

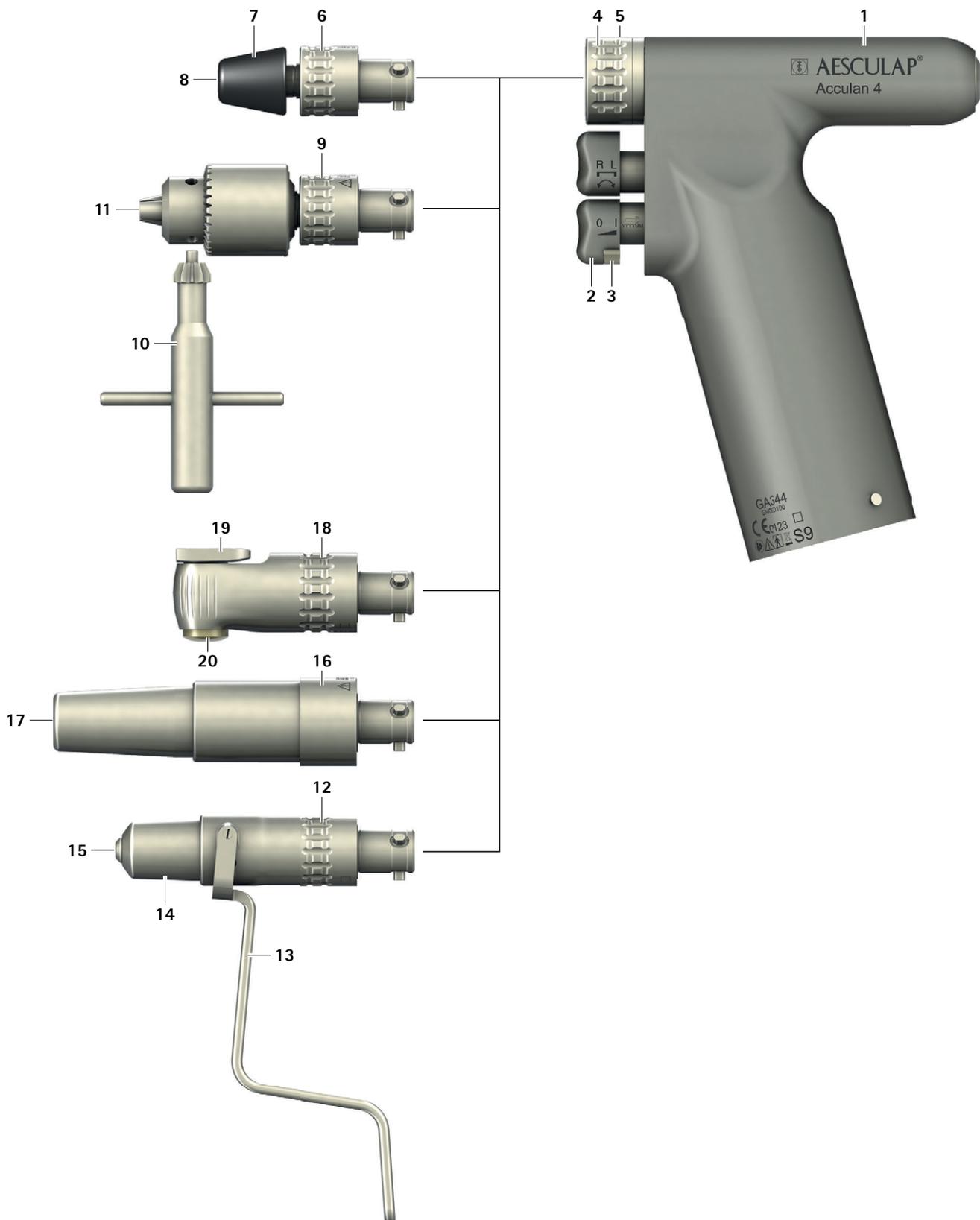


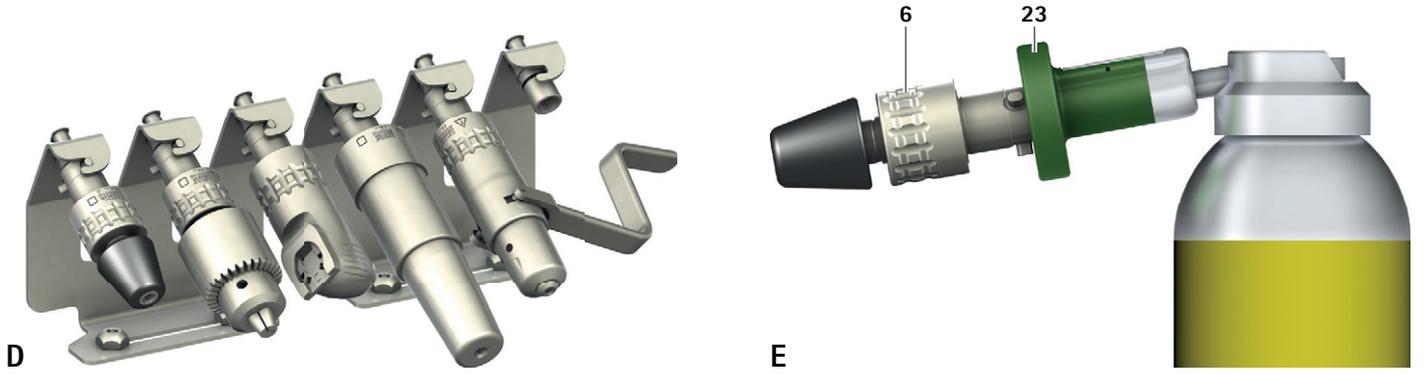
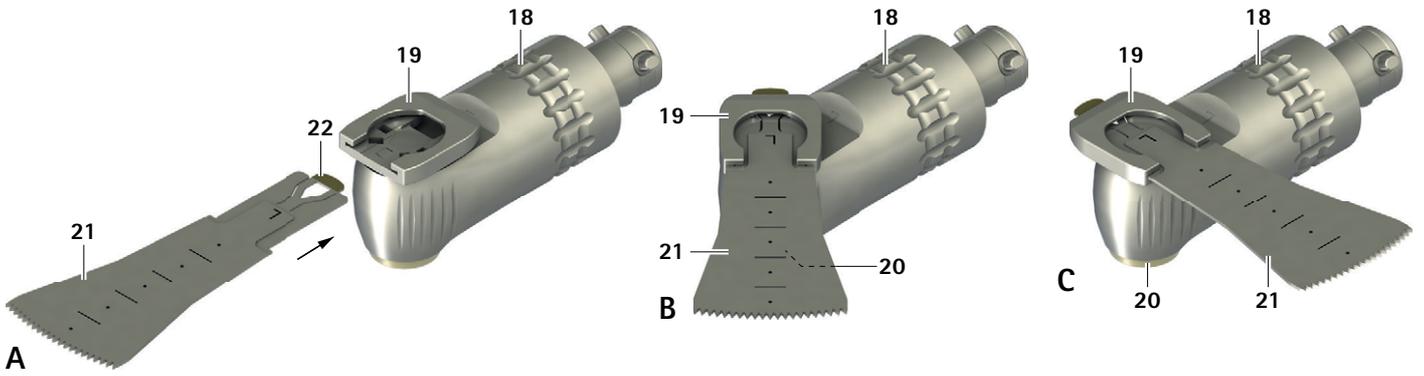
GB Instructions for use/Technical description

USA Attachments for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844

D Gebrauchsanweisung/Technische Beschreibung

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844





Aesculap®

Attachments for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844

Legend

- 1 Drill
- 2 Knob (for speed control)
- 3 Safety catch
- 4 Rotating sleeve
- 5 Arrow
- 6 Attachment with collet chuck
- 7 Unlocking sleeve
- 8 Tool coupling
- 9 Attachment with three jaw chuck
- 10 Tightening key
- 11 Tool coupling
- 12 Kirschner wire attachment
- 13 Clamping lever
- 14 Adjustment sleeve
- 15 Kirschner wire chuck
- 16 Drill attachment for radiolucent angle transmission
- 17 Adapter
- 18 Sagittal saw attachment
- 19 Tool attachment with L sagittal tool coupling
- 20 Button for adjusting the tool holder
- 21 L sagittal saw blade
- 22 Piece on saw blade for tool release
- 23 Oil spray adapter

Symbols on product and packages

	Caution Observe important safety information such as warnings and precautions in the instructions for use.
	Machine-readable, two-dimensional code The code contains a unique serial number which can be used for electronic tracking of the individual instrument. The serial number is based on the global standard sGTIN (GS1).
	Date of manufacture
	Manufacturer's batch designation
	Manufacturer's serial number
	Manufacturer's article number
	Temperature limits during transport and storage
	Air humidity limits during transport and storage
	Atmospheric pressure limits during transport and storage

Contents

1.	Applicable to.....	3
2.	General information.....	3
2.1	Intended use.....	3
2.2	Main functions and design characteristics	4
2.3	Indications	4
2.4	Contraindications.....	4
3.	Safe handling	4
4.	Product description	5
4.1	Scope of supply.....	5
4.2	Components required for operation	5
4.3	Operating principle.....	5
5.	Preparation	5
6.	Working with the device	5
6.1	System set-up.....	6
6.1.1	Connecting the accessories	6
6.1.2	Protection against inadvertent activation	6
6.1.3	Attaching/removing attachment for drill.....	6
6.1.4	Attaching and detaching the tool from the attachment	6
6.2	Function checks	7
6.3	Safe operation	8
7.	Validated reprocessing procedure.....	8
7.1	General safety notes	8
7.2	General information.....	9
7.3	Preparations at the place of use.....	9
7.4	Preparation before cleaning	9
7.5	Cleaning/disinfection.....	9
7.5.1	Product-specific safety instructions for the reprocessing procedure	9
7.6	Manual cleaning with wipe disinfection	10
7.7	Automatic cleaning/disinfection with manual pre-cleaning ..	11
7.7.1	Manual pre-cleaning with a brush	11
7.7.2	Mechanical alkaline cleaning and thermal disinfection	12
7.8	Inspection, maintenance and checks	12
7.9	Packaging	12
7.10	Steam sterilization	12
7.11	Sterilization for the US market	13
7.12	Storage	13
8.	Maintenance.....	13
9.	Troubleshooting list	13
10.	Technical Service	15
11.	Accessories/Spare parts	15
12.	Technical data.....	16
12.1	Classification acc. to Directive 93/42/EEC.....	16
12.2	Performance data, information about standards.....	16
12.3	Operating mode	17
12.4	Environmental conditions	17
13.	Disposal.....	17
14.	Distributor in the US/Contact in Canada for product information and complaints	17

1. Applicable to

- For item-specific instructions for use and information on material compatibility, see also the Aesculap Extranet at <https://extranet.bbraun.com>

2. General information

2.1 Intended use

Task/Function

The hand-held Acculan 4 small drill GA344 and the ELAN 4 electro drill GA844 combined with the appropriate accessory is used for driving drilling, milling and saw tools.

Application Environment

The product is used in operating rooms in sterile zones outside of the explosion risk zone (such as areas with pure oxygen or anesthesia gases).

2.2 Main functions and design characteristics

Speed	GB871R GB872R	0 min ⁻¹ to max. 320 min ⁻¹
	GB878R GB881R GB884R GB886R GB887R GB894R	0 min ⁻¹ to max. 1250 min ⁻¹
	GB891R	0 min ⁻¹ to max. 15 750 min ⁻¹
Rotational direction	Right and left rotation, oscillation	
Operating mode	Operation with non-periodic load and speed changes (type S9 pursuant to IEC EN 60034-1)	
	Right/left rotation: <ul style="list-style-type: none"> ■ 60 second application, 60 second pause ■ 6 repetitions ■ 30 min cooling time ■ Max. Temperature 48 °C 	
	Oscillation: <ul style="list-style-type: none"> ■ 15 second application, 15 second pause ■ 3 repetitions ■ 30 min cooling time ■ Max. Temperature 48 °C 	
	Saw mode with GB891R: <ul style="list-style-type: none"> ■ 30 second application, 60 second pause ■ 4 repetitions ■ 30 min cooling time ■ Max. Temperature 48 °C 	

Electrical systems generally heat up during continual operation. It is advised to give the system a break after use to cool down, as listed in the table on operating mode.

Heating depends on the tool used and the load. After a certain number of repetitions, the system should cool down. This procedure prevents the system overheating as well as possible injury to the patient or user.

The user is responsible for the use and adherence to the pause sequence described.

2.3 Indications

The Acculan 4 small drill and the ELAN 4 electro drill combined with the relevant accessory and tool is used to sever, remove and shape bone, hard tissue, cartilage and the like, as well as bone replacement material.

2.4 Contraindications

The product is not licensed for use on the central nervous system or central circulatory system.

Note

The safe and effective use of electrically driven products greatly depends on influences which can only be controlled by the user. Therefore the specifications provided represent framework conditions only.

Note

Clinically successful use of the product is dependent on the knowledge and experience of the surgeon. One must decide which structures can be sensibly treated, taking into account the safety and warning information in this manual.

3. Safe handling

CAUTION

Federal law restricts this device to sale by, or on order of a physician!



