

Электронные регуляторы уровня масла OM3, OM4 и OM5 TraxOil

Технический бюллетень

Регуляторы уровня масла TraxOil являются автономными и надёжными устройствами, оснащёнными встроенным электромагнитным клапаном для подачи масла прямо в картер компрессора. Смотровое стекло обеспечивает визуальный контроль, информация об уровне масла и статусе реле отображается светодиодами. Встроенный сигнал аварийного реле отключает компрессор и дополняет проверенное решение по защите компрессора

OM3 – это проверенное решение для хладагентов ГФУ, OM4 можно использовать также в субкритических системах на CO₂.

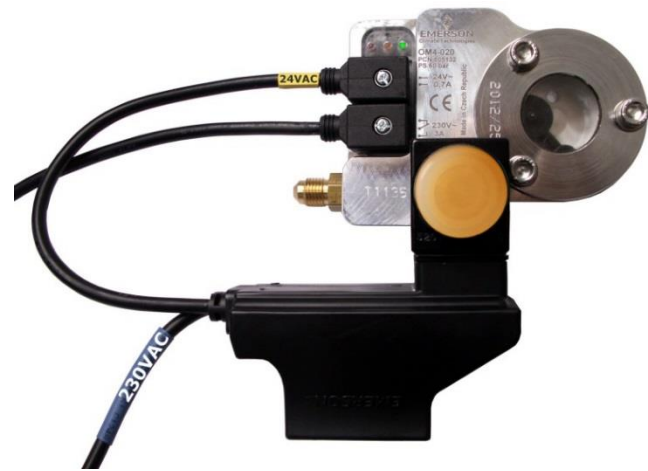
OM5 TraxOil специально разрабатывался для субкритических систем на CO₂, новые адаптеры оснащены специальными кольцевыми прокладками для обеспечения долгосрочного и надёжного функционирования.

Характеристики

- OM3 для ГФУ
- максимальное рабочее давление PS 46 бар
- OM4 для субкритического R744 (CO₂) и ГФУ
- максимальное рабочее давление PS 60 бар
- OM5 для транскритического R744 (CO₂)
- максимальное рабочее давление PS 130 бар
- макс. рабочая разница давлений (MOPD) 100 бар
- Материал прокладок оптимизирован для CO₂
- Адаптеры с прокладками для CO₂
- Мощные катушки ASC3-W для обеспечения MOPD 100 бар
- Устройства оснащены датчиком уровня масла и встроенным электромагнитным клапаном для подачи масла
- 3 зоны контроля уровня масла с использованием датчика Холла, который, в отличие от оптических датчиков, не даёт ошибок при вспенивании и при воздействии света
- Индикация состояния, аварий и уровня масла с помощью светодиодов
- Питание 24 или 230 В переменного тока
- Выходной контакт SPDT для отключения компрессора или для аварийной сигнализации; 230В пер. тока / 3А
- Простой монтаж путем замены смотрового стекла. Фронтальная установка без использования гаек.
- Адаптеры для различных типов компрессоров.
- Рекомендован ведущими производителями компрессоров.
- Маркировка **CE** по низковольтному оборудованию и **EMC** по электромагнитной совместимости.



OM5 + катушка ASC3 24В



OM4 + катушка ASC3 230В + OM-230V

Выбор изделия OM3 / OM4 (одна позиция из каждой группы)

1. Базовый блок (поставляется без адаптера и катушки)

Тип	№ заказа	Максимальное рабочее давление	Задержка аварийного сигнала
OM3-020	805133	46 бар	20 сек
OM3-120	805134		120 сек
OM4-020	805135	60 бар	20 сек
OM4-120	805136		120 сек



2. Адаптеры

OM0-CUA	805037	Фланцевый 3- / 4-отверстия
OM0-CBB	805038	Фланцевый 3-отверстия
OM0-CCA	805039	Фланцевый 6- / 6-отверстий
OM0-CCB	805040	Резьбовой 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCC	805041	Резьбовой 3/4"-14 NPTF
OM0-CCD	805042	Резьбовой 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCE	805043	Rotalock 1-3/4"-12UNF

