

Поршневой насос-дозатор Makro TZ

Эффективный и долговечный поршневой насос



Диапазон производительности насоса с одной головкой: 8-1141 л/ч; 320-11 бар

Поршневой насос-дозатор TZ (TZKa) оснащен регулируемым эксцентриковым приводным механизмом и вместе с мембранными насосами-дозаторами Makro TZ образует семейство приводных механизмов с

длиной хода 10 или 20 мм. Для них предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Преимущества

Технологическая безопасность:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до 100 %

Высокая гибкость:

- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной

головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)

- В системе для нескольких насосов можно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 4 передаточных числа редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Область применения

- Пропорциональное расходу дозирование химикатов / аддитивов в сфере водоочистки
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных веществ в зависимости от уровня в промышленном производстве

Поршневой насос-дозатор Makro TZ

Эффективный и долговечный поршневой насос

Технические данные

Управление насосами-дозаторами Makro TZ

Сервопривод длины хода/регулируемый привод Makro TZ

Сервопривод Makro TZ

Серводвигатель для автоматической настройки длины хода, время срабатывания ок. 1 сек. для 1 % от длины хода, включая потенциометр обратной связи 1 кОм для сигнала подтверждения позиции, степень защиты: IP 54. Подключение к электросети 230 В ($\pm 10\%$), 50/60 Гц, 40 Вт, мех. С индикацией положения хода на приводе Makro TZ.

Специальное напряжение / большая степень защиты / взрывозащита по запросу.

Регулируемый привод Makro TZ

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода с сервоэлектродвигателем и встроенного микропроцессорного регулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Технические данные см. в сервоприводе.

Исполнение:

Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0-100 %; переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме. Выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Двигатели с регулировкой числа оборотов со встроенным частотным преобразователем (признак идентификационного кода V)

На крышке клеммной коробке установлены следующие элементы управления:

- Переключатель Пуск/Останов
- Переключатель ручной/внешний режим (0/4 – 20 мА)
- Потенциометр для регулировки числа оборотов в ручном режиме
- По запросу внешнее управление через PROFIBUS®-DP

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов (см. также признак идентификационного кода R). Частотный преобразователь в защитном корпусе IP 55 с встроенным блоком управления и главным выключателем.

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4 – 20 мА или 0 – 10 В и соответствующей выходной частотой 0 – 50 (60) Гц.

