

Altistart 48 Telemecanique

Đóeí âí äñòâí

ÿÿ yéñí èòàòàòèè

User's manual

Guía de explotación

Óñòðí éñòâí ÿ èàâí î âí ÿ óñèà

è òí ðì î æâí èÿ

Soft start- soft stop units,

Sanftanlasser



- Merlin Gerin
- Modicon
- Square D
- Telemecanique

Оглавление

Последовательность ввода в эксплуатацию _____	4
Заводская настройка _____	6
Предварительные рекомендации _____	7
Технические характеристики _____	8
Рекомендации по обслуживанию _____	9
Система пускатель-двигатель _____	12
Габаритные размеры _____	18
Меры предосторожности при установке _____	20
Установка в защитном кожухе или шкафу _____	21
Силовые клеммники _____	22
Клеммники управления _____	27
Монтаж / команды Пуск-Стоп _____	28
Прикладная схема _____	29
Тепловые защиты _____	39
Дисплей и программирование _____	43
Комплект для выносного монтажа терминала _____	46
Настроечное меню SEt _____	47
Меню защит PгO _____	52
Меню быстрой настройки drC _____	56
Меню назначения входов-выходов IO _____	60
Меню параметров второго двигателя St2 _____	64
Коммуникационное меню COP _____	68
Меню отображения параметров SUP _____	70
Таблица совместимости _____	73
Обслуживание _____	74
Неисправности - причины - способы устранения _____	75
Таблица сохранения конфигурации и настроек _____	80

Последовательность ввода в эксплуатацию

1 - Приемка пускателя Altistart 48

- Удостоверьтесь, что обозначение на заводской табличке соответствует тому, что указано на прилагаемом упаковочном листе и на заявке.
- После распаковки пускателя Altistart 48 проверьте, не был ли он поврежден во время транспортировки.

2 - Установите Altistart 48, следуя рекомендациям на стр. 20 и 21

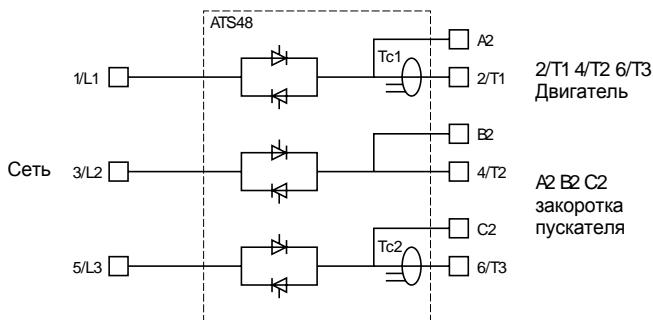
3 - Подключите к пускателю Altistart 48:

- Питание цепей управления (CL1 - CL2) убедившись в отсутствии напряжения.
- Сетевое питание (1/L1 - 3/L2 - 5/L3) убедившись в отсутствии напряжения.
- Двигатель (2/T1 - 4/T2 - 6/T3), убедившись, что соединение обмоток соответствует напряжению сети.

Примечание: При использовании закоротки ATS48 с помощью обходного контактора его необходимо подключить к клеммам L1 L2 L3 со стороны сети и к A2 B2 C2, предусмотренным для этой цели у пускателя Altistart 48. См. схему на стр. 30.

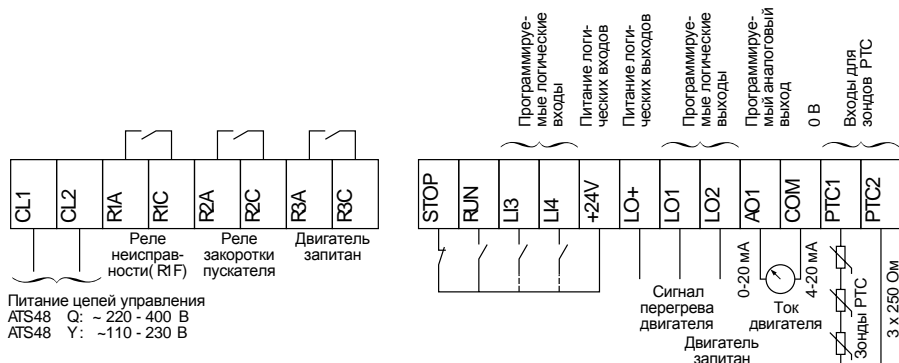
В случае использования модели ATS48 ***Q при соединении обмоток двигателя в треугольник следуйте рекомендациям, приведенным на стр. 10 и 11 и на схеме стр. 31.

Силовая схема преобразователя ATS48:



Последовательность ввода в эксплуатацию

Заводская конфигурация клеммника управления:



Подключите реле неисправности в схему питания сетевого контактора для того, чтобы разомкнуть электрическую цепь в случае неисправности. За подробностями обратитесь к прикладным схемам.

Подключите логические входы RUN (пуск) и STOP (стоп) и в случае необходимости другие входы-выходы клеммника управления.

Stop в состоянии 1 (под напряжением) и RUN в 1: команда пуска.

Stop в состоянии 0 (безнапряжения) и RUN в 1 или в 0: команда остановки.

4 - Прежде чем подать питание на пускатель Altistart 48:

Спишите данные с заводской таблички двигателя. Они нужны для настройки параметра (In) в меню SET.

5 - Подайте питание на цепи управления (CL1-CL2) без включения силового питания и при отсутствии команды на вращение

На экране дисплея появится сообщение: nLP (значающее, что силовое питание отсутствует).

Пускатель ATS 48 имеет заводскую настройку, соответствующую стандартному применению, не требующему специального назначения, с классом защиты двигателя 10.

Возможно изменение настроек в соответствии с методикой доступа к параметрам на стр. 44.

Во всех случаях параметр In должен быть установлен на значение номинального тока, приведенного на заводской табличке двигателя.

6 - Подайте силовое питание (1/L1 - 3/L2 - 5/L3)

На экране дисплея появится сообщение: rdY (значающее, что силовое питание подано и пускатель готов к работе).

Подайте команду "RUN" для пуска установки.

Предварительные настройки

At ti start 48предварительно настроен для наиболее распространенных условий применения:

- Использование ATS 48 в цепи питания двигателя (обмотки которого соединены звездой)
- Номинальный ток двигателя In:
 - ATS 48 ●●Q: предварительно настроен для стандартного 4-х полюсного двигателя 400 В
 - ATS 48 ●●Y: предварительно настроен на ток двигателя стандарта NEC 460 В
- Ток ограничения (ILt) : 400%номинального тока двигателя In
- Время разгона (ACC) : 15с
- Начальный пусковой момент (tq0) : 20%номинального момента двигателя
- Остановка (StY) :остановка на выбеге (-F-)
- Тепловая защита двигателя (tHP) :кривая защиты класса 10
- Отображение: rdY (Пускатель готов) с напряжениями силовой цепи и цепи управления, рабочим током двигателя
- Логические входы:
 - LI1 : STOP
 - LI2 : RUN
 - LI3 : форсировка остановки на выбеге (LIA)
 - LI4 : форсировка локального режима управления (LIL)
- Логические выходы:
 - LO1 : Сигнализация о перегреве двигателя (tA1)
 - LO2 : Двигатель запитан (rnl)
- Релейные выходы:
 - R1 : Реле неисправности (rll)
 - R2 : Реле закоротки пускателя по окончании процесса пуска
 - R3 : Двигатель запитан (rnl)
- Аналоговый выход:
 - AO : Ток двигателя (OCr, 0 - 20mA)
- Коммуникационные параметры :
 - Подключенный через последовательный порт, пускатель имеет логический адрес (Add) = « 0 »
 - Скорость передачи (tbr) : 1920бит/с
 - Формат связи (FOr) : 8бит, без проверки четности, 1стоповый бит (8n1)

Если перечисленные выше значения параметров совместимы с применением, то пускатель может использоваться без изменения настроек.

Предварительные рекомендации

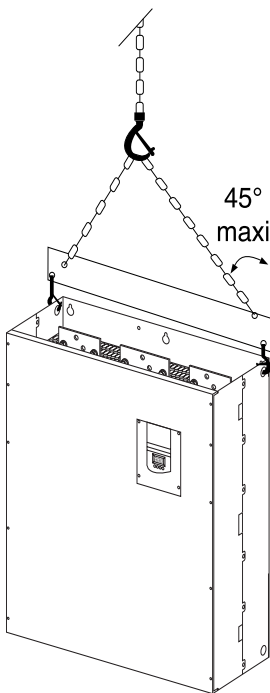
Транспортировка и хранение

Для обеспечения защиты пускателя до установки необходимо его транспортировать и хранить в упаковочной таре.

Транспортировка к месту установки

Гамма пускателей Al ti start 48 состоит из 6 габаритов, отличающихся массой и размерами. Небольшие пускатели могут быть вынуты из тары и установлены без помощи подъемных механизмов.

Мощные пускатели требуют использования подъемных механизмов; для этого они снабжены рым-болтами. Соблюдайте меры, описанные ниже:



Не используйте силовые клеммы с целью транспортировки.

Технические характеристики

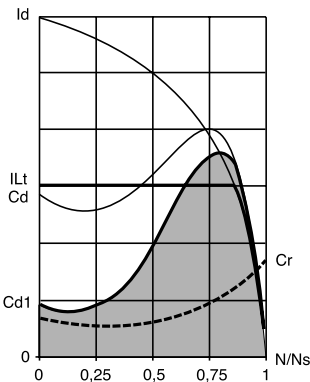
Условия эксплуатации

Степень защиты	<ul style="list-style-type: none">• IP 20 для ATS 48D17 • - C11•• IP00 для ATS 48C14 • - M2 • (1)
Вибростойкость	В соответствии со стандартом МЭК 68-2-6 : пиковое значение амплитуды 1, 5мм от 2 до 13 Гц ускорение 1 g от 13 до 200 Гц
Ударостойкость	В соответствии со стандартом МЭК 68-2-27 : 15 g в течение 11 мс
Максимальная степень запыления	Степень 3 в соответствии с МЭК 947-4-2.
Максимальная относительная влажность	93 % без конденсации и каплеобразования в соответствии с МЭК 68-2-3
Температура воздуха вблизи устройства	При хранении: от - 25 °С до +70 °С При работе: <ul style="list-style-type: none">• от - 10 °С до + 40 °С без уменьшения мощности до + 60 °С с уменьшением тока на 2 % на каждый °С свыше 40 °С
Максимальная высота установки	1000 м без уменьшения мощности (свыше, уменьшайте ток на 0, 5 %на каждые следующие 100 м)
Рабочее положение	Вертикальное ± 10 °



(1) ATS 48 со степенью защиты IP00 должны оснащаться защитными ограждениями для обеспечения безопасности персонала от электрического прикосновения.

Располагаемый момент



Кривые Cd и Id соответствуют прямому пуску от сети асинхронного двигателя.

Кривая Cd1 очерчивает область располагаемого момента ATS 48, зависящего от тока ограничения ILt. Плавный пуск получается при управлении моментом внутри этой области.

Cr: момент сопротивления, который должен быть всегда меньше момента Cd1.

Выбор устройства плавного пуска-торможения

Продолжительный режим работы S1 соответствует работе с постоянной нагрузкой, позволяющей достичь теплового равновесия.

Повторно-кратковременный режим работы S4 соответствует циклу, состоящему из этапов пуска, работы с постоянной нагрузкой и паузы. Этот цикл характеризуется продолжительностью включения.

At ti start 48 необходимо выбирать в зависимости от режима работы "нормального" или "тяжелого" и номинальной мощности двигателя. Тип применения нормальный или тяжелый определяют значение ограничения тока и цикл режима работы S1 или S4.



Внимание: не используйте пускатель Altistart 48 для питания любых других устройств кроме двигателя (например, трансформаторов или сопротивлений). Не подключайте конденсаторных батарей для повышения коэффициента мощности к клеммам двигателя, управляемого пускателем Altistart 48.

Нормальный режим работы

Например: центробежный насос.

При нормальном режиме работы At ti start 48 обеспечивает:

- в режиме S1 : пуск с током $4 I_n$ в течение 23 с или с током $3 I_n$ в течение 46 с при холодном двигателе.
- в режиме S4 : продолжительность включения 50 % и 10 пусков в час с $3 I_n$ в течение 23 с или с $4 I_n$ в течение 12 с или любой эквивалентный по нагреву цикл.

В этом случае тепловая защита двигателя устанавливается для класса защиты 10.

Тяжелый режим работы

Например: дробилка.

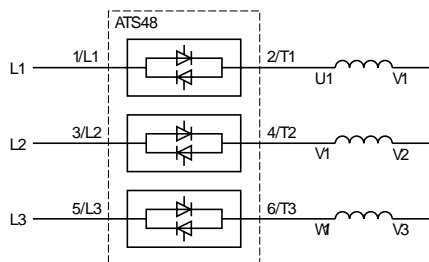
При тяжелом режиме At ti start 48 обеспечивает в режиме S4 продолжительность включения 50 % и 5 пусков в час с $4 I_n$ в течение 23 с или любой эквивалентный по нагреву цикл.

В этом случае тепловая защита двигателя устанавливается для класса защиты 20. Уставка тока **In** не должна оставаться на заводской настройке, а должна быть настроена на значение, соответствующее заводской табличке двигателя.

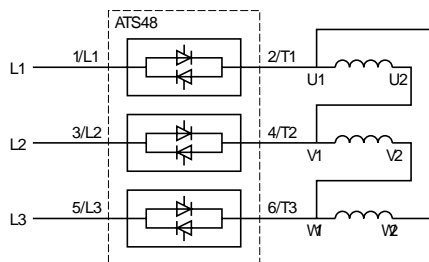
Примечание: можно увеличить мощность пускателя на один типоразмер, например, выбрать ATS 48D17Q для двигателя 11 кВт, 400В, работающего в режиме S4. Для этого закоротите At ti start по окончании процесса пуска. Это обеспечит 10 пусков в час с током $3 I_n$ в течение 23 с максимум или эквивалентный режим. При этом тепловая защита двигателя устанавливается для класса защиты 10.

Пускатели Altistart 48 серии Q (230-400 В), включаемые в цепь питания двигателя или в обмотки двигателя, соединенные треугольником

Altistart 48, включаемый в цепь питания двигателя



Соединение обмоток двигателя зависит от напряжения питания, **здесь соединение в звезду**



Соединение обмоток двигателя зависит от напряжения питания, **здесь соединение в треугольник**

Altistart 48, включаемый в обмотки двигателя, соединенные треугольником, последовательно с каждой обмоткой

Пускатели ATS48 ***Q с двигателями с соединением обмоток треугольником, могут включаться последовательно в обмотки двигателя. В этом случае они обтекаются током, который в $\sqrt{3}$ меньше линейного, что позволяет использовать пускатель меньшей мощности.

Такая возможность может быть сконфигурирована в Настроечном меню (dLt = On).

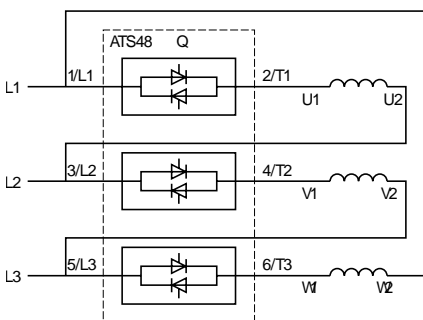
Настройки номинального тока и тока ограничения, а также ток, отображаемый при работе, остаются выраженными в значениях линейного тока, что позволяет пользователю не прибегать к вычислениям.



Использование Altistart 48, включенного в обмотки двигателя, соединенные треугольником, возможно только для пускателей серии ATS48*Q. Это допустимо при следующих условиях:**

- остановка на выбеге;
- не используется функция каскадного пуска;
- нет функции предварительного нагрева.

См. табл. на стр. 12 для выбора системы пускатель-двигатель.



Содинение обмоток двигателя треугольником

Пример:

Двигатель 400 В, 110кВт с линейным током 195 А (ток при соединении обмоток треугольником).

Ток в каждой обмотке равен $195/\sqrt{3} = 111,8$ А

Надо выбрать пускатель, имеющий номинальный ток несколько выше этого значения т.е. габарит с током, равным 140 А (ATS48C14Q для нормального режима работы).

Чтобы не прибегать к вычислениям, пользуйтесь таблицами на стр. 14 и 15, в которых прямо указывается тип пускателя, соответствующего мощности двигателя в зависимости от типа применения.



Нормальный режим работы, питание 230 / 400 В, пускатель в цепи питания двигателя

Двигатель		Пускатель 230 / 400 В (+ 10 % - 15 % - 50 / 60 Гц)		
Номинальная мощность двигателя		Макс. установившийся ток для класса 10	Номинальный ток пускателя ICL	№ по каталогу пускателя
230 В	400 В			
кВт	кВт	A	A	
4	7,5	17	17	ATS 48D17Q
5,5	11	22	22	ATS 48D22Q
7,5	15	32	32	ATS 48D32Q
9	18,5	38	38	ATS 48D38Q
11	22	47	47	ATS 48D47Q
15	30	62	62	ATS 48D62Q
18,5	37	75	75	ATS 48D75Q
22	45	88	88	ATS 48D88Q
30	55	110	110	ATS 48C11Q
37	75	140	140	ATS 48C14Q
45	90	170	170	ATS 48C17Q
55	110	210	210	ATS 48C21Q
75	132	250	250	ATS 48C25Q
90	160	320	320	ATS 48C32Q
110	220	410	410	ATS 48C41Q
132	250	480	480	ATS 48C48Q
160	315	590	590	ATS 48C59Q
(1)	355	660	660	ATS 48C66Q
220	400	790	790	ATS 48C79Q
250	500	1000	1000	ATS 48M0Q
355	630	1200	1200	ATS 48M2Q

Номинальный ток двигателя I_n не должен превышать максимального значения установившегося тока для класса 10.

(1) Значение не приведено, если нет двигателя соответствующей стандартной мощности.

Уменьшение мощности в зависимости от температуры

Приведенная таблица соответствует применению при максимальной окружающей температуре 40 °С. ATS 48 может работать до температуры 60 °С при условии уменьшения максимального значения установившегося тока для класса 10 на 2 % на каждый градус свыше 40 °С.

Например: ATS 48D32Q при 50 °С теряет мощность на $10 \times 2 \% = 20 \%$ 32 А уменьшаются до $32 \times 0,8 = 25,6$ А (максимальное значение установившегося тока).



Тяжелый режим работы, питание 230 / 400 В, пускатель в цепи питания двигателя

Двигатель		Пускатель 230 / 400 В (+ 10 % - 15 % - 50 / 60 Гц		
Номинальная мощность двигателя		Макс. установившийся ток для класса 20	Номинальный ток пускателя ICL	№ по каталогу
230 В	400 В			
кВт	кВт	A	A	
3	5,5	12	17	ATS 48D17Q
4	7,5	17	22	ATS 48D22Q
5,5	11	22	32	ATS 48D32Q
7,5	15	32	38	ATS 48D38Q
9	18,5	38	47	ATS 48D47Q
11	22	47	62	ATS 48D62Q
15	30	62	75	ATS 48D75Q
18,5	37	75	88	ATS 48D88Q
22	45	88	110	ATS 48C11Q
30	55	110	140	ATS 48C14Q
37	75	140	170	ATS 48C17Q
45	90	170	210	ATS 48C21Q
55	110	210	250	ATS 48C25Q
75	132	250	320	ATS 48C32Q
90	160	320	410	ATS 48C41Q
110	220	410	480	ATS 48C48Q
132	250	480	590	ATS 48C59Q
160	315	590	660	ATS 48C66Q
(1)	355	660	790	ATS 48C79Q
220	400	790	1000	ATS 48M0Q
250	500	1000	1200	ATS 48M2Q

Номинальный ток двигателя I_n не должен превышать максимального значения установившегося тока для класса 20.

(1) Значение не приведено, если нет двигателя соответствующей стандартной мощности.

Уменьшение мощности в зависимости от температуры

Приведенная таблица соответствует применению при максимальной окружающей температуре 40 °С. ATS 48 может работать до температуры 60 °С при условии уменьшения максимального значения установившегося тока для класса 10 на 2 % на каждый градус свыше 40 °С.

Например: ATS 48D32Q при 50 °С теряет мощность на $10 \times 2 \% = 20 \%$, 22 А уменьшаются до 22 x 0,8 = 17,6 А (максимальное значение установившегося тока).



