ТУ У В.2.5-29.1-24472991-018:2006
по типу серії 5.904-12

1.6 Клапани і заслінки повітряні утеплені КВУ і ЗВУ типу "П"

Клапани (заслінки) виготовляються відповідно з ТУ У В.2.5-29.1-24472991-018: 2006 і призначені для установки в системах припливної (витяжної) вентиляції низького тиску для запобігання проникнення зовнішнього повітря в припливні камери і приміщення при непрацюючому вентиляторі і регулювання кількості повітря, що надходить в систему. Заслінки можуть бути як з електропідігрівом (КВУ), так і без нього (ЗВУ типу «П»). Електронагрівачі в клапанах КВУ служать тільки для розігрівання лопаток у разі їх обмерзання, щоб виключити поломку обмерзлих лопаток при відкриванні. Електронагрівачі клапанів включають на 5-7 хвилин перед відкриттям клапану. У місцях сполучення лопаток ЗВУ встановлено гумове ущільнення.
Клапани (заслінки) повітряні утеплені КВУ (ЗВУ) складаються з корпусу, двостінних поворотних лопаток з теплоізоляційними властивостями, приводу і системи передачі руху від приводу до лопаток.
В якості приводу встановлюється електропривод типу Belimo, Siemens та інший. Можливе виготовлення ЗВУ з ручним приводом.
Технічні характеристики і розміри клапанів (заслінок) КВУ (ЗВУ) наведені на рис. 1.25 і в таблицях 1.29, 1.30.
Через клапан КВУ і заслінку ЗВУ дозволяється переміщення повітря і вибухобезпечних повітряних сумішей з температурою: з електроприводом - від мінус 30^0 С до плюс 50^0С; з ручним приводом - від мінус 40^0 С до плюс 80^0 С з максимально допустимим перепадом тиску в закритому положенні 1225 Па (125 кгс/м^2). Робоче положення вертикальне або горизонтальне.
Клапани (заслінки) розраховані на експлуатацію в районах з помірним (У) кліматом категорії розміщення 3 за ГОСТ 15150.
Пропускання повітря у закритому положенні при максимальному перепаді тиску, не більше 5%.
Коефіцієнт опору у відкритому положенні - не більше 0,2.
Електричні схеми зовнішніх з'єднань представлені на рисунку 1.26.
Кількість і потужність трубчастих електронагрівачів (ТЕН) наведені в таблиці 1.31.

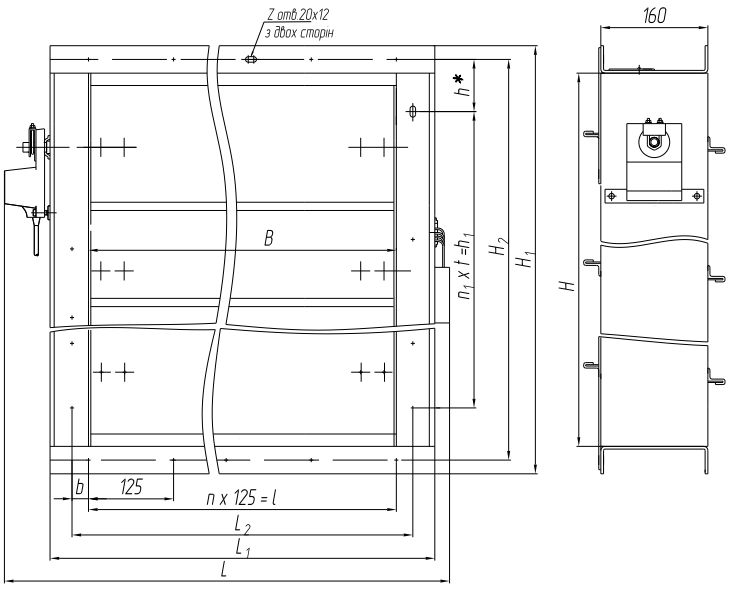

Рисунок 1.25 Габаритні і приєднувальні розміри КВУ(ЗВУ)

ПРАТ "ІНТЕРКОНДИЦІОНЕР" лишає за собою право на внесення змін без попереднього повідомлення

