MXH 2,4,8,16

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen
aus Chrom-Nickel-Stahl



Ausführung
Horizontale, mehrstufige Blockpumpen **aus Chrom-Nickel-Stahl**.
Kompakte und solide Ausführung, ohne hervorstehenden Flansch, mit einteiliger Antriebslaterne und Grundplatte.
Einteiliges Topfgehäuse mit frontalem Saugstutzen über der Pumpenachse und radialem Druckstutzen nach oben.
Verschlußschrauben zur Befüllung und Entleerung in der Mitte der Pumpe, von allen Seiten zugänglich (wie auch der Klemmenkasten).

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete
Zur Wasserversorgung und für reine Flüssigkeiten ohne abrasive Bestandteile, die für Chrom-Nickel-Stahl geeignet sind (Möglichkeit der Anpassung der Dichtungswerkstoffe, auf Anfrage).
Universalpumpe, für das Haus, für zivile Einrichtungen, für die Industrie, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen
Mediumstemperatur von - 15 °C bis + 110 °C.
Raumtemperatur bis 40 °C.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.

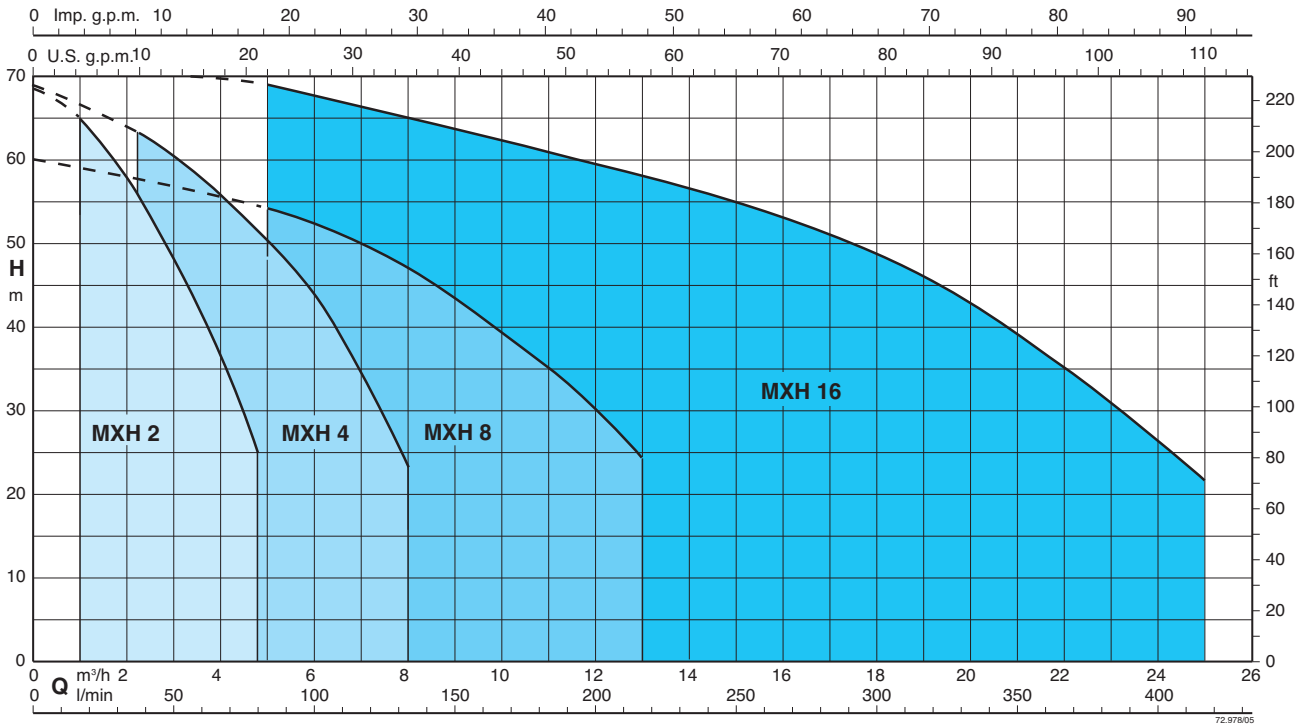
Motor
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
MXH: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW;
400/690 V ± 10% von 3,7 bis 4 kW.
MXHM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.
Anlaufkondensator im Klemmenkasten.
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 1,1 kW.
Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren ab 0,75 kW.
Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Stufengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Spaltring	PTFE
Laufrad	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Druckdeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Verschlußschraube	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung mit Sitz nach (ISO 3069)	Al-Oxid, Hartkohle, EPDM (Andere Werkstoffe auf Anfrage)

