RENISHAW
apply innovation™

# SPA AGILITY

RENISHAW
apply innovation™

# Contents


**General information** . . . . . 5
Warranty . . . . . 5
Care of equipment . . . . . 5
Changes to Renishaw products . . . . . 5
Packaging . . . . . 5
**Regulations and conformance** . . . . . 6
EU and UK . . . . . 6
USA . . . . . 7
Canada . . . . . 8
China . . . . . 8
Australia . . . . . 8
**Safety** . . . . . 9
Machine safety . . . . . 9
SPA AGILITY safety function . . . . . 10
Commissioning test . . . . . 11
Recommended periodic testing . . . . . 11
Functional safety data declaration . . . . . 11
Certification . . . . . 11
**International safety instructions** . . . . . 12
**Environmental conditions** . . . . . 15
**References and associated documents** . . . . . 16
**Introduction** . . . . . 17
Front panel . . . . . 17
Rear panel . . . . . 17
**System components** . . . . . 18
**Installation software** . . . . . 19
UCCassist-2 . . . . . 19
Software installation . . . . . 19
**General wiring standards for the installation of the SPA AGILITY** . . . . . 20
**Installation** . . . . . 21
Free-standing installation . . . . . 21
Mounting the SPA AGILITY . . . . . 22

Fitting mounting brackets . . . 22
**System connection** . . . 23
Earth bonding scheme – AGILITY . . . 23
**Scale inputs (15W HDD socket)** . . . 24
Scale signal interface circuit . . . 25
Absolute output interface circuit . . . 25
Readhead error interface circuit . . . 26
Limit switch interface circuit . . . 26
**MCU connector (9W 'D' plug)** . . . 27
**E-STOP (9W 'D' plug)** . . . 28
E-STOP electrical characteristics . . . 29
Dual SPA AGILITY installations . . . 29
**Machine I/O (44W HDD socket)** . . . 31
All input pins . . . 32
Using a separate +24 V PSU . . . 33
External LED status . . . 34
**Configurable I/O (9W 'D' socket)** . . . 35
**EXT SSC** . . . 36
UCC S5/UCC REVO-2 and SPA AGILITY interconnection . . . 36
UCC S5/UCC REVO-2 and dual SPA AGILITY interconnection . . . 36
**Axis 0, Axis 1 and Axis 2 motor drive connectors (MOLEX MINIFIT JR)** . . . 37
**DC power in (3W3 'D' plug)** . . . 38
Power requirements . . . 38
**Maintenance** . . . 39
Advisory . . . 39
Cleaning . . . 39
Filter replacement . . . 39
Safety function . . . 40
**Troubleshooting** . . . 41
Fatal faults . . . 41
SPA AGILITY visual diagnostics . . . 42

**SPA AGILITY international safety warnings** . . . . . 44
BG – Безопасност . . . . . 44
CZ – Bezpečnost . . . . . 47
DA – Sikkerhed . . . . . 50
DE – Sicherheitshinweise . . . . . 53
EL – Ασφάλεια . . . . . 56
EN – WARNINGS . . . . . 59
ES – Seguridad . . . . . 62
ET – Ohutus . . . . . 65
FI – Turvallisuus . . . . . 68
FR – Sécurité . . . . . 71
GA – Sábháilteacht . . . . . 74
HR – Sigurnost . . . . . 77
HU – Biztonság . . . . . 80
IT – Sicurezza . . . . . 83
JA – **安全性** . . . . . 86
LT – Sauga . . . . . 89
LV – Drošība . . . . . 92
MT – Sigurtà . . . . . 95
NL – Veiligheid . . . . . 98
PL – Bezpieczeństwo . . . . . 101
PT – Segurança . . . . . 104
RO – Instrucțiuni de siguranță . . . . . 107
SK – Bezpečnosť . . . . . 110
SL – Varnost . . . . . 113
SV – Säkerhetsföreskrifter . . . . . 116
ZH-TW – 安全 . . . . . 119
**中文 – 安全告知** . . . . . 122

# General information

## Warranty

Renishaw plc warrants its equipment for a limited period (as set out in our Standard Terms and Conditions of Sale) provided that it is installed exactly as defined in associated Renishaw documentation.

**Prior consent must be obtained from Renishaw if non-Renishaw equipment (for example, interfaces and/or cabling) is to be used or substituted. Failure to comply with this will invalidate the Renishaw warranty.**

Claims under warranty must be made from authorised service centres only, which may be advised by the supplier or distributor.

## Care of equipment

Renishaw probes and associated systems are precision tools used for obtaining precise measurements and must therefore be treated with care.

## Changes to Renishaw products

Renishaw reserves the right to improve, change or modify its hardware or software without incurring any obligations to make changes to Renishaw equipment previously sold.

