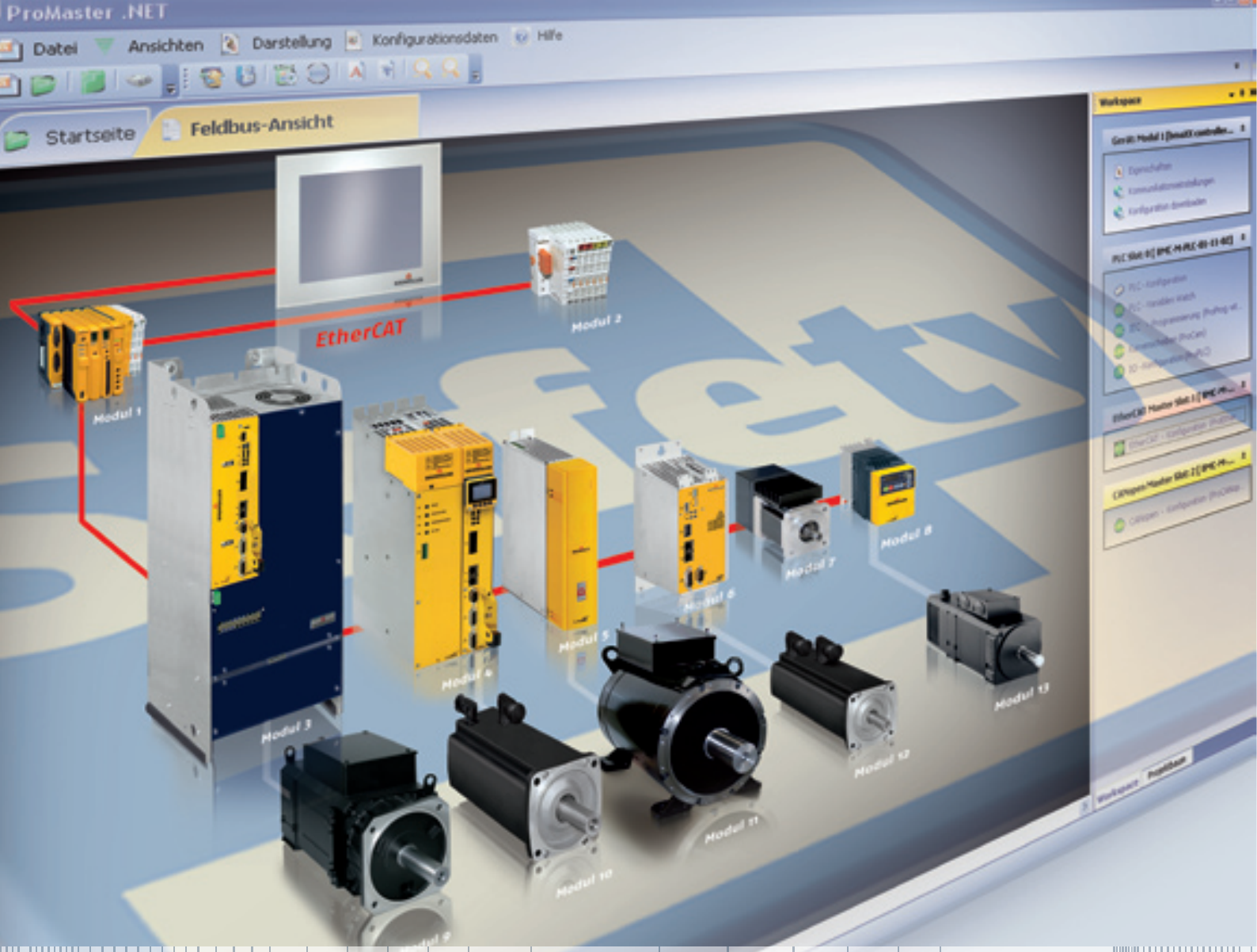
BAUMÜLLER

be in motion

b maXX 5000 4000 3000 2000 1000 ProDrive

# b maXX

4400 4500 4600 4700 4800 4900




Safety


Надежные секционно компонуемые серворегуляторы 04

b maXX 5500 06

Безопасный привод 08

ProSafePara 12

## Наши решения по автоматизации для Ваших машин

Сфера наших интересов включает функционирование комплексных систем и, естественно, их оптимизацию с помощью нашего оборудования и наших услуг.
С этой целью мы проводим интенсивные исследования в лабораториях Baumüller. В них мы разрабатываем современные решения для систем автоматизации и двигателестроения.
Наши решения используются практическиво всех отраслях машиностроения  от специального до серийного оборудования.
Мы разрабатываем и поставляем комплексные системы автоматизации: от систем управления, в том числе машинами, включая программное обеспечение  до приводов и моторов.

Поддержка наших клиентов - от ввода установки в эксплуатацию и до окончания ее жизненного цикла - является основой философии нашего предприятия. Мы предлагаем обширный спектр услуг, основными из которых являются проектирование, поддержка и сервис.

Техническая компетентность, инновационный потенциал, гибкость и полная ориентация на пользователя являются основными понятиями философии нашего предприятия. Это, также, подчеркивается и нашим девизом:

**be in motion**

Актуальную ежедневную информацию, сроки и проекты можно посмотреть на сайте:

**www.baumueller.com**

Automation Valley Nord-Bayern


b maXX 4000 серворегулятор в модульном исполнении 14

b maXX 3300 серворегулятор до 5 кВт 32

b maXX 2000 малый серворегулятор 34

b maXX 1000 преобразователь частоты 36

ProDrive: Управление работой и параметрирование b maXX 38

ProMaster: Интегрированная среда разработки 40

Двигатели 42

5100 5200 5300 5400 5500

# 5000

4500 4600 4700 4800 4900

**Новое поколение секционных преобразователей b maXX 5000 базируется на принципах компоновки интегрированной системы Drive Connect: отдельные модули легко вынимаются и вставляются — для этого не требуется снимать весь комплект управления приводом. Заданные критерии качества регулирования при этом сохраняются.**

## b maXX 5000 – секционные, универсальные и надежные

Разработкой нового поколения преобразователей b maXX 5000 компания Baumüller устанавливает новые стандарты. Последовательное совершенствование успешного конструктивного ряда b maXX в направлении компонуемой техники обусловило появление высокопроизводительных компонентов с воздушным охлаждением и охлаждающими плитами, гибкой расширяемостью и привязкой к общей концепции коммуникации. Новые преобразователи и регуляторы с диапазоном мощности от 1 до 35 кВт обеспечивают реализацию как стандартных, так и сложных решений по автоматизации. Требования к машинам и установкам в части уровня надежности, гибкого расширения и простоты настройки под изменяющиеся производственные процессы были учтены еще на стадии разработки b maXX 5000.

# b maXX 5000 – интегрированная концепция безопасности вместо резервирования

- Сменные модули, опционально с функциями защиты или без них
- Три вида модулей защиты с настраиваемыми функциями
- Все модули со встроенной памятью для хранения параметров как в защищенном, так и незащищенном виде
- Функции защиты по IEC 61800-5-2
- Силовой выход для управления торможением двигателя
- Выбор функций защиты при помощи локальных вводов/выводов или интерфейса EtherCAT-FSoE

## Технические данные b maXX 5000

| Блок питания | | Мощность промежуточного контура | | Пиковая мощность промежуточного контура[1)] | | Коэффициент перегрузки | Габаритные размеры (Ш x В x Г) [мм] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Типоразмер | Тип | [кВт] | [hp] | [кВт] | [hp] | | воздушное | Охлаждающая плита |
| 3 | 5031 | 10 | 13,4 | 15 | 20,1 | 1,5 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |
| 3 | 5032 | 18 | 24,1 | 27 | 36,2 | 1,5 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |
| 4 | 5043 | 36 | 48,2 | 54 | 72,4 | 1,4 | 100 x 395 x 280 | 100 x 395 x 210 |
| 4 | 5044 | 70 | 93,8 | 70 | 93,8 | 1,0 | 100 x 395 x 280 | 100 x 395 x 210 |

| блок рекуперации | | Мощность промежуточного контура | | Пиковая мощность промежуточного контура[1)] | | Коэффициент перегрузки | Габаритные размеры (Ш x В x Г) [мм] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Типоразмер | Тип | [кВт] | [hp] | [кВт] | [hp] | | воздушное | Охлаждающая плита |
| 4 | 5143* | 36 | 48,2 | 52 | 69,7 | 1,4 | 100 x 395 x 280 | 100 x 395 x 210 |
| 7 | 5174 | 64 | 87 | 96 | 130,2 | 1,5 | 175 x 395 x 280 | 175 x 395 x 210 |

| Осевые блоки | | $I_N$ | $I_{MAX}$ | Типичная мощность двигателя[2)] | | Коэффициент перегрузки | Габаритные размеры (Ш x В x Г) [мм] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Типоразмер | Тип | [A] | [A] | [кВт] | [hp] | | воздушное | Охлаждающая плита |
| 2 | 5323 | 2 x 3 | 2 x 9 | 2 x 1,6 | 2 x 2,1 | 3 | 50 x 395 x 280 | 50 x 395 x 210 |
| 2 | 5325 | 2 x 6 | 2 x 18 | 2 x 3,2 | 2 x 4,2 | 3 | 50 x 395 x 280 | 50 x 395 x 210 |
| 2 | 5326 | 12 | 24 | 6,5 | 8,7 | 2 | 50 x 395 x 280 | 50 x 395 x 210 |
| 2 | 5327 | 20 | 40 | 10,8 | 14,5 | 2 | 50 x 395 x 280 | 50 x 395 x 210 |
| 2 | 5328 | 30 | 60 | 16,2 | 21,7 | 2 | 50 x 395 x 280 | 50 x 395 x 210 |
| 3 | 5331 | 2 x 12 | 2 x 24 | 2 x 6,5 | 2 x 8,7 | 2 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |
| 3 | 5332 | 2 x 20 | 2 x 40 | 2 x 10,8 | 2 x 14,5 | 2 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |
| 3 | 5333 | 2 x 30 | 2 x 60 | 2 x 16,2 | 2 x 21,7 | 2 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |
| 3 | 5334 | 40 | 60 | 21,6 | 29,0 | 1,5 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |
| 3 | 5335 | 60 | 90 | 32,4 | 43,4 | 1,5 | 75 x 395 x 280 | 75 x 395 x 210 |

**Блок питания, блок рекуперации:**

| | |
|---|---|
| Напряжение питающей сети: | 207 В — 528 В ± 0% AC |
| Частота питающей сети: | 50/60 Гц |
| Питание электроники: | внешнее 24 В DC |
| Номинальное напряжение питающей сети: | 400 В |
| Номинальное напряжение промежуточного контура: | 540 В (блок питания), 640 В (блок рекуперации) |
| Сертификаты: | CE, cUL* |

**Инверторы:**

| | |
|---|---|
| Питание электроники: | внешнее 24 В DC |
| Номинальное напряжение промежуточного контура: | 540 В |
| Тактовая частота: | 4/8 кГц |
| Сертификаты: | CE, cUL* |

1) На 150 секунд, 2) Циклы нагрузки по EN 61800

* В процессе подготовки

**Дополнительную информацию см. в общем каталоге b maXX**

**Оставляем за собой право на технические изменения**

10 15 115 215 315

# 315

5000 5100 5200 5300 5400 5500

**Ассортимент секционных преобразователей 5000 в серии 5500 расширен моноблоками. Они покрывают мощность от 10 до 315 кВт и для более высоких мощностей в них встраиваются такие более мощные функции защиты как, например, SLS (безопасное ограничение скорости) и SLP (безопасное ограничение положения).**

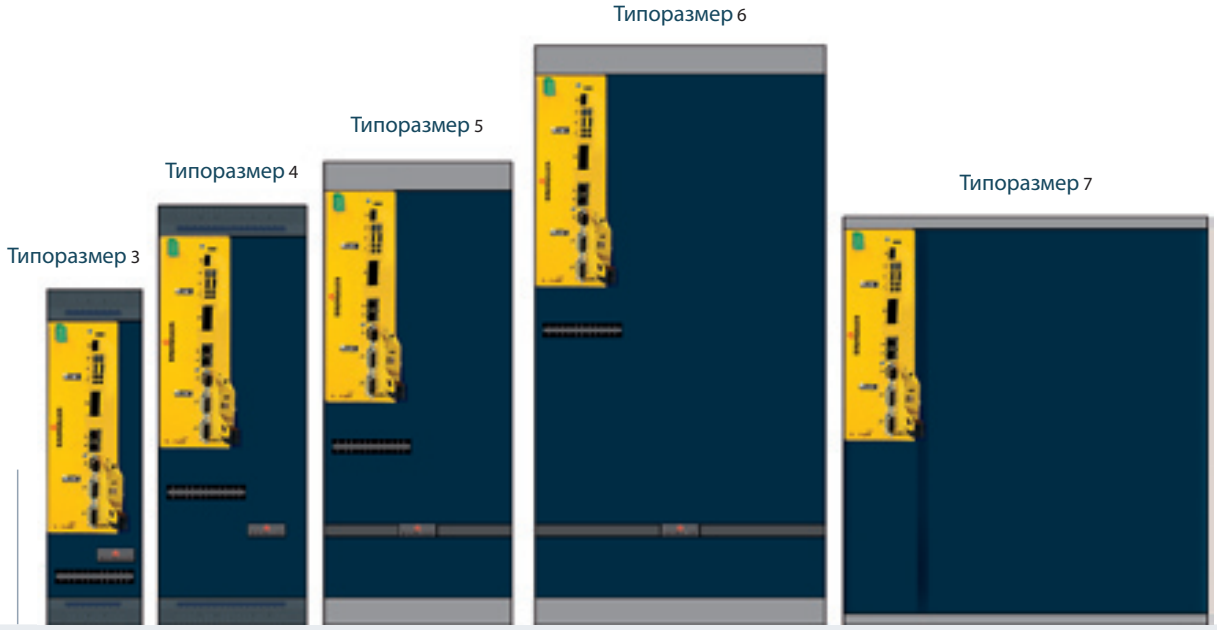


6,02 6,04 6,06 6,08 6,10 6,12 6,14 6,16 6,18 6,20 6,22 6,24 6,26 6,28 6,30 6,32 6,34 6,36 6,38 6,40 6,42 6,44 6,46 6,48 6,50

# Семейство преобразователей b maXX 5500

b maXX 5500 предлагает диапазон мощности от 10 кВт до 315 кВт.
Все приборы оснащены выпрямителем, емкостями промежуточного контура и инвертором.

