

Комплектный привод мультипликатора. МН24513856.130

ООО «Монада»

Комплектный привод мультипликатора

МН24513856.130

Запорожье

2019 г.

1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

1.1 Общие сведения

Наименование: Комплектный привод мультипликатора

Обозначение: МН24513856.130

Поставщик (изготовитель): ООО «МОНАДА».

Украина, г. Запорожье, бул. Парковый, 1Б.

Тел\факс: +38(061) 228-57-20.

e-mail: electro@monada.com.ua

1.2 Комплект поставки:

- двигатель
- шкаф управления с частотным приводом
- комплект кабелей
- документация

Комплект оборудования включает двигатель и преобразователь частоты производства «SIEMENS». Особое – на базе комплектующих европейского производства.

Сдача-приемка выполняется с предъявлением функционирующего комплектного оборудования, собранного на территории поставщика.

1.3 Назначение и условия эксплуатации.

1.3.1 Двигатель.

Трехфазный асинхронный электродвигатель, специального исполнения. Данные двигателя и особенности его исполнения приведены в приложении 1.

Двигатель оснащен встроенными датчиками:

- термометр сопротивления РТ1000;
- импульсный датчик частоты вращения LL 841; данные приведены в приложении 2.

Электродвигатель предназначен для управления мультипликатором – устройством для увеличения числа оборотов.

1.3.2 Шкаф управления.

Предназначен для управления асинхронным электродвигателем 15 кВт.

Содержит преобразователь частоты

.Выполняет следующие функции:

- защита входных цепей;
- контроль трехфазного питания частотного привода;
- отображение состояния оборудования на панели управления частотного привода на двери шкафа и проч.

Обеспечивается возможность дистанционного управления подачей на клеммы шкафа релейных и аналоговых сигналов.

1.3.3 Шкаф управления предназначен для эксплуатации в закрытом вентилируемом помещении, в следующих условиях окружающей среды:

- температура воздуха +5...+35°C;
- высота над уровнем моря 0...1000 м;
- относительная влажность воздуха <84% (без конденсации).

1.4 Технические данные.

1.4.1 Номинальное напряжение питания трехфазного переменного тока 380/220В, частота 50 Гц.

1.3.2 Номинальный ток вводных предохранителей 50А.

1.3.3 Напряжение цепей управления и сигнализации 220В переменного тока и 24В постоянного тока.

1.3.4 Степень защиты оборудования – не хуже IP54 по ГОСТ14254-80

2. Шкаф управления с частотным приводом

2.1 Напольный шкаф (ВхШхГ) 1800х400х600 на цоколе высотой 200 мм.

2.2 Питание: 380В «звезда», нейтраль, «земля»

2.3 Поддержка микроклимата.

В шкафу размещено оборудование:

- термостат;
- вентилятор..

2.4 Освещение.

Вверху внутри шкафа установлен светильник с выключателем.

2.5 Кабельные вводы оснащены зажимами.

2.6 На двери расположены:

- ручка включения вводного рубильника;
- лампы: «сеть», «привод готов», «авария привода»
- панель управления преобразователя частоты (ПЧ);
- кнопка «аварийный СТОП».

2.7 В шкафу расположены:

- вводной рубильник;
- предохранители преобразователя частоты;
- преобразователь частоты (см. раздел 3);
- дроссель на входе преобразователя частоты;
- контактор включения и безопасности;
- реле контроля трехфазного напряжения;
- интерфейсные реле.

Внизу установлен линейный реактор.

2.8 На клеммы входов поступают::

- сигнал 24В или «сухой контакт» - управление ПЧ от MODBUS или от клемм входов;
- сигнал 24В или «сухой контакт» - 5 DI сигналов задания скорости;
- сигнал 24В или «сухой контакт» - 1 DI старт ПЧ;
- сигнал 24В или «сухой контакт» - 1 DI задание частоты выхода ПЧ от потенциометра;
- аналоговый сигнал (от потенциометра)– задание оборотов двигателя в заданных пределах.

На клеммы входов преобразователя частоты поступают:

- сигналы от термодатчика РТ1000 на двигателе;
- сигналы энкодера.