## Packaging

To aid end user recycling and disposal the materials used in the different components of the packaging are stated here:

| Packaging component | Material | 94/62/EC code | 94/62/EC number |
|---|---|---|---|
| Outer box | Cardboard – 70% recycled content | PAP | 20 |
| Packing foam | Polyurethane | PU | 7 |
| Packing foam | Cross-linked polyethylene | LDPE | 4 |
| Plastic bags | Low density polyethylene bag | LDPE | 4 |

# Regulations and conformance

## EU and UK

### Declaration of conformity

CE

Renishaw plc hereby declares that SPA AGILITY complies with the essential requirements and other relevant provisions of the applicable EU directives and regulations.

Contact Renishaw plc or visit **www.renishaw.com/EUCMM** for the full declarations.

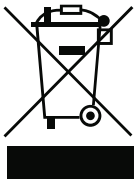
### EMC conformity

This equipment must be installed and used in accordance with this installation guide. This product is intended for industrial use only and should not be used in a residential area or connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for residential purposes.

### REACH regulation

Information required by Article 33(1) of Regulation (EC) No. 1907/2006 (“REACH”) relating to products containing substances of very high concern (SVHCs) is available at **www.renishaw.com/REACH.**

### Disposal of waste electrical and electronic equipment



The use of this symbol on Renishaw products and/or accompanying documentation indicates that the product should not be mixed with the general household waste upon disposal. It is the responsibility of the end user to dispose of this product at a designated collection point for waste electrical and electronic equipment (WEEE) to enable reuse or recycling. Correct disposal of this product will help save valuable resources and prevent potential negative effects on the environment. For more information, please contact your local waste disposal service or Renishaw distributor.

# USA

## FCC compliance statement

### Information to user (47 CFR 15.105)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case you will be required to correct the interference at your own expense.

### Information to user (47 CFR 15.21)

The user is cautioned that any changes or modifications not expressly approved by Renishaw plc or authorised representative could void the user's authority to operate the equipment.

### Equipment label (47 CFR 15.19)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

# Canada

## Canada – EMC information (Class A equipment)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)

# China

## China RoHS

Contact Renishaw plc or visit **www.renishaw.com/ChinaRoHSCMM** for the full China RoHS tabulation.




# Australia

## AU declaration of conformity

Contact Renishaw plc or visit **www.renishaw.com/AUCMM** for the full AU declaration.



# Safety

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer then the safety of the equipment may be impaired.

**WARNING:** The SPA AGILITY must be earthed. Earthing provisions for the complete machine is the responsibility of the installer.

**WARNING:** The SPA AGILITY must not be powered directly from the mains.

An ARTESYN LCM600W power supply must be used, and installed as specified in the manufacturer's datasheet (**www.advancedenergy.com**).

**WARNING:** SPA AGILITY is isolated from the power supply by disconnection of the ac power connector from the external PSU. If any additional means of isolation is required, it must be specified and fitted by the machine manufacturer or the installer of the product.

The isolator must be sited within easy reach of the CMM operator and comply with BS EN 61010-1:2010 and any applicable national wiring regulations for the country of installation.

**WARNING:** Maintenance should only be carried out after the machine has been isolated from the electrical supply, compressed air supply or other energy sources in accordance with the machine manufacturer's instructions.

## Machine safety

**WARNING:** Switching off or isolating the SPA AGILITY may NOT prevent unexpected machine movement. The user is advised to isolate the machine from the electricity supply, compressed air or other energy sources in accordance with the machine manufacturer's instructions before entering the danger zone or performing any maintenance operations.

**CAUTION:** It is strongly recommended that the CMM manufacturer or retrofitter includes a periodic test of the emergency stop and if fitted, the associated reset switch in their maintenance instructions.

## SPA AGILITY safety function

The safety function which the SPA AGILITY provides is:

**The SPA AGILITY shall provide a functionally safe emergency stop button.**

An SPA AGILITY is intended to be assembled with other safety rated components to form a machine safety system which is then assessed against ISO 13849 as a complete system.

The following restrictions apply to this claim:

- The system in which the SPA AGILITY is installed must be assessed as complying with ISO 13849-1.
- The system installer shall perform a verified test during commissioning.
- The SPA AGILITY shall only be used with Renishaw controllers and is not supported by any third-party equipment.

## Fault exclusions

The following actions will invalidate the Functional Safety certification of the SPA AGILITY E-STOP system:

- Failure to follow the instructions contained within this installation manual.
- Dismantling of the SPA AGILITY.
- Operating the system outside of the limits specified within this installation manual.

## Additional information for use

| | |
|---|---|
| **Response time** | 50 ms maximum |
| **Indications and alarms** | There are no indicators or alarms. |
| **Muting and suspension of safety functions** | There is no muting function. |
| **Control modes and reset** | There are no modes or reset. |
| **Maintenance** | Maintenance is not possible and the unit shall not be dismantled for any reason. |
| **Maintenance check lists** | n/a |
| **How to access and replace the parts** | n/a |
| **Means for easy and safe trouble shooting** | n/a |
| **Test intervals** | The button shall be tested once per day. |

## Commissioning test

The following checks MUST be performed following installation and commissioning of the SPA AGILITY for the first time.

| | |
|---|---|
| **E-STOP test** | Actuate the E-STOP button and observation that the system E-STOP function is immediately triggered. |

## Recommended periodic testing

It is recommended that the E-STOP button is tested periodically. The frequency of test should be determined by system level risk assessment but is recommended at no more than once per day.