WARNING

Risk of injury and material damage if this product is not used as intended!

► Use the product only for its intended purpose.



WARNING

Risk of injury and damage to property due to improper handling of the product!

► Follow the instructions for use of all products used.

- General risk factors associated with surgical procedures are not described in this documentation.
- It is the operating surgeon's responsibility to ensure that the surgical procedure is performed correctly.
- The operating surgeon must have a thorough understanding of both the hands-on and conceptual aspects of the established operating techniques.
- Remove the transport packaging and clean the new product, either manually or mechanically, prior to its initial sterilization.
- Prior to use, check that the product is in good working order.
- To prevent damage caused by improper setup or operation, and in order not to compromise warranty and manufacturer liability:
 - Use the product only according to these instructions for use.
 - Follow the safety and maintenance instructions.
 - Only combine Aesculap products with each other.

- ▶ Ensure that the product and its accessories are operated and used only by persons with the requisite training, knowledge, or experience.
- ▶ Keep the instructions for use accessible for the user.
- ▶ Always adhere to applicable standards.
- ▶ Ensure that the electrical installation of the room is consistent with the requirements of IEC/DIN EN .
- ▶ Do not operate the product in explosion-hazard areas.
- ▶ Sterilize product before use.
- ▶ When using the ECCOS holder system, adhere to the appropriate instructions for use for TA009721, see Aesculap Extranet at <https://extranet.bbBraun.com>

4. Product description

4.1 Scope of supply

Art. no.	Designation
	One of the following attachments:
GB871R	Milling attachment AO large for GA344/GA844
GB872R	Milling attachment Hudson/Zimmer for GA344/GA844
GB878R	Drill attachment for Synthes 511.300 for GA344/GA844
GB881R	Drilling attachment large three jaw chuck GA344/GA844
GB884R	Drilling attachment AO small for GA344/GA844
GB886R	Drilling attachment hex collet chuck for GA344/GA844
GB887R	Drill attachment for dental shaft for GA344/GA844
GB891R	Sagittal saw attachment for GA344/GA844
GB894R	Kirschner wire attachment for GA344/GA844
GA031R	Key for large three-jaw chuck (GB881R)
TA014553	Operating instructions for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844

4.2 Components required for operation

- Acculan 4 small drill GA344 (ready to use)
 - or -
- ELAN 4 electro drill GA844 (ready to use)
- Tool (depending on indication)

4.3 Operating principle

The attachment can be attached to the drill in three different positions, each 120° difference.

The attachment locks automatically when attached to the drill. The attachment can be removed by operating a rotating sleeve.

A gear in the attachment changes the motor speed.

The attachments have various integrated couplings on the working end, to enable attachment of various tools, with adapter if necessary.

5. Preparation

Aesculap assumes no liability if the following rules are not followed:

- ▶ Do not use products from open or damaged sterile packaging.
- ▶ Prior to use, inspect the product and its accessories for any visible damage.
- ▶ Use the products and their accessories only if they are in perfect technical condition.

6. Working with the device



WARNING

Risk of infection and contamination!

Product is delivered unsterilized!

- ▶ Sterilize the product before use pursuant to the operating instructions.



WARNING

Risk of injury and material damage due to accidental activation of the product!

- ▶ Products which are not being actively used must be secured against accidental activation (position OFF).



WARNING

Risk of injury and material damage due to inappropriate use of tools!

- ▶ Always follow the safety advice and information given in the instructions for use.
- ▶ When coupling/uncoupling, handle tools with cutting edges with care.



WARNING

Damage to the product if dropped!

- ▶ Use the products only if they are in perfect technical condition, see Function check



WARNING

Risk of burns to skin and tissue through blunt tools or if product has not been maintained properly!

- ▶ Use tools only if they are in perfect condition.
- ▶ Replace blunt tools.
- ▶ Maintain the product properly, see maintenance guide.

6.1 System set-up

6.1.1 Connecting the accessories



DANGER

Risk of injury due to unapproved configuration using additional components!

- ▶ Ensure that the classification of all components used is consistent with the classification of the product (such as type BF or type CF).

Combinations of accessories that are not mentioned in the present instructions for use may only be employed if they are specifically intended for the respective application, and if they do not compromise the performance and safety characteristics of the products.

All configurations must fulfill the fundamental standard IEC/EN/DIN 60601-1. The person connecting the devices with each other is responsible for the configuration and must ensure that the fundamental standard IEC/EN/DIN 60601-1 or relevant national standards.

- ▶ Follow the instructions for use of individual accessories.
- ▶ Please address your B. Braun/Aesculap partner or Aesculap Technical Service with any inquiries in this respect; for a contact address, see Technical Service.

6.1.2 Protection against inadvertent activation

To prevent the drill being inadvertently activated when changing a tool or accessory, the knob for speed control can be locked.

Locking the knob for speed control 2:

- ▶ Twist the safety catch 3 to position OFF.
The speed control knob 2 is blocked and the product 1 cannot be operated.

Unlocking the knob for speed control 2:

- ▶ Twist the safety catch 3 to position ON.
The speed control knob 2 is unlocked and the product 1 can be operated.

Note

For further information on Acculan 4 small drill GA344, see TA014550 and TA014551 (leaflet).

For further information on ELAN 4 electric drill GA844, see TA014436 and TA014437 (leaflet).

6.1.3 Attaching/removing attachment for drill



WARNING

Risk of injury when attaching/removing attachments/tools in the ON position through inadvertent activation of the product!

- ▶ Only attach/remove attachments/tools in the OFF position.

- ▶ Secure drill 1 from inadvertent activation with the safety catch 3, see Protection against inadvertent activation.

Coupling

- ▶ Push attachment 6/9/12/16/18 onto drill 1 until it clicks into place.
- ▶ Pull on attachment 6/9/12/16/18 to check secure connection.

Uncoupling

- ▶ Turn sleeve 4 in the direction of the arrow 5 and simultaneously remove 6/9/12/16/18 from the drill 1.

6.1.4 Attaching and detaching the tool from the attachment



WARNING

Risk of injury when attaching/removing attachments/tools in the ON position through inadvertent activation of the product!

- ▶ Only attach/remove attachments/tools in the OFF position.

- ▶ Ensure that the tool connector and attachment type are compatible.

Attachments with quick action chucks GB871R/GB872R/GB884R/GB886R/GB887R

Coupling:

- ▶ Pull back on the unlocking sleeve 7.
- ▶ Insert the tool shaft in the correct position up to the stop in the tool holder 8 of the attachment 6.
- ▶ Release the unlocking sleeve 7.
Tool is attached.
- ▶ Pull at tool to check that it is securely coupled.

Uncoupling:

- ▶ Pull back the unlocking sleeve 7.
- ▶ Remove tool.

Attachment with three jaw chuck GB881R

Coupling:

- ▶ Open the three jaw chuck with the wrench 10.
- ▶ Insert the tool shaft in the correct position up to the stop in the tool holder 11 of the attachment 9.
- ▶ Close the three jaw chuck 10 and pull tight.
- ▶ Pull at tool to check that it is securely coupled.

Uncoupling:

- ▶ Open the three jaw chuck with the wrench 10.
- ▶ Remove tool.

Kirschner wire attachment GB894R



Risk of injury when using long guide wires!

- ▶ Use Kirschner wire protection sleeve when using long guide wires.

Note

The special Kirschner wire chuck is recommended for the placement of guide wires. This quick-action chuck adapter allows quick and easy tensioning of drilling wires.

When using long guide wires, a Kirschner wire protection sleeve must be used with the drill to prevent injury.

For further information on GA344, see TA014550 and TA014551 (flyer).

For further information on GA844, see TA014436 and TA014437 (flyer).

The following diameters can be set on the Kirschner wire attachment:

- 0,6 mm to 1,2 mm
- 1,2 mm to 2,2 mm
- 2,2 mm to 3,2 mm

Using a Kirschner wire:

- ▶ Ensure that the clamping lever **13** is in the starting position (deactivated status).
- ▶ Set the adjusting sleeve **14** of the Kirschner wire attachment **12** to the desired diameter range:
 - Push back the adjusting sleeve **14** and turn until the desired diameter range has been reached.
 - Release the adjusting sleeve **14**. Ensure that the adjustment sleeve **14** clicks into place.
- ▶ Insert the Kirschner wire into the Kirschner wire chuck **15** until the desired exposed length is achieved.

The Kirschner wire is held in the intended position in the attachment by an automatic clamping mechanism.

Tension the Kirschner wire:

- ▶ Pull on the clamping lever **13** and hold in the desired position.
The further the clamping lever is pulled back, the higher the tension of the Kirschner wire.

Note

The Kirschner wire will only remain tensioned with the clamping lever pulled back. If the clamping lever is released, it will move back into the starting position and the Kirschner wire is freely mobile.

Drill attachment for radiolucent angle transmission GB878R

The drill attachment allows connecting a radiolucent angle transmission for applying drill holes in the bone under radiographic control.

The drill attachment is only suitable for use of the radiolucent angle transmission 511.300 from the Synthes company.

- ▶ Follow the instructions for the radiolucent angle transmission 511.300 in the operating instructions of the Synthes company.

Attach radiolucent angle transmission on drill attachment GB878R:

- ▶ Push the radiolucent angle transmission up to the stop on attachment **17** of the drill attachment.
- ▶ If necessary, slightly move the radiolucent unit.

Detach radiolucent angle transmission on drill attachment GB878R:

- ▶ Forcefully pull out the radiolucent angle transmission from the drill attachment.

Attach/detach tool in radiolucent angle transmission:

- ▶ Follow the instructions for the radiolucent angle transmission 511.300 in the operating instructions of the Synthes company.

Sagittal saw attachment GB891R

Coupling:

- ▶ Insert saw blade **21** with the L mark upward into the slit of the tool holder **19**, see Fig. A. Ensure that the side stops of the saw blade are aligned with the tool holder.
The tool engages.
- ▶ Pull on the attachment **21** to ensure a secure fit.

Uncoupling:

Note

For easier detachment of the tool, set the tool holder to 45° (see Fig. B) or 90° (see Fig. C), see tool holder adjustment.

- ▶ Move the gold bar **22** on the saw blade **21** slightly downward and hold it to unlock the tool.
- ▶ Remove the saw blade **21** from the tool holder **19**.

Adjusting the tool holder:

- ▶ Press the button for tool holder adjustment **20** and keep it depressed.
- ▶ Turn the tool holder **19** to the desired position (-90° / -45° / 0° / 45° / 90°), see Fig. B and Fig. C.
- ▶ Release the adjustment button of the tool holder **20** and secure the tool holder **19** by clicking it into place. If necessary, slightly move the tool holder back and forth.

6.2 Function checks

The function test must be performed before each use and after each intra-operative change of attachment and tool.

- ▶ Check that the attachment is coupled properly. To test this, pull on the attachment.
- ▶ Check that the tool is coupled properly. To do this, pull on the tool.
- ▶ For GB891R: check that the tool attachment has locked into place. To do this, turn the tool attachment.
- ▶ Ensure that the tool blades are not mechanically damaged.
- ▶ Release drill for use (ON position).
- ▶ Run the drill shortly at maximum speed in right and left rotation.

Aesculap®

Attachments for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844

- ▶ Make certain that the rotational direction is correct in each case.
- ▶ Check the product for damage, abnormal operation noises, heavy vibration and excessive heat.
- ▶ Do not use the product if it is damaged or defective.
- ▶ Set aside the product if it is damaged.

6.3 Safe operation



WARNING

Coagulation of patient tissue or risk of burns for patients and user through hot product!

- ▶ Do not use drill attachments to operate milling tools.
- ▶ Do not use the milling attachments for acetabulum milling.
- ▶ Cool the tool during operation.
- ▶ Keep product/tool out of the reach of patients.
- ▶ Let the product/tool cool down.
- ▶ Use a cloth to protect against burns when changing the tool.



WARNING

Risk of infection or injury through aerosol formation or particles ejected from the tool!

- Risk of injuries caused by particles coming loose from the tool!**
- ▶ Use suitable protection (such as waterproof protective clothing, face mask, safety gases, suction).



WARNING

Risk of injury and/or malfunction!

- ▶ Always carry out a function check prior to using the product.



WARNING

Risk of injury when using the product beyond the field of view!

- ▶ Apply the product only under visual control.



WARNING

**Risk of injury and damage to the tool/system!
The rotating tool may get caught in drapes (such as textiles).**

- ▶ Do not let the tool come into contact with drapes (such as textiles) during operation.



WARNING

Risk of injury through inadvertent release of the saw blade!

- ▶ Do not press the saw blade tool release during operation.
- ▶ Check for secure fixation of the tool after any tool change.

Operating the product

Note

For further information on the operation of Acculan 4 small drill GA344, see TA014550 and TA014551 (leaflet).

For further information on the operation of the ELAN 4 electric drill GA844, see TA014436 and TA014437 (leaflet).

- ▶ Start the drill at a moderate speed.
- ▶ Apply moderate pressure to prevent slipping.
- ▶ Do not bend the tool, otherwise there is a danger of breakage.

