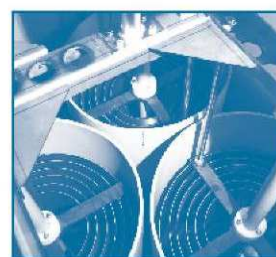
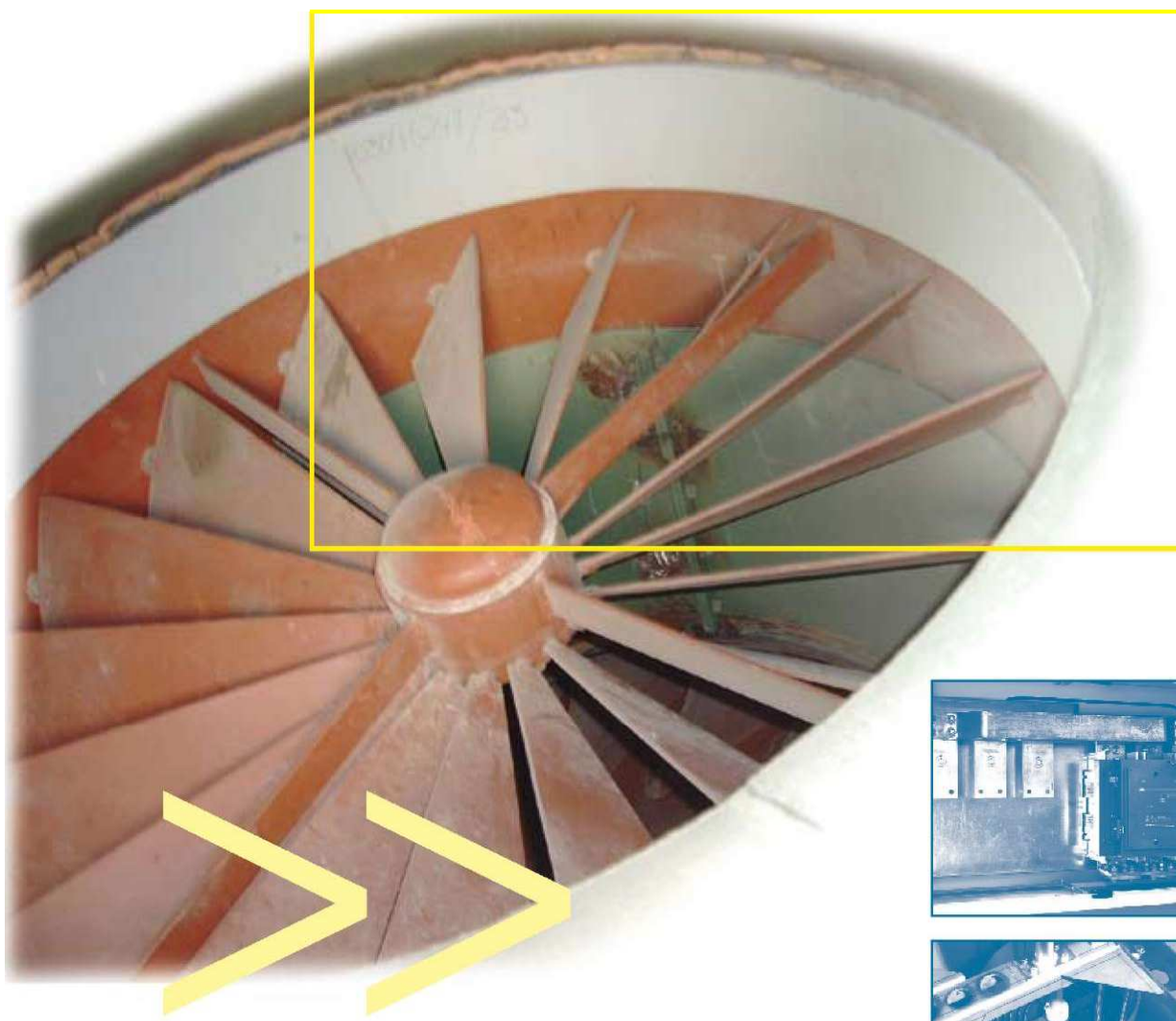


