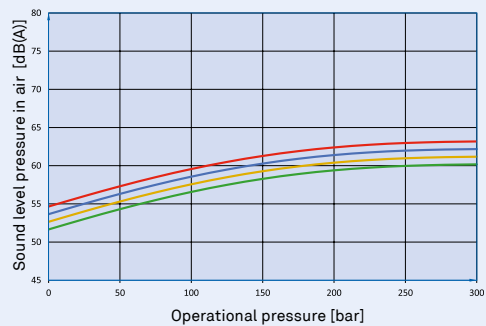
Level of efficiency



Driving power

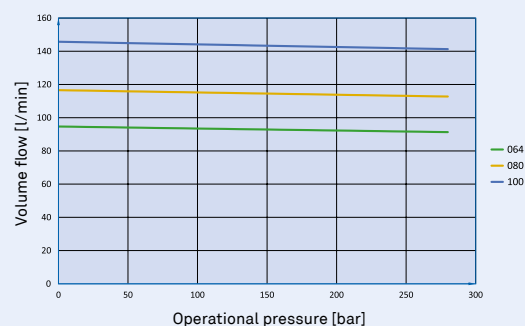


Sound level pressure in air

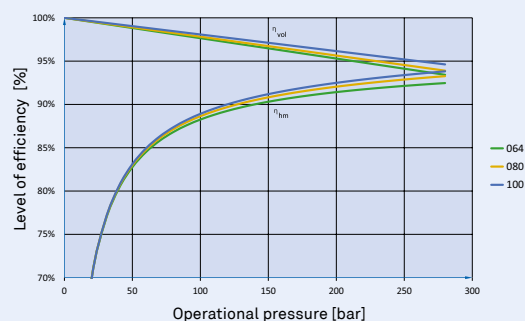


Measurement conditions: Speed 1450 min⁻¹, viscosity 46 mm²/s, operating temperature 40°C
 Measured in silent room in accordance with DIN 45 635 sheet 26, microphone distance: 1 m axial

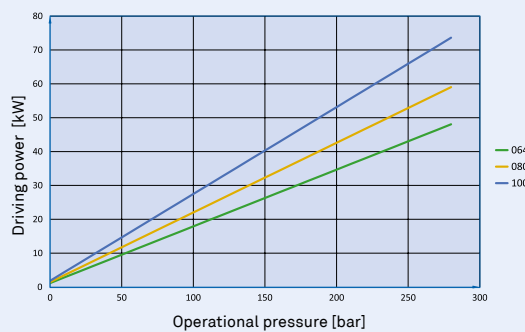
Volume flow



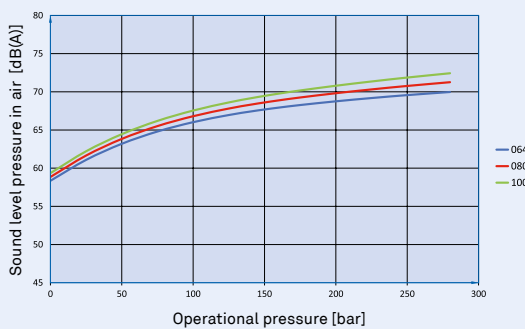
Level of efficiency



Driving power

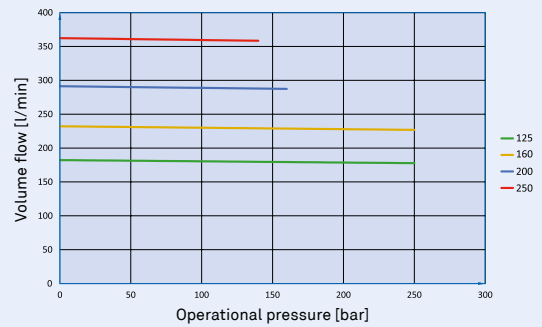
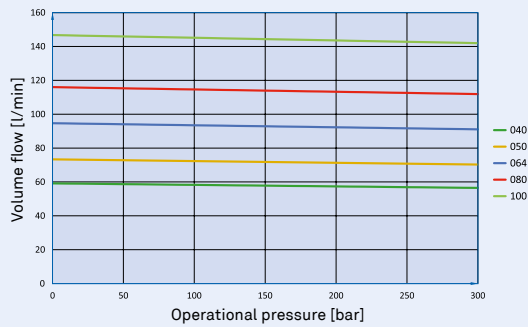


Sound level pressure in air

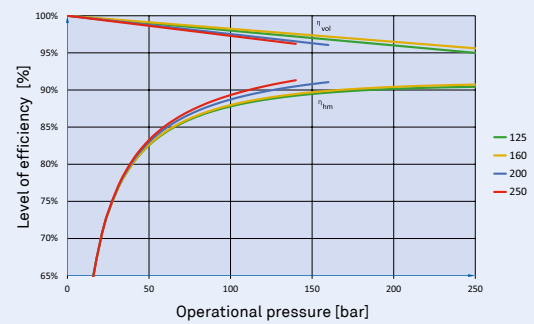
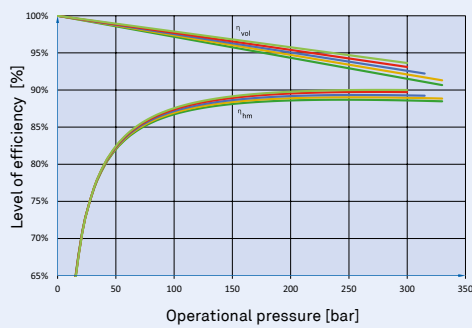


Measurement conditions: Speed 1450 min⁻¹, viscosity 46 mm²/s, operating temperature 40°C
Measured in silent room in accordance with DIN 45 635 sheet 26, microphone distance: 1 m axial

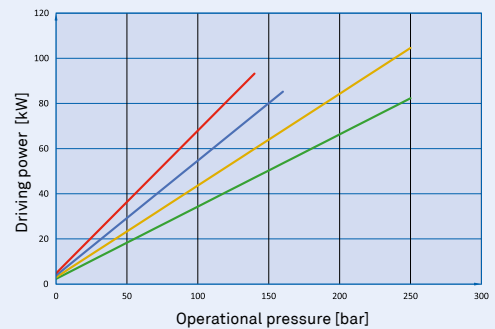
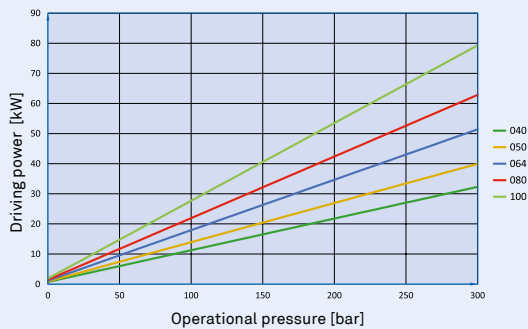
Volume flow



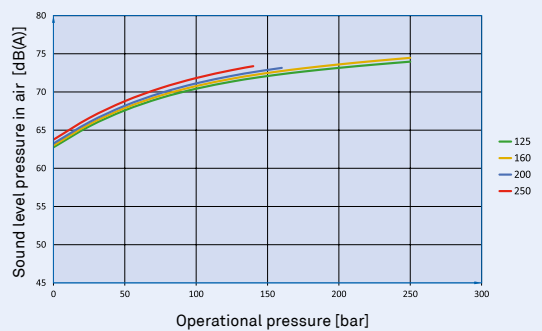
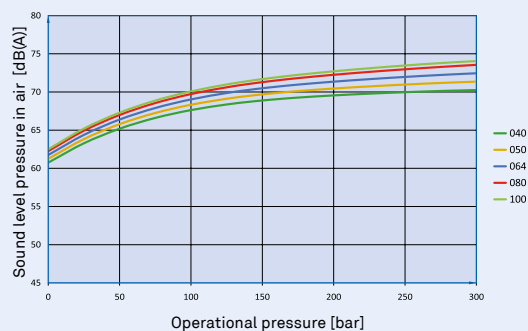
Level of efficiency



Driving power



Sound level pressure in air

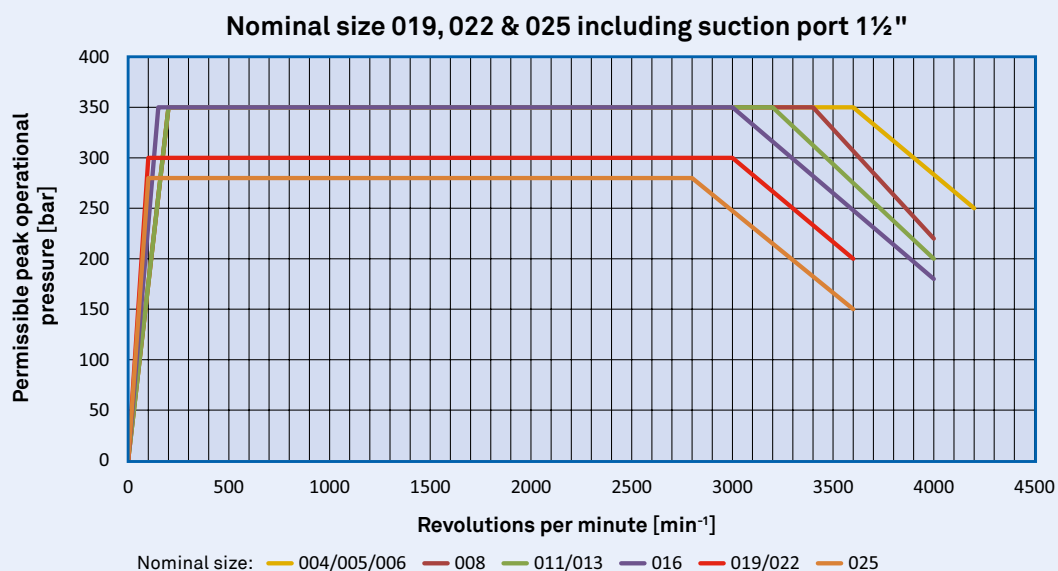


Measurement conditions: Speed 1450 min⁻¹, viscosity 46 mm²/s, operating temperature 40°C
 Measured in silent room in accordance with DIN 45 635 sheet 26, microphone distance: 1 m axial