3. Кабели аварийного реле

OM3-N30	805141	Для подключения к реле, 3 м
OM3-N60	805142	Для подключения к реле, 6 м
OM3-N100	805146	Для подключения к реле, 10 м

Напряжение питания 24В ±10%

Напряжение питания 230В ±10%

4. Катушки

Тип	№ заказа	
ASC3 24VAC	801062	50/60 Гц, 17 ВА

4. Катушки

Тип	№ заказа	
ASC3 230VAC	801064	50/60 Гц, 17 ВА

5. Кабель питания в сборе

OM3-P30	805151	24 В, 3 м
OM3-P60	805152	24 В, 6 м
OM3-P100	805153	24 В, 10 м

5. Кабель питания с модулем на 230В

OM-230V-3	805163	230 В, 3 м
OM-230V-6	805164	230 В, 6 м

Комплекты, включающие адаптер и катушку на 24 В: Таблица соответствия

Комплект с адаптером	№ заказа	Базовый блок	№ заказа	Адаптер	№ заказа	Катушка	№ заказа
OM3-CUA	805030			OM3-020	805133		
OM3-CBB	805032	OM0-CBB	805038				
OM3-CCA	805033	OM0-CCA	805039				
OM3-CCB	805034	OM0-CCB	805040				
OM3-CCC	805035	OM0-CCC	805041				
OM3-CCD	805031	OM0-CCD	805042				
OM3-CCE	805029	OM0-CCE	805043				
OM4-CUA	805060	OM4-020	805135	OM0-CUA	805037	ASC 24 VAC	801062
OM4-CBB	805062			OM0-CBB	805038		
OM4-CCA	805063			OM0-CCA	805039		
OM4-CCB	805064			OM0-CCB	805040		
OM4-CCC	805065			OM0-CCC	805041		
OM4-CCD	805061			OM0-CCD	805042		
OM4-CCE	805066			OM0-CCE	805043		

Выбор изделия OM5 (одна позиция из каждой группы)

1. Базовый блок (поставляется без адаптера и катушки)

Тип	№ заказа	Максимальное рабочее давление	Задержка аварийного сигнала
OM5-020	805230	130 бар	20 сек
OM5-120	805231		120 сек



2. Адаптеры

OM0-CUA CO2	805337	Фланцевый 3- / 4-отверстия
OM0-CCC CO2	805341	Фланцевый 3-отверстия
OM0-CUD CO2	805049	Фланцевый 6- / 6-отверстий
OM0-CBV CO2	805338	Резьбовой 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO2	805339	Резьбовой 3/4"-14 NPTF
OM0-CCV CO2	805340	Резьбовой 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO2	805342	Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE CO2	805343	Rotalock 1-1/4"-12UNF

3. Кабели аварийного реле

OM3-N30	805141	Для подключения к реле, 3 м
OM3-N60	805142	Для подключения к реле, 6 м
OM3-N100	805146	Для подключения к реле, 10 м