## Functional safety data declaration

| | |
|---|---|
| **Product identification** | SPA AGILITY |

### ISO13849 safety data

| | |
|---|---|
| **MTTFd (years)** | 100 |
| **Diagnostic coverage** | None |
| **Category** | 1 |
| **Performance level** | c |
| **Lifetime/replacement limits** | 20 years |

## Certification

### SPA AGILITY functional safety certificate No. FSP 26000

Renishaw plc declares that the product shown by this installation guide meet the requirements of:

ISO 13849-1:2023 and ISO 13849-2:2012

when used as an element/subsystem in safety related systems performing safety functions requiring up to and including:

Category 1, PLc

# International safety instructions

**BG – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Моля, обърнете на приложение 1 и прочетете инструкциите за безопасност на вашия собствен език, преди за разопаковате и монтирате този продукт.

**CZ – VÝSTRAHA**

Před rozbalením a instalací tohoto výrobku si přečtěte bezpečnostní pokyny ve vlastním jazyce uvedené v příloze 1.

**DA – ADVARSEL**

Læs sikkerhedsinstrukserne i Appendix 1 FØR udpakning og installation af dette produkt.

**DE – WARNHINWEIS**

Bevor Sie dieses Produkt auspacken und installieren, konsultieren Sie bitte Anhang 1 und lesen Sie die Sicherheitshinweise in Ihrer Sprache.

**EL – ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Γυρίστε στο Κεφάλαιο 1 και διαβάστε τις οδηγίες ασφαλείας στη δική σας γλώσσα προτού ανοίξετε αυτό το προϊόν για να το εγκαταστήσετε.

**EN – WARNING**

Before unpacking and installing this product, please consult Appendix 1 and read the safety instructions in your language.

**ES – ADVERTENCIA**

Consulte el apéndice 1 y lea las instrucciones de seguridad en su idioma antes de desempaquetar e instalar este producto.

**ET – HOIATUS**

Palun vaadake 1. lisa ning lugege enne selle toote lahtipakkimist ja paigaldamist ohutusjuhend läbi.

**FI – VAROITUKSIA**

Lue liitteessä 1 olevat omalla kielelläsi kirjoitetut turvaohjeet ennen tämän tuotteen pakkauksen avaamista ja asentamista.

**FR – AVERTISSEMENT**

Consulter l’annexe 1 et les instructions de sécurité dans votre propre langue avant de déballer et d’installer ce produit.

**GA – RABHADH**

Téigh chuig aguisín 1 agus déan na treoracha sábháilteachta a léamh i do theanga féin le do thoil sula ndéantar an táirge seo a dhíphacáil agus a shuiteáil.

**HR – NAPOMENA**

Prije nego što proizvod izvadite iz ambalaže i ugradite ga, otvorite Prilog 1 i pročitajte sigurnosne upute na svom jeziku.

**HU – FIGYELMEZTETÉS**

A termék kicsomagolása és telepítése előtt olvassa el az 1. számú függelékben található, az Ön anyanyelvén hozzáférhető biztonsági utasításokat.

**IT – AVVISO**

Prima di aprire ed installare questo prodotto, leggere le istruzioni di sicurezza nella vostra lingua riportate nell'Appendice 1.

**JA – 警告**

この製品を箱から取り出し設置する前に、付録 1 に記載された安全性に関する注意書きをお読みください。

**LT – ĮSPĖJIMAS**

Prieš išpakuodami ir įdiegdami produktą, turite grįžti prie 1 priedo ir perskaityti nurodymus dėl saugos savo kalba.

**LV – BRĪDINĀJUMS**

Pirms šī izstrādājuma izsaiņošanas un uzstādīšanas izskatiet 1. pielikumā sniegtās drošības instrukcijas savā valodā.

**MT – TWISSIJA**

Jekk jogħġbok mur f'appendiċi 1 u aqra l-istruzzjonijiet tas-sigurtà fil-lingwa tiegħek qabel ma toħroġ dan il-prodott mill-ippakkjar u tinstallah.

**NL – WAARSCHUWING**

Ga naar appendix 1 en lees de veiligheidsinstructies in uw eigen taal, voordat u dit product uitpakt en installeert.

**PL – OSTRZEŻENIE**

Przed rozpakowaniem i zainstalowaniem tego produktu prosimy o zapoznanie się z Dodatkiem 1 i przeczytanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa w danym języku.

**PT – ADVERTÊNCIA**

Você deve retornar ao Anexo 1 e ler as instruções de segurança em seu idioma antes de desembalar e instalar este produto.

**RO – AVERTISMENT**

Înainte de a desface ambalajul şi a instala acest produs, vă rugăm să căutați Anexa 1 şi să citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță, în limba română.

