

Руководство по сервису Редакция 12/2003



sitrans p

DS III / DS-III PA

Замена электронного блока, измерительной  
ячейки и платы подключения

7MF4\*33-.../7MF4\*34-...

**SIEMENS**

### 3.3 Замена измерительной ячейки




---

#### ОСТОРОЖНО

Замена измерительной ячейки под напряжением недопустима. Не разрешается заменять измерительную ячейку на месте.

---




---

#### УКАЗАНИЕ

- После замены измерительной ячейки Вы должны сделать FW-уровень (уровень программного обеспечения) на табличке допуска к эксплуатации надежно нечитаемым и маркировать новый соответствующий FW-уровень.
  - После замены измерительной ячейки Вы должны снова надежно прикрутить крышку корпуса.
  - После замены измерительной ячейки мы рекомендуем провести проверку изоляции между короткозамкнутыми входными клеммами и подключением предохранительного кабеля. Сопротивление изоляции должно иметь более 10 МОм.
  - При замене камеры разности давлений измерительная ячейка с клапаном давления заменяются комплектно.
- 

Когда Вы хотите заменить измерительную ячейку в комплектном приборе, Вы должны при замене действовать следующим образом:

1. Отключить прибор от электропитания.
2. Крышку (1, Рисунок 4 и Рисунок 5, страница 22) с расположенным ниже цифровым указателем (3, Рисунок 4 и Рисунок 5) демонтировать. При этом Вы отпускаете оба винта и вытаскиваете токопроводящую ленту (Рисунок 7, страница 23).
3. Оба резьбовых пальца (4, Рисунок 4 и Рисунок 5, страница 22), которые держат электронный блок, выкрутить.
4. Литой электронный блок осторожно извлечь из корпуса (Рисунок 9, страница 23): Внимание токопроводящая лента измерительной ячейки не должна быть натянутой (Рисунок 12, страница 24).
5. Плату измерительной ячейки Крышку (6, Рисунок 4 и Рисунок 5, страница 22), которая соединяет измерительную ячейку (10, Рисунок 4 и Рисунок 5, страница 22) с электронным блоком, с помощью подходящего инструмента, например пинцета, вынуть (Рисунок 13, Рисунок 14 и Рисунок 15, страница 25).
6. Стопорные винты (Рисунок 28, страница 31), служащие для фиксации измерительной ячейки, отпустить.
7. Измерительную ячейку с помощью подходящего рожкового ключа выкрутить из корпуса примерно на два оборота (Рисунок 29, страница 31). После этого она может выкручиваться от руки. Токопроводящая лента при этом не должна перекручиваться! Она должна следовать за вращением измерительной ячейки!
8. Очистить резьбу корпуса с помощью неагрессивного чистящего средства. Предварительно смазанное O-кольцо осторожно через резьбу надеть на новую измерительную ячейку (Рисунок 30 и Рисунок 31, страница 32), до того момента, как оно сядет в предусмотренную для этого канавку.
9. Плату измерительной ячейки провести через резьбовое отверстие (Рисунок 32, страница 32) и завернуть измерительную ячейку в корпус до того момента, что оставшаяся выступающая часть будет составлять 2,6 мм  $\pm$  0,75 мм (Рисунок 33, страница 32). Токопроводящую ленту при этом не допускается перекручивать, сдавливать или совершать что-либо подобное. Она должна пролегать в виде петли между обоими проводящими штифтами (Рисунок 34, страница 33) и должна следовать ка-

ждому обороту измерительной ячейки. При измерительной ячейке для разности давлений (Рисунок 35, страница 33) обращайте внимание на выравнивание фланцев. Стрелка внутри маркированной области, которая находится у горла измерительной ячейки, должна оставаться видимой (смотри руководство по эксплуатации SITRANS P DS III, часть 7.3 «Измерительная ячейка, переключенная по отношению к корпусу»).

10. Затянуть стопорные винты с моментом затяжки от 3,4 до 3,6 Нм.
11. Штекер измерительной ячейки надлежащим образом к электронному блоку подключить (Рисунок 16, страница 25).
12. Установить электронный блок надлежащим образом в корпус. Обратить внимание на правильный контакт проводящих штифтов (1, Рисунок 18, страница 26). Токопроводящая лента должна при этом пролегать между проводящими штифтами.
13. Оба резьбовых пальца (4, Рисунок 4 и Рисунок 5, страница 22), которые фиксируют электронный блок (5, Рисунок 4 и Рисунок 5, страница 22), снова закрутить.
14. Подключить цифровой указатель и закрепить обоими винтами (Рисунок 23, страница 27). Токопроводящая лента должна при этом небольшой петлей огибать выступ поручень (Рисунок 24, страница 27).
15. Крышку корпуса обратно прочно завинтить.
16. Сделать FW-уровень (уровень программного обеспечения) на табличке допуска к эксплуатации надежно нечитаемым и маркировать новый соответствующий FW-уровень.