Таблиця 1.29

Позначення	Індекс	Площа фронтального перерізу, м²	Кількість лопаток, шт.	Розміри, мм							
				B	H	H_1	H_2	L	l	L_2	L_1
КВУ-00 ЗВУ-00	600x1000	0,57	3	1000	610	690	650	1200 1159	1000	1050	1094 1080
КВУ-01 ЗВУ-02	1600x1000	1,48	8		1508 1503	1588 1583	1548 1543	1235 1190	1000	1050	1114 1110
КВУ-02 ЗВУ-03	1800x1000	1,85	10		1876 1873	1956 1953	1916 1913	1235 1190	1000	1050	1114 1110
КВУ-03 ЗВУ-04	2400x1000	2,4	13		2408 2428	2513 2508	2468	1245 1199	1000	1050	1114 1110
КВУ-04 ЗВУ-05	1800x1400	2,6	10	1400	1876 1873	1956 1953	1916 1913	1645 1599	1375	1450	1514 1500
КВУ-05 ЗВУ-06	2400x1400	3,4	13		2408 2428	2513 2508	2468	1645 1599	1375	1450	1514 1500
КВУ-06 ЗВУ-01	1000x1000	0,98	5	1000	1000	1080	1040	1180 1190	1000	1050	1114 1080
КВУ -27	200x150	0,025	1	150	220	300	260	314	200	-	244
КВУ -28	200x200	0,036	1	200	220	300	260	364	250	-	294
КВУ -29	250x250	0,058	1	250	270	350	310	414	250	-	344
КВУ -30	300x300	0,08	1	300	320	400	360	464	250	-	394
КВУ -31	400x200	0,07	2	200	410	490	450	364	250	-	294
КВУ -32	400x400	0,13	2	400	410	490	450	564	375	-	494

Продовження Таблиці 1.29

Позначення	Індекс	Розміри, мм				n	n_1	z	Маса, кг
		h	h_1	t	b				
КВУ-00 ЗВУ-00	600x1000	75	500	100	25	8	5	30	35 36
КВУ-01 ЗВУ-02	1600x1000	86,5 84	1375	125	25	8	11	42	70 82,5
КВУ-02 ЗВУ-03	1800x1000	83 81,5	1750		25	8	14	48	78 98
КВУ-03 ЗВУ-04	2400x1000	46,5	2375		25	8	19	58	100 122
КВУ-04 ЗВУ-05	1800x1400	83 81,5	1750		37,5	11	14	54	105 120
КВУ-05 ЗВУ-06	2400x1400	46,5	2375		37,5	11	19	64	130 149
КВУ-06 ЗВУ-01	1000x1000	82,5	875		25	8	7	36	49 60
КВУ -27	200x150	80	-	-	-	2	-	12	6,8
КВУ -28	200x200	80	-	-	-	2	-	12	7,4
КВУ -29	250x250	55	200	-	25	2	2	24	8,7
КВУ -30	300x300	80	200	-	50	2	2	24	10
КВУ -31	400x200	80	-	-	-	3	3	28	11
КВУ -32	400x400	55	300	-	37,5	3	3	32	14

Можливе виготовлення клапанів КВУ і заслінок ЗВУ інших розмірів. Максимальні розміри клапану КВУ допускаються В = 1600 мм (в залежності від довжини ТЕНів за ГОСТ 13268); Н = 2400 мм. Максимальні розміри заслінки ЗВУ допускаються В=1800 мм; Н=2400 мм.

ПРАТ "ІНТЕРКОНДИЦІОНЕР" лишає за собою право на внесення змін без попереднього повідомлення