Нормальный режим работы, питание 230 / 400 В, пускатель в обмотках двигателя, соединенных треугольником

Двигатель		Пускатель 230 / 400 В (+ 10 % - 15 % - 50 / 60 Гц)		
Номинальная мощность двигателя		Макс. установившийся ток для класса 20	Номинальный ток пускателя ICL	№ по каталогу
230 В	400 В	А	А	
кВт	кВт			
7,5	15	29	29	ATS 48D17Q
9	18,5	38	38	ATS 48D22Q
15	22	55	55	ATS 48D32Q
18,5	30	66	66	ATS 48D38Q
22	45	81	81	ATS 48D47Q
30	55	107	107	ATS 48D62Q
37	55	130	130	ATS 48D75Q
45	75	152	152	ATS 48D88Q
55	90	191	191	ATS 48C11Q
75	110	242	242	ATS 48C14Q
90	132	294	294	ATS 48C17Q
110	160	364	364	ATS 48C21Q
132	220	433	433	ATS 48C25Q
160	250	554	554	ATS 48C32Q
220	315	710	710	ATS 48C41Q
250	355	831	831	ATS 48C48Q
(1)	400	1022	1022	ATS 48C59Q
315	500	1143	1143	ATS 48C66Q
355	630	1368	1368	ATS 48C79Q
(1)	710	1732	1732	ATS 48M0Q
500	(1)	2078	2078	ATS 48M2Q

Номинальный ток двигателя I_n не должен превышать максимального значения установившегося тока для класса 10.

(1) Значение не приведено, если нет двигателя соответствующей стандартной мощности.

Уменьшение мощности в зависимости от температуры

Приведенная таблица соответствует применению при максимальной окружающей температуре 40 °С. ATS 48 может работать до температуры 60 °С при условии уменьшения максимального значения установившегося тока для класса 10 на 2 % на каждый градус свыше 40 °С.

Например: ATS 48D32Q при 50 °С теряет мощность на $10 \times 2 \% = 20 \%$ 55 А уменьшаются до $55 \times 0,8 = 44$ А (максимальное значение установившегося тока).



Тяжелый режим работы, питание 230 / 400 В, пускатель в в обмотках двигателя, соединенных треугольником

Двигатель		Пускатель 230 / 400 В (+ 10 % - 15 % - 50 / 60 Гц		
Номинальная мощность двигателя		Макс. установившийся ток для класса 20	Номинальный ток пускателя ICL	№ по каталогу
230 В	400 В			
кВт	кВт	A	A	
5, 5	11	22	29	ATS 48D17Q
7, 5	15	29	38	ATS 48D22Q
9	18, 5	38	55	ATS 48D32Q
15	22	55	66	ATS 48D88Q
18, 5	30	66	81	ATS 48D47Q
22	45	81	107	ATS 48D62Q
30	55	107	130	ATS 48D75Q
37	55	130	152	ATS 48D88Q
45	75	152	191	ATS 48C11Q
55	90	191	242	ATS 48C14Q
75	110	242	294	ATS 48C17Q
90	132	294	364	ATS 48C21Q
110	160	364	433	ATS 48C25Q
132	220	433	554	ATS 48C32Q
160	250	554	710	ATS 48C41Q
220	315	710	831	ATS 48C48Q
250	355	831	1022	ATS 48C59Q
(1)	400	1022	1143	ATS 48C66Q
315	500	1143	1368	ATS 48C79Q
355	630	1368	1732	ATS 48M0Q
(1)	710	1732	2078	ATS 48M2Q

Номинальный ток двигателя I_n не должен превышать максимального значения установившегося тока для класса 20.

(1) Значение не приведено, если нет двигателя соответствующей стандартной мощности.

Уменьшение мощности в зависимости от температуры

Приведенная таблица соответствует применению при максимальной окружающей температуре 40 °С. ATS 48 может работать до температуры 60 °С при условии уменьшения максимального значения установившегося тока для класса 10 на 2 % на каждый градус свыше 40 °С.

Например: ATS 48D32Q при 50 °С теряет мощность на $10 \times 2 \% = 20 \%$ 38 А уменьшаются до $38 \times 0,8 = 30,4$ А (максимальное значение установившегося тока).



Нормальный режим работы, питание 208 / 690 В, пускатель в цепи питания двигателя

Двигатель							Пускатель 208 / 690 В (+ 10 %- 15 %) - 50 / 60 Гц			
Номинальная мощность двигателя							Макс. устано- вившийся ток для класса 20	Номинальный ток пускателя ICL	№ по каталогу	
208 В	230 В	440 В	460 В	500 В	575 В	690 В				
HP	HP	кВт	HP	кВт	HP	кВт	A	A		
5	5	7,5	10	9	15	15	17	17	ATS 48D17Y	
7,5	7,5	11	15	11	20	18,5	22	22	ATS 48D22Y	
10	10	15	20	18,5	25	22	32	32	ATS 48D32Y	
(1)	(1)	18,5	25	22	30	30	38	38	ATS 48D38Y	
15	15	22	30	30	40	37	47	47	ATS 48D47Y	
20	20	30	40	37	50	45	62	62	ATS 48D62Y	
25	25	37	50	45	60	55	75	75	ATS 48D75Y	
30	30	45	60	55	75	75	88	88	ATS 48D88Y	
40	40	55	75	75	100	90	110	110	ATS 48C11Y	
50	50	75	100	90	125	110	140	140	ATS 48C14Y	
60	60	90	125	110	150	160	170	170	ATS 48C17Y	
75	75	110	150	132	200	200	210	210	ATS 48C21Y	
(1)	100	132	200	160	250	250	250	250	ATS 48C25Y	
125	125	160	250	220	300	315	320	320	ATS 48C32Y	
150	150	220	300	250	350	400	410	410	ATS 48C41Y	
(1)	(1)	250	350	315	400	500	480	480	ATS 48C48Y	
200	200	355	400	400	500	560	590	590	ATS 48C59Y	
250	250	400	500	(1)	600	630	660	660	ATS 48C66Y	
300	300	500	600	500	800	710	790	790	ATS 48C79Y	
350	350	630	800	630	1000	900	1000	1000	ATS 48M0Y	
450	450	710	1000	800	1200	(1)	1200	1200	ATS 48M2Y	

Номинальный ток двигателя I_n не должен превышать максимального значения установившегося тока для класса 10.

(1) Значение не приведено, если нет двигателя соответствующей стандартной мощности.

Уменьшение мощности в зависимости от температуры

Приведенная таблица соответствует применению при максимальной окружающей температуре 40 °С. ATS 48 может работать до температуры 60 °С при условии уменьшения максимального значения установившегося тока для класса 10 на 2 % на каждый градус свыше 40 °С.

Например: ATS 48D32Q при 50 °С теряет мощность на $10 \times 2 \% = 20 \%$ 32 А уменьшаются до $32 \times 0,8 = 25,6$ А (максимальное значение установившегося тока).



Тяжелый режим работы, питание 208 / 690 В, пускатель в цепи питания двигателя

Двигатель								Пускатель 208 / 690 В (+ 10 %- 15 % - 50 / 60 Гц		
Номинальная мощность двигателя								Макс. установившийся ток для класса 20	Номинальный ток пускателя ICL	№ по каталогу
208 В	230 В	440 В	460 В	500 В	575 В	690 В				
HP	HP	кВт	HP	кВт	HP	кВт	A	A		
3	3	5,5	7,5	7,5	10	11	12	17	ATS 48D17Y	
5	5	7,5	10	9	15	15	17	22	ATS 48D22Y	
7,5	7,5	11	15	11	20	18,5	22	32	ATS 48D32Y	
10	10	15	20	18,5	25	22	32	38	ATS 48D38Y	
(1)	(1)	18,5	25	22	30	30	38	47	ATS 48D47Y	
15	15	22	30	30	40	37	47	62	ATS 48D62Y	
20	20	30	40	37	50	45	62	75	ATS 48D75Y	
25	25	37	50	45	60	55	75	88	ATS 48D88Y	
30	30	45	60	55	75	75	88	110	ATS 48C11Y	
40	40	55	75	75	100	90	110	140	ATS 48C14Y	
50	50	75	100	90	125	110	140	170	ATS 48C17Y	
60	60	90	125	110	150	160	170	210	ATS 48C21Y	
75	75	110	150	132	200	200	210	250	ATS 48C25Y	
(1)	100	132	200	160	250	250	250	320	ATS 48C32Y	
125	125	160	250	220	300	315	320	410	ATS 48C41Y	
150	150	220	300	250	350	400	410	480	ATS 48C48Y	
(1)	(1)	250	350	315	400	500	480	590	ATS 48C59Y	
200	200	355	400	400	500	560	590	660	ATS 48C66Y	
250	250	400	500	(1)	600	630	660	790	ATS 48C79Y	
300	300	500	600	500	800	710	790	1000	ATS 48M0Y	
350	350	630	800	630	1000	900	1000	1200	ATS 48M2Y	

Номинальный ток двигателя I_n не должен превышать максимального значения установившегося тока для класса 20.

(1) Значение не приведено, если нет двигателя соответствующей стандартной мощности.

Уменьшение мощности в зависимости от температуры

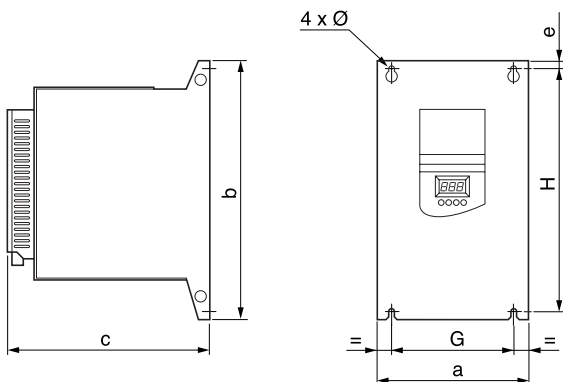
Приведенная таблица соответствует применению при максимальной окружающей температуре 40 °С. ATS 48 может работать до температуры 60 °С при условии уменьшения максимального значения установившегося тока для класса 10 на 2 % на каждый градус свыше 40 °С.

Например: ATS 48D32Q при 50 °С теряет мощность на $10 \times 2 \% = 20 \%$ 22 А уменьшаются до 22 x 0,8 = 17,6 А (максимальное значение установившегося тока).

Габаритные размеры

ATS 48D17 • ...C66 •

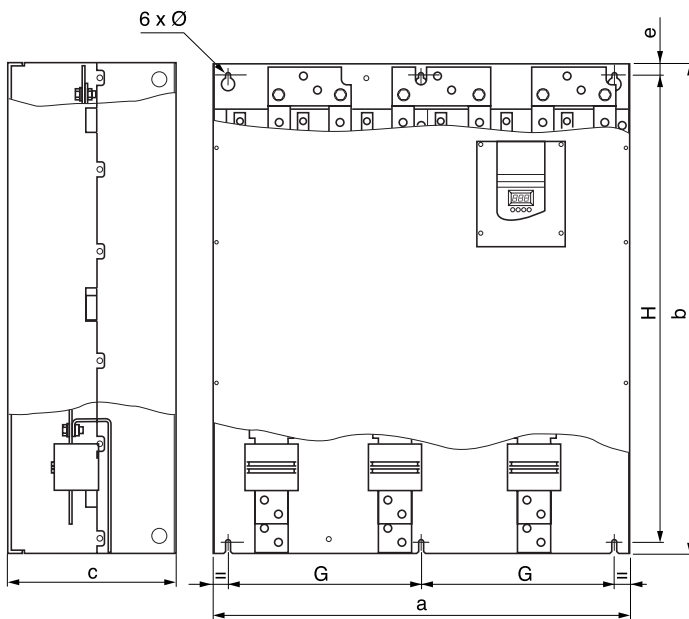
РУССКИЙ



ATS 48	a MM	b MM	c MM	e MM	G MM	H MM	Ø MM	Вес кг
D17Q, D17Y D22Q, D22Y D32Q, D32Y D38Q, D38Y D47Q, D47Y	160	275	190	6,6	100	260	7	4,9
D62Q, D62Y D75Q, D75Y D88Q, D88Y C11Q, C11Y	190	290	235	10	150	270	7	8,3
C14Q, C14Y C17Q, C17Y	200	340	265	10	160	320	7	12,4
C21Q, C21Y C25Q, C25Y C32Q, C32Y	320	380	265	15	250	350	9	18,2
C41Q, C41Y C48Q, C48Y C59Q, C59Y C66Q, C66Y	400	670	300	20	300	610	9	51,4

Габаритные размеры

ATS 48C79 • ...M12 •



РУССКИЙ

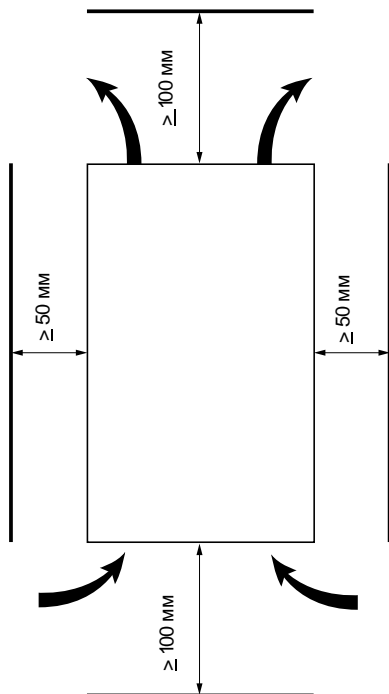
ATS 48	a	b	c	e	G	H	Ø	Вес
	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	кг
C79Q, C79Y M10Q, M10Y M12Q, M12Y	770	890	315	20	350	850	9	115

Меры предосторожности при установке

Установите пускатель в вертикальном положении $\pm 10^\circ$.

Избегайте его установки вблизи нагревательных элементов, особенно, когда они расположены снизу.

Необходимо оставить достаточно места, чтобы воздух для охлаждения устройства мог свободно циркулировать снизу вверх.



Обеспечьте, чтобы любые жидкости, пыль и проводящие предметы не попали внутрь пускателя (степень защиты IP00 сверху)

Охлаждение пускателя

В пускателях, оснащенных охлаждающим вентилятором, он включается автоматически при достижении температуры радиатора 50°C . При снижении температуры до 40°C он выключается.

Производительность вентиляторов:

ATS 48 D32 • и D38 •	: 14 м ³ /час
ATS 48 D47 •	: 28 м ³ /час
ATS 48 D62 • - C11 •	: 86 м ³ /час
ATS 48 C14 • и C17 •	: 138 м ³ /час
ATS 48 C21 • - C32 •	: 280 м ³ /час
ATS 48 C41 • - C66 •	: 600 м ³ /час
ATS 48 C79 • - M2 •	: 1200 м ³ /час

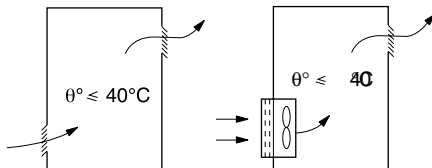
Установка в защитном кожухе или шкафу

Защитный кожух или металлический шкаф IP23

Соблюдайте рекомендации по установке, приведенные на предыдущей странице.

Для обеспечения хорошей вентиляции воздуха в шкафу:

- предусмотрите вентиляционные отверстия,
- убедитесь, что вентиляция достаточная.
В противном случае установите принудительную вентиляцию с фильтром.



Мощность, выделяемая не закороченным пускателем, при номинальном токе

№ по каталогу ATS 48	Мощность, Вт	№ по каталогу ATS 48	Мощность, Вт
D17Q D17Y	59	C21Q C21Y	580
D22Q D22Y	74	C25Q C25Y	695
D32Q D32Y	104	C32Q C32Y	902
D38Q D38Y	116	C41Q C41Y	1339
D47Q D47Y	142	C48Q C48Y	1386
D62Q D62Y	201	C59Q C59Y	1731
D75Q D75Y	245	C66Q C66Y	1958
D88Q D88Y	290	C79Q C79Y	2537
C11Q C11Y	322	M0Q M0Y	2865
C14Q C14Y	391	M2Q M2Y	3497
C17Q C17Y	479		

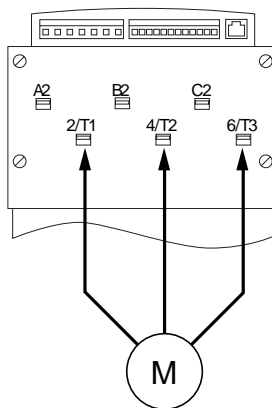
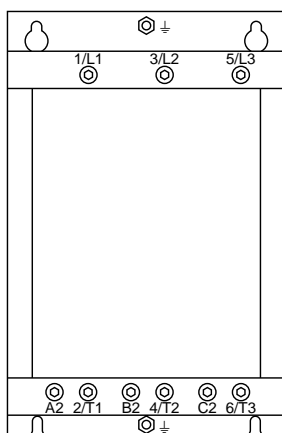
Примечание: когда пускатель закорочен, выделяемая им мощность незначительна (от 15 до 30 Вт) .

Потребление цепей управления : 25Вт без вентиляторов
ATS48D32 - C17 QY : 30 Вт с вентиляторами
ATS48C21 - D32 QY : 50 Вт с вентиляторами
ATS48C41 - M2 QY : 80 Вт с вентиляторами

Силовые клеммники

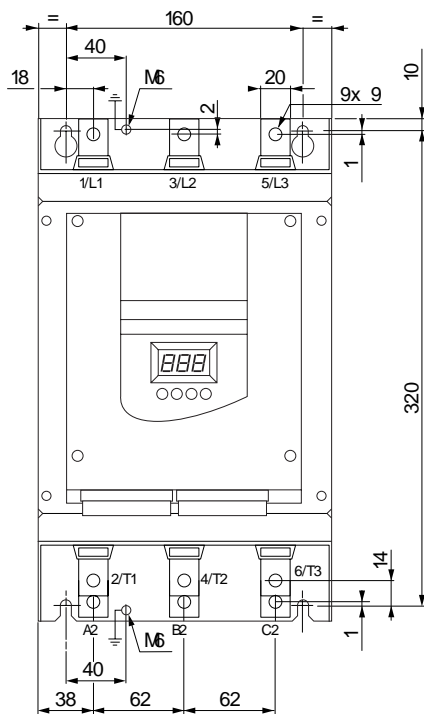
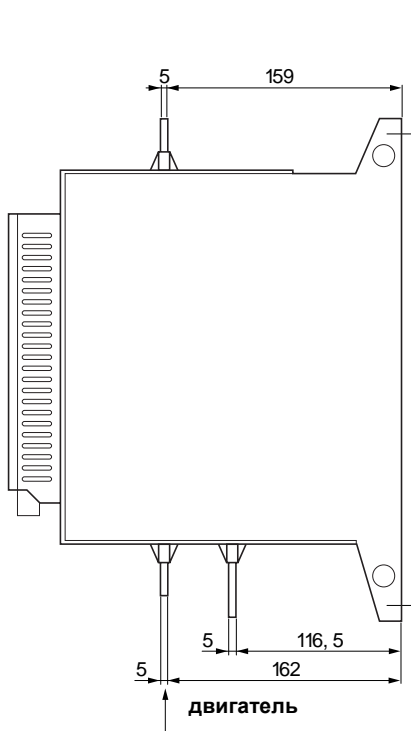
Клеммы	Назначение	Максимальное сечение кабелей Момент затягивания					
		ATS 48 D17 • D22 • D32 • D38 • D47 •	ATS 48 D62 • D75 • D88 • C11 •	ATS 48 C14 • C17 •	ATS 48 C21 • C25 • C32 •	ATS 48 C41 • C48 • C59 • C66 •	ATS 48 C79 • M0 • M2 •
⊥	Клеммы заземления	10 мм ² 1, 7Нм	16 мм ² 3 Нм	120 мм ² 27 Нм	120 мм ² 27 Нм	240 мм ² 27 Нм	2x240 мм ² 27 Нм
		8 А/В 15 l b. in	4 А/В 26 l b. in	Шина 238 l b. in	Шина 238 l b. in	Шина 238 l b. in	Шина 238 l b. in
1/L1 3/L2 5/L3	Силовое питание	16 мм ² 3 Нм	50 мм ² 10 Нм	95 мм ² 34 Нм	240 мм ² 34 Нм	2x240 мм ² 57 Нм	4x240 мм ² 57 Нм
		8 А/В 26 l b. in	2/0 А/В 88 l b. in	2/0 А/В 300 l b. in	Шина 300 l b. in	Шина 500 l b. in	Шина 500 l b. in
2/T1 4/T2 6/T3	Подключе- -ние двигателя	16 мм ² 3 Нм	50 мм ² 10 Нм	95 мм ² 34 Нм	240 мм ² 34 Нм	2x240 мм ² 57 Нм	4x240 мм ² 57 Нм
		8 А/В 26 l b. in	2/0 А/В 88 l b. in	2/0 А/В 300 l b. in	Шина 300 l b. in	Шина 500 l b. in	Шина 500 l b. in
A2 B2 C2	Закоротка пускателя	16 мм ² 3 Нм	50 мм ² 10 Нм	95 мм ² 34 Нм	240 мм ² 34 Нм	2x240 мм ² 57 Нм	4x240 мм ² 57 Нм
		8 А/В 26 l b. in	2/0 А/В 88 l b. in	2/0 А/В 300 l b. in	Шина 300 l b. in	Шина 500 l b. in	Шина 500 l b. in