Поршневой насос-дозатор Makro TZ

Эффективный и долговечный поршневой насос

Тип TZKa	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания	Вес устройства с упаковкой	Поршень Ø
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода	Производительность при максимальном противодавлении	Макс. частота хода						
бар	л/ч	мл/ход	Ходы/мин		psi	л/гph (US)	Ходы/мин	м водяного столба	G-DN	кг	мм
320009	320	8,7	2,0	72	4.627	10/2,6	86	4,0	Rp 1/4**–8	50	12
320012	320	11,6	2,0	96	4.627	14/3,7	115	4,0	Rp 1/4**–8	50	12
320014	320	14,5	2,0	120	4.627	17/4,5	144	4,0	Rp 1/4**–8	50	12
320017	320	17,4	2,0	144	4.627	21/5,5	173	4,0	Rp 1/4**–8	50	12
320018	320	17,7	4,1	72	4.627	21/5,5	86	4,0	Rp 1/4**–8	50	17
320024	320	23,6	4,1	96	4.627	28/7,4	115	4,0	Rp 1/4**–8	54	17
320030	320	29,5	4,1	120	4.627	35/9,2	144	4,0	Rp 1/4**–8	54	17
313035	313	35,4	4,1	144	4.526	42/11,1	173	4,0	Rp 1/4**–8	54	17
192033	192	32,9	7,6	72	2.776	39/10,3	86	4,0	Rp 3/8**–10	55	23
192044	192	43,9	7,6	96	2.776	59/15,6	115	4,0	Rp 3/8**–10	55	23
192055	192	54,8	7,6	120	2.776	66/17,4	144	4,0	Rp 3/8**–10	55	23
168066	168	65,8	7,6	144	2.437	79/20,9	173	4,0	Rp 3/8**–10	55	23
113057	113	57,5	13,3	72	1.634	69/18,2	86	4,0	Rp 3/8**–10	56	30
113077	113	76,6	13,3	96	1.634	92/24,3	115	4,0	Rp 3/8**–10	56	30
113096	113	95,8	13,3	120	1.634	115/30,4	144	4,0	Rp 3/8**–10	56	30
096115	96	114,9	13,3	144	1.392	138/36,5	173	4,0	Rp 3/8**–10	56	30
063104	63	104,3	24,2	72	911	125/33,0	86	4,0	G 1 1/4–20	58	40
063139	63	139,0	24,2	96	911	167/44,1	115	4,0	G 1 1/4–20	58	40
063174	63	173,8	24,2	120	914	209/55,2	144	4,0	G 1 1/4–20	58	40
052208	52	208,5	24,2	144	754	250/66,0	173	4,0	G 1 1/4–20	58	40
040163	40	162,9	37,7	72	578	195/51,5	86	4,0	G 1 1/4–20	58	50
040217	40	217,2	37,7	96	578	261/68,9	115	4,0	G 1 1/4–20	58	50
040271	40	271,5	37,7	120	580	326/86,1	144	4,0	G 1 1/4–20	58	50
033326	33	325,8	37,7	144	479	391/103,3	173	4,0	G 1 1/4–20	58	50
028237	28	237,0	54,9	72	405	284/75,0	86	4,0	G 1 1/2–25	62	60
028316	28	315,9	54,9	96	405	379/100,1	115	4,0	G 1 1/2–25	62	60
027395	27	394,9	54,9	120	392	474/125,2	144	4,0	G 1 1/2–25	62	60
022474	22	473,9	54,9	144	319	569/150,3	173	4,0	G 1 1/2–25	62	60
020322	20	322,5	74,7	72	289	387/102,2	86	4,0	G 1 1/2–25	62	70
020430	20	430,0	74,7	96	289	516/136,3	115	4,0	G 1 1/2–25	62	70
020538	20	537,6	74,7	120	290	645/170,4	144	4,0	G 1 1/2–25	62	70
016645	16	645,1	74,7	144	232	774/204,5	173	4,0	G 1 1/2–25	62	70
014475	14	475,1	110,0	72	202	571/150,8	86	4,0	G 2 1/4–40	68	85
014634	14	634,1	110,0	96	202	761/201,0	115	4,0	G 2 1/4–40	68	85
013793	13	792,6	110,0	120	189	951/251,2	144	4,0	G 2 1/4–40	68	85
011951	11	951,1	110,0	144	160	1.141/301,4	173	4,0	G 2 1/4–40	68	85

Другие передаточное отношение приводного механизма по запросу.

Допустимое входное давление со стороны всасывания составляет примерно 50% от макс. допустимого противодавления.

** Разъемы для подключения со стороны всасывания и напора Rp 1/4 и Rp 3/8 имеют внутреннюю резьбу и представляют собой двухшариковые клапаны.

Поршневой насос-дозатор Makro TZ

Эффективный и долговечный поршневой насос

Соприкасающиеся со средой материалы

Тип насоса	Гидравлическая система Ø мм	Место подключения проточной головки	Уплотняющие прокладки со стороны всасывания/напора	Сферическая посадка	Шарики клапана	Поршень
SST	...12 S – 50 S	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4571/1.4404	SS/ПТФЭ	Оксидная керамика	Нержавеющая сталь / керамика
SST	...60 S – 70 S	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь / керамика
SST	...85 S	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	1.4404 (плита хастеллой С (пружина))	Нержавеющая сталь / керамика

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода		Электроснабжение		Примечания	
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц	1,5 кВт	
R	3 фазы, IP 55	230 В / 400 В	50/60 Гц	2,2 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	3 фазы, IP 55	400 В ±10 %	50/60 Гц	3,0 кВт	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3 фазы, II 2G Ex eb IIC T3 Gb	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,5 кВт	
L2	3 фазы, II 2G Ex db IIC T4 Gb C	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,5 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3 фазы, II 2G Ex e IIC T3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	2,0 кВт	
P2	3 фазы, II 2G Ex de IIC T4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	1,5 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3 фазы, II 2G Ex de IIC T4	400 В ±10 %	50/60 Гц	2,2 кВт	Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 2014/34/EU. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.