Напряжение питания 24В ±10%

4. Катушки

Тип	№ заказа	
ASC3-W24VAC	801074	50/60 Гц, 38 ВА

5. Кабель питания в сборе

OM3-P30	805151	24 В, 3 м
OM3-P60	805152	24 В, 6 м
OM3-P100	805153	24 В, 10 м

Напряжение питания 230В ±10%

4. Катушки

Тип	№ заказа	
ASC3-W230VAC	801075	50/60 Гц, 38 ВА

5. Кабель питания с модулем на 230 В

OM-230V-3	805163	230 В, 3 м
OM-230V-6	805164	230 В, 6 м

Аксессуары и запасные части

Тип	№ заказа	Описание	Вес
ECT-623	804421	Трансформатор 230 В AC / 24 В AC, 60 ВА (может питать 3 базовых блока)	1.20 кг
ASC3-K01	801080	Комплект фиксаторов ASC3 включая кольцевые прокладки	0.10 кг
ODP-33A	800366	Дифференциальный обратный клапан 3.5 бар, PS: 46 бар (вход 5/8"-UNF внутренняя резьба, выход 5/8"-UNF наружная резьба)	0.14 кг
OM3-K01	805036	Ремкомплект для OM3/OM4 (состоит из смотрового стекла с прокладкой и болтами, штуцера для масла с сетчатым фильтром и прокладки обратной стороны)	0.26 кг
OM5-K01	805067	Ремкомплект для OM5 (CO ₂) ((состоит из смотрового стекла с прокладкой и болтами, штуцера для масла с сетчатым фильтром и прокладки обратной стороны)	0.26 кг
OM-HFC-K01	805081	Комплект уплотнений для OM3/OM4 (содержит все прокладки для OM3/OM4 и адаптеров)	
OM-HFC-K02	805083	Шток с прокладкой для OM3/OM4 (включая прокладку), только для замены новой версии с шестигранной гайкой!	
OM-CO2-K01	805079	Комплект уплотнений для OM5 (CO ₂) (содержит все прокладки для OM5 и адаптеров)	
OM-CO2-K02	805082	Шток с прокладкой для OM5 (включая прокладку), только для замены новой версии с шестигранной гайкой!	

Функционирование

Для измерения уровня масла OM3/OM4/OM5 используют датчик Холла. Магнитный поплавок изменяет своё положение в соответствии с уровнем масла и не допускает ошибок при вспенивании или при воздействии света. Датчик Холла преобразует изменения магнитного поля в эквивалентный сигнал, который используется контроллером для открытия/закрытия электромагнитного клапана, который подаёт масло непосредственно в картер компрессора. Если

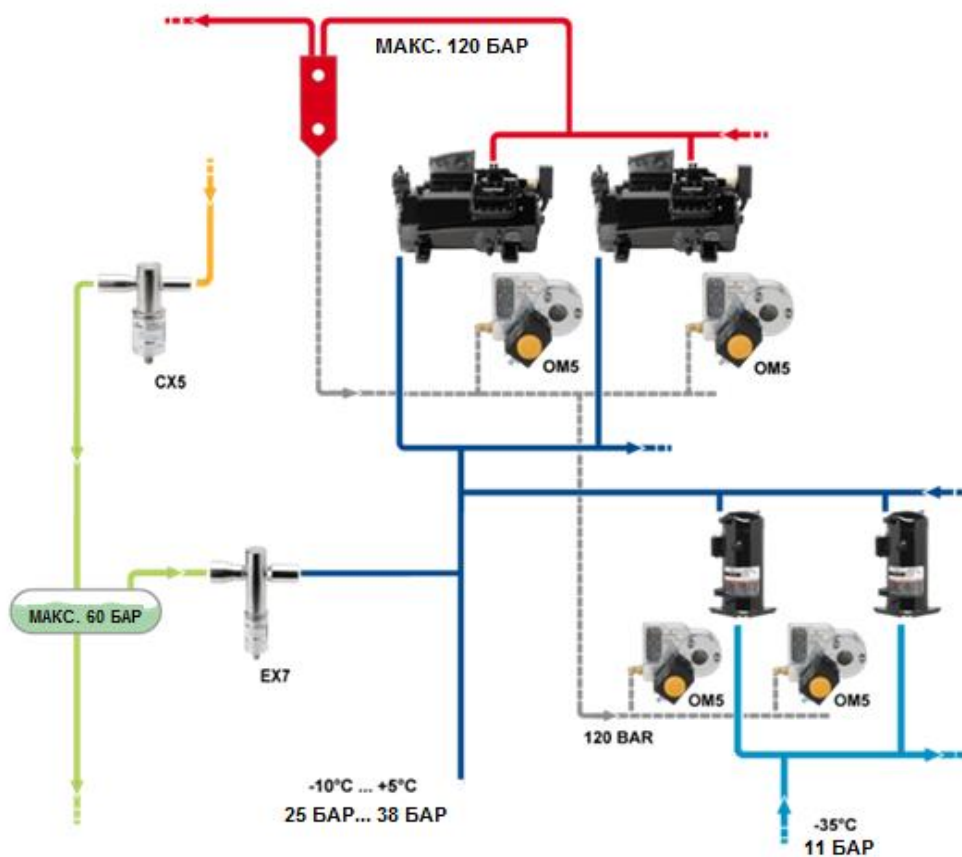
уровень масла опускается в красную зону OM3/OM4/OM5 TraxOil генерирует аварийный сигнал и аварийный контакт (SPDT) переводится в аварийное состояние. Аварийное реле может быть использовано для отключения компрессора. В аварийном состоянии TraxOil продолжает подавать масло в компрессор. Если уровень масла повышается до нормального, происходит перезапуск компрессора.