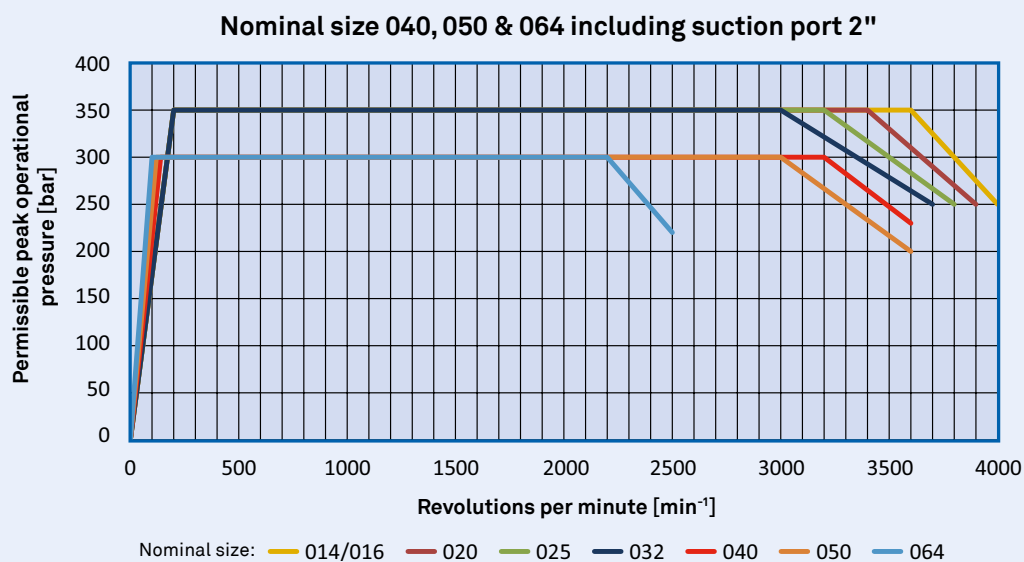
Characteristics

Permissible peak operational pressure dependent on speed

EIPH2

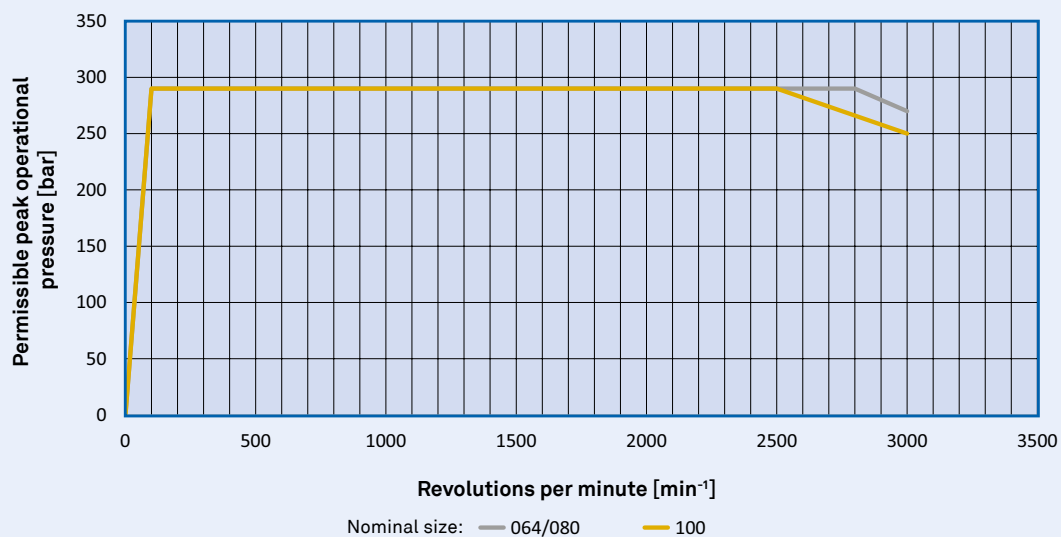


EIPH3

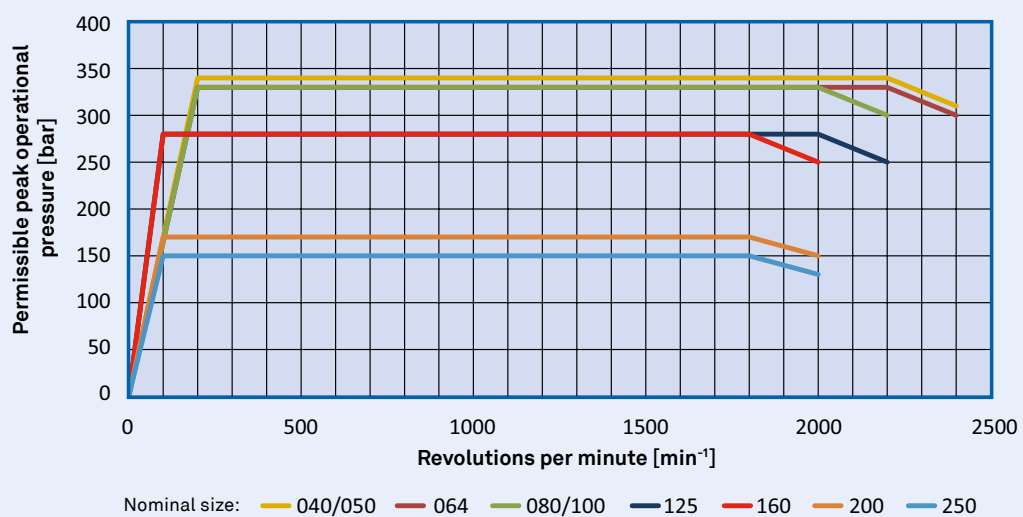


Peak operating pressures are permitted for a maximum of 10 seconds or 15% of the duty cycle

EIPH5



EIPH6





For further information please visit:
eckerle.com

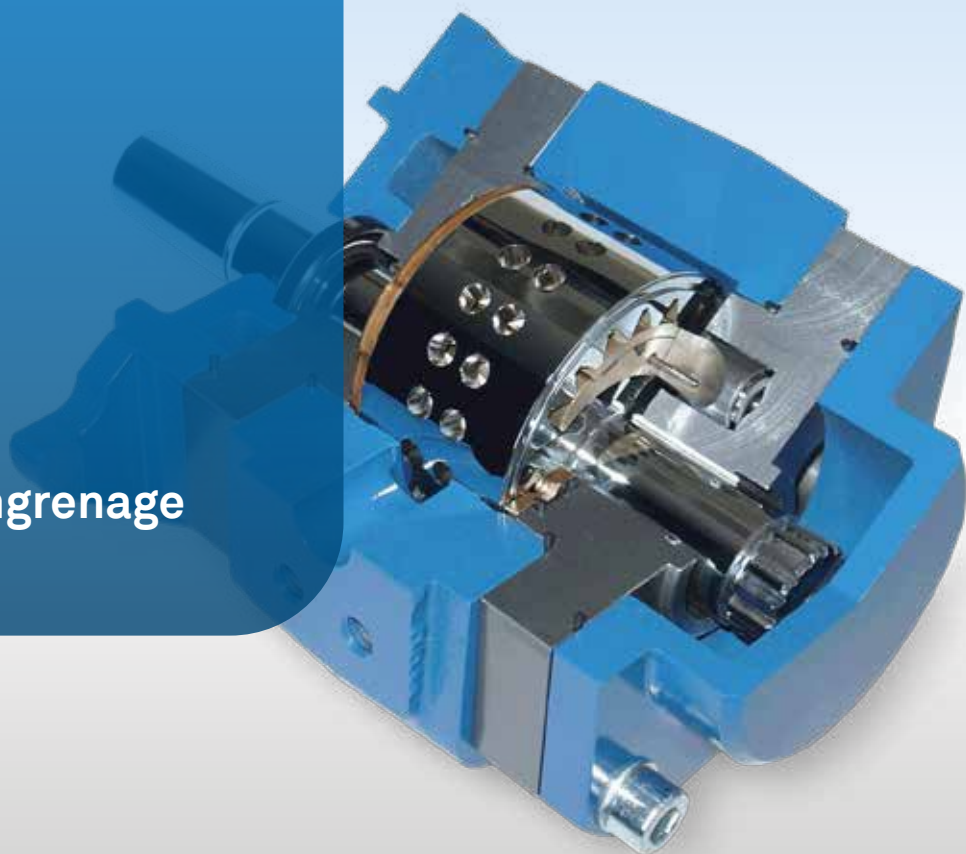
All indicated data serve alone the product description and are not as characteristics in the legal sense to be understood. Subject to alterations.

Eckerle Technologies GmbH
P.O. box 1368
Otto-Eckerle-Straße 6/12A
76316 Malsch, Germany
Tel. +49 (0) 7246 9204-0
sales.EHD@eckerle.com

eckerle

EIPH2
EIPH3
EIPH5
EIPH6

Pompes à engrenage
interne



Pompe à engrenage interne

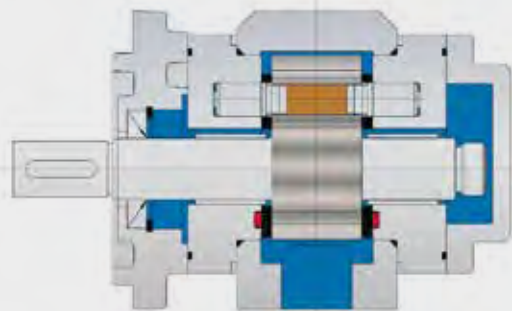
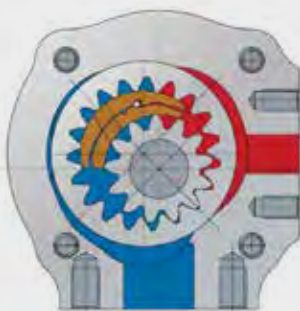
Pompe haute pression de type EIPH2

avec un volume de déplacement constant

EIPH2

Caractéristiques

- Pompe à engrenage interne avec compensation d'écart axial et radial
- Compensation radiale avec segments
- Côté aspiration et pression radial
- Domaines d'utilisation : Hydraulique industrielle
- Faible niveau sonore
- Longue durée de vie
- Faible pulsation (pulsation de pression ~2%)
- Combinaisons multi-courants



Caractéristiques techniques

Taille nominale NG	004	005	006	008	011	013	016	019	022	025
Spéc. Volume Vth [cm3/U]***	4,2	5,4	6,4	7,8	10,8	13,3	15,6	18,9	21,8	24,8
Pression de service continue [bar]**	330							300	250	250
Pression de service de pointe [bar] max. 10 sec 15 % ED**	350							300		280
Crête de pression d'allumage [bar]**	400							325		300
Vitesse de rotation nominale [min-1]	400 – 3 600			400 – 3 400	400 – 3 200		400 – 3 000	400 – 2 500		400 – 2 300
Vitesse de rotation max. [min-1]	4 200			4 000				3 000		
Vitesse de rotation nominale [min-1]****	disponible à partir de NG 019							400 – 3 000		400 – 2 800
Vitesse de rotation max. [min-1]****	disponible à partir de NG 019							3 600		
Viscosité de fonctionnement [mm²/s]	10 – 300									
Viscosité de départ [mm²/s]	2 000									
Fluide de fonctionnement	HL – HLP DIN 51 524 Partie 1/2									
Température du fluide max. [°C]	80									
Température du fluide min. [°C]	-20									
Température ambiante max. [°C]	80									
Température ambiante min. [°C]	-20									
Pression d'entrée max. (côté aspiration) [bar]	2 bar absolu									
Pression d'entrée min. (côté aspiration) [bar]	0,8 bar absolu (démarrage 0,6)									
Poids env. [kg] :	4,9	5,0	5,2	5,4	5,5	5,7	7,4	7,8	8	
Degré de salissure	Classe 20/18/15 selon ISO 4406									
Espérance de vie	au moins 1x 10 ⁷ LW par rapport à la pression de service de pointe									
Degré d'efficacité η vol :	88	91	92	93		94	95			
Degré d'efficacité η hm :	85	90		91	92		93			
Bruit de la pompe* (mesuré dans la chambre acoustique) dB[A]	53	54	55	57	58	59	60	61	62	63

n = 1 450 min⁻¹ Δp = 250 bar T = 50 °C Fluide : HLP 46 Valeur de Bruggen min. 30N/mm² recommandée pour les applications servo 50N/mm²

* Mesuré dans la salle de mesure acoustique Eckerle Hydraulic Division ; Distance du microphone : 1,0 m axial

** Pour les pressions admissibles à des vitesses comprises entre 400 et 1 800 tr/min. Veuillez nous consulter pour des vitesses de rotation plus élevées.

*** En raison des tolérances de fabrication, il peut y avoir de légers écarts dans le volume de transport.

**** 1 ½" Raccord d'aspiration.

Les pompes n'ont aucune protection contre la corrosion. Les valeurs limites ne doivent pas être appliquées de manière cumulative. Veuillez nous consulter

Pompe à engrenage interne

Pompe haute pression de type EIPH3

avec un volume de déplacement constant

EIPH3

Caractéristiques

La série EIPH a été spécialement développée pour les exigences élevées de l'hydraulique industrielle. Les pompes de cette série se caractérisent par un bruit particulièrement faible, de très bons rendements et une longue durée de vie. La combinabilité facile à plusieurs pompes avec aspiration séparée ou commune est donnée.

L'EIPH est un développement constant de la pompe à engrenage interne Eckerle, qui a fait ses preuves dans l'industrie depuis plus de 40 ans.

Caractéristiques techniques

Taille nominale NG	014	016	020	025	032	040	050	064
Spéc. Volume Vth [cm3/U]**	14,3	15,8	20,0	24,5	31,6	39,5	49,5	65,3
Pression de service continue [bar]**	330					280		
Pression de service de pointe [bar] max. 10 sec 15 % ED**	350					300		
Crête de pression d'allumage [bar]**	400					325		
Vitesse de rotation nominale [min-1]	400 – 3 600		400 – 3 400	400 – 3 200	400 – 3 000	400 – 2 500	400 – 1 800	
Vitesse de rotation max. [min-1]	4 000		3 400	3 200	3 000	2 500	1 800	
Vitesse de rotation nominale [min-1]****	Disponible à partir de NG 025			400 – 3 200	400 – 3 200	400 – 3 200	400 – 3 000	400 – 2 200
Vitesse de rotation max. [min-1]****	Disponible à partir de NG 025			4 000	3 600	3 600		2 500
Viscosité de fonctionnement [mm²/s]	10 – 300							
Viscosité de départ [mm²/s]	2 000							
Fluide de fonctionnement	HL – HLP DIN 51 524 Partie 1/2							
Température du fluide max. [°C]	80							
Température du fluide min. [°C]	-20							
Température ambiante max. [°C]	80							
Température ambiante min. [°C]	-20							
Pression d'entrée max. (côté aspiration) [bar]	2 bar absolu							
Pression d'entrée min. (côté aspiration) [bar]	0,8 bar absolu (démarrage 0,6)							
Poids env. [kg] :	9,4	10,1	10,5	11,2	12,0	15	17	18
Degré de salissure	Classe 20/18/15 selon ISO 4406							
Espérance de vie	au moins 1x 10 ⁷ LW par rapport à la pression de service de pointe							
Degré d'efficacité η vol :	91	92	93		94	95		
Degré d'efficacité η hm :	90		91	92		93		
Bruit de la pompe* (mesuré dans la chambre acoustique) dB[A]	60	61	62	63	64	65	66	

n = 1 450 min⁻¹ Δp = 250 bar T = 50 °C Fluide : HLP 46

* Mesuré dans la salle de mesure acoustique Eckerle Hydraulic Division ; Distance du microphone : 1,0 m axial

** Pour les pressions admissibles à des vitesses comprises entre 400 et 1 800 tr/min. Veuillez nous consulter pour des vitesses de rotation plus élevées.