2.9 Клеммы выходов содержат:

- «сухой контакт» - ПЧ готов;
- «сухой контакт» - ПЧ в работе;
- «сухой контакт» - авария ПЧ;
- «сухой контакт» - аварийное отключение от аварийной кнопки СТОП;
- аналоговый сигнал – обороты в относительных единицах.

3 Частотный преобразователь

3.1 Общие сведения.

Собирается из шести частей линейки преобразователей G120 производства SIEMENS:

3.2 Силовой модуль

6SL3210-1PE23-3AL0

SINAMICS G120 СИЛОВОЙ МОДУЛЬ PM240-2 СО ВСТРОЕННЫМ ЭМС ФИЛЬТРОМ КЛ.А, СО ВСТРОЕННЫМ ТОРМОЗНЫМ МОДУЛЕМ ЗАС380-480В +10/-10% 47-63ГЦ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЕРЕГРУЗКИ: 11КВТ ПРИ 200% 3S,150% 57S,100% 240S ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ ОТ -10 ДО +50 ГРАД...

3.3 Модуль управления

6SL3246-0BA22-1BA0

SINAMICS G120 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ CU250S-2 ВСТРОЕННЫЙ RS485/USS/MODBUS RTU ПОДДЕРЖКА ВЕКТОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПРОСТОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ EPOS VIA EXTENDED FUNCTION LICENSE 4 CONFIGURABLE DI/DO, 6 DI (USABLE AS 3 F-DI), 5 DI, 3 DO (USABLE AS 1 F-DO), 2 AI, 2 AO SA

3.4 Интеллектуальная панель оператора

6SL3255-0AA00-4JA2

SINAMICS G Intelligent Operator Panel IOP-2
für SINAMICS G120, G120P G110M, G110D, G120D, G120C
ET 200PRO FC-2

Sprachunterstützung: deutsch, englisch, französisch italienisch, spanisch portugiesisch, niederländisch schwedisch, **russisch** tschechisch, polnisch turkisch, finnisch chinesisch simplified Hinweis:

3.5 Комплект для установки на дверь интеллектуальной панели оператора

6SL3256-0AP00-0JA0

SINAMICS G120 DOOR КОМПЛЕКТ ДЛЯ НАДВЕРНОГО МОНТАЖА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА IP54/ТИП UL 12 СОДЕРЖИТ УПЛОТНЕНИЕ, КРЕПЕЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ (5М)

3.6 Линейный реактор (со стороны сети питания).

6SL3203-0CE23-8AA0

Line reactors for PM240-2, 380 V ... 480 V
11 kW ... 15 kW

1.7 Выходной реактор

Установка не предполагается. При дополнительном требовании приобретается:
6SL3202-0AE23-8CA0
Output reactors for PM240-2 Power Modules, 380 V ... 480
11 kW ... 15 kW

4. Комплект кабелей

Комплект предназначен для выполнения электрических связей связи шкафа управления и двигателя.

Состав комплекта кабелей:

- кабель силовой 20 м
- кабель термодатчика PT1000
- кабель энкодера с соединителями со стороны двигателя и частотного привода.

5. Документация

5.1 Документация включает:

- документацию на комплектный привод;
- документы покупных изделий.

5.2 Документация на комплектный привод:

- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- описание работы программы привода.
- электрические схемы.

5.3 Документация покупных изделий:

- документация двигателя;
- документация на частотный привод;
- документы покупных изделий (при необходимости);

Приложение А Данные двигателя

SIEMENS

Технический паспорт трехфазного асинхронного двигателя



Данные для заказа: **1MB1032-1DA32-1AK4-Z II 3G Ex ec IIC T3 Gc**
B90+G30+H20

Тип двигателя: **1AV1163A**

№ заказа клиента:

№ позиции:

№ заказа Siemens:

Ком. №:

№ предложения:

Проект:

Примечание:

