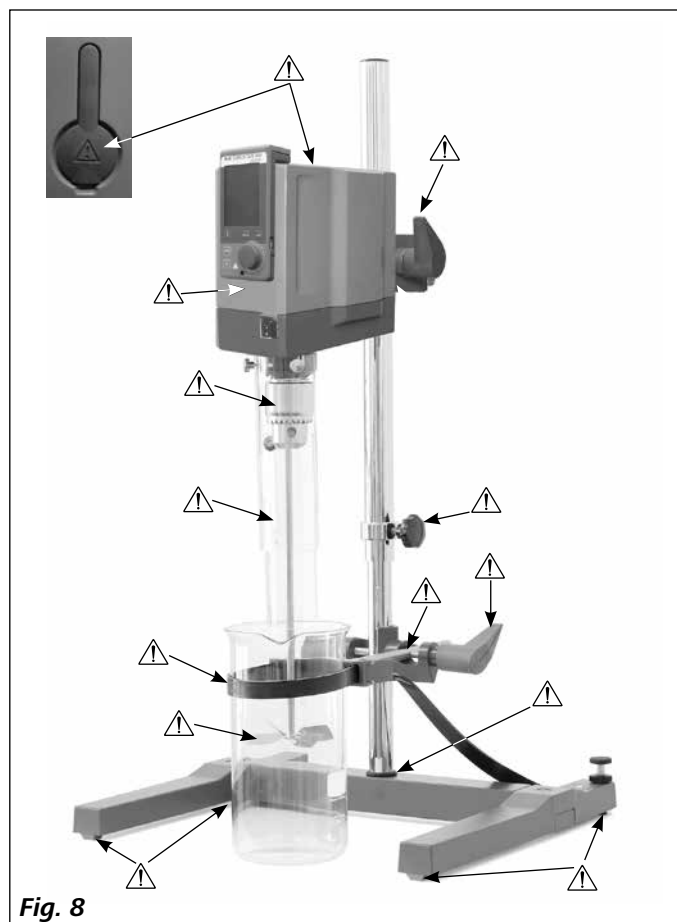
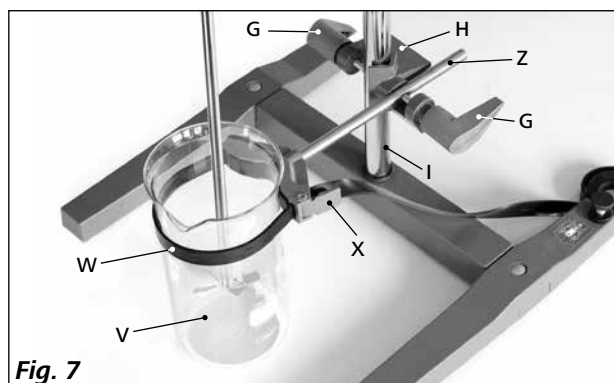
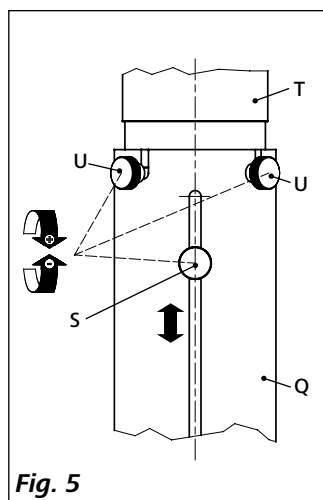
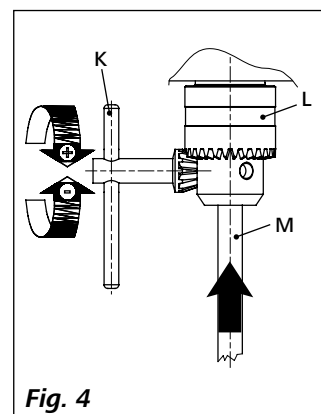
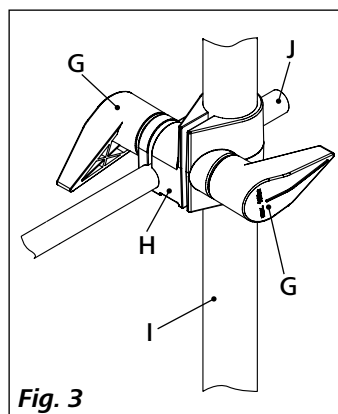
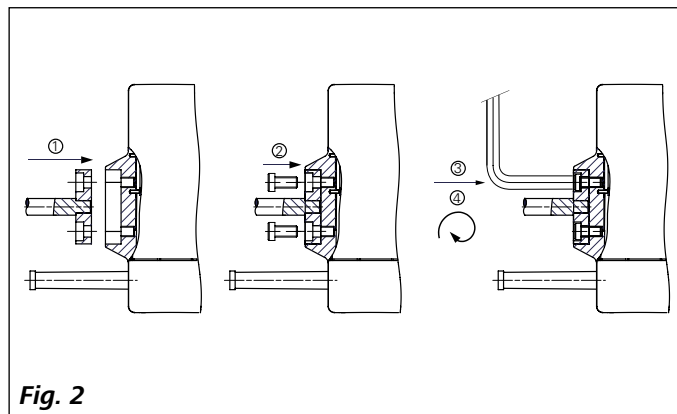


IKA

designed for scientists

EUROSTAR 400 control





Съдържание

	Страница		Страница
ЕС Декларация за съответствие	3	Закрепване	8
Легенда на символите	3	Включване на уреда	9
Инструкции за безопасност	3	Полезна информация	9
Употреба по предназначение	6	Wireless Controller (WiCo)	10
Разопаковане	6	Интерфейси и изводи	18
Задвижване	6	Поддръжка и почистване	20
Защита на електродвигателя	6	Кодове за грешки	20
Обороти – нормален режим на работа	7	Гаранция	21
Обороти – режим на претоварване	7	Принадлежности	21
Изходен вал	7	Разрешени разбъркващи инструменти на IKA	21
Индикация на оборотите	7	Технически данни	22
Пускане на уреда в експлоатация	7		

ЕС Декларация за съответствие

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на предписанията на Директиви 2014/35/ЕС, 2006/42/ЕО, 2014/30/ЕС и 2011/65/ЕС и съответства на следните стандарти и нормативни документи: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 и EN ISO 12100.

Bluetooth® модул:

Директива: 2014/53/ЕС

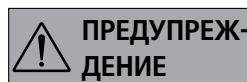
Стандарти: EN 300328, EN 301489-1, EN 301489-17, EN 60950-1

Копие на пълната Декларация на ЕС за съответствие може да бъде изискано на sales@ika.com.

Легенда на символите



(Изключително) опасна ситуация, при която неспазването на указанията за безопасност може да доведе до смърт или тежко нараняване.



Опасна ситуация, при която неспазването на указанията за безопасност може да доведе до смърт или тежко нараняване.



Опасна ситуация, при която неспазването на указанията за безопасност може да доведе до леко нараняване.



Напр. указва действия, които могат да доведат до материални щети.

Инструкции за безопасност

- **Преди да започнете работа с уреда, прочетете цялото ръководство за експлоатация и следвайте инструкциите за безопасност.**
- Пазете ръководството за експлоатация на достъпно за всички място.
- Имайте предвид, че с уреда трябва да работи само обучен персонал.
- Спазвайте инструкциите за безопасност, указанията, правилата за охрана на труда и техника на безопасност.
- Поради почти неограничените възможности за комбиниране на продукта, използвания инструмент, смесителния съд, опитната установка и обработваната среда не е възможно да се гарантира безопасността на потребителя единствено благодарение на конструктивните качества на продукта. Ето защо може да се наложи да бъдат предприети други предпазни мерки от страна на потребителя. Например поради дебаланс, прекалено бързо увеличаване на оборотите или прекалено малко разстояние между разбъркващия инструмент и смесителния съд стъкленото оборудване или други чувствителни на механично въздействие смесителни съдове могат да се повредят или счупят. Счупеното стъкло или започналият в резултат на това да се върти свободно разбъркващ инструмент могат тежко да наранят потребителя.

- Поради недостатъчно размесване на загрявания материал или поради избраните високи обороти и увеличената в резултат на това допълнителна енергия могат да бъдат предизвикани неконтролирани реакции. В случай на повишена по такъв начин опасност при работа потребителят трябва да вземе подходящи допълнителни предпазни мерки (напр. защита от отломки). Независимо от това **ИКА** препоръчва на потребителите, които обработват вредни или опасни материали, да обезопасят опитната установка, като приемат подходящи допълнителни мерки. Това може да стане например посредством действия за предотвратяване на взривната и пожарната опасност или чрез централни устройства за контрол. Освен това трябва да внимавате да има непосредствен, бърз и безопасен достъп до прекъсвача на уреда **ИКА**.



УКАЗАНИЕ

Ако това не може да бъде осигурено във всеки един момент заради монтажа или мястото, на което е разположен уредът в помещението, в работната зона трябва да се постави допълнителен **Бутон за аварийно спиране**, до който да има бърз и лесен достъп.

- Обработвайте само среди, които не реагират опасно на допълнителната енергия, произвеждана чрез обработката. Това важи и за допълнителна енергия, произвеждана по друг начин, като напр. чрез светлинно облъчване.
- Не използвайте уреда във взривоопасна атмосфера, с опасни вещества и под вода.
- Обработвайте болестотворните материали само в затворени съдове и при наличие на подходящ аспирационен чадър. За въпроси се обръщайте към **ИКА**.
- Уредът не е подходящ за ръчно управление.
- Високият въртящ момент на **EUROSTAR** изисква особено внимание при избора на статив и защита срещу завъртане за смесителния съд.
- Поставете статива да стои свободно върху равна, стабилна, чиста, нехлъзгава, суха и огнеупорна повърхност.
- Внимавайте разбъркващият инструмент да е здраво затегнат в затегателния патронник!