Use the following attachments for drilling:

- GB881R
- GB884R
- GB886R
- GB887R

Use the following attachments for milling (medullary reaming):

- GB871R
- GB872R

Use the following attachment for the placement of Kirschner wires:

- GB894R

Use only the following attachment for using the radiolucent angle transmission 511.300 from the Synthes company:

- GB878R

Use the following attachment for drilling:

- GB891R

7. Validated reprocessing procedure

7.1 General safety notes

Note

Adhere to national statutory regulations, national and international standards and directives, and local, clinical hygiene instructions for reprocessing.

Note

For patients with Creutzfeldt-Jakob disease (CJD), suspected CJD, or possible variants of CJD, observe the relevant national regulations concerning the reprocessing of products.

Note

Mechanical reprocessing should be favored over manual cleaning as it gives better and more reliable results.

Note

It should be noted that successful reprocessing of this medical device can only be guaranteed following prior validation of the reprocessing method. The operator/reprocessing technician is responsible for this.

The recommended chemistry was used for validation.

Note

If there is no final sterilization, then a virucidal disinfectant must be used.

Note

For up-to-date information about reprocessing and material compatibility, see also the Aesculap Extranet at <https://extranet.bbraun.com>

The validated steam sterilization procedure was carried out in the Aesculap sterile container system.

7.2 General information

Dried or affixed surgical residues can make cleaning more difficult or ineffective and lead to corrosion. Therefore the time interval between application and processing should not exceed 6 h; also, neither fixating pre-cleaning temperatures >45 °C nor fixating disinfecting agents (active ingredient: aldehydes/alcohols) should be used.

Excessive neutralizing agents or basic cleaners may result in a chemical attack and/or fading and the laser marking becoming unreadable either visually or by machine.

On stainless steel, residues containing chlorine or chloride (such as surgical residues, drugs, saline solutions in water for cleaning, disinfection and sterilization) may lead to corrosion (pitting corrosion, tensile corrosion) and thus to the destruction of the product. These must be removed by rinsing thoroughly with demineralized water and then drying.

Perform additional drying, if necessary.

Only process chemicals that have been tested and approved (e.g. VAH or FDA approval or CE mark) and which are compatible with the product's materials according to the chemical manufacturers' recommendations may be used for processing the product. All the chemical manufacturer's application specifications must be strictly observed. Failure to do so can result in the following problems:

- Visual material changes (such as fading or color changes in titanium or aluminum). For aluminum, the application/process solution only needs to be pH >8 to cause visible surface changes.
- Material damage (such as corrosion, cracks, breaks, premature aging or swelling).
- ▶ Do not use metal cleaning brushes or other abrasives that would damage the product surface and could cause corrosion
- ▶ For further detailed information on hygienically safe and material-preserving/value-preserving reprocessing, see www.a-k-i.org, link to Publications, Red Brochure – Proper maintenance of instruments.

7.3 Preparations at the place of use

- ▶ Remove all attached components from the product (tool and accessories).
- ▶ Detach the attachment from the drill.
- ▶ Remove any visible surgical residues as much as possible with a damp, lint-free cloth.
- ▶ Place the dry product in a sealed waste container and forward it on for cleaning and disinfection within 6 hours.

7.4 Preparation before cleaning

- ▶ Before the first automatic cleaning/disinfection: attach ECCOS holders in a suitable tray.
- ▶ Insert the products in the correct position into the ECCOS holders, see Fig. D.

Kirschner wire attachment GB894R

- ▶ Set adjustment sleeve to the largest Kirschner wire diameter.

7.5 Cleaning/disinfection

7.5.1 Product-specific safety instructions for the reprocessing procedure



Damage to the product due to inappropriate cleaning/disinfecting agents and/or excessive temperatures!

- ▶ Use cleaning and disinfecting agents according to the manufacturer's instructions which
 - are approved for plastic material and high-grade steel,
 - do not attack softeners (e.g. in silicone).
- ▶ Do not use cleaning agents that contain acetone.
- ▶ Observe specifications regarding concentration, temperature and exposure time.
- ▶ Do not exceed the maximum temperature of 60 °C during chemical cleaning and/or disinfection.
- ▶ Do not exceed the maximum temperature of 96 °C during thermal disinfection with FD water.
- ▶ Dry the product for at least 10 minutes at a maximum of 120 °C.

Note

The indicated drying time is a guide time only. It must be checked taking into account the specific conditions (e.g. load) and if applicable adjusted.

7.6 Manual cleaning with wipe disinfection

Phase	Step	T [°C/°F]	t [min]	Conc. [%]	Water quality	Chemicals
I	Pre-cleaning	RT (cold)	≥2	-	D-W	Until visually clean
II	Cleaning with enzyme solution	RT (cold)	≥2	0.8	D-W	pH-neutral*
III	Intermediate rinse	RT	≥5	-	D-W	-
IV	Drying	RT	-	-	-	-
V	Wipe disinfection	-	>1	-	-	Meliseptol HBV wipes 50 % Propan-1-ol
VI	Final rinse	RT (cold)	0.5	-	FD-W	-
VII	Drying	RT	-	-	-	-

D-W: Drinking water

FD-W: Fully desalinated water (demineralized, low microbiological contamination: drinking water quality at least)

RT: Room temperature

* validated with enzyme cleaner "Cidezyme Johnson & Johnson"

- ▶ Do not clean the product in a ultrasonic bath and do not immerse the product in any fluids. Let any fluid incursions drain out immediately, otherwise there is a danger of corrosion and loss of function.

Phase I

- ▶ Clean the product under running water, using a suitable cleaning brush until all visible residues have been removed from the surfaces.
- ▶ Non-visible surfaces (such as cannulation) should be brushed with a cleaning brush TA011944.
- ▶ Flexible components (such as sleeves) will move during cleaning.

Phase II

- ▶ Follow the operating instructions of the enzyme cleaner with regard to correct concentration, dilution, temperature and water quality.
- ▶ Spray products with a pH neutral enzyme solution, let soak in for at least 2 minutes and then wipe off.

Phase III

- ▶ Rinse product under running tap water for at least 5 minutes.
- ▶ Flexible components (such as sleeves) will move during cleaning.
- ▶ Follow the operating instructions of the enzyme cleaner with regard to correct concentration, dilution, temperature and water quality.
- ▶ Contamination should be removed with a lint-free cloth or soft brush moistened with enzyme cleaner.
- ▶ Flexible components (such as sleeves) and cannulations should be rinsed for 20 seconds with the water pistol (cold water, at least 2,5 bar).
- ▶ After manual cleaning, check visible surfaces and areas of flexible components for residues.
- ▶ If necessary, repeat the cleaning process (phase 1 to 3).

Phase IV

- ▶ Dry the product in the drying phase with suitable equipment (such as lint-free cloths, pressurized air).

Phase V

- ▶ Wipe all surfaces of the product with a single-use disinfecting wipe.

Phase VI

- ▶ Rinse disinfected surfaces after the prescribed reaction time for at least 1 minute under running demineralized water.
- ▶ Drain any remaining water fully.

Stage VII

- ▶ Dry the product in the drying phase with suitable equipment (such as lint-free cloths, pressurized air).

7.7 Automatic cleaning/disinfection with manual pre-cleaning

Note

The cleaning and disinfection device must fundamentally have a tested efficacy (such as FDA approval or CE label pursuant to DIN EN ISO 15883).

Note

The cleaning and disinfection machine used for processing must be serviced and checked at regular intervals.

7.7.1 Manual pre-cleaning with a brush

Phase	Step	T [°C/°F]	t [min]	Conc. [%]	Water quality	Chemistry/Note
I	Rinsing	RT (cold)	-	-	D-W	Until visually clean
II	Brushes	RT (cold)	-	-	D-W	Until visually clean

D-W: Drinking water

RT: Room temperature

- ▶ Do not clean the product in a ultrasonic bath and do not immerse the product in any fluids. Let any fluid incursions drain out immediately, otherwise there is a danger of corrosion and loss of function.
- ▶ For Kirschner wire attachment GB894R: Set the adjustment sleeve to the greatest Kirschner wire diameter.

Phase I

- ▶ Thoroughly clean the product under running water.
- ▶ Flexible components (such as sleeves) will move during cleaning.

Phase II

- ▶ Non-visible surfaces (such as cannulation) should be brushed for at least 1 minute with a cleaning brush TA011944.
- ▶ Flexible components (such as sleeves) will move during cleaning.
- ▶ After manual preparation, check visible surfaces for residue and repeat the pre-cleaning process as needed.

Aesculap®

Attachments for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844

7.7.2 Mechanical alkaline cleaning and thermal disinfection

Machine type: single-chamber cleaning/disinfection device without ultrasound

Phase	Step	T [°C/°F]	t [min]	Water quality	Chemistry/Note
I	Pre-rinse	<25/77	3	D-W	-
II	Cleaning	55/131	10	FD-W	<ul style="list-style-type: none"> ■ Concentrate, alkaline: <ul style="list-style-type: none"> - pH ~ 13 - <5 % anionic surfactant ■ 0,5 % working solution <ul style="list-style-type: none"> - pH ~ 11*
III	Intermediate rinse	>10/50	1	FD-W	-
IV	Thermal disinfection	90/194	5	FD-W	-
V	Drying	-	-	-	mind. 10 min at max. 120 °C

D-W: Drinking water

FD-W: Fully desalinated water (demineralized, low microbiological contamination: drinking water quality at least)

*Recommended: BBraun Helimatic Cleaner alkaline

- ▶ For Kirschner wire attachment GB894R: Set the adjustment sleeve to the greatest Kirschner wire diameter.
- ▶ Insert the product in the correct position into the ECCOS holders, see Fig. D.
- ▶ Then connect the interior rinse device to the ECCOS holder and connect to the rinse connector of the cleaning/disinfection device/rinse cart.
- ▶ After automatic cleaning/disinfection, check visible surfaces for residues and repeat the cleaning/disinfection process as needed.

7.8 Inspection, maintenance and checks

Note

Aesculap recommends occasional spraying of moving parts (such as knobs, couplings, cover caps) with the Aesculap STERILIT-Power-System oil spray.

- ▶ Allow the product to cool down to room temperature.
- ▶ Spray product with the oil spray adapter 23 GB600880 (green) for approximately 2 seconds with Aesculap STERILIT Power System oil spray GB600, see Fig. E.
- ▶ Check the product after each cleaning and disinfection for the following: cleanliness, damage, function, abnormal operation noise, excessive heat or heavy vibration.
- ▶ Set aside the product if it is damaged.

7.9 Packaging

- ▶ Always follow the instructions for use of the respective packaging and storage devices (e.g. instructions for use TA009721 for Aesculap-ECCOS holder system).
- ▶ Insert the products in the correct position into the ECCOS holders, see Fig.D.
- ▶ Pack trays appropriately for the sterilization process (e.g. in Aesculap sterile containers).
- ▶ Ensure that the packaging will prevent a recontamination of the product.

7.10 Steam sterilization

Note

Remove all attached components from the product (tools, accessories) before sterilization.

- ▶ Check to ensure that the sterilizing agent will come into contact with all external and internal surfaces (e.g. by opening any valves and faucets).
- ▶ Use a validated sterilization method:
 - Steam sterilization using fractional vacuum process
 - Steam sterilizer DIN EN 285 and validated pursuant to DIN EN ISO 17665
 - Sterilization using fractionated vacuum process at 132 °C/holding time 4 min

When sterilizing multiple products in one steam sterilizer:

- ▶ Ensure that the maximum permitted load specified by the manufacturer for the steam sterilizer is not exceeded.

7.11 Sterilization for the US market

- Aesculap advises against sterilizing the device by flash sterilization or chemical sterilization.
- Sterilization may be accomplished by a standard prevacuum cycle in a steam autoclave.

To achieve a sterility assurance level of 10⁻⁶, Aesculap recommends the following parameters:

Aesculap Orga Tray/Sterile container (perforated bottom) Minimum cycle parameters*			
Sterilization method	Temp.	Time	Minimum drying time
Prevacuum	270 °F/275 °F	4 min	20 min

*Aesculap has validated the above sterilization cycle and has the data on file. The validation was accomplished in an Aesculap sterile container cleared by FDA for the sterilization and storage of these products. Other sterilization cycles may also be suitable, however individuals or hospitals not using the recommended method are advised to validate any alternative method using appropriate laboratory techniques. Use an FDA cleared accessory to maintain sterility after processing, such as a wrap, pouch, etc.

7.12 Storage

- ▶ Store sterile products in germ-proof packaging, protected from dust, in a dry, dark, temperature-controlled area.

8. Maintenance

To ensure reliable operation, the product must be maintained at least once a year.

For technical service, please contact your national B. Braun/Aesculap agency, see Technical Service.

9. Troubleshooting list

- ▶ Have defective products repaired by Aesculap Technical Service, see Technical Service.

Issue	Cause	Detection	Remedy
Product becomes too hot	Excessive use	Attachment very hot	Follow operating instructions (operating mode).
	Defective attachment drive/ball bearings	Attachment very hot	Follow operating instructions (preparation, care). Preventative: lubricate attachment before every sterilization. Have the manufacturer repair the attachment.
	Fall damage, product defective	Attachment very hot	Have the attachment repaired by the manufacturer.
Blunt tool		Heating of tool and product	Change tool.