*** En raison des tolérances de fabrication, il peut y avoir de légers écarts dans le volume de transport.

**** 1½" Raccord d'aspiration pour NG 025/032 ; 2" Raccord d'aspiration pour NG 040/050/064

Les pompes n'ont aucune protection contre la corrosion. Les valeurs limites ne doivent pas être appliquées de manière cumulative. Veuillez nous consulter

Pompe à engrenage interne

Pompe haute pression de type EIPH5

avec un volume de déplacement constant

EIPH5

Caractéristiques techniques

Taille nominale NG	040	050	064	080	100
Spéc. Volume Vth [cm3/U]***	40,2	50,3	65,3	80,4	100,5
Pression de service continue [bar]**	300	300	280		
Pression de service de pointe [bar] max. 10 sec 15 % ED**	330	330	290		
Crête de pression d'allumage [bar]**	350	350	300		
Vitesse de rotation nominale [min-1]	100 – 3 000	100 – 3 000	100 – 2 800		100 – 2 500
Vitesse de rotation max. [min-1]	3 600	3 600	3 000		
Viscosité de fonctionnement [mm2/s]	10 – 300				
Viscosité de départ [mm2/s]	2 000				
Fluide de fonctionnement	HL – HLP DIN 51 524 Partie 1/2				
Température du fluide max. [°C]	80				
Température du fluide min. [°C]	-20				
Température ambiante max. [°C]	80				
Température ambiante min. [°C]	-20				
Pression d'entrée max. (côté aspiration) [bar]	2 bar absolu				
Pression d'entrée min. (côté aspiration) [bar]	0,8 bar absolu (démarrage 0,6)				
Poids env. [kg] :	12,9	14,0	15,3	17,5	18,7
Degré de salissure	Classe 20/18/15 selon ISO 4406				
Espérance de vie	au moins 1x 10 ⁷ LW par rapport à la pression de service de pointe				
Degré d'efficacité η vol :	93	93	94	95	95
Degré d'efficacité η hm :	92	92	92	93	93
Bruit de la pompe* (mesuré dans la chambre acoustique) dB[A]	67	68	69	70	71

n = 1 450 min⁻¹ Δp = 250 bar T = 50 °C Fluide : HLP 46

* Mesuré dans la salle de mesure acoustique Eckerle Hydraulic Division ; Distance du microphone : 1,0 m axial

** Pour les pressions admissibles à des vitesses comprises entre 400 et 1 800 tr/min. Veuillez nous consulter pour des vitesses de rotation plus élevées.

*** En raison des tolérances de fabrication, il peut y avoir de légers écarts dans le volume de transport.

Les pompes n'ont aucune protection contre la corrosion. Les valeurs limites ne doivent pas être appliquées de manière cumulative. Veuillez nous consulter.

Pompe à engrenage interne

Pompe haute pression de type EIPH6

avec un volume de déplacement constant

EIPH6

Caractéristiques techniques

Taille nominale NG	040	050	064	080	100	125	160	200	250
Spéc. Volume Vth [cm3/U]**	40,8	50,6	65,3	80,0	101,2	125,7	160,1	200,9	249,9
Pression de service continue [bar]**	330		315	300		250		160	140
Pression de service de pointe [bar] max. 10 sec 15 % ED**	340		330			280		210	150
Crête de pression d'allumage [bar]**	350		340			300		220	160
Vitesse de rotation nominale [min-1]	400 – 2 200			400 – 2 000			400 – 1 800		
Vitesse de rotation max. [min-1]	2 400			2 200			2 000		
Viscosité de fonctionnement [mm²/s]	10 – 300								
Viscosité de départ [mm²/s]	2 000								
Fluide de fonctionnement	HL – HLP DIN 51 524 Partie 1/2								
Température du fluide max. [°C]	80								
Température du fluide min. [°C]	-20								
Température ambiante max. [°C]	80								
Température ambiante min. [°C]	-20								
Pression d'entrée max. (côté aspiration) [bar]	2 bar absolu								
Pression d'entrée min. (côté aspiration) [bar]	0,8 bar absolu (démarrage 0,6)								
Poids env. [kg] :	31	32	34	36	39	42	46	51	58
Degré de salissure	Classe 20/18/15 selon ISO 4406								
Espérance de vie	au moins 1x 10 ⁷ LW par rapport à la pression de service de pointe								
Degré d'efficacité η vol :	93		94		95		96		
Degré d'efficacité η hm :	89			90			91		
Bruit de la pompe* (mesuré dans la chambre acoustique) dB[A]	72	73	74	75	76		77		78

n = 1 450 min⁻¹ Δp = 250 bar T = 50 °C Fluide : HLP 46

* Mesuré dans la salle de mesure acoustique Eckerle Hydraulic Division ; Distance du microphone : 1,0 m axial

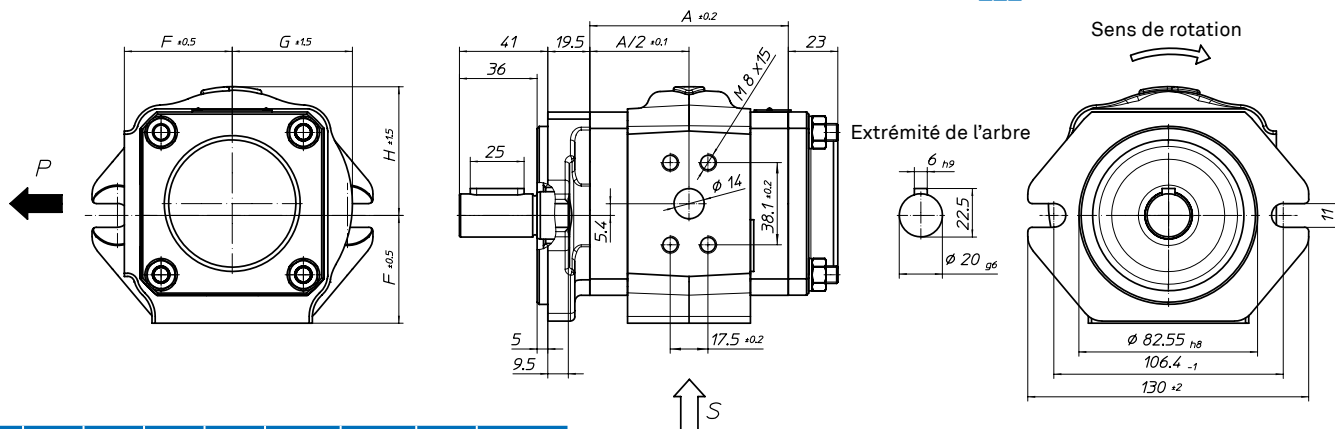
** Pour les pressions admissibles à des vitesses comprises entre 400 et 1 800 tr/min. Veuillez nous consulter pour des vitesses de rotation plus élevées.

*** En raison des tolérances de fabrication, il peut y avoir de légers écarts dans le volume de transport.

Les pompes n'ont aucune protection contre la corrosion. Les valeurs limites ne doivent pas être appliquées de manière cumulative. Veuillez nous consulter.

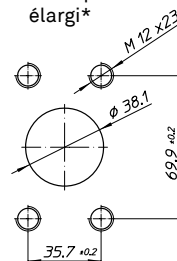
Pompe avec bride perforée SAE-A-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH2-___RK03-1X

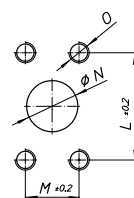


NG	A	F	G	H	L	M	N	O
004	71	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
005	71	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
006	73	50	55	59	47,5	22	19	M10x16
008	76	50	55	59	47,5	22	19	M10x17
011	82	50	55	59	52,4	26,2	25	M10x17
013	87	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
016	92	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
019	99	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
022	105	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
025	111	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17

Raccord d'aspiration élargi*



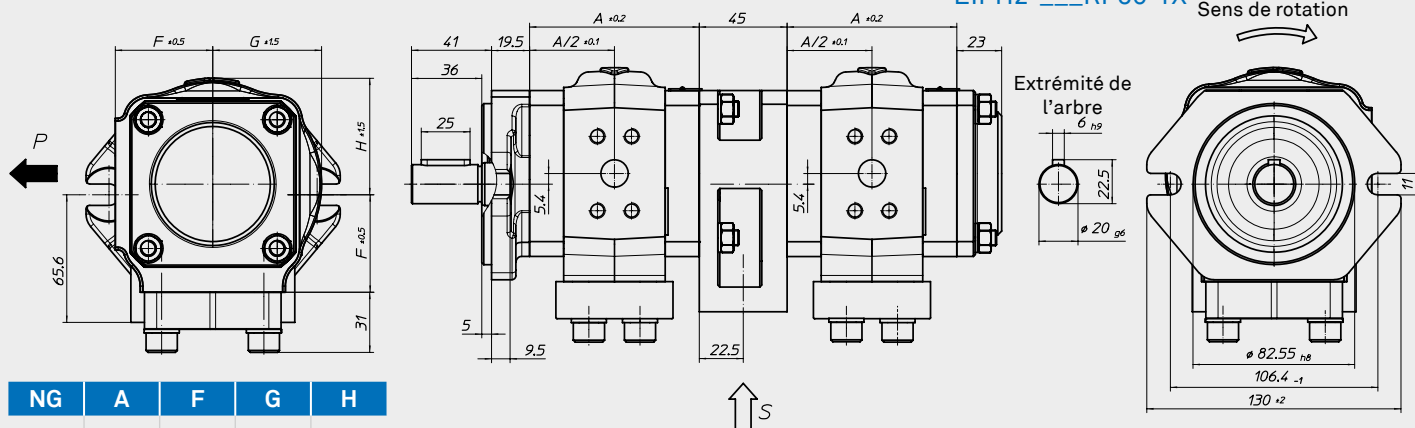
Raccord d'aspiration



* pour les entraînements à vitesse contrôlée
(alternativement disponible pour NG 019, 022, 025)

Pompe double avec bride perforée SAE-A-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH2-___RK00-1X+
EIPH2-___RP30-1X

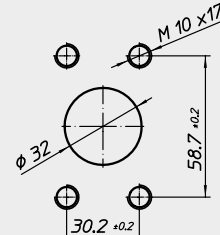
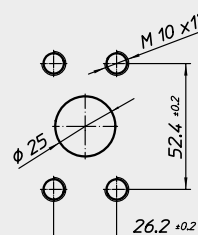


NG	A	F	G	H
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65

Raccord d'aspiration commun

Pompe primaire NG 004-016

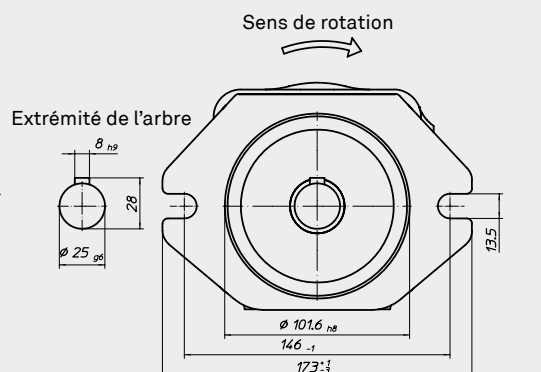
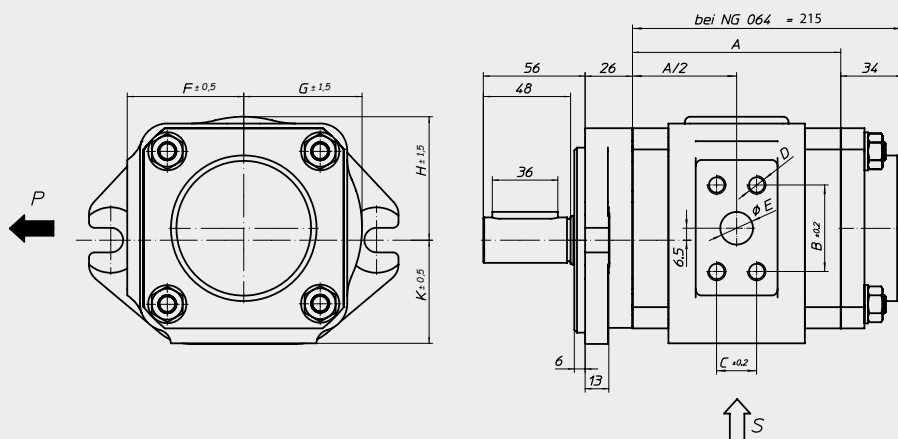
Pompe primaire NG 019-025



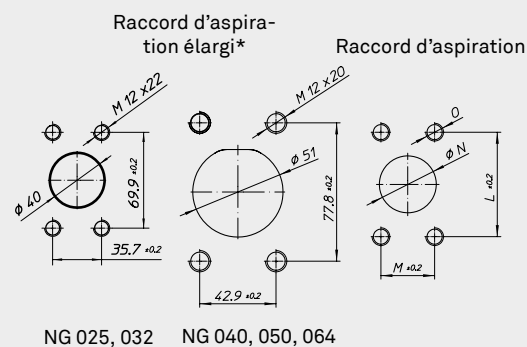
Pour les raccords de pression, voir la pompe individuelle | Pour l'aspiration séparée, voir les raccords d'aspiration des pompes individuelles

Pompe avec bride perforée SAE-B-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH3-___RK23-1X