Рисунок 28 Отпустить стопорные винты с помощью ключа



Рисунок 29 Открутить ячейку с помощью рожкового ключа

Данные для заказа	Номер заказа												
Измерительная ячейка SITRANS P для абсолютного давления (из модельного ряда измерительных преобразователей разности давлений) серия DS III и DS III PA	7MF4993 - ■■■■■■												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наполн. изм. ячейек</th> <th>Чистка изм. ячейек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Силиконовое масло</td> <td>нормальная</td> </tr> <tr> <td>Инертная жидкость</td> <td>обезжиренная</td> </tr> </tbody> </table>	Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек	Силиконовое масло	нормальная	Инертная жидкость	обезжиренная	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наполн. изм. ячейек</th> <th>Чистка изм. ячейек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Силиконовое масло</td> <td>нормальная</td> </tr> <tr> <td>Инертная жидкость</td> <td>обезжиренная</td> </tr> </tbody> </table>	Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек	Силиконовое масло	нормальная	Инертная жидкость	обезжиренная
Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек												
Силиконовое масло	нормальная												
Инертная жидкость	обезжиренная												
Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек												
Силиконовое масло	нормальная												
Инертная жидкость	обезжиренная												
Интервал измерения	1 3												
250 mbar (3,63 psi)	D												
1.300 mbar (18,9 psi)	F												
5.000 mbar (72,5 psi)	G												
30.000 mbar (435 psi)	H												
100.000 mbar (1450 psi)	K												
Материал частей, соприк. с измер. в-вом	E												
Разд. мембрана	A												
Части изм. ячейки	B												
Нерж. сталь	C												
Hastelloy	E												
Hastelloy	H												
Tantal	L												
Monel													
золото													
Присоединение к процессу													
Внутренняя резьба 1/4 - 18 NPT с фланц. соединением по DIN 19 213													
• сброс давления напоритв подсоединения к процессу - крепежная резьба M10	0												
7/16 - 20 UNF	2												
• сброс давления сбоку на колпачке													
• крепежная резьба M10	4												
7/16 - 20 UNF	6												
Материал частей, не соприкасающихся с измерительным веществом													
Болты колпачков давления													
• Нерж. сталь	2												
Прочие конструкции													
Дополнить номер заказа "Z" и привести краткие данные													
О-кольцо колпачков (вместо FPM (Viton))													
• PTFE (Тефлон)	A20												
• FEP (с силиконовым сердечником, пищевой)	A21												
• FFFPM (Kalrez (Compound: 4079))	A22												
• NBR (Buna N)	A23												
Приемочный сертификат В согласно EN10204-3.1B	C12												
Присоединение к процессу G1/2A	D16												
Колпачки передатчика давления (не в сочетании с K01, K02 и K04)	D20												
Боковое удаление воздуха для газометрии	H02												
без колпачков давления с колпачками давления из:	K00												
• Hastelloy	K01												
• Monel	K02												
• нерж. стали с PVDF-вставкой (макс. PN 10 (MWP 145 psi), макс. температура среды 90°C (194°F))	K04												

<sup>1)</sup> Только в сочетании с макс. разницей измерений 250, 1.600, 5.000 и 30.000 мбар (3,63, 23,2, 72,5 и 435 psi)