Issue	Cause	Detection	Remedy
Insufficient power	Product is operating in left rotation mode	Serrated tool run in counterclockwise mode	Use serrated tools only in clockwise mode.
	Attachment defective	Attachment very hot	Follow operating instructions (preparation, care). Preventative: lubricate attachment before every sterilization. Follow operating instructions (operating mode). Have the attachment repaired by the manufacturer.
	Blunt tool	Tool blades worn out	Change tool.
Loud running noise	Defective attachment drive/ball bearings	Loud, perceptible noise during operation	Follow operating instructions (preparation, care). Preventative: lubricate attachment before every sterilization. Have the manufacturer repair the attachment.
Attachment does not attach or detach.	Attachment not compatible	Attachment doesn't engage	Use the compatible attachment for drill.
	Connection on attachment deformed/defective	Attachment is difficult to couple or cannot be coupled	Have the manufacturer repair the attachment.
	Coupling on drill deformed/defective	Attachment is difficult to couple or cannot be coupled	Have the manufacturer repair the drill.
	Sleeve on drill hard to move	Attachment doesn't engage	Turn and hold the drill sleeve, then attach the attachment. Turn the sleeve back if necessary. Preventative: lubricate the sleeve on the drill before each sterilization.
Tool does not attach or detach.	Incompatible tool	Tool does not click into place	Use the tool compatible with the attachment.
	Tool connector deformed/defective	Tool is difficult to couple or cannot be coupled	Use a new tool.
	Coupling on attachment deformed/defective	Tool is difficult to couple or cannot be coupled	Have the manufacturer repair the attachment.
	Tool coupling dirty	Tool is difficult to couple or cannot be coupled	Clean tool or use a new tool. Clean the attachment.
For GB894R: Kirschner wire does not insert into the Kirschner wire chuck	Kirschner wire chuck not set correctly	Diameter of the Kirschner wire is not consistent with the scale setting	Set the adjustment sleeve to the right Kirschner wire diameter.
For GB894R: Kirschner wire not turning	Kirschner wire chuck not set correctly	Diameter of the Kirschner wire is not consistent with the scale setting	Set the adjustment sleeve to the right Kirschner wire diameter.
	Open the clamping lever	Open the clamping lever	Close the clamping lever.
	Clamping lever not pulled back with sufficient force	Kirschner wire not turning	Pull back the clamping lever forcefully and hold it.

Issue	Cause	Detection	Remedy
Tool not moving	Attachment not fully attached to the drill	Attachment can be pulled out of the drill	Correctly attach the attachment and perform a function test.
	Tool not fully attached to the attachment	Tool can be pulled out of the tool coupling	Correctly attach the tool and perform a function test.
	Attachment defective	Drill turning, but attachment is not turning.	Have the manufacturer repair the attachment.
	Drill defective	Drill not turning	Have the manufacturer repair the drill.
	The safety catch of the drill is in the OFF position	Safety catch is in OFF position	Turn the safety catch into the ON position.
Oil spray adapter not attachable	Oil spray adapter not compatible	Oil spray adapter not attachable	Use the compatible oil spray adapter for GA344.

10. Technical Service



Danger to life of patients and users if the product malfunctions and/or protective measures fail or are not used!

- ▶ Do not perform any servicing or maintenance work under any circumstances while the product is being used on a patient.
- ▶ Do not modify the product.

Modifications carried out on medical technical equipment may result in loss of guarantee/warranty rights and forfeiture of applicable licenses.

- ▶ For service and repairs, please contact your national B. Braun/Aesculap agency.

Service addresses

Aesculap Technischer Service
 Am Aesculap-Platz
 78532 Tuttlingen / Germany
 Phone: +49 (7461) 95 -1601
 Fax: +49 (7461) 14 -939
 E-Mail: ats@aesculap.de

Or in the US:

Aesculap Inc.
 Attn. Aesculap Technical Services
 615 Lambert Pointe Drive
 Hazelwood
 MO, 63042 USA

Aesculap Repair Hotline
 Phone: +1 (800) 214 -3392
 Fax: +1 (314) 895 -4420

Other service addresses can be obtained from the address indicated above.

11. Accessories/Spare parts

Art. no.	Designation
GB257R	ECCOS tray with holder for Acculan
GB600	STERILIT Power Systems oil spray
GB600880	Oil spray adapter for GA344/GA844
TA011944	Cleaning brush
GB715R	ECCOS holder single
GB716R	ECCOS holder triple
GA031R	Key for large three-jaw chuck
TA014552	Attachment operating instructions for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844 (for ring binder)
TA014553	Attachment operating instructions for Acculan 4 small drill GA344 and ELAN 4 electro drill GA844 (leaflet)

12. Technical data

12.1 Classification acc. to Directive 93/42/EEC

Art. no.	Designation	Class
GB871R	Milling attachment AO large for GA344/GA844	IIa
GB872R	Milling attachment Hudson/Zimmer for GA344/GA844	
GB878R	Drill attachment for Synthes 511.300 for GA344/GA844	
GB881R	Drilling attachment large three jaw chuck GA344/GA844	
GB884R	Drilling attachment AO small for GA344/GA844	
GB886R	Drilling attachment hex collet chuck for GA344/GA844	
GB887R	Drill attachment for dental shaft for GA344/GA844	
GB891R	Sagittal saw attachment for GA344/GA844	
GB894R	Kirschner wire attachment for GA344/GA844	

12.2 Performance data, information about standards

Rotational direction	Right and left rotation, oscillation
Conforming to standard	IEC/DIN EN 60601-1

The product was subject to 350 preparation cycles as a test by the manufacturer and has passed.

The performance data for the individual attachments can be found in the table below.

Drill attachments

Attachment	Connector	Dimensions Length x Ø [mm] ± 5 %	Weight [g] ± 10 %	Max. speed [min ⁻¹]	Max. torque [Nm]	Cannulation [mm]
GB878R	for Synthes 511.300	111 x 27	181	1 250	1.5	3,2
GB881R	Jacobs chuck keyless Ø 0,6 mm to 7,4 mm	85 x 29	163	1 250	1.5	3,2
GB884R	AO small	60 x 22	66	1 250	1.5	3,2
GB886R	Aesculap hex	57 x 24	67	1 250	1.5	3,2
GB887R	Dental	56 x 22	50	1 250	1.5	1,8

Milling attachments

Attachment	Connector	Dimensions Length x Ø [mm] ± 5 %	Weight [g] ± 10 %	Max. speed [min ⁻¹]	Max. torque [Nm]	Cannulation [mm]
GB871R	AO large	88 x 29	170	320	5	3,2
GB872R	Hudson/Zimmer	86 x 25	150	320	5	3,2

Saw Attachments

Attachment	Connector	Dimensions L x W x H [mm] ± 5 %	Weight [g] ± 10 %	Max. oscillation frequency [min ⁻¹]	Cannulation [mm]
GB891R	L sagittal saw blade	74 x 24.5 x 29	179	15 750	3,2

Kirschner wire attachment

Attachment	Connector	Dimensions L x W x H [mm] ± 5 %	Weight [g] ± 10 %	Max. speed [min ⁻¹]	Cannulation [mm]
GB894R	Kirschner wire Ø 0,6 mm to 3,2 mm	92 x 27 x 124	179	1 250	3,2

12.3 Operating mode

Ambient temperature	10 °C to 27 °C
Operating mode	<p>Operation with non-periodic load and speed changes (type S9 pursuant to IEC EN 60034-1)</p> <p>Right/left rotation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 60 second application, 60 second pause ■ 6 repetitions ■ 30 min cooling time ■ Max. Temperature 48 °C <p>Oscillation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 15 second application, 15 second pause ■ 3 repetitions ■ 30 min cooling time ■ Max. Temperature 48 °C <p>Saw mode with GB891R:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 30 second application, 60 second pause ■ 4 repetitions ■ 30 min cooling time ■ Max. Temperature 48 °C
Max. temperature	48 °C

12.4 Environmental conditions

	Operation	Storage and transport
Temperature	10 °C to 27 °C	-10 °C to 50 °C
Relative humidity	30 % to 75 %	10 % to 90 %
Atmospheric pressure	700 hPa to 1 060 hPa	500 hPa to 1 060 hPa

13. Disposal

Note

The user institution is obliged to process the product before its disposal, see Validated reprocessing procedure.



Adhere to national regulations when disposing of or recycling the product, its components and its packaging! The recycling pass can be downloaded from the Extranet as a PDF document under the respective article number. (The recycling pass includes disassembling instructions for the product, as well as information for proper disposal of components harmful to the environment.) Products carrying this symbol are subject to separate collection of electrical and electronic devices. Within the European Union, disposal is taken care of by the manufacturer as a free-of-charge service.

- Detailed information concerning the disposal of the product is available through your national B. Braun/Aesculap agency, see Technical Service.

14. Distributor in the US/Contact in Canada for product information and complaints

Aesculap Inc.
3773 Corporate Parkway
Center Valley, PA, 18034,
USA

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

Legende

- 1 Bohrmaschine
- 2 Drücker (für Drehzahlregulierung)
- 3 Drückersicherung
- 4 Drehhülse
- 5 Pfeil
- 6 Aufsatz mit Schnellspannfutter
- 7 Entriegelungshülse
- 8 Werkzeugaufnahme
- 9 Aufsatz mit Dreibackenfutter
- 10 Spannschlüssel
- 11 Werkzeugaufnahme
- 12 Spickdrahtaufsatz
- 13 Spannhebel
- 14 Einstellhülse
- 15 Spickdrahtfutter
- 16 Bohraufsatz für röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe
- 17 Aufnahme
- 18 Sagittalsägeaufsatz
- 19 Werkzeugaufnahme mit L-sagittal-Werkzeugkupplung
- 20 Knopf zum Verstellen der Werkzeugaufnahme
- 21 Sägeblatt L sagittal
- 22 Steg am Sägeblatt zur Werkzeugentriegelung
- 23 Ölspray-Adapter

Symbole an Produkt und Verpackung

	Vorsicht Wichtige sicherheitsbezogene Angaben wie Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen in Gebrauchsanweisung beachten.
	Maschinenlesbarer zweidimensionaler Code Der Code enthält eine eindeutige Seriennummer, die zum elektronischen Einzelinstrumententracking verwendet werden kann. Die Seriennummer basiert auf dem weltweiten Standard sGTIN (GS1).
	Herstelldatum
	Chargenbezeichnung des Herstellers
	Seriennummer des Herstellers
	Bestellnummer des Herstellers
	Temperaturgrenzwerte bei Transport und Lagerung
	Luftfeuchtigkeits-Grenzwerte bei Transport und Lagerung
	Atmosphärendruck-Grenzwerte bei Transport und Lagerung

Inhaltsverzeichnis

1.	Geltungsbereich	19
2.	Allgemeine Informationen	19
2.1	Zweckbestimmung	19
2.2	Wesentliche Leistungsmerkmale	20
2.3	Indikationen	20
2.4	Kontraindikationen	20
3.	Sichere Handhabung	20
4.	Gerätebeschreibung	21
4.1	Lieferumfang	21
4.2	Zum Betrieb erforderliche Komponenten	21
4.3	Funktionsweise	21
5.	Vorbereiten	21
6.	Arbeiten mit dem Produkt	21
6.1	Bereitstellen	22
6.1.1	Zubehör anschließen	22
6.1.2	Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen	22
6.1.3	Aufsatz an Bohrmaschine kuppeln/entkuppeln	22
6.1.4	Werkzeug in Aufsatz kuppeln und entkuppeln	22
6.2	Funktionsprüfung	24
6.3	Bedienung	24
7.	Validiertes Aufbereitungsverfahren	25
7.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	25
7.2	Allgemeine Hinweise	25
7.3	Vorbereitung am Gebrauchsort	25
7.4	Vorbereitung vor der Reinigung	25
7.5	Reinigung/Desinfektion	26
7.5.1	Produktspezifische Sicherheitshinweise zum Aufbereitungsverfahren	26
7.6	Manuelle Reinigung mit Wischdesinfektion	27
7.7	Maschinelle Reinigung/Desinfektion mit manueller Voreinigung	28
7.7.1	Manuelle Voreinigung mit Bürste	28
7.7.2	Maschinelle alkalische Reinigung und thermische Desinfektion	29
7.8	Kontrolle, Wartung und Prüfung	30
7.9	Verpackung	30
7.10	Dampfsterilisation	30
7.11	Lagerung	30
8.	Instandhaltung	30
9.	Fehler erkennen und beheben	31
10.	Technischer Service	33
11.	Zubehör/Ersatzteile	33
12.	Technische Daten	33
12.1	Klassifizierung gemäß Richtlinie 93/42/EWG	33
12.2	Leistungsdaten, Informationen über Normen	34
12.3	Nennbetriebsart	35
12.4	Umgebungsbedingungen	35
13.	Entsorgung	35

1. Geltungsbereich

- Für artikelspezifische Gebrauchsanweisungen und Informationen zur Materialverträglichkeit siehe auch Aesculap Extranet unter <https://extranet.bbraun.com>

2. Allgemeine Informationen

2.1 Zweckbestimmung

Aufgabe/Funktion

Die handgehaltene Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 bzw. die ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844, kombiniert mit entsprechendem Aufsatz, dient dem Antrieb von Bohr-, Fräs- und Sägewerkzeugen.