ОПАСНОСТ

Prieš įjungdami prietaisą, iš griebtuvo išimkite griebtuvo raktą.

- Използвайте защитно приспособление за бъркачния вал!
- Закрепете добре смесителния съд. Внимавайте да е поставен стабилно.



ВНИМАНИЕ

Внимавайте за показаните на **Fig. 8** опасни места.

- Избягвайте удари по уреда или принадлежностите.
- Преди всяка употреба проверявайте уреда и принадлежностите за повреди. Не използвайте повредени части.
- Безопасност на работата може да бъде осигурена само с принадлежностите, описани в раздел „Принадлежности“.
- При смяна на инструмента и монтаж на разрешените принадлежности главният прекъсвач на уреда трябва да е в положение ИЗКЛ. или уредът да е изключен от мрежата.
- Изключването на уреда от електрозахранващата мрежа се извършва само чрез изваждане на захранващия щепсел от мрежата, съответно от уреда.
- Контактът за включване на захранващия кабел трябва да е лесно достъпен.

- Използваният контакт трябва да бъде заземен (защитен контакт).
- Данните за напрежението върху типовата табелка трябва да съвпадат с мрежовото напрежение.
- Спазвайте разрешените обороти на използвания разбъркващ инструмент. В никакъв случай не настройвайте по-високи обороти.
- Преди пускане на уреда в експлоатация, настройте най-ниските обороти, тъй като той ще започне работа с последно настроените обороти. Бавно увеличавайте оборотите.
- При настройката на оборотите обърнете внимание дали разбъркващият инструмент не е дебалансиран и дали не съществува вероятност средата, която ще бъде разбърквана, да изхвърля пръски.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никога не работете с уреда при свободно въртящ се разбъркващ инструмент. Проверете дали не съществува вероятност части от тялото, косата, части от облеклото или аксесоари да бъдат захванати от въртящите се части.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Експлоатацията на уреда със свободно въртящ се край на вала е опасна. Затова, от съображения за сигурност, избулването на разбъркващия инструмент над горния край на корпуса е разрешено само при спрял уред.



ВНИМАНИЕ

Носете лични предпазни средства в съответствие с класа на опасност на обработваната среда. В противен случай съществува опасност от нараняване поради:

- пръскане на течности
- изхвърляне на части
- захващане на части от тялото, косата, части от облеклото и аксесоари.



УКАЗАНИЕ

Внимавайте за опасности, породени от:

- запалими среди
- счупване на стъкло вследствие на създаваната при бъркането механична енергия.



УКАЗАНИЕ

Намалете оборотите, ако:

- средата пръска извън съда поради прекалено високите обороти
- се появи неравномерно въртене
- уредът или цялата конструкция започне да се мести под действието на динамичните сили
- възникне неизправност.



ОПАСНОСТ

Не докосвайте въртящите се части!

- Не е изключено да възникнат електростатични процеси между средата и изходния вал, които могат да предизвикат опасност.
- След прекъсване на електрозахранването или механично прекъсване по време на процеса на разбъркване уредът не се включва отново автоматично.

- Имайте предвид, че по време на експлоатация повърхностите на двигателя (охладителните ребра) и някои лагери могат силно да се нагорещят.
- Не покривайте вентилационните отвори и охлаждащите ребра на двигателя, съотв. задвижващия механизъм.
- Внимавайте стативът да не започне да се мести.
- Избягвайте удари по долния край на вала и затегателния патронник. Дори малки и незабележими повреди могат да доведат до дебаланс и ексцентрично въртене на вала.
- Дебалансирането на изходния вал, патронника и особено на разбъркващия инструмент могат да доведат до неконтролирано резонансно поведение на уреда и на цялата конструкция. Това може да повреди или счупи стъкленото оборудване и смесителните съдове, което заедно с въртящия се разбъркващ инструмент да доведе до нараняване на потребителя. В такъв случай сменете разбъркващия инструмент с такъв, който не е дебалансиран, или отстранете причината за дебаланса. Ако дебалансът или необичайните шумове продължават да се появяват, върнете обратно уреда на търговеца или производителя за ремонт, като приложите описание на неизправността.
- При прекалено продължително натоварване или прекалено висока температура на околната среда уредът се изключва за постоянно.
- Уредът може да се отваря само от квалифициран персонал, включително и при нужда от ремонт. Преди отваряне захранващият щепсел да се извади. След изваждане на захранващия щепсел токопроводящите части във вътрешността на уреда могат още дълго време да останат под напрежение.

УКАЗАНИЕ

Капаците съотв. частите, които могат да се свалят от уреда без помощта на инструмент, трябва да се поставят отново на уреда за осигуряване на безопасна работа и за предотвратяване попадането на чужди тела, течности и др. в него.

УКАЗАНИЕ

Когато **батерията RB 1** (акумулаторна) се разрежи напълно по време на експлоатация, уредът продължава работа или се изключва в съответствие със зададените стойности за превишаване на времето и безопасни обороти. Ако уредът е настроен така, че да продължи да работи при изтощена батерия на **Wireless Controller (WiCo)**, работната станция може да бъде изключена само от аварийния бутон „**safe STOP**“ или прекъсвача!

УКАЗАНИЕ

Спазвайте следните инструкции за безопасност при работа с батерията RB 1 (акумулаторна):

- Задължително пазете батерията далеч от достъпа на деца.
- Съхранявайте батерията на хладно и сухо място.
- Никога не хвърляйте батерията в открит огън и не я излагайте на директна слънчева светлина или на температури над 60 °C. Това ще повреди батерията и тя ще стане негодна за употреба. Температури над 100 °C могат да предизвикат взривяването ѝ.

- Никога не поставяйте батерията във вода и не я излагайте на влага. Водата може да предизвика късо съединение и да доведе до взривяване на батерията.
- Не деформирайте, не мачкайте и не повреждайте по друг начин батерията. Това може да доведе до изтичане на електролит и/или взривяване на батерията.
- Дръжте неизползваната батерия далеч от канцеларски кламери, монети, ключове, игли, болтове и други малки метални предмети, които биха могли да предизвикат късо съединение между контактите. Такова късо съединение може да доведе до взривяване на батерията.
- При взривяване батерията може да изпусне електролит и да предизвика пожар.
- Батерията на литиево-полимерна основа може да се използва и зарежда само в предвидените за тази цел продукти на **ИКА**.
- Внимавайте при поставянето на батерията. Тя трябва да влезе леко на мястото си, без да оказва съпротивление. Не използвайте сила.
- Поставете батерията в затварящ се найлонов плик, когато я изваждате от устройството за продължително съхранение, за да предотвратите късо съединение, причинено от влага или контакт с метал.
- Работният температурен диапазон на батерията е между 0 °C и + 45 °C. Имайте предвид, че при температури под 20 °C тя не показва пълния си капацитет.
- Поставяйте в уреда само препоръчаните в техническите спецификации презареждаеми типове акумулаторни батерии!
-  Не зареждайте акумулаторни батерии, които имат промяна в цвета или които са протекли, деформирани или са повредени по друг начин.

Инструкции за изхвърляне:

- Преди изхвърляне облепете контактите на батерията на **ИКА** с тиксо, за да предотвратите късо съединение, причинено от влага или контакт с метал. Такова късо съединение може да доведе до взривяване на батерията.
- Не изхвърляйте използваната батерия заедно с битовите отпадъци, а по надлежния начин, като спазвате законовите разпоредби.
-  Вие, в качеството си на краен потребител, сте задължени по закон да върнете всички използвани батерии и акумулатори. Забранено е изхвърлянето им заедно с битовите отпадъци! Тази забрана за изхвърляне на батерии/акумулатори, съдържащи вредни вещества, е обозначена с посочения отстрани символ.
- Можете да предадете използваните батерии/акумулатори безплатно в пунктовете за събиране на опасни отпадъци във вашето населено място или навсякъде, където се продават батерии/акумулатори. По този начин изпълнявате законовите си задължения и допринасяте за опазването на околната среда.
- Изхвърлянето на батериите трябва да се извършва в съответствие с местните и националните разпоредби на съответната страна.

Употреба по предназначение

• Употреба:

За разбъркване и смесване на течности с малък до голям вискозитет с помощта на различни разбъркващи инструменти.

Употреба по предназначение: уред за статив (затегателният патронник сочи надолу).

• Сфери на употреба:

- лаборатории
- училища
- аптеки
- университети

• Безжично дистанционно управление:

Моля, преди използване на радиовръзката между **Wireless Controller (WiCo)** и лабораторния уред проверете дали Вашият район се съдържа в лиценза за радиочестота на уреда. В противен случай дистанционното управление може да се осъществява през USB кабел.

Уредът е подходящ за употреба на всякакви места с изключение на:

- жилища
- места, свързани директно към електропреносна мрежа за ниско напрежение, която захранва и жилища.

Гаранция за безопасността на потребителя не може да бъде дадена в случаите, когато:

- уредът се използва с принадлежности, които не са доставени или препоръчани от производителя
- употребата на уреда не е по предназначение и противоречи на указанията на производителя
- бъдат извършени промени по уреда или печатната платка от трети лица.

Разпаковане

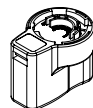
• Разпаковане:

- Внимателно разпакувайте уреда
- При повреди веднага съставете протокол (поща, железопътен транспорт или спедиция).

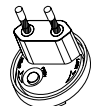
• Комплект на доставката:

- **EUROSTAR 400 control** с **Wireless Controller (WiCo)**
- Удължително рамо
- 2 Болт с вътрешен шестостен
- Извит шестограмен ключ
- Ключ за затегателен патронник
- Pt 1000 Температурен датчик
- Защитно покритие
- Държач за безжичен контролер (**WiCo**)
- Захранващо устройство OS 1.0
- USB 2.0 кабел микро А – микро В
- USB 2.0 кабел А – микро В
- Ръководство за експлоатация
- Гаранционна карта.