Расположение силовых клемм ATS 48D17 • - C11 •



Двигатель подключается к клеммам 2/T1, 4/T2, 6/T3

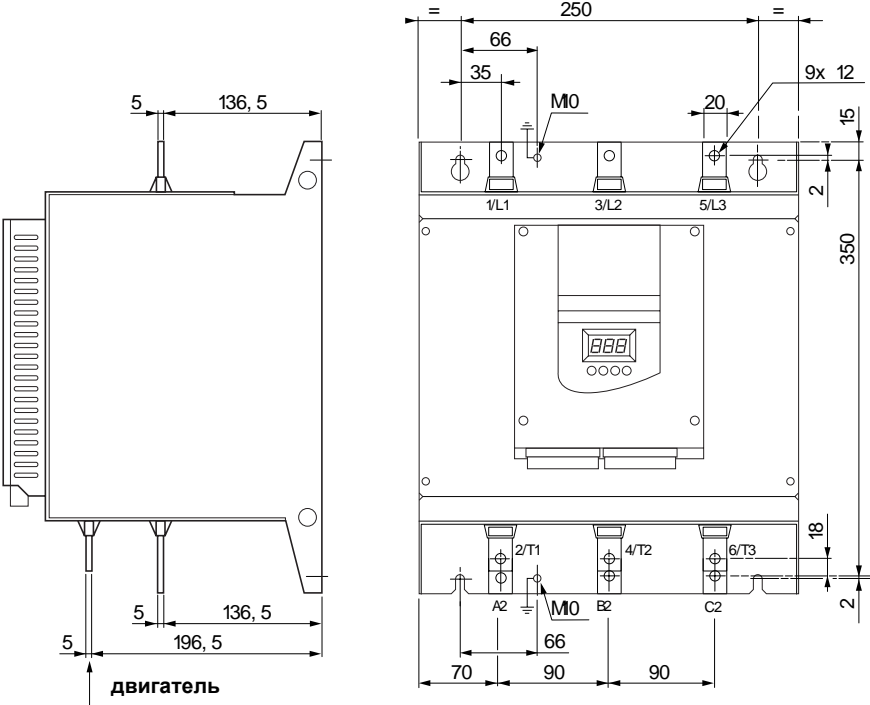
Расположение силовых клемм ATS 48C14 • - C17 •



Силовые клеммники

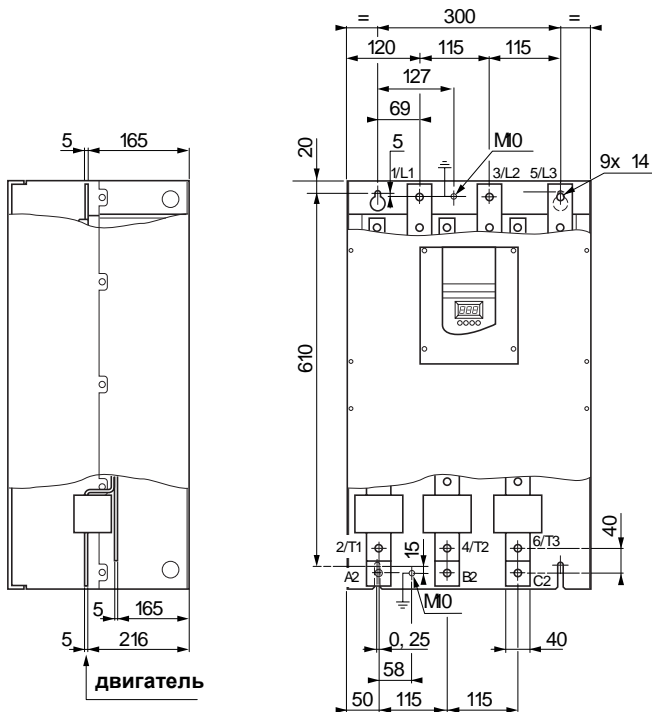
Расположение силовых клемм ATS 48C21 • - C32 •

РУССКИЙ

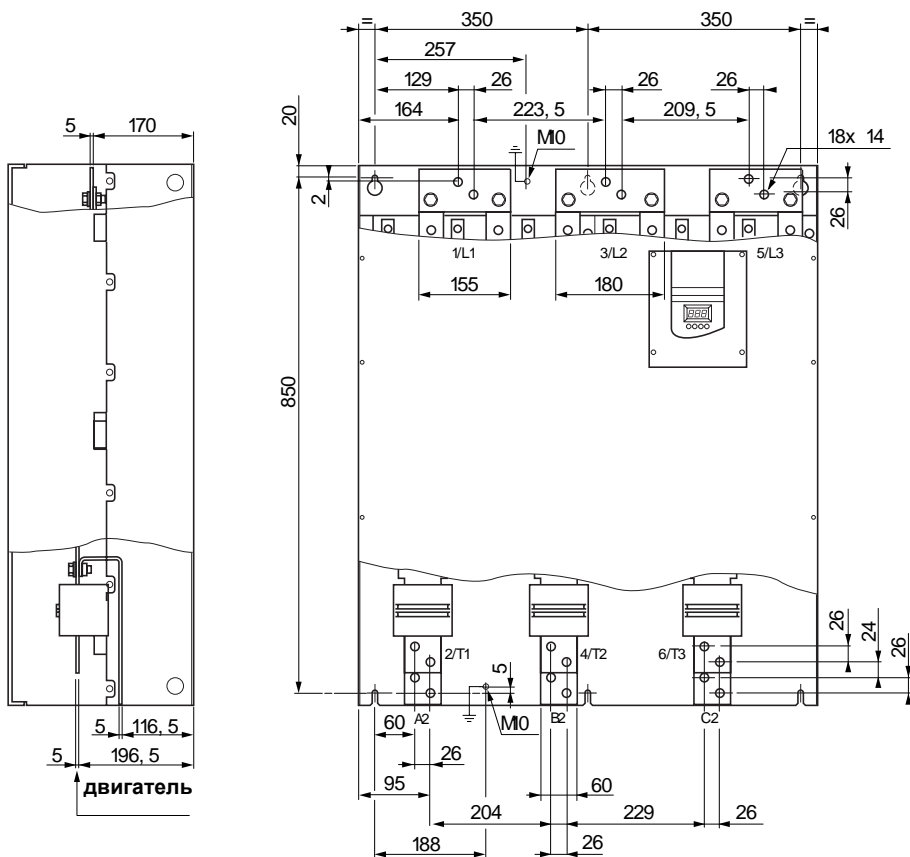


Силовые клеммники

Расположение силовых клемм ATS 48C41 • - C66 •



Расположение силовых клемм ATS 48C79 • - M12 •



Клеммники управления

Клеммники управления снабжены съемными клеммами с защитой от неверного подключения.

Максимальное сечение : 2, 5мм² (12 AWG)
 Максимальный момент затягивания : 0, 4Нм (3, 5 b. i n)

Для пускателей ATS 48C17 • - M2 • доступ к клеммникам управления требует снятия защитной крышки.

Электрические характеристики

Клеммы	Назначение	Характеристики
CL1 CL2	Питание цепей управления	ATS 48 ••• Q: 220 - 400 V + 10% - 15% 50 / 60 Гц ATS 48 ••• Y: 110- 230 V+ 10%- 15% 50 / 60 Гц Потребление см. стр. 21
R1A R1C	Нормально открытый контакт (НО) программируемого реле r1	Минимальная коммутационная способность • 10 мА для 6 В пост. тока Максимальная коммутационная способность при индуктивной нагрузке (cosφ = 0, 5и L/R = 20 мс) : • 1, 8 Адля ~230 В и 30 В пост. тока Максимальное напряжение 400 В
R2A R2C	Нормально открытый контакт (НО) реле окончания пуска r2	
R3A R3C	Нормально открытый контакт (НО) программируемого реле r3	
STOP RUN LI3 LI4	Остановка пускателя (0 =стоп) Пуск пускателя (1 = пуск, если Стоп в состоянии 1) Программируемый вход Программируемый вход	4 логических входа 24 В, сопротивление 4, 3кОм U _{max} = 30 В, I _{max} = 8 мА состояние 1 : U > 11 В - I > 5 мА состояние 0 : U < 5 В - I < 2 мА
24V	Питание логических входов	+ 24 В ± 25% изолированные и защищенные от к.з. и перегрузки, макс. потребление 200 мА
LO+	Питание логических выходов	Подключить к внутреннему или внешнему ист. 24В
LO1 LO2	Программируемые логические выходы	2 выхода с открытым коллектором, совместимые с ПЛК уровень 1, МЭК 65А-68 • Питание 24 В (мин. 12В макс. 30В) • Макс. ток 200 мА на 1 выход с внешним источником
AO1	Программируемый логический выход	Конфигурируемый выход 0 - 20 мА или 4 - 20 мА • точность ± 5 % макс. значения, сопротивление при максимальной нагрузке 500 Ом
COM	Общий входов-выходов	0 В
PTC1 PTC2	Входы для зондов PTC	Суммарное сопротивление зондов 750 Ом при 25 °С (например, Зонда по 250 Ом последовательно)
(RJ 45)	Разъем для подключения • выносного терминала • ПК (ПО Power Suite) • Коммуникационной линии	RS 485 Modbus

Расположение клемм управления

CL1	CL2	R1A	R1C	R2A	R2C	R3A	R3C	STOP	RUN	LI3	LI4	24V	LO+	LO1	LO2	AO1	COM	PTC1	PTC2
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------



(RJ 45)

Рекомендации по монтажу

Силовое питание

Используйте сечения кабелей, определенные нормативами.

Пускатель должен быть обязательно заземлен для того, чтобы соответствовать предписаниям по большим токам утечки. Если по нормам безопасности используется защита пускателя с помощью дифференциального выключателя, то необходимо применять устройство типа A-SI (для исключения несвоевременного срабатывания при подключении питания). Проверьте совместимость с другими устройствами защиты. Если установка содержит несколько пускателей на одной и той же сети, то нужно заземлить каждый пускатель отдельно. В случае необходимости рекомендуем использовать сетевые дроссели (см. каталог).

Отделите силовые кабели от цепей сигналов низкого напряжения (датчики, ПЛК, измерительное оборудование, видеоаппаратура, телефон).

Питание цепей управления

Отделите цепи управления от силового питания.

Функции логических входов RUN и STOP (см. схему на стр. 30)

Двухпроводное управление

Пуск и остановка управляются состояниями 1 (пуск) или 0 (остановка), учитываемыми одновременно на входах RUN и STOP.

При включении напряжения или ручном сбросе неисправности двигатель запустится при наличии команды RUN.

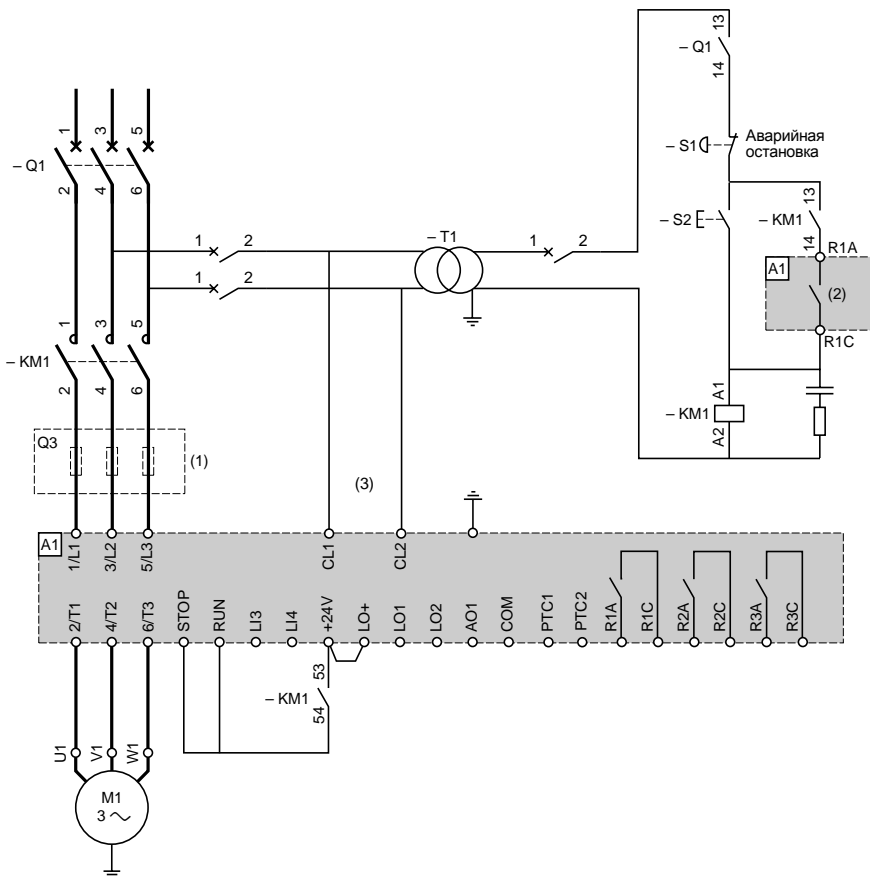
Трехпроводное управление

Пуск и остановка управляются двумя различными логическими входами. Остановка получается при установке входа STOP в состояние 0. Импульсная команда на входе RUN сохраняется до открытия входа STOP.

При включении напряжения или ручном сбросе неисправности или после команды остановки, двигатель получит питание только после открытия (состояние 0) и новой подачи импульса (состояние 1) на вход RUN.



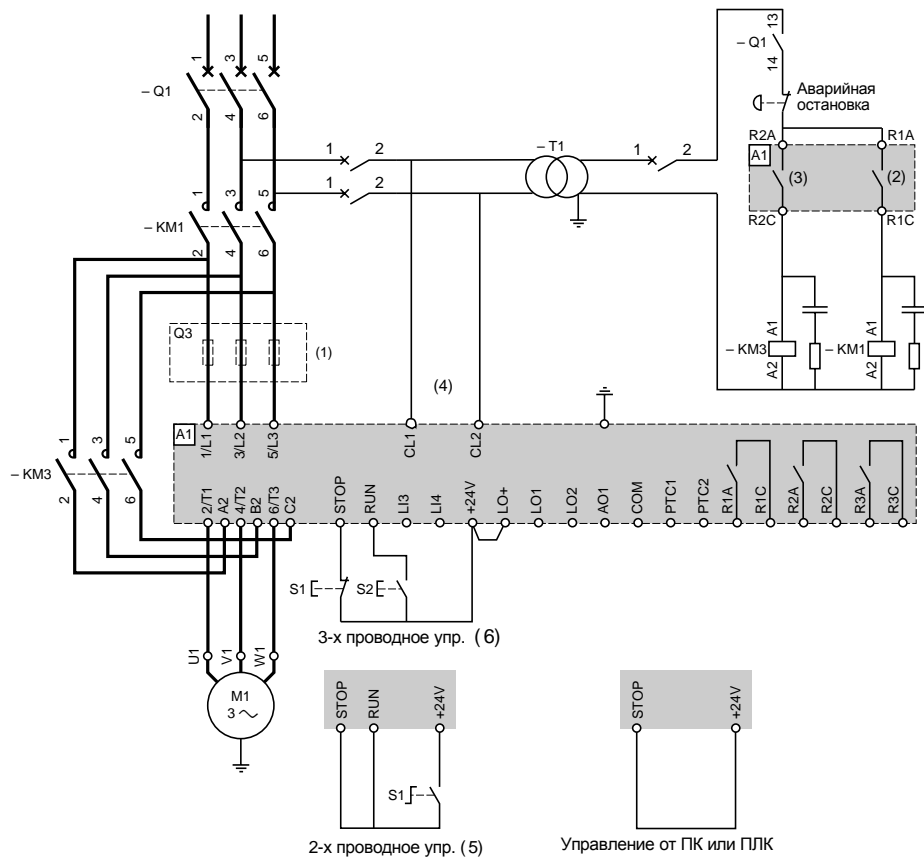
ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, остановка на выбеге, координация типа 1



- (1) Установка быстродействующих предохранителей в случае координации типа 2 (согласно нормам МЭК 60 947-4-2).
- (2) Назначение реле R1: реле изолирования (rll). См. Электрические характеристики на стр. 27. Обратите внимание на предельную коммутационную способность, используйте для контакторов большой мощности промежуточное реле.
- (3) Используйте трансформатор, если напряжение сети отличается от напряжения, необходимого для питания цепей управления ATS 48. См. Электрические характеристики на стр. 27.



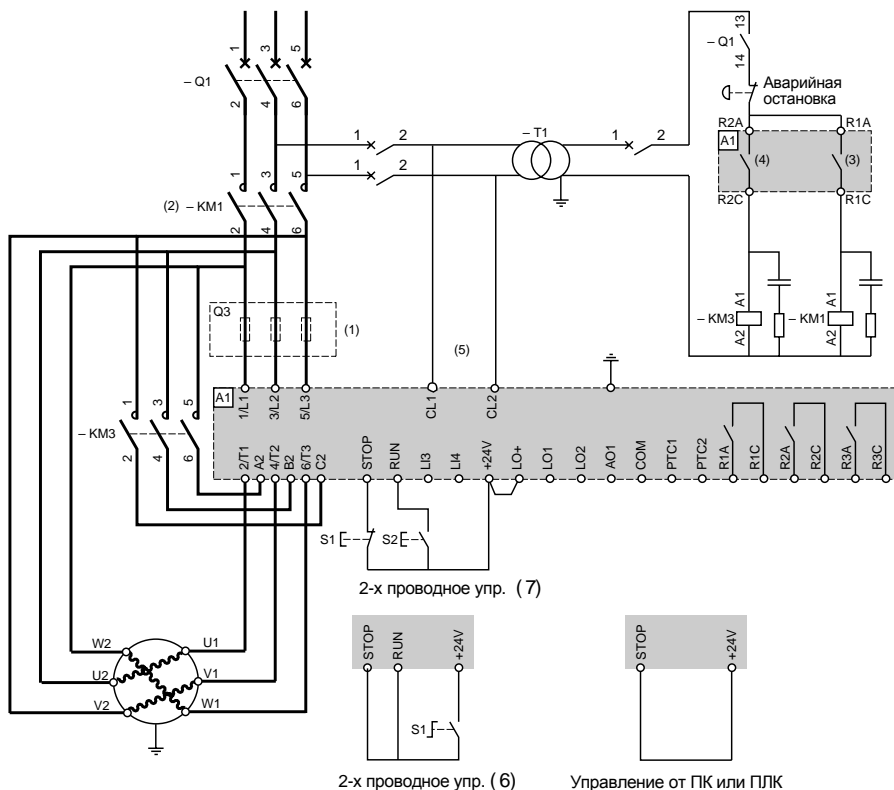
ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, закоротка, остановка на выбега или контролируемая, координация типа 1



- (1) Установка быстродействующих предохранителей в случае координации типа 2 (согласно нормам МЭК 60 947-4-2) .
- (2) Назначение реле R1: реле изолирования (rI) .См. Электрические характеристики на стр. 27. Обратите внимание на предельную коммутационную способность, используйте для контакторов большой мощности промежуточное реле.
- (3) Обратите внимание на предельную коммутационную способность, используйте для контакторов большой мощности промежуточное реле.
- (4) Используйте трансформатор, если напряжение сети отличается от напряжения, необходимого для питания цепей управления ATS 48. См. Электрические характеристики на стр. 27
- (5) См. Двухпроводное управление на стр 28.
- (6) См. Трехпроводное управление на стр 28.



ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, закоротка, остановка на выбеге или контролируемая, координация типа 1, соединение обмоток двигателя треугольником, только ATS 48...Q



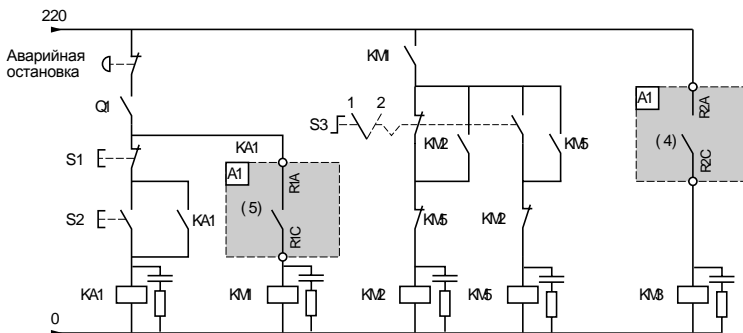
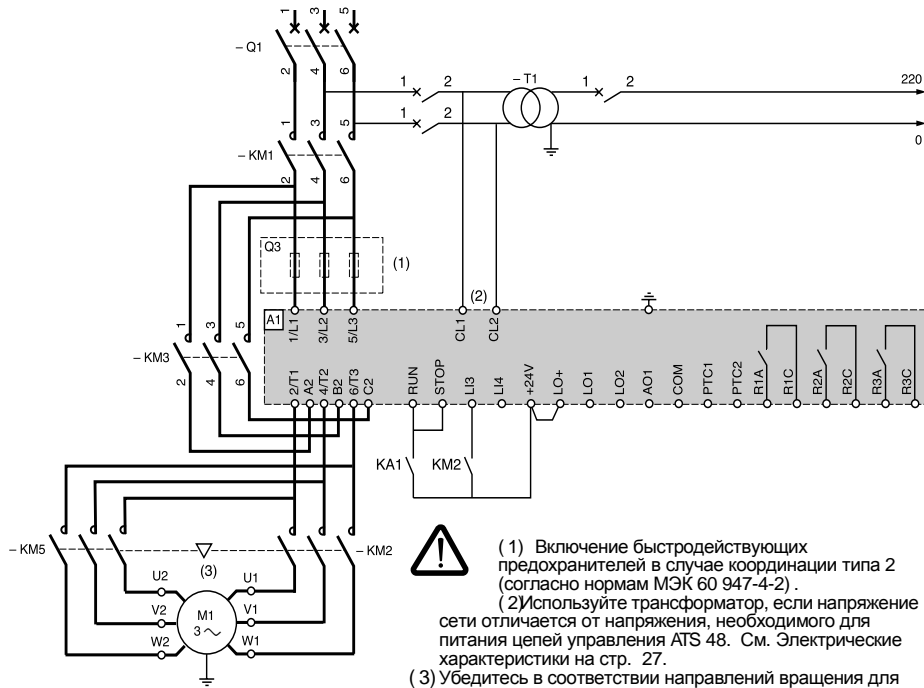
- (1) Включение быстродействующих предохранителей в случае координации типа 2 (согласно нормам МЭК 60 947-4-2).
- (2) Использование KM1 обязательно. Предусмотрите внешнюю тепловую дифференциальную защиту.
- (3) Назначение реле R1: реле изолирования (rl). См. Электрические характеристики на стр. 27. Обратите внимание на предельную коммутационную способность, используйте для контакторов большой мощности промежуточное реле.
- (4) Обратите внимание на предельную коммутационную способность, используйте для контакторов большой мощности промежуточное реле.
- (5) Используйте трансформатор, если напряжение сети отличается от напряжения, необходимого для питания цепей управления ATS 48. См. Электрические характеристики на стр. 27.
- (6) См. двухпроводное управление на стр. 28.
- (7) См. трехпроводное управление на стр. 28.



При использовании обходного контактора определение неисправности "РН" может быть запрограммировано с запаздыванием.

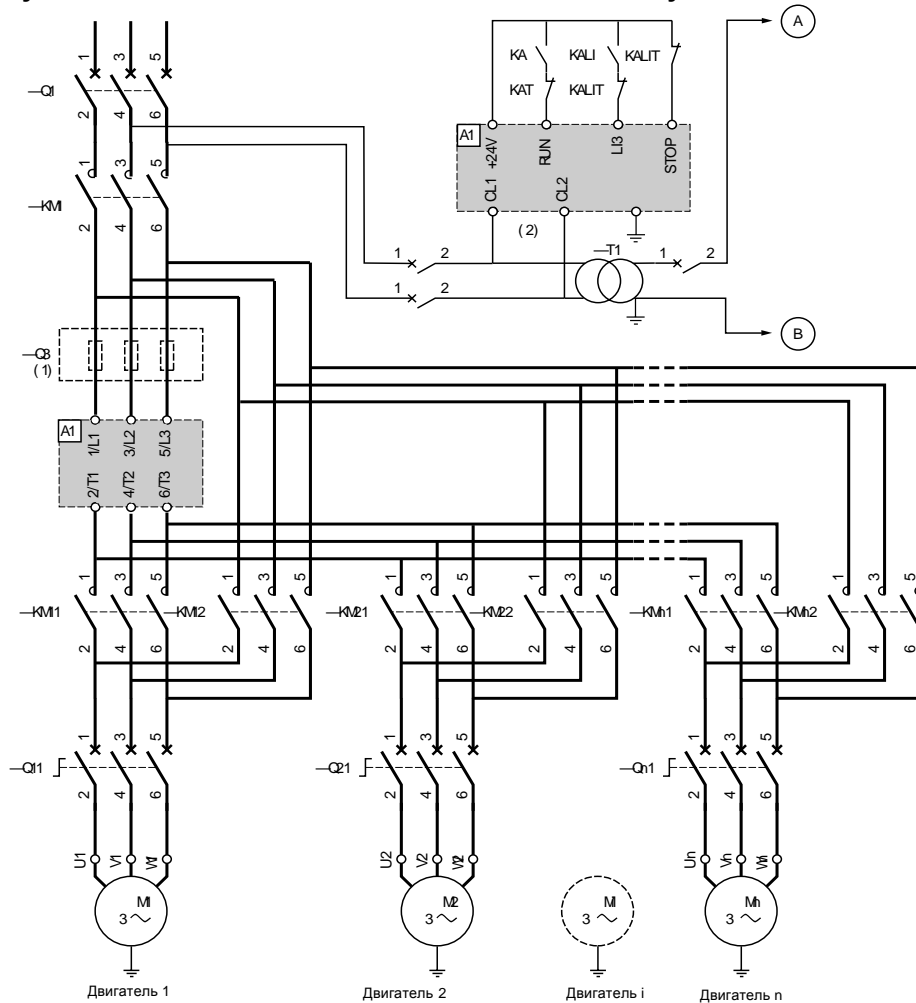


ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, закоротка двигателя, остановка на выбеге или контролируемая, PV/GV с двумя комплектами параметров





ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, каскадный пуск и остановка нескольких двигателей одним пускателем Altistart



- (1) Включение быстродействующих предохранителей в случае координации типа 2 (согласно нормам МЭК 60 947-4-2).
 (2) Используйте трансформатор, если напряжение сети отличается от напряжения, необходимого для питания цепей управления ATS 48. См. Электрические характеристики на стр. 27.

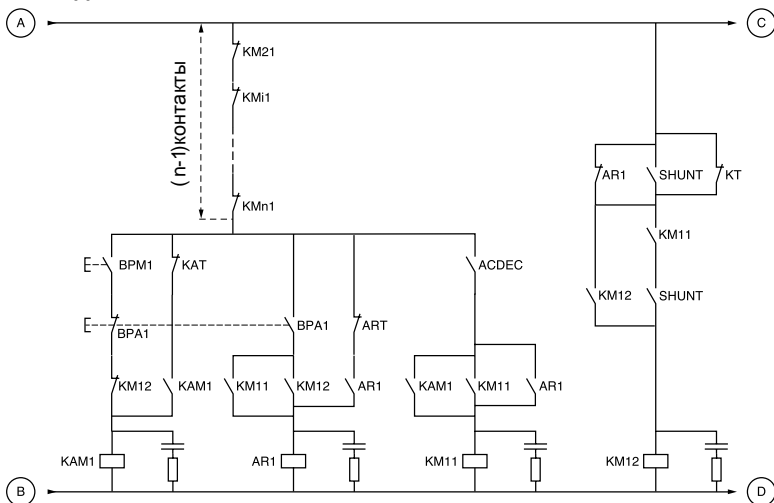
Внимание:

- Нужно сконфигурировать один логический вход ATS48 на функцию каскадного пуска (LI3 = LIC).См. Активизацию функции каскадного пуска на стр. 58.
- В случае неисправности невозможно пустить или затормозить работающие двигатели.
- Настройте тепловую защиту каждого автомата Qn1 на номинальный ток двигателя.

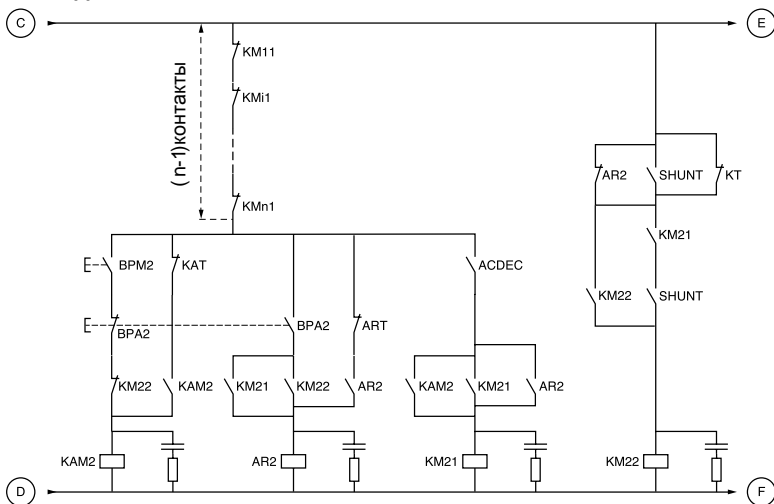
Прикладная схема

ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, каскадный пуск и остановка нескольких двигателей одним пускателем Altistart

Управление двигателем 1



Управление двигателем 2

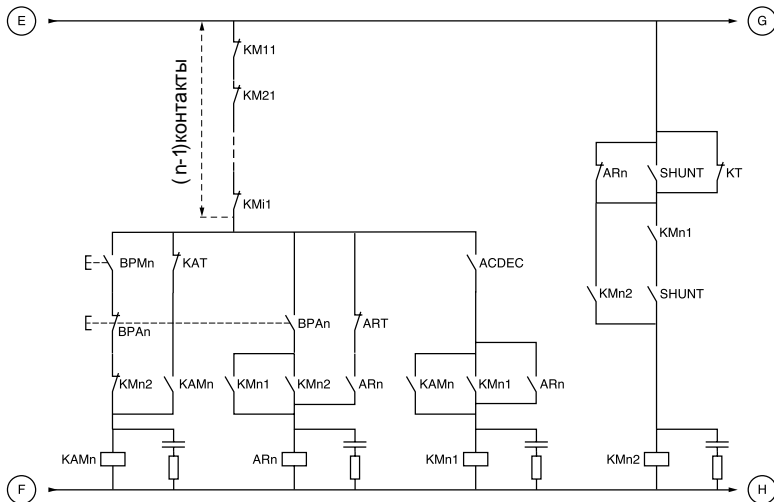


BPM1 : Кнопка "Пуск" двигателя 1
BPM2 : Кнопка "Пуск" двигателя 2

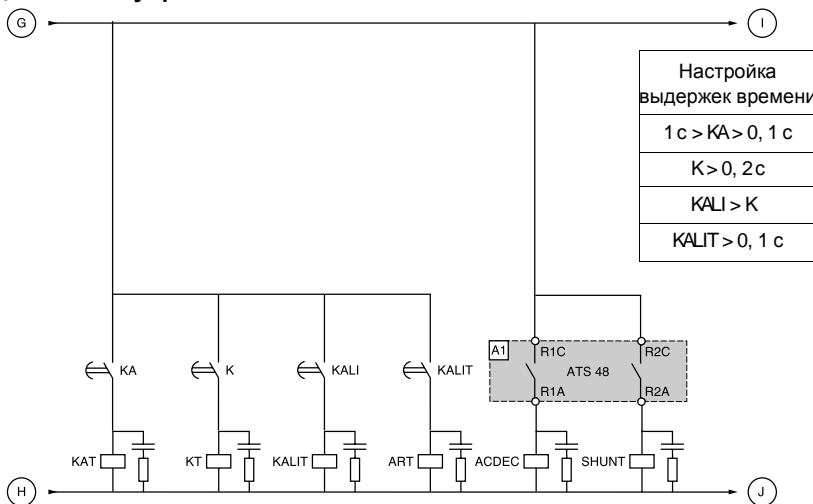
BPA1 : Кнопка "Стоп" двигателя 1
BPA2 : Кнопка "Стоп" двигателя 2

ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, каскадный пуск и остановка нескольких двигателей одним пускателем Altistart

Управление двигателем n



Каскадная схема управления



BPMn : Кнопка "Пуск" двигателя n
 BPA n : Кнопка "Стоп" двигателя n

R1 конфигурируется как реле изолирования ($r1 = rll$)

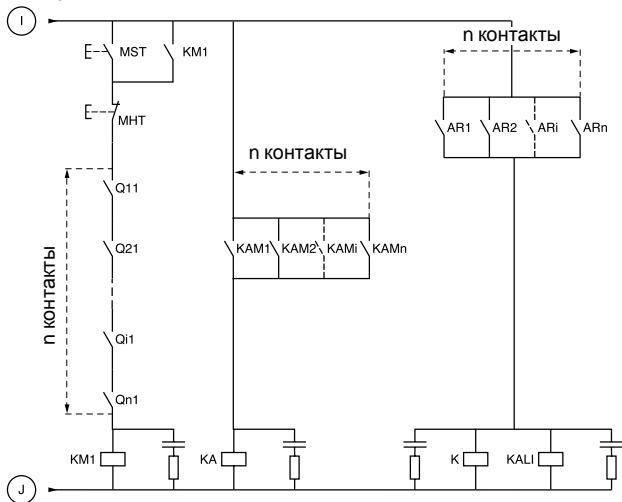


Между двумя последовательными командами остановки ожидание окончания выдержки времени KALIT

Прикладная схема

ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, каскадный пуск и остановка нескольких двигателей одним пускателем Altistart

Каскадная схема управления



MСТ : Основная кнопка "Пуск"
MНТ : Основная кнопка "Стоп"

ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, каскадный пуск и остановка нескольких двигателей одним пускателем Altistart

Описание последовательности действий

Нажмите MST, чтобы сработал KM1 (сетевой контактор)

1 - 2 - 3

Нажмите BPM1 для запуска двигателя 1. Для пуска двигателя 2 нажмите BPM2, нажмите BPMn для пуска двигателя n.

При нажатии BPM1 включается реле KAM1, а также KM1, т.к. ACDEC замкнут (ATS48 под напряжением с помощью MST и KM1).

KA срабатывает, поскольку KAM1 замкнут. После настраиваемой выдержки времени также включается и KAT.

4 - 5

ATS48 пускает двигатель, т.к. подана команда пуска на RUN с помощью KA и KAT.

KAM1 отпускает, т.к. размыкается контакт KAT.

KM1 остается замкнутым.

6 - 7

По окончании пуска реле R2 пускателя ATS48 срабатывает, SHUNT замкнут, KM2 замкнут с помощью контакта SHUNT и KM1 остается замкнутым.

8 - 9

После короткой паузы R2 отключается и R1 тоже (функция закоротки пускателя).

KM1 выключается, т.к. контакт ACDEC открыт.

Двигатель остается под напряжением сети с помощью контактора KM2.

ATS48 отображает код неисправности.

Для пуска другого двигателя действуйте в той же последовательности. Для пуска двигателя n, используйте BPMn, а для его остановки - BPA n. Возможны пуск и остановка любого двигателя в любой последовательности.

Для остановки двигателя 1 нажмите BPA1. AR1 включается.

a - b - c - d

K и KAL1 замкнуты.

Вход LI пускателя ATS48 получает команду от KAL1 и KALIT (LI должен быть настроен на LIC).

R1 и R2 пускателя ATS48 включаются (R2 и R1 остаются замкнутыми до полной остановки двигателя).

e

KM1 замыкается.

После настраиваемой выдержки времени KT и KALIT включаются.

f

ATS48 получает команду на остановку с помощью KALIT.

g

KM2 отключается.

Пускатель ATS48 тормозит двигатель.

h

R1 пускателя ATS48 отключается, когда двигатель полностью остановлен.

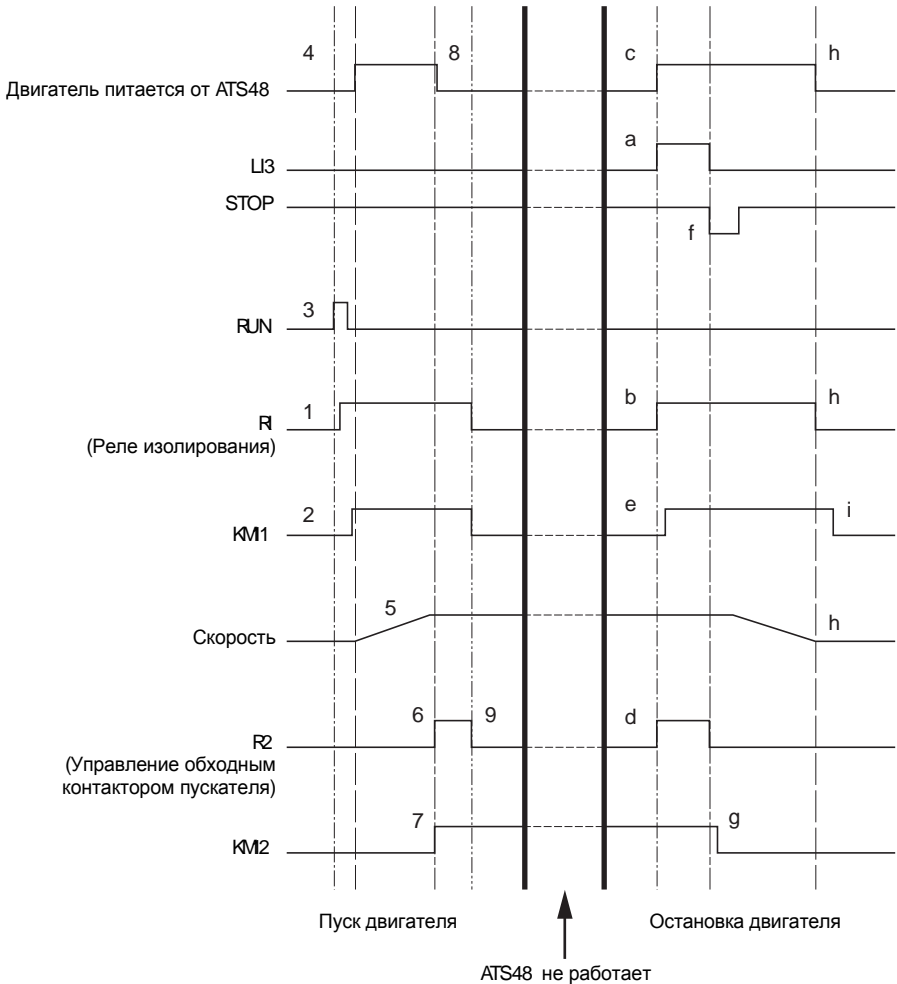
i

KM1 отключается.

Пускатель ATS48 готов пустить или остановить любой другой двигатель.

Прикладная схема

ATS 48 : 1 направление вращения с сетевым контактором, каскадный пуск и остановка нескольких двигателей одним пускателем Altistart
Временная диаграмма



Тепловая защита пускателя

Тепловая защита с помощью термозонда РТС, установленного на радиаторе, и расчета нагрева тиристоров.