Таблиця 1.30 Комплектація клапанів КВУ (заслінок ЗВУ) електроприводами Belimo

Тип клапану	Привод для режиму «відкрито - закрито»								Привод для плавного регулювання							
	Без зворотної пружини				Зі зворотною пружиною				Без зворотної пружини				Зі зворотною пружиною			
	Без контактних груп		З контактними групами		Без контактних груп		З контактними групами		Без контактних груп		З контактними групами		Без контактних груп		З контактними групами	
	U ~220v	U ~/= 24v	U ~220v	U ~/=24v	U ~220v	U ~/= 24v	U ~220v	U ~/= 24v	U ~220v	U ~/= 24v	U ~220v	U ~/=24v	U ~220v	U ~/= 24v	U ~220v	U ~/= 24v
	Тип приводу								Тип приводу							
КВУ(ЗВУ)600х1000Е	NM230A-TP	NM24A-TP	NM230A-S-TP,	NM24A-S-TP	NF230A	NF24A	NF230A-S2	NF24A-S2	NM230A-SR	NM24A-SR	NM230A-SR, S2A	NM24A-SR, S2A	-	NF24A-SR	-	NF24A-SR- S2
КВУ(ЗВУ)1000х1000Е КВУ(ЗВУ)1600х1000Е КВУ(ЗВУ)1800х1000Е	SM230A-TP	SM24A-TP	SM230A-S-TP	SM24A-S-TP	SF230A	SF24A	SF230A-S2	SF24A-S2	SM230A-SR-TP	SM24A-SR-TP	SM230A-SR-TP,S2A	SM24A-SR-TP,S2A	-	SF24A-SR	-	SF24A-SR-S2
КВУ(ЗВУ)2400х1000Е КВУ(ЗВУ)1800х1400Е КВУ(ЗВУ)2400х1400Е	GM230A-TP	GM24A-TP	GM230A, S2A	GM24A, S2A	SF230A, 2 шт.	SF24A, 2 шт.	SF230A-S2, 2 шт.	SF24A-S2, 2 шт.	-	GM24A-SR	-	GM24A-SR, S2A	-	SF24A-SR, 2шт.	-	SF24A-SR-S2 2 шт.
КВУ 200х150Е КВУ 200х200Е КВУ 250х250Е КВУ 300х300Е КВУ 400х200Е КВУ 400х400Е	LM230A-TP	LM24A-TP	LM230A-S-TP	LM24A-S-TP	LF230	LF24	LF230-S	LF24-S	LM230A-SR-TP	LM24A-SR-TP	LM230A-SR-TP,S2A	LM24A-SR-TP,S2A	-	LF24-SR	-	LF24-SR,S2A
Комплектація клапанів КВУ (заслінок ЗВУ) електроприводами Siemens																
КВУ(ЗВУ)600х1000Е КВУ(ЗВУ)1000х1000Е	GLB331.1E	GLB131.1E (U~24v)	GLB336.1E	GLB136.1E (U~24v)	GMA321.1E	GMA121.1E	GMA326.1E	GMA126.1E	-	GLB161.1E (U~24v)	-	GLB166.1E (U~24v)	-	GMA161.1E	-	GMA166.1E
КВУ(ЗВУ)1600х1000Е КВУ(ЗВУ)1800х1000Е	GBB331.1E	GBB131.1E (U~24v)	GBB336.1E	GBB136.1E (U~24v)	GCA321.1E	GCA121.1E	GCA326.1E	GCA126.1E	-	GBB161.1E (U~24v)	-	GBB166.1E (U~24v)	-	GCA161.1E	-	GCA166.1E
КВУ(ЗВУ)2400х1000Е КВУ(ЗВУ)1800х1400Е КВУ(ЗВУ)2400х1400Е	GIB331.1E	GIB131.1E (U~24v)	GIB336.1E	GIB136.1E (U~24v)	GCA321.1E 2 шт.	GCA121.1E 2 шт.	GCA326.1E 2 шт.	GCA126.1E 2 шт.	-	GIB161.1E (U~24v)	-	GIB166.1E (U~24v)	-	GCA161.1E 2 шт.	-	GCA166.1E 2 шт.
КВУ 200х150Е КВУ 200х200Е КВУ 250х250Е КВУ 300х300Е КВУ 400х200Е КВУ 400х400Е	GSD321.1A	GSD121.1A	GSD326.1A	GSD126.1A	GQD321.1A	GQD121.1A	GQD326.1A	GQD136.1A	-	GDB161.1E (U~24v)	-	GDB166.1E (U~24v)	-	GQD161.1A	-	GQD166.1A