**Функции защиты по IEC 61800-5-2**

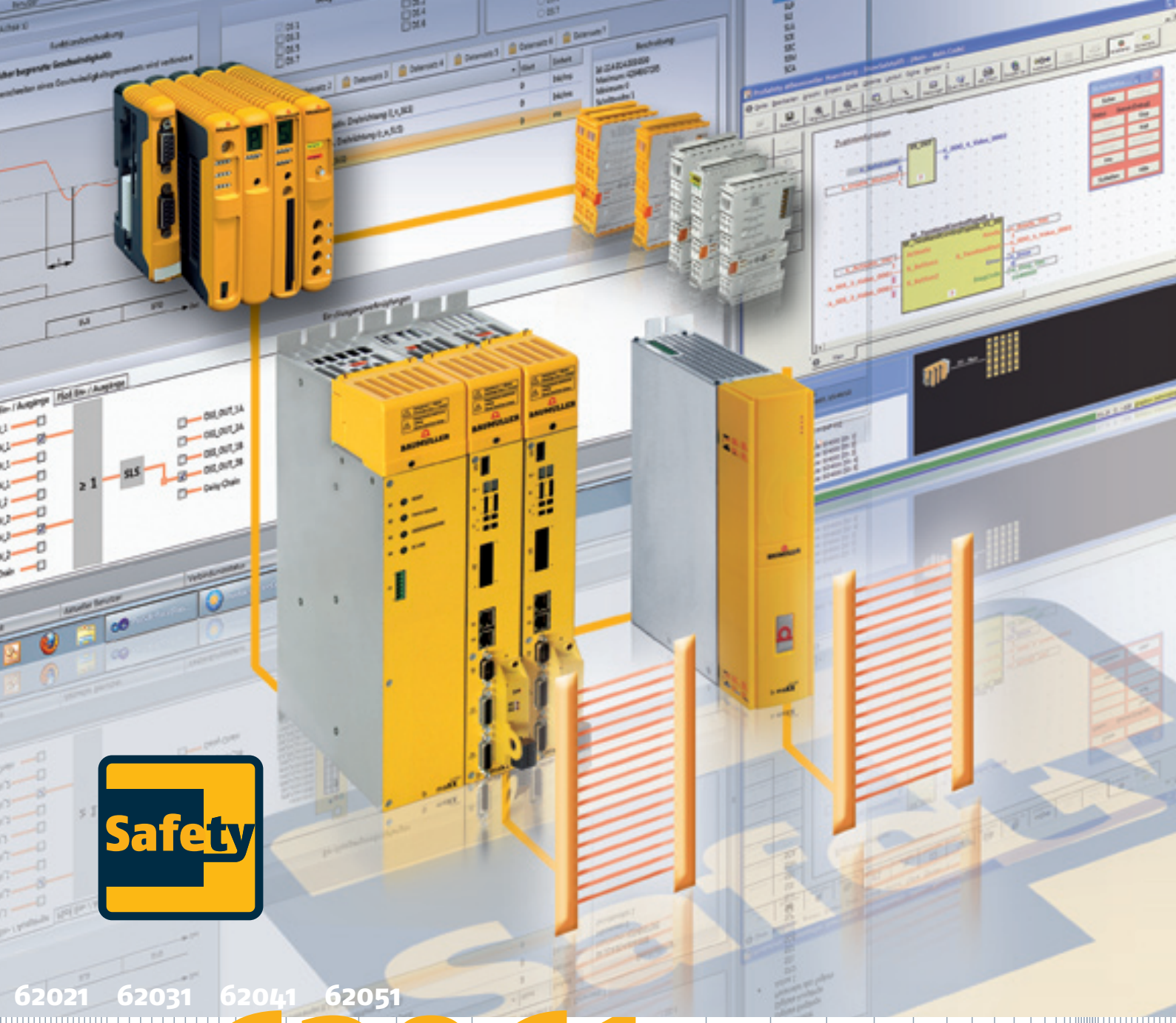



| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{max}$ [A] | Типичная мощность двигателя [кВт] | [hp] | Коэффициент перегрузки | Габаритные размеры (Ш x В x $Г_{воздух}$ x $Г_{воды}$) 1) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 5532 | 22,5 | 45 | 10 | 13,4 | 2 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 3 | 5533 | 30 | 60 | 13 | 17,4 | 2 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 3 | 5534 | 45 | 90 | 20 | 26,8 | 2 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 3 | 5535 | 60 | 90 | 28 | 37,5 | 1,5 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 4 | 5543 | 80 | 120 | 36 | 48 | 1,5 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 4 | 5544 | 100 | 130 | 45 | 60 | 1,3 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 4 | 5545 | 130 | 170 | 58 | 78 | 1,3 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 4 | 5546 | 150 | 200 | 75 | 100 | 1,3 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 5 | 5553 | 150 | 195 | 75 | 100 | 1,3 | 307 x 656 x 374 / 321 |
| 5 | 5554 | 210 | 260 | 110 | 147 | 1,3 | 307 x 656 x 374 / 321 |
| 6 | 5562 | 250 | 325 | 132 | 177 | 1,3 | 437 x 815 x 378 / 316 |
| 6 | 5563 | 300 | 390 | 160 | 215 | 1,3 | 437 x 815 x 378 / 316 |
| 6 | 5566 | 350 | 450 | 175 | 234 | 1,3 | 437 x 815 x 378 / 316 |
| 7 | 5572 | 450 | 585 | 225 | 302 | 1,3 | 520 x 600 x --- / 340 |
| 7 | 5573 | 615 | 780 | 315 | 422 | 1,3 | 520 x 600 x --- / 340 |

| | |
|---|---|
| Напряжение питающей сети: | 207 В — 528 В ± 0% AC |
| Частота питающей сети: | 50/60 Гц |
| Номинальное напряжение питающей сети: | 400 В |
| Номинальное напряжение промежуточного контура: | 540 В |
| Тактовая частота: | 2/4/8 кГц |
| Выходное напряжение: | 0 – 95 % напряжения сети питания |
| Питание электроники: | внешнее, 24 В DC (с возможностью диагностики) |
| Питание вентилятора: | 230 В AC ± 10 % |
| Сертификаты: | CE, CSA, UL |

1) Высота и глубина без монтажных планок; глубина с необходимым радиусом изгиба соединительного кабеля;
$T_L$ - глубина воздушного охлаждающего устройства; $T_W$ - глубина водяного охлаждающего устройства
2) На 1 секунду;
3) Одна фаза

**Оставляем за собой право на технические изменения**




62021 62031 62041 62051

# 62061

001 002 003 004 005 006 007 008 009

**Согласно постановлению Еврокомиссии от 31 декабря 2011 года, в силу вступила новая директива по машиностроению. Как производитель оборудования, так и эксплуатирующая сторона с этого момента обязаны соблюдать требования техники безопасности, прописанные в стандартах EN ISO 13849 или EN 62061.**

# Вставные устройства безопасности для b maXX 5000

Четыре модуля для b maXX 5000, выполненные в виде вставных сменных плат, являются оптимальным решением для устройств безопасности, используемых в электроприводах. В зависимости от условий применения, производитель оборудования может быстро и гибко скомпоновать преобразователь согласно предъявляемым требованиям.

## С модулями защиты  в три раза безопаснее

Модули защиты SAF-001, -002 и -003 обеспечивают необходимый уровень надежности и безопасности машин по самым современным стандартам. Благодаря настраиваемой  функциональности модулей, b maXX 5000 наилучшим образом удовлетворяет требованиям стандартов EN ISO 13849 до SIL 3 и EN 62061 до PLe.

С легкостью вставляя модули SAF, пользователь может быстро и гибко реагировать на возникновение новых требований. Все модули оснащены встроенной памятью, в которой хранятся все защищенные и незащищенные параметры регулятора привода b maXX.

Выбор функций защиты осуществляется при помощи безопасных вводов/выводов или интерфейса EtherCAT-FSoE.

**SAF-000**
Функция защиты: нет
Запоминание параметров: да

**SAF-001**
Функция защиты: STO
Задание параметров через: каналы ввода/вывода
Запоминание параметров: да

**SAF-002**
Функции защиты: STO, SS1, SS2, SOS, SDI, SLS, SBC
Задание параметров через: каналы  ввода/вывода и полевую шину
Запоминание параметров: да

**SAF-003**
Функции защиты: STO, SS1, SS2, SOS, SLA, SLS, SLP, SLI, SDI, SBC,SSM,SCA
Задание параметров через: каналы  ввода/вывода и полевую шину
Запоминание параметров: да

Safety

# 13849

13449 13549 13649 13749

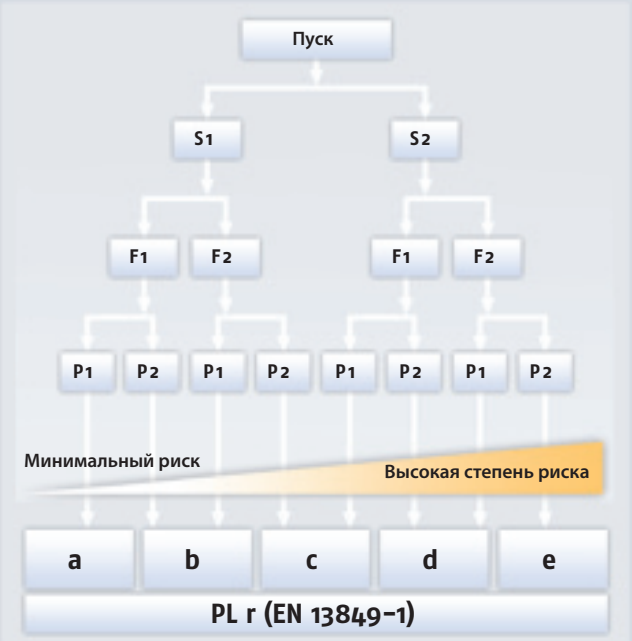
**Согласно постановлению Еврокомиссии, с 01.01.2011 завершается срок перехода на новую директиву по машиностроению. Как производитель оборудования, так и эксплуатирующая сторона с этого момента обязаны соблюдать требования техники безопасности, прописанные в стандарте EN ISO 13849.**

**С техникой безопасности Baumüller вы производите мощное оборудование, которое отвечает требованиям по безопасности, прописанным в стандарте EN ISO 13849.**

# Техника безопасности Baumüller

Стандарт EN 13849-1, помимо качественного применения стандарта EN 954-1, требует, также, и количественного расчета функций защиты. Это создает много предпосылок к необходимости применения системы управления с устройством безопосности. Будучи членом организации PLCopen Safety, компания Baumüller следует новым требованиям для отрасли автоматизации и предлагает в комплексной системе автоматизации машин решения по безопасности, отвечающие стандартам PLCopen Safety.

Концепция охватывает централизованные, модульные децентрализованные и гибридные структуры автоматизации, которые подойдут практически для любых целей. Так, Baumüller интегрирует свою концепцию безопасности во все компоненты автоматизации, включая средства коммуникации и интегрированную среду разработки ProMaster.




**Граф рисков по EN 13849-1**

**S = тяжесть травм**
S1 – легкие, излечимые травмы
S2 – тяжелые, неизлечимые травмы, ключая летальный исход

**F = частота/продолжительность** подверженности опасности
F1 – от редкой до очень частой/ короткая продолжительность
F2 – от частой до непрерывной/ длительная продолжительность

**P = возможность избежания** опасности или ограничение ущерба
P1 – возможно при определенных условиях
P2 – почти невозможно

**a,b,c,d,e = цели уровня мероприятий, направленных на безопасность**

| Уровень интеграции безопасности SIL | Вероятность грозящих опасностью отказов в час (1/ч) | Уровень мероприятий PL |
|---|---|---|
| SIL0 | $\geq 10^{-5}$ bis $< 10^{-4}$ | a |
| SIL1 | $\geq 3 \times 10^{-6}$ bis $< 10^{-5}$ | b |
| SIL1 | $\geq 10^{-6}$ bis $< 3 \times 10^{-6}$ | c |
| SIL2 | $\geq 10^{-7}$ bis $< 10^{-6}$ | d |
| SIL3 | $\geq 10^{-8}$ bis $< 10^{-7}$ | e |

**SIL и PL изображаются друг над другом**

# Система управления с устройством безопасности b maXX-PLC02-Safe

Наряду с аспектом безопасности, контроллер b maXX-PLC02-Safe характеризуется снижением сложности. Это обусловлено отказом от сложных электрических связей, что сократило, также, затраты на прокладку и проверку кабельных проводок. Благодаря центральному контроллеру с устройством безопасности, многократно связанные между собой блоки становятся даже излишними. Таким образом, применение систем управления с комбинированным уровнем безопасности SIL0/SIL3 не только снижает сложность машины и гарантирует безопасность ее работы, но и создает экономические преимущества по сравнению с предыдущими решениями.

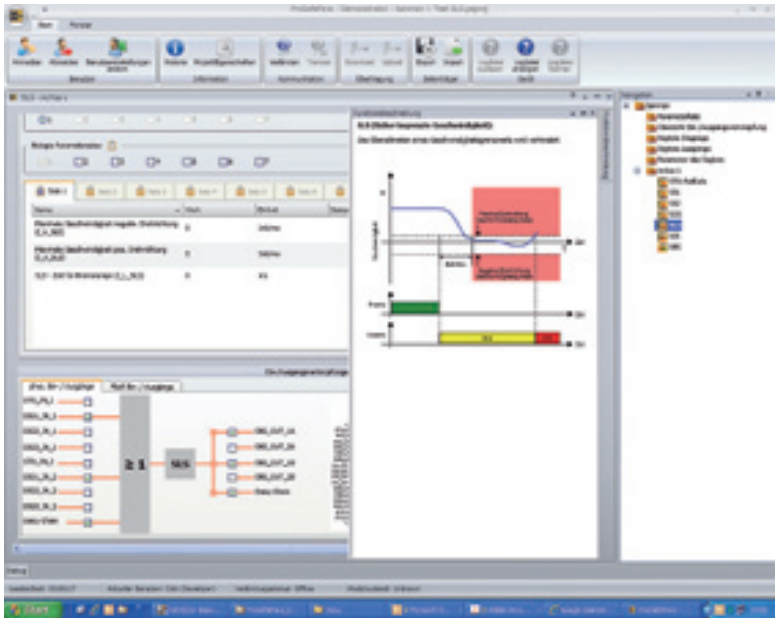
# ProSafePara

001 002 003 004 005 006 007 008 009

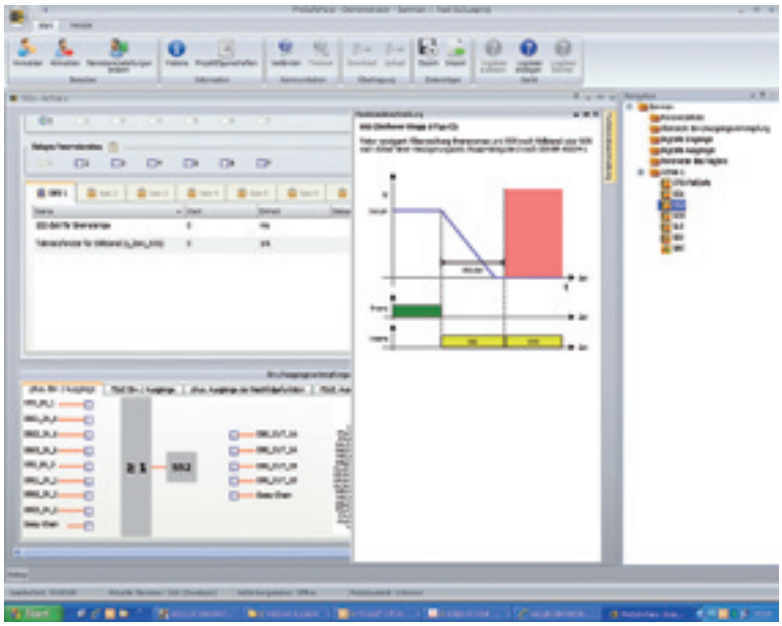
# Простое и интуитивное параметрирование безопасности привода при помощи ProSafePara

Baumüller является одним из тех немногих производителей  приводной техники и средств автоматизации, которые предлагают полностью интегрированные решения по безопасности для централизованных , модульных децентрализованных и гибридных структур систем автоматизации в соответствии с нормами новых машинных стандартов N ISO 13849-1 und EN IEC 62061 до уровня мероприятий(Performance Level) e и уровня интегрированной безопасности(Safety Integrity Level) 3. Инженерное инструментальное средсво ProMaster поддерживает параметрирование модулей безопасности b maXX SAF-002  и SAF-003 . Наряду с итегрированной, надежной средой для параметрирования ProSafePara, ProMaster обеспечивает масштабированную настройку модулей безопасности b maXX 5000 под стандарты средств автоматизации.