Anwendungsumgebung

Das Produkt wird in OP-Räumen im sterilen Bereich außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (z. B. Bereiche mit hochreinem Sauerstoff oder Anästhesiegasen) eingesetzt.

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

2.2 Wesentliche Leistungsmerkmale

Drehzahl	GB871R GB872R	0 min ⁻¹ bis max. 320 min ⁻¹
	GB878R GB881R GB884R GB886R GB887R GB894R	0 min ⁻¹ bis max. 1 250 min ⁻¹
	GB891R	0 min ⁻¹ bis max. 15 750 min ⁻¹
Drehrichtung	Rechts- und Linkslauf, Oszillation	
Nennbetriebsart	Betrieb mit nicht periodischen Last- und Drehzahländerungen (Typ S9 gemäß IEC EN 60034-1)	
	Rechts- /Linkslauf: <ul style="list-style-type: none"> ■ 60 s Anwendung, 60 s Pause ■ 6 Wiederholungen ■ 30 min Abkühlzeit ■ Max. Temperatur 48 °C 	
	Oszillation: <ul style="list-style-type: none"> ■ 15 s Anwendung, 15 s Pause ■ 3 Wiederholungen ■ 30 min Abkühlzeit ■ Max. Temperatur 48 °C 	
	Sägebetrieb mit GB891R: <ul style="list-style-type: none"> ■ 30 s Anwendung, 60 s Pause ■ 4 Wiederholungen ■ 30 min Abkühlzeit ■ Max. Temperatur 48 °C 	

Allgemein erwärmen sich elektrische Systeme bei Dauerbetrieb. Es ist sinnvoll, dem System nach der Anwendung Pausen zur Abkühlung zu gewähren, wie sie in der Tabelle zur Nennbetriebsart zu finden sind.

Die Erwärmung hängt vom verwendeten Werkzeug und der Last ab. Nach einer bestimmten Anzahl von Wiederholungen sollte das System abkühlen. Dieses Vorgehen verhindert ein Überhitzen des Systems sowie mögliche Verletzungen von Patient oder Anwender.

Der Anwender ist verantwortlich für Anwendung und Einhaltung der beschriebenen Pausen.

2.3 Indikationen

Die Acculan 4 kleine Bohrmaschine bzw. die ELAN 4 electro Bohrmaschine, kombiniert mit entsprechendem Aufsatz und Werkzeug, wird zum Trennen, Abtragen und Modellieren von Knochen, Hartgewebe, Knorpel und Art verwandtes sowie Knochenersatzmaterialien verwendet.

2.4 Kontraindikationen

Das Produkt ist nicht zur Anwendung im zentralen Nervensystem bzw. zentralen Kreislaufsystem zugelassen.

Hinweis

Der sichere und effektive Gebrauch des Produkts hängt stark von Einflüssen ab, die nur der Anwender selbst kontrollieren kann. Deshalb stellen die genannten Angaben nur Rahmenbedingungen dar.

Hinweis

Die klinisch erfolgreiche Verwendung des Produkts ist vom Wissen und der Erfahrung des Chirurgen abhängig. Er muss entscheiden, welche Strukturen sinnvoll behandelt werden können, und dabei die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Sicherheits- und Warnhinweise berücksichtigen.

3. Sichere Handhabung



WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Benutzung des Produkts entgegen seiner Zweckbestimmung!

► Produkt nur gemäß Zweckbestimmung verwenden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch falsche Handhabung des Produkts!

► Gebrauchsanweisungen aller verwendeten Produkte einhalten.

- Allgemeine Risiken eines chirurgischen Eingriffs sind in dieser Gebrauchsanweisung nicht beschrieben.
- Der Operateur trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung des operativen Eingriffs.
- Der Operateur muss sowohl theoretisch als auch praktisch die anerkannten Operationstechniken beherrschen.
- Fabrikneues Produkt nach Entfernung der Transportverpackung und vor der ersten Sterilisation reinigen (manuell oder maschinell).
- Vor der Anwendung des Produkts Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- Um Schäden durch unsachgemäßen Aufbau oder Betrieb zu vermeiden und die Gewährleistung und Haftung nicht zu gefährden:
 - Produkt nur gemäß dieser Gebrauchsanweisung verwenden.
 - Sicherheitsinformationen und Instandhaltungshinweise einhalten.
 - Nur Aesculap-Produkte miteinander kombinieren.

- ▶ Produkt und Zubehör nur von Personen betreiben und anwenden lassen, die die erforderliche Ausbildung, Kenntnis oder Erfahrung haben.
- ▶ Gebrauchsanweisung für den Anwender zugänglich aufbewahren.
- ▶ Gültige Normen einhalten.
- ▶ Sicherstellen, dass die elektrische Installation des Raums den Anforderungen nach IEC/DIN EN entspricht.
- ▶ Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Produkt vor dem Einsatz steril aufbereiten.
- ▶ Bei Verwendung der ECCOS-Halterungssysteme relevante Gebrauchsanweisung TA009721 einhalten, siehe Aesculap Extranet unter <https://extranet.bbraun.com>

4. Gerätebeschreibung

4.1 Lieferumfang

Art.-Nr.	Bezeichnung
	Einer der folgenden Aufsätze:
GB871R	Fräsaufsatz AO-groß für GA344/GA844
GB872R	Fräsaufsatz Hudson/Zimmer für GA344/GA844
GB878R	Bohraufsatz für Synthes 511.300 für GA344/GA844
GB881R	Bohraufsatz großes Dreibackenfutter für GA344/GA844
GB884R	Bohraufsatz AO-klein für GA344/GA844
GB886R	Bohraufsatz 6-Kant-Spannfutter für GA344/GA844
GB887R	Bohraufsatz für Dentalschaft für GA344/GA844
GB891R	Sagittalsägeaufsatz für GA344/GA844
GB894R	Spickdrahtaufsatz für GA344/GA844
GA031R	Spannschlüssel für großes Dreibackenfutter (GB881R)
TA014553	Gebrauchsanweisung Aufsätze für Acculan 4 Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 Bohrmaschine GA844

4.2 Zum Betrieb erforderliche Komponenten

- Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 (betriebsbereit)
 - oder –
- ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 (betriebsbereit)
- Werkzeug (je nach Indikation)

4.3 Funktionsweise

Der Aufsatz kann in drei verschiedenen Stellungen, um je 120° versetzt, mit der Bohrmaschine gekuppelt werden.

Der Aufsatz verriegelt beim Aufstecken auf die Bohrmaschine selbstständig. Durch Betätigen einer Drehhülse an der Bohrmaschine kann der Aufsatz wieder gelöst werden.

Ein Getriebe im Aufsatz verändert die Motordrehzahl.

Die Aufsätze haben am Arbeitsende verschiedene integrierte Kupplungen, um entsprechende Werkzeuge, ggf. mit Adapter, aufnehmen zu können.

5. Vorbereiten

Wenn die folgenden Vorschriften nicht beachtet werden, übernimmt Aesculap insoweit keinerlei Verantwortung:

- ▶ Kein Produkt aus offenen oder beschädigten Sterilverpackungen verwenden.
- ▶ Vor der Verwendung Produkt und dessen Zubehör auf sichtbare Schäden prüfen.
- ▶ Nur technisch einwandfreie Produkte und Zubehörteile verwenden.

6. Arbeiten mit dem Produkt



WARNUNG

Gefahr von Infektionen und Kontaminationen!
Produkt wird unsteril ausgeliefert!

- ▶ Produkt vor Inbetriebnahme gemäß Gebrauchsanweisung steril aufbereiten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unbeabsichtigtes Betätigen des Produkts!

- ▶ Produkt, mit dem nicht aktiv gearbeitet wird, gegen unbeabsichtigte Betätigung sichern (Position OFF).



WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßen Gebrauch der Werkzeuge!

- ▶ Sicherheitsinformationen und Hinweise der Gebrauchsanweisungen einhalten.
- ▶ Beim Kuppeln/Entkuppeln Werkzeug mit Schneiden vorsichtig handhaben.



WARNUNG

Beschädigung des Produkts durch Fall!

- ▶ Nur technisch einwandfreie Produkte einsetzen, siehe Funktionsprüfung.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr für Haut und Gewebe durch stumpfe Werkzeuge/nicht ausreichend instand gehaltenes Produkt!

- ▶ Nur einwandfreie Werkzeuge einsetzen.
- ▶ Stumpfe Werkzeuge ersetzen.
- ▶ Produkt korrekt instand halten, siehe Instandhaltung.

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

6.1 Bereitstellen

6.1.1 Zubehör anschließen



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unzulässige Konfiguration bei Verwendung weiterer Komponenten!

- ▶ Sicherstellen, dass bei allen verwendeten Komponenten die Klassifikation mit der Klassifikation des Produkts (z. B. Typ BF oder Typ CF) übereinstimmt.

Zubehörkombinationen, die nicht in der Gebrauchsanweisung erwähnt sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind. Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen dürfen nicht nachteilig beeinflusst werden.

Alle Konfigurationen müssen die Grundnorm IEC/DIN EN 60601-1 erfüllen. Die Person, die Geräte miteinander verbindet, ist verantwortlich für die Konfiguration und muss sicherstellen, dass die Grundnorm IEC/DIN EN 60601-1 oder entsprechende nationale Normen erfüllt werden.

- ▶ Gebrauchsanweisungen des Zubehörs einhalten.
- ▶ Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren B. Braun/Aesculap-Partner oder den Aesculap Technischen Service, Adresse siehe Technischer Service.

6.1.2 Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen

Um zu verhindern, dass die Bohrmaschine beim Werkzeug-/Aufsatzwechsel unbeabsichtigt betrieben wird, kann der Drücker zur Drehzahlregulierung gesperrt werden.

Drücker für die Drehzahlregulierung **2** sperren:

- ▶ Drückersicherung **3** in Position OFF drehen.
Drücker für Drehzahlregulierung **2** ist blockiert und die Bohrmaschine **1** kann nicht betrieben werden.

Drücker für Drehzahlregulierung **2** entsperren:

- ▶ Drückersicherung **3** in Position ON drehen.
Drücker für Drehzahlregulierung **2** ist entsichert und die Bohrmaschine **1** kann betrieben werden.

Hinweis

Weitere Informationen zur Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344, siehe TA014550 bzw. TA014551 (Faltblatt).

Weitere Informationen zur ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844, siehe TA014436 bzw. TA014437 (Faltblatt).

6.1.3 Aufsatz an Bohrmaschine kuppeln/entkuppeln



WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Kuppeln/Entkuppeln von Aufsätzen/Werkzeugen in der Position ON durch unbeabsichtigtes Betätigen des Produkts!

- ▶ Aufsätze/Werkzeuge nur in der Position OFF kuppeln/entkuppeln.

- ▶ Bohrmaschine **1** mit der Drückersicherung **3** gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern, siehe Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen.

Kuppeln

- ▶ Aufsatz **6/9/12/16/18** auf Bohrmaschine **1** schieben, bis er einrastet.
- ▶ Am Aufsatz **6/9/12/16/18** ziehen, um sicheres Kuppeln zu prüfen.

Entkuppeln

- ▶ Drehhülse **4** in Richtung des Pfeils **5** drehen und gleichzeitig den Aufsatz **6/9/12/16/18** von der Bohrmaschine **1** abziehen.

6.1.4 Werkzeug in Aufsatz kuppeln und entkuppeln



WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Kuppeln/Entkuppeln von Aufsätzen/Werkzeugen in der Position ON durch unbeabsichtigtes Betätigen des Produkts!

- ▶ Aufsätze/Werkzeuge nur in der Position OFF kuppeln/entkuppeln.

- ▶ Sicherstellen, dass Werkzeuganschluss und Aufsatztyp übereinstimmen.

Aufsätze mit Schnellspannfutter GB871R/GB872R/GB884R/GB886R/GB887R

Kuppeln:

- ▶ Entriegelungshülse **7** zurückziehen.
- ▶ Werkzeugschaft lagerichtig bis zum Anschlag in Werkzeugaufnahme **8** des Aufsatzes **6** schieben.
- ▶ Entriegelungshülse **7** loslassen.
Werkzeug ist gekuppelt.
- ▶ Am Werkzeug ziehen, um sicheres Kuppeln zu prüfen.

Entkuppeln:

- ▶ Entriegelungshülse **7** zurück ziehen.
- ▶ Werkzeug entnehmen.

Aufsatz mit Dreibackenfutter GB881R

Kuppeln:

- ▶ Dreibackenfutter mit Spanschlüssel **10** öffnen.
- ▶ Werkzeugschaft lagerichtig bis zum Anschlag in Werkzeugaufnahme **11** des Aufsatzes **9** schieben.
- ▶ Dreibackenfutter mit Spanschlüssel **10** schließen und fest anziehen.
- ▶ Am Werkzeug ziehen, um sicheres Kuppeln zu prüfen.

Entkuppeln:

- ▶ Dreibackenfutter mit Spanschlüssel **10** öffnen.
- ▶ Werkzeug entnehmen.