Захранващо устройство OS 1.0 (за **Wireless Controller (WiCo)**):



Адаптер
Европа, Швейцария



Адаптер
Англия



Адаптер
САЩ, Китай



Адаптер
Австралия



Задвижване

С помощта на въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**) на **Wireless Controller (WiCo)** могат да се настройват безстепенно оборотите от целия диапазон.

Защита на електродвигателя

Бъркачката е подходяща за продължителна експлоатация. Токът на електродвигателя се ограничава по електронен път. Уредът има защита от блокиране и претоварване.

В случай на повреда двигателят се изключва веднага посредством реле за веригата за безопасност, разположено на платката на силовия модул. Повреди възникват тогава, когато не е обезпечено безопасното функциониране на уреда.

Обороти – нормален режим на работа

Обороти – регулирани (няма отклонение на оборотите):

Оборотите се контролират и регулират с помощта на процесор. При това зададените стойности постоянно се сравняват с действителните и разликите се коригират. Това гарантира, че оборотите ще останат постоянни и при променлив вискозитет на разбърквания материал.

Колесанията на мрежовото напрежение в допустимия диапазон не се отразяват на качеството на регулиране и постоянството на оборотите.

Оборотите се настройват с въртящото се копче от предната страна на уреда (В, виж **Fig. 1**). При нормалния режим на работа стойността на оборотите съответства на индикацията на светодиода (С, виж **Fig. 1**) за оборотите на изходния вал, измервана в обороти в минута (rpm).

Обороти – режим на претоварване

Бъркачката може за кратко време да работи с удвоена мощност, за да балансира по този начин пиковото натоварване, което може да се получи при добавяне например на твърди или гъсти среди. При работа в диапазона на претоварване (напр. свързано с процеса повишаване на вискозитета) оборотите се намаляват дотолкова, че въртящият момент на вала на бъркачката да съответства на номиналния въртящ момент на уреда.

Оборотите се съгласуват постоянно с условията на експлоатация, за да се осигури възможно най-голямото изравняване към зададените обороти.

Състояние на претоварване 1:

Уредът вече работи в диапазона от стойности на претоварване, когато зададената стойност на оборотите не съвпада с действителната. Това състояние се поддържа дотогава, докато или токът на електродвигателя, или температурата не превишат допустимите пределни стойности.

Това се сигнализира чрез мигане на стойността на оборотите на дисплея.

Когато стойността на натоварването се върне в нормалния диапазон, стойността на оборотите спира да мига.

Състояние на претоварване 2:

Ако уредът е подложен на непостоянно натоварване, което превишава двукратно нормалния въртящ момент, действителните обороти на вала на бъркачката бързо намаляват до неговото спиране.

Съобщение на дисплея: Код за грешка 4 (виж раздел „Кодове за грешки“).

Изходен вал

Затегателният патронник и изходният вал позволяват закрепването на разрешените разбъркващи инструменти **ИКА** (виж раздел **“Разрешени разбъркващи инструменти на ИКА”**). Конструкцията на изходния вал е кука, като отворът от горната страна е затворен посредством капак за бъркачния вал. Възможно е обаче докато уредът е в **спряло състояние**, напр. при смяна на съда, бъркачния вал да бъде избутан над горния край на корпуса, ако бъде свален капакът на вала.

За осигуряване на безопасна експлоатация капакът на бъркачния вал трябва да бъде поставен отново обратно в отвора на корпуса, за да се затвори правилно. Само по този начин може да бъде обезпечена безопасна работа и да бъде предотвратено попадането на обработвана среда в уреда.



УКАЗАНИЕ

Спазвайте указанията, посочени в раздел „Инструкции за безопасност“!

Индикация на оборотите

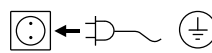
Оборотите се настройват с въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**) от предната страна на **Wireless Controller (WiCo)**.

Стойността им се показва директно в обороти в минута (rpm) на дисплея (С, виж **Fig. 1**) на **Wireless Controller**.

Пускане на уреда в експлоатация

Поставете бъркачката върху стабилна, равна и нехлъзгава повърхност. Бъркачката **EUROSTAR** трябва да се закрепят с помощта на напречната втулка (напр. **R 271**) към стабилен статив (напр. **R 2722** или **R 2723**). От съображения за сигурност смесителният съд трябва винаги да бъде добре закрепен. Освен това трябва да се погрижите приспособлението за закрепване (стативът) да е така фиксирано, че да не може да се наклони или да започне да се движи по време на процеса на разбъркване.

Принадлежностите трябва да се монтират в съответствие с дадената по-долу инструкция за монтаж (**Fig. 2** до **Fig. 7**).



Когато бъдат изпълнени тези условия, уредът е готов за експлоатация след включване на захранващия щепсел.

Закрепване на удължителното рамо към бъркачката

Схема на монтаж (виж Fig. 2)

Проверете дали удължителното рамо е закрепено добре.

Болтът може да се развие от вибрациите. Затова проверявайте от време на време закрепването на удължителното рамо. Ако се налага, дозатегнете болта с вътрешен шестостен.

Закрепване на бъркачката към статива

Схема на монтаж (виж Fig. 3)

Закрепете напречната втулка (H) към стойката на статива (I).

Закрепете удължителното рамо (J) на бъркачката в свободната, отворена нагоре страна на напречната втулка. Когато настроите желаната позиция за разбъркване, затегнете здраво двата затегателни болта (G).

Периодично и преди всяко пускане на уреда в експлоатация проверявайте здравината на закрепване на бъркачката. Позицията на бъркачката може да се променя само когато уредът е спрял и е изваден захранващият щепсел.

Закрепване на разбъркващия инструмент в затегателния патронник

Схема на монтаж (виж Fig. 4)

Пхнете разбъркващия инструмент (M) в затегателния патронник (L). Затегнете здраво затегателния патронник със специалния монтажен ключ (K).

Разбъркващият инструмент може да се сменя само когато е спрял и захранващият щепсел е изваден.

Закрепване на защитното приспособление на бъркачния вал

Схема на монтаж (виж Fig. 5)

За предпазване от наранявания при работа с уреда използвайте защитно приспособление на бъркачния вал (Q) (напр. R 301).

С помощта на болтовете (U) пластмасовите полуцилиндрични части се закрепват към бъркачката (T), както е показано на схемата Fig. 5. С болта (S) може да се променя дължината на защитното приспособление на бъркачния вал.

Периодично и преди всяко пускане в експлоатация на уреда проверявайте здравината на закрепване на защитното приспособление на бъркачния вал. Позицията на защитното приспособление на бъркачния вал може да се променя само когато уредът е изключен и е изваден захранващият щепсел.

Закрепване на смесителния съд с помощта на затегателното приспособление към статива

Схема на монтаж (виж Fig. 7)

Най-напред закрепете напречната втулка (H) към стойката на статива (I).

След това закрепете удължителното рамо (Z) на затегателното приспособление в обрнатата нагоре отворена страна на напречната втулка. Когато настроите необходимата за разбъркването позиция между смесителния съд (V) и разбъркващия елемент, затегнете здраво двата затегателни болта (G).

С помощта на гъвкавата стягаща лента (W) закрепете смесителния съд (V) и осигурете гъвкавата стягаща лента (W) с помощта на затегателния лост (X).

Закрепване на Wireless Controller (WiCo) към бъркачката

Схема на монтаж (виж Fig. 1)

Поставете **Wireless Controller (WiCo)** със зарядния контакт в предвиденото за него гнездо на работната станция и го завийте с болт (P) към **EUROSTAR station**.

Свързване на кабела на температурния датчик и USB и RS 232 кабела към бъркачката

Схема на монтаж (виж Fig. 6)

Свържете **USB** или **RS 232** кабела или **кабела на температурния датчик** към съответния конектор, след като отстраните капачето, както е показано на Fig. 6.

След като **EUROSTAR 400 control** бъде свързан с компютъра чрез USB кабела за данни, той предава информация на операционната система Windows какъв драйвер му е необходим:

- драйверът се зарежда
- драйверът се инсталира, ако все още не е инсталиран
- потребителят получава подкана да го инсталира.

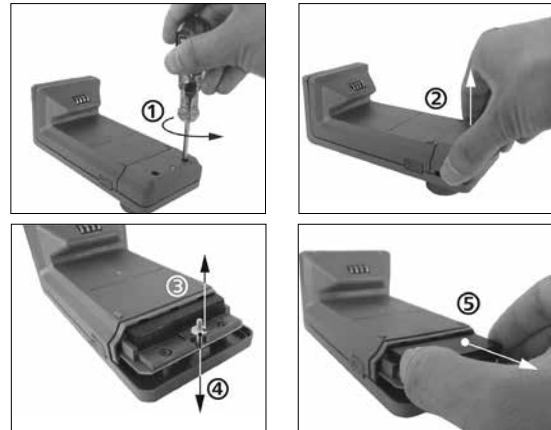
Отидете на <http://www.ika.com/ika/lws/download/usb-driver.zip>

Зареждане на батерията RB 1 (акумулаторна)

Можете да зареждате батерията за **Wireless Controller** по следните начини:

- от **EUROSTAR station**
- чрез **USB кабел** от компютъра или работната станция
- чрез **захранващо устройство OS 1.0**.

Смяна на батерията RB 1 в Wireless Controller

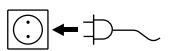


УКАЗАНИЕ

Моля, прочетете съответната инструкция за безопасност за батерията RB 1 в раздел „Инструкции за безопасност“!

Включване на уреда

Проверете дали посоченото върху типовата табелка напрежение съответства на наличното мрежово напрежение.



Използваният контакт трябва да бъде заземен (защитен контакт).