При помощи ProSafePara устройства безапасности полностью интегрируются в средство разработки ProMaster и имеют доступ ко всем проектным данным. ProMaster разработан в соответствии с требованиями стандарта IEC 61508  и покрывает общий диапазон требований безопасности до уровня SIL3 , что гарантирует полное и надежное параметрирование модулей безопасности b maXX SAF-002  и SAF-003 .



**Страница параметрирования для функций безопасности SLS (Безопасная скорость)**



**Страница параметрирования для функций безопасности SLS (Безопасный останов, Тип 2)**

b maXX имеет до одиннадцати сменных блоков для вставных модулей и может быть скомпонован индивидуально под специфичные задачи автоматизации. Специализированные вставные модули связывают b maXX, например, со всеми распространенными шинными интерфейсами. Вставной модуль b maXX-drivePLC создает интеллект для электропривода.

# Апробированная концепция привода компании «Baumüller» — b maXX 4000 модульного исполнения – с возможностью роста – открытый

Своим b maXX, приводом поистине современного поколения, компания «Baumüller» открывает новые горизонты. Была разработана целая серия преобразователей частоты переменного тока и регуляторов, чтобы как можно более полно соответствовать требованиям техники автоматизации как сегодняшнего, так и завтрашнего дня. b maXX является основой как для простых, так и комплексных автоматизационных решений.

Предъявляемые к машинам и установкам требования выдвигают во главу угла нацеленность в будущее, возможность гибкого расширения возможностей и простой переналадки под специфику изменяющихся производственных процессов. Baumüller в лице своего b maXX предлагает удовлетворяющее этим требованиям решение в области техники приводов и автоматизации.

**Модульное исполнение**
b maXX подгоняют под каждый конкретный случай его применения. Модульное исполнение гарантирует возможность адекватного расширения и совершенствования приводной системы. При помощи сменных модулей регулятор приобретает, к примеру, дополнительные функции управления или же дополнительные устройства сопряжения с полевой шиной. Это обеспечивает пользователю рентабельные конфигурации. Пользовать приобретает именно то оборудование и те вычислительные мощности, которые необходимы для решения его специфической задачи.

**С возможностью роста**
Привод растет вместе с предъявляемыми к машине или установке запросами и требованиями. Диапазон производительности у b maXX простирается от простых до самых взыскательных случаев применения в технике автоматизации. На базе комплексной платформы аппаратных решений и программного обеспечения функциональность и вычислительную мощность выбирают с учетом специфики стоящих задач.

**Открытый**
b maXX обеспечивает доступ к шинным интерфейсам систем автоматизации. Поддерживаются полевые шины EtherCAT, CANopen, CANsync, PROFIBUS-DP и Sercos. Для соединения с системами визуализации используется сервер OPC. При помощи подключения b maXX-drivePLC через интерфейс Ethernet-TCP/IP к серверу OPC возможен, также, дистанционный доступ к переменным процесса программируемого логического контроллера привода без дополнительных затрат на программирование.

Модуль делает регулятор «интеллектуальным» и удовлетворяющим всем специфическим требованиям автоматизационной техники. С использованием стандартизированного языка программирования IEC 61131 пользователь и сам без особых проблем составит программы управления и технологические функции.

**Преимущества для пользователя**
Благодаря дружественному к пользователю управлению, простому вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию, а также оптимизированной конфигурации и максимальной гибкости встраивания в самое разное оборудование, использование b maXX представляет собой решение, оптимальное как с экономической, так и с технической точки зрения. Затраты на инжиниринг сокращаются до минимума. Затраты на складирование и хранение запасных частей оптимизируются за счет модульного исполнения.

# b maXX 4400 - гибко расширяемый серворегулятор в модульном исполнении

Начиная с простых устройств регулирования числа оборотов и вплоть до высокосинхронных многоосных применений, b maXX 4400 в дополнение к базовому прибору может еще быть укомплектован:

- аналоговыми входами/выходами
- цифровыми входами/выходами
- эквивалентными схемами датчиков (инкрементальные / SSI)
- модулем для запоминания параметров
- обработкой поступающих с датчиков сигналов (для применений с замкнутым контуром)
- устройствами подключения к полевой шине
- встроенным программируемым логическим контроллером b maXX-drivePLC

Это значит, что аппаратная часть может быть точно подогнана под требования Вашего автоматизационного решения.

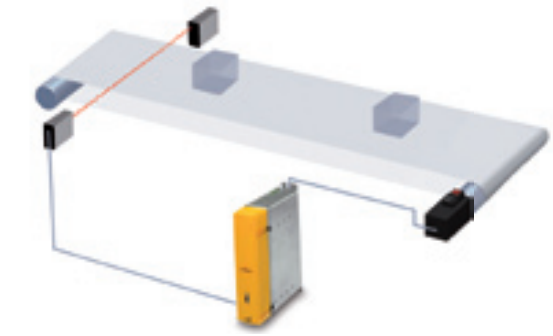
**Регулятор привода**

В целях достижения максимальной динамичности b maXX 4400 использует принцип векторного регулирования. Интегрированы регулирование положения, числа оборотов и тока, причем время цикла составляет 125 мкс. Благодаря этому двигатель приводится в действие быстро и точно. Это позволяет эффективно повышать число тактов и объем выпуска продукции. Поддерживаются также толчковый режим (обучение), ведение процесса по опорным точкам и синхронная работа с электронным редуктором.

Все выставленные параметры привода могут быть записаны в постоянное запоминающее устройство в виде максимально 8 наборов данных, причем их можно переключать в диалоговом режиме и описывать. Переключение наборов данных возможно через цифровые входы/выходы, устройство сопряжения с полевой шиной или через b maXX-drivePLC. Это позволяет легко и быстро адаптировать b maXX к изменениям в производственном процессе, что заметно сокращает время переналадки и придает гибкости производственному процессу.

**Интегрированное управление позиционированием**

Интегрированное управление позиционированием позволяет производить относительное или абсолютное позиционирование. Позиционирование может быть реализовано как трапецеидальное ускорение и замедление или же в виде S-образной кривой. Благодаря тому, что движения осуществляются без толчков и рывков, лучше сберегается механика и повышается эксплуатационная готовность машины. Сокращаются затраты на техническое обслуживание. Можно сохранять в память 16 профилей позиционирования. Переключать их можно в диалоговом режиме через цифровые входы/выходы или же через устройство сопряжения с полевой шиной. Так что пользователю для простых последовательностей движений программируемый логический контроллер просто не понадобится. Более сложное управление комплексными последовательностями перемещений с логическими соединениями реализует b maXX-drivePLC. Это позволяет разгрузить систему управления машиной или — при необходимости — уменьшить ее, а управление высокодинамичными процессами перемещения перебросить на b maXX-drivePLC. Можно отказаться от дорогостоящих систем шин между системой управления и каждым приводом, так как b maXX-drivePLC располагается непосредственно в самом приводе и прямо на месте принимает на себя задачи, требующие высокой производительности. В зависимости от конкретной задачи, b maXX-drivePLC может принимать на себя управление машинным модулем или даже машиной в целом.



Стандартное применение

**Области применения**

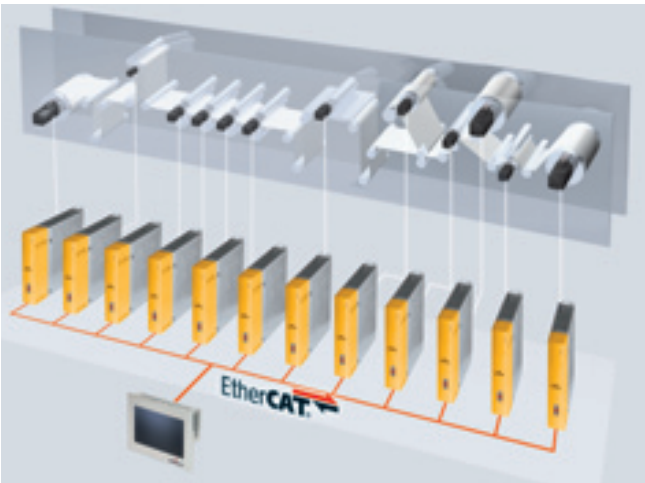
b maXX 4400 был задуман и разработан для решения широкого круга задач. Для простейших применений при векторном регулирования стандартных двигателей с разомкнутым контуром (без датчика обратной связи) и для стандартных сервоприводов при векторном регулировании с замкнутым контуром, b maXX 4400 обычно оснащают:

- такими датчиками обратной связи как сельсин, синусно-косинусный датчик или инкрементальный энкодер
- цифровыми входами/выходами для сбора и предварительной обработки сигналов управления

Такая конфигурация соответствует требованиям, предъявляемым к простым задачам позиционирования и передачи движения в следующих областях: ленточные конвейеры, транспортирующие устройства, устройства для нарезания, штампы, прессы и пр.

**Для решения комплексных задач автоматизации b maXX 4400 обычно оснащают:**

- такими датчиками обратной связи как синусно-косинусный датчик, инкрементальный энкодер или полностью цифровыми системами датчиков
- асинхронными устройствами сопряжения с полевой шиной типа CANopen или Profibus DP
- синхронными устройствами сопряжения с полевой шиной типа CANsync, Sercos, CANopen
- такими промышленными шинами на базе Ethernet как EtherCAT, Powerlink, Varan, EtherNet/IP
- информационной магистралью для диагностики, визуализации, телеобслуживания и инжиниринга Ethernet TCP/IP
- интегрированным программируемым логическим контроллером b maXX-drivePLC для сложных задач контроля и управления
- цифровыми входами/выходами для обеспечения связи с объектом управления
- аналоговыми входами/выходами для регистрации результатов измерений
- имитатором датчика (инкрементальный / SSI)




Комплексное применение, например машина для печати этикеток в модульном исполнении

**Благодаря всему этому b maXX 4400 подходит для решения таких сложных задач автоматизации, как:**

- печать газет, бланков или этикеток
- переработка пластмасс
- изготовление и обработка текстиля
- упаковка и переработка пищевых продуктов
- роботы и погрузочно-разгрузочное оборудование
- металлообрабатывающие станки
- переработка бумаги
- металлообработка и производство проволоки
- деревообработка и пр.

# 30

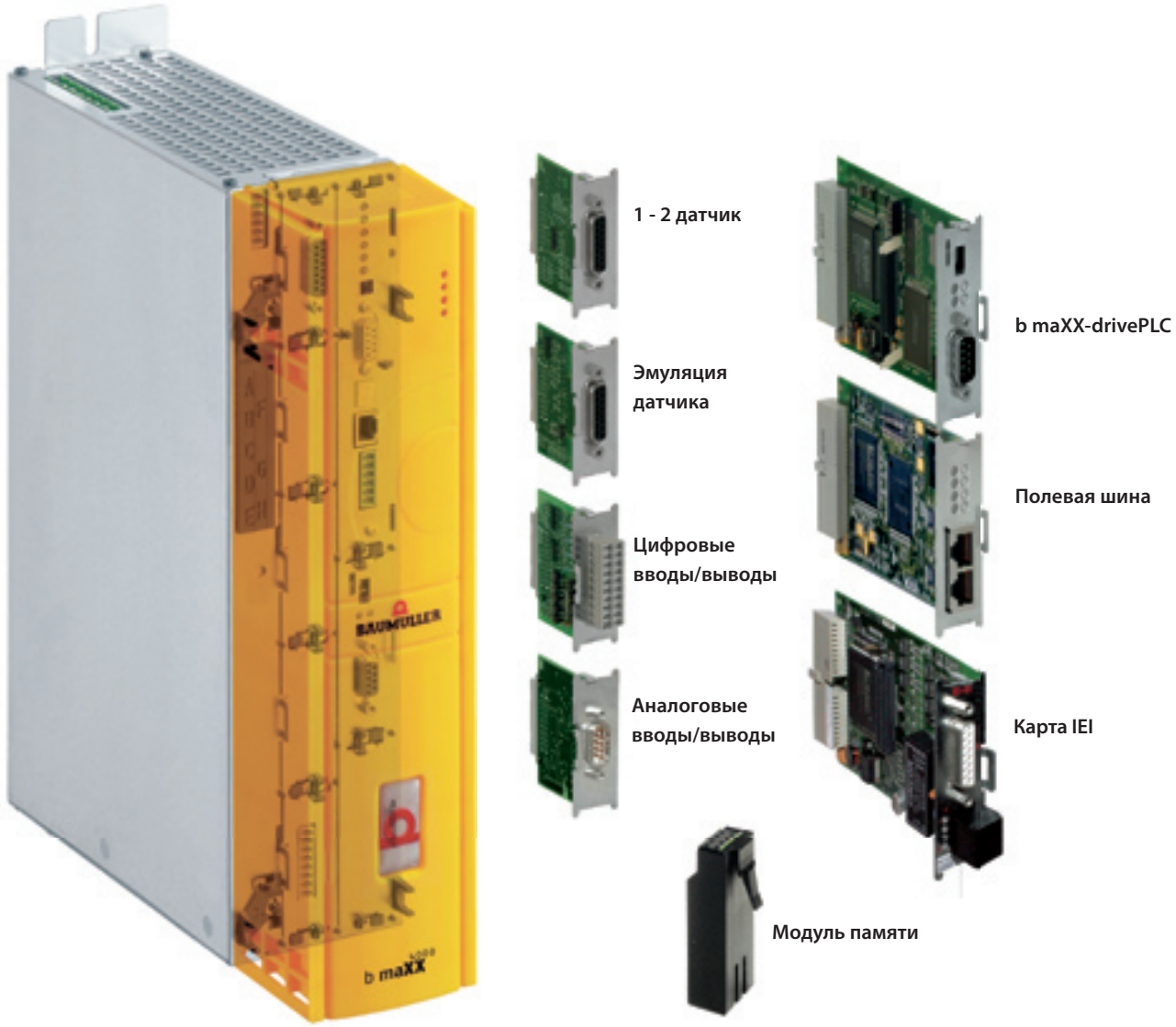
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

**Благодаря наличию 30 различных функциональных и опциональных модулей, b maXX очень просто приспособить для решения индивидуальных задач при автоматизации электроприводов.**

# Функциональные и опциональные модули для b maXX 4400

Для того, чтобы больше не требовалось задавать определенную конфигурацию регулятора привода, отдельные модули выполнены в виде сменных плат. Благодаря этому, машиностроитель может обеспечить себе обширное многообразие функций за счет самостоятельного подбора комбинаций сменных плат, соответствующих конкретным задачам. Это дает ему возможность быстро и гибко реагировать на постоянно изменяющиеся требования практики.