Контрольные зоны смотрового стекла:



Светодиоды	Статус	Действие	Авария
●	Уровень масла в зелёной зоне (60 - 40%)		
● ●	Уровень масла в зелёной зоне (60 - 40%)	Впрыск, задержка 10с	
●	Уровень масла в жёлтой зоне (40 - 25%)	Впрыск	
● ●	Уровень масла в красной зоне (25 - 0%)	Впрыск	ДА, задержка 20с или 120с

Типовое применение OM5 в транскритических схемах на CO₂



Руководство по выбору адаптера для OM3 и OM4

(для подключения адаптера к компрессору; подробнее в программе "Controls Navigator")

		Компрессор с OM3 Только для хладагентов ГФУ	Компрессор с OM4 OM4 можно использовать с компрессорами на CO ₂ . В транскритических системах они должны использоваться с ресиверами масла (до 60 бар)
OM0-CUA № 805037 Фланцевый адаптер 3- / 4- отверстия	Bitzer	4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J,6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC	4- VHC-10K, THC-12K, PHC-15K, NHC-20K, VSL-15K, TSL-20K, PSL-25K, NSL-30K
	Bock	HA, HG (кроме HG/HA-34/22, см. -CBB), HGX4/5/6/7-4 R134a, O-серии	HGX4 CO2
	Copeland	4M & 6M (кроме транскритических 4MTL), D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC, ZBH	
	Dorin	Все серии KP и K (кроме -CBB) H2000-9000CC/CS, HI1201CC, HI1501CC, 41VS-90VS SCC 250/300/350/380/500/750/1500/1900/2000/2500/ -B, SCS 340/351/362/373/385/3K8/-D	CDS35, 501B, 701B, 751B, 901B, 1201B CDS41, 1501B, 2001B, 2401B, 2501B
	Frascold	Series A, B, D, F, S, V, W, Z	A-SK, D-SK, Q-SK, S-SK
OM0-CBB № 805038 Резьбовой адаптер 1-1/8"-18 UNEF	Bitzer	2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC, 2DC, 2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC, 2- KHC-05K/ JHC-07K/ HHC-2K/ GHC-2K/ FHC-3K/ EHC-3K/ DHC-3K/ CHC-4K, MHC-05K 4- CHC-9K/ DHC-7K/ EHC-6K/ FHC-5K	2- NSL, MSL, KSL, JSL, HSL, GSL, FSL, ESL, DSL, CSL, 2- MHC, KHC, JHC, HHC, GHC, FHC, EHC, DHC, CHC, 4- FSL, ESL, DSL, CSL, VSL, TSL, PSL, NSL 4- FHC, EHC, DHC, CHC
	Bock	HA12/22/34, HG12/22/34, HGX12P, HGX22P, HGX34P for R134a/R410A HG12P-34P, HG22/34E	HGX12 / 22 / 34e...CO2
	Dorin	все H400-650EP, H1-1003CC/CS, HI1-HI751CC, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS-	CDS11, 101B, 151B, 181B, 301B, 351B, 381B
	L'Unite Herm.	TAH, TAG	
	Maneurop	LT, MT, SM, SZ	
OM0-CCA № 805039 Резьбовой адаптер 3/4"-14 NPTF	Bitzer	ZL, ZM	
	Copeland	ZB15 - ZB48 - до 06/2014 ZBD21 - ZBD45 - до 06/2014 ZB56, 75, 92, 11 - до 05/2012 ZF06 - ZF25 - до 06/2014 ZF24 - ZF48 * - до 05/2012 ZS21 - ZS45 - до 06/2014 ZS56 - ZS11 - до 05/2012	ZO34 - ZO104 - до 06/2014 ZOD34 - ZOD104 - до 06/2014*
OM0-CCB № 805040 Резьбовой адаптер 1-1/8"-12 UNF	Copeland	DK, DL	
OM0-CCC № 805041 Фланцевый адаптер 3- отверстия	Copeland	D8D, D8S_ (кроме D8SJ и D8SK, устанавливается только на одно смотровое стекло)	
OM0-CCD № 805042 Адаптер Rotalock 1-3/4"-12 UNF	Copeland	ZB220 ZF24 - ZF48 ZH100/125/150 ZR90, 11, 12, 16, 19, 250 - ZR380, ZS56 - ZS11	ZP180, ZP235 - ZP485
OM0-CCE Part No. 805043 Адаптер Rotalock 1-1/4"-12UNF	Copeland	ZB15 - ZB48 - после 06/2014 ZB50, 58, 66, 76, 95, 114 ZBD21 - ZBD45 - после 06/2014 ZF06 - ZF25 - после 06/2014* ZF(D)18 - после 06/2014, ZF48 ZH40/45/50/64/75 ZP90/103/104/120/122/137/154/182 ZR94/108/125/144/160/190 ZS21 - ZS45 - после 06/2014	ZO21, ZO34 - ZO104 - после 06/2014 ZOD34 - ZOD104 - после 06/2014*
	Bitzer	GSD60182 - 60235 GSD80182, 80235, 80295 - 80485	