Когато бъдат изпълнени тези условия, уредът е готов за експлоатация след включване на захранващия щепсел.

В противен случай няма гаранция за безопасната експлоатация на уреда или уредът може да се повреди.

Преди първото пускане в експлоатация на бъркачката **EUROSTAR Wireless Controller (WiCo)** трябва да се закрепят към работната станция с помощта на болта, за да се зареди акумулаторната батерия (**батерия RB 1**) в **Wireless Controller**. След включване на главния прекъсвач (А, виж **Fig. 1**) на дисплея (С, виж **Fig. 1**) на **Wireless Controller** (D, виж **Fig. 1**) ще се покажат името на уреда, версията на софтуера, а след няколко секунди ще прозвучи сигнал и ще се покажат последно настроените обороти и диапазона на оборотите (режим В). След като се покаже работният екран, бъркачката е готова за експлоатация.

Ако при включване **Wireless Controller** не е монтиран към бъркачката (работната станция), зелената светодиодна лента (G, виж **Fig. 1**) и зеленият светодиод Bluetooth® (F, виж **Fig. 1**) върху нея светят. Уверете се, че настроените обороти са подходящи за опитната установка. Ако не сте сигурни, настройте с помощта на въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**) най-ниските обороти. Натиснете въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**), за да включите, съотв. изключите функцията за разбъркване.

Контролните елементи на **Wireless Controller** се блокират чрез натискане на бутона (L), за да се предотврати извършването на промени по грешка по време на експлоатация (на дисплея се показва символ на ключ ).

Чрез повторно натискане на бутона (L) контролните елементи се активират отново (символът на ключ  на дисплея изгасва).



УКАЗАНИЕ

В аварийен случай бъркачката (работната станция) може да бъде изключена чрез натискане на бутона „safe

STOP“ (Аварийен стоп) (I, виж **Fig. 1**), разположен от предната й страна. Тогава светодиодната лента (G, виж **Fig. 1**) сменя цвета си от зелен на червен и започва да мига.

Върху дисплея се показва съобщение, че бъркачката (работната станция) **EUROSTAR** е изключена принудително. За пускане отново в експлоатация изключете и отново включете главния прекъсвач (А, виж **Fig. 1**) на бъркачката (работната станция) **EUROSTAR**.

Ако функцията Bluetooth® на **Wireless Controller** е активна, потребителят може да използва бутона за търсене на Bluetooth® (H) за търсене на **Wireless Controller**. Звуков сигнал се чува и при изключен **Wireless Controller**.

• Настройка на оборотите:

Преди стартиране на уреда можете да зададете предварително необходимите обороти с помощта на въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**). Ако след това натиснете въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**), уредът ще започне да работи с желаните обороти. При промяна на оборотите на дисплея (С, виж **Fig. 1**) ще се покажат номиналните обороти. При спрян уред с помощта на бутона (K, виж **Fig. 1**) може да се превключва между двата диапазона на оборотите (I и II). В режим на изчакване дисплеят (С, виж **Fig. 1**) показва настроените обороти.

Бъркачката разполага с два различни диапазона на оборотите:

Диапазон I: ниски обороти/голям въртящ момент.

Диапазон II: високи обороти/малък въртящ момент.

• Правилен начин за превключване на диапазона на оборотите:

- Изключете уреда с въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**).
- Превключете диапазона на оборотите с бутона (K, виж **Fig. 1**).
- Променете оборотите с въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**).
- Включете уреда с въртящото се копче (В, виж **Fig. 1**).
- Оборотите могат да се променят във всеки момент по време на експлоатация.
- Оборотите се показват на дисплея (С, виж **Fig. 1**).

Полезна информация

Бъркачката **EUROSTAR 400 control** се управлява от **Wireless Controller (WiCo)**. Ако **Wireless Controller** е монтиран на **EUROSTAR station**, обменът на данни между бъркачката (работната станция) и **Wireless Controller** се извършва чрез контактите (E и Q, виж **Fig. 1**). Върху дисплея на **Wireless Controller** ще се покаже символът „Начало“ . Ако **Wireless Controller** е свързан с бъркачката (работната станция) посредством USB (Universal Serial Bus) кабел, ще се покаже символът . Ако **Wireless Controller** не е завинтен към **EUROSTAR station** и не е свързан с **EUROSTAR station** посредством USB кабел, обменът на данни между бъркачката и **Wireless Controller** се извършва чрез Bluetooth®. В този случай на дисплея се показва символът Bluetooth® .

В зависимост от структурата на сградата с помощта на **Wireless Controller EUROSTAR station** може да се управлява от разстояние до 150 м посредством Bluetooth®.

Wireless Controller може да се монтира на бъркачката (работната станция) или да се съхранява на сигурно и лесно достъпно за потребителя място по време на експлоатация.

Ако **Wireless Controller** е монтиран на **EUROSTAR station**, акумулаторната батерия се зарежда автоматично през контакта (Q, виж **Fig. 1**). Тя може да се зарежда и през USB връзката на **Wireless Controller** (виж „Зареждане на батерията RB 1 (акумулаторна)“ в раздел „Закрепване“).

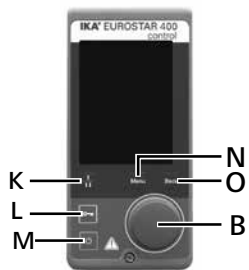


УКАЗАНИЕ

При вибрация на бъркачката (работната станция) **Wireless Controller** трябва да се закрепят към нея с помощта на болт (P, виж **Fig. 1**), съотв. да се отстрани от нея по време на експлоатация.

Wireless Controller (WiCo)

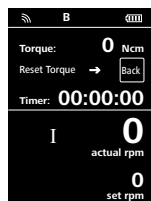
Контролни елементи на Wireless Controller (WiCo):



Поз.	Обозначение	
M	Бутон „Вкл./Изкл.“:	Включване и изключване на Wireless Controller
L	Бутон „Ключ“:	Блокировка на бутоните и въртящото се копче
N	Бутон „Menu“ (Меню):	Еднократно натискане: показване на главното меню Двукратно натискане: връщане към работния екран
B	Въртящо се копче/бутон:	Навигация, избор и промяна на настройките в менюто
O	Бутон „Back“ (Назад):	Връщане към предишно ниво на менюто/нулиране на въртящия момент
K	Бутон Предавателна:	Промяна на предавката в различна скорост / въртящ момент варира

Забележка: Може да се задейства само в режим на изчакване на работната станция.

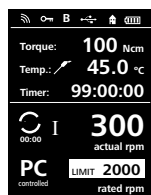
Състояние на работния екран при доставка:



След включване на **Wireless Controller** се появява за няколко секунди стартовия екран. На него се показват името на уреда и версията на софтуера. След това на дисплея автоматично се показва следният работен екран.

Забележка: Символът за безжична работа  се показва само при включена бъркачка (работна станция).

Описание на символите върху работния екран:



Показаните символи се променят в зависимост от режима и настройките на **Wireless Controller**. На следващата фигура са показани най-важните символи върху работния екран.

Bluetooth®:

Този символ означава, че комуникацията между **EUROSTAR station** и **Wireless Controller** се извършва посредством Bluetooth®. Символът изгасва, когато не се осъществява Bluetooth® комуникация.

Ключ:

Този символ означава, че функциите на бутоните и на въртящото се копче за управление на **Wireless Controller** са блокирани. Символът изгасва, когато функциите бъдат активирани отново чрез повторно натискане на бутона „Ключ“.

B Режим на работа:

Този символ показва избраният режим на работа (A, B, C).

USB:

Този символ означава, че комуникацията на **EUROSTAR station** се осъществява посредством USB кабел. Символът изгасва, когато не се използва USB кабел за комуникация с работната станция.

Начало:

Този символ означава, че **Wireless Controller** се намира на **EUROSTAR station** и комуникацията му с **EUROSTAR station** се осъществява посредством зарядните контакти. Символът изгасва, когато **Wireless Controller** бъде отстранен от **EUROSTAR station**.

Батерия (акумулаторна):

Този символ показва заряда на **батерията RB 1** в **Wireless Controller**.

Символът за зареждане се показва, когато **Wireless Controller**

- е свързан с компютър чрез USB кабел
- е свързан с **EUROSTAR station** чрез USB кабел
- е свързан със **захранващото устройство OS 1.0** чрез USB кабел
- е свързан с **EUROSTAR station** чрез зарядните контакти.

Предавателна степен (диапазон на оборотите):

Бъркачката разполага с два различни диапазона на оборотите: **Диапазон I:** ниски обороти/голям въртящ момент.

Диапазон II: високи обороти/малък въртящ момент.

LIMIT Ограничение на оборотите:

Този символ показва настроената горна граница на оборотите на бъркачката. Фабричната настройка на горната граница на оборотите съответства на максимално възможните обороти на доставения тип уред **EUROSTAR**.

Температурен датчик:

Този символ се показва, когато индикацията за температурата на дисплея е активна.

Компютърно управление:

Този символ означава, че или **EUROSTAR station**, или **Wireless Controller** са свързани с компютър и бъркачката се управлява от него.

Управление на програмите:

Този символ означава, че **EUROSTAR** се управлява от зададена от потребителя програма.

Непрекъснат режим на работа:

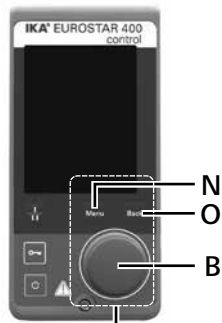
Този символ показва непрекъснатия режим на работа и посочва на въртене на бъркачката.

Интервален режим:

Този символ показва интервалния режим на работа на бъркачката.

