

EMMS-ST

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

EMMS-ST

Все "из одних рук"

Шаговые двигатели EMMS-ST

→ 5 / 2.2-16



- 2-х фазная гибридная технология
- Встроенный датчик поворота (опция) "для облегченного серворежима работы" (замкнутый контур)
- Подача синусоидального тока
- С удерживающим тормозом (опция)
- Класс защиты: IP54

Редуктор EMGA-SST

→ 5 / 2.2-23



- Цилиндрическая зубчатая планетарная передача
- Передаточное отношение = 3:1 и 5:1, складская позиция
- Смазка на весь срок службы
- Класс защиты: IP54

Контроллер двигателя CMMS-ST

→ 5 / 2.2-61



- Контроллер для позиционирования с заданием позиций, угловой скорости и момента
- "Облегченный серворежим работы" (замкнутый контур) благодаря датчику поворота (опция), т.е. нет потери шагов, коррекция ошибок рассогласования тока
- Интерфейсы:
 - Интерфейс ввода/вывода
 - CANopen
 - Profibus DP
 - DeviceNet

Блок питания SVG

→ 5 / 2.2-68



- Надежная конструкция
- Входное напряжение 230 В Перем. тока / 115 В перем. тока
- Выходное напряжение 24, 48 В пост. тока
- Выходной ток 5, 10, 20 А

Кабели NEBM для мотора и датчика

→ 5 / 2.2-24



- Экранированный кабель
- Пригоден для цепных рукавов
- Класс защиты IP67

Принадлежности EAMM



- Специальный крепежные комплекты для всех электромеханических приводов Festo

EMMS-ST

		EMMS	—	ST	—	42	—	S	—	SEB
Тип										
EMMS	Двигатель									
Тип двигателя										
ST	Шаговый двигатель									
Размеры фланца										
42	42 мм									
57	57 мм									
87	87 мм									
Полная длина										
S	Малая									
M	Средняя									
L	Большая									
Дополнительная функция										
S	Прямое подключение									
E	Датчик поворота									
B	Тормоз									

EMMS-ST



Основные характеристики		
Размер		42
Двигатель		
Номинальное напряжение	[В, пост. ток]	48
Номинальный ток	[А]	1,8
Момент удержания	[Нм]	0,5
Пошаговый угол	[°]	1,8 ±5%
Сопротивление обмотки	[Ω]	1,75 ±10%
Индуктивность обмотки	[мГн]	5,4
Массовый момент инерции привода	[кгсм ²]	0,082/0,095 ¹⁾
Радиальная нагрузка на вал	[Н]	20
Аксиальная нагрузка на вал	[Н]	7
Массовый момент инерции ротора	[кгсм ²]	0,082
Тормоз		
Рабочее напряжение	[В, пост. ток]	24 ±10%
Выход	[Вт]	8
Момент удержания	[Нм]	0,4
Массовый момент инерции	[кгсм ²]	0,013

1) С тормозом

Размер		57-S	57-M
Двигатель			
Номинальное напряжение	[В, пост. ток]	48	
Номинальный ток	[А]	5	
Момент удержания	[Нм]	0,8	1,4
Пошаговый угол	[°]	1,8 ±5%	
Сопротивление обмотки	[Ω]	0,15 ±10%	0,25 ±10%
Индуктивность обмотки	[мГн]	0,5	0,95
Массовый момент инерции привода	[кгсм ²]	0,29/0,30 ¹⁾	0,48/0,5 ¹⁾
Радиальная нагрузка на вал	[Н]	52	
Аксиальная нагрузка на вал	[Н]	10	
Массовый момент инерции ротора	[кгсм ²]	0,29	0,48
Тормоз			
Рабочее напряжение	[В, пост. ток]	24 ±10%	
Выход	[Вт]	8	10
Момент удержания	[Нм]	0,4	1
Массовый момент инерции	[кгсм ²]	0,01	0,02

