

перевод

Встречающиеся обозначения

Deutsch

English

Русский

DECKBLATT

Anlagenbezeichnung
Zeichnungsnummer

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Обозначение установки
Номер инструкции

TECHNISCHE HINWEISE

Nullung und Erdung nach örtlichen Vorschriften
Faster Schutzleiteranschluß im gesamten Anlagenetz erforderlich
Nach VDE0160/prEN0178 ist ein Schutzleiter min 10mm² notwendig
alternativ: zweiter Leiter electricch parallel zum Schutz-leiter, über getrennte Klemmen
Motor nur über abgeschirmte Leitungen anschließen. (Schirm an Schirmklammer bzw. EMV -Kabelverschraubung auflegen)

Steuer - und Geberleitungen müssen abgeschirmt sein. (Schirm an Schirmklammer bzw. EMV-Kabelverschraubung auflegen)

FI – Schutzschalter sind als alleinige Schutzmaßnahme nicht erlaubt (VDE0160)

Nur selektive allstromsensitive FI – Schutzschalter (Auslösbereich : 300mA)

Thermische Überstromrelais für Stern - /Dreieck – Anlauf auf 0,58*In einstellen

Bei Anschluss eines WSK müssen die entsprechenden Drahtbrücken an den Reihenklemmen entfernt werden
Einbau – und Betriebsanleitung unbedingt beachten
Anschlußspannung
Steuerspannung
Schutzmaßnahme
Schutzerdung
Max. Vorsicherung Einspeisung (A)gl
Anzahl der Antriebe
Max. Antriebsvor-sicherung ..F1-3

Max. Leistung ja Pumpe

KLEMMENÜBERSICHT / VERDRAHTUNG

Klemmleisten – Übersicht
Einspeisung
Abgänge Pumpen / Leistung
WSK Pumpen

SBM / SSM

Geber / TLS / Extern Ein-Aus

Analogausgänge
Verdrahtungsfarben
Hauptstromkreis L1/ L2/ L3/ N

schwarz

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Заземление и зануление согласно местным предписаниям
Требуется прочное подключение сетевого кабеля
Согласно VDE0160/prEN0178 необходим кабель заземления не менее 10mm²
альтернатива: подключить вторую жилу параллельно кабелю заземления через отдельные клеммы
Подключить мотор при помощи экранированного кабеля.
(Зафиксировать кабель при помощи зажима или кабельного ввода)
Провода датчиков и управляющие провода должны быть экранированными. (Зафиксировать кабель при помощи зажима или кабельного ввода)
Запрещено использование общего FI – защитного выключателя как единственное средство защиты прибора управления (VDE0160)
Только дифференциальные FI – выключатели, с уставкой срабатывания 300 mA)
Установить тепловое реле максимального тока, для запуска звезда-треугольник на 0,58*In (In -номинальный ток мотора)
При подключении WSK требуется удалить заводскую перемычку с соответствующих контактов
Соблюдать указания инструкции по монтажу и эксплуатации
Напряжение подключения
Управляющее напряжение
Защита
Заземление
Сетевой предохранитель, макс. (A)
Количество двигателей (моторов)
Защитный предохранитель, макс. (A)
F1-3
Мощность каждого насоса, макс. (кВт)

КЛЕММЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ / ПРОВОДА

Клеммы подключения
Подача питания
Выход на насосы / мощность
WSK – встроенный в обмотку мотора защитный термоконтат
SBM – обобщенный сигнал «РАБОТА»
SSM - обобщенный сигнал «АВАРИЯ»
Датчик / TLS – защита от «сухого хода» / внешнее Вкл. – Выкл.
Аналоговые выходы
Цвета проводов
Провода силового кабеля
L1/ L2/ L3/ N
черный