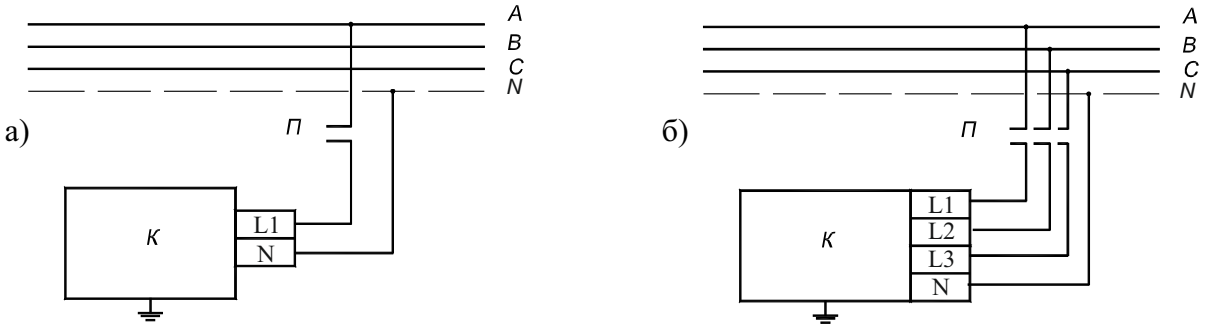

Рисунок 1.26 Схема електрична зовнішніх з'єднань клапанів

а	б
КВУ 600х1000, КВУ 200х150, КВУ 200х200, КВУ 250х250, КВУ 300х300, КВУ 400х200, КВУ 400х400	КВУ 1000х1000, КВУ 1600х1000, КВУ 1800х1000, КВУ 1800х1400, КВУ2400х1000, КВУ 2400х1400

П - плата з'єднувальна; К- клапан; N, L– клеми; напруга 220/380 В, частота струму – 50 Гц

Таблиця 1.31

Позначення	Шифр	Кіль-кість ТЕНів	Потужність ТЕНів, кВт	Рід струму	Напруга номінальна, В (частота струму)
КВУ.000	600х1000 Е	4	1,6	однофазний на групу	3 фази ~220/380 (50 Гц)
-06	1000х1000Е	6	2,4		
-01	1600х1000Е	9	3,6		
-02	1800х1000Е	11	4,4		
-03	2400х1000Е	14	5,6		
-04	1800х1400Е	11	6,93		
-05	2400х1400Е	14	8,82		
-27	200х150Е	2	0,12		~220 (50 Гц)
-28	200х200Е	2	0,2		
-29	250х250Е	2	0,3		
-30	300х300Е	2	0,4		
-31	400х200Е	3	0,3		
-32	400х400Е	3	0,84		

