

Смотровые стекла, SG, SGR, SGI, SGN, SGH, SGRN, SGRH

ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Техническое описание

Введение



Смотровые стекла используются для указания:

1. Состояния хладагента в жидкостном трубопроводе установки.
2. Наличия масла в линии возврата, выходящей из маслоотделителя.
3. Содержания влаги в хладагенте.

Смотровые стекла SG и SGR используются, в основном, для указания состояния хладагента, а также определения уровня жидкости в ресивере или уровня масла в картере компрессора.

Смотровые стекла SG/N/H и SGR/N/H снабжены индикаторами, которые изменяют свой цвет, показывая степень содержания влаги в хладагенте.

Available types

 Штуцеры под пайку  Штуцеры под отбортовку	**SG:** Без индикатора влажности
 Втулка	**SGR:** Смотровое стекло типа втулки без индикатора влажности
 Штуцеры под пайку  Штуцеры под отбортовку	**SGI:** С индикатором влажности для хладагентов типа ХФУ и ГХФУ **SGN:** С индикатором влажности для хладагентов типа и ГФУ **SGH:** Со специальным индикатором влажности для хладагента R410A
 Втулка  Седло	**SGRI:** Смотровое стекло типа седла с индикатором влажности для хладагентов типа ХФУ и ГХФУ **SGRN:** Смотровое стекло типа седла с индикатором влажности для хладагентов типа ГФУ **SGRH:** Смотровое стекло типа седла с индикатором влажности для хладагента R410A

Преимущества

Смотровые стекла SG/SGR

- Используются с ХФУ, ГХФУ и ГФУ хладагентами.
- Указывают недостаточное переохлаждение.
- Указывают недостаточную заправку хладагента.
- Указывают уровень жидкости в ресивере.
- Указывают уровень масла в компрессоре.
- Имеют штуцеры под отбортовку и пайку или выполнены в виде втулки.

Смотровые стекла SGI/SGRI

- Используются с ХФУ и ГХФУ хладагентами.
- Указывают слишком высокое содержание воды в системе охлаждения.
- Указывают недостаточное переохлаждение.
- Указывают недостаточную заправку хладагента.
- Имеют штуцеры под отбортовку и пайку или выполнены в виде втулки.

Смотровые стекла SGN и SGRN

- Используются с ГФУ хладагентами.
- Указывают слишком высокое содержание воды в системе охлаждения.
- Указывают недостаточное переохлаждение.
- Указывают недостаточную заправку хладагента.
- Имеют штуцеры под отбортовку и пайку или выполнены в виде втулки.

Смотровые стекла SGH/SGRH

- Используются с хладагентом R410A.
- Указывают слишком высокое содержание воды в системе охлаждения.
- Указывают недостаточное переохлаждение.
- Указывают недостаточную заправку хладагента.
- Имеют штуцеры под отбортовку и пайку или выполнены в виде втулки.

© ООО «Данфосс», 03 - 2010

Выбор смотрового стекла

При выборе смотрового стекла с индикатором влажности необходимо принимать во внимание:
- тип хладагента,
- растворимость воды в хладагенте,
- уровень влагосодержания, при котором необходимо подавать аварийный сигнал.

Не забывайте, что полиэфирное масло для ГФУ хладагентов, таких как R 134a, R 404A, R 407C и R410A, вступает в реакцию с водой, образуя кислоту и спирт.

Уровень влагосодержания в системе рекомендуется поддерживать в пределах 30–75 ppm. При использовании герметичных компрессоров содержание влаги в хладагенте должно быть очень низким, в то время как полугерметичные и другие компрессоры допускают более высокое содержание влаги.

Цвет индикатора в смотровом стекле зависит от содержания влаги в хладагенте.

Если индикатор принимает зеленый цвет, значит, система находится в идеальных условиях и защищена от вредного воздействия влаги.

Если зеленый цвет начнет расплываться и переходить в желтый, за индикатором необходимо следить более внимательно. Когда цвет индикатора станет желтым, фильтр-осушитель необходимо менять.