NG	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O
014	90,4	38,1	17,5	M8x15	14	64	65	67	57	52,4	26,2	25	M10x17
016	92,4	38,1	17,5	M8x15	14	64	65	67	57	52,4	26,2	25	M10x17
020	97,9	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
025	104,4	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
032	114,4	47,5	22	M10x17	18	64	65	67	57	58,7	30,2	32	M10x17
040	125,4	52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20
050	139,4	52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20
064		52,4	26,2	M10x17	20	70	73	81	63	58,7	30,2	32	M10x20

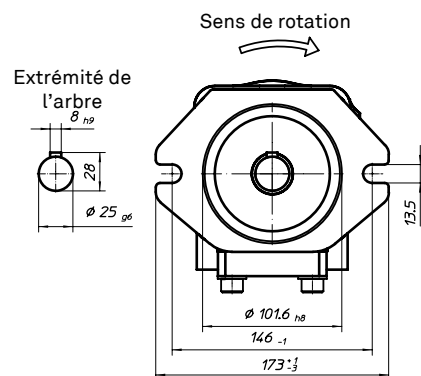
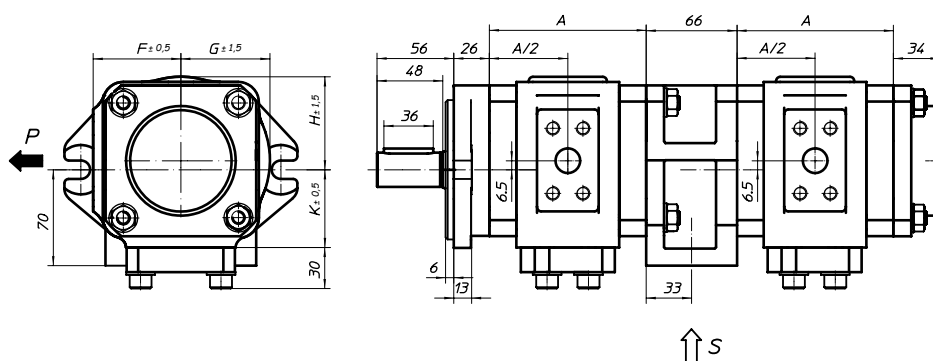


NG 025, 032 NG 040, 050, 064

* pour les entraînements à vitesse contrôlée

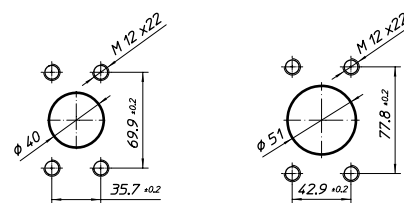
Pompe double avec bride perforée SAE-B-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH3-___RK20-1X+
EIPH3-___RP30-1X



NG	A	F	G	H	K
014	90,4	64	65	67	57
016	92,4	64	65	67	57
020	97,9	64	65	67	57
025	104,4	64	65	67	57
032	114,4	64	65	67	57
040	125,4	70	73	81	63
050	139,4	70	73	81	63

Raccord d'aspiration commun



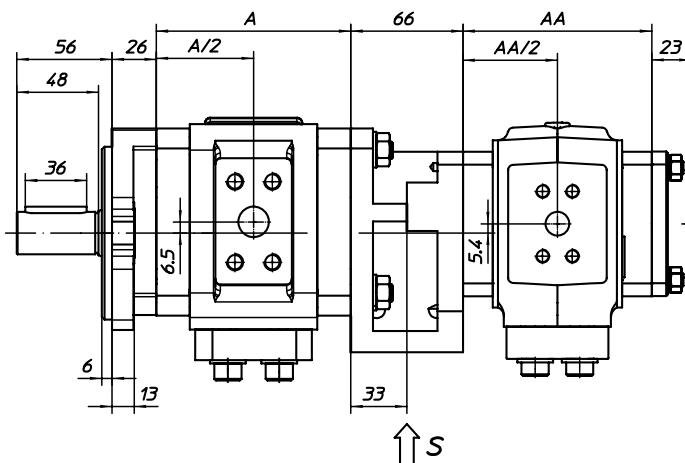
NG 014-032

NG 040-050

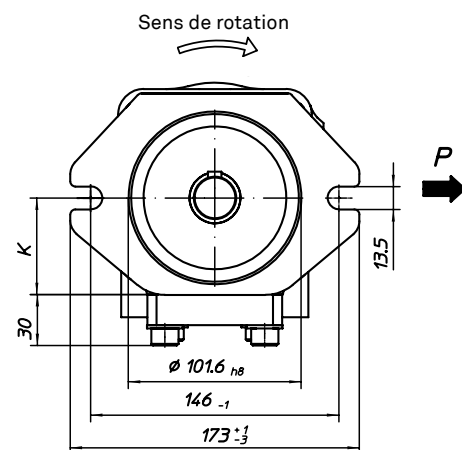
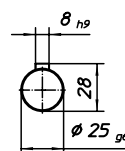
Pour les raccords de pression, voir la pompe individuelle | Pour l'aspiration séparée, voir les raccords d'aspiration des pompes individuelles

Pompe double avec bride perforée SAE-B-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH3-___RK20-1X+
EIPH2-___RP30-1X



Extrémité de l'arbre

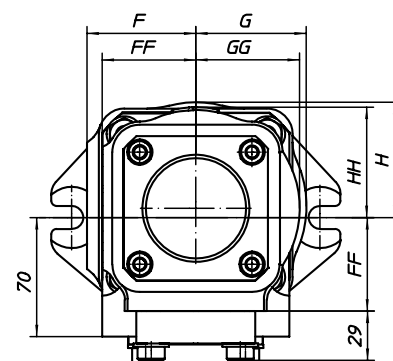


EIPH3

NG	A	F	G	H
014	90,4	64	65	67
016	92,4	64	65	67
020	97,9	64	65	67
025	104,4	64	65	67
032	114,4	64	65	67
040	125,4	70	73	81
050	139,4	70	73	81

EIPH2

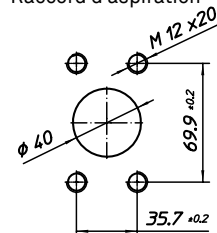
NG	AA	FF	GG	HH
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65



Raccords de pression voir pompe individuelle

Pour une aspiration séparée, voir les raccords d'aspiration des pompes individuelles

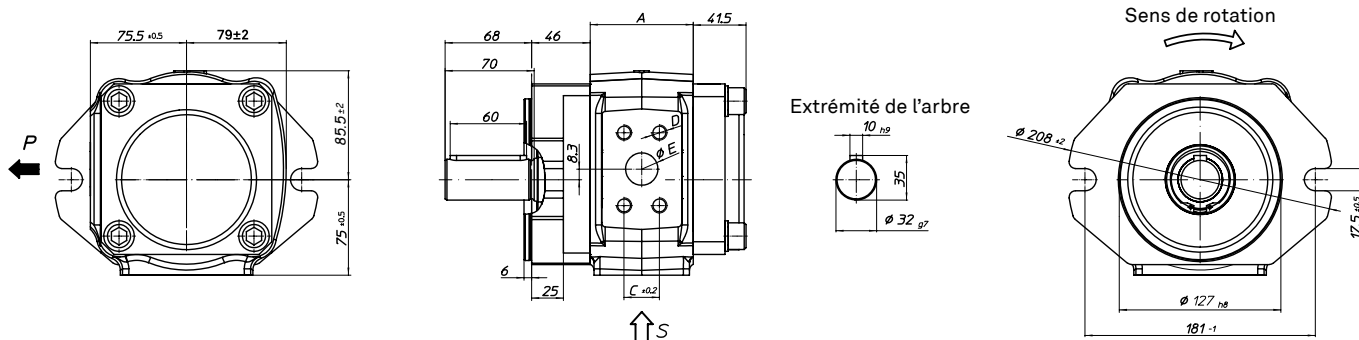
Raccord d'aspiration



Les étages individuels sont connectés les uns aux autres, même avec une aspiration séparée. Il n'est donc pas possible d'opérer avec différents fluides.

Pompe avec bride perforée SAE-C-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH5-___RA23-1X



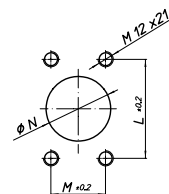
EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Brides de connexion de pression selon SAE J518, série haute pression (code62)

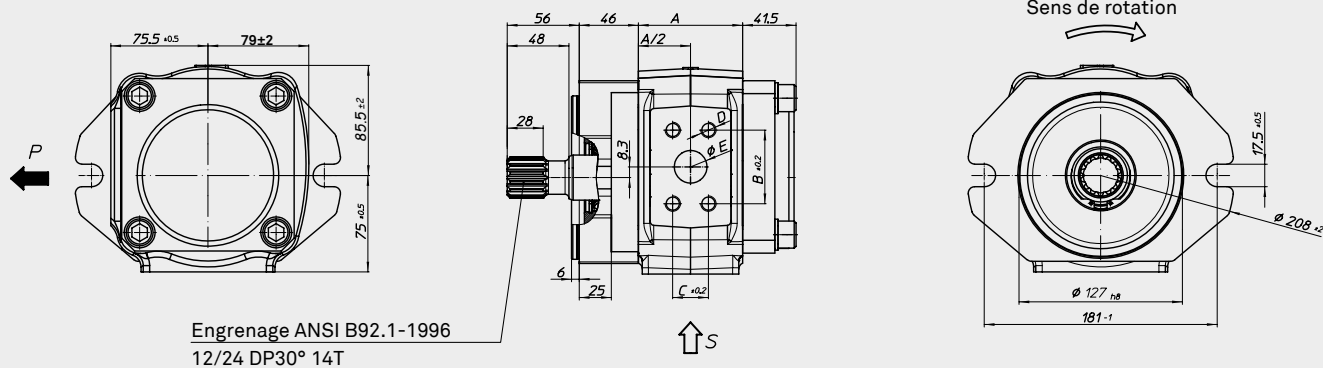
** Brides de raccordement d'aspiration selon SAE J518, série haute pression (code61)

Raccord d'aspiration



Pompe avec bride perforée SAE-C-2 et engrenage SAE

Exemple de commande :
EIPH5-___RB23-1X



Engrenage ANSI B92.1-1996
12/24 DP30° 14T

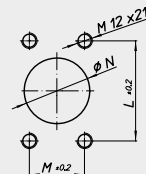
EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

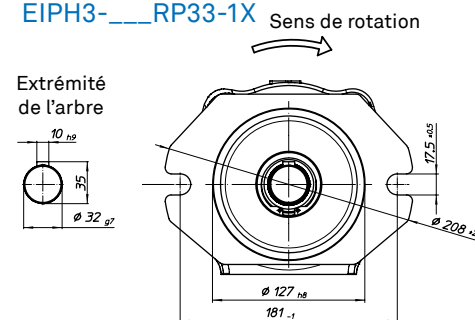
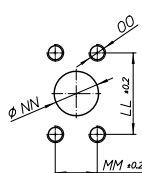
* Brides de connexion de pression selon SAE J518, série haute pression (code62)

** Brides de raccordement d'aspiration selon SAE J518, série de pression standard (code61)

Raccord d'aspiration S



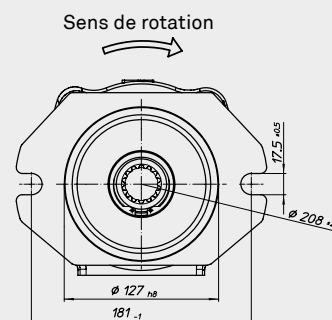
EIPH3-___RP33-1X

 $\uparrow\uparrow_{S2}$ 

EIPH3

NG	AA	BB	CC	DD	EE	FF	KK	LL	MM	NN	OO
014	51	38,1	17,5	M8x15	14	64	57	52,4	26,2	25	M10x17
016	53	38,1	17,5	M8x15	14	64	57	52,4	26,2	25	M10x17
020	58,5	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
025	65	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
032	75	47,5	22	M10x17	18	64	57	58,7	30,2	32	M10x17
040	86	52,4	26,2	M10x17	20	70	63	58,7	30,2	32	M10x20
050	100	52,4	26,2	M10x17	20	70	63	58,7	30,2	32	M10x20

EIPH3-____RP36-1X



Raccord
d'aspiration S2
EIPH3

EIPH3

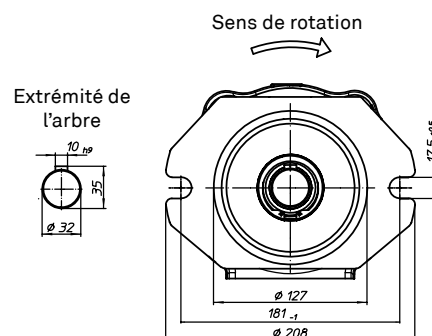
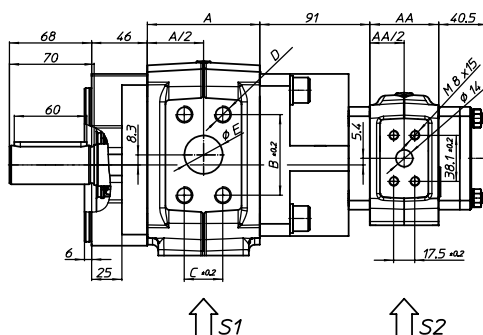
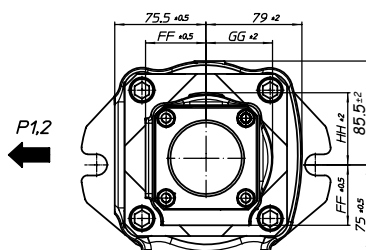
NG	AA	BB	CC	EE	FF	LL	MM	NN
025	65	47,5	22	18	64	69,9	35,7	40
032	75	47,5	22	18	64	69,9	35,7	40
040	86	52,4	26,2	20	70	77,8	42,9	51
050	100	52,4	26,2	20	70	77,8	42,9	51
063	118	52,4	26,2	25,4	70	77,8	42,9	51

Les étages individuels sont connectés les uns aux autres, même avec une aspiration séparée. Il n'est donc pas possible d'opérer avec différents fluides.