*) Компрессоры моделей Digital/EVI имеют те же смотровые стекла / используют те же адаптеры, что и стандартные модели.

Руководство по выбору адаптера для OM5

(для подключения адаптера к компрессору; подробнее в программе "Controls Navigator")

		Компрессор с OM5
OM0-CUA CO2 № 805337 Фланцевый адаптер 3- / 4-отверстия		
OM0-CVB CO2 № 805338 Резьбовой адаптер 1-1/8"-18 UNF	Bitzer	4 - CTC, DTC, FTC, HTC, JTC, KTC, MTC, PTC
	Bock	HAX2...CO2 T, HGX34 / 46...CO2 T
	Copeland	4MSL, 4MTL
OM0-CCA CO2 № 805339 Резьбовой адаптер 3/4"-14 NPTF		
OM0-CCB CO2 № 805340 Резьбовой адаптер 1-1/8"-12 UNF		
OM0-CCC CO2 № 805341 Фланцевый адаптер 3-отверстия		
OM0-CCD OC2 № 805342 Адаптер Rotalock 1-3/4"-12 UNF		
OM0-CCE CO2 № 805343 Адаптер Rotalock 1-1/4"-12UNF		
OM0-CUD CO2 № 805049 Фланцевый адаптер 6- / 6-отверстий	Dorin	CDxx M, H, B CD2S-200, -400

*) Компрессоры моделей Digital/EVI имеют те же смотровые стекла / используют те же адаптеры, что и стандартные модели.

Прочие типы адаптеров по запросу! Наши советы и информация, содержащаяся в этом руководстве базируются на опыте, и сделаны в меру наших знаний. Их следует, однако рассматривать как необязательный совет без гарантии. Более подробная информация содержится в программе "Controls Navigator".