Schutzleiter PE
grün / gelb
Steuerspannung 230V AC

schwarz
Steuerkleinspannung AC

grau
Steuerkleinspannung DC +

dunkelblau
Steuerkleinspannung DC -

dunkelblau / weiß
Steuerkleinspannung DC + geschaltet

braun
Messstromkreis
weiß

potentialfrei
orange

EINSPEISUNG / STEUERSPANNUNG

Einspeisung
NULLUNG UND ERDUNG NACH ÖRTLICHEN
VORSCHRIFTEN

Enstörplatte
Ferritkern: durchgeführt
Stromkomp. Drossel
Netzteil 24VDC

L1
L2
L3
B
N
PE
+24V
GND

HAUPTSTROM PUMPE N

PUMPE N
P = ... kW
I = ... A
Stern - schütz
Dreieck - schütz
Nets - schütz

Hand
Aus
AUTO

L1
L2
L3
B
PN
N
PE

HELFRELAIS

+24V
GND

SPS CPU EINGÄNGE 1, 2

Betrieb Pumpe N
Störung Pumpe N
Vordruck
TLS
Ext. E / A

frei
+24V
GND

Провод заземления PE
желто-зеленый
Провода управляющего переменного
напряжения 230В
черный
Провода управляющего переменного
низкого напряжения
серый
Провода управляющего постоянного
напряжения, плюс
темно синий
Провода управляющего постоянного
напряжения, минус
темно синий / белый
Провода управляющего постоянного
напряжения и включения
коричневый
Провода электрических цепей
белый
Провода беспотенциальных сигналов
оранжевый

ПОДАЧА ПИТАНИЯ / УПРАВЛЯЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Сеть
ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ
ПРОВОДИТЬ СОГЛАСНО МЕСТНЫМ
ПРЕДПИСАНИЯМ
Сетевой фильтр
Ферритовый сердечник
Электрический дроссель
Блок питания +/- 24 В
Фаза 1
Фаза 2
Фаза 3
Управляющего напряжения ~230В
Ноль управляющего напряжения ~230В
Земля
+24 В
Общий

ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА N

Насос N
Эл. мощность в кВт (киловаттах)
Эл. ток в А (Амперах)
Контактор - звезда
Контактор - треугольник
Контактор - питание
Ручной режим управления
Выключить
Автоматический режим управления
Фаза 1
Фаза 2
Фаза 3
Управляющего напряжения ~230В
Управление контакторов насоса N
Ноль управляющего напряжения ~230В
Земля

Вспомогательные реле

Клемма/провод - +24 В
Клемма/провод - Общий

SPS CPU ВХОДЫ 1, 2

Работа насоса N
Неисправность насоса N
подпор
Защита от «сухого хода»
Внешнее Вкл./Выкл.
Свободный
+24 В
Общий

SPS CPU AUSGANGE

Pumpe N ein
SBM

SSM

230V AC
B
N

SPS CPU SCHNITTSTELLE

PE
+24V
GND

SPS EINGÄNGE ANALOG

PE
+24V
GND
Druckgeber
Analog IN
Druck 4 – 20 mA
Analog IN 4 – 20 mA

SPS AUSGANGE ANALOG

Istdruck (+)
Istdruck (GND)
Istdruck (0...10V)

SPS CPU - ÜBERSICHT

Betrieb Pumpe N
Störung Pumpe N
TLS
Ext. E / A
frei
Pumpe N ein
SBM
SSM
230V AC
+24V
GND
PE
GT01

SPS ANALOG ÜBERSICHT

Druck 4 – 20 mA
4 – 20 mA (GND)
Analog IN 4 – 20 mA
+24V
GND
PE
Istdruck (+)
Istdruck (GND)

SPS CPU ВЫХОДЫ

Включить насос N
Управление/беспотенциальный сигнал
«РАБОТА»
Управление/беспотенциальный сигнал
«АВАРИЯ»
Управляющего напряжения ~230В

Ноль управляющего напряжения ~230В

SPS CPU ИНТЕРФЕЙС

Земля
+24 В
Общий

SPS АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ

Земля
+24 В
Общий
Датчик давления
Аналоговый вход
Давление 4 – 20 mA
Аналоговый вход 4 – 20 mA

SPS АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ

Фактическое давления (+)
Фактическое давления (Земля)
Фактическое давления (0...10В)

SPS CPU СХЕМА

Работа насоса N
Неисправность насоса N
Защита от «сухого хода»
Внешнее Вкл./Выкл.
Свободный
Клемма/провод - Включить насос N
сигнал «РАБОТА»
сигнал «АВАРИЯ»
Управляющее напряжение ~230В
+24 В
Общий
Земля
Дисплей

SPS СХЕМА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ

Давление 4 – 20 mA
Давление Общий
Аналоговый вход 4 – 20 mA
+24 В
Общий
Земля
Фактическое давления (+)
Фактическое давления (Земля)