Sonderausführungen auf Anfrage
Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.
Schutzart IP 55. Andere Gleitringdichtung.
Pumpengehäuse-Dichtungsringe aus FPM.
Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,75 kW.

Kennfeld n ≈ 2900 1/min



MXH EI

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen
aus Chrom-Nickel-Stahl

Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **MXH EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,55 bis 4 kW.
Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen.
Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit



Aufbau

Bestandteile des Systems:
- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter
  (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)

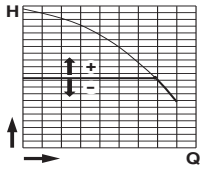
Haupteigenschaften

Motornennleistung von 0,55 kW bis 4 kW
Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
Schutz vor Trockenlauf
Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
Schutz vor Undichtigkeiten im System
Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
Schutz vor Phasenausfall

Betriebsarten

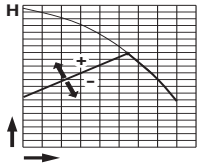
Konstantdruckregelung
mit Drucksensor

Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



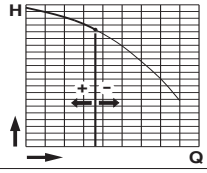
Proportionaldruckregelung
mit Drucksensor

Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



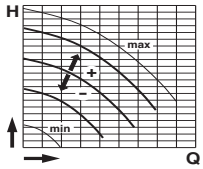
Fördermengenregelung
mit Durchflusssensor

Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl
mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.



Konstanttemperaturmodus
mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230 V	400 V	1 ~	230 V	P_1	P_2		Q	m^3/h	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,25	4,8
	A	A		A	kW	kW	HP		l/min	0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	70,8	80
MXH 202E	1,7	1	**MXHM 202E**	2,3	0,5	0,33	0,45	**H**	m	22	20	18,5	17	15,3	13,4	11,4	9,3	8,2	5,6
MXH 203E	2,4	1,4	**MXHM 203E**	3	0,65	0,45	0,6			33	31	29	27	24,5	21,7	18,6	15,5	13,8	9
MXH 204/A	2,8	1,6	**MXHM 204/A**	4,2	0,9	0,55	0,75			45	42,5	40,4	37,5	34,5	30,8	26,7	22,4	20,1	14,8
MXH 205/B	3,5	2	**MXHM 205/A**	5,4	1,2	0,75	1			57	53,5	50,5	47,5	43,5	39	34	28,5	25,8	19
MXH 206/C	4,7	2,7	**MXHM 206**	7,4	1,5	1,1	1,5			68,5	65	61,5	58	53,5	48	43	36,5	33,5	25

6

3 ~	230 V	400 V	1 ~	230 V	P_1	P_2		Q	m^3/h	0	2,25	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
	A	A		A	kW	kW	HP		l/min	0	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116	133
MXH 402E	2,4	1,4	**MXHM 402E**	3	0,65	0,45	0,6	**H**	m	22,5	20	19	18,5	17,5	16	15	12,5	9,5	6
MXH 403/A	2,8	1,6	**MXHM 403/A**	4,2	0,9	0,55	0,75			33	30	29	27,5	26	24,5	23	19,5	15	9,5
MXH 404/B	3,5	2	**MXHM 404/A**	5,4	1,2	0,75	1			44,5	40,5	38	36,5	35	33	31	26	20	12,5
MXH 405/C	4,7	2,7	**MXHM 405**	7,4	1,5	1,1	1,5			56,5	52	50	47,5	45,5	43	40	33,5	26	16,5
MXH 406/A	6,2	3,6	**MXHM 406**	9,2	2	1,5	2			68,5	63	60	58	56	53,5	51	44	35	23