Кроме того, эта система гарантирует пользователю оперативное расширение возможностей привода. При этом переналадка на новый вид продукции не требует больших временных или финансовых затрат.



**Цифровые вводы/выводы**

◎ 4 входа, промышленная логика 24 В, беспотенциальные

◎ 4 выхода, промышленная логика 24 В, беспотенциальные, 0,5 А

**Аналоговые вводы/выводы**

◎ 2 входа ± 10 В 12-разрядные, 2 выхода ± 10 В 8-разрядные

◎ 2 входа ± 10 В 16-разрядные, 2 выхода ± 10 В 16-разрядные

◎ 2 входа ± 10 В 12-разрядные, 2 выхода ± 10 В 12-разрядные

◎ 2 входа 4-20 мА, 16 бит, 2 выхода ± 10 В 16 бит

**Синусно-косинусный датчик**

с гиперфейс-интерфейсом и электронной фирменной табличкой.
Разрешение: до нескольких миллионов приращений/оборот.

**Синусно-косинусный преобразователь**
Разрешение: 1024 приращений/оборот

**Инкрементальный датчик прямоугольных импульсов напряжения 5 В**
Разрешение: (количество штрихов x 4) приращений/оборот

**Синусно-косинусный датчик с интерфейсом EnDat®**
Датчик SinCos с интерфейсом EnDat 2.1 и 2.2 для Singleturn и Multiturn, систем измерения длины и определения абсолютного положения.

**Синусно-косинусный датчик с интерфейсом SSI**
Датчик SinCos со стандартным интерфейсом SSI, с внутренним и внешним питанием.

**Имитатор инкрементного датчика**
5 В прямоугольный/дифференциальный сигнал, смещение фазы на 90° или сигналы SSI

**Модуль памяти**
Модуль хранения параметров содержит все параметры, настроенные на регуляторе привода b maXX для всех 8 наборов параметров и всех 16 профилей позиционирования. Для перевода регулятора привода на новые параметры достаточно просто вставить модуль памяти. Наличие сменного модуля запоминания параметров позволяет при необходимости выполнения технического обслуживания производить замену привода, не требуя для этого каких-либо знаний сервисного программного обеспечения. Так что более простое обслуживание едва ли можно себе представить.

## Плата полевой шины

b maXX 4400 поддерживает все распространенные полевые шины. b maXX оптимально интегрируется во все системы — для это достаточно просто вставить соответственную опциональную плату. Стандартной полевой шиной является EtherCAT.

EtherCAT Ethernet EtherNet/IP SERCOS interface CANsync PROFIBUS CANopen VARAN ETHERNET POWERLINK

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПОЛЕВОЙ ШИНЕ

| Полевые шины | b maXX 4400 | b maXX-drivePLC |
|---|---|---|
| EtherCAT | Ведомое устройство | Ведомое устройство, ведущее устройство, кластер |
| EtherNet/IP | Ведомое устройство | – |
| CANopen | Ведомое устройство | Ведомое устройство, ведущее устройство |
| CANsync | Ведомое устройство | Ведомое устройство, ведущее устройство |
| Profibus | Ведомое устройство | Ведомое устройство |
| Sercos | Ведомое устройство | – |
| Varan | Ведомое устройство | – |
| POWERLINK | Ведомое устройство | Ведомое устройство |
| Ethernet | TCP/IP | TCP/IP |

100

80 84 88 92 96

**b maXX-drivePLC, имея время цикла 100 микросекунд на 1000 линий кода на языке программирования AWL, является одним из самых быстрых в мире программируемых логических контроллеров привода.**

## Программируемый логический контроллер b maXX-drivePLC

Модуль b maXX-drivePLC делает привод «интеллектуальным». Наличие «интеллектуального» управления непосредственно в самом приводе предоставляет возможность очень быстрого обращения к заданным и фактическим значениям параметров регулятора привода. Благодаря этому объем функций привода может быть дополнен комплексными функциями контроля за перемещениями, технологическим операциями, а также функциями управления. Это позволяет обеспечить быстрое и рентабельное создание прикладной программы и, тем самым, сэкономить Ваше время.

# b maXX-drivePLC – один из самых быстрых во всем мире программируемых логических контроллеров привода

Имея типичное время цикла 100 микросекунд на 1000 строк кода на языке программирования AWL, b maXX-drivePLC является одним из самых быстрых во всем мире программируемых логических контроллеров привода, который прекрасно справляется как с обширными задачами управления, так и с весьма взыскательными задачами контроля за перемещением. Это позволяет разгрузить программируемый логический контроллер и - при необходимости - сделать его компактнее. Программа управления работой машины и задачи по контролю за перемещениями могут быть аккуратно разделены, что обеспечивает прозрачность и обозримость всего приложения.

Опционально подключаемая к контроллеру b maXX-drivePLC плата с интерфейсом CAN поддерживает протокол CANopen-Мастер, позволяющий коммутировать до 65.536 цифровых точек входа/выхода. При помощи интерфейсов EtherCAT CANsync также поддерживающих Мастер- протокол, контроллер b maXX-drivePLC непосредственно осуществляет регулирование высокосинхронных и прецезионных процессов перемещения. Обширная производственная программа включает в себя децентрализованные аналоговые и цифровые модули ввода/вывода.

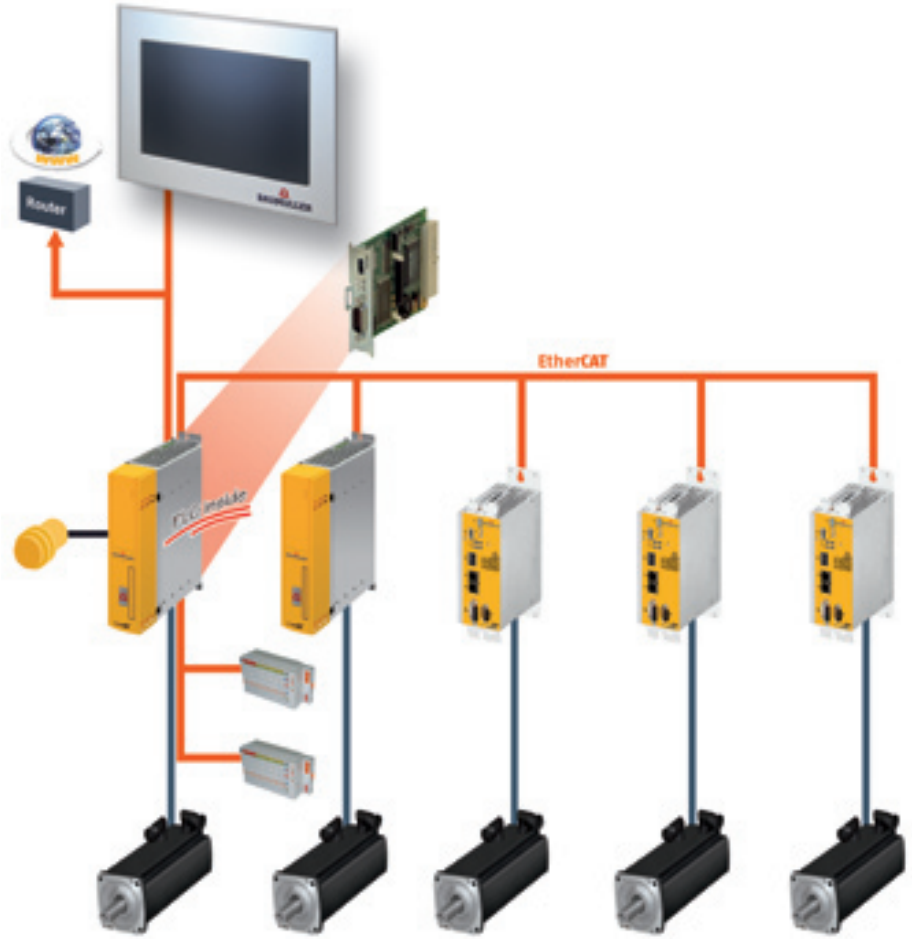
Контроллер b maXX-drivePLC оснащен запоминающим устройством, рассчитаным на хранение до 120000 строк кода на языке программирования AWL. Для хранения переменных предусмотрено оперативное запоминающее устройство объемом 2 МБ. Для хранения данных опционально применяется дополнительное энергонезависимое запоминающее устройство с произвольной выборкой объемом 56 кБ. Таким образом обеспечивается достаточный объем памяти для хранения необходимого программного обеспечения. Отпадает необходимость в дорогостоящих модулях расширения памяти. Благодаря энергонезависимой памяти хранение данных не требует технического ухода, а после каждого выключения и включения производственной установки они не требуют восстановления и готовы к использованию.

**Технические данные**

- 32-разрядный процессор, 120 МГц
- 2 Мб памяти для макс. 200000 строк AWL, тип. 60000 строк AWL
- 2 МБ оперативной памяти для переменных
- 1,4 МБ памяти для функций отладки, напр., для логического анализа
- Быстродействие 100 мкс / 1000 строк кода AWL
- 56 кБ энергонезависимой памяти и флэш-расширение объемом 4 МБ (опционально)
- Многозадачная операционная система реального времени IEC 61131

**Программируемый логический контроллер и привод синхронны**

Программируемый логический контроллер в приводе имеет возможность синхронизированного доступа к заданным и фактическим значениям параметров регулятора привода через внетреннюю параллельную шину. При этом не требуется использования каких-либо коммуникационных программ, замедляющих процесс обмена данными. Время прохождения сигнала сокращается до минимума. Так обеспечивается надежное, не подверженное помехам, ведение процесса. Одновременно с этим повышается эксплуатационная готовность производственной установки.




**Все преимущества одним взглядом**

- Быстрый синхронный доступ программируемого логического контроллера к регулятору привода: отпадает необходимость в программах обмена данными - система разгружается.
- Никакого электромонтажа между программируемым логическим контроллером и приводом: уменьшается количество малонадежных кабельных соединений - повышается эксплуатационная готовность.
- Благодаря компактному исполнению экономится место в шкафу управления: могут быть уменьшены габариты электрошкафа.
- Высочайшая эффективность работы программируемого контроллера и серворегулятора благодаря использованию полностью независимых один от другого процессоров: отсутствуют ограничения, вызванные пересекающимися процессами - система продолжает устойчиво и надежно работать.
- Вы получаете систему, в состав которой входят программируемый логический контроллер и привод, т. е. комплексное автоматизационное решение, из одних рук от компании «Baumüller»: опыт и компетентность применительно ко всей системе автоматизации - общение только с одним надежным партнером позволит сэкономить затраты на инжиниринг.

Другие перспективные возможности расширения b maXX 4400 до комплексной системы автоматизации Вы найдете в проспекте «Автоматизация».

35

15 20 25 30

**Пять вариантов охлаждения при семи типоразмерах облегчат Вам оптимальный выбор силовых частей под существующие потребности.**

## Новые пути применительно к силовым блокам

Что касается силовых блоков, то тут компания «Baumüller» пошла непроторенным путем. В целях повышения пригодности к диагностике, силовые блоки соединяются с регулятором привода через внутренний последовательный интерфейс. Таким образом, параметрирование регулятора становится независимым от размеров силового блока. Сокращаются затраты на инжиниринг.

Благодаря встроенному измерению напряжения сети питания, силовые блоки пригодны для эксплуатации в отличающихся по параметрам электросетях, как, например, в США.

Большое разнообразие предлагаемых вариантов охлаждения позволяет выбрать самый оптимальный из них. А при использовании вариантов со сквозным охлаждением сокращаются потери мощности в шкафу управления. И, в зависимости от конкретных условий применения, можно отказаться от дорогостоящих систем охлаждения и климатизации.

Если же предпочесть модели с водяным охлаждением, то они отличаются малыми габаритами. Это позволяет обойтись электрошкафами доступной по цене конструкции. А при использовании радиаторов охлаждения из нержавеющей стали обеспечивается длительный срок службы при невысоких затратах на обслуживание.

## Виды охлаждения [1)]

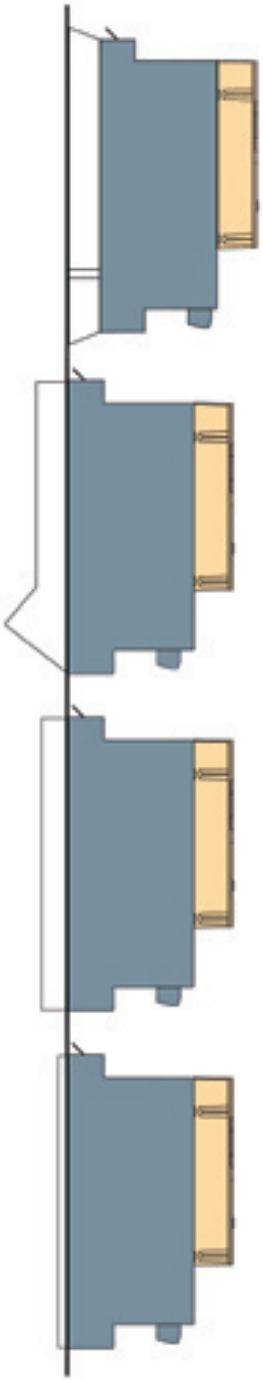
**Рекуперация энергии торможения**
Управление тормозным сопротивлением интегрировано в устройстве в виде прерывателя торможения. Балластное сопротивление подключается извне. Это позволяет, с одной стороны, оптимизировать параметры, а с другой — уменьшить конструктивный объем электрошкафа управления.

**Сетевые фильтры**
Для того чтобы получить оптимальную по цене конфигурацию, всегда подключают внешние сетевые фильтры. Это позволяет подключить несколько силовых частей через один сетевой фильтр, что заметно снижает стоимость всей системы.

**Управление вентилятором в зависимости от температуры**
Управление работой вентилятора осуществляется в зависимости от температуры внутри шкафа управления. Это позволяет снизить общий энергетический баланс и сократить уровень общих затрат на производственную установку.

**Сопряжение через промежуточный контур**
В целях обеспечения энергетического баланса возможно сопряжение нескольких силовых частей через промежуточный контур. Избыточная энергия не уходит на нагрев окружающего пространства, а может использоваться другими узлами привода без дополнительного потребления энергии из сети энергоснабжения.