Тепловая защита двигателя

Пускатель непрерывно вычисляет нагрев двигателя на основе настроенного значения номинального тока I_n и реально потребляемого тока.

Перегрев может быть вызван небольшой или сильной перегрузкой, длительной или короткой. Кривые отключения, приведенные на следующих страницах, представлены в функции отношения пускового тока I_d и номинального тока двигателя (настраиваемого) I_n .

Стандарт МЭК 60947-4-2 определяет классы защиты, дающие пусковую способность двигателя в нагретом и охлажденном состоянии без тепловой неисправности. Различные классы защиты представлены для ХОЛОДНОГО состояния (соответствующего установившемуся тепловому состоянию отключенного от сети двигателя) и для ГОРЯЧЕГО (соответствующего установившемуся тепловому состоянию двигателя при номинальной мощности) .

Заводская настройка пускателя соответствует классу защиты 10.

Можно поменять класс защиты с помощью параметра меню PrO.

Отображаемая пускателем тепловая защита соответствует постоянной времени железа.

Используется двухуровневая каскадная сигнализация теплового состояния:

- сигнализация перегрузки, предупреждающая, когда двигатель превышает свой номинальный уровень нагрева (тепловое состояние двигателя = 110 %);
- тепловая неисправность, останавливающая двигатель при превышении критического уровня нагрева (тепловое состояние двигателя = 125 %).

В случае затянутого пуска пускатель может быть заблокирован по неисправности или тепловой защите, несмотря на то, что отображаемое значение меньше значения отключения.

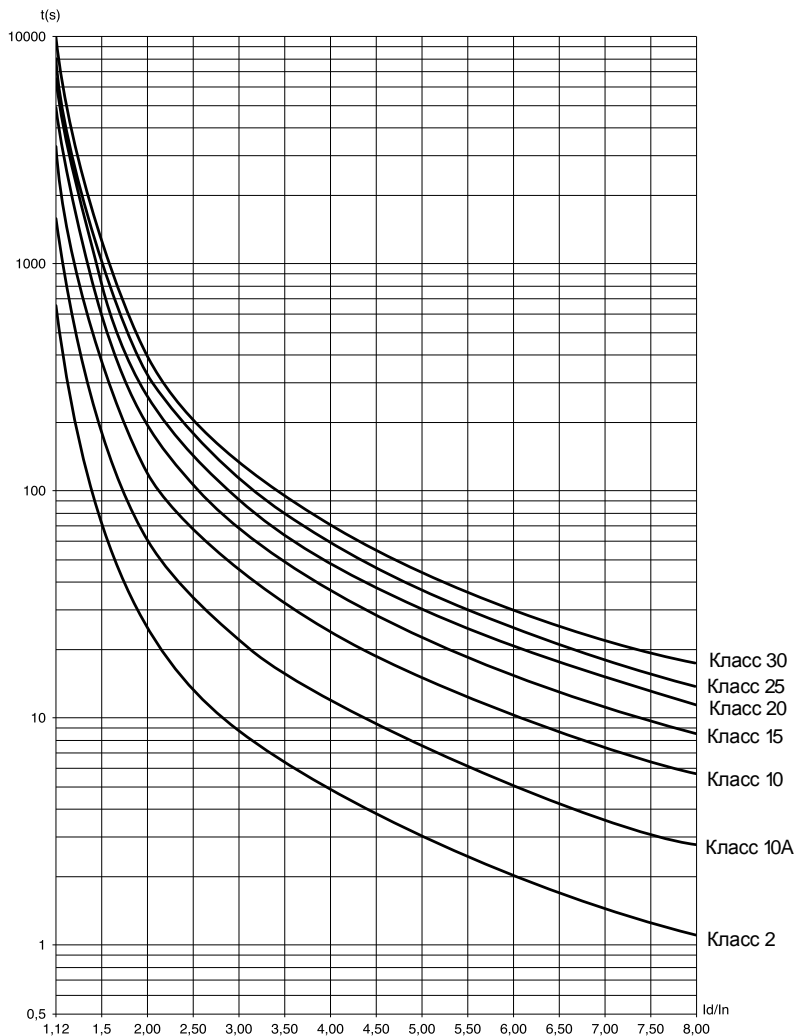
Тепловая неисправность может быть зафиксирована с помощью реле R1, если тепловая защита не была исключена.

После остановки двигателя или снятия напряжения с пускателя расчет теплового состояния продолжается, даже если отсутствует питание цепей управления. Тепловой контроль пускателя запрещает повторный пуск двигателя, если его нагрев еще слишком велик.

В случае использования специального двигателя (взрывозащищенного, погружного и т.д.) предусмотрите тепловую защиту с помощью температурных датчиков (терморезисторов РТС) .

Тепловая защита двигателя

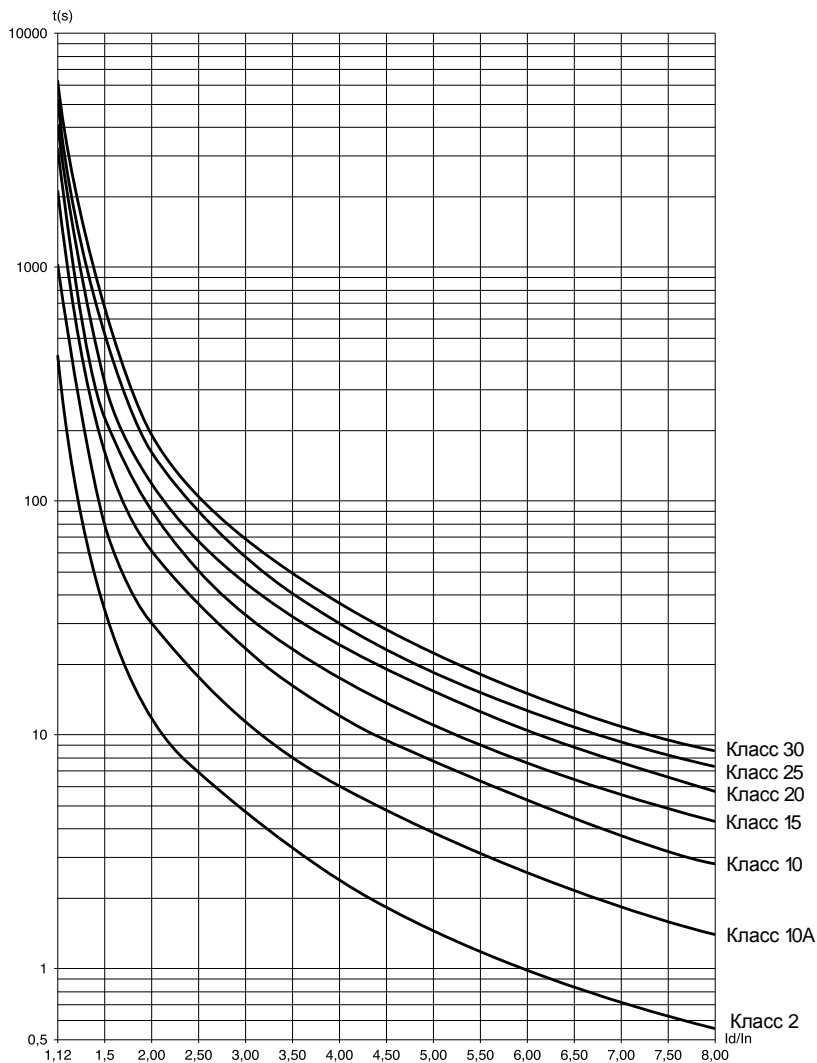
Времятоковые характеристики для холодного двигателя



Время отключения для стандартного применения (Класс 10)		Время отключения для тяжелого применения (Класс 20)	
3 In	5 In	3, 5In	5 In
46 с	15 с	63 с	29 с

Тепловая защита двигателя

Времятоковые характеристики для горячего двигателя



Время отключения для стандартного применения (Класс 10)		Время отключения для тяжелого применения (Класс 20)	
3 In	5 In	3, 5In	5 In
23 с	7, 5с	32 с	15 с

Тепловая защита двигателя с помощью терморезисторов РТС

Существует возможность подключения к клеммнику управления температурных датчиков (терморезисторов РТС), встроенных в статорные обмотки двигателя и измеряющих его температуру. Аналоговые сигналы этих датчиков обрабатываются пускателем.

Обработка информации от терморезисторов о тепловой перегрузке может использоваться двояко:

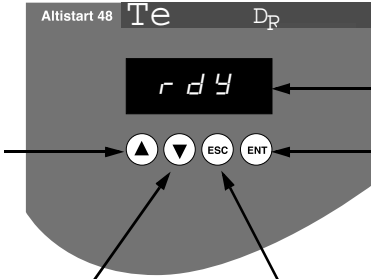
- для остановки по неисправности, когда сигнал активен;
- для сигнализации, когда сигнал активен. Она может быть отображена в виде сообщения о состоянии пускателя (по каналу связи) или с помощью сконфигурированного логического выхода.

Примечание:

Защита с помощью температурных датчиков не исключает косвенную тепловую защиту, осуществляемую пускателем расчетным путем. Обе защиты совместимы.

Afficheur et programmation

Fonctions des touches et de l'afficheur





Altistart 48 Te DR

• 3 afficheur 7 segments"

- Passe au menu ou au paramètre précédent, ou augmente la valeur affichée
- Entre dans un menu ou dans un paramètre, ou enregistre le paramètre ou la valeur affichée
- Passe au menu ou au paramètre suivant, ou diminue la valeur affichée
- Sort d'un menu ou d'un paramètre, ou abandonne la valeur affichée pour revenir à la valeur précédente en mémoire



L'action sur  ou  ne mémorise pas le choix.

Mémorisation, enregistrement du choix affiché :

La mémorisation s'accompagne d'un clignotement de l'affichage

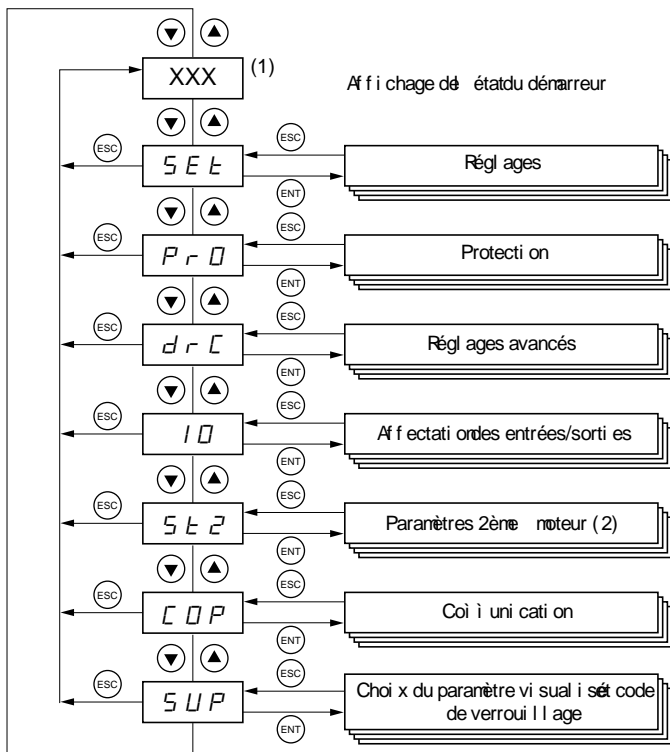
Règle d'affichage

Le principe d'affichage des nombres dépend du type de paramètre et sa valeur.

- Echelle maxi 9990 :
 - val eurs 0, 1a 99, 9 (exemples : 05.5 = 5, 5 ; 55.0 = 55 ; 55.5 = 55, 5)
 - val eurs 100a 999 (exemple : 555 = 555)
 - val eurs 1000a 9990 (exemple : 5.55 = 5550)
- Echelle maxi 99900 :
 - val eurs 1a 999 (exemples : 005 = 5 ; 055 = 55 ; 550 = 550)
 - val eurs 1000a 9990 (exemple : 5.55 = 5550)
 - val eurs 10000a 99900 (exemple : 55.5 = 55500)

Afficheur et programmation

Accès aux menus



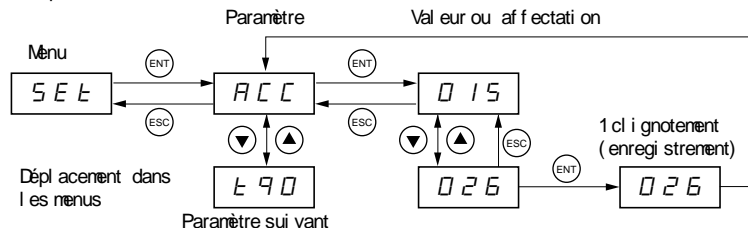
- (1) La gestion de la valeur "XXX" affichée est donnée dans le tableau ci-après.
 (2) Le menu St2, nest visible que si la fonction "second jeu de paramètres moteur" est configurée.

Accès aux paramètres

Mémorisation, enregistrement du choix affiché : ENT

La mémorisation s'accompagne d'un clignotement de l'affichage

Exemple :



Affichage de l'état du démarreur

La valeur "XXX" affiche sur l'écran les suivantes :

Valeur affichée	Condition
Code du défaut	Démarreur en défaut
nLP rdY	Démarreur sans ordre de marche et : Puissance non alimentée Puissance alimentée
tbS	Temporisation de démarrage non écoulée
HEA	Chauffage moteur en cours
Paramètre de surveillance choisi par l'utilisateur (menu SUP). En réglage usine : courant moteur	Démarreur avec ordre de marche
brL	Démarreur en freinage
Stb	Attente d'un ordre de commande (RUN ou STOP) en mode cascade

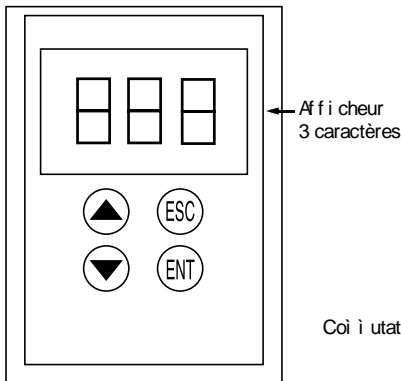
Lorsque le démarreur est en limitation de courant, la valeur affichée "XXX" clignote.

Dès que le démarreur est en défaut, il affiche un code défaut, il reste possible de modifier des paramètres.

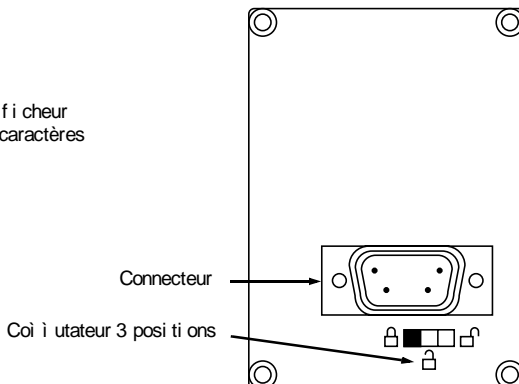
Option terminal d'port

Le terminal d'port **VW3 G48101** peut être monté sur la porte du coffret ou de l'armoire ; il est fourni avec un joint qui permet un montage avec degré d'étanchéité IP65. Il est muni d'un câble de 3 m de long avec prises, la communication se fait par la connexion RJ45 / modbus du démarreur (voir la notice fournie avec le terminal). Il comporte le mode affichage et les autres boutons de programmation que l'ATS48 avec en plus un commutateur de verrouillage access aux menus.

Vue face avant :






Vue face arrière :

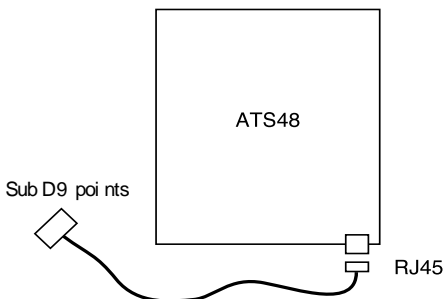


Gestion du commutateur du terminal d'port

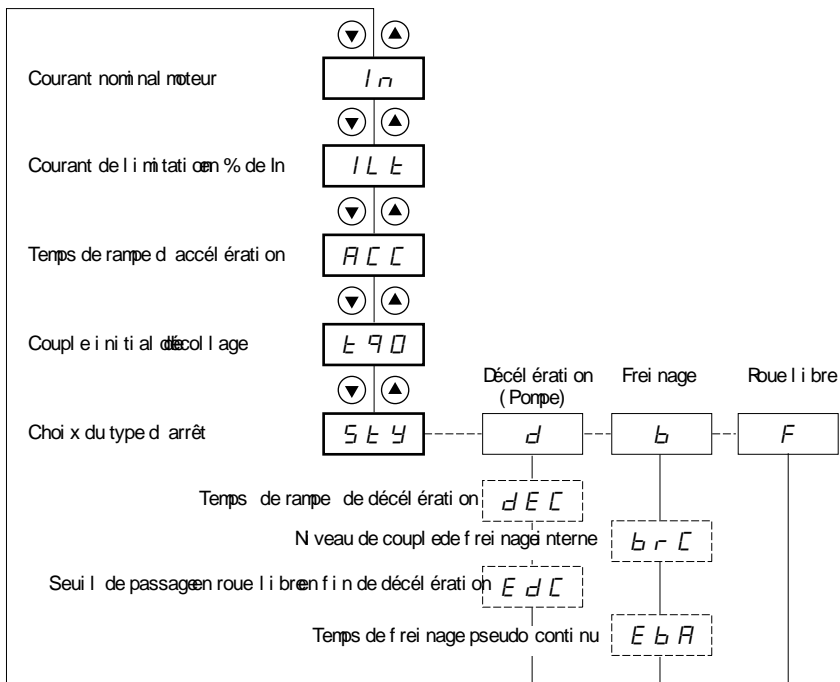
Le commutateur 3 positions du terminal est utilisé de la manière suivante :

- position **verrouillée**  : seul les paramètres de surveillance sont accessibles et la modification du paramètre est possible.
- position **mi-verrouillée**  : accès limité aux paramètres des menus SET, PRO et SUP.
- position **déverrouillée**  : tous les paramètres sont accessibles.

Les éventuelles restrictions d'affichage dues au commutateur du terminal d'port restent applicables sur le démarreur après avoir dû le reconnecter y compris après une mise hors tension du démarreur.



Menu Rñglages SEt



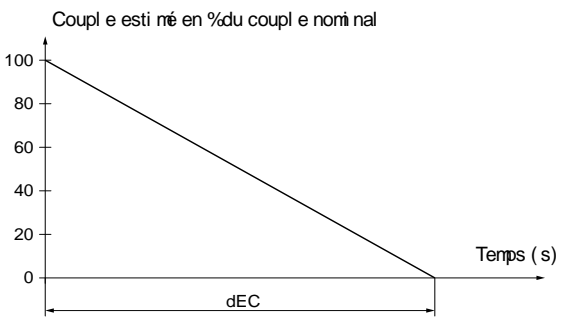
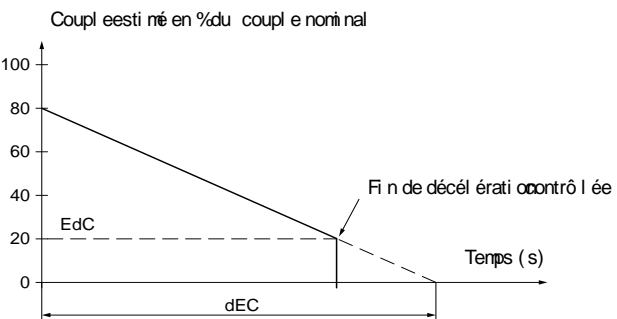
- Paramètres dans menu
- Sélection possible
- Paramètre apparaissant selon la sélection

Pour l'accès aux paramètres, voir page 44.