Жидкостные стартеры электродвигателей

Высокая нагрузка – плавный пуск



Общее описание

Жидкостный стартёр FE

для трехфазных двигателей с асинхронным ротором до 12 МВт

Общая информация, применение

Стартеры FE заполняются электролитом, который влияет на сопротивление в зависимости от концентрации. Дополнительные жидкостные стартеры сохраняют тепло, которое образуется в процессе пуска, и медленно передают его через поверхность. Поэтому, они особенно подходят для высокопроизводительных приводов, которые пускаются редко. Данный тип стартеров используется, если требуется плавный пуск, например для сохранения устройства. Прочное оборудование обеспечивает высокую производственную надежность и долговечность

Дизайн

- Одинарный стартер для машин с низким и средним напряжением до 8000 кВт
- Двойниковый стартер для машин с низким и средним напряжением до 12000 кВт
- Стартер с гальванически покрытым бачком из нелегированной стали
- Стартер с ребрами охлаждения для более высокой пусковой частоты
- Стартер с дополнительным водяным теплообменником для более высокой пусковой частоты

Основное оборудование

- Дополнительные переключатели, которые требуются для управления заказчиком, подключенные к терминалам
- Контроль температуры для переключения при $t = 85^{\circ}\text{C}$
- Напряжение управления 230В – 50/60 Гц
- Контактёр короткого замыкания
- Серводвигатель
- ПЛС контроллер
- Дисплей для сообщений
- Работа с учетом временных факторов и факторов тока
- Входы для кабелей, подключение непосредственно к контактору короткого замыкания
- Визуальное регулирование уровня
- Окраска RAL 7016

Опции

- Трансформатор управления для различных напряжений управления
- Бачок с ребрами охлаждения
- Подогрев электролита
- Отопление для предотвращения образования конденсата
- Регулирование уровня с потенциальными резервными контактами
- Управление устройством поднятия щеток
- Коммуникация и визуализация через промышленную систему шин

Стандарты и требования

Стартеры FE соответствуют:

- DIN VDE 0660 «Положения для распределительных устройств низкого напряжения»
- DIN 46062 «Пускатели постоянного и переменного тока для асинхронных двигателей»
- IEC 60947-4-1 «Распределительные устройства низкого напряжения, контакторы и пускатели электродвигателей»

В соответствии с DIN 50010, стартеры T1 подходят для установки:

- в закрытых помещениях
- в крытых помещениях
- в открытых помещениях

Защита

Шкаф управления и короткого замыкания IP54
Верхняя крышка бачка для электролита IP23 согласно DIN 40050 / IEC 144

Температура окружающей среды

-25 ... +45°C, более высокие температуры по запросу

Высота

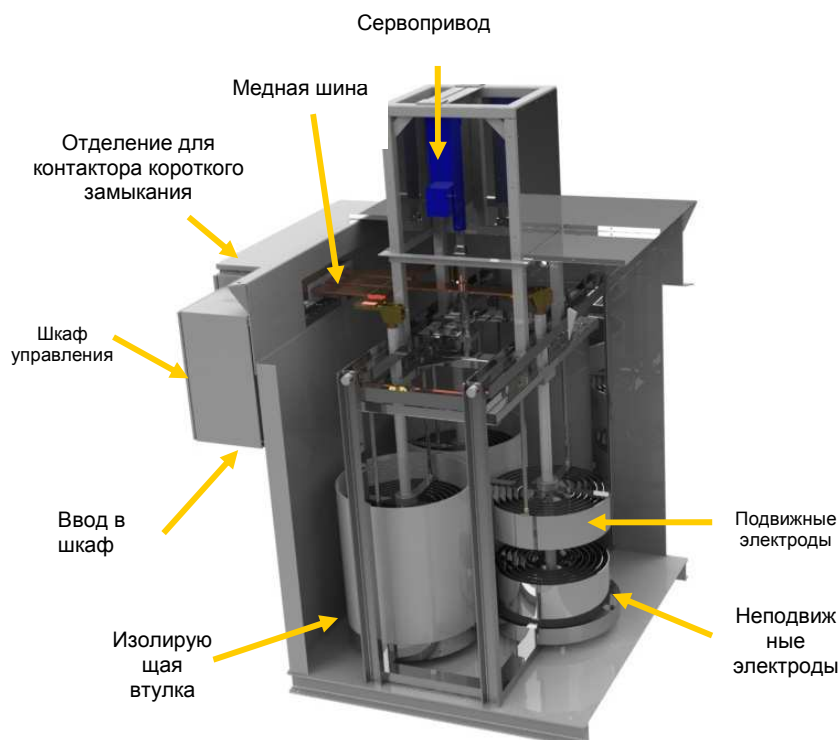
До 1000 м над уровнем моря, большие высоты по запросу