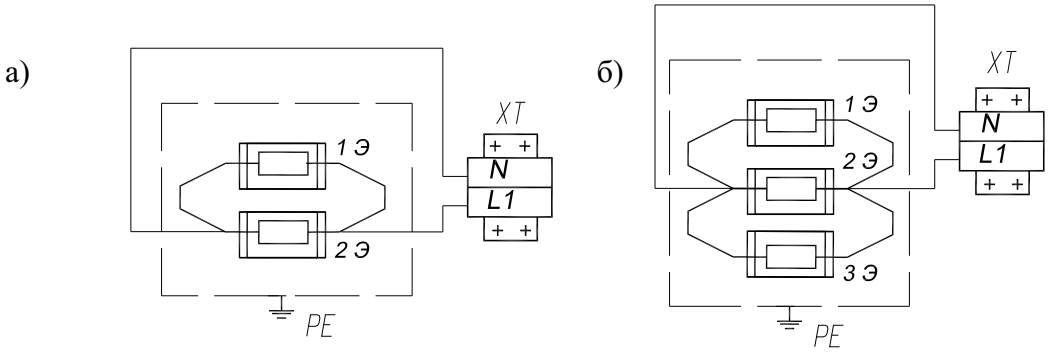

Рисунок 1.27 Схема електрична з'єднань ТЕН клапанів

а	б
КВУ 200х150, КВУ 200х200, КВУ 250х250, КВУ 300х300	КВУ 400х200, КВУ 400х400

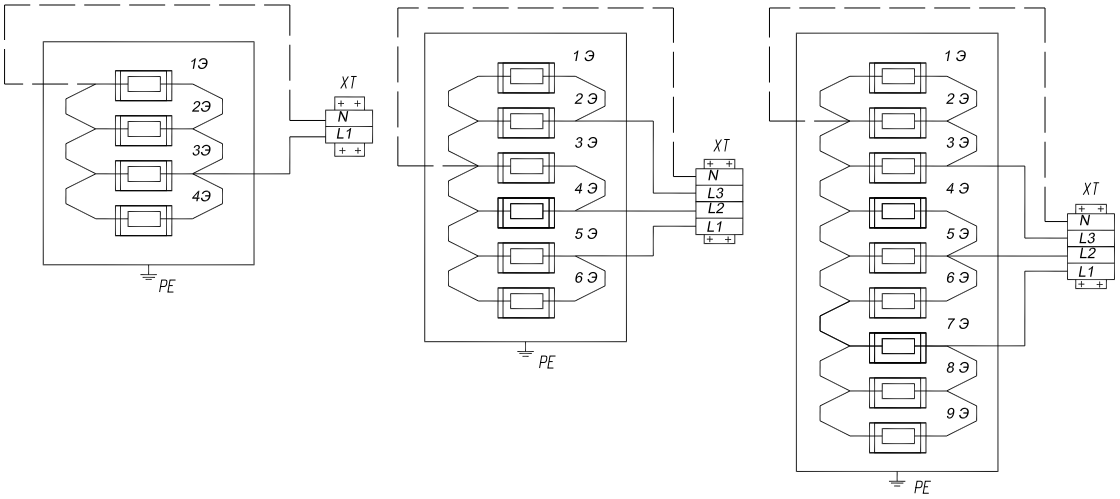

Рисунок 1.28 Схеми електричні з'єднань ТЕН клапанів КВУ 600х1000, КВУ1000х1000 і КВУ 1600х1000:Э – електронагрівач; N, L – клеми;

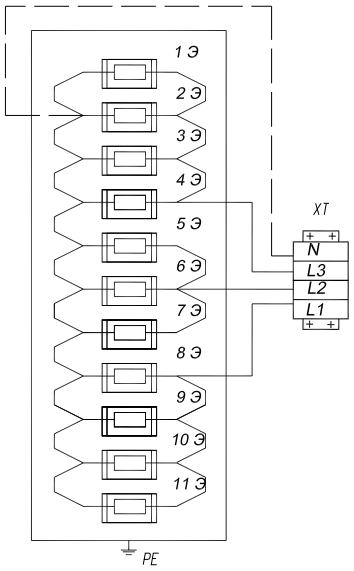

Рисунок 1.29 Схема електрична з'єднань ТЭН клапанів КВУ 1800х1000 і КВУ 1800х1400

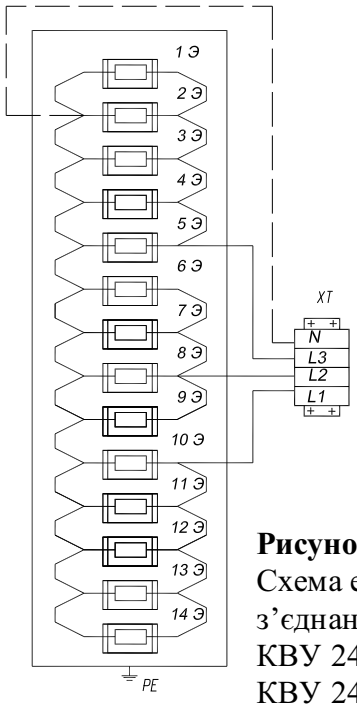

Рисунок 1.30 Схема електрична з'єднань ТЭН клапанів КВУ 2400х1000 і КВУ 2400х1400

Приклад умовного позначення при замовленні клапану повітряного утепленого КВУ з електроприводом Belimo (відкрито-закрито) SM230A-Tp без зворотної пружини з внутрішніми розмірами – висота – 1600 мм, ширина - 1000 мм:

"Клапан повітряний утеплений КВУ- 1600х1000 з електроприводом Belimo (відкрито-закрито) SM230A-Tp без зворотної пружини, УЗ ТУ У В.2.5-29.1-24472991-018:2006"