Menu Réglages SEt

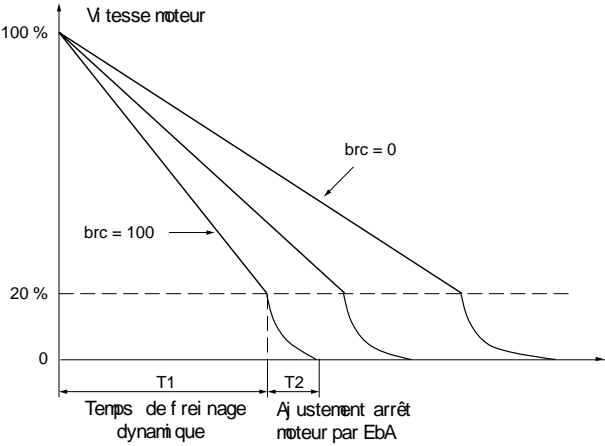
Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
tq0	Couple initial de décollage	0 à 100 % de Cn	20 %
	<p>Réglage du couple initial lors des phases de démarrage, varie de 0 à 100 % du couple nominal</p>		
StY	Choix du type d'arrêt	d-b-F	-F-
	<p>Trois types d'arrêts sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d - : Arrêt décéléré par contrôle du couple. Le démarreur applique un couple moteur afin de décélérer progressivement sur la rampe, évitant un arrêt brutal. Ce type d'arrêt permet de réduire efficacement les coups de bélier sur une pompe. - b - : Arrêt en freinage dynamique, le démarreur générant un couple de freinage dans le moteur, afin d'assurer l'arrêt en douceur en cas de inertie importante. - F - : Arrêt en roue libre aucun couple est appliqué au moteur par le démarreur. <p>Si le démarreur est couplé dans l'enroulement principal du moteur seul l'arrêt type F est autorisé.</p>		

Menu R glages SEt

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usiné
dEC	<p>Temps de rampe de décélération</p> <p>Ce paramètre n'est accessible que si StY = -d-. Permet de régler un temps compris entre 1 à 60 s, pour passer du couplé estri n� au couplé enul (-pente de la rampe de décroissance de couplé el orsd un arrêt -d-). Ceci adapte l'apogressivit� de l'ad�c�l�rati on �viti tel eschocs hydraul iques sur l'esapli cati on pompe par une modi fication de la pente de la référence couplée.</p> 	1 à 60 s	15 s
EdC	<p>Seuil de passage en roue libre en fin de décélération</p> <p>Ce paramètre n'est accessible que si StY = -d- et si l'eparam�tre CLP du menu entraînement (drc) est resté en préréglage usiné (On). Permet de régler le niveau du couplée final compris entre 0 et 100 % du couplée estri n� en début de d�c�l�rati on. Dans les appl i cations du type pompe, le contrôle de la d�c�l�rati on n'est pas nécessairement en dessous d'un niveau de charge réglé par Edc. Si le couplée estri n� en début de d�c�l�rati on est en dessous de 20, c'est-à-dire 20 % du couplée nominal, l'ad�c�l�rati on contrôlée est pas activée, passage en roue libre.</p> 	0 � 100 %	20 %

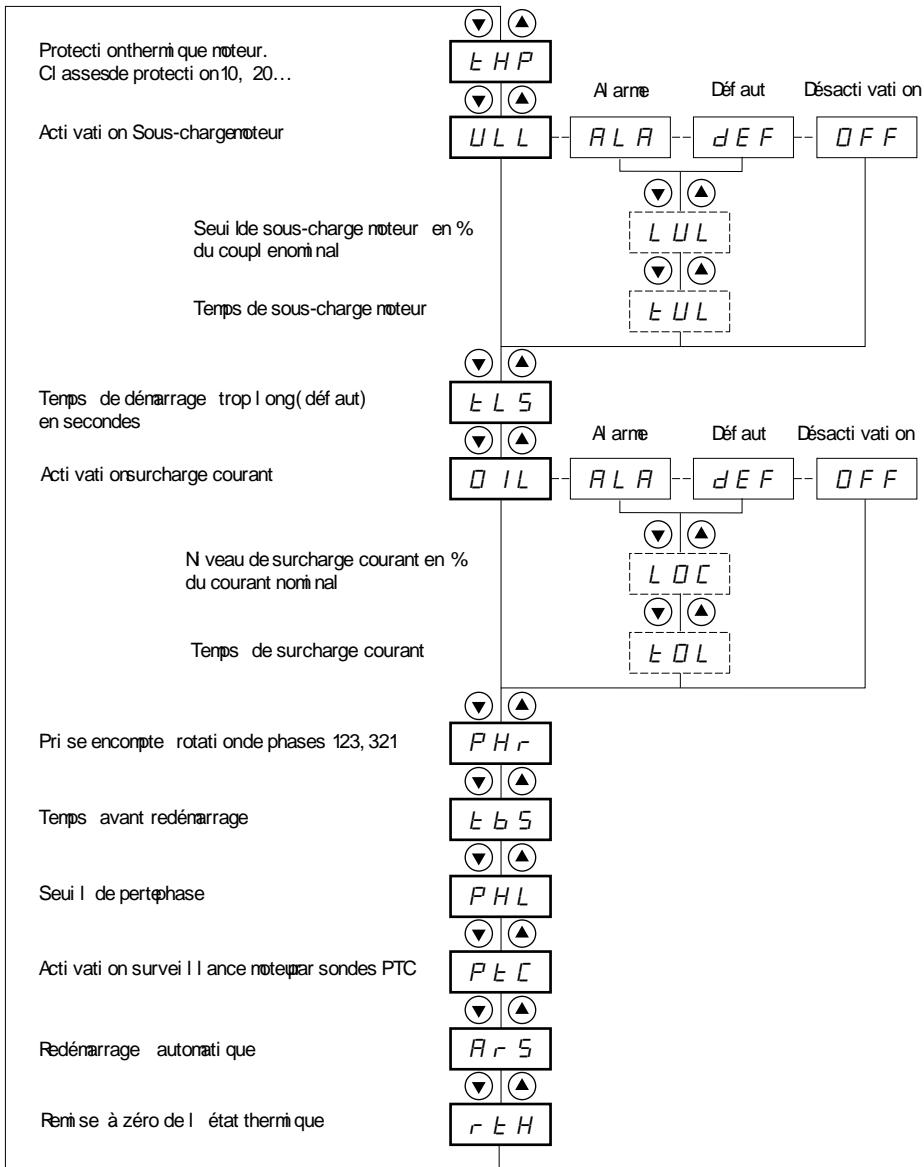
РУССКИЙ

Menu Rñglages SET

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
brC	<p>Niveau de couple de freinage interne</p> <p>Ce paramètre n'est accessible que si StY = -b-. Pour arrêt type -b-, permet de régler l'intensité de freinage.</p> <p>Le freinage est actif jusqu'à 20% de la vitesse nominale, l'arrêt total du moteur s'ajuste en réglant le temps de l'injection de courant pseudo continu dans le moteur (sur deux phases). Voir paramètre suivant EbA.</p>  <p>Temps injecté pseudo continu : $T2 = T1 \times EbA$</p> <p>Nota : Le temps T1 n'est pas déterminé par brC. T1 est le temps en secondes qu'il faut au moteur pour passer de 100% de la vitesse nominale à 20% (dépend donc des caractéristiques moteur de l'application).</p>	0 à 100 %	50 %
EbA	<p>Temps de freinage pseudo continu</p> <p>Ce paramètre n'est accessible que si StY = -b-. Pour arrêt type -b-, ajustement du temps d'injection de courant afin de freiner. Permet d'ajuster le temps d'injection de courant. Régule de 20 à 100% du temps de freinage dynamique (T1).</p> <p>Exemple : Freinage dynamique = 10 s (T1) Le temps d'arrêt peut varier de 2 à 10 s (T2)</p> <p>EbA = 20 Correspond à un temps d'injection de 2 s EbA = 100 Correspond à un temps d'injection de 10 s</p> <p>Réglage usine : 20</p>	20 à 100 %	20 %

Menu Protection ProO

РУССКИЙ



- Paramètres dans menu
- Sélection possible
- Paramètre apparaissant seulement à sélection

Pour l'accès aux paramètres, voir page 44.

Menu Protection Pro

La modification des paramètres de protection n'est possible qu'à l'arrêt.

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
tHP	Protection thermique moteur		10
	<p>Voir Chapitre 4 à la page 39.</p> <p>30 : classe 30 25 : classe 25 20 : classe 20 (application sévère) 15 : classe 15 10 : classe 10 (application standard) 10A : classe 10A 2 : sous classe 2 OFF : pas de protection</p>		
ULL	Activation sous-charge moteur		OFF
	<p>En cas de coupure moteur, le réglage de LUL pendant un temps supérieur à une valeur réglable tUL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALA : activation d'une alarme (bit interne sorti et logiciel configurable) - DEF : verrouillage du démarreur et affichage du défaut LF - OFF : pas de protection 		
LUL	Seuil de sous-charge moteur	20% à 100% de Cn	60 %
	<p>Ce paramètre n'est pas disponible si ULL = OFF. LUL est ajustable de 20% à 100% du couple nominal moteur.</p>		
tUL	Temps de sous-charge moteur	1 à 60 s	60 s
	<p>Ce paramètre n'est pas disponible si ULL = OFF. La temporisation tUL est activée dès que le couple moteur est inférieur au seuil LUL, et est remise à zéro si le couple repasse ce seuil LUL de 10% (hystérésis).</p>		
tLS	Temps de démarrage trop long	10 à 999 s ou OFF	OFF
	<p>Si le temps de démarrage dépasse la valeur de tLS, le démarreur se verrouille et affiche le défaut LF. Les conditions qui déterminent l'affichage d'un défaut sont la tension réseau appliquée au moteur (angle de décalage) et le courant moteur inférieur à 3 In.</p> <p>- OFF : pas de protection</p>		



La configuration d'une surveillance en alarme (ALA) prévient de la présence d'un défaut mais n'assure pas de protection directe de l'installation


Menu Protection Pro

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
OIL	Activation surcharge courant		OFF
	<p>Fonction active uniquement en régime établi.</p> <p>Si le courant moteur dépasse un seuil réglable LOC pendant un temps supérieur à une valeur réglable tOL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALA : activation d'une alarme (bit interne et sortie logique programmable) - DEF : verrouillage du démarreur et affichage défaut OLC - OFF : pas de protection 		
LOC	Seuil de surcharge courant	50% à 300% de In	80%
	<p>Ce paramètre n'est pas disponible si OIL = OFF.</p> <p>LOC est ajustable de 50% à 300% du courant nominal moteur.</p>		
tOL	Temps de surcharge courant	0, 1 à 60 s	10 s
	<p>Ce paramètre n'est pas disponible si OIL = OFF.</p> <p>La temporisation tOL est activée dès que le courant moteur est supérieur au seuil LOC, et il est remis à zéro si le courant redescend sous ce seuil LOC diminué de 10% (hystérésis).</p>		



La configuration usine surveillance en alarme (ALA) prévient de la présence d'un défaut mais n'assure pas de protection directe de l'installation

Menu Protection Pro

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
PHr	Protection contre l'inversion des phases du réseau	321 ou 123 ou no	no
	<p>Si les phases du réseau ne sont pas dans l'ordre confi guré, le démarreur se verrouille et affiche un défaut au PIF.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 321 : sens inverse (L3 L2 - L1) - 123 : sens direct (L1 L2 - L3) - no : pas de surveillance 		
tbS	Temps avant redémarrage	0 à 999 ms	2 ms
	<p>Éviter des démarrages consécutifs trop rapprochés pouvant surchauffer le moteur. La temporisation est déclenchée à partir du passage en roulement.</p> <p>En coil à 2 fils le redémarrage est effectué après la temporisation entrée coil à 2 fils RUN est restée active.</p> <p>En coil à 3 fils le redémarrage est effectué après la temporisation si on donne un nouvel ordre de coil à 2 fils (front montant).</p> <p>Le démarreur affiche "tbS" pendant la temporisation.</p>		
PHL	Seuil de perte phase	5 à 10 %	10 %
	<p>Si l'écoulement de courant dans une phase pendant 0,5 s ou dans les trois phases pendant 0,2 s, le démarreur se verrouille et affiche un défaut PHF.</p> <p>Régler entre 5 et 10 % du courant nominal du démarreur ICL.</p>		
PtC	Activation surveillance moteur par sondes PTC		OFF
	<p>Les sondes PTC du moteur doivent être connectées à l'entrée analogique adéquate. Cette protection est indépendante de la protection thermique calculée (paramètre tH), les deux protections peuvent être utilisées en même temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALA : activation d'une alarme (bilan interne et sortie logique effectuée) - dEF : verrouillage du démarreur et affichage du défaut - OFF : pas de protection 		
ArS	Redémarrage automatique	On - OFF	OFF
	<p>Après verrouillage du démarrage, si celui-ci disparaît que les autres conditions de fonctionnement ne permettent pas.</p> <p>Le redémarrage s'effectue par une série de tentatives automatisées séparées de 60 s. Si le démarrage ne s'est pas effectué au bout de 6 tentatives, la procédure est abandonnée et le démarreur reste verrouillé jusqu'à ce qu'il soit remis sous tension ou son réarmement manuel (voir chapitre "Défautes - causes - remèdes"). Les défauts qui autorisent cette fonction sont PHF, FrF, CLF, USF. Le relais de sécurité du démarreur reste alors enclenché si la fonction est activée. L'ordre de marche doit rester maintenu.</p> <p>Cette fonction est utilisée en coil à 2 fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> - OFFp : Fonction inactive - Onp : Fonction active <p> S'assurer que le redémarrage intempestif ne présente pas de danger humain ou matériel</p>		
rtH	Remise à zéro de l'état thermique moteur calculée par le démarreur	no - YES	no
	<ul style="list-style-type: none"> - no : Fonction inactive - YES : Fonction active 		



La configuration usine surveillance en alarme (ALA) prévient de la présence d'un défaut mais n'assure pas de protection directe de l'installation

Menu Rǎglages avancǎs drC

Lǎnitati on de coupl en % du coupl enonǎnal



Niveau du Boost en tensi on



Coupl age du dǎmarreur dans l enroul ementri angl e



Essai ssur peti t moteur



Coǎiǎnde en coupl e



Compensati on de pertes statori ques



Gǎin en dǎcǎl ǎrati on



Acti vati orde l a f oncti on cascade



Tensi on rǎseau (pour l ecal cul dǎP en kV)



Frǎquence rǎseau



Remi se ǎ zǎro des kVh ou du temps de f oncti onnement



Retour aux rǎgl ages usi ne

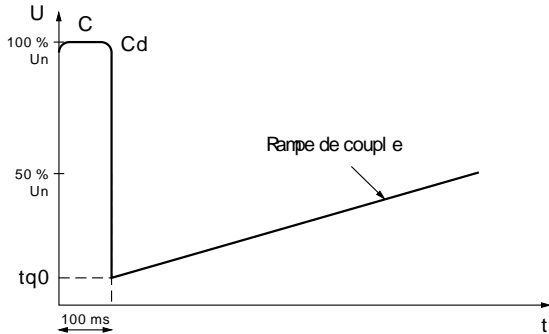


РУССКИЙ

 Paramǎtres dans menu

Menu Réglages avancés drC

La modification des paramètres de Réglages avancés n'est possible qu'à l'arrêt.

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
tLI	Limitation de couple.	10 à 200 % ou OFF	OFF
	<p>Permet d'écarter l'arête de couple pour éviter des passages en hypersynchrone sur des applications à forte inertie. Permet le démarrage à couple constant si $t_{q0} = t_{LI}$.</p> <p>- OFF : pas de limitation - 10 à 200 : réglage de la limitation du couple nominal</p>		
bSt	Niveau du Boost en tension.	50 à 100 % ou OFF	OFF
	<p>Possibilité d'appliquer à l'appareil un ordre de marche pendant 100 ms une tension réglable à l'issue de cette durée, le démarreur reprend une rampe d'accélération standard à partir de l'aval de couple et à la fin du réglage (t_{q0}).</p> <p>Cette fonction permet de valoir un éventuel couple "de décollage" (phénomène d'adhérence à l'arrêt ou dur mécanique).</p> <p>- OFF : Fonction inactive - 50 à 100 : réglage de la tension nominale du moteur</p>		
	 <p>En cas de surclassement du démarreur ($I_m \text{ moteur} > I_m \text{ ATS48}$), une valeur trop élevée du paramètre bSt peut provoquer un verrouillage du démarreur en OCF</p>		
dLt	Couplage du démarreur dans l'enroulement triangle.	on - OFF	OFF
	<p>Cette disposition permet un surclassement de 1,7 en puissance du démarreur, mais n'autorise pas de freinage à décélération.</p> <p>- OFF : couplage normal en ligne - On : couplage dans l'enroulement triangle du moteur</p> <p>Le courant nominal du moteur reste celui de la plaque signalétique du moteur. L'affichage du courant correspond au courant du réseau d'alimentation. La valeur du courant nominal In (menu SET) reste l'aval de couple du moteur pour le couplage triangle, le démarrage effectuera un régime à conversion pour contrôler le courant dans les enroulements.</p> <p>Ce paramètre n'est accessible que pour les démarreurs ATS 48...Q.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec cette fonction, seul l'arrêt de type roue libre est possible • Pas de fonction cascade • Pas de préchauffage 		

Menu Réglages avancés drC

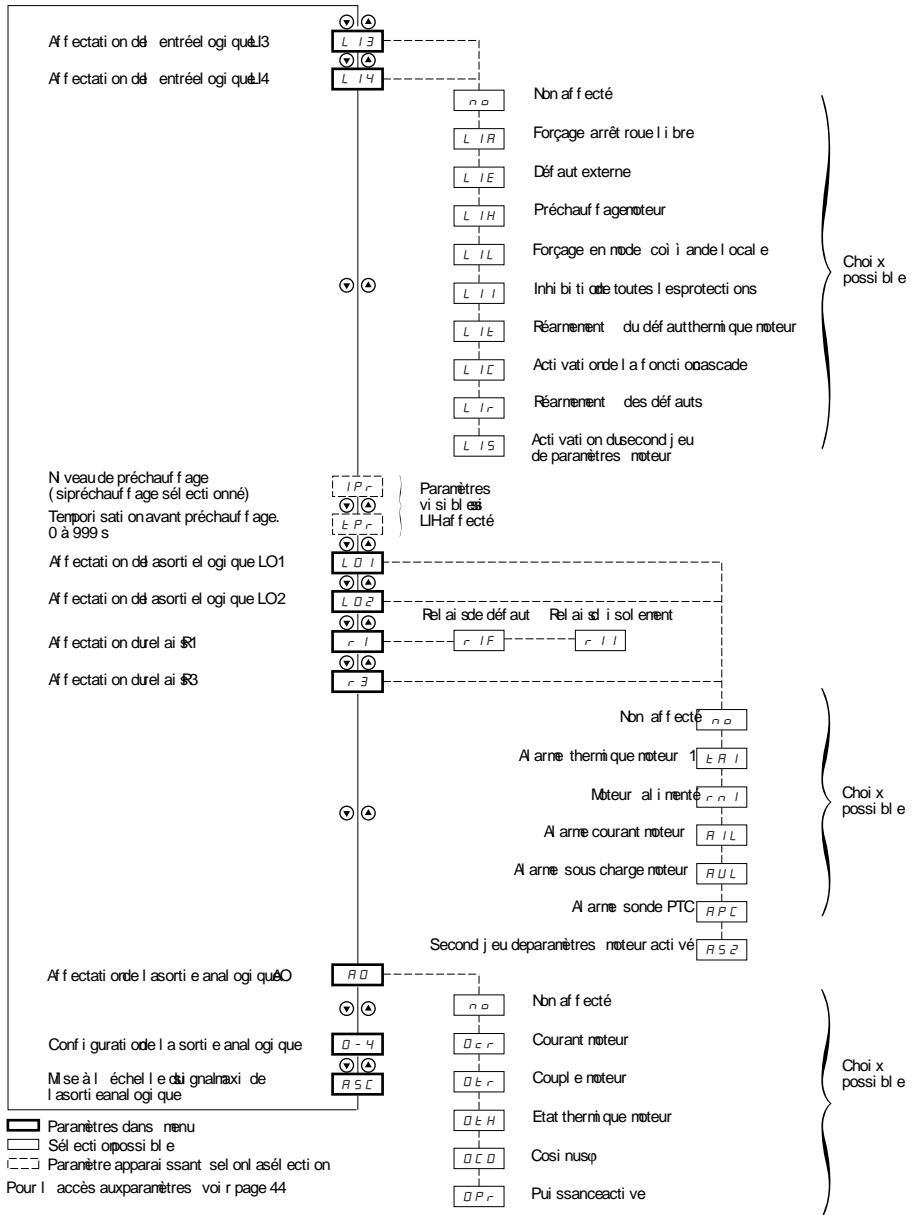
Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
SSt	Essais sur petit moteur	On-OFF	OFF
	<p>Pour vérifier le démarrage dans un environnement de test ou de maintenance, sur un moteur de puissance très inférieure au calibré du démarreur (en particulier pour les démarrages de forte puissance). Le paramètre coïncidence en couple et CLPest automatiquement désactivé.</p> <p>- OFF : fonction inactive - On : fonction active</p> <p>SSt revient à l'état OFF dès la coupure de la tension contrôlée. A la remise sous-tension suivante le défaut PHF et le paramètre CLP retrouvent leur configuration initiale.</p>		
CLP	Coïncidence en couple (type de coïncidence).	On-OFF	On
	<p>- OFF : fonction inactive - On : fonction active</p> <p>En position On le démarrage est entièrement synchronisé avec la rampe de couple.</p> <p>En position Off le démarrage est entièrement asynchrone par une variation de tension.</p> <p>Pour les applications mettant en jeu des moteurs en parallèle et sur un même démarreur ou un moteur de très faible puissance par rapport au calibre du démarreur (utilisés sur un moteur sous-dimensionné pour l'essai du démarreur), la coïncidence en tension est préconisée (CLP = OFF).</p>		
LSC	Compensation des pertes statoriques	0 à 90 %	50 %
	<p>Paramètre actif en phases d'accélération (et le décélération si StY-d).</p> <p>En cas d'oscillations de couple, réduit progressivement jusqu'à un fonctionnement correct.</p> <p>Les phénomènes d'oscillations sont principalement rencontrés en cas de couplage du démarreur dans l'enroulement triphasé du moteur et en cas de moteurs à fort glissement.</p>		
tIG	Gain en décélération (pour coïncidence en couple).	10 à 50 %	40 %
	<p>Ce paramètre n'est accessible que si CLP = On et si le paramètre StY (menu réglages SEt) = -d.</p> <p>Permet d'éliminer l'instabilité des décélération.</p> <p>Ajuster en plus ou moins en fonction des oscillations.</p>		
CSC	Activation de la fonction cascade	On-OFF	OFF
	<p>Voir schéma page 38.</p> <p>- On : fonction active - OFF : fonction inactive</p> <p>Ce paramètre n'est accessible que si le relais R1 a été préalablement affecté à la fonction "relais de démarrage" et si les fonctions "freinage à la roue libre", "couplage du démarreur dans l'enroulement triphasé du moteur" et "préchauffage" sont pas configurés.</p> <p>Affecter une entrée LI = LIC.</p> <p>255 moteurs maxi.</p>		
ULn	Tension réseau.	170 à 460 V (ATS48 Q) 180 à 790 V (ATS48 Y)	400 V (ATS48 Q) 690 V (ATS48 Y)
	<p>Ce paramètre sert au calcul de la puissance effective des paramètres LPr et LAP du menu SUP). La précision de la puissance dépend du réglage correct de ce paramètre.</p>		