Dimensions

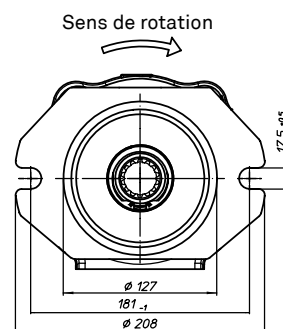
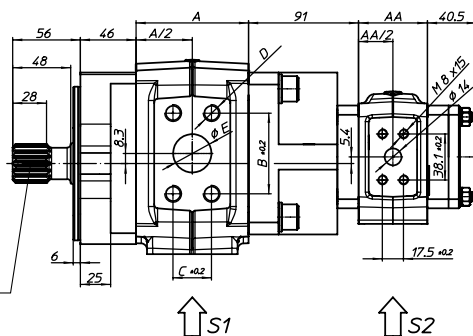
EIPH5

Pompe double avec bride perforée SAE-C-2 et arbre cylindrique

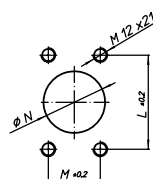


Pompe double avec bride perforée SAE-C-2 et engrenage SAE

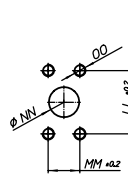
Engrenage ANSI B92.1-1996
12/24 DP30° 14T



Raccord d'aspiration S1
EIPH5



Raccord d'aspiration S2
EIPH2



EIPH5

NG	A	B*	C*	D	E	L**	M**	N
040	61	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
050	69	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
064	81	57,2	27,8	M12x24	25,4	77,8	42,9	51
080	93	66,7	31,8	M14x24	31,8	77,8	42,9	51
100	109	66,7	31,8	M14x24	31,8	88,9	50,8	63,5

* Brides de connexion de pression selon SAE J518, série haute pression (code62)

** Brides de raccordement d'aspiration selon SAE J518, série de pression standard (code61)

EIPH2

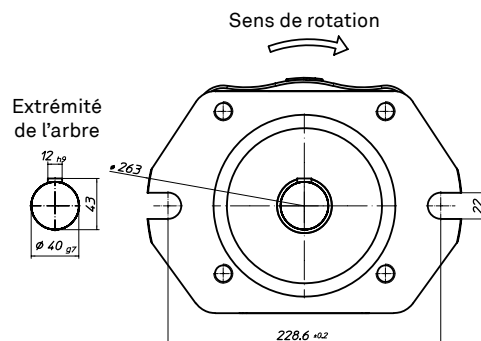
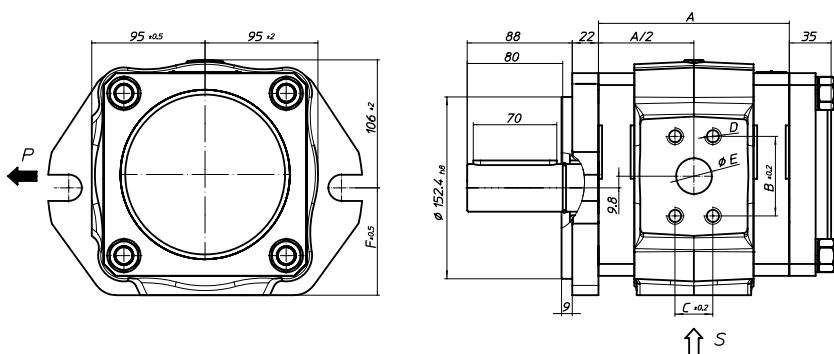
NG	AA	FF	GG	HH	LL	MM	NN	OO
004	36	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
005	36	50	55	59	38,1	17,5	14	M8x15
006	38	50	55	59	47,5	22	19	M10x16
008	41	50	55	59	47,5	22	19	M10x17
011	47	50	50	59	52,4	26,2	25	M10x17
013	52	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
016	57	50	55	60	52,4	26,2	25	M10x17
019	64	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
022	70	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17
025	76	55	61	65	52,4	26,2	25	M10x17

Les étages individuels sont connectés les uns aux autres, même avec une aspiration séparée.
Il n'est donc pas possible d'opérer avec différents fluides.

NG 019, 022, 025 avec grande connexion d'aspiration possible

Pompe avec bride perforée SAE-D-2 et arbre cylindrique

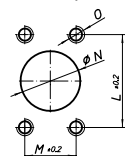
Exemple de commande :
EIPH6-___RK23-1X



NG	A	B*	C*	D	E	F	L	M	N	O
040	123	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	35	M12x25
050	129	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	40	M12x25
064	138	57,2	27,8	M12x22	20	90	69,9	35,7	40	M12x25
080	147	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
100	160	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
125	175	66,7	31,8	M14x25	30	90	77,8	42,9	50	M12x25
160	196	66,7	31,8	M14x25	30	90	88,9	50,8	65	M12x25
200	221	79,4	36,5	M16x25	38	92	106,4	61,9	76	M16x25
250	251	79,4	36,5	M16x25	38	92	106,4	61,9	76	M16x25

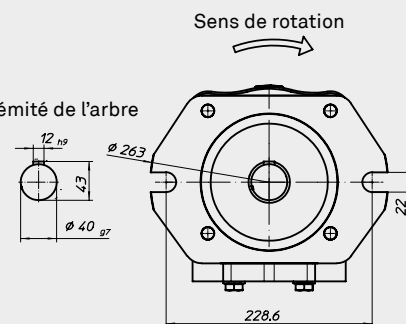
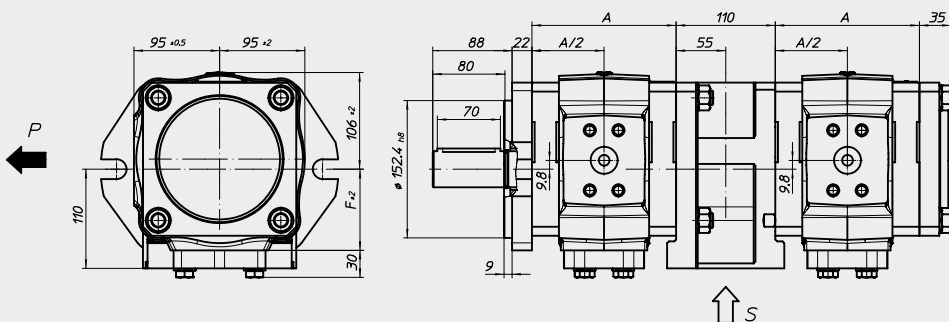
* Raccords de bride de pression selon SAE J518, série haute pression (code62)

Raccord d'aspiration



Pompe double avec bride perforée SAE-D-2 et arbre cylindrique

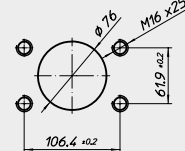
Exemple de commande :
EIPH6-___RK20-1X+
EIPH6-___RP30-1X



NG	A	F
040	123	90
050	129	90
064	138	90
080	147	90
100	160	90
125	175	90
160	196	90
200	221	92
250	251	92

À partir de 160 NG, aucune aspiration articulaire n'est possible

Raccord d'aspiration commun

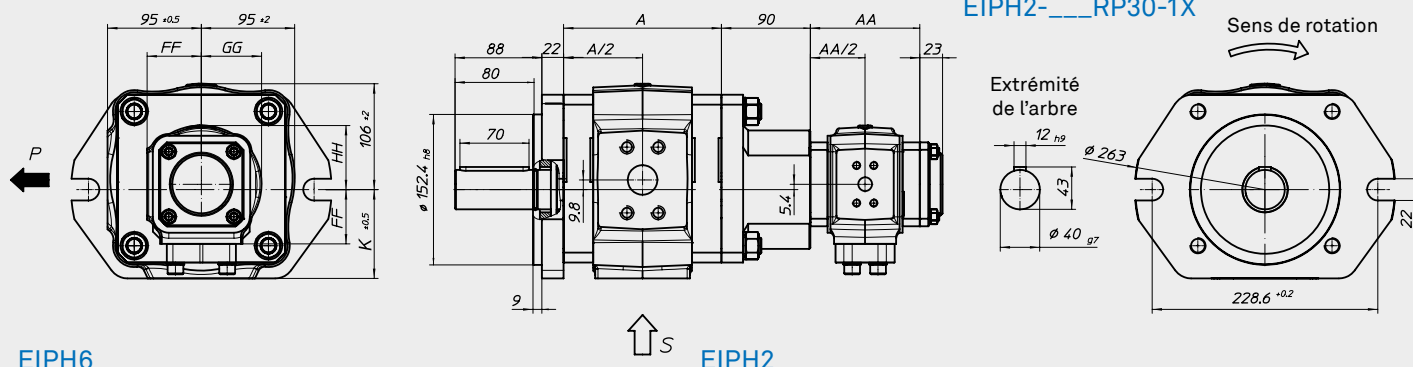


Raccords de pression voir pompe individuelle

Pour une aspiration séparée, voir les raccords d'aspiration des pompes individuelles

Pompe double avec bride perforée SAE-D-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH6-___RK23-1X+
EIPH2-___RP30-1X



EIPH6

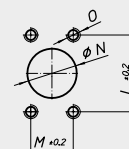
NG	A	F	L	M	N	O
040	123	90	69,9	35,7	35	M12x25
050	129	90	69,9	35,7	40	M12x25
064	138	90	69,9	35,7	40	M12x25
080	147	90	77,8	42,9	50	M12x25
100	160	90	77,8	42,9	50	M12x25
125	175	90	77,8	42,9	50	M12x25
160	196	90	88,9	50,8	65	M12x25
200	221	92	106,4	61,9	76	M16x25
250	251	92	106,4	61,9	76	M16x25

Raccords de pression voir pompe individuelle

EIPH2

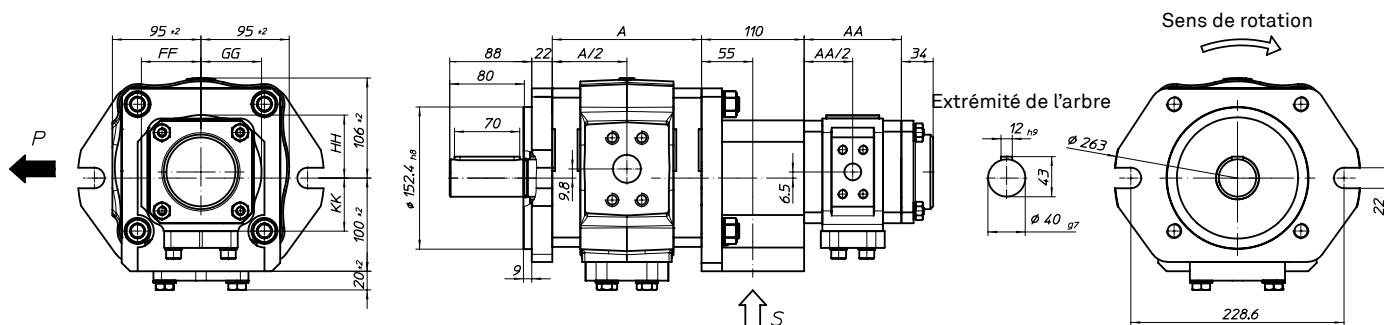
NG	AA	FF	GG	HH
004	71	50	55	59
005	71	50	55	59
006	73	50	55	59
008	76	50	55	59
011	82	50	55	59
013	87	50	55	60
016	92	50	55	60
019	99	55	61	65
022	105	55	61	65
025	111	55	61	65

Raccord d'aspiration



Pompe double avec bride perforée SAE-D-2 et arbre cylindrique

Exemple de commande :
EIPH6-___RK20-1X+
EIPH3-___RP30-1X



EIPH6

NG	A
040	123
050	129
064	138
080	147
100	160
125	175
160	196
200	221
250	251

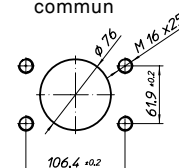
EIPH3

NG	AA	FF	GG	HH	KK
014	90,4	64	65	67	57
016	92,4	64	65	67	57
020	97,9	64	65	67	57
025	104,4	64	65	67	57
032	114,4	64	65	67	57
040	125,4	70	73	79	63
050	139,4	70	73	79	63

Raccords de pression voir pompe individuelle | À partir de NG160, l'aspiration commune n'est pas possible