3 ~	230 V	400 V	1 ~	230 V	P_1	P_2		Q	m^3/h	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	A		A	kW	kW	HP		l/min	0	83,3	100	116	133	150	166	183	200	216
MXH 802/B	3,5	2	**MXHM 802/A**	5,4	1,2	0,75	1	**H**	m	22,5	20,5	20	19	18	16,5	15	13	11	8,5
MXH 803/A	4,7	2,7	**MXHM 803**	7,4	1,5	1,1	1,5			36	32	30,5	29	27,5	25,5	23	20	17	14
MXH 804/A	6,2	3,6	**MXHM 804**	9,2	2	1,5	2			48	42,5	41	39	37	34,5	32	28	24	19,5
MXH 805/B	7,5	4,3	**MXHM 805**	11,2	2,5	1,8	2,5			60	54	52	49,5	47	43,5	39,5	35	29,5	24

3 ~	230 V	400 V		P_2		Q	m^3/h	0	5	8	11	14	16	18	20	22	25
	A	A		kW	HP		l/min	0	83,3	133	183	233	266	300	333	366	416
MXH 1602/A	6,2	3,6		1,5	2	**H**	m	24	23	21,7	20,5	18,8	17,5	15,8	14	11,5	6,5
MXH 1603/B	7,5	4,3		1,8	2,5			36	34	31,8	29,5	26,8	24,8	22,4	19,2	15,3	8,8
MXH 1604/A	11,5	6,6		3	4			48	46,5	44,5	41,5	38	36	33	29	23	14
MXH 1605/B		9,6		3,7	5			60	57,5	55	51,5	48	45	42	37,5	31,5	19
MXH 1606/B		9,6		4	5,5			71	68	65	61	56	53	49	44	36	22

P_1 Max. Leistungsaufnahme.
P_2 Motornennleistung.

H Gesamtförderhöhe in m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

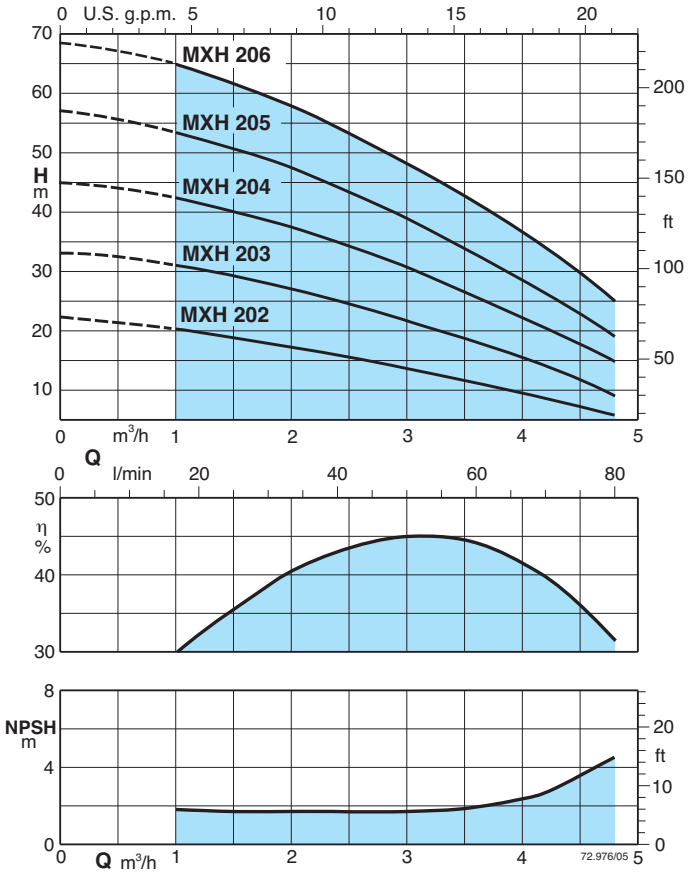
Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