**SK – VÝSTRAHA**

Pred rozbalením a inštaláciou tohto produktu si pozrite prílohu 1 a prečítajte si bezpečnostné pokyny vo vašom jazyku.

**SL – OPOZORILO**

Preden izdelek vzamete iz embalaže in ga vgradite, odprite Prilogo 1 in preberite varnostna navodila v svojem jeziku.

**SV – VARNING**

Gå till bilaga 1 och läs säkerhetsinstruktionerna på ditt eget språk innan du packar upp och installerar denna produkt.

**TW – 警告**

在拆開和安裝本產品之前，請翻頁至附錄 1 閱讀母語的安全指示。

**中文　　警告**

在拆包和安装本产品之前，请翻到附录1，阅读中文版安全说明。

# Environmental conditions

| | |
|---|---|
| **Indoor use** | IP10* (BS EN60529:1992) |
| **Altitude** | Up to 2,000 m |
| **Operating temperature** | +5 °C to +50 °C |
| **Storage temperature** | 25 °C to +70 °C |
| **Relative humidity** | 80% maximum (non-condensing) for temperatures up to +31 °C<br><br>Linear decrease to 50% at +50 °C |
| **Transient voltages** | Overvoltage category I |
| **Pollution degree** | 2 |
| **Voltage fluctuations** | Refer to dc power specification |

* IP10 rating achieved with all connectors fitted. It may be necessary to house SPA AGILITY in a suitable electrical enclosure according to the installation's environmental conditions to obtain a higher IP rating.

# References and associated documents

Renishaw recommends that the following documentation is read in conjunction with this document:

### Renishaw documents

| Title | Document number |
|---|---|
| User guide: REVO-2 | H-1000-7590 |
| Installation guide: UCC S5 | H-1000-7598 |
| Installation: SPA5 | H-1000-5499 |
| Installation and user guide: MCUlite-2 and MCU5-2 | H-1000-5280 |
| Installation and user guide: MCU W-3 | H-1000-5496 |
| UCCassist-2 help | Found within UCCassist-2 |

### External documents

National and international standards including the following may be applicable to the finished machine or installation:

- BS EN 60204-1:2018 (Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements)
- BS EN ISO 13849-1:2023 and BS EN ISO 13849-2:2012* (Safety of machinery. Safety-related parts of control systems)
- BS EN ISO 12100:2010 (Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction)
- BS EN IEC 62368-1:2020+A11:2020 (Information technology equipment. Safety. General requirements)
- BE EN ISO 13850:2015 (Safety of machinery – Emergency stop function – Principles for design)

**NOTE:** It is the responsibility of the installer to ensure that the finished installation complies with applicable national regulations for the country of installation.

# Introduction

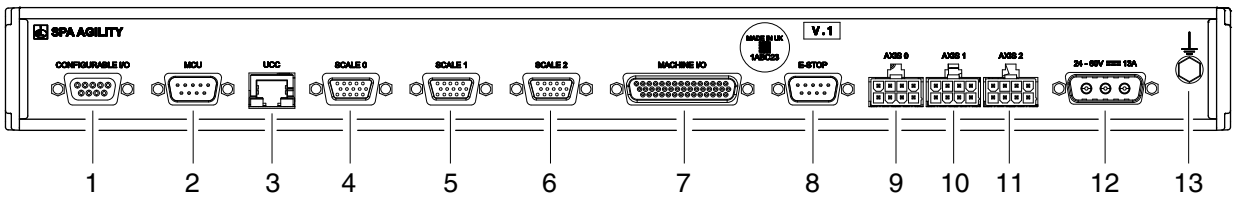
The SPA AGILITY is a 3-axis dc servo power amplifier and is a replacement for the SPA2-2 and UCC BI. The SPA AGILITY is compatible with the MCUlite-2, MCU5-2 and MCU W-3 joysticks.

This system is designed to operate on the AGILITY range of CMMs.

## Front panel




## Rear panel




| Key | Description |
|---|---|
| 1 | Configurable I/O (9W D socket) |
| 2 | MCU (9W D plug) |
| 3 | UCC A (RJ45 socket) |
| 4 | Scale 0 interface (15W HDD socket) |
| 5 | Scale 1 interface (15W HDD socket) |
| 6 | Scale 2 interface (15W HDD socket) |
| 7 | Machine I/O (44W HDD socket) |
| 8 | E-STOP (9W D plug) |
| 9 | Axis 0 (MOLEY MINI FIT JR) |
| 10 | Axis 1 (MOLEY MINI FIT JR) |
| 11 | Axis 2 (MOLEY MINI FIT JR) |
| 12 | DC in – 60 V max (3W3 D plug) |
| 13 | Protective conductor terminal (M5) |

# System components

The part numbers of the SPA AGILITY kits and upgrades are:

| Kit | Part number |
|---|---|
| SPA AGILITY amplifier kit comprising of: RJ45 cable, bracket kit, power cable | A-6808-0100 |

| Spares | Part number |
|---|---|
| PSU 600 W 48 V to 58 V | A-5518-0025 |
| Replacement filter kit | A-5518-0011 |
| 6-axis emergency stop cable | A-5623-0095 |
| RJ45 cable | P-CA40-0040 |
| SPA power cable (PSU to SPA) | A-5567-1738 |

# Installation software

## UCCassist-2

The SPA AGILITY is installed using the Renishaw UCCassist-2 program as part of the commissioning and maintenance process of a UCC controlled CMM.