**Модуль безопасности**
При помощи опционального модуля защиты просто и без интеграции других контакторов в проводку двигателя реализуется функция защиты „STO“ до уровня PLe/SIL3 по стандарту EN ISO 13849. Это помогает добиться простого и понятного строения контура безопасности. Уменьшается уровень исходящий от машины потенциальной угрозы — машина работает более надежно.



**Стандартное охлаждение: воздушное / водяное**

**Сквозное воздушное охлаждение**

**Сквозное водяное охлаждение**

**Охлаждающая плита**

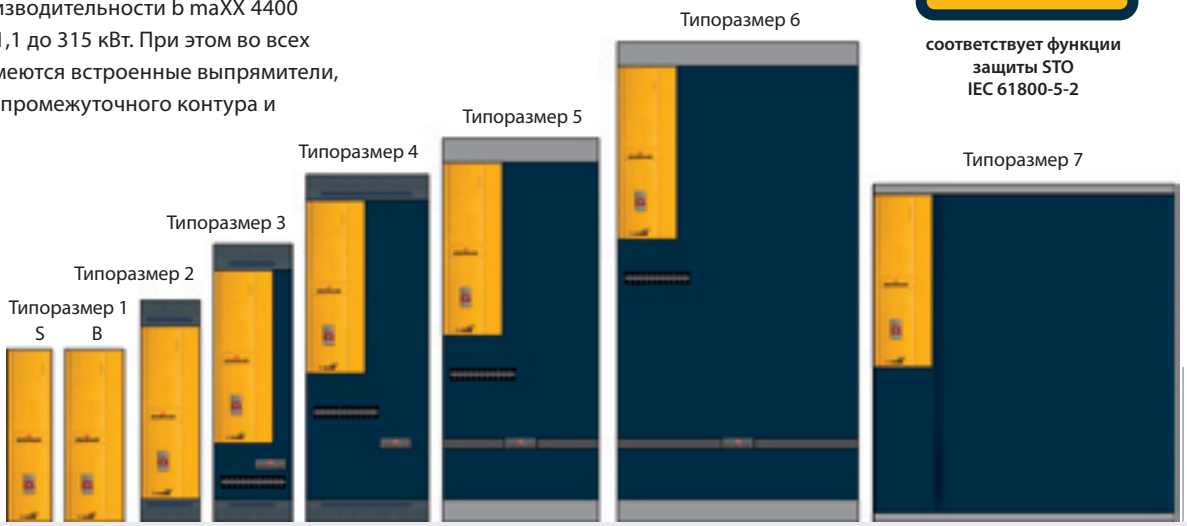
1) Имеется в наличии в зависимости от типоразмера

# Семейство преобразователей частоты переменного тока b maXX 4400

Safety

соответствует функции защиты STO IEC 61800-5-2

Диапазон производительности b maXX 4400 составляет от 1,1 до 315 кВт. При этом во всех устройствах имеются встроенные выпрямители, конденсаторы промежуточного контура и инверторы.




| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{макс.}$ [A] | Типичная мощность двигателя [кВт] | [hp] | Коэффициент перегрузки | Габаритные размеры (Ш x В x $Г_{воздух}$ x $Г_{воды}$) 1) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 S | 4412 | 2,5 | 5 | 1,1 | 1,5 | 2 | 80 x 310 x 263 / --- |
| 1 S | 4413 | 4,5 | 9 | 2 | 2,7 | 2 | 80 x 310 x 263 / --- |
| 1 B | 4412 | 2,5 | 5 | 1,1 | 1,5 | 2 | 106 x 310 x 263 / --- |
| 1 B | 4413 | 4,5 | 9 | 2 | 2,7 | 2 | 106 x 310 x 263 / --- |
| 2 | 4422 | 7,5 | 15 | 3,4 | 4,6 | 2 | 106 x 428 x 340 / 320 |
| 2 | 4423 | 11 | 22 | 5 | 6,7 | 2 | 106 x 428 x 340 / 320 |
| 2 | 4424 | 15 | 30 | 6,8 | 9,1 | 2 | 106 x 428 x 340 / 320 |
| 2 | 4425 | 15 | 40 2) | 6,8 | 9,1 | 2,6 | 106 x 428 x 340 / 320 |
| 2 | 4426 3) | 22,5 | 45 2) | 6 | 8,0 | 2 | 106 x 428 x 340 / 320 |
| 2 | 4426 | 22,5 | 45 2) | 10 | 13,4 | 2 | 106 x 428 x 340 / 320 |
| 3 | 4432 | 22,5 | 45 | 10 | 13,4 | 2 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 3 | 4433 | 30 | 60 | 13 | 17,4 | 2 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 3 | 4434 | 45 | 90 | 20 | 26,8 | 2 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 3 | 4435 | 60 | 90 | 28 | 37,5 | 1,5 | 155 x 510 x 340 / 325 |
| 4 | 4443 | 80 | 120 | 36 | 48 | 1,5 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 4 | 4444 | 100 | 130 | 45 | 60 | 1,3 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 4 | 4445 | 130 | 170 | 58 | 78 | 1,3 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 4 | 4446 | 150 | 200 | 75 | 100 | 1,3 | 190 x 624 x 374 / 327 |
| 5 | 4453 | 150 | 195 | 75 | 100 | 1,3 | 307 x 656 x 374 / 321 |
| 5 | 4454 | 210 | 260 | 110 | 147 | 1,3 | 307 x 656 x 374 / 321 |
| 6 | 4462 | 250 | 325 | 132 | 177 | 1,3 | 437 x 815 x 378 / 316 |
| 6 | 4463 | 300 | 390 | 160 | 215 | 1,3 | 437 x 815 x 378 / 316 |
| 6 | 4466 | 350 | 450 | 175 | 234 | 1,3 | 437 x 815 x 378 / 316 |
| 7 | 4472 | 450 | 585 | 225 | 302 | 1,3 | 520 x 600 x --- / 340 |
| 7 | 4473 | 615 | 780 | 315 | 422 | 1,3 | 520 x 600 x --- / 340 |

| | |
|---|---|
| Напряжение сети питания: | 207 В – 528 В ± 0 % AC |
| Частота сети питания: | 50/60 Гц |
| Номинальное напряжение сети питания: | 400 В AC |
| Номинальное напряжение в промежуточном контуре: | 540 В DC |
| Тактовая частота: | 2/4/8 кГц |
| Выходное напряжение: | 0 – 95 % напряжения сети питания |
| Питание электроники: | внешнее 24 В пост. тока (возможность диагностики) |
| Присоединение вентилятора: | типоразмер 1–3: 24 В DC<br>типоразмер 4-7: 230 В AC ± 10 % |
| Сертификаты: | CE, CSA, UL |

1)Высота и глубина без монтажных планок; глубина с необходимым радиусом изгиба соединительного кабеля;
$T_L$ - глубина воздушного охлаждения; $T_W$ = глубина водяного охлаждения
2) На 1 секунду;
3) Одна фаза

**Оставляем за собой право на технические изменения**

90

84 85 86 87 88 89

**Для электроприводов доля стоимости энергии относительно затрат на весь жизненный цикл зачастую достигает 90 процентов. Поэтому, с целью сокращения совокупных затрат предприятия, используют рекуперационные системы.**

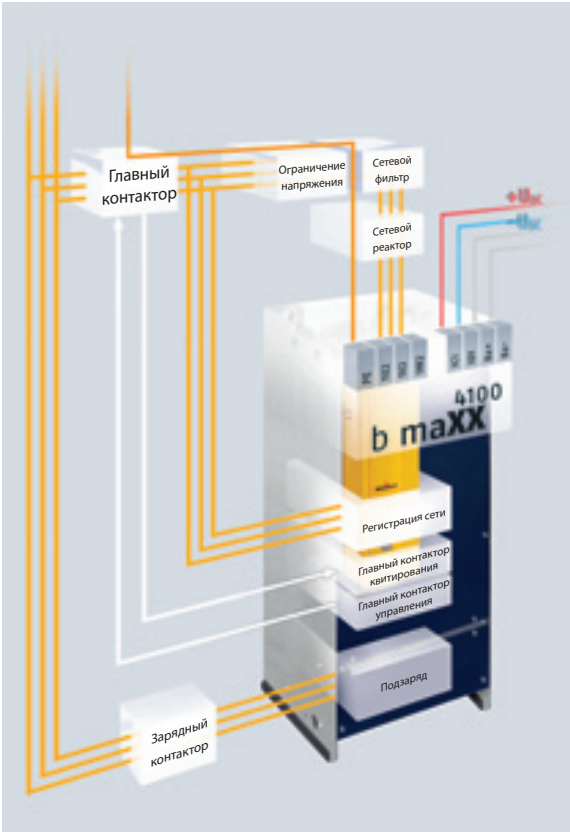
## b maXX 4100 – Блок питания и рекуперации

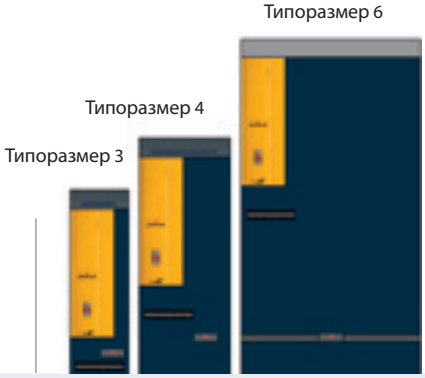
Испытанное решение компании Baumüller по автоматизации электропривода - b maXX - пополняется новыми блоками питания и рекуперации серии b maXX 4100. Они дополняют серию b maXX 4400. b maXX 4100 питают один или несколько силовых модулей и подают питание от энергии при торможении в синусоидальной форме назад в сеть.

Если рассматривать стоимость энергии, то для пользователя появляются решающие возможности экономии на протяжении всего срока службы машины. Кроме того, рекуперационные системы позволяют снизить потребление энергии, когда они преобразуют возникающую энергию при торможении балластным сопротивлением не в тепло, а - на благо окружающей среды - питают сеть.

b maXX 4100 логично интегрированы в b maXX - решение компании Baumüller по автоматизации электропривода. Благодаря реализации тремя типоразмерами в диапазоне изменения мощности промежуточных контуров от 35 до 150 кВт, возможности выбора из различных, таких как воздушное или водяное, концепций охлаждения и интеграции в мир автоматизации компании Baumüller через различные опциональные полевые шины, в b maXX 4100 унаследованы такие преимущества серии b maXX как модульность и гибкость. Благодаря же перенятию конструкционных решений и коммуникационных стандартов, а также интеграции процесса параметрирования b maXX 4100 в существующее программное обеспечение ProDrive, обеспечивается полная преемственность.

- Синусоидальная рекуперация энергии торможения в сеть
- Три типоразмера мощностью от 35 до 150 кВт
- Способность выдерживать перегрузку в течение 60 секунд
- Цепь заряда с регулированием тока
- Встроенное управление заряжающим и главным контактором
- Встроенный балластный транзистор
- Устройство контроля сети, цепи заряда, главного контактора, напряжения промежуточного контура и температуры радиатора
- Опциональные модули полевой шины




## Технические данные b maXX 4100

| Типоразмер | Тип | Мощность промежуточного контура [1] [кВт] | Мощность промежуточного контура [1] [hp] | Максимальная мощность промежуточного контура [кВт] | Максимальная мощность промежуточного контура [hp] | Коэффициент перегрузки [2] | Габаритные размеры (Ш x В x Г [3]) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 4135 | 35 | 47 | 52 | 70 | 1,5 | 155 x 510 x 340 |
| 4 | 4145 | 80 | 107 | 104 | 139 | 1,3 | 190 x 624 x 374 |
| 6 | 4163 | 150 | 201 | 190 | 255 | 1,3 | 437 x 815 x 378 |

| | |
|---|---|
| Напряжение питающей сети: | 360 В – 528 В ± 0 % AC |
| Частота питающей сети: | 45 – 65 Гц |
| Номинальное напряжение питающей сети: | 400 В AC |
| Номинальное напряжение промежуточного контура: | 640 В DC |
| Тактовая частота: | 8 кГц |

| | |
|---|---|
| Балластный транзистор: | встроенный |
| Питание электроники: | внешнее, 19,3 – 30 В DC (возможность диагностики) |
| Подключение вентилятора: | типоразмер 3: 24 В DC<br>типоразмеры 4 – 6: 230 В AC ± 10 % |
| Сертификация: | CE, CSA, UL |

1) при 640 В постоянного тока расчетного напряжения питающей сети,
2) в течение 60 секунд
3) высота и глубина монтажных накладок; глубина, включая необходимый радиус изгиба соединительных кабелей

**Оставляем за собой право на технические изменения**

# 4600/4700

4100 4200 4300 4400 4500 4600 4700

**Устройства для пиковых и номинальных нагрузок дополняют хорошо зарекомендовавшую себя серию b maXX и доступны в пяти типоразмерах. Идет ли речь о высокой нагрузке в длительном режиме работы или только в течение коротких промежутков времени - серия b maXX предлагает индивидуальное решение для привода любого применения.**

## Устройства для пиковых и номинальных нагрузок b maXX 4600/b maXX 4700

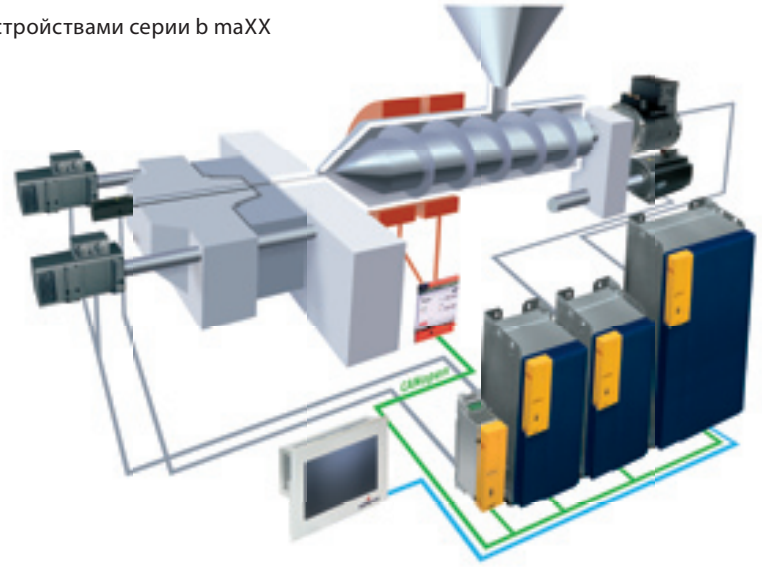
Уже зарекомендовавшее себя решение по автоматизации электропривода - серия b maXX - расширено новыми устройствами для пиковых и номинальных нагрузок серий 4600 и 4700. Тем самым компания Baumüller удовлетворяет требования специфичных для этой отрасли применений, таких как, например, литье под давлением или экструзия, где при непрерывном производстве необходима кратковременная пиковая или постоянная максимальная мощность. Для этого привод оптимально настраивается на нагрузку, необходимую данному применению.

И хотя приборы серии выдерживают высокую нагрузку, они имеют небольшой конструктивный размер, чем минимизируют занимаемое в распределительном шкафу пространство - от этого пользователь выигрывает вдвойне.