Menu Réglages avancés drC

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
FrC	Fréquence réseau.	50-60-AUt	AUt
	<p>- 50 : 50 Hz (tolérance de surveillance à l'arrêt définie à la fréquence $F_r F = \pm 20\%$).</p> <p>- 60 : 60 Hz (tolérance de surveillance à l'arrêt définie à la fréquence $F_r F = \pm 20\%$).</p> <p>- AUt : reconnaissance automatique de la fréquence du réseau par l'électromoteur avec une tolérance de surveillance à l'arrêt définie à la fréquence $F_r F = \pm 5\%$</p> <p>Les choix 50 et 60 sont recommandés en cas d'alimentation par groupe électrogène, compte tenu de leur grande tolérance.</p>		
rPr	Remise à zéro des kWh ou du temps de fonctionnement	no-APH-trE	no
	<p>- no : fonction inactive</p> <p>- APH : remise à zéro des kWh</p> <p>- trE : remise à zéro du temps de fonctionnement</p> <p>Une confirmation de l'ordre de remise à zéro est à faire par ENT. Les actions de APH et trE sont immédiates, puis le paramètre revient automatiquement à no.</p>		
FCS	Retour aux réglages usine.	no-YES	no
	<p>Permet de réinitialiser tous les paramètres à leur valeur "sortie d'usine".</p> <p>- no : fonction inactive</p> <p>- YES : fonction active, nécessite un appui prolongé (2 s environ) pour être prise en compte, puis confirmation par un clic pour valider la charge. Le retour du paramètre FCS se fait ensuite automatiquement à l'appui sur ESC.</p> <p>Ce paramètre n'est pas modifiable via le terminal déporté.</p>		

Menu Affectation des entrées / sorties IO


РУССКИЙ



Rappel
 Entrée logique RUN: non affectable
 Entrée logique STOP: non affectable
 Coïl ande du contacteur de court-circuitage démarrage: non affectable (R2)

Menu Affectation des entrées / sorties IO

La modification des paramètres d'affectation des entrées / sorties n'est possible qu'à l'arrêt.

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
LI3 LI4	<p>Entrées logiques</p> <p>La fonction choisie est active si l'entrée est sous tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> - no : non affectée. - LIA : forçage arrêt roue libérée / apparition d'un ordre STOP. Ce choix n'apparaît pas si le paramètre CSC du menu dRC est sur "On". Force la configuration de l'arrêt entype roue libérée si ne coïncide pas l'arrêt. - LIE : déf autexterne. Permet au démarreur de prendre en compte un déf aututilliateur externe (ni veau, pression, ...). Le moteur s'arrête en roue libérée et le démarreur affiché. - LIH : (1) préchauffage moteur. Ce choix n'apparaît pas si le paramètre CSC du menu dRC est sur "On". Permet de protéger le moteur contre le gel ou contre des écarts de température pouvant provoquer de la condensation. À l'arrêt du moteur un courant réglable de Pr traverse celui-ci après une temporisation réglable de Pr, si l'entrée est activée. Ce courant chauffe le moteur sans entraîner sa rotation. Il est très important d'être ajustés (voir après). <p>Vi tesse</p>  <p>Courant IP</p> <p>Le préchauffage est établi lorsque l'entrée est sous tension et que le moteur est arrêté, après que les temporisations tPr et tbS (menu PrO) soient écoulées. Le préchauffage s'arrête si l'entrée est désactivée, ou si un ordre de marche est donné, ou si l'entrée STOP est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIL : forçage en mode de coïncidence local. En cas d'utilisation de l'alarme, permet de passer du mode ligne (coïncidence par liaison série) au mode local (coïncidence par bornier). - LIJ : (1) inhibition de toutes les protections. Attention cette utilisation entraîne l'absence de la garantie du démarreur. Permet une marche forcée du démarreur dans l'escalier d'urgence (désenclenchement par exemple). - LIK : réarmement du déf autthermique moteur. - LIC : activation de la fonction cascade. Dans ce cas la protection thermique du moteur est inhibée et le relais RI doit être configuré en relais isolé. Permet de démarrer et de décélérer plusieurs moteurs à dents qu'à l'usage d'un seul démarreur (voir schéma d'application). - LIL : réarmement des déf auts réarmables. - LIS : activation du second jeu de paramètres du moteur. Permet de démarrer et de décélérer deux moteurs différemment à l'usage d'un moteur avec deux configurations différentes avec un seul démarreur. 		LIA LIL

(1) Cette affectation nécessite un appui sur ENT pendant 10 s pour être valide. (Configuration par un cliquetement de la touche).

Ce paramètre n'est pas modifiable via le terminal d'opérateur.

Menu Affectation des entrées / sorties IO

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
IPr	Niveau de préchauffage.	0 à 100 %	0 %
tPr	Temporisation avant préchauffage.	0 à 999 s	5 s
L01 L02	Sorties logiques		tAl rnl
r1	Relais R1		rIF
r3	Relais R3		rnl

Ce paramètre apparaît après l'affectation L13 ou de L14 à l'afonction LIH: préchauffage moteur. Il permet de régler le courant de préchauffage. Pour régler en veau de courant, utiliser le sens inverse à l'écriture courant effi cacera i .
Le paramètre In n'a aucune influence sur l'écouant IPr.

Ce paramètre apparaît après l'affectation L13 ou de L14 à l'afonction LIH: préchauffage moteur. Le préchauffage est enclenché lorsque l'entrée est sous tension, après que l'estemporisation tPr et tBS (menu PrO) soient écoulées.

- no : non affectée.
- tAl : alarme thermique moteur. Voir page 39.
- rnl : moteur alimé (i n'orme qu i l'apotentiel ément du courant dans l e moteur) .
- AIL : alarme courant moteur (seul OIL é temps tOL du menu PrO dépassés) . Voir Fonction active uni quement en régime établi ., page 54.
- AUL : alarme sous-charge moteur (seul LUL et temps tUL du menu PrO dépassés) . Voir page 53.
- APC : alarme sonde PTC moteur. Voir Acti vati onsurvei l lance moteur par sondes PTC , page 55.
- AS2 : second jeu de paramètres moteur activé. Voir LIS Entrées logiques , page 61.

- rIF : relai défectueux. Le relai R1 est activé lorsque le démarreur est sous tension (contrôle CL1/CL2 au mini mum) . Le relai R1 est désactivé lorsque l'arrêt de l e moteur passe en rou l i bré /oi r cas parti cul i érs que l'áonction redémarrage automatique est activé et Défauts - causes - remédés .
- rll : relai silencieux. Le relai R1 est destiné à commander le contacteur de l i gné parti rdes ordres de co i à ande RUNet STOP et à si gnal et un défectueux. Le relai R1 est activé sur un ordre de marche RUN (ou de préchauffage) . Il est désactivé si le freinage, de décélération ou l'orsdu passage en rou l i bré après un ordre d'arrêt STOP. Il est également désactivé dès l'apparition d'un défectueux l e moteur passe en rou l i bré .

- no : non affectée.
- tAl : alarme thermique moteur. Voir page 39.
- rnl : moteur alimé (i n'orme qu i l'apotentiel ément du courant dans l e moteur) .
- AIL : alarme courant moteur (seul OIL é temps tOL du menu PrO dépassés) . Voir Fonction active uni quement en régime établi ., page 54.
- AUL : alarme sous-charge moteur (seul LUL et temps tUL du menu PrO dépassés) . Voir page 53.
- APC : alarme sonde PTC moteur. Voir Acti vati onsurvei l lance moteur par sondes PTC , page 55.
- AS2 : second jeu de paramètres moteur activé. Voir LIS Entrées logiques , page 61.

Menu Affectation des entrées / sorties IO

Relais R2 de fin de démarrage (non affectable)

















Le relais de fin de démarrage R2 est enclenché lorsqu'un moteur est sous tension, qu'il est pas en défaut, et que le démarrage du moteur est terminé. Il est déclenché sur demande d'arrêt et sur défaut. Il comporte un contact à fermeture (NO).

Il peut être utilisé pour autoriser le court-circuitage de ATS 48 en fin de démarrage.


Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usiné
AO	Sortie analogique		OCr
	<ul style="list-style-type: none"> - no : non affectée - OCr : courant moteur - Otr : couple moteur - OtH : état thermique moteur - OCO : cosinus - OPr : puissance active 		
04	Configuration du type de signal délivré par la sortie AO.	020 - 420	020
	<ul style="list-style-type: none"> - 020 : signal 0-20 mA - 420 : signal 4-20 mA 		
ASC	Mise à l'échelle du signal maxi de la sortie analogique	50 à 500 %	200
	En pourcentage de la valeur nominale du paramètre configuré de 1 pour le cosinus.		

Menu Paramètres 2^{ème} moteur St2

Les paramètres du 1^{er} ou 2^{ème} moteur sont sélectionnés à partir de l'entrée logique (LIS). Par contre la prise en compte des paramètres moteurs sélectionnés se fait :

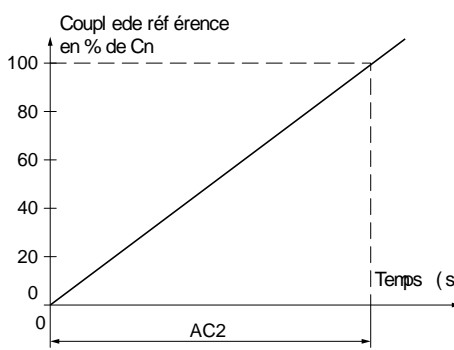
Courant nominal moteur	 	1 n 2	Sur l'approche ne accélère
Courant de limitation	 	1 L 2	li à édi atement
Temps de rampe d'accélération	 	A C 2	Sur l'approche ne accélère
Couplé limite de décollage	 	E 9 2	Sur l'approche ne accélère
Temps de rampe de décélération	 	d E 2	Sur l'approche ne décélère
Seuil de passage en roulibre en fin de décélération	 	E d 2	Sur l'approche ne décélère
Limite du couple maximal	 	E L 2	li à édi atement
Gain en décélération	 	E 1 2	Sur l'approche ne décélère

 Paramètres dans menu

 Paramètre apparaissant selon la sélection effectuée dans le menu SET

Menu Paramitres 2ime moteur St2

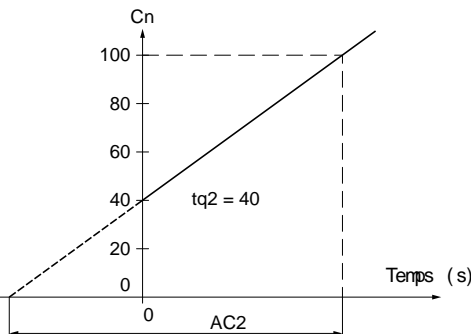
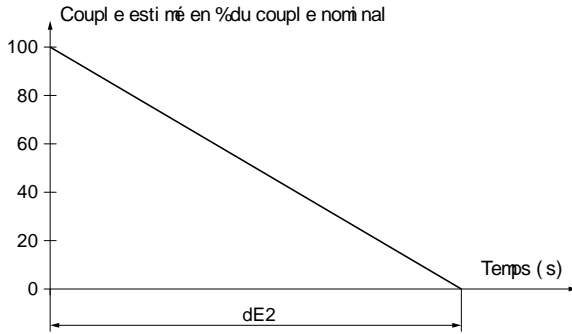
Ce menu n'est visible que si une entrée logique est affectée à la fonction activation du second jeu de paramètres moteur (LIS) dans le menu Affectation des entrées / sorties IO.

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
In2	Courant nominal moteur	0, 4 à 1, 3 ICL	(1)
	<p>Régler la valeur du courant nominal moteur indiquée sur la plaque signalétique, même dans le cas du coupleur de démarrage dans l'enroulement triphasé du moteur (PRO). Vérifier que ce courant est compris entre 0,4 et 1,3 ICL (ICL : Courant de démarrage). Voir le chapitre à l'adresse http://www.ats.com, page 12.</p>		
IL2	Courant de limitation	150 à 700 % de In, limité à 500 % de ICL	400 % de In
	<p>Le courant de limitation est exprimé en % de In2. Il est limité à 500 % de ICL (courant de démarrage, voir l'établissement à l'adresse http://www.ats.com, page 12). Courant de limitation = IL2 In2</p> <p>exemple 1 : In2 = 21 A, IL2 = 300 % courant de limitation = 300 % x 21 A = 66 A exemple 2 : ATS 48C21Q avec ICL = 210 A In2 = 195 A, IL2 = 700 % courant de limitation = 700 % x 195 = 1365, limité à 500 % x 210 = 1050 A</p>		
AC2	Temps de rampe d'accélération	1 à 60 s	15 s
	<p>C'est le temps de croissance du couple et de démarrage entre 0 et le couple nominal Cn, c'est à dire la pente de la rampe de croissance de couple.</p> 		

- (1) Réglage usine de In2 correspondant à la valeur usuelle du moteur normal à 4 pôles en tension 400 V en classe 10 (pour ATS 48 Q).
 Réglage usine de In2 correspondant à la valeur usuelle du moteur normal à 6 pôles en tension 460 V, en classe 10 (pour ATS 48 Y).

Menu Paramitres 2ime moteur St2

РУССКИЙ

Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
tq2	Couple initial de décollage	0 à 100 % de Cn	20 %
<p>Réglage du couple initial lors des phases de démarrage, variable de 0 à 100 % du couple nominal.</p> 			
dE2	Temps de rampe de décélération	1 à 60 s	15 s
<p>Ce paramètre n'est accessible que si StY = -d-. Permet de régler un temps compris entre 1 à 60 s, pour passer du couple estimer au couple nul (=pente de la rampe de décroissance du couple lors d'un arrêt -d-). Ceci adapte l'arrêt progressif à l'accélération et évite les chocs hydrauliques sur les applications à pompe par une modification de la pente de la référence couple.</p> 			

Menu Paramitres 2ime moteur St2

Code	Descri pti on	Pl age de régl age	Prérégl age usi ne
Ed2	<p>Seuil de passage en roue libre en fin de décélération</p> <p>Ce paramètre n est accessi bl que si StY = -d- et si le paramètre CLP du menu entraî nement (drC) est resté en pré régl age usi ne (On).</p> <p>Permet de régl er l e ni veau du coupl e fi nal compri s entre 0 et 100 % du coupl e esti mé en début de décél érati on.</p> <p>Dans l es appl i cati ons du type pompe, l e contrô l e de l a décél érati on n est pas nécessai rement en dessous d un ni veau de charge régl é par Edc.</p> <p>Si l e coupl e esti mé en début de décél érati on est en dessous de 20, c est-à-dire 20 % du coupl e nomi nal , l a décél érati on contrô l ée est pas acti vée, passage en roue l i bre.</p>	0 à 100 %	20 %
tL2	<p>Limitation du couple maximal.</p> <p>Permet d écrêter l aréf érence coupl e pour évi ter des passages en hypersynchrone sur des appl i cati ons à forte i nerti e. Permet un démarrage à coupl e constant si tq2 = tLL.</p> <p>- OFF : pas de l i mi tati on</p> <p>- 10 à 200 : régl age de l a l i mi tati on en % du coupl e nomi nal</p>	10 à 200 % ou OFF	OFF
tI2	<p>Gain en décélération (pour coi l ande en coupl e).</p> <p>Ce paramètre n est accessi bl que si CLP = On et si l e paramètre StY (menu régl ages SEt) = -d-.</p> <p>Permet d éli mi ner l es i nstabi l ités en l a décél érati on.</p> <p>Ajuster en pl us ou en m oins en foncti on des osci l l ati ons.</p>	10 à 50 %	40 %

Menu Communication COP

РУССКИЙ

Adresse du démarreur	▼ ▲ A d d
Vi tessed e coi ì uni cati on	▼ ▲ t b r
Format de coi ì uni cati on	▼ ▲ F D r
Régl age du ti ne out de l a l i ai son séri e	▼ ▲ t L P
Conf i gurati ode l a l i ai spour coi ì uni quer avec l e termi nal déporté ou l atel i érogi ci el	▼ ▲ P C t

▭ Paramètres dans menu

Menu Communication COP

La modification des paramètres du menu Communication n'est possible qu'à l'arrêt.

Le protocole utilisé en interne est Modbus.























Code	Description	Plage de réglage	Préréglage usine
Add	Adresse du démarreur par l'adresse série RS485.	0 à 31	0
tbr	Vitesse de communication en kilobits par seconde.	4, 8-9, 6-19, 2	19, 2
FOr	Format de communication 8o1 : 8 bits de données, parité impaire, 1 bit de stop 8E1 : 8 bits de données, parité paire, 1 bit de stop 8n1 : 8 bits de données, sans parité, 1 bit de stop 8n2 : 8 bits de données, sans parité, 2 bits de stop		8n1
tLP	Réglage du time out de la liaison série (1)	0, à 60 s	5 s
PCT	Configuration de la liaison série pour communiquer avec le terminal déporté On : fonction active. Configuration temporaire de l'adresse du démarreur (tbr) et FOr pour communiquer avec le terminal déporté. OFF : fonction inactive PCT revient à l'état OFF dès la coupure de la tension contrôlée. A la remise sous-tension suivante les paramètres tbr et FOr retrouvent leur configuration initiale.		OFF



(1) S'assurer que le temps réglé est compatible avec la sécurité de fonctionnement de la machine

Menu Paramètre visualisé SUP

РУССКИЙ

Codi nup	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">C O S</div>	
Etat thermique moteur en %	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E H r</div>	
Courant moteur	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">L C r</div>	
Durée de fonctionnement depuis l'aderni èrement se à 0	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">r n t</div>	
Puissance active en%	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">L P r</div>	
Couple moteur en %	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">L t r</div>	
Puissance active en kW	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">L A P</div>	Régler UIn dans le menu drC
Visualisation de l'état cours (ACC, rUn, dEC, ..)	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E t A</div>	
Dernier défaut survenu	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">L F t</div>	
Sens de rotation des phases 1-2-3 ou 3-2-1	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">P H E</div>	
Code de verrouillage du terminal	  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">C O d</div>	

Paramètres dans menu

Menu Paramètre visualisé SUP

La modification du paramètre à visualiser est possible à l'arrêt ou en fonctionnement.