Spickdrahtaufsatz GB894R



Verletzungsgefahr beim Einsetzen langer Bohrdrähte!

- ▶ **Beim Einsetzen langer Bohrdrähte Spickdrahtschutzhülse verwenden.**

Hinweis

Zum Setzen von Bohrdrähten wird das spezielle Spickdrahtfutter empfohlen. Mit diesem Schnellspannfutter können Bohrdrähte schnell und einfach gespannt werden.

Beim Einsatz langer Bohrdrähte muss zum Schutz vor Verletzungen eine Spickdrahtschutzhülse bei der Bohrmaschine verwendet werden.

Weitere Informationen zu GA344, siehe TA014550 bzw. TA014551 (Faltblatt).

Weitere Informationen zu GA844, siehe TA014436 bzw. TA014437 (Faltblatt).

Folgende Durchmesser können am Spickdrahtaufsatz eingestellt werden:

- 0,6 mm bis 1,2 mm
- 1,2 mm bis 2,2 mm
- 2,2 mm bis 3,2 mm

Spickdraht einsetzen:

- ▶ Sicherstellen, dass Spannhebel **13** in Ausgangsposition ist (unbetätigter Zustand).
- ▶ Einstellhülse **14** des Spickdrahtaufsatzes **12** auf gewünschten Durchmesserbereich einstellen:
 - Einstellhülse **14** nach hinten drücken und drehen, bis gewünschter Durchmesserbereich eingestellt ist.
 - Einstellhülse **14** loslassen. Dabei sicherstellen, dass Einstellhülse **14** einrastet.
- ▶ Spickdraht in Spickdrahtfutter **15** einführen, bis gewünschte Ausspannlänge erreicht ist.
Durch eine leichte selbstständige Klemmung im Spickdrahtfutter bleibt der Spickdraht in der gewünschten Position.

Spickdraht spannen:

- ▶ Spannhebel **13** ziehen und in gewünschter Position halten.
Je weiter der Spannhebel zurück gezogen wird desto höher ist die Spannkraft des Spickdrahts.

Hinweis

Der Spickdraht bleibt nur bei gezogenem Spannhebel gespannt. Wird der Spannhebel losgelassen, bewegt er sich zurück in die Ausgangsposition und der Spickdraht ist frei verschiebbar.

Bohraufsatz für röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe GB878R

Der Bohraufsatz ermöglicht den Anschluss eines röntgenstrahldurchlässigen Winkelgetriebes, um Bohrungen in den Knochen unter Röntgenbildkontrolle zu setzen.

Der Bohraufsatz ist nur für den Gebrauch des röntgenstrahldurchlässigen Winkelgetriebes 511.300 der Firma Synthes geeignet.

- ▶ Gebrauchsanweisung des röntgenstrahldurchlässigen Winkelgetriebes 511.300 der Firma Synthes beachten.

Röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe an Bohraufsatz GB878R kuppeln:

- ▶ Röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe bis zum Anschlag auf Aufnahme **17** des Bohraufsatzes stecken.
- ▶ Ggf. röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe leicht hin- und herbewegen.

Röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe von Bohraufsatz GB878R entkuppeln:

- ▶ Röntgenstrahldurchlässiges Winkelgetriebe durch kräftiges Ziehen vom Bohraufsatz abziehen.

Werkzeug in röntgenstrahldurchlässigem Winkelgetriebe kuppeln/entkuppeln:

- ▶ Gebrauchsanweisung des röntgenstrahldurchlässigen Winkelgetriebes 511.300 der Firma Synthes beachten.

Sagittalsägeaufsatz GB891R

Kuppeln:

- ▶ Sägeblatt **21** mit Markierung "L" nach oben in Schlitz der Werkzeugaufnahme **19** einführen, siehe Abb. A. Dabei sicherstellen, dass die seitlichen Anschläge des Sägeblatts an der Werkzeugaufnahme anliegen.
Das Werkzeug rastet ein.
- ▶ Am Sägeblatt **21** ziehen, um sicheres Kuppeln zu prüfen.

Entkuppeln:

Hinweis

Zum leichteren Entkuppeln des Werkzeugs Werkzeugaufnahme in 45°-Stellung (siehe Abb. B) oder 90°-Stellung (siehe Abb. C) stellen, siehe Werkzeugaufnahme verstellen.

- ▶ Goldenen Steg **22** am Sägeblatt **21** zur Werkzeugentriegelung leicht nach unten drücken und gedrückt halten.
- ▶ Sägeblatt **21** aus der Werkzeugaufnahme **19** ziehen.

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

Werkzeugaufnahme verstellen:

- ▶ Knopf zum Verstellen der Werkzeugaufnahme **20** drücken und gedrückt halten.
- ▶ Werkzeugaufnahme **19** in gewünschte Stellung drehen (-90° / -45° / 0° / 45° / 90°), siehe Abb. **B** und Abb. **C**.
- ▶ Knopf zum Verstellen der Werkzeugaufnahme **20** loslassen und Werkzeugaufnahme **19** durch Einrasten arretieren. Dazu ggf. Werkzeugaufnahme leicht hin- und herbewegen.

6.2 Funktionsprüfung

Vor jedem Einsatz und nach jedem intraoperativen Aufsatz- und Werkzeugwechsel muss die Funktionsprüfung durchgeführt werden.

- ▶ Sicheres Kuppeln des Aufsatzes prüfen: Am Aufsatz ziehen.
- ▶ Sicheres Kuppeln des Werkzeugs prüfen: Am Werkzeug ziehen.
- ▶ Bei GB891R: Sichere Arretierung der Werkzeugaufnahme prüfen. Dazu Werkzeugaufnahme drehen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Schneiden der Werkzeuge nicht mechanisch beschädigt sind.
- ▶ Bohrmaschine für Betrieb freischalten (Position ON).
- ▶ Bohrmaschine kurz mit maximaler Drehzahl im Rechts- und Linkslauf betreiben.
- ▶ Sicherstellen, dass die Drehrichtung stimmt.
- ▶ Auf Beschädigungen, unregelmäßige Laufgeräusche, zu starke Vibrationen und übermäßige Erwärmung des Produkts achten.
- ▶ Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden.
- ▶ Beschädigtes Produkt sofort aussortieren.

6.3 Bedienung



WARNUNG

Koagulation von Patientengewebe oder Verbrennungsgefahr für Patienten und Anwender durch heißes Produkt!

- ▶ Bohraufsätze nicht zum Betrieb von Fräswerkzeugen verwenden.
- ▶ Fräsaufsätze nicht zum Acetabulumfräsen verwenden.
- ▶ Werkzeug während des Einsatzes kühlen.
- ▶ Produkt/Werkzeug außer Reichweite des Patienten ablegen.
- ▶ Produkt/Werkzeug abkühlen lassen.
- ▶ Beim Wechseln des Werkzeugs Tuch als Schutz vor Verbrennungen verwenden.



WARNUNG

Infektionsgefahr oder Verletzungsgefahr durch Aerosolbildung oder Partikel, die sich vom Werkzeug lösen!

Verletzungsgefahr durch Partikel, die sich vom Werkzeug lösen!

- ▶ Geeignete Schutzmaßnahmen treffen (z. B. wasserdichte Schutzkleidung, Gesichtsmaske, Schutzbrille, Absaugung).



WARNUNG

Verletzungsgefahr und/oder Fehlfunktion!

- ▶ Vor jedem Gebrauch Funktionsprüfung durchführen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Verwendung des Produkts außerhalb des Sichtbereichs!

- ▶ Produkt nur unter visueller Kontrolle anwenden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Werkzeugs/Systems!

Das rotierende Werkzeug kann Abdecktücher (z. B. Textilien) erfassen.

- ▶ Werkzeug während des Betriebs nie mit Abdecktüchern (z. B. Textilien) in Berührung kommen lassen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Lösen des Sägeblatts!

- ▶ Beim Betrieb Steg am Sägeblatt zur Werkzeugentriegelung nicht drücken.
- ▶ Nach jedem Werkzeugwechsel sicheren Sitz des Werkzeugs prüfen.

Produkt betreiben

Hinweis

Weitere Informationen zum Betrieb der Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344, siehe TA014550 bzw. TA014551 (Faltblatt).

Weitere Informationen zum Betrieb der ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844, siehe TA014436 bzw. TA014437 (Faltblatt).

- ▶ Bohrmaschine mit mäßiger Drehzahl starten.
- ▶ Mäßigen Druck ausüben, um Abrutschen zu vermeiden.
- ▶ Werkzeug nicht biegen, ansonsten Bruchgefahr.

Zum Bohren folgende Aufsätze verwenden:

- GB881R
- GB884R
- GB886R
- GB887R

Zum Fräsen (Markraumborenen) folgende Aufsätze verwenden:

- GB871R
- GB872R

Zum Setzen von Spickdrähten folgenden Aufsatz verwenden:

- GB894R

Zur Verwendung des röntgenstrahldurchlässigen Winkelgetriebes 511.300 der Firma Synthes nur folgenden Aufsatz verwenden:

- GB878R

Zum Sägen folgenden Aufsatz verwenden:

- GB891R

7. Validiertes Aufbereitungsverfahren

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweis

Nationale gesetzliche Vorschriften, nationale und internationale Normen und Richtlinien und die eigenen Hygienevorschriften zur Aufbereitung einhalten.

Hinweis

Bei Patienten mit Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK), CJK-Verdacht oder möglichen Varianten bezüglich der Aufbereitung der Produkte die jeweils gültigen nationalen Verordnungen einhalten.

Hinweis

Die maschinelle Aufbereitung ist aufgrund eines besseren und sichereren Reinigungsergebnisses gegenüber der manuellen Reinigung vorzuziehen.

Hinweis

Es ist zu beachten, dass die erfolgreiche Aufbereitung dieses Medizinprodukts nur nach vorheriger Validierung des Aufbereitungsprozesses sichergestellt werden kann. Die Verantwortung hierfür trägt der Betreiber/Aufbereiter.

Zur Validierung wurde die empfohlene Chemie verwendet.

Hinweis

Wenn keine abschließende Sterilisation erfolgt, muss ein viruzides Desinfektionsmittel verwendet werden.

Hinweis

Aktuelle Informationen zur Aufbereitung und zur Materialverträglichkeit siehe auch Aesculap Extranet unter <https://extranet.bbraun.com>

Das validierte Dampfsterilisationsverfahren wurde im Aesculap-Sterilcontainer-System durchgeführt.

7.2 Allgemeine Hinweise

Angetrocknete bzw. fixierte OP-Rückstände können die Reinigung erschweren bzw. unwirksam machen und zu Korrosion führen. Demzufolge sollte ein Zeitraum zwischen Anwendung und Aufbereitung von 6 h nicht überschritten, sollten keine fixierenden Vorreinigungstemperaturen >45 °C angewendet und keine fixierenden Desinfektionsmittel (Wirkstoffbasis: Aldehyd, Alkohol) verwendet werden.

Überdosierte Neutralisationsmittel oder Grundreiniger können zu einem chemischen Angriff und/oder zur Verblässung und visuellen oder maschinellen Unlesbarkeit der Laserbeschriftung bei nicht rostendem Stahl führen.

Bei nicht rostendem Stahl führen chlor- bzw. chloridhaltige Rückstände (z. B. OP-Rückstände, Arzneimittel, Kochsalzlösungen, im Wasser zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation) zu Korrosionsschäden (Lochkorrosion, Spannungskorrosion) und somit zur Zerstörung der Produkte. Zur Entfernung muss eine ausreichende Spülung mit vollentsalztem Wasser mit anschließender Trocknung erfolgen.

Nachtrocknen, wenn erforderlich.

Es dürfen nur Prozess-Chemikalien eingesetzt werden, die geprüft und freigegeben sind (z. B. VAH- oder FDA-Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung) und vom Chemikalienhersteller hinsichtlich Materialverträglichkeit empfohlen wurden. Sämtliche Anwendungsvorgaben des Chemikalienherstellers sind strikt einzuhalten. Im anderen Fall kann dies zu nachfolgenden Problemen führen:

- Optische Materialveränderungen (z. B. Verblassen oder Farbveränderungen bei Titan oder Aluminium). Bei Aluminium können sichtbare Oberflächenveränderungen bereits bei einem pH-Wert von >8 in der Anwendungs-/Gebrauchslösung auftreten.
- Materialschäden (z. B. Korrosion, Risse, Brüche, vorzeitige Alterung oder Quellung).
- ▶ Zur Reinigung keine Metallbürsten oder keine anderen die Oberfläche verletzenden Scheuermittel verwenden, da sonst Korrosionsgefahr besteht.
- ▶ Weitere detaillierte Hinweise zu einer hygienisch sicheren und materialschonenden/werterhaltenden Wiederaufbereitung, siehe www.a-k-i.org Rubrik Veröffentlichungen Rote Broschüre – Instrumentenaufbereitung richtig gemacht.

