

1. Введение

2. Общий обзор

3. Технические средства

4. Работа с прибором

5. Параметры

6. Функции

7. Ввод в действие

8. Специальные режимы работы

9. Диагностика и устранение ошибок

10. Планирование размещения и монтажа

11. Компоненты сети

12. Варианты применения

13. Приложения

6.1 Рабочие и информационные данные

6.2 Аналоговые входы и выходы

6.3 Цифровые входы и выходы

6.4 Задание уставки и рампы

6.5 Установка данных двигателя и регуляторов

6.6. Защитные функции

6.7 Наборы параметров

6.8 Специальные функции

6.9 Интерфейс датчика положения

6.10 Управление синхронизацией

6.11 Модуль позиционирования

6.12 Определение СР-параметров

6.6.1 Защита двигателя от перегрева 3

6.6.2 Защита преобразователя от перегрева 3

6.6.3 Процедура защиты от ошибок 4

6.6.4 Автоматический перезапуск и поиск скорости вращения . 5

6.6.5 Используемые параметры ... 6

Глава 6	Раздел 6	Страница 2	Дата 08.03.99	Название: Basis KEB COMBIVERT F4-F	© KEB Antriebstechnik, 1999 All Rights reserved
-------------------	--------------------	----------------------	------------------	--	--

6.6 Защитные функции

Защитные функции предохраняют преобразователь от выключения при перенапряжении, от перегрузки по току, а также от перегрева. Кроме того, привод можно повторно запустить автоматически после сбоя (поддерживать рабочий режим). **Внимание!** Защитные функции относятся исключительно к функциям программного обеспечения, которые, возможно, могут и не среагировать в случае неисправных элементов аппаратуры.

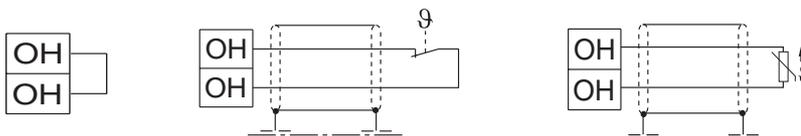
6.6.1 Температурная защита двигателя

KEB COMBIVERT позволяет осуществлять температурный контроль двигателя. Для этого термоконттакт датчика температуры подсоединен к клеммам ОН/ОН силовой части.

Если температурный контакт прерывается или сопротивление датчика температуры превысит порог срабатывания, то устанавливается режим срабатывания 7 (PTC-предупреждение). в этом режиме цифровой выход может задаваться параметрами do.1,,do.8 (см. главу 6.3).

E.dOH Задержка отключения (Pn.16)

После истечения заданного времени (Pn.16) в пределах от 0 до 120 секунд преобразователь выключается с отображением функции E.dOH(“ошибка, перегрев привода”). На этот раз режим работы задается параметром Pn.25.



Перемычка, если не производится внешней оценки

Термоконттакт (нормально замкнутый контакт)

Температурный датчик (PTC), сопротивление срабатывания от 1650 Ом до 4 кОм; сопротивление сброса от 750 Ом до 1650 Ом (в соответствии с DIN VDE 0660 часть 302)

Реакция на E.dOH (Pn.25)

Pn.25	Показ.	Реакция	Перезапуск
0	E.dOH	Немедленное отключение модуляции	Устранить неисправность Произвести сброс
1	A.dOH	Немедленный останов / откл. модуляции после того, как скорость достигнет значения 0	
2	A.dOH	Немедленный останов / удержание вращающего момента на скорости 0	
3	A.dOH	Немедленное отключение модуляции	Автоматический возврат в исходное положение, если неисправности больше нет
4	A.dOH	Немедленный останов / откл. модуляции после того, как скорость достигнет значения 0	
5	A.dOH	Немедленный останов / удержание вращающего момента на скорости 0	
6	Нет показаний	Никакого влияния на привод: ! Неисправность игнорируется !	-не применяется-

6.6.2 Температурная защита преобразователя

Для защиты преобразователя от перегрева, например, в случае недостаточного охлаждения, температура охладителя контролируется датчиком температуры. Если температура охладителя поднимается выше 70...90°С (в зависимости от силового каскада) то внутренне устанавливается режим срабатывания 26 (предупреждение о перегреве). В этом режиме цифровой выход может быть задан параметрами do.1...do.8 (См. главу 6.3). Если через 10 секунд температура не упадет ниже уровня срабатывания, преобразователь переключается на одну из следующих программ устранения неисправностей, которые определяются Параметром Pn.26:

Реакция на E.OH в период предварительного предупреждения (Pn.26)