1) С тормозом

EMMS-ST

Основные технические характеристики				
Размер		87-S	87-M	87-L
Двигатель				
Номинальное напряжение	[В, пост. ток]	48		
Номинальный ток	[А]	9,5		
Момент удержания	[Нм]	2,5	5,9	9,3
Пошаговый угол	[°]	1,8 ±5%		
Сопrotивление обмотки	[Ω]	0,1 ±10%	0,23 ±10%	0,23 ±10%
Индуктивность обмотки	[мГн]	0,45	2,6	2,7
Массовый момент инерции привода	[кгсм ²]	1/1,07 ¹⁾	1,9/1,97 ¹⁾	3/3,07 ¹⁾
Радиальная нагрузка на вал	[Н]	200		
Аксиальная нагрузка на вал	[Н]	65		
Массовый момент инерции ротора	[кгсм ²]	1	1,9	3
Тормоз				
Рабочее напряжение	[В, пост. ток]	24 ±10%		
Выход	[Вт]	11		
Момент удержания	[Нм]	2		
Массовый момент инерции	[кгсм ²]	0,07		

1) С тормозом

Технические данные – Датчик угла поворота	
Датчик угла поворота, оптический	
Рабочее напряжение	[В, пост. ток] 5
Импульсов на оборот	[об/мин] 500
Импульс обнуления	Да
Драйвер линии	Протокол RS422

Вес [г]						
Размер	42	57-S	57-M	87-S	87-M	87-L
Вес изделия	360	870	1,100	1,950	3,050	4,200
С датчиком угла поворота	450	970	1,200	2,100	3,200	4,350
С тормозом	540	1,090	1,320	2,350	3,450	4,600
С датчиком угла поворота и тормозом	600	1,150	1,380	2,500	3,600	5,000

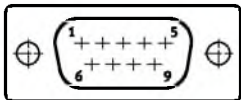
Условия рабочей и окружающей среды	
Класс защиты изоляции по VDE 60034	В
Класс защиты	IP54
Окружающая температура	[°C] -10 ... +50
Температура хранения	[°C] -20 ... +70
Метка ЕС (см. декларацию совместимости)	В соответствии с директивной ЕС относительно электромагнитной совместимости
Относительная влажность воздуха (без конденсации)	[%] 45 ... 80

EMMS-ST

Расположение контактов

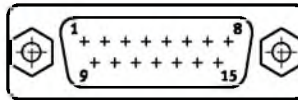
Разъем двигателя

Размер 42, 57



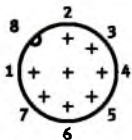
Контакт	Назначение Функция
1	Цепь А
2	Цепь А/
3	Цепь В
4	Цепь В/
5	–
6	–
7	Тормоз (24 В)
8	Тормоз (0 В)
9	–

Размер 87



Контакт	Назначение
1	Цепь А
2	Цепь А
3	Цепь А/
4	Цепь А/
5	Цепь В
6	Цепь В
7	Цепь В/
8	Цепь В/
9	–
10	–
11	Тормоз (24 В)
12	Тормоз (0 В)
13	–
14	–
15	–

Подключение датчика угла поворота

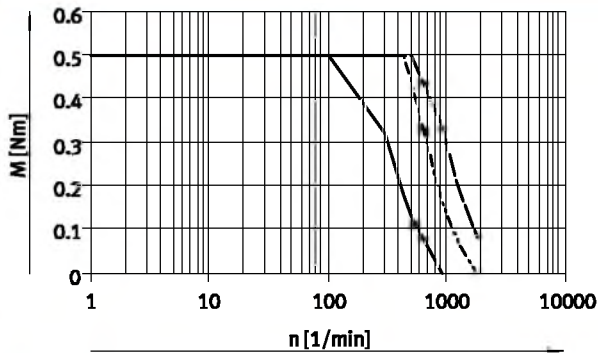


Контакт	Назначение
1	Цепь прохождения сигналов А
2	Цепь прохождения сигналов А/
3	Цепь прохождения сигналов В
4	Цепь прохождения сигналов В/
5	0 В
6	Цепь прохождения сигналов N
7	Цепь прохождения сигналов N/
8	5 В