## b maXX 4600/b maXX 4700 — обзор ваших преимуществ:

соответствует функции защиты STO IEC 61800-5-2

- Оптимизированное решение для привода с учетом требований отрасли
- Оптимальные размеры привода широкому выбору доступных типоразмеров
- Минимальное занимаемое место в распределительном шкафу за счет компактных размеров устройств и применения водяного охлаждения, что также делает экономичнее и конструкцию распределительного шкафа
- Небольшие затраты на охлаждение распределительного шкафа за счет использования водяного охлаждения
- Совместимость с другими устройствами серии b maXX



be in motion be in motion be in motion be in motion

## b maXX 4600 — Технические данные

| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{max}$ [A] | Коэффициент перегрузки [1] | Габаритные размеры (Ш x В x Г) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 4632-F | 60 | 120 | 2 | 208 x 556,5 x 325 |
| 4 | 4641-F | 85 | 170 | 2 | 242 x 681 x 327 |
| 4 | 4642-F | 100 | 200 | 2 | 242 x 681 x 327 |
| 5 | 4650-F [2] | 130 | 260 | 2 | 360 x 550 x 285 |
| 5 | 4651-F [2] | 165 | 330 | 2 | 360 x 550 x 285 |
| 5 | 4652-F [2] | 200 | 400 | 2 | 360 x 550 x 285 |
| 6 | 4661-F [2] | 250 | 500 | 2 | 490 x 710 x 285 |
| 6 | 4662-F [2] | 300 | 600 | 2 | 490 x 710 x 285 |

## b maXX 4700 — Технические данные

| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{max}$ [A] | Коэффициент перегрузки | Габаритные размеры (Ш x В x Г) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4755-F [2] | 260 | 260 | 1 | 360 x 550 x 285 |
| 6 | 4766-F [2] | 450 | 450 | 1 | 490 x 710 x 285 |
| 7 | 4773-F | 720 | 800 | 1,1 | 580 x 660 x 340 |

1) на 1 секунду с циклом в 5 секунд,
2) с водяным охлаждением

**Оставляем за собой право на технические изменения**

5

1 2 3 4

**Сервопреобразователь b maXX 3300 предназначен для малых, примерно до 5 кВт, мощностей. Вместе с серией серводвигателей DSD и DSC, а также линейных двигателей компания Baumüller предлагает комплексную систему для малых мощностей, которая используется, главным образом, в упаковочной и текстильной промышленности, а также малой робототехнике и погрузочно-разгрузочном оборудовании.**

## Высококачественный серворегулятор для малых приводов — b maXX 3300

Сервопреобразователь b maXX 3300 представляет собой высококачественный серворегулятор с интегрированной системой регулирования положения для малых значений мощности. b maXX 3300 отличается компактным, занимающим мало места исполнением. Благодаря векторному регулированию обеспечивается безупречное качество вращение. Взаимосвязанное регулирование числа оборотов и положения обеспечивают динамичное и точное позиционирование. b maXX 3300 совместим с серворегуляторами b maXX 5000 по легкости обслуживания, интерфейсу пользователя, структуре параметров, основному объему функций и управлению работой. Параметрирование b maXX 3300 осуществляется при помощи ProDrive.

Благодаря последовательной направленности производителя на экономичность и компактное исполнение, регулятор b maXX 3300 в равной степени применим как в робототехнике и погрузочно-разгрузочном оборудовании, так и для применения в полиграфической, текстильной и упаковочной промышленности. Серворегулятор специально рассчитан на работу с новыми серводвигателями DSD 28 - 100, а также с двигателями с дисковыми роторами и линейными двигателями новых серий компании «Baumüller».

Благодаря обеспечиваемому b maXX 3300 в сочетании с высокодинамичными малыми серводвигателями серии DSD высокодинамичному регулированию, повышается быстродействие привода, а вместе с ним и объем выпуска продукции машин и оборудования. Благодаря высокой тактовой частоте задающих сигналов заметно снижается уровень производимых машиной шумов, а следовательно и ее воздействие на окружающую среду.

# b maXX 3300 – многосторонний малый серворегулятор

**Для регулировки синхронных электрических машин, среди прочего, обеспечивается:**

- Регулирование тока (период дискретизации 62,5 мкс)
- Регулирование числа оборотов (125 мкс)
- Регулирование положения (125 мкс)
- Толчковый режим
- Ведение процесса по опорным точкам

**Функции:**

- Напряжение сети питания 230 В или 400 В
- Тактовая частота устанавливается из ряда 4/8/16 кГц
- Встроенный балластный транзистор
- Встроенное балластное сопротивление
- Внешнее электропитание 24 В
- 1 вход для датчика
- Цифровые входы/выходы 24 В, 2 входа, 2 выхода
- Аналоговые входы/выходы ± 10 В; 1 вход; 2 выхода;
- 2 блока данных для задания параметров
- Регулятор с разомкнутым контуром
- Встроенный интерфейс EtherCAT/CANopen

**Типы датчиков:**

- Сельсин
- Инкрементный датчик с прямоугольным импульсом
- Абсолютный датчик SINCOS (одно-/многооборотный)
- Инкрементный датчик SINCOS
- ENDAT 2.1
- Энкодер с интерфейсом SSI

**Техника безопасности:**

- Сертифицированная функция защиты STO по стандарту EN ISO 13849 до PLe

Типоразмер 1

Типоразмер 0

be in motion be in motion

## Технические данные b maXX 3300

| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{max}$ [A] | Типичная мощность двигателя [кВт] | Типичная мощность двигателя [hp] | Макс. длительность пикового тока [с] | Габаритные размеры (Ш x В x Г[1]) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | BM 3301 | 5 | 10 | 2,5 | 3,4 | 5 | 65 x 170 x 170 |
| 1 | BM 3311 | 10 | 10 | 5 | 6,8 | – | 85 x 170 x 170 |

| | |
|---|---|
| Напряжение сети питания: | Типоразмер 0: 110 В – 243 В однофазного тока; Номинальное напряжение сети питания: 230 В<br>Типоразмер 0,1: 180 В – 528 В трехфазного тока; Номинальное напряжение сети питания: 400 В |
| Частота сети питания: | 50 / 60 Гц |
| Тактовая частота: | 4 / 8 / 16 кГц |
| Выходное напряжение: | 0 – 85 % (однофазного тока), 0 – 95 % (трехфазного тока) напряжения сети питания |
| Энергоснабжение электронных компонентов: | внешнее 24 В пост. тока |

Данные действительны для тактовой частоты 4 кГц

1) без монтажных скоб

**Оставляем за собой право на технические изменения**

**b maXX 2400 – малый серворегулятор для мощности до 2 кВт. Являясь версией электрошкафа,с ерворегулятор b maXX 2400 вместе с двигателями с дисковыми роторами компании Baumüller, линейными двигателями и двигателями серии малых серворегуляторов DSD 28-36 образует системы для малых мощностей.**

## b maXX 2000 — компактный серворегулятор для диапазона мощности менее 2 кВт

По классу мощности севорегулятор b maXX 2000 занимает последнее место в ряду аналогичных приборов серии b maXX. Малый серворегулятор b maXX 2400 подлежит установке в шкафу управления. Исполнение b maXX 2200 встраивается непосредственно  в двигатели серий DSDI036 и DSMI115.

b maXX 2400 - это компактные малые серворегуляторы, полностью совместимые с приборами серий b maXX 4000 и b maXX 3000. Такие основные функции, как обслуживание и управление реализованы так же, как и в больших серворегуляторах серии b maXX. Серворегуляторы b maXX 2000 параметрируются с помощью программного обеспечения ProDrive_2000 или CANopen Feldbus.

# b maXX 2400 – компактный малый серворегулятор

**Для регулировки двигателей, среди прочего, доступны следующие опции:**

- Регулирование силы тока (период дискретизации 125 мкс)
- Регулирование частоты вращения (период дискретизации 250 мкс)
- Управление положением в пространстве (период дискретизации 2 мс)

**Опции промышленной шины**

- CANopen, EtherCat, Profibus, MODBUS

**Программируемое управление**

- MotionProcessUnit с 1600 строками программирования
- Время цикла 100 мкс
- Использование в качестве ведущего устройства

**Типы датчиков:**

- Прямоугольный инкрементный датчик
- Роторный датчик положения

b maXX 2405

b maXX 2410

b maXX 2415

b maXX 2430

## Технические данные b maXX 2400 – версией электрошкафа

| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{max}$ [A] | Типичная мощность двигателя [кВт] | [hp] | Напряжение питания Электроника Ue [V DC] | Напряжение питания Мощность Up [V DC] | Габаритные размеры[4] Ш x В x Г[1]) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2405 | 5 | 15 | 200 | 0,26 | 9...30 | 9...60 | 45,5x74x14 [3] |
| 2 | 2410 | 10 | 50 | 400 | 0,53 | 9...30 | 9...60 | 22,5x77x110 |
| 2 | 2415 | 15 | 50 | 650 | 0,86 | 9...30 | 9...60 | 40x77x110 |
| 3 | 2430 | 30 | 100 | 1200 | 1,6 | 9...30 | 9...60 | 30x100x111 [3] |

| Типоразмер | Тип | Цифровой вход Количество | Цифровой выход Количество | Длительный выходной ток [A] | Аналоговый вход |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2405 | 3 | 1 | 2,5 | 1 +/– 10 V; differenzial |
| 2 | 2410 | 8 | 2 | 2,5 | 2 +/– 10 V; differenzial + single ended |
| 2 | 2415 | 8 | 2 | 2,5 | 2 +/– 10 V; differenzial + single ended |
| 3 | 2430 | 8 | 2 | 2,5 | 2 +/– 10 V; differenzial + single ended |

1) Размеры без радиатора, без разъемов, без дополнительных опций промышленной шины

2) Размеры с радиатором, без разъемов, без дополнительных опций промышленной шины

3) Длительная работа с дополнительным радиатором или установка на монтажную плату в шкафу управления

4) С дополнительным модулем промышленной шины изменяются размеры корпуса

3

1,2 2,2 3,2 4,2 5,2 6,2 7,2 8,2

**В диапазоне мощности от 0,2 до 11 кВт b maXX 1000 векторно, с тремя ступенями мощности, управляет стандартными двигателями.**

# b maXX 1000 – Преобразователь частоты

Компания Baumüller настойчиво ориентирует b maXX 1000 на удобство управления. В целях соблюдения распространенного стандарта ЕС (EN 55011A / второе издание), стандартное исполнение b maXX 1000 предусматривает встроенный ЭМС-фильтр. Такие многочисленные функции безопасности и защиты от перегрузки как, например, распознавание выпадения фазы со стороны сети и двигателя, обеспечивают бесперебойную работу. Всеобъемлющий контроль и управление данными непрерывно предоставляют точную информацию о текущем состоянии привода.

Благодаря 15 различным предустановкам скорости вращения, он может использоваться в обширной области приложений. Благодаря регулируемой от 1 до 15 кГц широтно-импульсной модуляции он может работать бесшумно. При этом частота вращения магнитного поля может изменяться в диапазоне от 0,1 до 400 Гц, что позволяет использовать многополюсные машины в диапазоне высоких оборотов.

b maXX 1000 обеспечивает возможность подключения к наиболее важной из существующих в настоящее время полевых шин - открытой системе CANopen. Благодаря встроенным протоколам b maXX 1000 поддерживает режим работы Motion Control-Slave.

# b maXX 1000 – высокоэффективный, легкоуправляемый преобразователь частоты

- Обширный объем функций безопасности включает в себя: защиту от перенапряжения и низкого напряжения – отсутствие риска разрушения прибора; защиту от замыкания на землю, короткого замыкания, перегрузки и холостого хода – эффективная защита двигателя; защиту от перегрева
- Регулируемая в диапазоне от 1 до 15 кГц частота ШИМ–для бесшумной работы машины
- Интеллектуальное устройство контроля выходного тока
- Автоматическая функция экономии электроэнергии – снижение эксплуатационных затрат
- Встроенные интерфейсы CANopen и ModBus
- Автонастройка – улучшенные условия наладки
- Автоматическое слежение за проскальзыванием – работа всегда с оптимальным КПД
- Начальный момент вращения до 150 % – простая компенсация высоких моментов трогания
- ПИД-регулирование – быстрая реакция на возмущающие воздействия, стабильная частота вращения
- 15 предустановок скорости вращения – для оптимального диапазона частоты вращения
- Функция S-образной кривой для ускорения и задержки – плавный пуск бережет вашу механику
- опционально - съемная клавиатура