Навигация и структура на менюто:

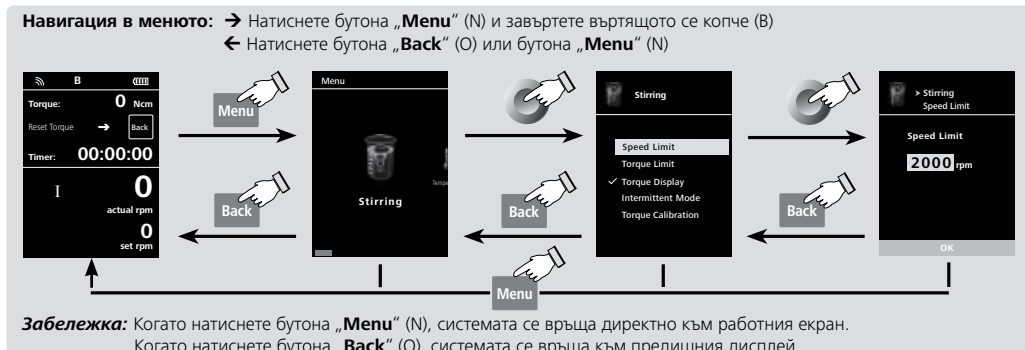
Навигация в менюто:



Контролни елементи
за навигация в менюто

- ☞ Натиснете бутона „Menu“ (N).
- ☞ Изберете менюто чрез въртене на въртящото се копче (B) надясно или наляво и след това натиснете същото копче, за да изберете желаното меню или подменю.
- ☞ Натиснете или завъртете въртящото се копче (B) отново, за да изберете желаната опция от менюто, да редактирате стойностите или настройките или да ги активирате/деактивирате.
- ☞ Завъртете въртящото се копче (B) в позиция ОК или натиснете бутона „Back“ (O) или бутона „Menu“ (N), за да завършите процеса и да се върнете към предишното меню.

Забележка: На дисплея активираната опция от менюто се показва осветена в жълт цвят.



Структура на менюто (English):

							Factory settings
Menu		Stirring	Speed Limit	Manual		2000 rpm	
				Anchor stirrer		-	
				Paddle stirrer		-	
				...		-	
			Torque Limit		400 Ncm		
			Torque Display		activated		
			Intermittent Mode	Run/Stop		-	
					Interval		00:00 [mm:ss]
			Torque Calibration	Run Time		00:00 [mm:ss]	
				Stop Time		00:00 [mm:ss]	
		Temperature	Probe Temperature			-	
			Display			-	
		Timer	Set			00:00:00 [hh:mm:ss]	
			Display			-	
		Operating Mode	A			-	
			B			activated	
			C			-	
		Display	Torque			activated	
			Temperature			-	
			Timer			activated	
		Programs	Program 1			-	
			Program 2			-	
			...			-	
		Safety	Time Out			00:30 [mm:ss]	
			Safe Speed			100 rpm	
			Password			000	
			Vibration Sensor			Vibration sensor level 0	
		Settings	Languages	English		activated	
				Deutsch		-	
				...		-	
			Units	Temperature	°C	activated	
					°F	-	
Display			Background	Black	activated		
				White	-		
			Brightness	Standard Mode	60 %		
				Battery Mode	20 %		
			Firmware Update Info		-		
Sound			Volume		100 %		
			Key Tone		-		
Factory Settings			-----				
Communication			Device Name		EUROSTAR 400 Wi		
			Remote Control	WiCo	activated		
				Other	-		
Bluetooth			activated				
Information			Stirring	Max Speed	yes		
				Max Torque	yes		
				Interval Run	yes		
				Interval Stop	yes		
			Safety	Time Out	yes		
				Safe Speed	yes		
			Software	Version	yes		
				Station Version	yes		
				Operating Mode	yes		
			Firmware Update Info		yes		

Меню (подробно описание):



Разбъркване (Stirring):

Граница на оборотите (Speed Limit):

В менюто „**Speed Limit**“ потребителят може да настрои желаната горна граница на оборотите за бъркачката **EUROSTAR 400 control**. Стандартната настройка са максимално допустимите обороти на бъркачката. Ако потребителят промени настройката, **Wireless Controller** запазва тази стойност за бъдещи задания на бъркачката.

При променена настройка „**Speed Limit**“ оборотите могат да се задават само в рамките на този диапазон.

Под типа на бъркалката автоматично се настройват максималните обороти като следствие от избрания тип бъркалка. Например, при избор на котвената бъркалка R 1330 максималните обороти се ограничават на 1000 rpm.

За допълнителна информация се насочете към раздел „Одобрени бъркачки **IKA**“.

Граница на въртящия момент (Torque Limit):

В менюто „**Torque Limit**“ потребителят може да зададе желаната максимална граница, до която може да достигне въртящият момент. Стандартната настройка за нея е максимално допустимият въртящ момент на уреда.

Ако потребителят промени настройката, **Wireless Controller** съхранява тази стойност за бъдещи задания на бъркачката.

При променена настройка „**Torque Limit**“ по време на експлоатация бъркачката може да достигне само максималния въртящ момент, който е зададен като максимална граница на въртящия момент.

Забележка: За ок. 10 сек. границата на въртящия момент може да бъде превишена. Това е необходимо за изпълнение на задания на бъркачката, за които се налага дозиране и допълнително добавяне на вещества.

Показване на въртящия момент (Torque Display):

В менюто „**Torque Display**“ потребителят може да зададе въртящият момент да се показва на дисплея. Отметката означава, че опцията е активирана.

Забележка: Чрез натискане на бутона „**Back**“ (Назад) по време на експлоатация въртящият момент може да се нулира (0 Ncm) и на дисплея пред стойността на въртящия момент се показва символът Δ.

Интервален режим (Intermittent Mode):

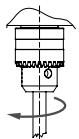
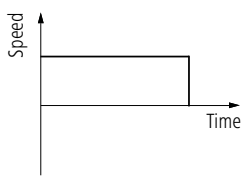
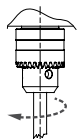
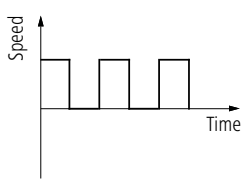
Символ посока на въртене	Посока на въртене затегателен патронник	Графика	
 CW		 ∞ / CW...	Фабрична настройка непрекъснат режим на работа
 CW		 Run-Stop-Run / CW ...	Функция „Работа/престой (Run/Stop)“ активирана: Възможно е поотделно настройване на времето на работа (Betriebszeit) и времето на престой (Stoppzeit).

Fig. 9

Калибриране на въртящия момент (Torque Calibration):

В това меню въртящият момент може да се калибрира. Триенето в лагерите не се включва в изчислението на въртящия момент. Извършва се без разбъркващия елемент, продължителност 30 сек., оборотите от 50 rpm. се настройват автоматично.

Забележка: Калибрирането може да се извършва само с USB кабел. За целта **Wireless Controller** трябва да се отстрани от работната станция (виж раздел „Интерфейси и изводи“, схема „Възможност за свързване на **Wireless Controller** към **EUROSTAR station**“).



Температура (Temperature):

В менюто „Temperature“ потребителят може да зададе температурата на датчика да се показва на дисплея/работния екран. Отметката означава, че опцията е активирана.

За тази цел към **EUROSTAR station** трябва да има свързан температурен датчик. Ако такъв няма, съотв. е налице някаква неизправност или температурата надвишава 350 °C, се показват три чертички за стойността на температурата.

Забележка: Моля, вижте диапазона на измерване на температурата на външния температурен датчик в раздел „Технически данни“. Температурата може да се показва в °C и °F (виж меню „Настройки (Settings)“).



Таймер (Timer):

В менюто „Timer“ потребителят може да зададе таймерът да се показва на дисплея/работния екран. Отметката означава, че опцията е активирана. С тази настройка потребителят може да регистрира действителната продължителност на процеса на бъркане.

Времето за таймера може също така да се зададе предварително. С тази настройка потребителят може да започне заданието на бъркачката както обикновено. Уредът спира автоматично след изтичане на зададеното време и на дисплея се показва настроеното време, което е било използвано за процеса на бъркане.

Забележка: Потребителят може да спре функцията на бъркане преди изтичане на настроеното време. В този случай обратното броене на таймера се прекъсва.



Режим на работа (Operating Mode):

Режим на работа A:

В този режим на работа при завършване на текущия процес или изключване на уреда настроените обороти не се запазват.

Режим на работа B:

В този режим на работа при завършване на текущия процес или изключване на уреда настроените обороти се запазват, а стойността им може да се променя.

Режим на работа C:

В този режим на работа при завършване на текущия процес или изключване на уреда настроените обороти се запазват, а стойността им не може да се променя.



Дисплей (Display):

В менюто „Display“ потребителят може да зададе каква информация да се показва върху главния екран.

Забележка: Ако опцията „Въртящ момент (Torque)“ е активирана, потребителят може да нулира (0 Ncm) текущия въртящ момент като референтна стойност чрез натискане на бутона „Back“. Същевременно пред мерната единица Ncm се показва символът Δ.



Програми (Programs):

В меню „Programs“ може да се създадат 5 профила за време със зададена от потребителя скорост (rpm). Освен това потребителят може да зададе дали да се активира или не прекъсващ режим в програмите.

Ако прекъсващият режим е активиран, стойността на времето на пускане/ времето на спиране се взема от настройката „Прекъсващ режим (Intermittent Mode)“.

Бележка: Ако потребителят трябва да активира прекъсващия режим в един сегмент на програма, той трябва да зададе „Време на пускане/време на спиране (Run time/Stop time)“ в меню опцията „Интервал (Interval)“, като междувременно активира функцията „Пускане/стоп (Run/Stop)“ в меню опцията „Периодичен режим (Intermittent Mode)“ (вижте раздел „Смесване (Stirring)“).

След като програмата е избрана, възможни са следните опции.