Обеспечивается заказчиком

- Ровный фундамент
- Главный контактор или прерыватель короткого замыкания
- Защита питания и короткого замыкания
- Термальная защита двигателя

Первое заполнение

Для первого заполнения сода (Na_2CO_3) поставляется вместе со стартером



Выбор и технические данные

Номер заказа FE 1 2 3 4 – 5A – 6 – Z

Одинарный стартер с контактором короткого замыкания

Модель	Мощность двигателя (кВт) при коэффициенте пусковой нагрузки				Ток ротора (А)5		Технические данные стартера				
	Половинная пусковая нагрузка f=0,7	Тяга запуска f=1,0	Полная пусковая нагрузка f=1,4	Большая пусковая нагрузка f=2,0	Характеристика		Максимальное напряжение ротора	Максимальная тепловая накопительная мощность W _{a max}	Пусковое время t _i ⁶	Последующие пуски	Частота запуска
Номер заказа 1 2 3 4	(кВт)	(кВт)	(кВт)	(кВт)	1	2	(В)	(кДж)	(с)	3	1/ч
0500	640	450	320	225	250	450	1500	22000	20	3	1,40
1000	1000	720	520	360	450	630	2000	40000	20	3	1,30
1500	1500	1100	780	540	630	1100	2000	60000	20	3	1,20
2000	1875	1300	930	650	630	1100	2000	80000	30	3	1,00
3000	2900	2000	1440	1000	1100	1600	2000	120000	30	3	0,80
5000	4500	3150	2250	1575	1100	1600	2000	200000	30	3	0,80
6000	5440	3825	2720	1920	1100	1600	2000	240000	30	3	0,70

Оборудование, приложение к заказу Z

M 10	Различные напряжения со встроенным трансформатором управления; Укажите желаемое напряжение контроля полным текстом
M 40	Регулятор уровня, функция переключения: переключающий контакт, подключенный к терминалам
M 45	Контроль количества запусков
M 50	Бачок с электролитом с ребрами охлаждения, увеличивает частоту запусков в 3,8 раза
M 65	отопление блока управления для предотвращения образования конденсата
M 80	Контроллер устройства поднимания щеток
M 90	Средства связи и визуализации
M 80	Контроллер устройства поднимания щеток

Энергия стартера W_a

Энергия, конвертируемая в процессе пуска в тепло

$$A_a = 0,5 \cdot f \cdot P \cdot t_a \text{ [кДж]}$$

(для одного запуска)

$$W_a = 0,5 \cdot f \cdot P \cdot t_a \cdot Z \text{ [кДж]}$$

(для ... запусков)

Количество запусков z

Допустимое число пусков подряд времени запуска t_a и интервальном времени 2 x t_a до достижения рабочей температуры .

$$Z = \frac{W_{a \max}}{W_a}$$

Частота запусков ч

Число запусков в час при рабочей температуре

Время запуска t_a

Длительность чередования пусков в секундах

Привод с моментом постоянной нагрузки

$$t_a = \frac{i \cdot n^2}{91200 \cdot (f - \frac{M_L}{M_N}) \cdot P} \text{ [с]}$$

Привод с квадратическим увеличением момента нагрузки и коэффициента нагрузки 1

$$t_a = \frac{i \cdot n^2}{91200 \cdot 0,67 \cdot P} \text{ [с]}$$

Коэффициент нагрузки f

Отношение средней пусковой нагрузки к номинальной

Половинная пусковая нагрузка: f = 0,7 M_{макс}/M_н ca.1,0

Тяга пуска f = 1,0 M_{макс}/M_н ca.1,4

Полная пусковая нагрузка f = 1,4 M_{макс}/M_н ca.1,7

Большая пусковая нагрузка f = 2,0 M_{макс}/M_н ca.2,5

FE3000-1A-60-Z-KA2,95



Ограничено изменениями от 2014 года

Наше представительство в странах СНГ

ООО Джино СНГ

197341 Санкт-Петербург
Б-р Серебристый, дом 21, лит. А

Телефон: + 7 (921) 3 44 22 70

sng@gino.de - www.gino-ese.ru



Отвечает требованиям ISO 9001, 2008