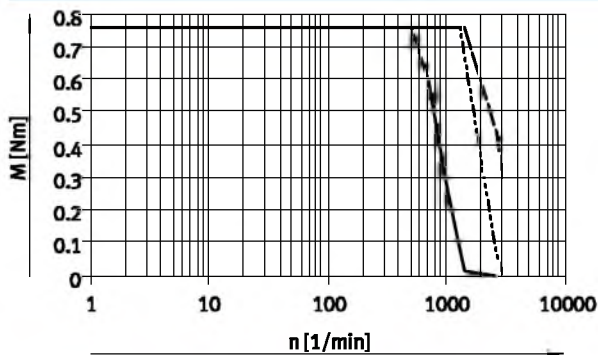
EMMS-ST

Зависимость крутящего момента M от скорости вращения n

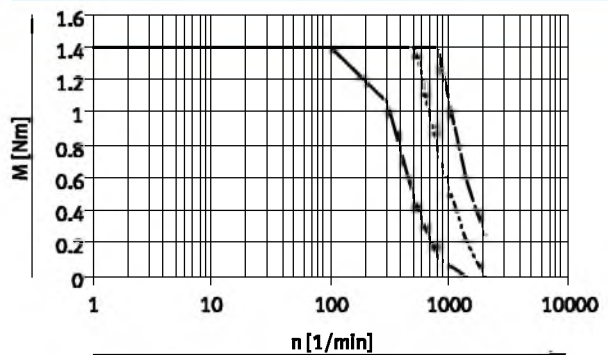
EMMS-ST-42



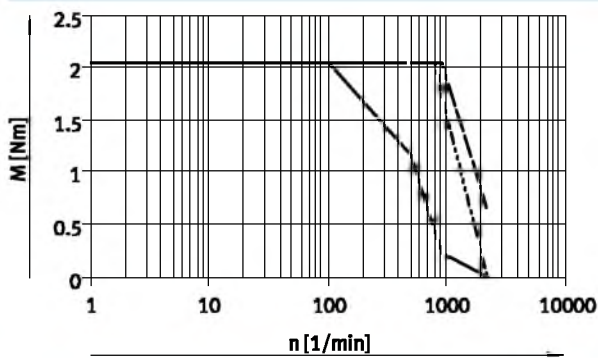
EMMS-ST-57-S



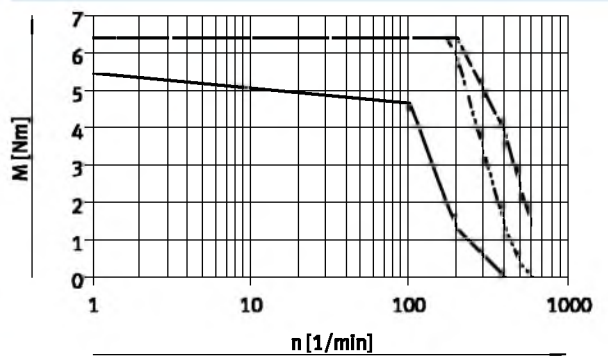
EMMS-ST-57-M



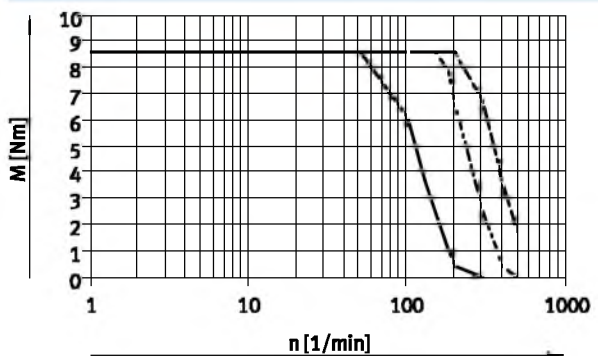
EMMS-ST-87-S



EMMS-ST-87-M



EMMS-ST-87-L



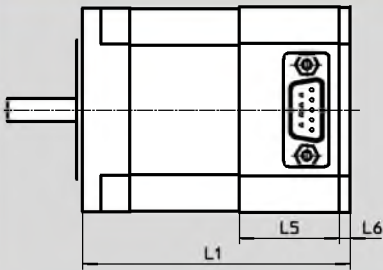
- 24 В постоянного тока
- - - 48 В постоянного тока
- 72 В постоянного тока

Прим.
Графики характеристик применимы для комбинации с контроллером двигателя CMMS-ST. Двигатель EMMS-ST-87 работает с контроллером двигателя CMMS-ST с максимальным током 8 А.

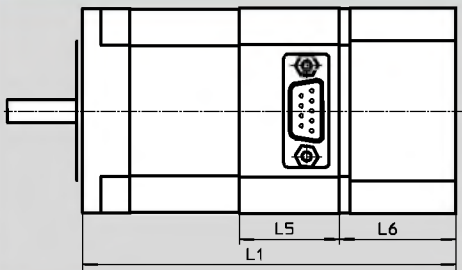
EMMS-ST

Размеры

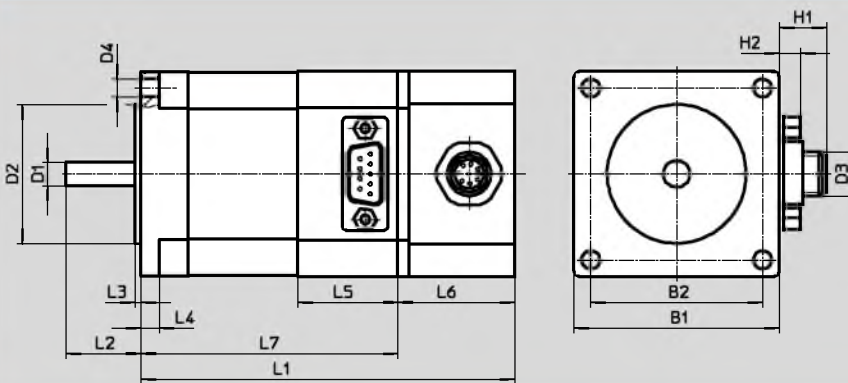
EMMS-ST-...-S



EMMS-ST-...-SB



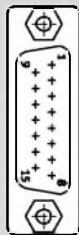
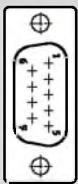
EMMS-ST-...-SE/SEB



Назначение контактов штекера