Типоразмер 3

Типоразмер 2

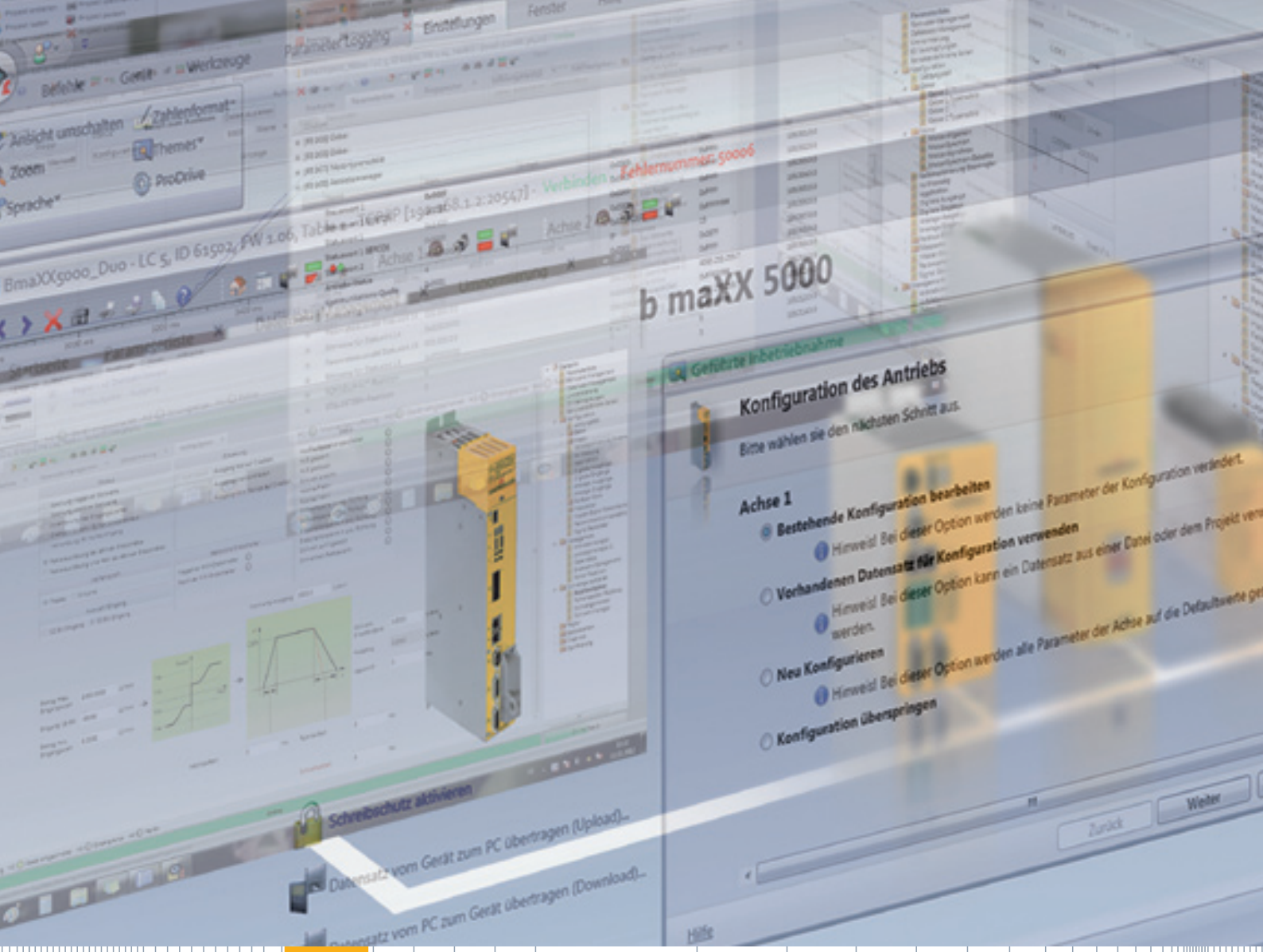
Типоразмер 1

| Типоразмер | Тип | $I_N$ [A] | $I_{макс.}$ [A] | Типичная мощность двигателя [Вт] | [hp] | Коэффициент перегрузки [3] | Габаритные размеры (ШхВхГ) [4] [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1211 [1] | 1,6 | 2,4 | 0,2 | 0,27 | 1,5 | 72 x 142 x 152 |
| 1 | 1212 [1] | 2,5 | 3,75 | 0,4 | 0,54 | 1,5 | 72 x 142 x 152 |
| 1 | 1213 [1] | 4,2 | 6,3 | 0,75 | 1,0 | 1,5 | 72 x 142 x 152 |
| 1 | 1412 [2] | 1,5 | 2,25 | 0,4 | 0,54 | 1,5 | 72 x 142 x 152 |
| 1 | 1413 [2] | 2,5 | 3,75 | 0,75 | 1,0 | 1,5 | 72 x 142 x 152 |
| 1 | 1414 [2] | 4,2 | 6,3 | 1,5 | 2,0 | 1,5 | 72 x 142 x 152 |
| 2 | 1224 [1] | 7,5 | 11,25 | 1,5 | 2,0 | 1,5 | 100 x 174 x 152 |
| 2 | 1225 [1] | 11,0 | 16,5 | 2,2 | 3,0 | 1,5 | 100 x 174 x 152 |
| 2 | 1425 [2] | 5,5 | 8,25 | 2,2 | 3,0 | 1,5 | 100 x 174 x 152 |
| 2 | 1426 [2] | 8,2 | 12,3 | 3,7 | 5,0 | 1,5 | 100 x 174 x 152 |
| 3 | 1437 [2] | 13,0 | 19,5 | 5,5 | 7,4 | 1,5 | 130 x 260 x 169 |
| 3 | 1438 [2] | 18,0 | 27,0 | 7,5 | 10,0 | 1,5 | 130 x 260 x 169 |
| 3 | 1439 [2] | 24,0 | 36,0 | 11,0 | 14,8 | 1,5 | 130 x 260 x 169 |

| | |
|---|---|
| Напряжение питающей сети: | 200 – 240 В ± 10 % (TN-, TT-, IT)<br>380 – 480 В ± 10 % (TN-, TT-, IT) |
| Частота питающей сети: | 47 – 63 Гц |
| Тактовая частота: | 1 – 15 кГц |
| Регулируемая частота: | 0,1 – 400 Гц |
| Электропитание электроники: | внутреннее 24 В постоянного тока |
| Вид защиты: | IP20 |
| Рабочая температура: | от -10 °C до 50 °C (до 40 °C в случае выстраивания в ряд) |
| Сертификация: | CE, UL |

1) Однофазное 230 В
2) Трехфазное 400 В
3) В течение 60 секунд
4) высота и глубина монтажных накладок; глубина, не включая необходимый радиус изгиба соединительных кабелей

**Оставляем за собой право на технические изменения**




7

1000 3400 4100 4400 4600 4700 5000

**ProDrive представляет собой пользовательский интерфейс, который упрощает ввод в эксплуатацию, параметрирование и управление работой b maXX сразу трех серий.**

## ProDrive: Управление работой и параметрирование семейства серворегуляторов b maXX

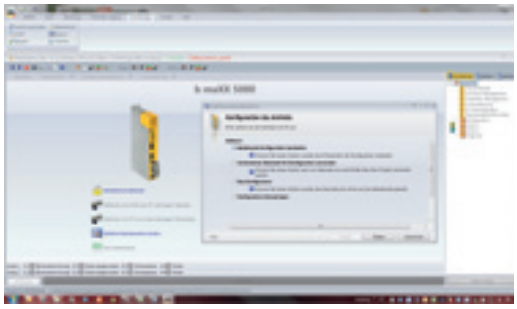
ProDrive представляет собой рабочий инструмент, который упрощает ввод в эксплуатацию, парамет-рирование и управление работой всех регуляторов b maXX — как начинающим, так и профессионалам. Главным образом первый ввод в эксплуатацию пользователь — благодаря интуитивному управлению его действиями со стороны ProDrive — сможет произвести с минимальными затратами времени.

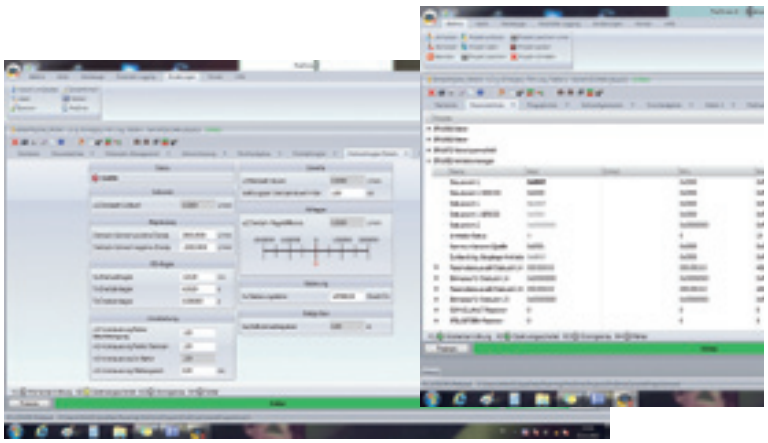
# ProDrive

**Простой пользовательский интерфейс для начинающих**
Для начинающего при параметрировании регулятора очень важна поддержка графического интерфейса пользователя. Выполнив простой клик на обзорной странице меню, пользователь переходит на ту или иную страницу меню с функциями привода. Здесь для него в наглядном виде представлены только самые важные параметры. В подробном обзоре все параметры соответствующих функций привода приведены на одной странице. Благодаря этому обеспечивается наглядность и исключается опасность ошибок обслуживания.

**Объем функций**

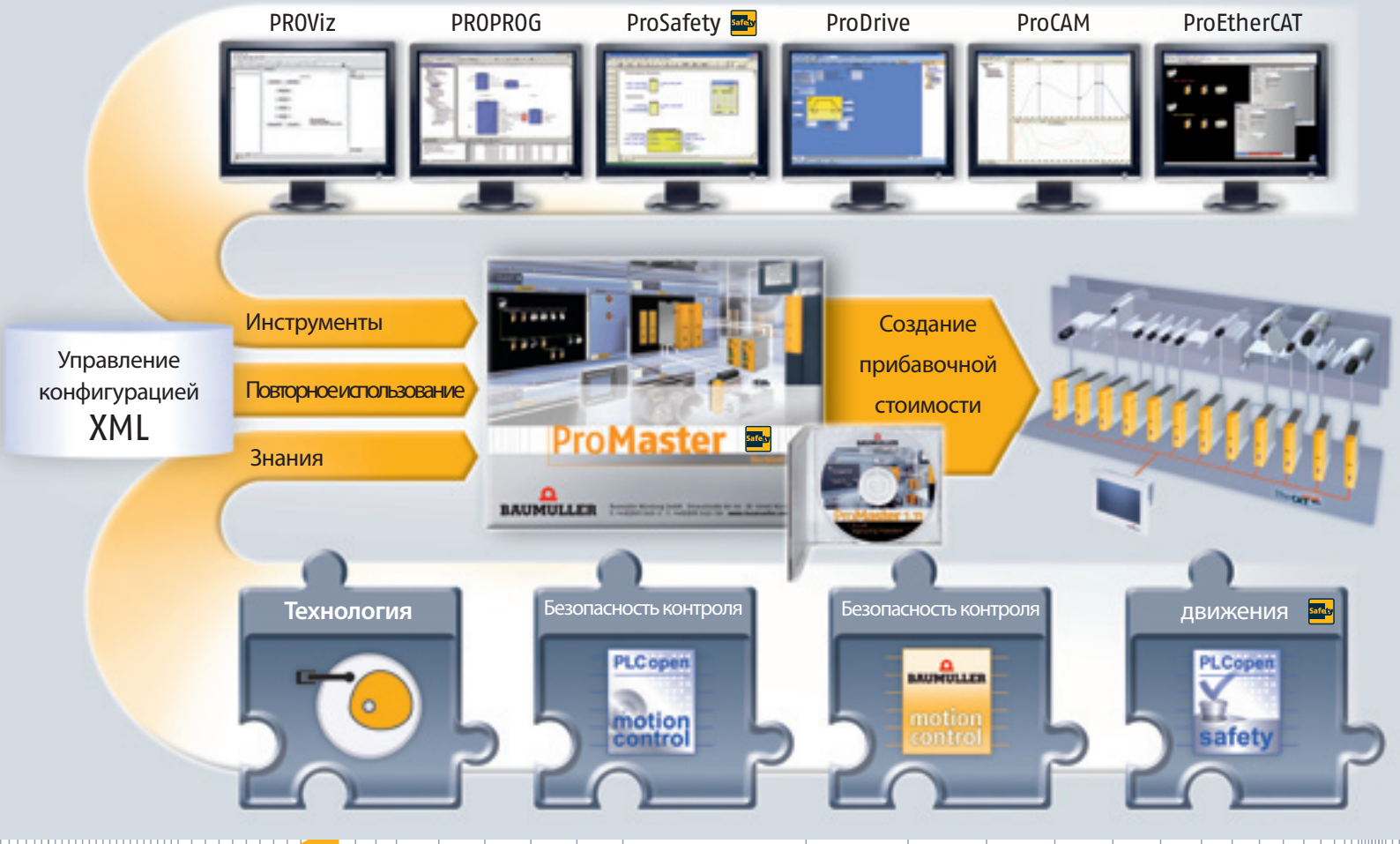
- Интегрированный обновляемый банк данных по силовым блокам, двигателям и датчикам, всегда соответствующий актуальному уровню благодаря подгружаемым модулям
- Инструменты для диагностики и анализа типа функции осциллографа для оптимизации до мельчайших деталей, а также для простого наглядного анализа системы привода — дополнительная аппаратура для диагностики просто не потребуется.
- On-/Offline -параметрирование
- Одноосное и многоосное управление через Ethernet
- Языки пользовательского интерфейса: немецкий/английский
- Внедрение под руководством ассистента





**Быстрое управлении работой — для профессионалов**
Профессионал может идти более коротким путем. Чтобы быстро перемещаться в структуре меню регулятора, он предпочтет лист параметров. ProDrive позволяет для этого представить все параметры в одном окне. Параметры сгруппированы в группы (папки) по функциям. Пользователь может составить для себя и собственные группы параметров. Все параметры имеют символьные обозначения, которые дополнительно снабжены комментариями, что позволяет представить все предельно наглядно.

**ProDrive в равной степени является инструментом экономии времени как для начинающего, так и для профессионала: параметрирование, ввод в эксплуатацию, анализ и (теле-)диагностика.**




1

**Чем больше возможностей предусмотрено в ходе проектно-конструкторских работ, тем эффективней решение по автоматизации. С помощью ProMaster Вы сможете быстрее выводить на рынок новые модели машинного оборудования и систематически повышать заложенную в них прибавочную стоимость.**

## ProMaster — универсальная платформа для проектно-конструкторских работ

Универсальная конфигурация машинного оборудования, параметризация, программирование и диагностика являются основой для машинно-ориентированного применения. При этом применяются такие независимые стандарты как функции контроля и управления движением с использованием интерфейсов PLCopen и EtherCAT. Ваши знания сохраняются в виде наборов данных и библиотек параметров и функций в течение всего жизненного цикла машинного оборудования.

**Благодаря ProMaster Вы можете концентрировать усилия на основное сфере Вашей деятельности – на Вашем машинном оборудовании.**

**Эксплуатация и визуализация с помощью bmaxx HMI**

Совокупность компонентов человеко-машинного интерфейса bmaxx HMI предназначена для использования в системах с особыми требованиями к автоматизации. Визуализация на базе Web на дисплее с диагональю от 3,5 до 15 дюймов полностью покрывает требования к устройствам управления и визуализации. Дружественный к пользователю и продуманно разработанный инструмент управления и визуализации ProViz, интегрированный в конструкторскую платформу Baumüller ProMaster, позволяет адаптировать машинное оборудование к любому производственному процессу.

**b maXX-drivePLC — встроенное в привод устройство управления**

b maXX-drivePLC превращает привод в интеллектуальное устройство. Интеллектуальное устройство управления, размещенное непосредственно в самом приводе предоставляет возможность очень быстрого доступа к заданным и фактическим параметрам регулятора, благодаря чему привод может быть превращен в универсальное высокотехнологичное устройство контроля и управления перемещением.

Это позволяет быстро и эффективно внедрять его в любую систему.

b maXX-drivePLC полностью интегрирован в конструкторскую платформу ProMaster. В ней имеются все необходимые приложения для построения топологии станок-установка, конфигураторы интерфейсной шины и вводов-выводов, а также такие программные приложения, как отвечающее стандарту IEC 61131-3 приложение PROPROGwt III, редактор траектории кулачковой шайбы ProCAM и другие средства. Для применений, в которых используются пространственные оси координат, может использоваться bmaXX-local drivePLC.

**ПЛК b maXX — модульная конструкция и надежность**

ПЛК b maXX использует концепцию масштабируемости и модульности конструкции с целью гибкого и индивидуального приспособления задач в машиностроении. Так, с помощью b maXX PLC02-Safe стандартная функция контроля перемещений Motion Control была расширена за счет двухканального управления с функцией обеспечения безопасности, отвечающего требованиям IEC61508 до SIL3 или EN 13849 до PL e. Это первый сертифицированный ПЛК управления перемещениями EtherCAT Motion Control с встроенной функцией обеспечения безопасности.