Pn.26	Показания	Реакция	Перезапуск
0	E.OH	Немедленное отключение модуляции	Устранить неисправность Произвести сброс
1	A.OH	Немедленный останов / откл. модуляции после того, как скорость достигнет значения 0	
2	A.OH	Немедленный останов / удержание вращающего момента на скорости 0	
3	A.OH	Немедленное отключение модуляции	Автоматический возврат в исходное положение, если неисправности больше нет
4	A.OH	Немедленный останов / откл. модуляции после того, как скорость достигнет значения 0	
5	A.OH	Немедленный останов / удержание вращающего момента на скорости 0	
6	Нет показаний	Никакого влияния на привод: !Неисправность игнорируется!	-не применяется-

6.6.3 Порядок внешнего контроля ошибок

При проведении внешнего контроля ошибок компоненты других производителей могут оказывать непосредственное влияние на привод. Для активации процедуры контроля ошибок цифровому входу di.3...di.12 должно быть задано значение "3". Режим работы при действии внешней неисправности определяется параметром Pn.20 в соответствии с ниже приведенной таблицей:

Реагирование на E.EF (Pn.20)

Pn.26	Показания	Реакция	Перезапуск
0	E.EF	Немедленное отключение модуляции	Устранить неисправность Произвести сброс
1	A.EF	Немедленный останов / откл. модуляции после того, как скорость достигнет значения 0	
2	A.EF	Немедленный останов / удержание вращающего момента на скорости 0	
3	A.EF	Немедленное отключение модуляции	Автоматический возврат в исходное положение, если неисправности больше нет
4	A.EF	Немедленный останов / откл. модуляции после того, как скорость достигнет значения 0	
5	A.EF	Немедленный останов / удержание вращающего момента на скорости 0	
6	Нет показаний	Никакого влияния на привод: !Неисправность игнорируется!	-не применяется-

6.6.4 Автоматический повторный пуск и поиск скорости вращения

При автоматическом повторном пуске преобразователь может автоматически сбрасывать ошибку. Эта функция может действовать отдельно по отношению к различным ошибкам с использованием параметров Pn.0 и Pn.1.

! Вследствие автоматического повторного пуска машины должны быть предусмотрены соответствующие меры безопасности как для обслуживающего персонала, так и для самой машины.

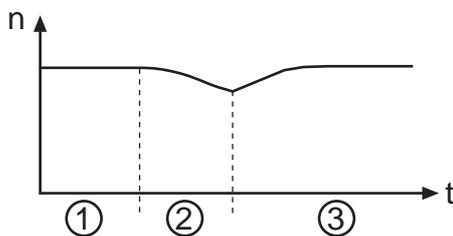
Функция поиска скорости вращения уменьшает импульс вращающего момента при подключении преобразователя к двигателю, работающему с выбегом. После включения функции выбором стартовых условий (Pn.7) запускается генератор рампы с фактической скоростью вращения двигателя и разгоняет привод с заданной АСС-рампой до установленных значений. При отключенной функции поиска скорости вращения рампа начинается с нулевым начальным значением установки. Это означает, что привод замедляет вращение с максимальным вращающим моментом и затем разгоняется. Эта функция действует только при управляемой работе (CS.23 = 1).

Рис. 6.7.4.а Рассмотрение параметров поиска скорости вращения



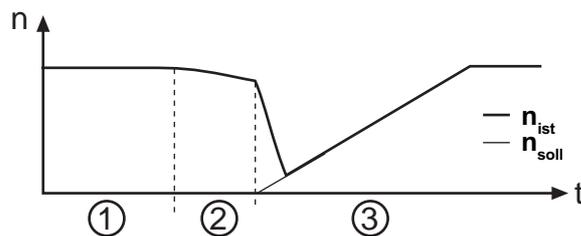
Рис. 6.7.4.б Принцип поиска скорости вращения

Поиск скорости включения



- 1) Нормальное рабочее состояние
- 2) Модуляция отключена => Двигатель замедляется в неуправляемом режиме
- 3) Модуляция снова включена => установленная скорость увеличивается в соответствии с заданной рампой ускорения и начинается с $n_{soll} = n_{ist}$

Поиск скорости выключения



- 1) Нормальное рабочее состояние
- 2) Модуляция отключена => Двигатель замедляется в неуправляемом режиме
- 3) Модуляция снова включена => скорость уставки увеличивается в соответствии с заданной рампой ускорения и начинается с $n_{soll} = 0$. Двигатель замедляется с максимальным вращающим моментом до тех пор, пока фактическая скорость не достигнет скорости уставки. После этого он ускоряется до скорости уставки.

6.6.5 Используемые параметры

Парам.	Адрес								
Pn.0	2200h	4	-	-	0	1	1	0	-
Pn.1	2201h	4	-	-	0	1	1	0	-
Pn.7	2207h	4	4	-	0	15	1	8	БИТОВЫЙ КОД
Pn.16	2210h	4	-	-	0 s	120 s	1 s	0 s	-
Pn.20	2214h	4	-	4	0	6	1	0	-
Pn.25	2219h	4	-	4	0	6	1	6	-
Pn.26	221Ah	4	-	4	0	6	1	6	-