9-контактный Sub-D штекер
с размером 42, 57

15-контактный Sub-D штекер
с размером 87

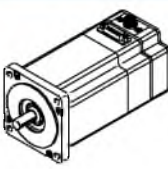


EMMS-ST

Тип	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4 ∅	H1	H2
EMMS-ST-42-S-S	42,3	31	5-0,012	22-0,05	-	M3x4,5	-	6,5
EMMS-ST-42-S-SE					M12		13	
EMMS-ST-42-S-SB					-		-	
EMMS-ST-42-S-SEB					M12		13	
EMMS-ST-57-S-S	56,4	47,14	6,35-0,013	38,1±0,025	-	5	-	
EMMS-ST-57-S-SE					M12		13	
EMMS-ST-57-S-SB					-		-	
EMMS-ST-57-S-SEB					M12		13	
EMMS-ST-57-M-S					-		-	
EMMS-ST-57-M-SE					M12		13	
EMMS-ST-57-M-SB					-		-	
EMMS-ST-57-M-SEB					M12		13	
EMMS-ST-87-S-S	85,6	69,5	11-0,013	73-0,046	-	6,6	-	
EMMS-ST-87-S-SE					M12		13	
EMMS-ST-87-S-SB					-		-	
EMMS-ST-87-S-SEB					M12		13	
EMMS-ST-87-M-S					-		-	
EMMS-ST-87-M-SE					M12		13	
EMMS-ST-87-M-SB					-		-	
EMMS-ST-87-M-SEB					M12		13	
EMMS-ST-87-L-S					-		-	
EMMS-ST-87-L-SE					M12		13	
EMMS-ST-87-L-SB					-		-	
EMMS-ST-87-L-SEB					M12		13	