**b maXX-PCC — ПЛК на базе ПК**

Вычислительная мощность промышленного ПК в комбинации с высокопроизводительным ПЛК подводит под системы управления надежную инновационную платформу, оснащеную высокопроизводительными компонентами и базирующуюся на открытых стандартах, используемых в сфере автоматизации производства и ИТ-отрасли. Архитектура на основе многоядерного процессора обеспечивает решающие преимущества в сфере автоматизации производства: различные функции могут разделяться, и вычислительные мощности могут использоваться для выполнения конкретных задач. Благодаря этому Вы можете выполнять не только масштабные вычисления в режиме реального времени с использованием всего лишь одной системы управления, но и выполнять визуализацию или ИТ-привязку в рамках единой платформы. Доступны исполнения как в формате бокса, так и в формате панели.

# 400

135 200 260 315 400

**С высотой оси от 28 до 400 мм Baumüller предлагает самую широкую линейку синхронных и асинхронных двигателей с разными типами охлаждения.**

## Универсалы DS/DA

Серводвигатель для любого применения с высочайшими требованиями к энергоэффективности.
Тип DS: Типоразмер 45, 56, 71, 100, 132, 160 и 200, диапазон мощности 0,25–290 кВт (0,33–389 л.с.), частота вращения до 6000 об/мин, степень защиты без вентиляции до IP54, с вентиляцией IP23/IP54, с водяным охлаждением IP54
Тип DA: типоразмеры 100, 132, 160, 180, 225 и 280, диапазон мощности 3,5–400 кВт (4,7–536 л.с.), частота вращения до 3000 об/мин, степень защиты с вентиляцией IP23/IP54, с водяным охлаждением IP54

## Компактные DSC

DSC 45-100 представляют собой высокомоментные серводвигатели, которые на 30% компактнее, чем обычные исполнения.
Типоразмеры 45, 56, 71 и 100, диапазон мощности 0,5-18 кВт (0,67-24,1 л.с.), частота вращения до 4000 об/мин-1, степень защиты до IP65

## Высокомоментные DSP

В вариантах применения, где требуются высокие обороты, двигатели DSP дополняют существующую серию DSC моделями с номинальной частотой вращения до 6000 об/мин.
Типоразмеры 45, 56, 71, 100, частота вращения до 6000 об/мин, степень защиты IP 65

## Динамичные DSD

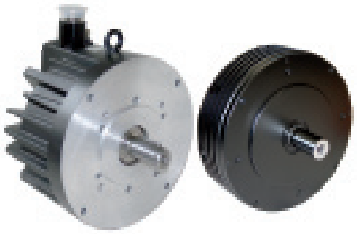
Серводвигатель для высокодинамичных применений с максимальными требованиями к характеристикам ускорения и наилучшим качеством параметров пуска и останова.
Типоразмер 28, 36, 45, 56, 71 и 100, диапазон мощности 0,28-37 кВт (0,38-49,6 л.с.), частота вращения до 6000 об/мин,степень защиты до IP65

## Мощные DST

Двигатель High Torque DST2 для вариантов применения с высочайшими требованиями к крутящему моменту
Типоразмеры 135, 200, 260, 315 и 400. Диапазон мощности 2,7-320 кВт (3,6-429 л.с.),
частота вращения до 1500 об/мин, крутящий момент до 32900 Нм, степень защиты IP54 с водяным охлаждением

## GDM и DSM — двигатели с дисковым ротором

Там, где пространство для монтажа очень ограничено, Baumüller предлагает широкий спектр двигателей с дисковым ротором самого разнообразного назначения.
Двигатели постоянного тока с дисковым ротором GDM: Диапазон мощности 16-3000 т (0,02-4 л.с.)
Бесщеточные двигатели с дисковым ротором DSM: Диапазон мощности 180-6300 Вт (0,24-8,4 л.с.)



## DSA — двигатели с наружным ротором

Двигатели с наружным ротором достигают энергоэффективности за счет высокого КПД.
Также предлагаются сборные решения для монтажа в условиях заказчика.
Диапазон мощности от 100 до 300 Вт (0,13-0,40 л.с.)

## BPx — серия планетарных редукторов

Серия планетарных редукторов BPx в сочетании с нашими стандартными серводвигателями DS/DSD/DSC лучше всего подходит для использования в применениях с высочайшими требованиями к крутящему моменту и динамике.

## LSE/LSM и LAE — двигатели с линейно движущимся ротором

Компоненты двигателей с линейно движущимся ротором LSE10/LSM10 (синхронные) и LAE (асинхронные) достигают максимальной силы тяги до 14750 Н. Благодаря модульной конструкции возможна реализация концепций двигателей на заказ.

## Электродвигатели DSDI/DSMI с интегрированными высокоэффективными электронными регулирующими устройствами

В серии DSDI и DSMI входят сервомоторы с встроенными высокоэффективными электронными регулирующими устройствами. Эти сервоприводы отвечают требованиям современных децентрализованных приводных архитектур в сфере автоматизации. DSDI представляет собой высокодинамичный, а DSMI - высокомоментный сервопривод.
Диапазон мощности 170 - 385 Вт (0,23 - 0,52 л.с.), частота вращения до 6000 об/мин, класс защиты до IP65

## Центральный офис компании

**Baumüller Nürnberg GmbH**
Ostendstraße 80-90, 90482 Nürnberg
T: +49 (0) 911 5432 - 0, F: +49 (0) 911 5432 - 130
**www.baumueller.com**

**Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG**
Ostendstraße 84, 90482 Nürnberg
T: +49 (0) 911 54408 - 0, F: +49 (0) 911 54408 - 769
**www.baumueller.com**

**Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG**
Andernacher Straße 19, 90411 Nürnberg
T: +49 (0) 911 9552 - 0, F: +49 (0) 911 9552 - 999
**www.baumueller-services.com**

**Baumüller DirectMotion GmbH**
Flugplatzweg 2, 37581 Bad Gandersheim
T: +49 (0) 5382 9805 - 0, F: +49 (0) 5382 9805 - 55
**www.baumueller.com**

**Nürmont Installations GmbH & Co. KG**
Am Keuper 14, 90475 Nürnberg
T: +49 (0) 9128 9255 - 0, F: +49 (0) 9128 9255 - 333
**www.nuermont.com**

## Филиалы и представительства

**Argentina**
Mektron ID S.R.L.
José Bonifacio 234, C1424CHF, C.A.B.A,
Buenos Aires
T: +54 011 4922 4086; T/F: +54 011 2075 7048

**Australia**
Baumüller Australia Pty. Ltd.
19 Baker Street, Botany NSW 2019, Sydney
T: +61 2 83350 - 100, F: +61 2 83350 - 169

**Austria**
Baumüller Austria GmbH
Schärdinger Straße 13, 4061 Pasching
T: +43 (0) 7229 22822-0, F: +43 (0) 7229 22822-32

**Brazil**
NC Service Indústria e Comércio Ltda.
Av. Marcos Penteado de U.Rodrigues, 1119-Sala 1905
CEP 06460-040 Barueri - Tamboré
T: +55 (11) 4134-0502, F: +55 (11) 4195-2479

**China**
Baumueller Automation Equipment Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
Floor 2nd No. 29 Lane 2777 Jinxiu East Rd
Pudong New Zone Shanghai, China 201206
T: +86-512-6319 3298, F: +86-512-6319 3318

**China**
Beijing Yanghai Automation Technology Co., Ltd.
Room 1008, No.7, Huaqing Business Building,
Huaqing Garden, Wudaokou, Haidian District,
100083 Beijing
T: +86 (0) 10 8286 7980, F: +86 (0) 10 8286 7987

**France**
Baumüller SARL
Parc Saint Exupéry 6 bis, rue Maryse Bastié,
69500 Bron
T: +33 (0) 4 3724 0900, F: +33 (0) 4 7826 3420

**Germany**
**Sales office Dresden**
Baumüller Nürnberg GmbH
Fritz-Reuter-Str. 34a, 01097 Dresden
T: +49 (0) 911 5432-517, F: +49 (0) 911 5432-99518

**Germany**
**Sales office Griesheim**
Baumüller Nürnberg GmbH
Waldstraße 1, 64347 Griesheim
T: +49 (0) 6155 8430 - 0, F: +49 (0) 6155 8430 - 20

**Germany**
**Sales office Langenhagen**
Baumüller Nürnberg GmbH
Bohlenweg 10, 30853 Langenhagen
T: +49 (0) 511 771 968 - 0, F: +49 (0) 511 771 968 - 77

**Germany**
**Sales office Nürnberg**
Baumüller Nürnberg GmbH
Ostendstraße 80-90, 90482 Nürnberg
T: +49(0)911 5432-501, F: +49(0)911 5432-510

**Germany**
**Sales office Velbert**
Baumüller Nürnberg GmbH
Sontumer Str. 18, 42551 Velbert
T: +49 (0) 2051 80858 - 0 F: +49(0)2051 80858 - 15

**Germany - Freiberg**
Nürmont Installations GmbH & Co. KG
Am Junger Löwe Schacht 11, 09599 Freiberg
T: +49 (0) 3731 3084 - 0, F: +49 (0) 3731 3084 - 33

**Germany - Kamenz**
Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG
Nordstraße 57, 01917 Kamenz
T: +49 (0) 3578 3406 - 15, F: +49 (0) 3578 3406 - 50

**Germany - München**
Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG
Meglingerstraße 58, 81477 München
T: +49 (0) 89 748 898 - 0, F: +49 (0) 89 748 898 - 55

**Germany - Neuruppin**
Nürmont Installations GmbH & Co. KG
Alfred-Wegener-Straße 15, 16816 Neuruppin
T: +49 (0) 3391 40597 - 0, F: +49 (0) 3391 40597 - 19

**Germany - Rossau**
Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG
Am Rossauer Wald 7, 09661 Rossau
T: +49 (0) 37207 6508 - 10, F: +49 (0) 37207 6508 - 61

**Great Britain**
Baumüller (UK) Ltd.
Unit 9 Rugby Park, Bletchley Road
Heaton Mersey Industrial Estate
Heaton Mersey, Stockport SK4 3EJ
T: +44 (0) 1614 3278 - 24, F: +44 (0) 1614 3284 - 93

**India**
Baumüller India Pvt. Ltd.
„Kavi" – Survey-94/7, Plot-38, Paud Road,
Bhusari Colony, Kothrud, 411038 Pune
T: +91 20 401603 33, F: +91 20 254241 79

**Israel**
SERVI-TECH LTD.
48d HaHaroshet St. Building 34/10
P.O.B 6371, Ind. Zone Carmiel 20651
T: +972-4-9589550, F: +972-4-9589551

**Italy**
Baumüller Italia S.r.l.
Viale Italia 12, 20094 Corsico (Mi)
T: +39 02 45100 - 181, F: +39 02 45100 - 426

**Netherlands**
Baumüller Benelux B.V.
Regenbeemd 6, 4825 AT Breda
T: +31 (0) 76 5717111, F: +31 (0) 76 5871211

**Poland**
Mekelburger Polska
Ul. Kóscielna 39 F/3, 60537 Poznán
T: +48 601 87 87 03, F: +48 (0) 61 8481 520

**Poland**
KF Domena Sp. z o.o.
Ul. Hutnicza 3, 40-241 Katowice
T/F: +48 32 299 04 83

**Russia**
ProSensor
Zavodskaya Street 1B building 2
124365 Moscow, Zelenograd
T: +7 495 6428 476, F: +7 495 6428 477

**Slovenia, Croatia**
Baumüller Dravinja d.o.o.
Delavska cesta 10, 3210 Slovenske-Konjice
T: +386 3 75723 - 00, F: +386 3 75723 - 32/33

**South Africa**
Motion Tronic cc
Unit 18 Wareing Park, 3610 Pinetown
T: +27 31 7011620, F: +27 86 6150597

**South Korea**
Bomac Systems
417 Yucheon Factophia, 196 Anyang-7 dong,
Mananku, Anyangsi, Kyungkido 430-017
T: +82 31 467 - 2030, F: +82 31 467 - 2033

**South Korea**
BMK Co., Ltd
#302/1003 BuCheon TechnoPark Ssangyoung III,
397 Seokcheon-Ro, Ojeong-Gu,
Bucheon-City Gyeonggi-Do, Korea
T: +82 32 624-3073, F: +82 32 624-3074

**Spain**
Baumüller Ibérica S.A.
Cañada de Recueros 20A, 28946 Fuenlabrada
T: 0034 91 685 66 55, F: 0034 91 600 08 64

**Switzerland**
Baumüller Swiss AG
Oberwiesenstrasse 75, 8500 Frauenfeld
T: +41 (0) 52 723 28 - 00, F: +41 (0) 52 723 28 - 01

**Thailand**
Mr. Tom Sale and Service Co., Ltd.
39/9 Moo 1, Tepkanjana Rd., Tambol Nadee
Amphur Muang, 74000 Samutsakorn
T: +66 34 854932-4, F: +66 34 854935

**Turkey**
Baumüller Motor Kontrol Sistem San. ve Tic. Ltd. Sti.
Girne Mah., Kücükyali Is Merkezi, B Blok No. 12
Maltepe, 34852 Maltepe – Istanbul
T: +90 216 519 - 9071, F: +90 216 519 - 9072

**USA**
Baumueller-Nuermont Corp.
1858 S. Elmhurst Road, Mount Prospect, IL 60056
T: +1 847 956-7392, F: +1 847 956-7925

**USA**
Baumueller-Nuermont Corp.
1555 Oakbrook Drive Suite 120, Norcross, GA 30093
T: +1 678 291-0535, F: +1 678 291-0537

**USA**
Baumueller-Nuermont Corp.
429 B Hayden Station Road, Windsor, CT 06095
T: +1 860 243-0232, F: +1 860 286-3080

**Venezuela, Colombia, Ecuador**
Nimbus International
6861 SW 196th Ave, Ste. 304, Pembroke Pines,
FL 33332, USA
T: +1 954 252 9242; F: +1 954 252 5372

**be in motion**

Ответственный за содержание: **Baumüller Nürnberg GmbH** Ostendstraße 80–90 90482 Nürnberg T: +49 (0) 911 5432 - 0 F: +49 (0) 911 5432 - 130 **www.baumueller.com**
**Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG** Ostendstraße 84 90482 Nürnberg T: +49 (0) 911 54408 - 0 F: +49 (0) 911 54408 - 769
**Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG** Andernacher Straße 19 90411 Nürnberg T: +49 (0) 911 9552 - 0 F: +49 (0) 911 9552 - 999
**Baumüller DirectMotion GmbH** Flugplatzweg 2 37581 Bad Gandersheim T: +49 (0) 5382 9805 - 0 F: +49 (0) 5382 9805 - 55

**Все содержащиеся в данном проспекте сведения для клиентов приводятся без обязательств с нашей стороны; они постоянно совершенствуются и непрерывно обновляются нашей службой внесения изменений. Просим учитывать, что данные/параметры/сведения являются актуальными по состоянию на дату опубликования. Эти данные не являются юридически обязывающими для выполнения обмеров, расчетов и калькуляций. Прежде чем использовать приведенные в этом проспекте данные в качестве основы для выполнения собственных расчетов и/или их практического применения, просим удостовериться, что они являются самыми актуальными. Поэтому мы не несем ответственности за правильность приведенной информации.**

2.192.ru.03/13