En réglage usuel le courant moteur est affiché (paramètre LCr).

L'affichage choisi est enregistré par :

- 1^{er} appui sur la touche ENT : le choix est provisoire, il sera effacé prochainement si se hors tension.
- 2^{ème} appui sur la touche ENT pendant 2 secondes : l'affichage cliqué, le choix est définitif sauf modification.

Code	Paramètre	Unité
COS	Cosinus φ	0, 01
tHr	Etat thermique moteur Varié de 0 à 125 % 100 % correspond à l'état thermique nominal pour le courant réglé.	%
LCr	Courant moteur En ampères jusqu'à 999 A (exemples : 01.5= 1,5A ; 15.0= 15 A ; 150 = 150 A) En kilampères à partir de 1000 A (exemples : 1.50 = 500 A ; 1.15 = 1150A)	A ou kA
rnt	Durée de fonctionnement en heures depuis la dernière remise à zéro. En heures jusqu'à 999 h (exemples : 001 = 1h ; 111 = 111h) En kil heures de 1000 à 65535 (exemples : 1.11= 1110 h ; 11.1= 11100 h) Au-delà de 65535 h (65.5) l'affichage remis à zéro Le temps de fonctionnement est compté lorsque le moteur n'est pas à l'arrêt, c'est à dire lorsqu'on amorce les thyristors (chauffage, accélération, régime permanent, décélération, freinage) et en régime permanent court-circuité. La remise à zéro du compteur d'heures peut s'effectuer en ligne par le mot de code à l'arrêt et par le terminal à l'arrêt. A la mise hors tension du contrôleur le compteur d'heures est sauvegardé en EEPROM	h ou kh
LPr	Puissance active Varié de 0 à 255 % 100 % correspond à la puissance au courant nominal et à la pleine tension.	%
Ltr	Couple moteur Varié de 0 à 255 % 100 % correspond au couple nominal.	%
LAP	Puissance active en kW Ce paramètre nécessite de configurer la valeur exacte de la tension réseau ULn dans le menu drC.	kW
EtA	Visualisation de l'état en cours <ul style="list-style-type: none"> - nLP : démarreur sans ordre de marche et puissance non alimentée - rdY : démarreur sans ordre de marche et puissance alimentée - tbS : temporisation de démarrage non écoulée - ACC : accélération en cours - dEC : décélération en cours - rUn : marche en régime établi - brL : freinage en cours - CLI : démarreur en limitation de courant - nSt : forçage arrêt roulement à l'arrêt 	
LfT	Dernier défaut apparu (voir page 75). Lorsqu'aucun défaut n'a été mémorisé, l'affichage est OFF.	
PHE	Sens de rotation des phases vues du démarreur <ul style="list-style-type: none"> - 123 : sens direct (L1-L2-L3) - 321 : sens inverse (L3-L2-L1) 	

Menu Paramètre visualisř SUP

Code	Paramètre
C0d	<p>Code de verrouillage du terminal Permet de protéger l'accès au terminal du démarrage par un code d'accès.</p> <p> Attention : Avant d'entrer un code, ne pas oublier de le noter soigneusement</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF : aucun code ne verrouille l'accès <ul style="list-style-type: none"> - Pour verrouiller l'accès, composer un code (2 à 999) en incrémentant l'affichage par ▲ puis appuyer sur ENT. "On" s'affiche alors, l'accès au paramètre est verrouillé. • On : un code verrouille l'accès (2 à 999) <ul style="list-style-type: none"> - Pour déverrouiller l'accès, composer le code en incrémentant l'affichage par ▲ puis appuyer sur ENT. Le code reste alors affiché, l'accès est déverrouillé jusqu'à la prochaine mise hors tension. A la remise sous tension suivante l'accès au paramètre redevient verrouillé. - Si on entre un code erroné, l'affichage repasse à "On" l'accès au paramètre reste verrouillé. • XXX : l'accès au paramètre est déverrouillé (le code reste affiché). <ul style="list-style-type: none"> - Pour réactiver le verrouillage avec le même code, l'accès au paramètre étant déverrouillé évenir à "On" par la touche ▼, puis appuyer sur ENT. "On" reste affiché, l'accès au paramètre est verrouillé. - Pour verrouiller l'accès avec un nouveau code, l'accès au paramètre étant déverrouillé, composer le nouveau code en incrémentant l'affichage par ▲ ou ▼ puis appuyer sur ENT. "On" s'affiche alors, l'accès au paramètre est verrouillé. - Pour supprimer le verrouillage, l'accès au paramètre étant déverrouillé évenir à "OFF" par la touche ▼, puis appuyer sur ENT. "OFF" reste affiché, l'accès au paramètre est déverrouillé et reste non après mise hors puis sous tension.

Lorsque l'accès est verrouillé par un code, seuls les paramètres de surveillance sont accessibles, avec choix provisoire du paramètre affiché uniquement.

Tableau de compatibilité

Le choix des fonctions appliquées peut être limité par le nombre de certaines fonctions entre elles. Les fonctions qui ne sont pas listées dans ce tableau ne font l'objet d'aucune incompatibilité.

Fonctions	Arrêt en décélération	Arrêt en freinage dynamique	Forcage arrêt roue libre	Protection thermique	Perte d'une phase moteur	Cablage dans l'enroulement triphasé du moteur	Essai sur petit moteur	Cascade	Préchauffage
Arrêt en décélération									
Arrêt en freinage dynamique									
Forcage arrêt roue libre									
Protection thermique									(2)
Perte d'une phase moteur						(1)			(1)
Cablage dans l'enroulement triphasé du moteur					(1)				
Essai sur petit moteur									
Cascade									
Préchauffage				(2)	(1)				

	Fonctions compatibles
	Fonctions incompatibles
	Sans objet

(1) Perte d'une phase moteur non détectée

(2) Pendant le préchauffage moteur, la protection thermique n'est pas assurée. Régler correctement le courant de préchauffage IPr

Entretien

L'Ati start 48 ne nécessite pas d'entretien préventif. Il est recommandé de :

- vérifier l'état et le serrage des connexions
- s'assurer que l'atmosphère au sein de l'appareil reste à un niveau acceptable et que l'atmosphère reste efficace (durée de vie moyenne des ventilateurs : 5 ans selon les conditions d'exploitation)
- dépoussiérer le refroidisseur si nécessaire

Assistance à la maintenance

En cas d'anomalie, la mise en service ou en exploitation doit assurer tout d'abord que les recommandations relatives à la ventilation, au montage et aux raccordements sont respectées.

Le premier défaut détecté est dû au surcroûtement : le démarreur se verrouille et les résistances R1 et R2 changent d'état, selon leur affectation.

Effacement du défaut

Couper l'alimentation complète du démarreur en cas de défaut non réparable.

Attendre l'extinction totale de l'arc.

Rechercher la cause du défaut pour l'éliminer.

Réinitialiser l'alimentation : ceci a pour effet d'effacer le défaut si celui-ci a disparu.

Dans certains cas, il peut y avoir un démarrage automatique après un arrêt de l'alimentation, si cette fonction est programmée.

Menu surveillance

Il permet la prévention et la recherche des causes de défauts par affichage de l'état du démarreur et de ses valeurs courantes.

Rechanges et réparations

Consultez les services Schneider Electric. Il permet la prévention et la recherche des causes de défauts par affichage de l'état du démarreur et de ses valeurs courantes.

Défauts - causes - remèdes

En règle générale, quand il y a une anomalie à la mise en route du démarreur, il est préférable de faire un réglage usine et de refaire les réglages étape par étape.

Non démarrage sans affichage de défaut

- Pas d'affichage : vérifier la présence réseau sur la limitation on compte et CL1/CL2 (voir page 27)
- Vérifier que le code affiché correspond pas à l'état normal du démarreur (voir page 45)
- Vérifier la présence des ordres de marche RUNSTOP (voir page 28)

Défauts non réparables

Lorsque ce type de défaut apparaît, le démarreur se verrouille, le moteur passe en roulement libre.

Signification :

- Ouverture du relais fin démarrage R2
- Ouverture du relais RI (suite au verrouillage du démarreur)
- Clignotement du code défaut sur l'afficheur
- Mémoire sauvegardée des 5 derniers défauts, visible avec le logiciel PowerSuite

Conditions de démarrage :

- Disparition des causes du défaut
- Coupure puis rétablissement de la limitation on compte

Défaut affiché	Cause probable	Procédure, remède
Inf	Défaut interne	Couper puis rétablir la limitation on compte. Si l'edéfautpersiste faire appel aux services SchneiderElectric.
OCF	Surintensité : <ul style="list-style-type: none">• court-circuit pendant en sortie du démarreur• court-circuit interne• contacteur de court-circuitage cOII• surclassement démarreur	Mettre le démarreur hors tension. <ul style="list-style-type: none">• Vérifier les bornes de liaison et l'isolement moteur• Vérifier les thyristors• vérifier le contacteur de court-circuitage (contact cOII)• Vérifier la valeur du paramètre bSt dans le menu drC page 57.
PIF	Inversion de phases. La rotation des phases du réseau n'est pas concordante avec la sélectifai tpar PH dans le menu Protection.	Inverser deux phases du réseau ou mettre PH = no
EEF	Défaut mémoire interne	Couper puis rétablir la limitation on compte. Si l'edéfautpersiste faire appel aux services SchneiderElectric.

Défauts - causes - remèdes

Défauts réarmables spontanément à la disparition de leurs causes

Lorsque ce type de défaut apparaît, le démarreur se verrouille, le moteur passe en roue libre.

Si signalisation :

- Ouverture du relais R2
- Ouverture du relais R1, seul le relais est configuré en relais de sol
- Clignotement du code défaut sur l'afficheur, tout le temps de présence du défaut
- Mémorisation des 5 derniers défauts, visibles avec l'outil PowerSuite

Conditions de réarmage :

- Disparition des causes du défaut
- En commande 2 fils, il faut que le contact de marche soit maintenu sur l'entrée RUN
- En commande 3 fils, il faut un nouvel ordre de marche (front montant) sur l'entrée RUN

Défaut affiché	Cause probable	Procédure, remède
CFE	Configuration invalide à l'antenne sous tension.	<ul style="list-style-type: none">• Faire un retour au réglage usine dans le menu entraînement dC.• Reconfigurer le démarreur.
CFI	Configuration invalide La configuration chargée dans le démarreur par l'antenne est incohérente.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la configuration chargée dans le démarreur.• Charger une configuration cohérente.

Défauts - causes - remèdes

Défauts réparables pouvant faire l'objet d'un redémarrage automatique (1)

Lorsque ce type de défaut apparaît, le démarreur se verrouille, le moteur passe en roue libre.

Si signal satisfon avec redémarrage automatique que :

- Ouverture du relais fin de démarrage R2.
- Ouverture du relais R1, seulément si est configuré en relais silencieux. R1 reste fermé si est configuré en relais de défaut, voir page 62.
- Clignotement du code défaut sur l'afficheur, tout le temps de libération du défaut.
- Mémoire satisfon des 5 derniers défauts, visiblement avec l'ogiciel PowerSuite.

Conditions de redémarrage pour les défauts suivants avec un redémarrage automatique (en commande 2 fils uniquement) :

- Disparition des causes du défaut.
- Ordre de marche maintenu sur l'entrée RUN
- 6 tentatives de redémarrage espacées de 60 secondes chacune sont effectuées. A la sixième, si le défaut est toujours présent, il devient irréparable manuellement (voir page suivante) et R1 ouvre si est configuré en relais de défaut.

Défaut affiché	Cause probable	Procédure, remède
PHF	<p>Perte d'une phase réseau</p> <p>Perte d'une phase moteur Si le courant moteur devient inférieure à un seuil réglable PHL dans une phase pendant 0,5 s ou dans les trois phases pendant 0,2 s. Ce défaut est configurable dans le menu protection PrO, paramètre PHL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le réseau, le raccordement du démarreur, et l'appareil de séparation éventuel entre le réseau et le démarreur (contacteur, fusibles, disjoncteur, ...). • Vérifier le raccordement du moteur, et les appareils de séparation si ils existent entre le démarreur et le moteur (contacteurs, disjoncteurs, ...). • Vérifier l'état du moteur. • Vérifier que le configurerati paramètre PHL est compatible avec le moteur utilisé.
FrF	<p>Fréquence réseau hors tolérance. Ce défaut est configurable dans le menu Réglages avancés drC, paramètre FrC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le réseau. • Vérifier que le configurerati paramètre FrC est compatible avec le réseau utilisé (groupe électrogène par exemple).

Conditions de redémarrage pour les défauts suivants :

- Disparition des causes du défaut
- Ordre de marche maintenu (commande 2 fils seulement)

Défaut affiché	Cause probable	Procédure, remède
USF	Défaut d'alimentation puissance lors d'un ordre de marche.	• Vérifier la tension et le circuit d'alimentation puissance.
CLF	Perte alimentation contrôlée	• Coupure supérieure à 200 ms sur CL1/CL2

(1) Si la fonction redémarrage automatique n'est pas sélectionnée, voir page 78 pour la signalisation et les conditions de redémarrage de ces défauts.

Défauts - causes - remèdes

Défauts réarmables manuellement

Lorsque ce type de défaut apparaît, le démarreur se verrouille, le moteur passe en roue libre.

Si signalisation :

- Ouverture du relais R2.
- Ouverture du relais R1.
- Clignotement du code défaut sur l'afficheur, tout le temps de l'absence du défaut.
- Mémoire signalisation des 5 derniers défauts, visible en appuyant sur le bouton PowerSui te.

Conditions de réarmage :

- Disparition des causes du défaut.
- Un ordre de marche (commande 2 fils ou 3 fils accessible un front montant sur l'entrée RUN) pour réarmer le défaut (1).
- Un autre ordre de marche (commande 2 fils ou 3 fils accessible un front montant sur l'entrée RUN) pour démarrer le moteur.

Défaut affiché	Cause probable	Procédure, remède
SLF	Défaut liaison série	• Vérifier le raccordement de la prise RS485.
EtF	Défaut externe	• Vérifier le défaut pris en compte.
StF	Démarrage trop long	• Vérifier les paramètres (usure, dur mécanique, lubrification, obstacle, ...). • Vérifier la valeur du réglage tLS dans le Menu PrO page 53. • Vérifier le dimensionnement du démarreur-moteur par rapport au besoin mécanique.
OLC	Surcharge courant.	• Vérifier les paramètres (usure, dur mécanique, lubrification, obstacle, ...). • Vérifier les valeurs des paramètres LOC et tOL dans le menu PrO page 54.
OLF	Défaut thermique moteur.	• Vérifier les paramètres (usure, dur mécanique, lubrification, obstacle, ...). • Vérifier le dimensionnement du démarreur-moteur par rapport au besoin mécanique. • Vérifier la valeur du paramètre tHP dans le Menu PrO page 53 et celle du paramètre In dans le Menu SEt page 48. • Vérifier le bon isolation électrique du moteur. • Attendre le refroidissement du moteur avant de redémarrer.
OHF	Défaut thermique démarreur.	• Vérifier les paramètres (usure, dur mécanique, lubrification, obstacle, ...). • Vérifier le dimensionnement du démarreur par rapport au moteur et au besoin mécanique. • Vérifier l'efficacité du ventilateur de l'ATS48 utilisé en est-il qui, ainsi que le libre passage de l'air et la protection du radiateur. S'assurer que les précautions de montage sont respectées. • Attendre le refroidissement de l'ATS48 avant de redémarrer.

(1) Le réarmement sur un ordre de marche est indiqué si l'afficheur affiche l'indication "Réarmement défaut (LR)".

Défauts réarmables manuellement

Défaut affiché	Cause probable	Procédure, remède
OtF	Défaut thermique moteur détecté par les sondes PTC.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la température (usure, durcissement mécanique, lubrification, obstacle, ...). • Vérifier le dimensionnement du moteur par rapport au besoin mécanique. • Vérifier la valeur du paramètre PtC dans le Menu PrO page 55. • Attendre le refroidissement du moteur avant de redémarrer.
ULF	Sous-charge moteur.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le circuit hydraulique. • Vérifier la valeur des paramètres LUL et tUL dans le menu protection PrO page 53.
LrF	Rotor bloqué en régime permanent. Ce défaut est actif uniquement en régime permanent avec contacteur de court-circuitage. Il est détecté si le courant dans une phase est supérieur ou égal à 5 In pendant plus de 0,2 s.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la température (usure, durcissement mécanique, lubrification, obstacle, ...).

Réarmement des défauts par une entrée logique

Si une entrée logique est configurée en "Réarmement du défaut thermique moteur" ou en "Réarmement des défauts réarmables", il faut :

- Une impulsion sur l'entrée logique LI
- En commande 2 fils, le moteur redémarre si l'ordre de marche est maintenu sur l'entrée RJN
- En commande 3 fils, le moteur redémarre sur un nouvel ordre de marche (front montant) sur l'entrée RJN

Tableaux de mémorisation configuration/réglages

Démarrageur ATS 48.

n° identifiant optionnel :

Code d'accès éventuel :

Menu Réglages SEt

Code	Réglage usi ne	Réglage cl i ent	Code	Réglage usi ne	Réglage bi ent
In	(1)		dEC	15 s	
ILt	400 %		EdC	20 %	
ACC	15 s		brC	50 %	
tq0	20 %		EbA	20 %	
StY	-F-				

Les paramètres grisés apparaissent si les fonctions correspondantes ont été configurées.

Menu Protection PrO

Code	Réglage usi ne	Réglage cl i ent	Code	Réglage usi ne	Réglage bi ent
tHP	10		tOL	10, 0	
ULL	OFF		PHr	no	
LUL	60 %		tbS	2 s	
tUL	60 %		PHL	10 %	
tLS	OFF		PtC	OFF	
OIL	OFF		ArS	OFF	
LOC	80 %		rtH	no	

Les paramètres grisés apparaissent si les fonctions correspondantes ont été configurées.

(1) Dépend du calibre du démarrageur.

Tableaux de mémorisation configuration/réglages

Menu Réglages avancés drC

Code	Réglage usine	Réglage client	Code	Réglage usine	Réglage client
tLI	OFF		LSC	50 %	
bSt	OFF		tIG	40 %	
dLt	OFF		CSC	OFF	
SSt	OFF		ULn	(1)	
CLP	On		FrC	ALt	

Les paramètres grisés apparaissent si les fonctions correspondantes ont été configurées.

Menu Affectation des entrées / sorties IO

Code	Réglage usine	Réglage client	Code	Réglage usine	Réglage client
LI3	LIA		r1	rll	
LI4	LIL		r3	m1	
IPr	0 %		A0	OCr	
tPr	5 s		O4	020	
L01	tA1		ASC	200	
L02	m1				

Les paramètres grisés apparaissent si les fonctions correspondantes ont été configurées.

- (1) -ATS 48 Q: 400 V
-ATS 48 Y: 460 V

Tableaux de mémorisation configuration/réglages

Menu Paramètres 2^{ème} moteur St2

Ce menu n'est visible que si une entrée logique est affectée à la fonction activation du second jeu de paramètres moteur (LIS) dans le menu Affectation des entrées / sorties I O.

Code	Réglage utilisateur	Réglage client	Code	Réglage utilisateur	Réglage client
In2	(1)		dE2	15 s	
IL2	400 %		Ed2	20 %	
AC2	15 s		tL2	OFF	
t92	20 %		tI2	40 %	

Menu Communication COP

Code	Réglage utilisateur	Réglage client	Code	Réglage utilisateur	Réglage client
Add	0		tLP	10 s	
tbr	19, 2kBits/s		Pct	OFF	
FOr	8n1				

(1) Dépend du calibre du démarreur.