Технические данные



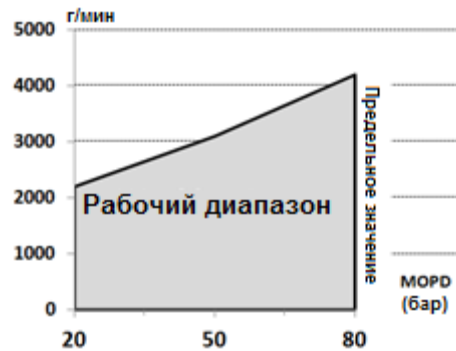
Маркировки:	 Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС,  Директива по электромагнитной совместимости 89/336/ЕС	Материалы: Корпус и адаптер Болты Смотровое стекло	Алюминий (EN AW 6060) Оцинкованная сталь Никелированная сталь (ISO 2081)
Применяемые стандарты:	EN 12284, EN 378, EN 61010, EN 50081-1, EN 50082-1	Расход	<u>OM3/OM4</u> при $\Delta P = 3$ бар: 340 г/мин (температура масла 22°C, тип масла HM46) <u>OM5</u> : см. Рис. 1
Макс. рабочее давление PS:	<u>OM3</u> : 46 бар <u>OM4</u> : 60 бар <u>OM5</u> : сторона ВД (вход): 130 бар сторона НД (выход): 100 бар	Ориентация регулятора:	Горизонтальная, +/- 1°
Макс. давление испытания PT:	<u>OM3</u> : 51 бар <u>OM4</u> : 66 бар <u>OM5</u> : 143 бар (давление разрушения 390 бар)	Контроль уровня:	От 40% до 60% высоты смотрового стекла
Питание / полная мощность: <ul style="list-style-type: none"> с катушкой ASC3-24VAC с катушкой ASC3-230VAC и трансформатор OM-230V-x с катушкой ASC3-24VAC с катушкой ASC3-230VAC и трансформатор OM-230V-x 	<u>OM3/OM4</u> : 24 В, 50/60 Гц, ±10%, 17 ВА 230 В, 50/60 Гц, ±10%, 17 ВА	Аварийный контакт:	макс. 3А, 230 В переменного тока Сухой контакт SPDT
	<u>OM5</u> : 24 В, 50/60 Гц, ±10%, 38 ВА 230 В, 50/60 Гц, ±10%, 38 ВА	Задержка аварийного сигнала:	20 сек.: OM3/4/5-020, все комплекты OM3/4 120 сек.: OM3/4/5-120
	MOPD электромагнитного клапана	<u>OM3/OM4</u> : 30 бар <u>OM5</u> : 100 бар (50 Гц) см. Рис. 1 59 бар (60 Гц)	Задержка времени впрыска:
Виброустойчивость (EN60068-2-6)	макс. 4g, 10...250 Гц	Класс защиты	IP 65 (IEC529/EN 60529)
Рабочая температура Температура хранения / окружающей среды	-20...+80°C -20...+50°C	Вес: системы 24 В системы 230 В	750 ... 920 г. с адаптером 1100 ... 1270 г. с адаптером
Совместимость	<u>OM3</u> : ГФУ, ГХФУ <u>OM4</u> : CO ₂ , ГФУ <u>OM5</u> : CO ₂ ВСЕ: минеральные, синтетические и эфирные масла	Присоединение по маслу	Наружная резьба 7/16"-20 UNF с сетчатым фильтром и прокладкой (замену см. раздел Аксессуары)
		Шток	Заменяемый, ключ 18, см. раздел Аксессуары

Рис. 1: OM5: Расход и разность давлений между входом и выходом в зависимости от напряжения питания

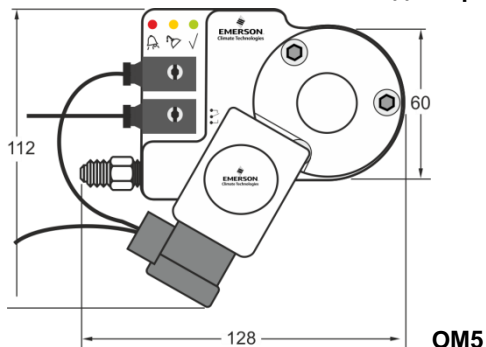
(Масло Reniso C85E, температура 54°C)
 Напряжение питания 24 В/ 230В, 50 Hz -0%
 при 60 Гц макс. MOPD 59 бар