<sup>2)</sup> Не пригодно для надстройки передатчика давления

Данные для заказа	Номер заказа												
Измерительная ячейка SITRANS P для разницы давлений и PN 32/160 (MWP 464/2320 psi) серия DS III и DS III PA	7MF4994 - ■■■■■■												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наполн. изм. ячейек</th> <th>Чистка изм. ячейек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Силиконовое масло</td> <td>нормальная</td> </tr> <tr> <td>Инертная жидкость</td> <td>обезжиренная</td> </tr> </tbody> </table>	Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек	Силиконовое масло	нормальная	Инертная жидкость	обезжиренная	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наполн. изм. ячейек</th> <th>Чистка изм. ячейек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Силиконовое масло</td> <td>нормальная</td> </tr> <tr> <td>Инертная жидкость</td> <td>обезжиренная</td> </tr> </tbody> </table>	Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек	Силиконовое масло	нормальная	Инертная жидкость	обезжиренная
Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек												
Силиконовое масло	нормальная												
Инертная жидкость	обезжиренная												
Наполн. изм. ячейек	Чистка изм. ячейек												
Силиконовое масло	нормальная												
Инертная жидкость	обезжиренная												
PN 32 (MWP 435 psi), номин. диапазон измерения 20 mbar <sup>2)</sup> (0,29 psi)	B												
PN 160 (MWP 2320 psi), номин. диапазон измерения	C												
60 mbar (0,87 psi)	D												
250 mbar (3,63 psi)	E												
600 mbar (8,7 psi)	F												
1.600 mbar (23,2 psi)	G												
5.000 mbar (72,5 psi)	H												
30.000 mbar (435 psi)													
Материал частей, соприк. с измер. в-вом (колпачки давления из ) нерж. стали	A												
Разд. мембрана	B												
Части изм. ячейки	C												
Нерж. сталь	D												
Hastelloy	E												
Hastelloy	F												
Tantal <sup>1)</sup>	G												
Monel <sup>1)</sup>	H												
золото <sup>1)</sup>													
Присоединение к процессу													
Внутренняя резьба 1/4 - 18 NPT с фланц. соединением по DIN 19 213													
• сброс давления напоритв подсоединения к процессу - крепежная резьба M10	0												
7/16 - 20 UNF	2												
• сброс давления сбоку на колпачке													
- крепежная резьба M10	4												
7/16 - 20 UNF	6												
Материал частей, не соприкасающихся с измерительным веществом													
Болты колпачков давления													
• Нерж. сталь	2												
Прочие конструкции													
Дополнить номер заказа "Z" и привести краткие данные													
О-кольцо колпачков (вместо FPM (Viton))													
• PTFE (Тефлон)	A20												
• FEP (с силиконовым сердечником, пищевой)	A21												
• FFFPM (Kalrez (Compound: 4079))	A22												
• NBR (Buna N)	A23												
Приемочный сертификат В согласно EN10204-3.1B	C12												
Колпачки передатчика давления (не в сочетании с K01, K02 и K04)	D20												
Боковое удаление воздуха для газометрии	H02												
Колпачки из нерж. стали для вертикальных напорных трубопроводов (не в сочетании с K01, K02 или K04)	H03												
без колпачков давления с колпачками давления из:	K00												
• Hastelloy	K01												
• Monel	K02												
• нерж. стали с PVDF-вставкой (макс. PN 10 (MWP 145 psi), макс. температура среды 90°C (194°F))	K04												

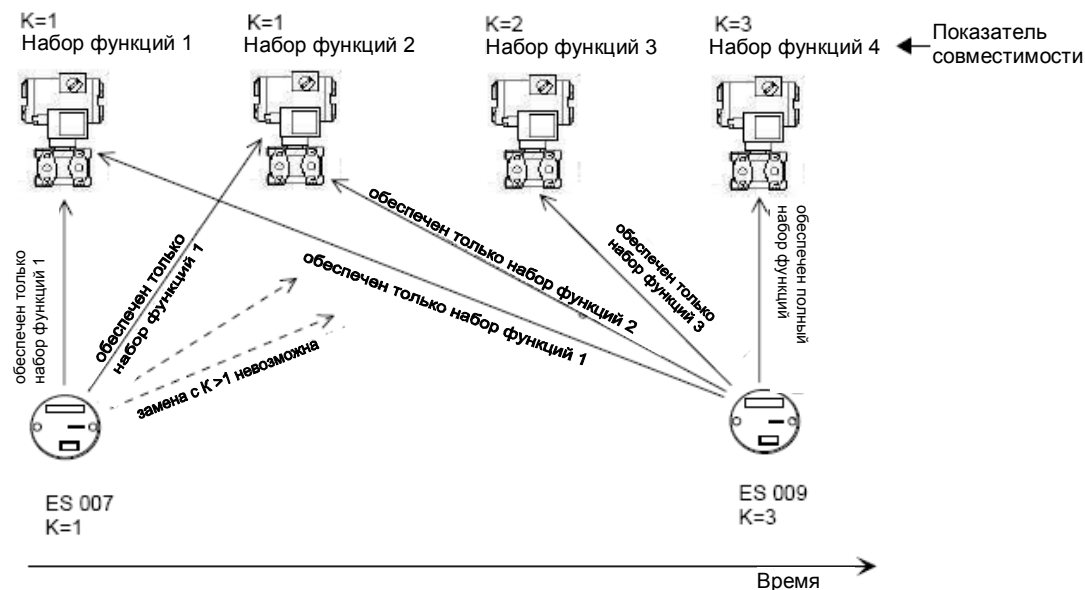
## 5

## Технические данные

Общие технические данные получите, пожалуйста, в руководстве по эксплуатации для SITRANS P DS III или SITRANS P DS III PA, раздел Технические данные.

Прибор SITRANS P DS III	Точность	Линейность	TK -10 ... +60 C
Паспорт	0,1 %	0,1 %	0,3 % <sup>1)</sup> (0,1x r + 0,2) <sup>2)</sup>
- без коррекции	<0,2 %	0,1 %	<0,6 % <sup>1)</sup> ((0,1x r + 0,2)x2)
- коррекция нуля и интервала	0,1 %	0,1 %	<0,6 % <sup>1)</sup> ((0,1x r + 0,2)x2)

Таблица 4 Данные при выборе электронного блока



Пример для показателя состояния изделия и показателя совместимости и их сочетание при дальнейшем развитии в будущем

<sup>1)</sup> Типовые значения  
<sup>2)</sup> r = интервал измерения