Приклад умовного позначення при замовленні заслінки повітряної утепленої ЗВУ типу "П" з електроприводом Belimo (відкрито-закрито) SM230A-Tp без зворотної пружини з внутрішніми розмірами – висота – 1800 мм, ширина - 1000 мм:

"Заслінка повітряна утеплена типу "П" ЗВУ - 1800х1000Е з електроприводом Belimo (відкрито-закрито) SM230A-Tp без зворотної пружини, УЗ ТУ У В.2.5-29.1-24472991-018:2006"

Приклад умовного позначення при замовленні заслінки повітряної утепленої ЗВУ типу "П" з ручним приводом з внутрішніми розмірами – висота – 1800 мм, ширина - 1000 мм:

"Заслінка повітряна утеплена типу "П" ЗВУ- 1800х1000Р УЗ ТУ У В.2.5-29.1-24472991-018:2006"

ПРАТ "ІНТЕРКОНДИЦІОНЕР" лишає за собою право на внесення змін без попереднього повідомлення

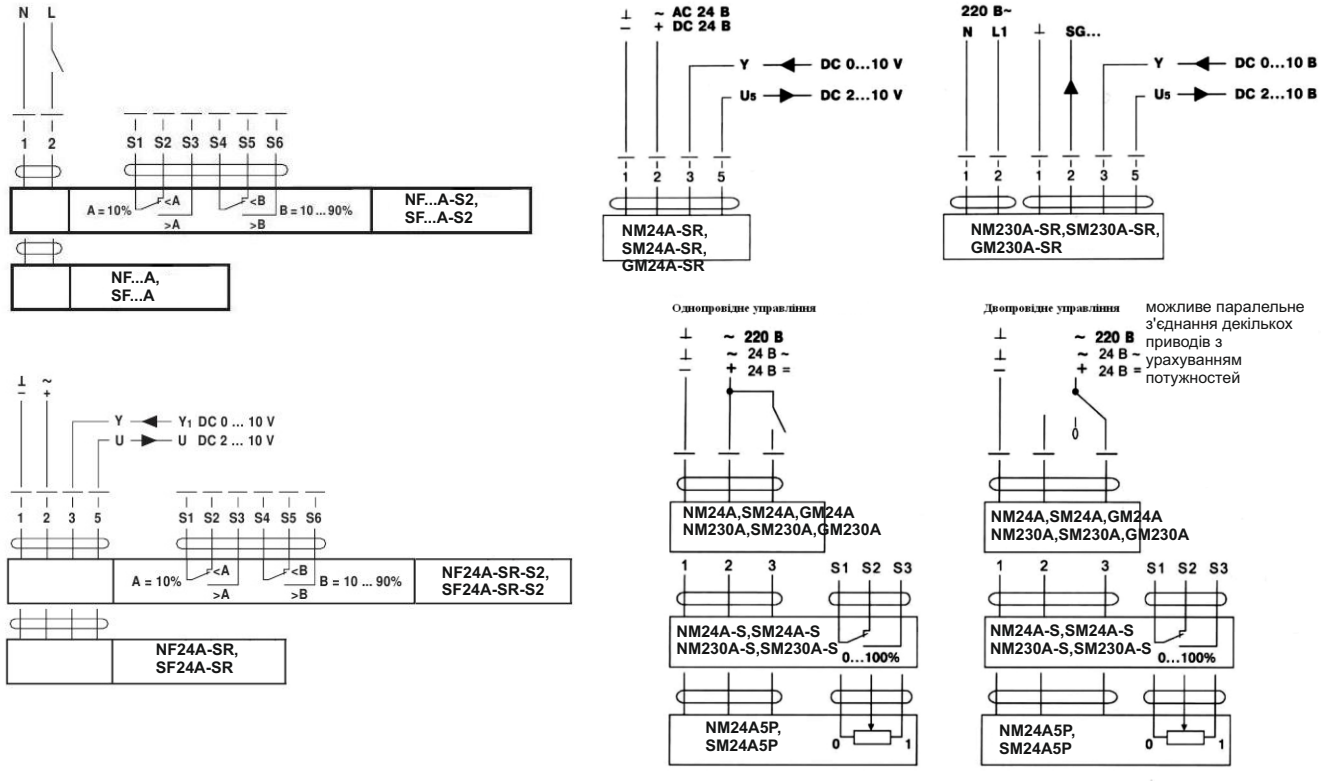

Рисунок 1.31 Схема електричних з'єднань електроприводів "Belimo"