Старт (Start): Стартиране на избраната програма по заявка. Когато избраната програма се стартира чрез натискане върху меню опцията „Start“ с въртящия се/ натискащ се бутон, екранът напомня на потребителя да потвърди управлението на програмите. Натиснете „OK“ с въртящия се/ натискащ се бутон, за да стартирате управлението чрез програма.

Редактиране (Edit): Редактиране на избраните параметри на програмата.

Стартирайте редактиране на избраните параметри на програмата, като натиснете върху меню опцията „Edit“ с въртящия се/ натискащ се бутон. Потребителят може да редактира, трие или вмъква по един избран програмен сегмент в програмата. Когато потребителят редактира програмното време поне за един сегмент, появява се отметка (✓), за съответната програма.

Изтриване (Delete): Изтрива избраната програма.

Ако избрана програма бъде изтрита чрез натискане върху меню опцията „Delete“ с въртящия се/ натискащ се бутон, всички параметри на програмата се изчистват. Отметката (✓) изчезва.

Детайли за редактиране на програмата:

Когато дадена програма се редактира, се появява следният екран:

PROGRAM 1			
Seg No.	rpm	Time hh:mm	Interm. Mode
1	0	00:00	No
2			
3			
4			
5			
Edit Delete Insert			

В тази програма потребителят може да зададе до 5 сегмента. Избраният сегмент се осветява. Тогава потребителят може да редактира, изтрие или вмъкне сегмент в тази програма.

Когато след редактиране се натисне бутонът „Back“, програмата автоматично се запамятава.

Редактиране (Edit):

Когато осветеният знак „edit“ се появи в горната дясна част на екрана, потребителят може да промени настройките на скоростта (rpm), стойността на времето или прекъсващия режим.

Бележка: Стойността за скорост (rpm) може да се промени по време на диапазона за ограничение на скоростта на уреда. Настройката на времето може да бъде от 1 минута до 10 часа.

Изтриване (Delete):

Когато се изтрие осветен сегмент, настройките се изчистват. Секцията прескача в следващия сегмент.

Вмъкване (Insert):

С опцията „**Insert**” се вмъква нов сегмент под избрания сегмент. Настройките по подразбиране за новия сегмент са, както следва:

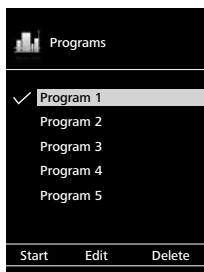
rpm: 0

Time (Време) (hh:mm): 00:01

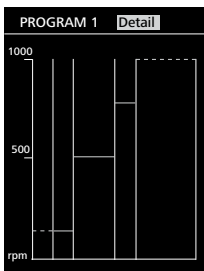
Intermittent Mode (Прекъсващ режим): No

Разглеждане на програмата в графика:

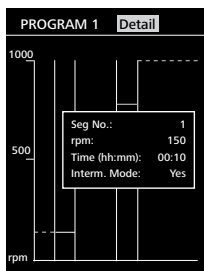
След като дадена програма бъде редактирана, натиснете бутона „**Back**”, за да запаметите промените. Натиснете отново бутона „**Back**” за връщане към предишния екран.



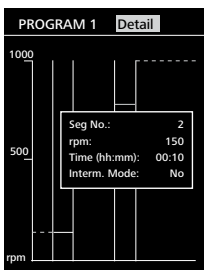
Ако никой клавиш или бутон не бъде натиснат или завъртан в следващите 5 секунди, ще бъде показана съответната програма като пиктограма.



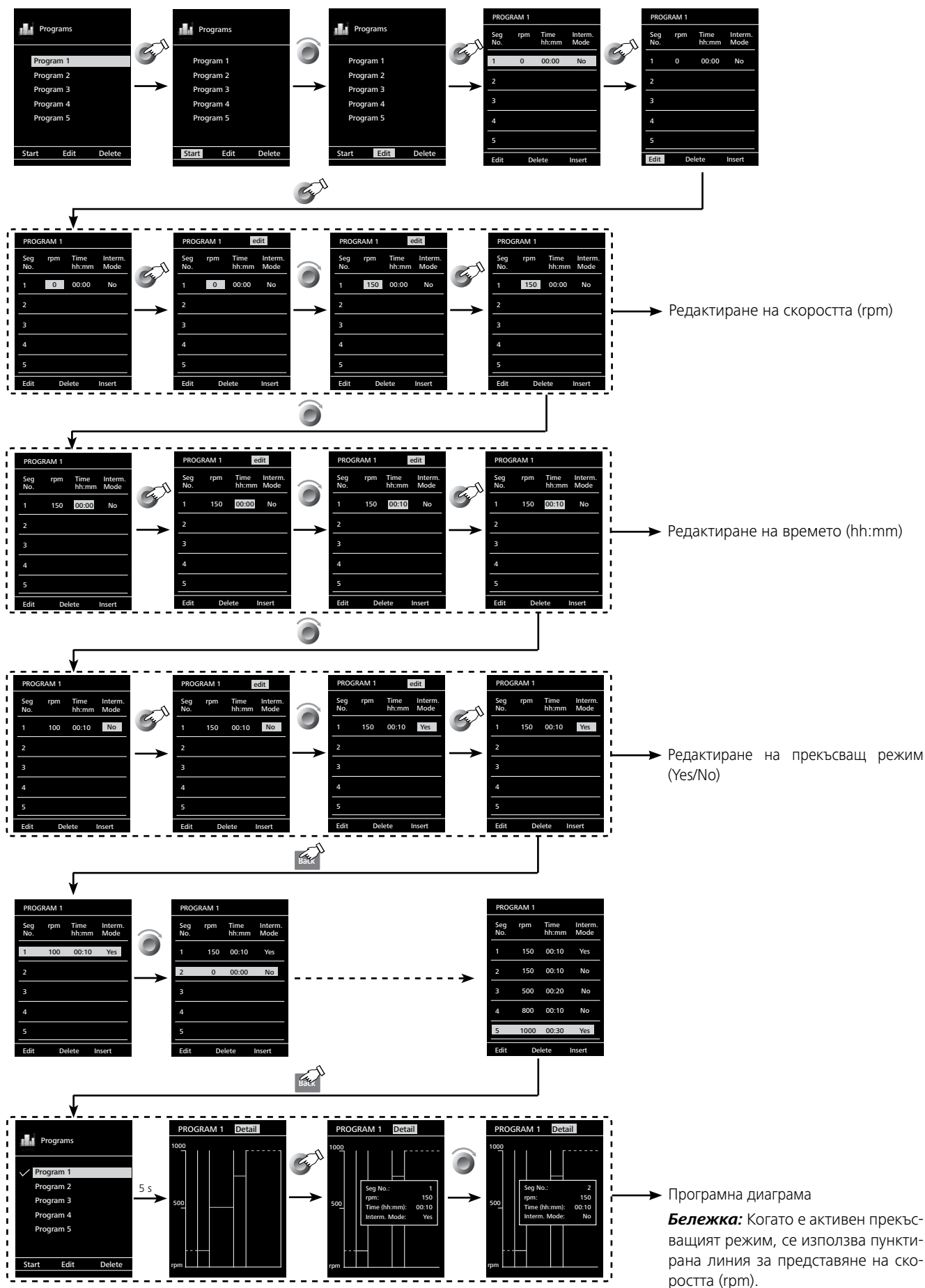
Натиснете с въртящия се/ натискащ се бутон върху опцията „**Detail**”, за да видите подробните настройки на всеки сегмент.



Завъртете въртящия се/ натискащ се бутон, за да се включи екранът с детайлите за всеки сегмент.



Пример за редактиране на програмата:





Безопасност (Safety):

Превишаване на времето (Time Out):

В менюто „**Time Out**“ потребителят може да зададе ограничение на времето за случаите, когато комуникацията между **EUROSTAR station** и **Wireless Controller** прекъсне или комуникационният обхват бъде превишен. **EUROSTAR station** продължава да работи с настроените обороти, докато изтече зададеното време. След това бъркачката (работната станция) **EUROSTAR** продължава работа с настроените безопасни обороти (виж меню „**Безопасни обороти (Safe Speed)**“).

Забележка: Стандартната предварително зададена стойност за ограничението на времето е 30 секунди. Потребителят може да зададе ограничение на времето до 60 минути.



УКАЗАНИЕ

Когато е активиран интервалният режим, **EUROSTAR station** веднага продължава работа с настроените

безопасни обороти или с настроените обороти, ако те са по-ниски от безопасните.

Безопасни обороти (Safe Speed):

В менюто „**Safe Speed**“ потребителят може да зададе оборотите, които са подходящи и безопасни за заданото на бъркачката за случаите, когато комуникацията между **EUROSTAR station** и **Wireless Controller** прекъсне или комуникационният обхват бъде превишен.

Забележка: Стандартната предварително зададена стойност на безопасните обороти е 100 rpm и се настройва след изтичане на ограничението на времето (виж „**Превишаване на времето (Time Out)**“).

Парола (Password):

В менюто „**Password**“ потребителят може да защити настройките на **Wireless Controller** с парола (по подразбиране: 000).

Вибрационен сензор (Vibration Sensor):

В менюто „Vibration Sensor“ можете да настроите степента на вибрация от 0 до 3, за да предпазите уреда от непредвидени вибрации.

Щом бъде достигната степента на вибрация, уредът автоматично се изключва.

Степен 0: Няма защита от вибрации.

Степен 1: Слабо ограничение на вибрациите.

Степен 2: Средно ограничение на вибрациите.

Степен 3: Силно ограничение на вибрациите.



Настройка (Settings):

(Език) Languages:

С опцията „**Languages**“ потребителят може да избере желан език чрез завъртане и натискане на въртящото се копче (B). Избраният език за системата се обозначава с отметка.

Мерни единици (Units):

С опцията „**Units**“ потребителят може да избере чрез въртене и натискане на въртящото се копче (B) мерната единица, в която да се показва температурата на дисплея – „°C“ или „°F“. Избраната мерна единица за системата се обозначава с отметка.