Capabilities of the software include:

- Controller configuration for individual machine hardware.
- Machine system diagnostics.
- Operation with Renishaw's machine checking gauge, enabling the user to complete frequent volumetric accuracy tests to ensure the CMM is running within the specified operational tolerances.
- Automated CMM error mapping routines, when used in conjunction with the Renishaw ML10, XM600 or XL80 laser systems.
- Automated firmware update for all UCC and SPA products.

**CAUTION:** Do not power down the SPA AGILITY whilst parameters or firmware are being updated. This may cause an error requiring the unit to be returned to Renishaw.

## Software installation

The new features of SPA AGILITY are supported in UCCsuite 5.12 and later. The software can be obtained online at **www.renishaw.com/cmmsupport** or from your local Renishaw supplier. Follow the prompts to install the UCCserver software.

**WARNING:** The SPA AGILITY must only be commissioned through Renishaw software. Failure to do so may result in unexpected machine movement.

**NOTE:** Refer to Renishaw for support for existing software versions.

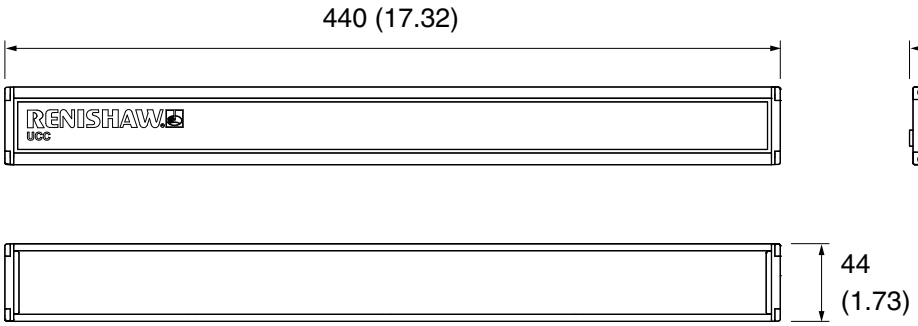
# General wiring standards for the installation of the SPA AGILITY

To achieve reliable operation of the SPA AGILITY, the following should be observed:

- The system must be portable appliance tested (PAT) before the equipment is powered.
- All signal cables must be screened and all cable screens should be connected electrically to the cable connector's metal shells.
- It is recommended that screens for motor cables should be connected to the shell on the SPA AGILITY end and connected to the motor housing at the CMM end.
- Signal cables such as scale cables should be connected to the SPA AGILITY and have a cable shield that runs to the machine but left unconnected at the machine.
- All cable connectors should be secured to the SPA AGILITY by the connector jack screws.
- SPA AGILITY has a maximum output voltage of 60 Vdc and peak current of 9.5 A per axis. The actual peak current will be dependent on the size of the motor fitted and the machine performance specification.

**WARNING:** The installation should only be performed by Renishaw or a Renishaw certified installation engineer.

# Installation




**NOTE:** Dimensions in mm (in).

SPA AGILITY can either be free standing or used in a 19 in rack system.

## Free-standing installation

The SPA AGILITY unit draws air from the right hand side when viewed from the front and expels air out of the left hand side. A minimum clearance gap of 10 mm (0.39 in) is necessary between the sides of the unit and any potential obstruction.



## Mounting the SPA AGILITY

The SPA AGILITY is supplied with a rack mounting kit, this allows the SPA AGILITY to be fitted into a standard 19 in rack.