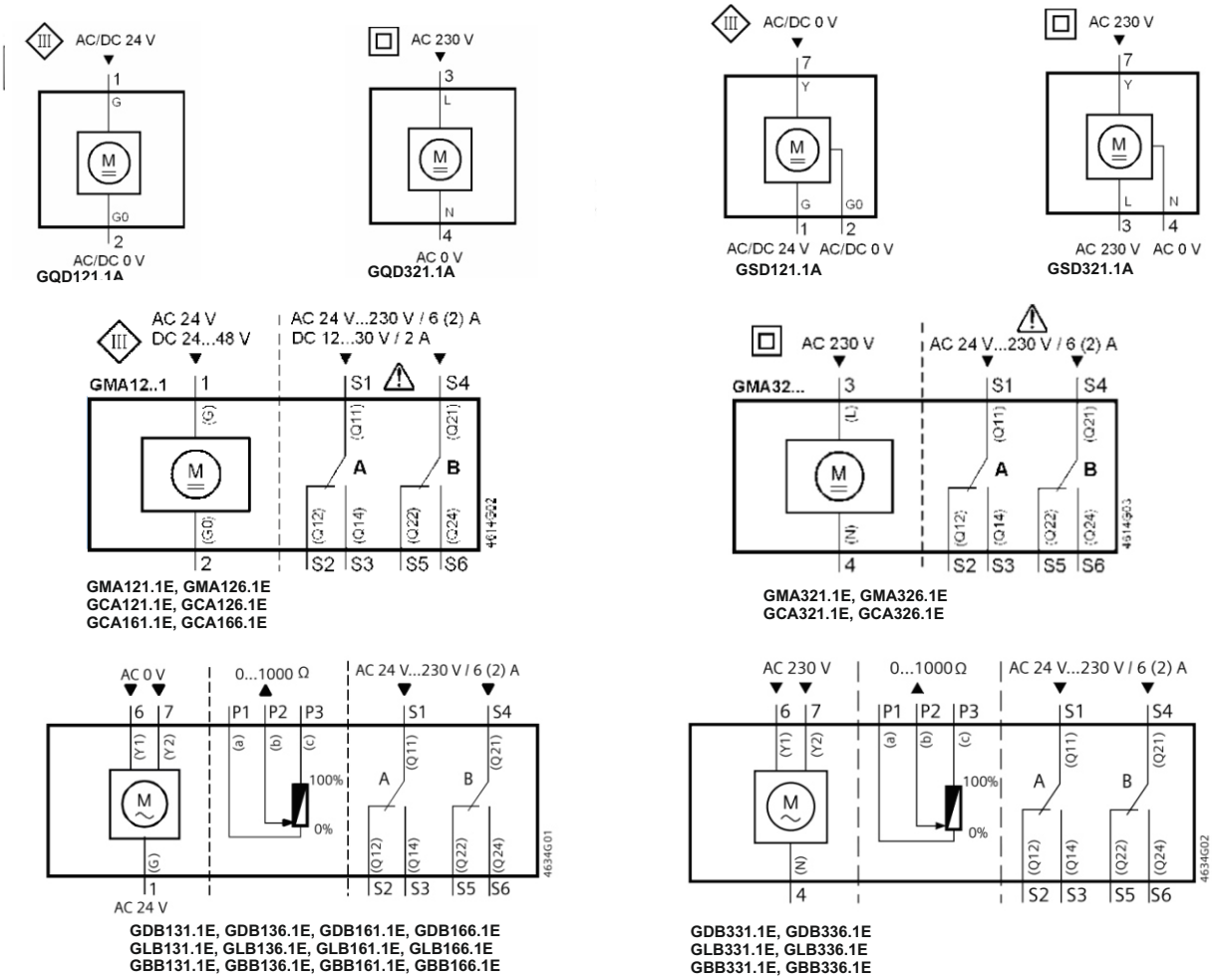

Рисунок 1.32 Схема електричних з'єднань електроприводів "SIEMENS"