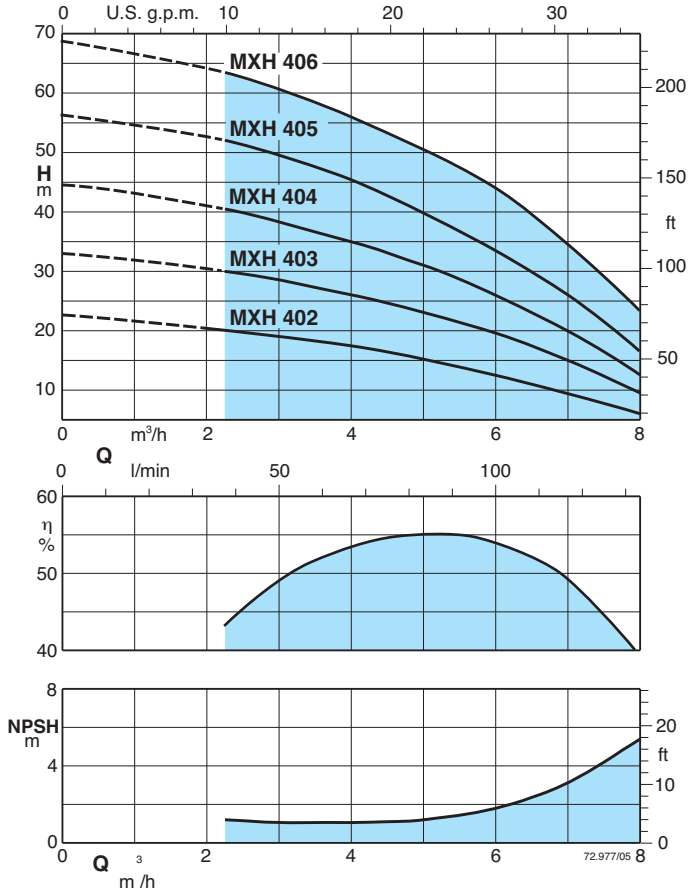
MXH 2,4,8,16

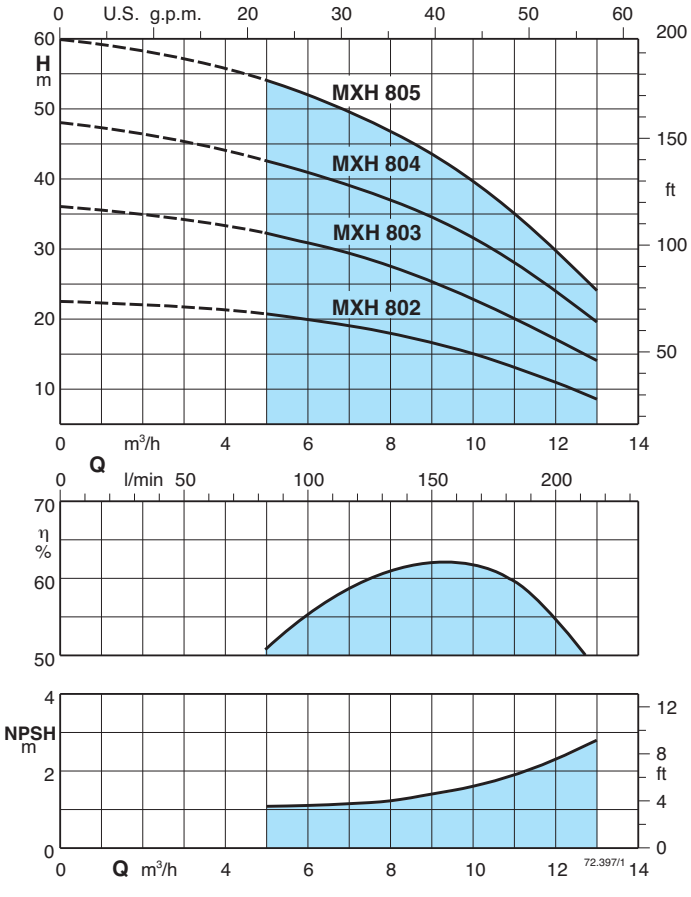
Horizontale, mehrstufige Blockpumpen
aus Chrom-Nickel-Stahl