## Fitting mounting brackets

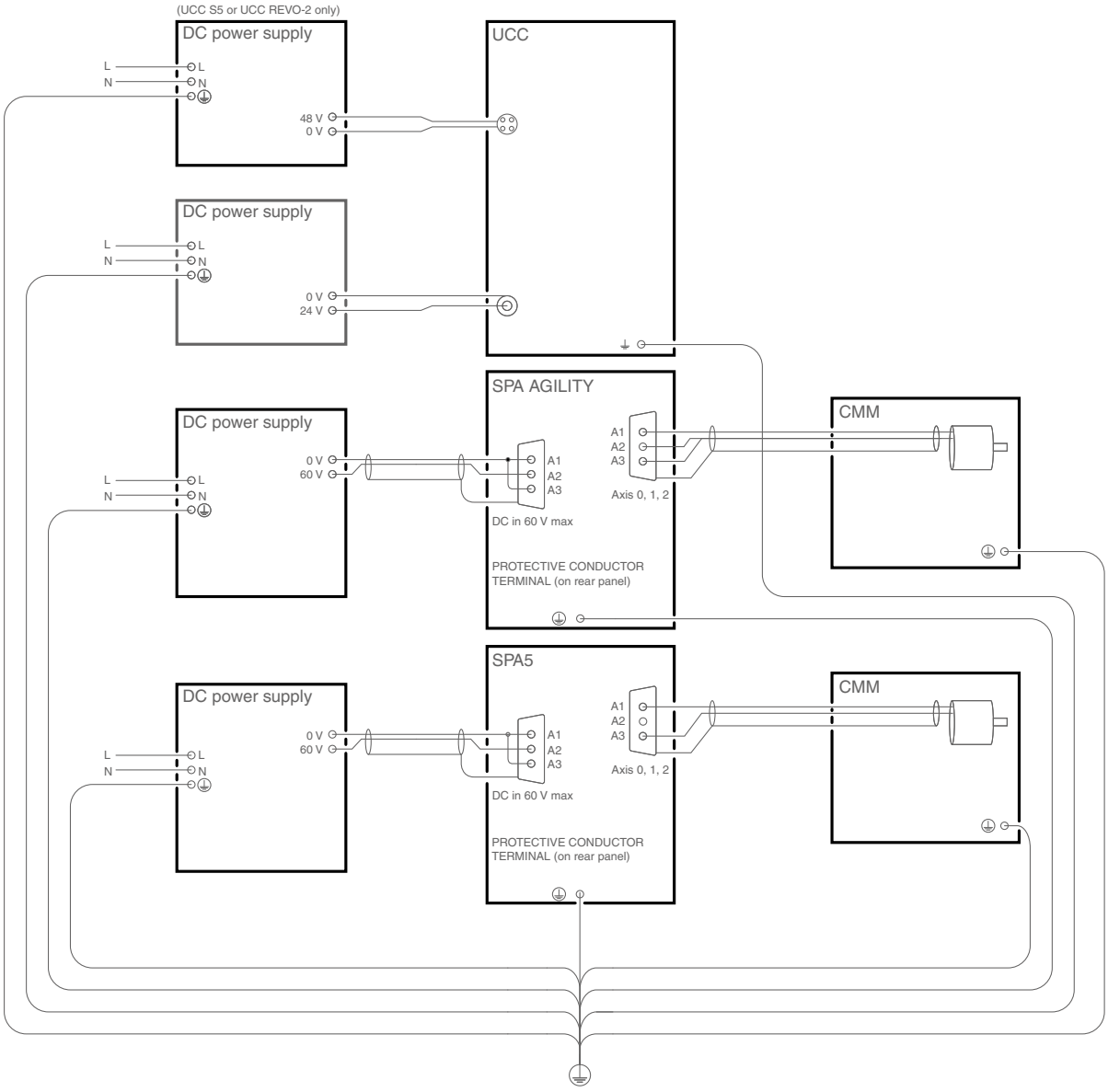
**NOTE:** The screws supplied with this kit are M5 × 6 mm countersink type.



# System connection

This section details connection to all of the SPA AGILITY ports.

## Earth bonding scheme – AGILITY



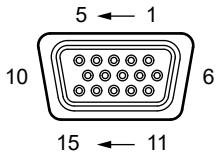

**NOTE:** All protective earth connections must be separately made to the incoming supply earth point.

**NOTE:** A ring pressure crimp must be used to terminate the protective conductor prior to being secured to the provided earth terminal.

# Scale inputs (15W HDD socket)

The SPA AGILITY can support up to 3-axis scale inputs. Each input supports a RS-422 (TIA/EIA-422) standard quadrature interface with an edge rate of up to 30 MHz, also supported are discrete and tristate error signals as well as readhead limit switches.

The scale inputs support absolute readheads using the BiSS protocol as used by Renishaw Resolute™, 18, 26, 32 and 36 bit protocols are supported.