7.3 Vorbereitung am Gebrauchsort

- ▶ Sämtliche angebauten Komponenten vom Produkt entfernen (Werkzeug und Zubehör).
- ▶ Aufsatz von Bohrmaschine entkuppeln.
- ▶ Sichtbare OP-Rückstände möglichst vollständig mit einem feuchten, flusenfreien Tuch entfernen.
- ▶ Produkt trocken in geschlossenem Entsorgungscontainer binnen 6 h zur Reinigung und Desinfektion transportieren.

7.4 Vorbereitung vor der Reinigung

- ▶ Vor der ersten maschinellen Reinigung/Desinfektion: ECCOS-Halterungen in geeigneten Siebkorb montieren.
- ▶ Produkte lagerichtig in ECCOS-Halterungen einhängen, siehe Abb. D.

Spickdrahtaufsatz GB894R

- ▶ Einstellhülse auf größten Spickdrahtdurchmesser einstellen.

Aesculap[®]

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

7.5 Reinigung/Desinfektion

7.5.1 Produktspezifische Sicherheitshinweise zum Aufbereitungsverfahren



Schäden am Produkt durch ungeeignete Reinigungs-/Desinfektionsmittel und/oder zu hohe Temperaturen!

- ▶ Reinigungs- und Desinfektionsmittel nach Anweisungen des Herstellers verwenden,
 - die für Kunststoffe und Edelstahl zugelassen sind.
 - die keine Weichmacher (z. B. in Silikon) angreifen.
- ▶ Keine acetonhaltigen Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Angaben zu Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit beachten.
- ▶ Maximale Temperatur bei chemischer Reinigung und/oder Desinfektion von 60 °C nicht überschreiten.
- ▶ Maximale Temperatur bei thermischer Desinfektion mit VE-Wasser von 96 °C nicht überschreiten.
- ▶ Produkt für mindestens 10 Minuten bei maximal 120 °C trocknen.

Hinweis

Die genannte Trocknungszeit dient nur als Richtwert. Sie muss unter Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten (z. B. Beladung) geprüft und ggf. angepasst werden.

7.6 Manuelle Reinigung mit Wischdesinfektion

Phase	Schritt	T [°C/°F]	t [min]	Konz. [%]	Wasser-Qualität	Chemie
I	Vorreinigung	RT (kalt)	≥2	-	T-W	bis visuell sauber
II	Reinigung mit Enzym- lösung	RT (kalt)	≥2	0,8	T-W	pH-neutral*
III	Zwischenspülung	RT	≥5	-	T-W	-
IV	Trocknung	RT	-	-	-	-
V	Wischdesinfektion	-	>1	-	-	Meliseptol HBV Tücher 50 % Propan-1-ol
VI	Schlusspülung	RT (kalt)	0,5	-	VE-W	-
VII	Trocknung	RT	-	-	-	-

T-W: Trinkwasser

VE-W: Vollentsalztes Wasser (demineralisiert, mikrobiologisch mindestens Trinkwasserqualität)

RT: Raumtemperatur

* validiert mit Enzymreiniger "Cidezyme Johnson & Johnson"

- ▶ Produkt nicht im Ultraschall-Bad reinigen oder in Flüssigkeiten einlegen. Eindringene Flüssigkeiten sofort ausfließen lassen, da sonst Korrosionsgefahr/Funktionsausfall besteht.

Phase I

- ▶ Produkt unter fließendem Wasser mit einer geeigneten Reinigungsbürste so lange reinigen, bis auf der Oberfläche keine Rückstände mehr zu erkennen sind.
- ▶ Nicht einsehbare Oberflächen (z. B. Kanülierung) mit Reinigungsbürste TA011944 bürsten.
- ▶ Nicht starre Komponenten (z. B. Entriegelungshülse) bei der Reinigung bewegen.

Phase II

- ▶ Gebrauchsanweisung des Enzymreinigers hinsichtlich korrekter Konzentration, Verdünnung, Temperatur und Wasserqualität beachten.
- ▶ Produkt mit einer pH-neutralen Enzymlösung einsprühen, mindestens 2 min einwirken lassen und anschließend abwischen.

Phase III

- ▶ Produkt unter fließendem Leitungswasser mindestens 5 min spülen.
- ▶ Nicht starre Komponenten (z. B. Entriegelungshülse) bei der Reinigung bewegen.
- ▶ Gebrauchsanweisung des Enzymreinigers hinsichtlich korrekter Konzentration, Verdünnung, Temperatur und Wasserqualität beachten.
- ▶ Verschmutzungen mit einem flusenfreien Tuch oder einer weichen Bürste, befeuchtet mit Enzymreiniger, entfernen.
- ▶ Nicht starre Komponenten (z. B. Entriegelungshülse) und Kanülierung jeweils 20 s mit Wasserpistole (kaltes Wasser, mind. 2,5 bar) spülen.

- ▶ Nach der manuellen Reinigung einsehbare Oberflächen und Flächen bei nicht starren Komponenten visuell auf Rückstände prüfen.
- ▶ Falls nötig, Reinigungsprozess (Phase I bis III) wiederholen.

Phase IV

- ▶ Produkt in der Trocknungsphase mit geeigneten Hilfsmitteln (z. B. flusenfreien Tüchern, Druckluft) trocknen.

Phase V

- ▶ Produkt vollständig mit Einmal-Desinfektionstuch abwischen.

Phase VI

- ▶ Desinfizierte Oberflächen nach Ablauf der vorgeschriebenen Einwirkzeit mindestens 1 min unter fließendem VE-Wasser abspülen.
- ▶ Restwasser ausreichend abtropfen lassen.

Phase VII

- ▶ Produkt in der Trocknungsphase mit geeigneten Hilfsmitteln (z. B. flusenfreien Tüchern, Druckluft) trocknen.

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

7.7 Maschinelle Reinigung/Desinfektion mit manueller Voreinigung

Hinweis

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät muss grundsätzlich eine geprüfte Wirksamkeit besitzen (z. B. FDA-Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung entsprechend der DIN EN ISO 15883).

Hinweis

Das eingesetzte Reinigungs- und Desinfektionsgerät muss regelmäßig gewartet und überprüft werden.

7.7.1 Manuelle Vorreinigung mit Bürste

Phase	Schritt	T [°C/°F]	t [min]	Konz. [%]	Wasser- Qualität	Chemie/Bemerkung
I	Spülung	RT (kalt)	-	-	T-W	bis visuell sauber
II	Bürsten	RT (kalt)	-	-	T-W	bis visuell sauber

T-W: Trinkwasser

RT: Raumtemperatur

- ▶ Produkt nicht im Ultraschall-Bad reinigen oder in Flüssigkeiten einlegen. Eindringene Flüssigkeiten sofort ausfließen lassen, da sonst Korrosionsgefahr/Funktionsausfall besteht.
- ▶ Bei Spickdrahtaufsatz GB894R: Einstellhülse auf größten Spickdrahtdurchmesser einstellen.

Phase I

- ▶ Produkt unter fließendem Wasser gründlich reinigen.
- ▶ Nicht starre Komponenten (z. B. Entriegelungshülse) bei der Reinigung bewegen.

Phase II

- ▶ Nicht einsehbare Oberflächen (z. B. Kanülierung) mindestens 1 min mit Reinigungsbürste TA011944 bürsten.
- ▶ Nicht starre Komponenten (z. B. Entriegelungshülse) bei der Reinigung bewegen.
- ▶ Nach der manuellen Vorreinigung einsehbare Oberflächen auf Rückstände prüfen und gegebenenfalls Vorreinigungsprozess wiederholen.

7.7.2 Maschinelle alkalische Reinigung und thermische Desinfektion

Gerätetyp: Einkammer-Reinigungs-/Desinfektionsgerät ohne Ultraschall

Phase	Schritt	T [°C/°F]	t [min]	Wasser- Qualität	Chemie/Bemerkung
I	Vorspülen	<25/77	3	T-W	-
II	Reinigung	55/131	10	VE-W	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konzentrat, alkalisch: <ul style="list-style-type: none"> - pH ~ 13 - <5 % anionische Tenside ■ Gebrauchslösung 0,5 % <ul style="list-style-type: none"> - pH ~ 11*
III	Zwischenspülung	>10/50	1	VE-W	-
IV	Thermodesinfektion	90/194	5	VE-W	-
V	Trocknung	-	-	-	mind. 10 min bei max. 120 °C

T-W: Trinkwasser

VE-W: Vollentsalztes Wasser (demineralisiert, mikrobiologisch mindestens Trinkwasserqualität)

*Empfohlen: BBraun Helimatic Cleaner alkaline

- ▶ Bei Spickdrahtaufsatz GB894R: Einstellhülse auf größten Spickdrahtdurchmesser einstellen.
- ▶ Produkt lagerichtig in die ECCOS-Halterung einhängen, siehe Abb. D.
- ▶ Innenspüleinrichtung an ECCOS-Halterung anschließen und mit dem Spülanschluss des Reinigungs-/Desinfektionsautomaten/Spülwagens verbinden.
- ▶ Nach der maschinellen Reinigung/Desinfektion einsehbare Oberflächen auf Rückstände prüfen und gegebenenfalls Reinigungs-/Desinfektionsprozess wiederholen.

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

7.8 Kontrolle, Wartung und Prüfung

Hinweis

Aesculap empfiehlt das gelegentliche Einsprühen von beweglichen Teilen (z. B. Drücker, Kupplung, Verschlussdeckelkappen) mit dem Aesculap STERILIT-Power-Systems-Ölspray.

- ▶ Produkt auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- ▶ Produkt mit Ölspray-Adapter 23 GB600880 (grün) ca. 2 s mit Aesculap STERILIT Power Systems Ölspray GB600 durchsprühen, siehe Abb E.
- ▶ Produkt nach jeder Reinigung und Desinfektion prüfen auf: Sauberkeit, Beschädigung, Funktion, unregelmäßige Laufgeräusche, übermäßige Erwärmung oder zu starke Vibration.
- ▶ Beschädigtes Produkt sofort aussortieren.

7.9 Verpackung

- ▶ Gebrauchsanweisungen der verwendeten Verpackungen und Lagerungen einhalten (z. B. Gebrauchsanweisung TA009721 für Aesculap-ECCOS-Halterungssystem).
- ▶ Produkte lagerichtig in ECCOS-Halterungen einhängen, siehe Abb. D.
- ▶ Siebkörbe dem Sterilisationsverfahren angemessen verpacken (z. B. in Aesculap-Sterilcontainern).
- ▶ Sicherstellen, dass die Verpackung eine Rekontamination des Produkts verhindert.

7.10 Dampfsterilisation

Hinweis

Vor der Sterilisation sämtliche angebauten Komponenten vom Produkt entfernen (Werkzeuge, Zubehör).

- ▶ Sicherstellen, dass das Sterilisiermittel Zugang zu allen äußeren und inneren Oberflächen hat (z. B. durch Öffnen von Ventilen und Hähnen).
- ▶ Validiertes Sterilisationsverfahren anwenden:
 - Dampfsterilisation im fraktionierten Vakuumverfahren
 - Dampfsterilisator gemäß DIN EN 285 und validiert gemäß DIN EN ISO 17665
 - Sterilisation im fraktionierten Vakuumverfahren bei 132 °C, Haltezeit 4 min

Bei gleichzeitiger Sterilisation von mehreren Produkten in einem Dampfsterilisator:

- ▶ Sicherstellen, dass die maximal zulässige Beladung des Dampfsterilisators gemäß Herstellerangaben nicht überschritten wird.

7.11 Lagerung

- ▶ Sterile Produkte in keimdichter Verpackung staubgeschützt in einem trockenen, dunklen und gleichmäßig temperierten Raum lagern.

8. Instandhaltung

Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, muss eine Instandhaltung mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

Für entsprechende Serviceleistungen wenden Sie sich an Ihre nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung, siehe Technischer Service.

9. Fehler erkennen und beheben

- Defekte Produkte durch Aesculap Technischer Service instand setzen lassen, siehe Technischer Service.

Störung	Ursache	Erkennung	Behebung
Aufsatz wird zu heiß	Überbeanspruchung	Erwärmung des Aufsatzes	Gebrauchsanweisung beachten (Nennbetriebsart).
	Getriebe/Kugellager des Aufsatzes defekt	Erwärmung des Aufsatzes	Gebrauchsanweisung beachten (Aufbereitung, Pflege). Vorbeugend: Aufsatz vor jeder Sterilisation ölen. Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen.
	Fallschaden, Produkt defekt	Erwärmung des Aufsatzes	Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen
	Stumpfes Werkzeug	Erwärmung des Werkzeugs und des Aufsatzes	Werkzeug wechseln.
Ungenügende Leistung	Produkt wird im Linkslauf betrieben	Gezahntes Werkzeug wird im Linkslauf betrieben	Gezahntes Werkzeug im Rechtslauf betreiben
	Aufsatz defekt	Starke Erwärmung des Aufsatzes	Gebrauchsanweisung beachten (Aufbereitung, Pflege). Vorbeugend: Aufsatz vor jeder Sterilisation ölen. Gebrauchsanweisung beachten (Nennbetriebsart). Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen
	Stumpfes Werkzeug	Schneiden vom Werkzeug verschlissen	Werkzeug wechseln.
Lautes Laufgeräusch	Getriebe/Kugellager des Aufsatz defekt	Lautes, auffälliges Geräusch beim Betrieb	Gebrauchsanweisung beachten (Aufbereitung, Pflege). Vorbeugend: Aufsatz vor jeder Sterilisation ölen. Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen.
Aufsatz lässt sich nicht kuppeln bzw. entkuppeln.	Aufsatz nicht kompatibel	Aufsatz rastet nicht ein	Passenden Aufsatz für Bohrmaschine verwenden.
	Anschluss an Aufsatz deformiert/defekt	Aufsatz lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln	Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen.
	Kupplung an Bohrmaschine deformiert/defekt	Aufsatz lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln	Bohrmaschine vom Hersteller instand setzen lassen.
	Drehhülse an Bohrmaschine schwergängig	Aufsatz rastet nicht ein	Drehhülse an Bohrmaschine verdrehen und halten, dann Aufsatz kuppeln. Drehhülse wenn nötig zurück drehen. Vorbeugend: Drehhülse an Bohrmaschine vor jeder Sterilisation ölen.