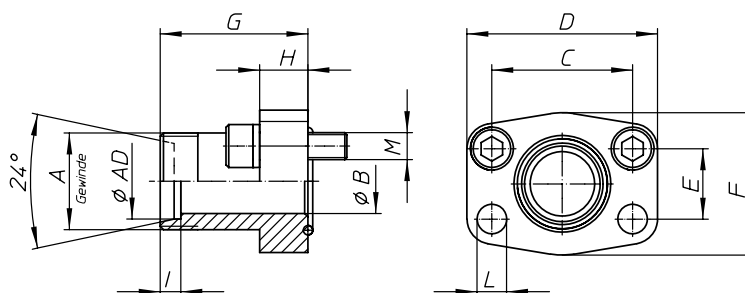
Pour une aspiration séparée, voir les raccords d'aspiration des pompes individuelles

Raccord d'aspiration commun



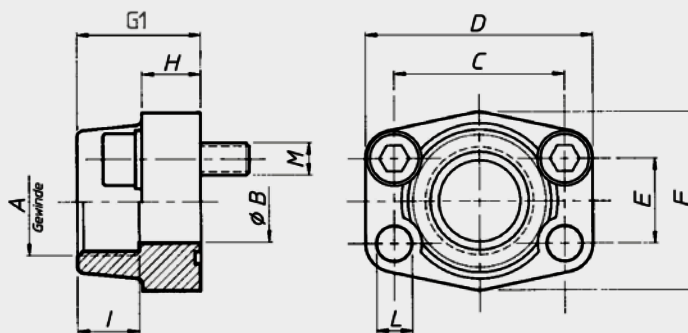
Bride à filetage extérieur SAE

Version a



Bride vissée SAE

Version b



N°	Numéro d'article	Désignation Eckerle	pmax	AD	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	I	L	M
1a	07 07 04 0030	GV-AD15-SAE12-C	315	15	M22x1,5	12	38,1	54	17,5	46	52		13	7	9	M8x25
1b	07 07 04 0026	EFG1/2-SAE12-C	350		G1/2"	13	38,1	54	17,5	46		36	19	19	9	M8x30
2a	07 07 04 0031	GV-AD22-SAE34-C	160	22	M30x2	19	47,6	65	22,2	50	60		14	7,5	11,5	M10x30
2b	07 07 04 0027	EFG3/4-SAE34-C	350		G3/4"	19	47,6	65	22,2	50		36	18	19	11	M10x35
3a	07 07 04 0032	GV-AD28-SAE100-C	160	28	M36x2	24	52,4	70	26,2	55	63		16	7,5	11,5	M10x30
3b	07 07 04 0028	EFG1-SAE100-C	315		G1"	25	52,4	70	26,2	55		38	18	22	11	M10x35
4a	07 07 04 0033	GV-AD35-SAE114-C	160	35	M45x2	29	58,7	79	30,2	68	65		14	10,5	11,5	M10x30
4b	07 07 04 0029	EFG1 1/4-SAE114-C	250		G1 1/4"	32	58,7	79	30,2	68		41	21	22	11,5	M10x40
5a	07 07 04 0037	GV-AD42-SAE112-C	160	42	M52x2	36	69,9	94	35,7	78	70		16	11	13,5	M12x35
5b	07 07 04 0034	EFG1 1/2-SAE112-C	200		G1 1/2"	38	69,9	94	35,7	78		45	25	24	13,5	M12x45
6b	07 07 04 0036	EFG2-SAE200-C	200		G2"	51	77,8	102	42,9	90		45	25	30	13,5	M12x45
7b	07 07 04 0041	EFG2 1/2-SAE212-C	160		G2 1/2"	63	88,9	114	50,8	105		30	25	30	13,5	M12x45
8a	07 07 04 0042	GV-AD30-SAE100-HD	400	30	M42x2	25	57,2	81	27,8	70	82		24	13,5	13	M12x45
9a	07 07 04 0043	GV-AD38-SAE114-HD	400	38	M52x2	29	66,6	95	31,8	78	92		27	16	15	M14x50
10b	07 07 04 0050	EFG3-SAE300-C	160		G3"	73	106,4	134	61,9	116		50	27	38	17,5	M16x50

Vue d'ensemble des brides de pression et d'aspiration SAE selon SAE J 518C, ISO 6162

Désignation	Côté aspiration	N°	Exécution		Côté pression	N°	Exécution	
			a	b			a	b
EIPH2-004-005	1/2"	1	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-006-008	3/4"	2	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-011-025	1"	3	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH2-019-025	1 1/2"	5	•	•	1/2"	1	•	• 1)
EIPH3-014-016	1"	3	•	•	1/2"	1	•	•
EIPH3-020-032	1 1/4"	4	•	•	3/4"	2	•	•
EIPH3-040-064	1 1/4"	4	•	•	1"	3	•	•
EIPH3-025-032	1 1/2"	5	•	•	3/4"	2	•	• 1)
EIPH3-040-050	2"	6		•	1"	3	•	• 1)
EIPH5-064	2"	6		•	1"*	8	•	
EIPH5-080	2"	6		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH5-100	2 1/2"	7		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-040-064	1 1/2"	5	•	•	1" *	8	•	
EIPH6-080-125	2"	6		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-160	2 1/2"	7		•	1 1/4" *	9	•	
EIPH6-200-250	3"	10		•	1 1/2" *	9	◦	◦

* Série haute pression

1) Pour pompe avec raccord d'aspiration élargi

Brides d'aspiration pour boîtiers intermédiaires

Désignation	Côté aspiration	N°	Exécution	
			a	b
EIPH2/2 – NG004-NG016	1"	3	•	•
EIPH2/2 à partir de NG019	1 1/4"	4	•	•
EIPH3/2	1 1/2"	4	•	•
EIPH3/3 à NG032	1 1/2"	5	•	•
EIPH3/3 à partir de NG040	2"	6		•
EIPH6/6	3"	10	◦	◦
EIPH6/3	3"	10	◦	◦

• = disponible ◦ = sur demande

Notes

Notes

Notes

EIP H2 - 016 RK03 - 1X SXXX

Numéro de version spéciale

(omis pour la pompe standard ou si la clé de type est unique)

Code de révision

1er chiffre : Changement des dimensions d'installation
2ème chiffre : Modification de la pompe avec les mêmes dimensions d'installation

Raccord d'aspiration et de pression

3 : Selon SAE J 518
6: Raccord d'aspiration élargi selon SAE J 518 pour les entraînements à vitesse contrôlée
0: Côté aspiration fermé ; aspiration commune – autres connexions sur demande –

Bride de montage

0 : SAE/A centrage 2 trous Ø 82,55 / à EIPH2
2 : SAE/B centrage 2 trous Ø 101,6 / à EIPH2/3
2 : SAE/C centrage 2 trous Ø 127 / à EIPH 5
2 : SAE/D centrage 2 trous Ø 152,4 / à EIPH 6
3 : Montage direct
5 : VDMA sur demande
– autres brides sur demande –

Extrémité de l'arbre

A : Cyindrique
K : Cyindrique avec section traversante
B : SAE denté
L : SAE denté avec section traversante
P : Engrenage à section traversante des deux côtés*

Sens de rotation

R : Droite (S:Droite BG 5/3 T: Droite BG5/2)
L : Gauche

Taille nominale

à trois chiffres

Taille de construction

2, 3, 5 ou 6

Type de construction

H : Pompe haute pression

Pompe à engrenage interne Eckerle

* Entraînement = option de montage pour d'autres pompes à pompes multi-débit, non utilisable comme une seule pompe

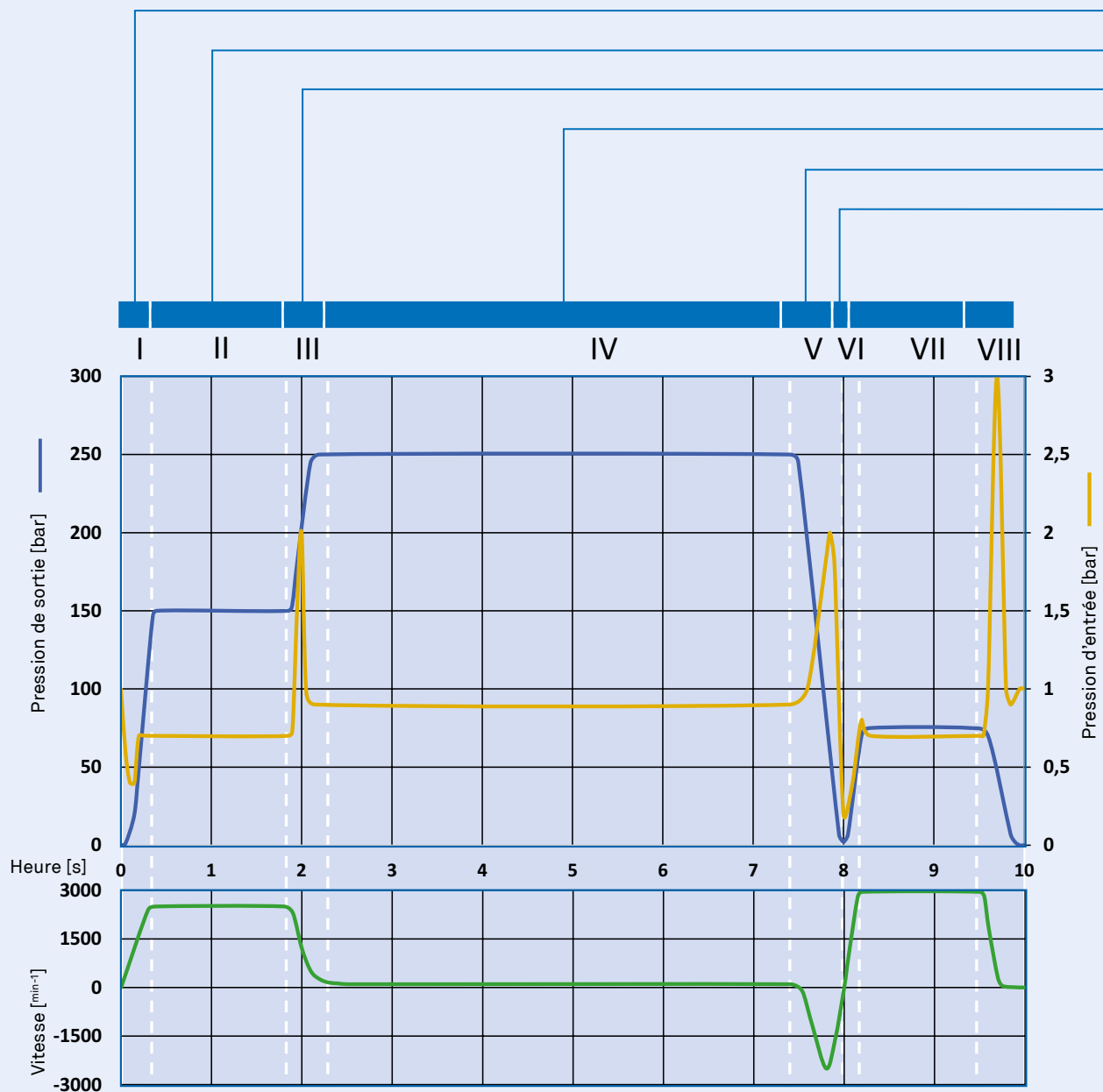
Exemple de commande
EIPH2-016RK03-1X

Pompe haute pression taille 2 avec 15,8^{cm³}/U, sens de rotation droit, extrémité d'arbre cylindrique avec entraînement, bride perforée SAE 2, raccord de bride SAE, code de révision 1X

Fonctionnement à vitesse variable

Les pompes à engrenage interne Eckerle sont très bien adaptées au fonctionnement à vitesse variable en raison de leur principe. Même à de faibles viscosités et à des températures élevées du milieu pompé, les pompes sont capables de fonctionner de manière extrêmement économe en énergie et très dynamique sur une large plage de vitesses grâce à la compensation de l'écart radial et axial.

En fonctionnement à vitesse variable, cependant, certaines conditions aux limites doivent être respectées. Pour plus de clarté, un exemple de cycle est présenté ci-dessous.



I. Démarrage :

Les pompes à engrenage interne Eckerle sont capables d'accumuler de la pression à l'arrêt. Si la pompe démarre sans pression, c'est possible sans problème. Si, en raison du système, une pression s'exerce déjà sur la pompe à l'arrêt, il convient de consulter Eckerle.

II. + VII. Fonctionnement de pompage :

En fonctionnement de la pompe, les pompes à engrenages internes Eckerle sont capables de fournir un débit volumique dépendant de la vitesse à n'importe quel niveau de pression. Les limites d'application des tailles respectives doivent être respectées.²⁾

III. + VIII. Freinage :

Avec les pompes à engrenage interne Eckerle, des délais très élevés peuvent être réalisés. Il faut toutefois veiller à ce que des pics de pression se produisent dans le côté aspiration en fonction de la conduite. Ceux-ci ne doivent pas dépasser la pression d'entrée maximale admissible.^{2) 3)}

IV. Mode de maintien de la pression :

Grâce à la compensation de l'écart, les pompes à engrenage interne Eckerle sont capables d'accumuler des pressions élevées, même à des vitesses très faibles. Le mode de maintien de la pression est donc extrêmement économe en énergie. Le mode de maintien de la pression doit être suivi d'un mode de pompage pour rincer la pompe.