Технические характеристики

Температура окружающей среды
От –50°C до +80°C

Максимальное рабочее давление

SG	PS/MWP = 35 бар
SGI / SGN	PS/MWP = 35 бар
SGR / SGRI / SGRN	PS/MWP = 35 бар
SGH 6, 6s –22s / SGRH	PS/MWP = 46 бар

Смотровые стекла SGI/SGRI для ХФУ и ГХФУ хладагентов

	Содержание влаги, ppm = частей на миллион					
	SGI					
	25°C			43°C		
	Зеленый (сухой)	Промежуточный цвет	Желтый (влажный)	Зеленый (сухой)	Промежуточный цвет	Желтый (влажный)
R22	< 150	150 - 300	>300	< 250	250 - 500	> 500

Смотровые стекла SGN/SGRN для ГФУ и ГХФУ хладагентов

	Содержание влаги, ppm = частей на миллион					
	SGN / SGRN					
	25°C			43°C		
	Зеленый (сухой)	Промежуточный цвет	Желтый (влажный)	Зеленый (сухой)	Промежуточный цвет	Желтый (влажный)
R22	< 30	30 - 120	>120	< 50	50 - 200	> 200
R134a	< 30	30 - 100	>100	< 45	45 - 170	>170
R404A	< 20	20 - 70	> 70	< 25	25 - 100	>100
R407C	< 30	30 - 140	>140	< 60	60 - 225	>225
R507	< 15	15 - 60	> 60	< 30	30 - 110	>110

Смотровые стекла SGH/SGRH для ГФУ хладагентов

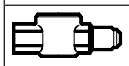
	Содержание влаги, ppm = частей на миллион					
	SGH					
	25°C			43°C		
	Зеленый (сухой)	Промежуточный цвет	Желтый (влажный)	Зеленый (сухой)	Промежуточный цвет	Желтый (влажный)
R410A	< 20	20 - 165	> 165	< 40	40 - 350	>350

Примечание: По вопросу содержания влаги в хладагентах других типов обращайтесь в компанию Данфосс.

Оформление заказа

	Тип смотрового стекла	Модификация	Соединительный размер, дюйм	Соединительный размер, мм	**Кодовый номер**
	SG 10	Под отбортовку Наруж × наруж.	$^3/_8 \times ^3/_8$	10 × 10	**014-0080**
	SG 12 SG 16	Под пайку ODF × ODF	$^1/_2 \times ^1/_2$ $^5/_8 \times ^5/_8$	 16 × 16	**014-0086** **014-0087**

ХФУ/ГХФУ

	Тип смотрового стекла	Модификация	Соединительный размер, дюйм	Соединительный размер, мм	**Кодовый номер**
	SGI 6 SGI 10 SGI 12 SGI 16 SGI 19	Под отбортовку Наруж. × наруж.	$^1/_4 \times ^1/_4$ $^3/_8 \times ^3/_8$ $^1/_2 \times ^1/_2$ $^5/_8 \times ^5/_8$ $^3/_4 \times ^3/_4$	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	**014-0007** **014-0008** **014-0009** **014-0024** **014-0028**
	SGI 6 SGI 10 SGI 12 SGI 16 SGI 19	Под отбортовку Внутр. × наруж. [1]	$^1/_4 \times ^1/_4$ $^3/_8 \times ^3/_8$ $^1/_2 \times ^1/_2$ $^5/_8 \times ^5/_8$ $^3/_4 \times ^3/_4$	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	**014-0021** **014-0022** **014-0025** **014-0026** **014-0043**
	SGI 6s SGI 10s SGI 12s SGI 16s SGI 19s SGI 22s	Под пайку ODF × ODF	$^1/_4 \times ^1/_4$ $^3/_8 \times ^3/_8$ $^1/_2 \times ^1/_2$ $^5/_8 \times ^5/_8$ $^3/_4 \times ^3/_4$ $^7/_8 \times ^7/_8$	 16 × 16 19 × 19 22 × 22	**014-0034** **014-0035** **014-0036** **014-0044** **014-0047** **014-0039**
	SGI 6s SGI 10s SGI 12s SGI 18s	Под пайку ODF × ODF		6 × 6 10 × 10 12 × 12 18 × 18	**014-0040** **014-0041** **014-0042** **014-0045**
	SGI 6s SGI 10s SGI 12s SGI 16s SGI 22s	Под пайку ODF × ODM	$^1/_4 \times ^1/_4$ $^3/_8 \times ^3/_8$ $^1/_2 \times ^1/_2$ $^5/_8 \times ^5/_8$ $^7/_8 \times ^7/_8$	 16 × 16 22 × 22	**014-0125** **014-0126** **014-0127** **014-0128** **014-0130**

[1]) Может наворачиваться прямо на фильтр-осушитель.

(continued...)