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

Störung	Ursache	Erkennung	Behebung
Werkzeug lässt sich nicht kuppeln bzw. entkuppeln.	Werkzeug nicht kompatibel	Werkzeug rastet nicht ein	Passendes Werkzeug für Aufsatz verwenden.
	Werkzeuganschluss deformiert/defekt	Werkzeug lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln	Neues Werkzeug verwenden.
	Kupplung an Aufsatz deformiert/defekt	Werkzeug lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln	Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen.
	Werkzeugkupplung verschmutzt	Werkzeug lässt sich schwer bzw. nicht kuppeln/entkuppeln	Werkzeug reinigen oder neues Werkzeug verwenden. Aufsatz reinigen.
Bei GB894R: Spickdraht lässt sich nicht in das Spickdrahtfutter einsetzen	Spickdrahtfutter falsch eingestellt	Durchmesser des Spickdrahts stimmt nicht mit der SkalaEinstellung überein	Einstellhülse auf den richtigen Spickdraht-Durchmesser einstellen.
Bei GB894R: Spickdraht dreht sich nicht	Spickdrahtfutter falsch eingestellt	Durchmesser des Spickdrahts stimmt nicht mit der SkalaEinstellung überein	Einstellhülse auf den richtigen Spickdraht-Durchmesser einstellen.
	Spannhebel offen	Spannhebel offen	Spannhebel schließen.
	Spannhebel nicht mit ausreichend Kraft nach hinten gezogen	Spickdraht dreht sich nicht	Spannhebel kräftig nach hinten ziehen und halten.
Werkzeug bewegt sich nicht	Aufsatz nicht vollständig in Bohrmaschine gekuppelt	Aufsatz lässt sich aus Bohrmaschine herausziehen	Aufsatz korrekt kuppeln und Funktionsprüfung durchführen.
	Werkzeug nicht vollständig in Aufsatz gekuppelt	Werkzeug lässt sich aus Werkzeugkupplung herausziehen	Werkzeug korrekt kuppeln und Funktionsprüfung durchführen.
	Aufsatz defekt	Bohrmaschine dreht sich, aber Aufsatz dreht sich nicht.	Aufsatz vom Hersteller instand setzen lassen.
	Bohrmaschine defekt	Bohrmaschine dreht sich nicht	Bohrmaschine vom Hersteller instand setzen lassen.
	Bei Bohrmaschine ist Drückersicherung in Position OFF	Drückersicherung befindet sich in Position OFF	Drückersicherung in Position ON schalten.
Ölspray-Adapter nicht steckbar	Ölspray-Adapter nicht kompatibel	Ölspray-Adapter nicht steckbar	Passenden Ölspray-Adapter für Aufsatz verwenden.

10. Technischer Service



Lebensgefahr für den Patienten und Anwender durch Fehlfunktion und/oder Ausfall von Schutzmaßnahmen!

- ▶ Während der Anwendung des Produkts am Patienten keinerlei Service- oder Instandhaltungstätigkeiten durchführen.
- ▶ Produkt nicht modifizieren.

Modifikationen an medizintechnischer Ausrüstung können zu einem Verlust der Garantie-/Gewährleistungsansprüche sowie eventueller Zulassungen führen.

- ▶ Für Service und Instandsetzung wenden Sie sich an Ihre nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung.

Service-Adressen

Aesculap Technischer Service

Am Aesculap-Platz

78532 Tuttlingen / Germany

Phone: +49 7461 95-1601

Fax: +49 7461 14-939

E-Mail: ats@aesculap.de

Weitere Service-Adressen erfahren Sie über die oben genannte Adresse.

11. Zubehör/Ersatzteile

Art.-Nr.	Bezeichnung
GB257R	ECCOS-Siebkorb mit Halterung für Acculan
GB600	STERILIT Power Systems Ölspray
GB600880	Ölspray-Adapter für GA344/GA844
TA011944	Reinigungsbürste
GB715R	ECCOS-Halterung 1-fach
GB716R	ECCOS-Halterung 3-fach
GA031R	Spannschlüssel für großes Dreibackenfutter
TA014552	Gebrauchsanweisung Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 (für Ringordner)
TA014553	Gebrauchsanweisung Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844 (Faltblatt)

12. Technische Daten

12.1 Klassifizierung gemäß Richtlinie 93/42/EWG

Art.-Nr.	Bezeichnung	Klasse
GB871R	Fräsaufsatz AO-groß für GA344/GA844	IIa
GB872R	Fräsaufsatz Hudson/Zimmer für GA344/GA844	
GB878R	Bohraufsatz für Synthes 511.300 für GA344/GA844	
GB881R	Bohraufsatz großes Dreibackenfutter für GA344/GA844	
GB884R	Bohraufsatz AO-klein für GA344/GA844	
GB886R	Bohraufsatz 6-Kant-Spannfutter für GA344/GA844	
GB887R	Bohraufsatz für Dentalschaft für GA344/GA844	
GB891R	Sagittalsägeaufsatz für GA344/GA844	
GB894R	Spickdrahtaufsatz für GA344/GA844	

Aesculap®

Aufsätze für Acculan 4 kleine Bohrmaschine GA344 und ELAN 4 electro Bohrmaschine GA844

12.2 Leistungsdaten, Informationen über Normen

Drehrichtung	Rechts- und Linkslauf, Oszillation
Normenkonformität	IEC/DIN EN 60601-1

Das Produkt wurde beim Hersteller nach 350 Aufbereitungszyklen einer Prüfung unterzogen und hat diese bestanden.

Die Leistungsdaten der einzelnen Aufsätze können den folgenden Tabellen entnommen werden.

Bohraufsätze

Aufsatz	Anschluss	Abmessung Länge x Ø [mm] ± 5 %	Gewicht [g] ± 10 %	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Drehmoment [Nm]	Kanülierung [mm]
GB878R	für Synthes 511.300	111 x 27	181	1 250	1,5	3,2
GB881R	Dreibackenfutter schlüssellos Ø 0,6 mm bis 7,4 mm	85 x 29	163	1 250	1,5	3,2
GB884R	AO klein	60 x 22	66	1 250	1,5	3,2
GB886R	Aesculap Sechskant	57 x 24	67	1 250	1,5	3,2
GB887R	Dental	56 x 22	50	1 250	1,5	1,8

Fräsaufsätze

Aufsatz	Anschluss	Abmessung Länge x Ø [mm] ± 5 %	Gewicht [g] ± 10 %	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Drehmoment [Nm]	Kanülierung [mm]
GB871R	AO groß	88 x 29	170	320	5	3,2
GB872R	Hudson/Zimmer	86 x 25	150	320	5	3,2

Sägeaufsatz

Aufsatz	Anschluss	Abmessung L x B x H [mm] ± 5 %	Gewicht [g] ± 10 %	Max. Oszillationsfrequenz [min ⁻¹]	Kanülierung [mm]
GB891R	L sagittal Sägeblatt	74 x 24,5 x 29	179	15 750	3,2

Spickdrahtaufsatz

Aufsatz	Anschluss	Abmessung L x B x H [mm] ± 5 %	Gewicht [g] ± 10 %	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Kanülierung [mm]
GB894R	Spickdraht Ø 0,6 mm bis 3,2 mm	92 x 27 x 124	179	1 250	3,2

12.3 Nennbetriebsart

Umgebungstemperatur	10 °C bis 27 °C
Nennbetriebsart	<p>Betrieb mit nicht periodischen Last- und Drehzahländerungen (Typ S9 gemäß IEC EN 60034-1)</p> <p>Rechts- /Linkslauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 60 s Anwendung, 60 s Pause ■ 6 Wiederholungen ■ 30 min Abkühlzeit ■ Max. Temperatur 48 °C <p>Oszillation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 15 s Anwendung, 15 s Pause ■ 3 Wiederholungen ■ 30 min Abkühlzeit ■ Max. Temperatur 48 °C <p>Sägebetrieb mit GB891R:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 30 s Anwendung, 60 s Pause ■ 4 Wiederholungen ■ 30 min Abkühlzeit ■ Max. Temperatur 48 °C
Max. Temperatur	48 °C

12.4 Umgebungsbedingungen

	Betrieb	Transport und Lagerung
Temperatur	10 °C bis 27 °C	-10 °C bis 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30 % bis 75 %	10 % bis 90 %
Atmosphärischer Druck	700 hPa bis 1 060 hPa	500 hPa bis 1 060 hPa

13. Entsorgung

Hinweis

Das Produkt muss vor der Entsorgung durch den Betreiber aufbereitet werden, siehe Validiertes Aufbereitungsverfahren.

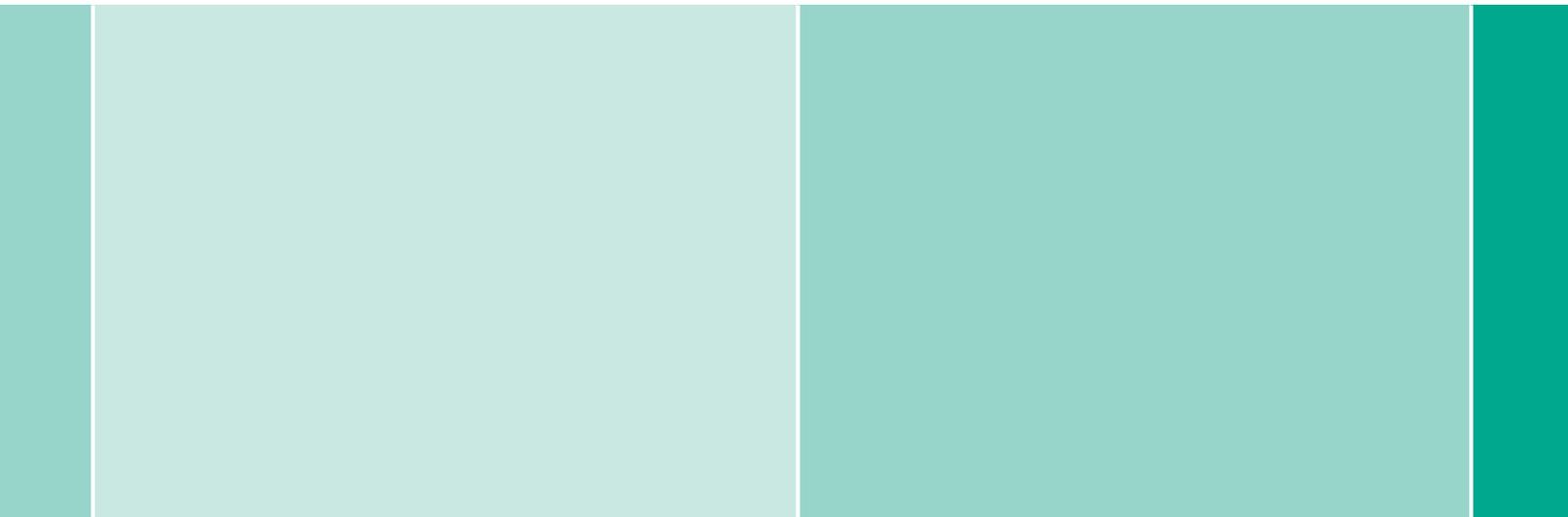


Bei Entsorgung oder Recycling des Produkts, dessen Komponenten und deren Verpackung die nationalen Vorschriften einhalten!

Der Recyclingpass kann als PDF-Dokument unter der jeweiligen Artikelnummer aus dem Extranet heruntergeladen werden. (Der Recyclingpass ist eine Demontageanleitung des Geräts mit Informationen zur fachgerechten Entsorgung umweltschädlicher Bestandteile.)

Ein mit diesem Symbol gekennzeichnetes Produkt ist der getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zuzuführen. Die Entsorgung wird innerhalb der Europäischen Union vom Hersteller kostenfrei durchgeführt.

- ▶ Bei Fragen bezüglich der Entsorgung des Produkts wenden Sie sich an Ihre nationale B. Braun/Aesculap-Vertretung, siehe Technischer Service.



CE₀₁₂₃ - DIR 93/42/EEC

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Germany
Phone +49 (0) 7461 95-0 | Fax +49 (0) 7461 95-26 00 | www.aesculap.com

Aesculap – a B. Braun company

TA-Nr. 014552

01/17 V6