U [V]	Δ / Y	f [Hz]	P		I [A]	n [1/min]	M [Nm]	NOM. EFF at ... load [%]			Power factor at ... load			I _L /I _N	M _L /M _N	T _L /T _N	M _L /M _N	IE-CL
			[kW]	[hp]				4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4					
220	Δ	50	15,00	- / -	52,00	2935	49,0	88,7	88,9	87,2	0,85	0,79	0,70	6,8	2,4	3,2	3,2	IE1
380	Y	50	15,00	- / -	30,00	2935	49,0	88,7	88,9	87,2	0,85	0,79	0,70	6,8	2,4	3,2	3,2	IE1
440	Y	60	17,30	- / -	29,50	3530	47,0	89,5	89,1	87,4	0,86	0,82	0,74	6,9	2,4	3,2	3,2	IE1
IM B3 / IM 1001			FS 160 M		68 kg	IP65	IEC/EN 60034			IEC, DIN, ISO, VDE, EN								

Механические данные			Клеммная коробка	
Уровень звукового давления 50Гц/60Гц	70 dB(A) ¹⁾	77 dB(A) ¹⁾	Положение клеммной коробки	наверху
Момент инерции	0,036 kg m ²		Материал клеммной коробки	алюминий
Подшипник приводная не приводная	6209 2Z C3	6209 2Z C3	Тип клеммной коробки	TB1 J00
Срок службы подшипников	40000 h		Резьба контактного винта	M5
Тип смазки	Unirex N3		Макс. площадь сечения проводника	16,0 mm ²
Устройство дополнительной смазки	Нет		Диаметр кабеля от ... до ...	19,0 mm - 28,0 mm
Пресс-масленка	- / -		Кабельный ввод	2xM40x1,5-2xM16x1,5
Тип подшипника	фиксированный подшипник с полевой стороны		Резьбовой кабельный разъем	1 сальник, 3 заглушки
Дренажные отверстия	Нет		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Специальное исполнение (3) </div> B90 Пакет документации «Basic» G30 Установка взрывозащитного импульсного датчика частоты вращения LL 841 900 013 (HTL); 1024 l H20 Степень защиты IP 65	
Внешнее заземление	Да (стандарт)			
Уровень параметра колебаний	A			
Изоляция	155(F) по 130(B)			
Режим работы	S1			
Направление вращения	двунаправленный			
Материал корпуса	алюминий			
Параметры антиконденсатного	- / -			
Покрытие	Нормальное покрытие C2			
Цвет	RAL7030			
Защита двигателя	(K) 1 термометр сопротивления Pt1000 (2 клеммы)			
Тип охлаждения	IC411 - естественное поверхностное охлаждение			

Окружающие условия	
Температура окружающей среды	-20 °C - +40 °C
Высота над уровнем моря	1000 m

Notes	
I _L /I _N = locked rotor current / current nominal	M _L /M _N = break down torque / nominal torque
M _L /M _N = locked rotor torque / torque nominal	1) Value is valid only for DOL operation with motor design IC411

Приложение Б

Данные импульсного датчика частоты вращения (энкодера)

LL 841 900 013 rotary pulse encoder (HTL version)

This encoder has a rugged construction and is therefore also suitable for difficult operating conditions. It is resistant to shock and vibration.

The LL 841 900 013 explosion-proof rotary pulse encoder is supplied with the already mounted ADS diagnostic system for early detection of errors in the encoder.

Order code **G30**

Technical specifications for LL 841 900 013 (HTL version)

Supply voltage U_B	+9 ... +30 V
Current input without load	max. 80 mA
Admissible load current per output	40 mA
Pulses per revolution	1024
Outputs	6 short-circuit proof square-wave pulses A, A', B, B', 0, 0', high current HTL Floating switching output for ADS signal
Pulse offset between the two outputs	$90^\circ \pm 2.5^\circ$ el.
Output amplitude	$U_{High} > U_B - 4 V$ $U_{Low} < 2.5 V$
Mark space ratio	$1:1 \pm 10 \%$
Maximum frequency	100 kHz with 350 m cable length
Maximum speed	4200 rpm (the maximum permissible speed must be observed during the configuration)
Temperature range	$-40 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$
Degree of protection	IP65
Maximum adm. radial cantilever force	150 N
Maximum adm. axial force	100 N
Connection system	Terminal strips in encoder/cable connection M20 x 1.5 radial (screw terminals)
Weight, approx.	1.7 kg

Manufacturer:
Leine und Linde AG
Olivehällsvägen 8
64542 Strängnäs, Sweden
Phone: +46 152 265 00
Fax: +46 152 265 05