© ООО «Данфосс», 03 - 2010

Оформление заказа *(продолжение)*

HFC

	Тип смотрового стекла	Модификация	Соединительный размер, дюйм	Соединительный размер, мм	Кодовый номер
	SGN 6 SGN 10 SGN 12 SGN 16 SGN 19	Под отбортовку Наруж. × наруж.	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	**014-0161** **014-0162** **014-0163** **014-0165** **014-0166**
	SGN 6 SGN 10 SGN 12 SGN 16 SGN 19	Под отбортовку Внутр. × наруж. [2]	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	**014-0171** **014-0172** **014-0173** **014-0174** **014-0175**
	SGN 6s SGN 10s SGN 12s SGN 16s SGN 19s SGN 22s SGN 22s	Под пайку ODF × ODF	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4 7/8 × 7/8 1 1/8 × 1 1/8	 16 × 16 19 × 19 22 × 22 	**014-0181** **014-0182** **014-0183** **014-0184** **014-0185** **014-0186** **014-0187**
	SGN 6s SGN 10s SGN 12s SGN 18s	Под пайку ODF × ODF		6 × 6 10 × 10 12 × 12 18 × 18	**014-0191** **014-0192** **014-0193** **014-0195**
	SGN 6s SGN 10s SGN 12s SGN 16s SGN 22s	Под пайку ODF × ODM	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 7/8 × 7/8	 16 × 16 22 × 22	**014-0201** **014-0202** **014-0203** **014-0204** **014-0206**

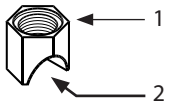
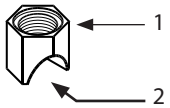
R410A

	Тип смотрового стекла	Модификация	Соединительный размер, дюйм	Соединительный размер, мм	Кодовый номер
	SGH 6	Под отбортовку Наруж. × наруж.	1/4 × 1/4	6 × 6	**014-1660**
	SGH 6s SGH 10s SGH 12s SGH 16s SGH 22s SGH 22s	Под пайку ODF × ODF	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 7/8 × 7/8 1 1/8 × 1 1/8	 16 × 16 22 × 22 	**014-1090** **014-1092** **014-1091** **014-1094** **014-1096** **014-1098**

[2]) Может наворачиваться прямо на фильтр-осушитель.

(continued...)

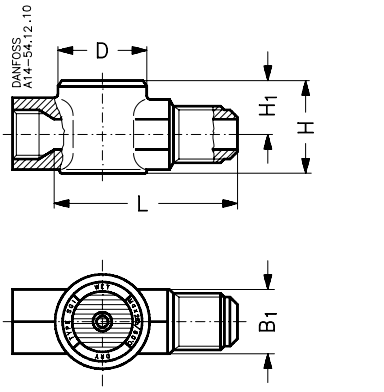
Оформление заказа *(продолжение)*

	Тип смотрового стекла	Модификация	Соединительный размер		**Кодовый номер**
			1	2	
 1	SGR ¾ SGR ¾ SGR ½	Трубная резьба NPT NPT	G¾ A [1] ¾ NPT ½ NPT		**014-0004** **014-0005** **014-0002**
 1	SGRI SGRI	SGRI SGRI для седла	½ - 14 NPT M24 × 1		**014-0131** **014-1154**
 1	SGRN SGRN	SGRN SGRN для седла	½ NPT M24 × 1		**014-0006** **014-1155**
 1 2	Смотровое стекло типа седло	Для крепления на трубе	M24 × 1 M24 × 1 M24 × 1 M24 × 1 M24 × 1 M24 × 1 M24 × 1 M24 × 1	$^{7}/_{8}$ $1^{1}/_{8}$ $1^{3}/_{8}$ $1^{5}/_{8}$ $2^{1}/_{8}$ $3^{1}/_{8}$ $4^{1}/_{8}$	**014-1059** **014-1056** **014-1057** **014-1058** **014-1067** **014-1068** **014-1069**
 1	SGRH	SGRH для седла	M20 × 1.5		**014-1601**
 1 2	Смотровое стекло типа седло для стекол SGRH	Для крепления на трубе	M20 × 1.5	$3^{1}/_{8}$	**014-1072**