Напряжение питания 24 В/ 230В, 50 Hz -0%
 при 60 Гц макс. MOPD 59 бар

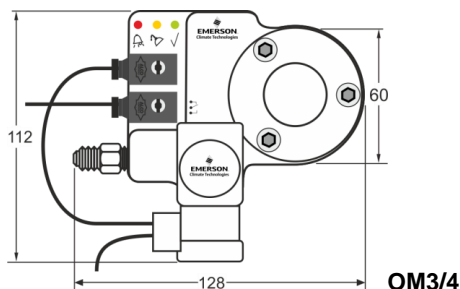


Размеры [мм]

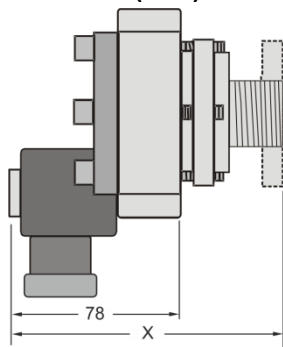
Базовый блок с адаптером и катушкой ASC3 (24 В):



OM5

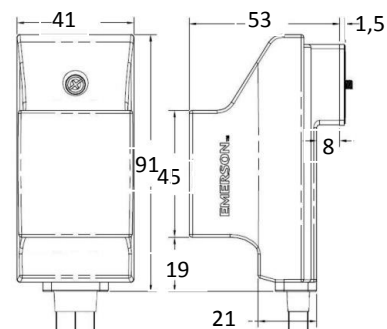


OM3/4



X:
 OM3/4/5 включая -CUA, -CCB,
 -CCC, -CCD: 118 мм
 OM0 -CCE: 114 мм
 OM0-CBB: 112 мм
 OM0-CCA: 108 мм

Трансформатор OM-230V-x:



Адаптеры	Вид сбоку Вид спереди (глядя на компрессор):
OM0-CUA Фланцевый адаптер на 3- / 4-отверстия 3 отверстия \varnothing 6.9 мм на \varnothing 47.6 мм; 4 отверстия \varnothing 6.9 мм на \varnothing 50 мм; Вес: 0.16 кг	
OM0-CBB Резьбовой адаптер 1-1/8"-18 UNF В комплект включено дополнительное кольцо для соединения адаптера с регулятором Вес: 0.11 кг	
OM0-CCA Резьбовой адаптер 3/4"-14 NPTF В комплект включено дополнительное кольцо для соединения адаптера с регулятором Вес: 0.11 кг	
OM0-CCB Резьбовой адаптер 1-1/8"-12 UNF В комплект включено дополнительное кольцо для соединения адаптера с регулятором Вес: 0.12 кг	

Адаптеры	Вид сбоку Вид спереди (глядя на компрессор):
OM0-CCC Фланцевый адаптер на 3- отверстия 3 отверстия \varnothing 6.7 мм на \varnothing 47.6 мм; Вес: 0.16 кг	
OM0-CUD Фланцевый адаптер на 6- / 6-отверстий 12 отверстий \varnothing 6.9 мм на \varnothing 47.6 мм; Вес: 0.12 кг	
OM0-CCD Адаптер Rotalock 1-3/4"-12 UNF Состоит из OM0-CCA and адаптера Rotalock 1-3/4"-12 UNF Вес: 0.18 кг	
OM0-CCE Адаптер Rotalock 1-1/4"-12 UNF Вес: 0.16 кг	

OM3_OM4_OM5_TB_RU_1508_R02

Emerson Climate Technologies GmbH не несет ответственности за публикацию неточных или неверных сведений о мощности, размерах, других характеристиках, а также за типографские ошибки. Информация об изделиях, технические характеристики, сведения о конструкции и другие технические данные, приведенные в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. Иллюстрации приводятся только в качестве примера. Логотип Emerson Climate Technologies является товарным и служебным знаками компании Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. является дочерней компанией корпорации Emerson Electric Co.