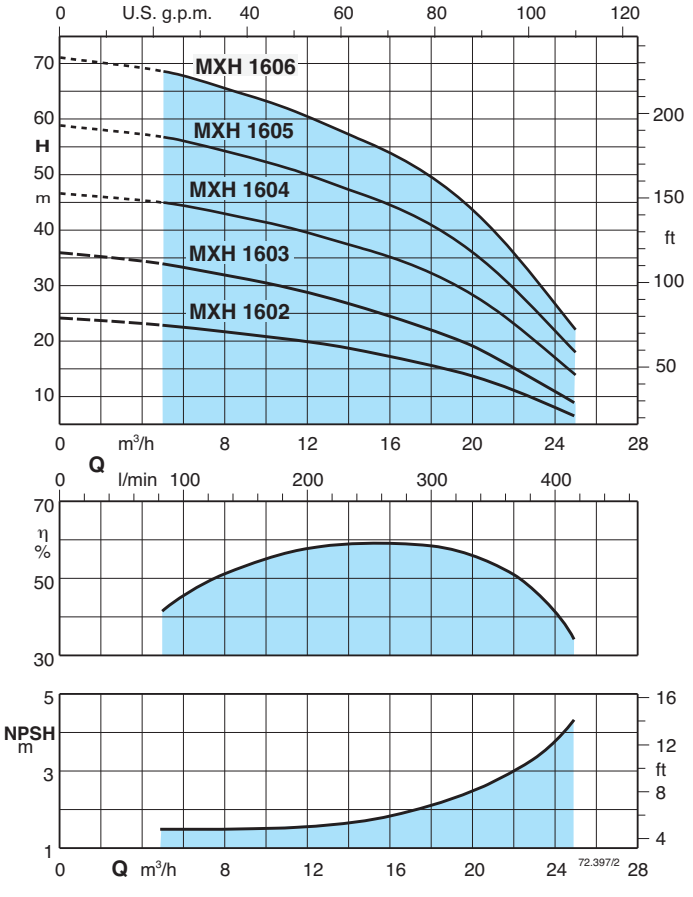
calpeda®

Kennlinien n ≈ 2900 1/min

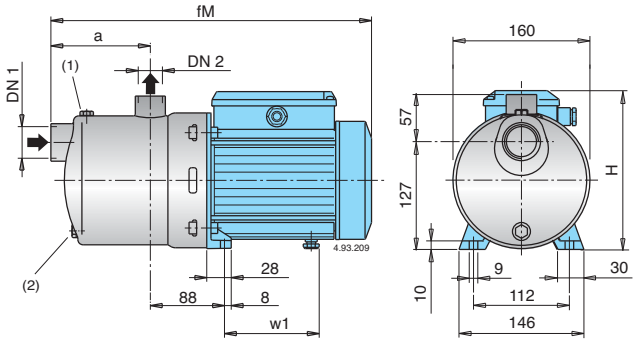




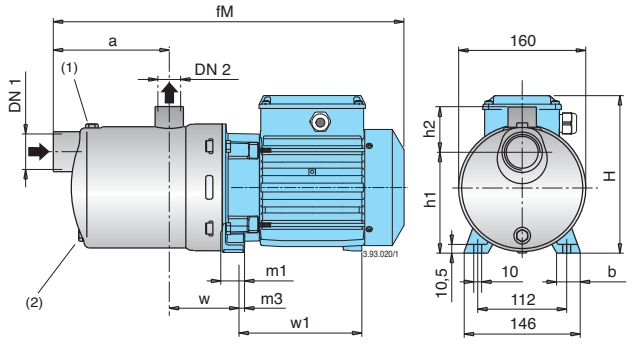




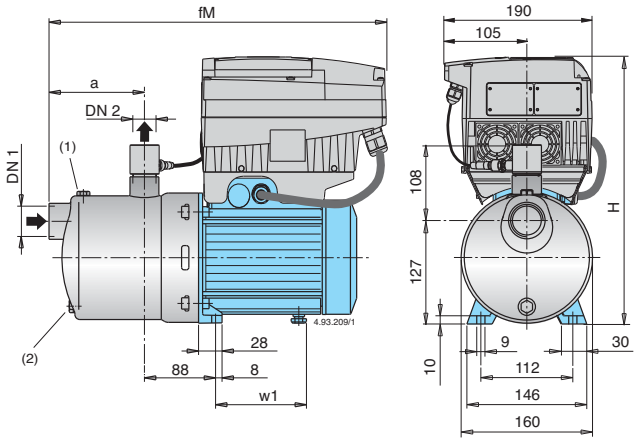
Abmessung und Gewicht



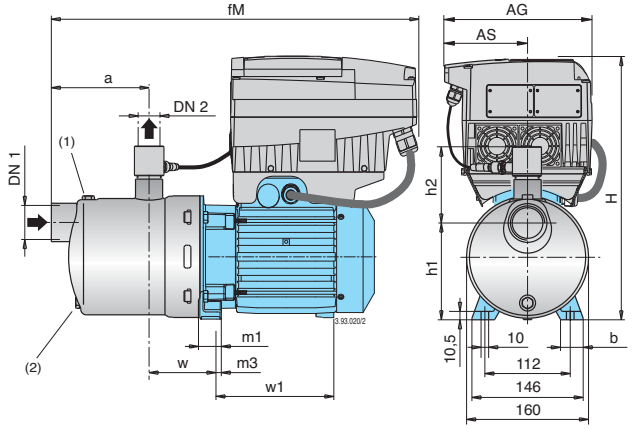
TYP	DN1	DN2	mm				kg	
	ISO 228		fM	a	H	w1	MXH	MXHM
MXH 202E - MXHM 202E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	6,8	6,9
MXH 203E - MXHM 203E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXH 204/A - MXHM 204/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	10	11
MXH 205/B - MXHM 205/A	G 1 1/4	G 1	405	142	193	112	12,3	12,5
MXH 402E - MXHM 402E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXH 403/A - MXHM 403/A	G 1 1/4	G 1	357	94	193	112	9,3	10,3
MXH 404/B - MXHM 404/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	11,6	11,8
MXH 802/B - MXHM 802/A	G 1 1/2	G 1	381	118	193	112	11,4	11,6



TYP	DN1	DN2	mm										kg	