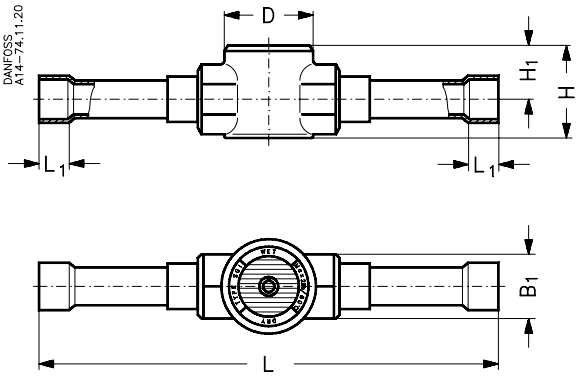
1) ISO 228/1

© ООО «Данфосс», 03 - 2010

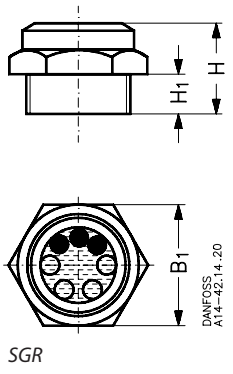
Размеры и масса



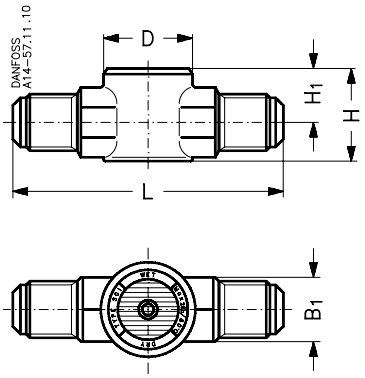
SGI / SGN под отбортовку, внутр. × нар.



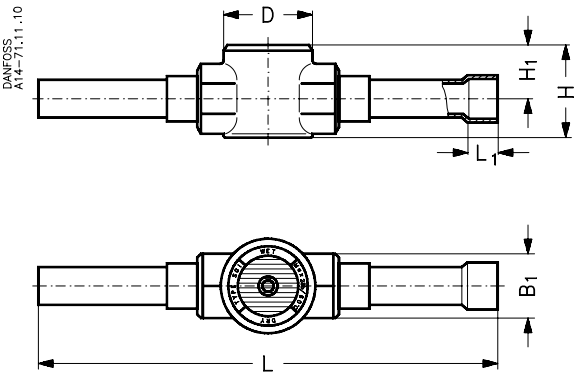
SGI / SGN / SGH под пайку ODF × ODF



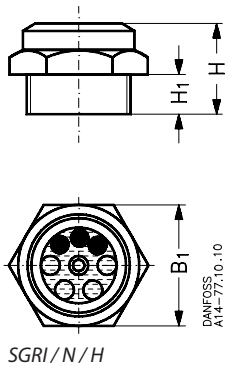
SGR



SGI / SGN / SGH Под отбортовку, нар. × нар.



SGI / SGN под пайку ODF × ODM



SGRI / N / H

Тип смотрового стекла	Способ соединения	L мм	L_1 мм	H мм	H_1 мм	B_1 мм	Ø D мм	Масса, кг
SGI/SGN/SGH 6	Под отбортовку наруж. × наруж.	67		24	14	14	27	0.1
SGI/SGN 10		82		28	16	19	32	0.2
SGI/SGN 12		88		30	18	22	32	0.3
SGI/SGN 16		104		37	21	27	37	0.4
SGI/SGN 19		110		41	22	32	37	0.4
SGI/SGN 6	Под отбор-товку Внутр. × наруж	46		24	14	16	27	0.1
SGI/SGN 10		57		30	18	22	32	0.2
SGI/SGN 12		59		30	18	24	32	0.3
SGI/SGN 16		71		37	21	27	37	0.4
SGI/SGN 19		75		41	22	32	37	0.6
SGI/SGN/SGH 6s	Под пайку ODF × ODF	101	7	24	14	14	27	0.1
SGI/SGN/SGH 10s		119	9	24	14	14	27	0.1
SGI/SGN/SGH 12s		146	10	28	16	19	27	0.2
SGI/SGN/SGH 16s		146	12	30	18	22	27	0.2
SGI/SGN 18s		173	14	37	21	27	37	0.2
SGI/SGN/SGH 22s		173	17	37	21	27	27	0.2
SGI/SGN 6s	Под пайку ODF × ODM	101	7	24	14	14	27	0.1
SGI/SGN 10s		119	9	24	14	14	27	0.1
SGI/SGN 12s		146	10	28	16	19	27	0.2
SGI/SGN 16s		146	12	30	18	22	27	0.2
SGR $^1/_2$	NPT			30	18	27		0.1
SGR $^3/_4$	Трубная резьба			23	10	32		0.1
SGR $^3/_4$	NPT			31	18	32		0.1
SGRN $^1/_2$	NPT			30	18	27		0.1

© ООО «Данфосс», 03 - 2010

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предварительного уведомления. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих изменений в уже согласованных спецификациях.

© ООО «Данфосс», 03 - 2010