Дисплей (Display):

С опцията „**Display**“ потребителят може да промени цвета на фона и яркостта на работния екран.

Освен това можете да активирате или деактивирате екрана „Firmware Update Info“ при стартирането на **Wireless контролера**. Отметката означава, че опцията е активирана.

Звук (Sound):

С опцията „**Sound**“ потребителят може да активира и деактивира тоновете на клавишите, както и силата на звука.

Фабрични настройки (Factory Settings):

Изберете опцията „**Factory Settings**“ чрез въртене и натискане въртящото се копче. Системата ще ви подкани да потвърдите възстановяването на фабричните настройки. При натискане на бутона „**OK**“ системата връща всички настройки към първоначалните, фабрично зададени стандартни стойности (виж схема „**Структура на менюто**“).

Bluetooth®:

В опцията „**Bluetooth®**“ потребителят може да активира и деактивира функцията „**Bluetooth®**“. Отметката означава, че опцията е активирана.

Информация (Information):

В опцията „**Information**“ потребителят получава обща представа за най-важните системни настройки на бъркачката **EUROSTAR 400 control**.

Уредът може да работи в дистанционен режим през RS 232 или USB интерфейс с лабораторния софтуер labworldsoft®. RS 232 интерфейсът от обратната страна на уреда, оборудван с 9-пинов SUB-D конектор, може да бъде свързан с компютър. Пиновете са заети със серийни сигнали.

USB интерфейсът от задната страна на бъркачката позволява свързване на компютър и **Wireless Controller (WiCo)**. От дясната страна на **Wireless Controller** също има USB интерфейс. Той също може да се използва за „дистанционно управление“ посредством компютър.

Забележка: За тази цел обърнете внимание на системните изисквания, както и на ръководството за експлоатация и мощната информация за софтуера.

USB интерфейс:

Universal Serial Bus (USB) е серийна система от шини за свързване на уреда с компютъра. Оборудваните с USB устройства могат да се свържат помежду си по време на работа (hot-plugging/„горещо“ включване).

Присъединените устройства и техните характеристики се разпознават автоматично. USB-интерфейсът заедно с labworldsoft® служи за „дистанционен“ режим на работа и може да се използва и за обновяване на фърмуера.

Драйвер за USB устройства:

Първо заредете актуалния драйвер за **IKA**-устройства с USB интерфейс от адрес:

<http://www.ika.com/ika/lws/download/usb-driver.zip>.

и го инсталирайте, като изпълните Setup файла. След това свържете **IKA**-устройството с компютъра чрез USB-кабела за данни. Комуникацията на данните се извършва през виртуален COMPort. Конфигурацията, синтаксисът на командите и командите на виртуалния COMPort са както е описано при RS 232-интерфейс.

Сериен интерфейс RS 232 (V24):

Конфигурация:

- Функцията на интерфейсите кабели между уреда и автоматизираната система за управление е набор от сигнали, специфицирани в стандарта EIA RS 232, който съответства на DIN 66020 Част 1.
- За електрическите характеристики на интерфейсите кабели и разпределението на значенията на сигналите важи стандартът RS 232, който съответства на DIN 66259 Част 1.
- Метод за предаване: асинхронно предаване на знаци в режим старт-стоп.
- Видна предаването: пълно дуплексно.
- Формат на знаците: представяне на знаците съгласно формата за данни в DIN 66 022 за режим старт-стоп. 1 стартов бит; 7 знакови битовете; 1 контролен бит за проверка по четност (четен = Even); 1 стопов бит.
- Скорост на предаване: 9600 бита/сек
- Метод за достъп: Предаването на данни от уреда към компютъра се извършва само по заявка на компютъра.

Синтаксис на командите и формат:

За поредицата от команди важи следното:

- Най-общо командите се изпращат от компютъра (главно устройство) към уреда (подчинено устройство).
- Уредът изпраща данни единствено по заявка на компютъра. Дори съобщенията за грешки не могат да се изпращат спонтанно от уреда към компютъра (автоматизираната система за управление).
- Командите се предават с главни букви.
- Командите и параметрите, както и последователните параметри се отделят поне с един празен интервал (код: hex 0x20).
- Всяка отделна команда (вкл. параметри и данни) и всеки отговор завършват с интервал CR LF (код: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x0a) и имат максимална дължина от 80 знака.
- Десетичният знак в число с плаваща запетая е точката (код: hex 0x2E).

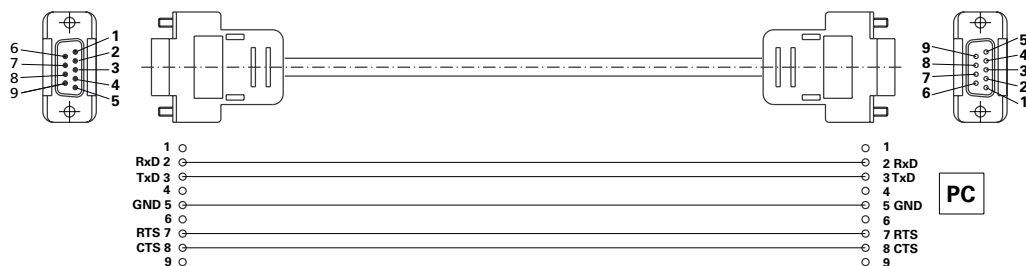
Предшестващите изпълнения до голяма степен съответстват на препоръките на работната група NAMUR (препоръки на NAMUR за изпълнение на електрически щепселни съединения за предаване на аналогови и цифрови сигнали към отделни лабораторни контролно-измервателни уреди. Ред. 1.1).

Командите NAMUR и допълнителните специфични за **IKA** команди служат само като команди от ниско ниво за комуникацията между уреда и компютъра. С подходящ терминал, съответ. комуникационна програма тези команди могат да се предават директно към уреда. Labworldsoft е удобен софтуерен пакет на **IKA**, работещ под MS Windows, за управление на уреда и регистриране на данни от него, което също така позволява графично въвеждане напр. на скали на оборотите. По-долу е даден обобщен преглед на (NAMUR) командите, които се разпознават от контролните уреди на **IKA**.

Наименование Команди	Функция
IN_NAME	Четене на името на устройството
IN_PV_3	Четене на стойността на PT1000
IN_PV_4	Четене на текущата стойност на оборотите
IN_PV_5	Четене на текущата стойност на въртящия момент
IN_SP_4	Четене на номиналната стойност на оборотите
IN_SP_5	Четене на стойността на ограничението на въртящия момент
IN_SP_6	Четене на стойността на ограничението на оборотите
IN_SP_8	Четене на стойността на безопасните обороти
OUT_SP_4 xxx	Настройване на номиналната стойност на оборотите
OUT_SP_5 xxx	Настройване на стойността на ограничението на въртящия момент
OUT_SP_6 xxx	Настройване на стойността на ограничението на оборотите
OUT_SP_8 xxx	Настройване на стойността на безопасните обороти
START_4	Стартиране на двигателя
STOP_4	Спиране на двигателя
RESET	Превключване към нормален режим
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	Промяна на диапазона на оборотите (I/II)
IN_MODE	Разчитане на диапазона на оборотите (I/II)

Кабел PC 1.1 (работна станция към компютър):

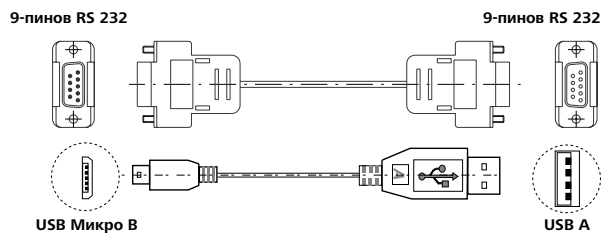
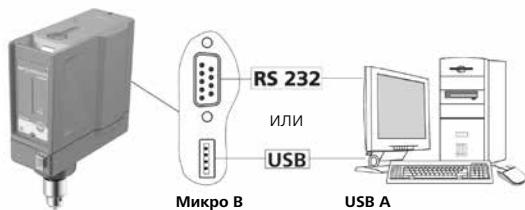
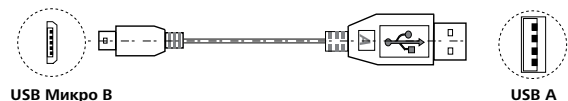
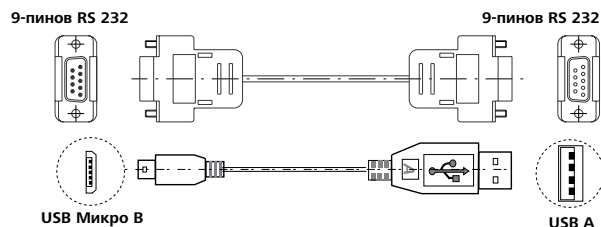
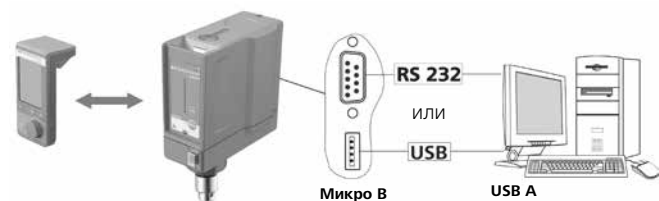
Необходим за свързване на 9-пиновия конектор с компютър.



Възможност за свързване на Wireless Controller към EUROSTAR station:



Възможност за свързване на EUROSTAR station към компютър:



Поддръжка и почистване

Уредът няма нужда от поддръжка. Единствено компонентите му подлежат на естествено стареене и статистически изчислената честота на откази.

Почистване:



→ ⏸️ ⚡️ Преди почистване извадете захранващия щепсел.