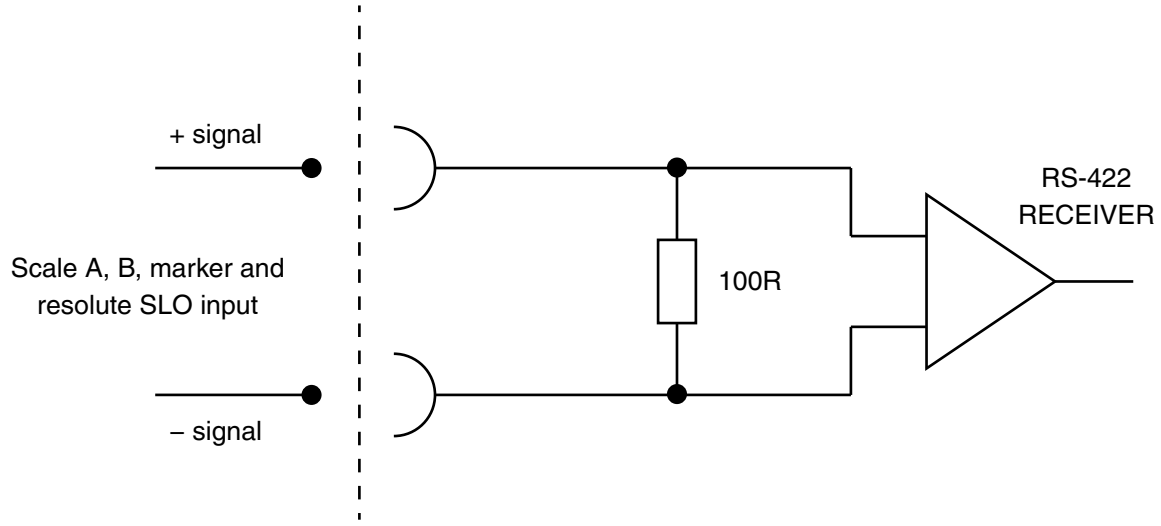

| Pin number | Incremental readhead | Absolute encoder |
|---|---|---|
| 1 | Not connected | Reserved |
| 2 | 0 V supply | 0 V supply |
| 3 | – Error | Reserved |
| 4 | – Reference mark | Reserved |
| 5 | – B signal | MA– |
| 6 | – A signal | SLO– |
| 7 | + 5.25 V supply | + 5.25 V supply |
| 8 | + 5.25 V supply | + 5.25 V supply |
| 9 | 0 V supply | 0 V supply |
| 10 | Limit switch Q | Reserved |
| 11 | + Error/limit switch P | Reserved |
| 12 | + Reference mark | Reserved |
| 13 | + B signal | MA+ |
| 14 | + A signal | SLO+ |
| 15 | Inner screen | Inner screen |
| Shell | Outer screen | Outer screen |

**NOTE:** To cater for readhead cable voltage drops the supply voltage can be adjusted, this is done via the UCCassist-2 software. The voltage can be set to 5.25 V (default), 5.75 V, 6.25 V and 6.75 V.

The voltage selected applies to all readheads and motor encoders.

## Scale signal interface circuit

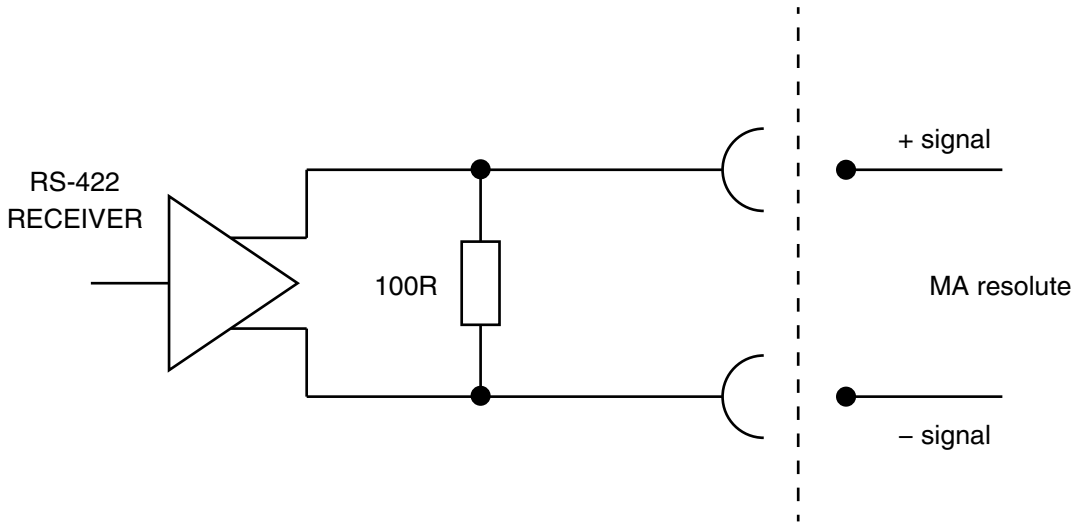
SPA AGILITY input circuits for CMM readhead and motor encoders.