Тип	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
EMMS-ST-42-S-S	66	24±1	2	-	24	2	-
EMMS-ST-42-S-SE	94					30	64±1
EMMS-ST-42-S-SB	114					50	
EMMS-ST-42-S-SEB	127					63	
EMMS-ST-57-S-S	73,5	20,6±0,5	1,6	5	27,5	3	-
EMMS-ST-57-S-SE	102,5					32	70,5±0,8
EMMS-ST-57-S-SB	123,5					53	
EMMS-ST-57-S-SEB	138					64,5	
EMMS-ST-57-M-S	95					3	-
EMMS-ST-57-M-SE	124					32	92±0,8
EMMS-ST-57-M-SB	145					53	
EMMS-ST-57-M-SEB	159,5					67,5	
EMMS-ST-87-S-S	82,6	27±1	2	8,38	31,4	3	-
EMMS-ST-87-S-SE	112,6					33	79,6±1
EMMS-ST-87-S-SB	132,6					53	
EMMS-ST-87-S-SEB	152,6					73	
EMMS-ST-87-M-S	114,9					3	-
EMMS-ST-87-M-SE	144,9					33	111,9±1
EMMS-ST-87-M-SB	164,9					53	
EMMS-ST-87-M-SEB	184,9					73	
EMMS-ST-87-L-S	144,9					3	-
EMMS-ST-87-L-SE	174,9					33	141,9±1
EMMS-ST-87-L-SB	194,9					53	
EMMS-ST-87-L-SEB	214,9					73	

EMMS-ST

Данные для заказа						
	Размер	Вариант			Номер детали	Тип
		Базовая версия	С датчиком угла поворота	С тормозом		
	42	■			549 404	EMMS-ST-42-S-S
			■		549 405	EMMS-ST-42-S-SE
				■	549 406	EMMS-ST-42-S-SB
			■	■	549 407	EMMS-ST-42-S-SEB
	57	■			549 408	EMMS-ST-57-S-S
			■		549 409	EMMS-ST-57-S-SE
				■	549 410	EMMS-ST-57-S-SB
			■	■	549 411	EMMS-ST-57-S-SEB
		■			549 412	EMMS-ST-57-M-S
			■		549 413	EMMS-ST-57-M-SE
				■	549 414	EMMS-ST-57-M-SB
			■	■	549 415	EMMS-ST-57-M-SEB
	87	■			549 416	EMMS-ST-87-S-S
			■		549 417	EMMS-ST-87-S-SE
				■	549 418	EMMS-ST-87-S-SB
			■	■	549 419	EMMS-ST-87-S-SEB
		■			549 420	EMMS-ST-87-M-S
			■		549 421	EMMS-ST-87-M-SE
				■	549 422	EMMS-ST-87-M-SB
			■	■	549 423	EMMS-ST-87-M-SEB
		■			549 424	EMMS-ST-87-L-S
		■		549 425	EMMS-ST-87-L-SE	
		■	549 426	EMMS-ST-87-L-SB		
	■	■	549 427	EMMS-ST-87-L-SEB		