	ISO 228		fM	a	w	H	h1	h2	m1	m3	b	w1	MXH	MXHM
MXH 206/C - MXHM 206	G 1 1/4	G 1	500	166	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18,5	18,6
MXH 405/C - MXHM 405	G 1 1/4	G 1	476	142	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18	18
MXH 406/A - MXHM 406	G 1 1/4	G 1	500	166	88	210	127	57	31	10	30,5	167	19,5	20,5
MXH 803/A - MXHM 803	G 1 1/2	G 1	452	118	88	210	127	57	31	10	30,5	167	15,8	16,9
MXH 804/A - MXHM 804	G 1 1/2	G 1	482	148	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18,2	19,2
MXH 805/B - MXHM 805	G 1 1/2	G 1	552	178	88	210	127	57	31	10	30,5	207	21,4	22,4
MXH 1602/A	G 2	G 1 1/2	476	128	101	210	117	70	31	10	30,5	167	18,2	-
MXH 1603/B	G 2	G 1 1/2	516	128	101	210	117	70	31	10	30,5	207	20,8	-
MXH 1604/A	G 2	G 1 1/2	612	166	113	235	132	70	44	12	38	232	33,8	-
MXH 1605/B	G 2	G 1 1/2	650	203	113	235	132	70	44	12	38	232	35,5	-
MXH 1606/B	G 2	G 1 1/2	687	241	113	235	132	70	44	12	38	232	36,4	-