Почиствайте уредите **ИКА** само с одобрени от **ИКА** почистващи препарати: Вода със съдържание на ПАВ/изопропанол.

- При почистване на уреда носете предпазни ръкавици.
- При почистване електрическите уреди не бива да се поставят в почистващия препарат.
- При почистване в уреда не бива да попада влага.
- Преди употреба на почистващ или обеззаразяващ метод, различен от препоръчаните от производителя, потребителят трябва да се обърне към производителя, за да се увери, че предвиденият метод няма да повреди уреда.

Поръчка на резервни части:

При поръчка на резервна част посочете следните данни:

- типа на уреда
- фабричният номер на уреда (виж типовата табелка)
- Номера и наименованието на резервната част, виж **www.ika.com**
- версията на софтуера.

Ремонт:

Изпращайте за ремонт само почистени уреди, в които няма наличие на вредни за здравето вещества.

Изискайте формуляра "**Decontamination Certificate**" при **ИКА**, или използвайте формуляра от Интернет сайта на **ИКА** **www.ika.com**.

Изпращайте уреда за ремонт в оригиналната му опаковка. Опаковките за съхранение не са достатъчни за обратното изпращане на уреда. Използвайте допълнително подходяща транспортна опаковка.

Кодове за грешки

Когато възникне неизправност, тя се индикира върху дисплей (C) посредством код за грешка, напр. **Error 4**.

Когато възникне грешка, изпълнете следните стъпки:

- ☞ Изключете уреда от задната страна (A).
- ☞ Отстранете разбъркващия инструмент и свалете уреда от конструкцията.
- ☞ Намалете оборотите и включете уреда без разбъркващ инструмент (прекъсвач на уреда (A)).

Грешка	Причина	Последствие	Отстраняване
Error 2	Сензорът за тока на електродвигателя е прекъснат	Електродвигателят се изключва	- Изключете уреда
Error 3	Вътрешната температура на уреда е прекалено висока	Електродвигателят се изключва	- Изключете уреда и го оставете да изстине
Error 4	Електродвигателят е блокирал или е възникнало претоварване	Електродвигателят се изключва	- Изключете уреда - Намалете натоварването на електродвигателя и включете отново уреда
Error 5	Вибрациите на уреда са по-високи от допустимата стойност.	Електродвигателят се изключва	- Изключете индикатора на вибрации. - Използвайте уреда в рамките на коректните параметри.
Error 6	Уредът пада от конструкцията.	Електродвигателят се изключва	- Изключете уреда от електрозахранването. - Закрепете уреда на статива съгласно изискванията.
Error 8	Датчикът за оборотите е неисправен или е възникнало претоварване	Електродвигателят се изключва	- Изключете уреда
Error 21	Предпазното реле е неисправно	Електродвигателят се изключва	- Изключете уреда

Ако неизправността не бъде отстранена с някое от описаните действия или се покаже друг код за грешка:

- обърнете се към сервизния отдел
- изпратете уреда обратно с кратко описание на неизправността.

Гаранция

В съответствие с условията за продажба и доставка на **ИКА** гаранционният срок е 24 месеца. В случай на гаранционна претенция се обърнете към Вашия специализиран търговец. Можете също така да изпратите уреда директно на нашия завод, като приложите доставната фактура и посочите основанията за рекламация. Транспортните разходи са за Ваша сметка.

Гаранцията не покрива бързоизносващи се части и не важи за грешки, които се дължат на неправилна работа и недостатъчно добра поддръжка и грижа за уреда, и които са в резултат от неспазване на указанията, дадени в настоящото ръководство за експлоатация.

Принадлежности

R 2722	Н-образен статив	R 301.1	Държач за статива
R 2723	Телескопичен статив	PC 1.1	Кабел
R 850	Статив	H 70	Удължителен кабел
R 271	Напречна втулка	H 62.51	Измервателен датчик от благородна стомана
RH 5	Затегателно приспособление	H 66.51	Измервателен датчик от благородна стомана със стъклено покритие
R 301	Защитно приспособление на бъркачния вал		

За други принадлежности вж. www.ika.com.

Разрешени разбъркващи инструменти на ИКА

	макс. обороти (rpm)		макс. обороти (rpm)
R 1342	Пропелерна бъркалка	R 1355	Центробежна бъркалка
R 1345	Пропелерна бъркалка	R 1375	Плоска бъркалка
R 1381	Пропелерна бъркалка	R 1376	Плоска бъркалка
R 1382	Пропелерна бъркалка	R 2311	Плоска бъркалка
R 1385	Пропелерна бъркалка	R 1330	Котвена бъркалка
R 1388	Пропелерна бъркалка	R 1331	Котвена бъркалка
R 1389	Пропелерна бъркалка, PTFE	R 1333	Котвена бъркалка
R 2302	Пропелерна бъркалка	R 3000.1	Мьобиусова бъркалка
R 1311	Турбинна бъркалка	R 3001.1	Мьобиусова бъркалка
R 1312	Турбинна бъркалка	R 3003	Спирална бъркалка
R 1313	Турбинна бъркалка	R 3003.1	Спирална бъркалка
R 1300	Бъркалка за дисолвер	R 3003.2	Спирална бъркалка
R 1302	Бъркалка за дисолвер	R 3004	Лопаткова бъркалка
R 1303	Бъркалка за дисолвер	R 3004.1	Лопаткова бъркалка
R 1352	Центробежна бъркалка	R 3004.2	Лопаткова бъркалка

Технически данни

EUROSTAR station + Wireless Controller (WiCo)		
Диапазон на оборотите I (висок въртящ момент)	rpm	0 / 6 ... 400
Диапазон на оборотите II (високи обороти)		0 / 30 ... 2000
Настройка на оборотите		Безстепенно
Индикация на оборотите		TFT / Wireless Controller
Обороти - точност на настройката	rpm	± 1
Отклонение в измерването на оборотите		обороти < 300 rpm: ±3 rpm / обороти > 300 rpm: ±1%
Повторно-кратковременен режим на работа		Да
Измерване на кривата на въртящия момент		Да
Показване на кривата на въртящия момент		Да
Макс. въртящ момент бъркачен вал	Ncm	400
Диапазон на оборотите I		80
Диапазон на оборотите II		
Отклонение в измерването на въртящия момент	Ncm	± 40
Диапазон на оборотите I		± 12
Диапазон на оборотите II		
Макс. количество на разбъркване (вода)	ltr	150
Макс. вискозитет	mPas	100000
Извод за външен температурен датчик		Да
Показване на температурата		Да
Функция таймер		Да
Доп. продължителност на включване	%	100
Номинално напрежение	VAC	230 ± 10 % / 115 ± 10 % / 100 ± 10 %
Честота	Hz	50 / 60
Макс. консумирана мощност	W	226
Макс. отдавана мощност на бъркачния вал	W	167
Вид на защита по DIN EN 60529		IP 40
Клас на защита		I
Категория на пренапрежение		II
Степен на замърсяване		2
Защита при претоварване		Да / ограничение на тока на електродвигателя
Доп. температура на околната среда	°C	+ 5 до + 40
Доп. относителна влажност	%	80
Задвижване		Безчетков двигател
Затегателен патронник - диапазон на затягане	mm	3 ... 16
Кух вал, вътрешен Ø	mm	10,3
Удължително рамо (Ø x L)	mm	16 x 160
Корпус		Алуминиева отливка с покритие и термопластична пластмаса
Размери (Ш x Д x В) без удължително рамо с Wireless Controller	mm	114 x 268 x 345
Тегло с удължителното рамо и затегателния патронник	kg	8,8
Употреба на уреда над морското равнище	m	макс. 2000
USB интерфейс		Да
RS 232 интерфейс		Да
Резолуция на измерване на температурата	K	0,1
Диапазон на измерване на температурата	°C	- 10 ... + 350
Пределно отклонение на датчика за измерване на температурата PT 1000 DIN EN 60751 Кл. A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
Точност на измерване на температурата	K	±0,5 + толеранс PT 1000 (DIN EN 60751 Кл. A)
Макс. комуникационен обхват (в зависимост от сградата)	m	40 ... 150
Размери (Ш x Д x В) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
Тегло – Wireless Controller	kg	0,28
USB интерфейс – Wireless Controller		Да
Батерия RB 1		
Напрежение	V	3,7
Капацитет на батерията	mAh	2000
Време за зареждане	h	4,5
Време за работа	h	15
Тип на батерията		Литиево-полимерна

Запазваме си правото на технически промени!



designed for scientists

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany

Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: sales@ika.de

USA

IKA Works, Inc.

Phone: +1 910 452-7059

eMail: sales@ika.net

KOREA

IKA Korea Ltd.

Phone: +82 2 2136 6800

eMail: sales-lab@ika.kr

BRAZIL

IKA Brazil

Phone: +55 19 3772 9600

eMail: sales@ika.net.br

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd

Phone: +60 3 6099-5666

eMail: sales.lab@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou

Phone: +86 20 8222 6771

eMail: info@ika.cn

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.

Phone: +48 22 201 99 79

eMail: sales.poland@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.

Phone: +81 6 6730 6781

eMail: info_japan@ika.ne.jp

INDIA

IKA India Private Limited

Phone: +91 80 26253 900

eMail: info@ika.in

UNITED KINGDOM

IKA England LTD.

Phone: +44 1865 986 162

eMail: sales.english@ika.com

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited

Phone: +84 28 38202142

eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

Thailand

IKA Works (Thailand) Co. Ltd.

Phone: +66 86 375 7451

eMail: sales.lab-thailand@ika.com

Turkey

IKA Turkey A.Ş.

Phone: +90 216 394 43 43

eMail: sales.turkey@ika.com

Discover and order the fascinating products of IKA online:
www.ika.com



IKAworlwide



IKAworlwide /// #lookattheblue



@IKAworlwide

Technical specifications may be changed without prior notice.