V. Opération de marche arrière :

Les pompes à engrenage interne Eckerle peuvent généralement fonctionner de manière très dynamique dans le sens de rotation opposé pour réduire les pics de pression ou par hydromoteur. Il est également important de s'assurer que la pression de sortie est toujours supérieure à la pression d'entrée.^{1) 3)}

VI. Accélération :

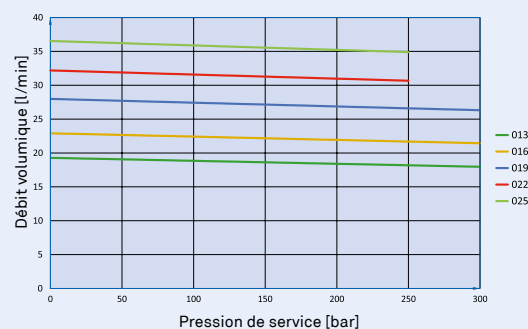
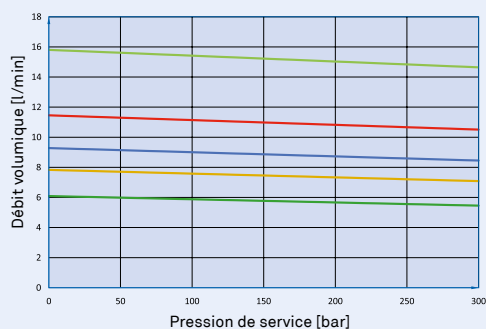
Avec les pompes à engrenage interne Eckerle, de très grandes accélérations peuvent être entraînées. Celles-ci sont limitées par la pression d'entrée, la géométrie de la conduite d'aspiration et la viscosité. Toutefois, la pression d'entrée minimale spécifiée de la série ne doit pas être inférieure.^{1) 3)}

1) Voir les caractéristiques

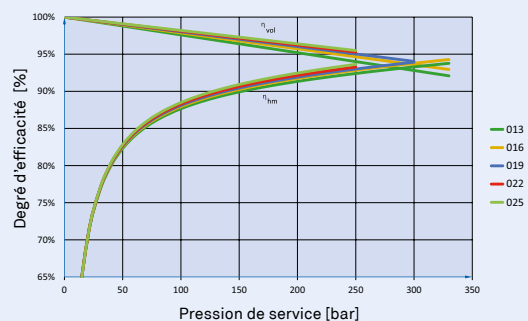
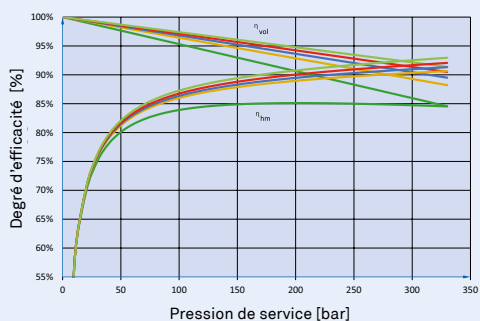
2) Voir les données techniques

3) Pour éviter les points de fonctionnement critiques, nous recommandons de mesurer la pression d'entrée et de sortie de la pompe à proximité de la pompe avec un taux d'échantillonnage d'au moins 1 kHz lors de la première mise en service d'un nouveau cycle de pompe.

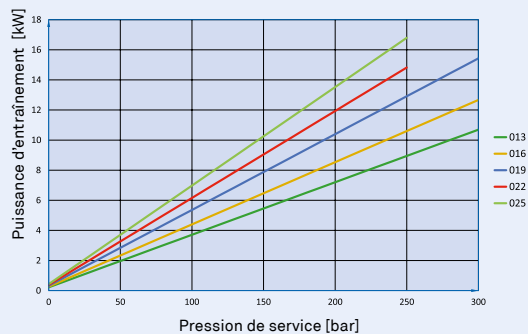
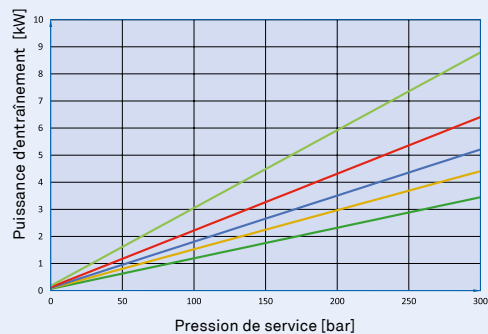
Débit volumique



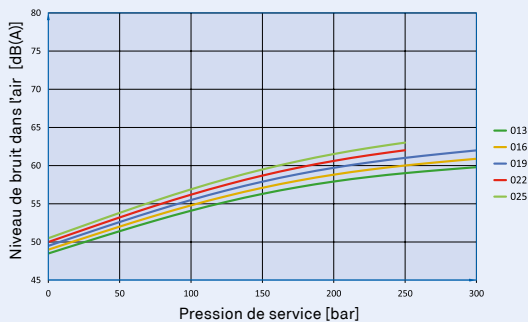
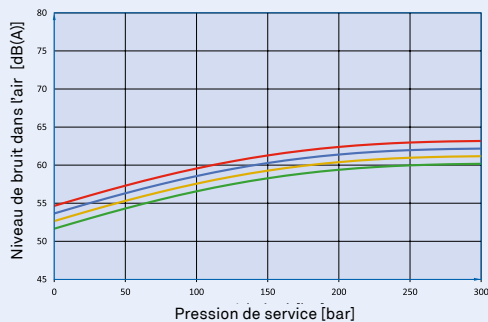
Degré d'efficacité



Puissance d'entraînement

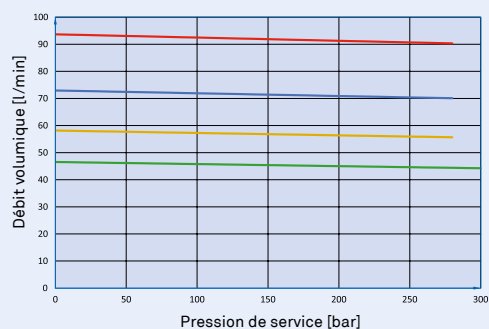
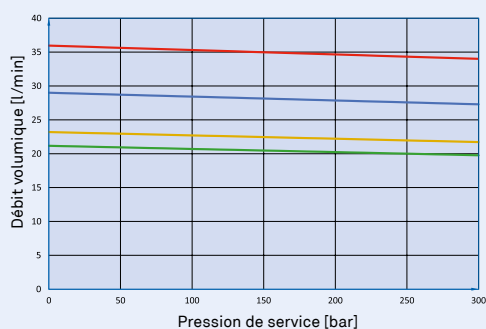


Niveau de pression acoustique

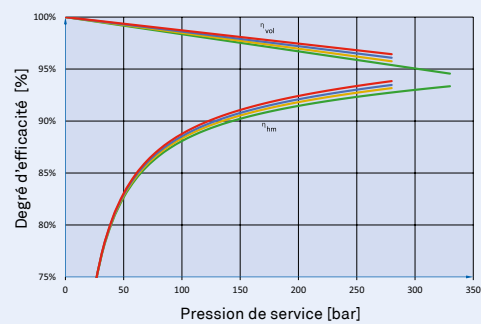
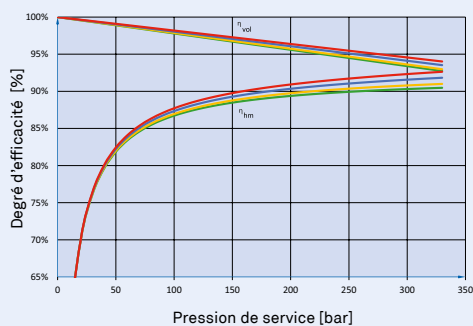


Conditions de mesure : Vitesse 1450 min⁻¹, viscosité 46 mm²/s, température de fonctionnement 40°C
mesuré dans la salle de mesure acoustique anéchoïque sur la base de la norme DIN 45 635 feuille 26, distance du microphone : 1 m axial

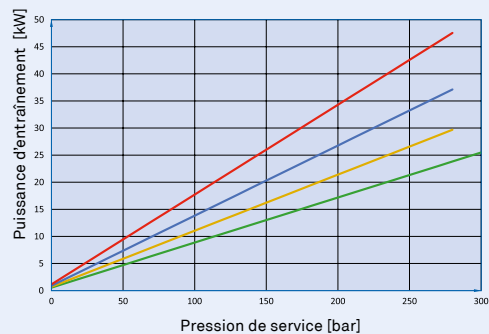
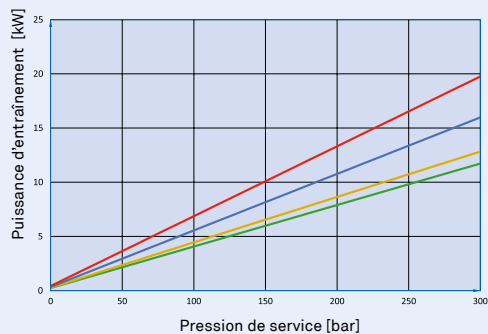
Débit volumique



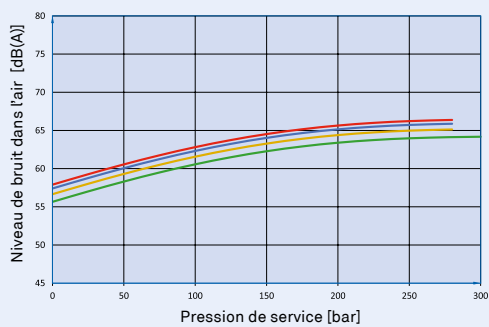
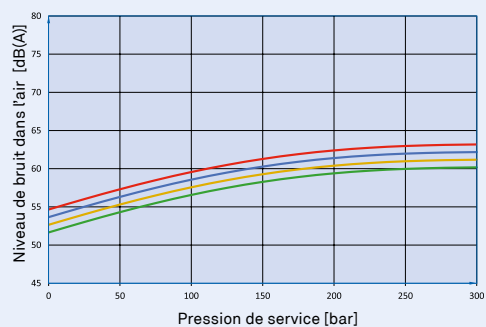
Degré d'efficacité



Puissance d'entraînement

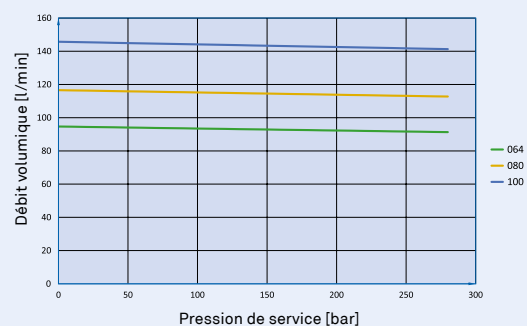


Niveau de pression acoustique

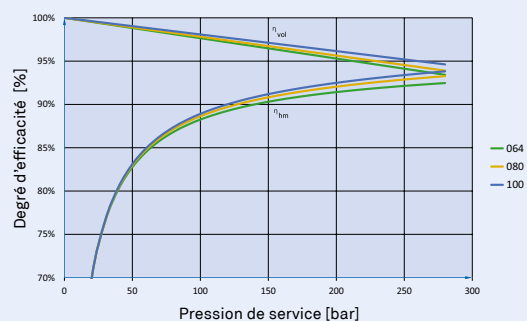


Conditions de mesure : Vitesse 1450 min⁻¹, viscosité 46 mm²/s, température de fonctionnement 40°C
mesuré dans la salle de mesure acoustique anéchoïque sur la base de la norme DIN 45 635 feuille 26, distance du microphone : 1 m axial

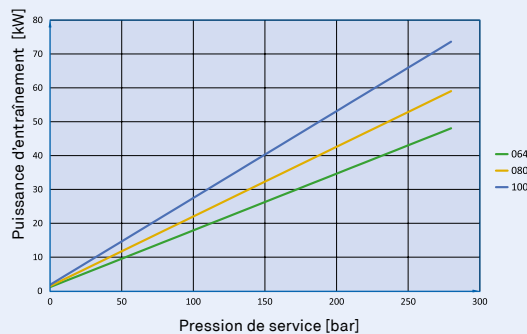
Débit volumique



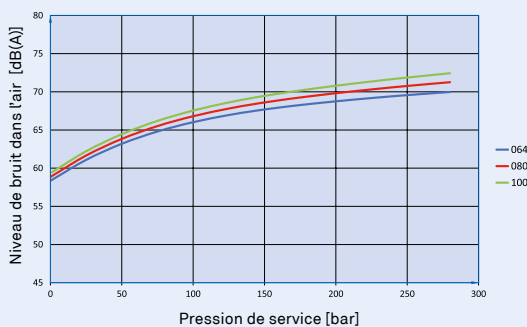
Degré d'efficacité



Puissance d'entraînement

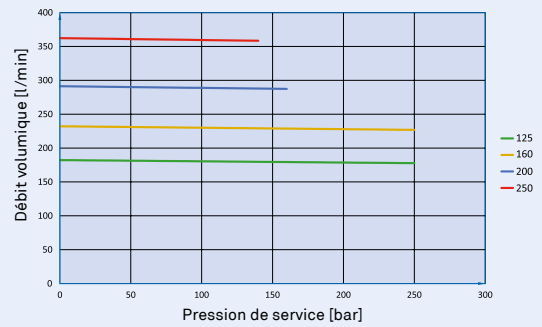
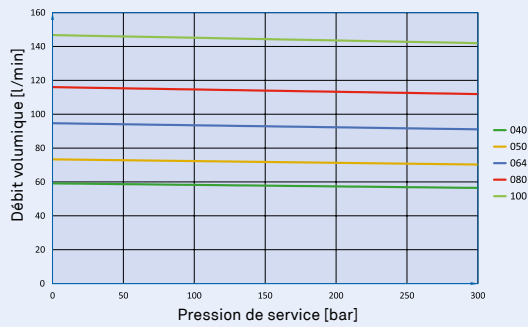