EMMS-ST

Редуктор EMGA



Основные технические характеристики

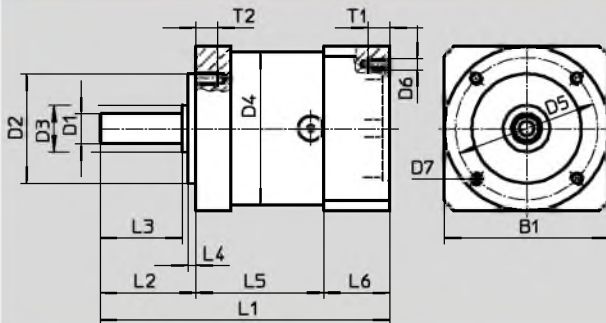
Для размера мотора	42		57		87	
	EMGA-40-P-G...		EMGA-60-P-G...		EMGA-80-P-G...	
Тип редуктора						
Передаточное отношение [i]	3	5	3	5	3	5
Продолжительный момент на выходе ¹⁾ [Нм]	11	14	22	22	85	110
Макс. приводной момент [Нм]	17.6	22	22	22	136	176
Сопротивление вращению [Нм/угл.мин.]	1		2.3		6	
Угловой люфт [угл.мин.]	< 24		< 16		< 9	
Момент инерции ²⁾ [кгсм ²]	0.031	0.19	0.135	0.078	0.77	0.45
Эффективность (КПД) [%]	96					
Рабочая температура ³⁾ [°C]	-25 ... +90					
Класс защиты	IP54					

1) На валу мотора

2) Соответствует валу мотора

3) Обратите внимание на температурный диапазон мотора

Размеры



Для размера	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2
		∅	∅	∅	∅	∅			±1.5			±0.2				
		h7	h7													
42	40	10	26	12	40	34	∅3.4	M4	92.5	26±0.6	23	2	39	27.5	5	6
57	60	11	40	17	60	52	M4	M5	106	35±0.8	30	3	47	24	8	8
87	90	20	60	25	80	70	M5	M6	135.5	40±0.8	36	3	60	35.5	12	10


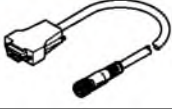
Данные для заказа

Для размера	Передаточное число	Номер заказа	Тип
42	3	549 428	EMGA-40-P-G3-SST-42
	5	549 429	EMGA-40-P-G5-SST-42
57	3	549 430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	5	549 431	EMGA-60-P-G5-SST-57
87	3	549 432	EMGA-80-P-G3-SST-87
	5	549 433	EMGA-80-P-G5-SST-87

EMMS-ST

Технические данные - Кабели			
Обозначение	Кабель двигателя		Кабель датчика
Тип	NEBM-S1G9...	NEBM-S1G15...	NEBM-M12G8...
Для размера	EMMS-ST-42/57	EMMS-ST-87	EMMS-ST-42/57/87
Мин. радиус сгиба [мм]	58	70	51
Окружающая температура [°]	-40 ... +70	-30 ... +70	-40 ... +70
Окружающая температура ¹⁾ [°]	-40 ... +70	-5 ... +70	-40 ... +70
Оплетка кабеля	Экранированная		
Атрибуты кабеля	Пригоден для кабельных цепей		
Класс защиты	IP65		
Материал	Полиуретан		

1) с гибкой установкой кабеля

Данные для заказа			
	Длина кабеля [м]	Номер заказа	Тип
Кабель двигателя			
	для EMMS-ST-42/57		
	5	550 740	NEBM-S1G9-E-5-LE6
	10	550 741	NEBM-S1G9-E-10-LE6
	15	550 742	NEBM-S1G9-E-15-LE6
	Х длина ¹⁾	550 743	NEBM-S1G9-E-...-LE6
	для EMMS-ST-87		
	5	550 744	NEBM-S1G15-E-5-LE6
	10	550 745	NEBM-S1G15-E-10-LE6
	15	550 746	NEBM-S1G15-E-15-LE6
	Х длина ¹⁾	550 747	NEBM-S1G15-E-...-LE6
Кабель датчика			
	5	550 748	NEBM-M12G8-E-5-S1G9
	10	550 749	NEBM-M12G8-E-10-S1G9
	15	550 750	NEBM-M12G8-E-15-S1G9
	Х длина ¹⁾	550 751	NEBM-M12G8-E-...-S1G9

1) Макс. 25 м

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93