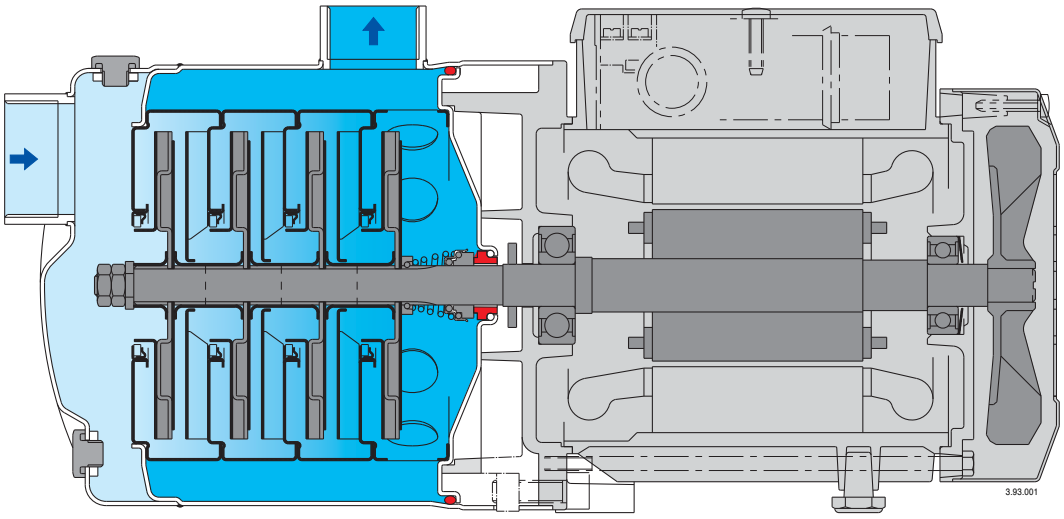
TYP	DN1	DN2	mm				kg
	ISO 228		fM	a	H	w1	
MXH EI 204/A	G 1 1/4	G 1	444	118	349	112	16,4
MXH EI 205/B	G 1 1/4	G 1	468	142	349	112	17,9
MXH EI 403/A	G 1 1/4	G 1	420	94	349	112	15,7
MXH EI 404/B	G 1 1/4	G 1	444	118	349	112	17,2
MXH EI 802/B	G 1 1/2	G 1	444	118	349	112	17,0



TYP	DN1	DN2	mm											kg
	ISO 228		fM	AG	AS	a	w	H	h1	h2	m1	m3	b	w1	
MXH EI 206/C	G 1 1/4	G 1	532	190	105	166	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,9
MXH EI 405/C	G 1 1/4	G 1	508	190	105	142	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,4
MXH EI 406/A	G 1 1/4	G 1	532	190	105	166	88	368	127	108	31	10	30,5	167	25,9
MXH EI 803/A	G 1 1/2	G 1	484	190	105	118	88	368	127	108	31	10	30,5	167	22,2
MXH EI 804/A	G 1 1/2	G 1	514	190	105	148	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,6
MXH EI 805/B	G 1 1/2	G 1	552	190	105	178	88	368	127	108	31	10	30,5	207	27,8
MXH EI 1602/A	G 2	G 1 1/2	508	190	105	128	101	368	117	122	31	10	30,5	167	24,6
MXH EI 1603/B	G 2	G 1 1/2	516	190	105	128	101	368	117	122	31	10	30,5	207	27,2
MXH EI 1604/A	G 2	G 1 1/2	627	210	118	166	113	391	132	122	44	12	38	232	41,3
MXH EI 1605/B	G 2	G 1 1/2	665	210	118	203	113	391	132	122	44	12	38	232	43,0
MXH EI 1606/B	G 2	G 1 1/2	702	210	118	241	113	391	132	122	44	12	38	232	43,9

(1) Befüllung (2) Entleerung

Konstruktionsmerkmale



Höhere Sicherheit
gegen Trockenlauf, durch den Saugstutzen über der Pumpenachse.

Zuverlässig
Sämtliche vom Medium berührten Hydraulik- teile sind aus rostfreiem Edelstahl.
Für Mediumstemperaturen von - 15 °C bis + 110 °C.

Robust
Einteiliges dickwandiges Topfgehäuse.

Kompakt
Einteilige Antriebslaterne mit Grundplatte.
Ohne hervorstehenden Flansch.

Höherer Schutz
gegen Undichtheit durch die Trennung des Pumpendeckels vom Motorlagerschild.
Die seitlichen Öffnungen zwischen beiden Wänden bieten die Möglichkeit die Dichtung zu überprüfen.
Zusätzlicher Schutz des Motors gegen Spritzwasser durch Verlängerung des Pumpengehäuses über die Antriebslaterne.