Niveau de pression acoustique

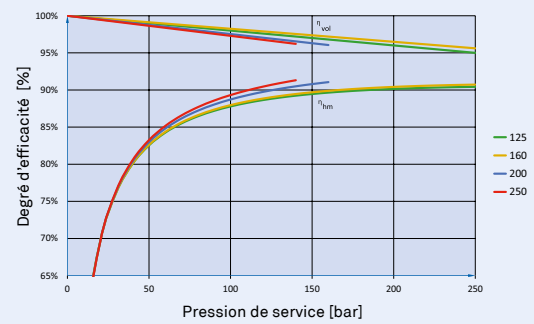
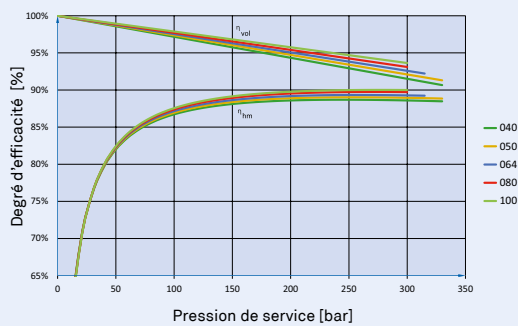


Conditions de mesure : Vitesse 1450 min⁻¹, viscosité 46 mm²/s, température de fonctionnement 40°C
mesuré dans la salle de mesure acoustique anéchoïque sur la base de la norme DIN 45 635 feuille 26, distance du microphone : 1 m axial

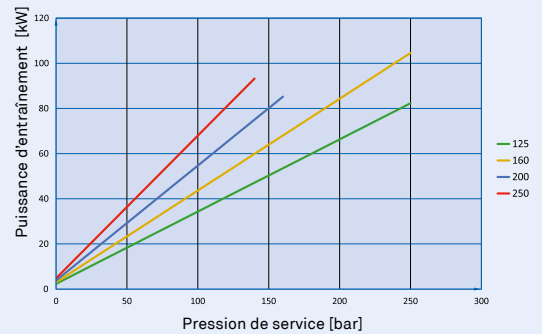
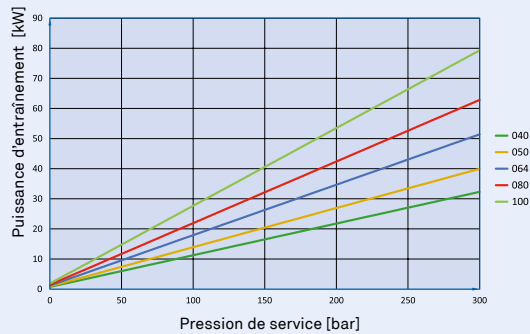
Débit volumique



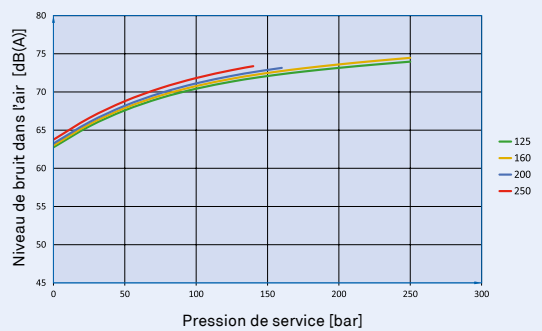
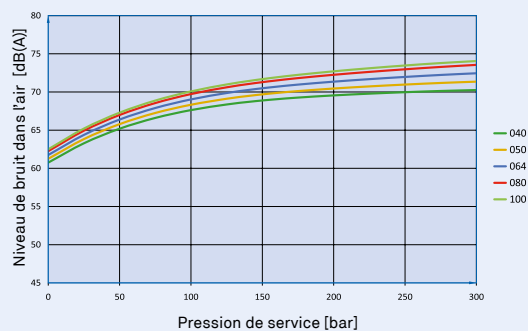
Degré d'efficacité



Puissance d'entraînement



Niveau de pression acoustique

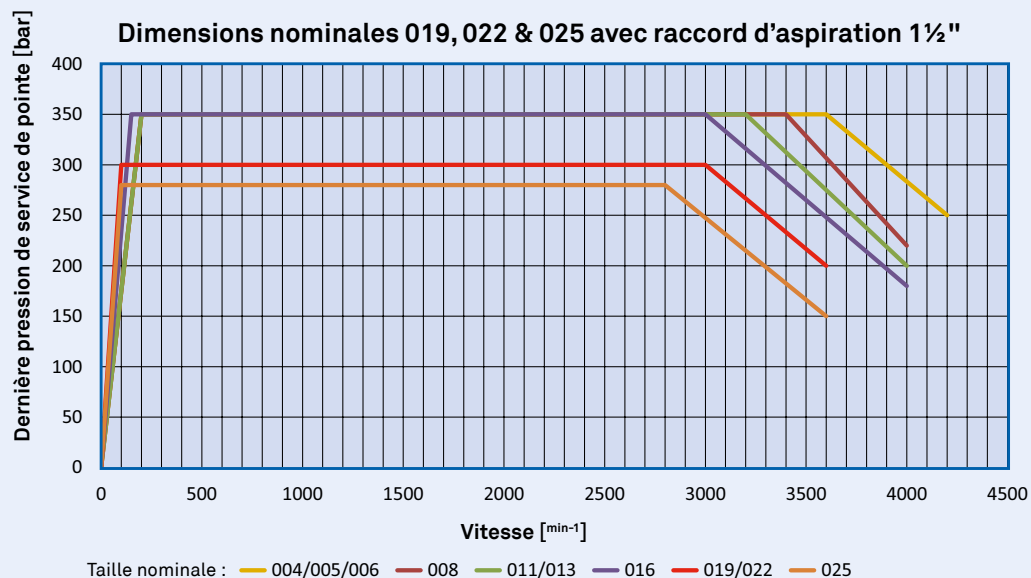


Conditions de mesure : Vitesse 1450 min⁻¹, viscosité 46 mm²/s, température de fonctionnement 40°C
mesuré dans la salle de mesure acoustique anéchoïque sur la base de la norme DIN 45 635 feuille 26, distance du microphone : 1 m axial

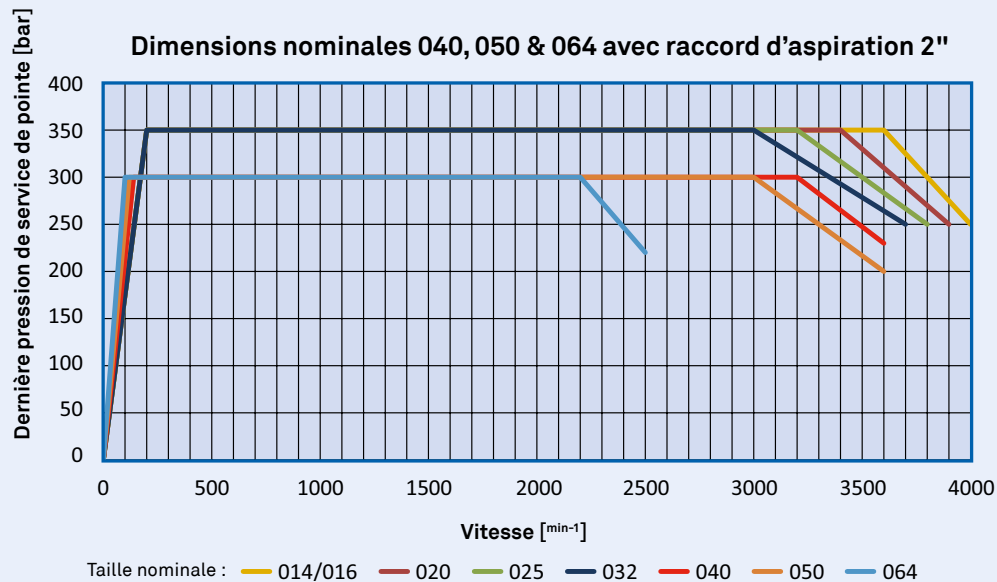
Caractéristiques

Pressions de service maximales admissibles en fonction de la vitesse

EIPH2

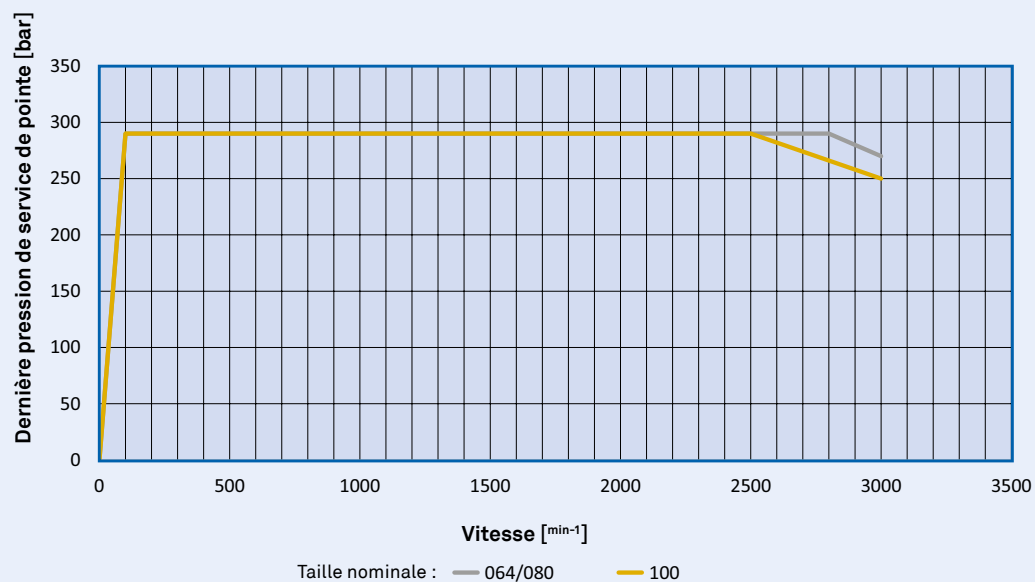


EIPH3

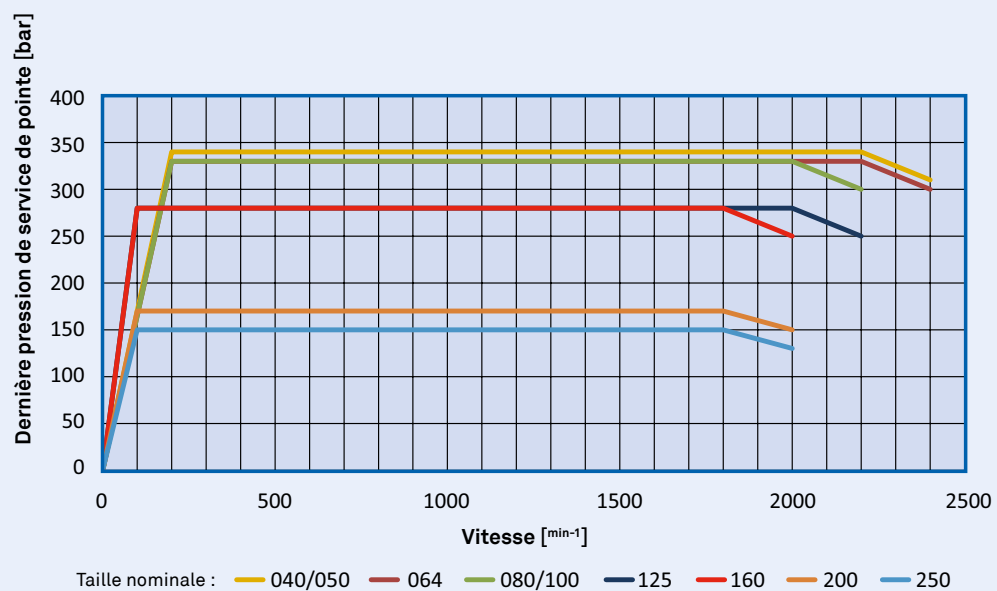


Pressions de service de pointe autorisées pendant un maximum de 10 secondes ou 15 % de la durée de démarrage

EIPH5



EIPH6





Apprenez-en plus sur :
eckerle.com

Toutes les données fournies servent uniquement à la description du produit et ne doivent pas être considérées comme des caractéristiques garanties au sens juridique du terme.
Sous réserve de modifications techniques.

Eckerle Technologies GmbH
Otto-Eckerle-Straße 6/12A
76316 Malsch, Allemagne
Tél. +49 (0) 7246 9204-0
sales.EHD@eckerle.com

eckerle