**NOTE:** Reference input is not available on motor encoder inputs.

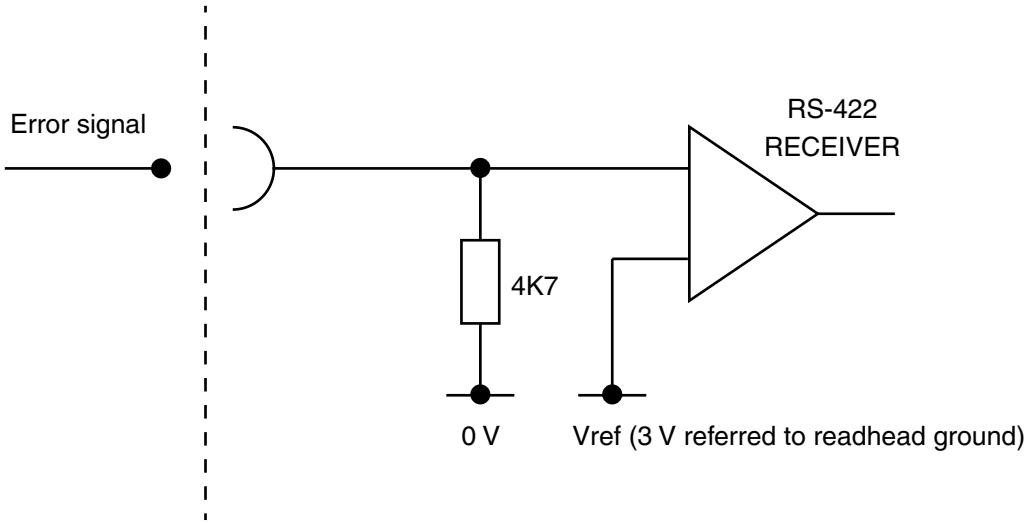
## Absolute output interface circuit

Scale output signal circuit (BiSS protocol readheads only).



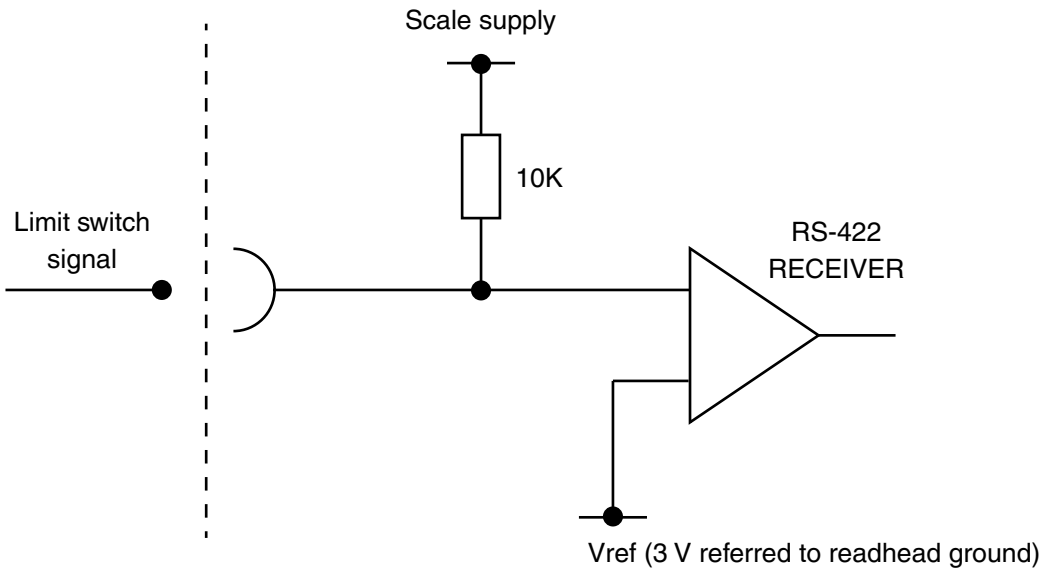
## Readhead error interface circuit

Supports Renishaw encoder error signals (for example, for the RGH24). If an error signal is not present on the connected readhead the –error input (pin 3) must be linked to +5 V (pin 7).



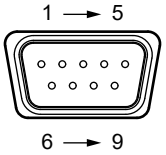

## Limit switch interface circuit

Supports Renishaw encoder scale-based limit switch signals (for example, for the RGH24).



# MCU connector (9W ‘D’ plug)

A 9W ‘D’ plug is provided for direct connection of the MCU5-2, MCU W-3 and MCUlite-2 joysticks.

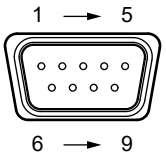



| Pin number | Function |
|---|---|
| 1 | Ground |
| 2 | RX_B |
| 3 | RX_A |
| 4 | TX_A |
| 5 | Reserved |
| 6 | +12 V |
| 7 | TX_B |
| 8 | E-STOP_B |
| 9 | E-STOP_A |
| Shell | Screen |

**NOTE:** Replacement 5 m MCU cable part number for joysticks: A-1016-8098.

# E-STOP (9W ‘D’ plug)

The E-STOP connector is provided to allow connection of external emergency stop and reset switches into the SPA AGILITY. The machine manufacturer or product installer must perform a risk assessment (refer to BS EN ISO13849-1:2015) to determine the requirements for emergency stopping and emergency switching off.




| Pin number | Function |
|---|---|
| 1 | E-STOP A1 |
| 2 | Not connected |
| 3 | 0 V |
| 4 | E-STOP B1 |
| 5 | E-STOP RESET A |
| 6 | E-STOP A2 |
| 7 | E-STOP B2 |
| 8 | Not connected |
| 9 | E-STOP RESET B |

## E-STOP electrical characteristics

A manual reset button (refer to BS EN ISO13849-1:2015) shall be included in the emergency stop system when required by the user's risk assessment. A reset switch may be needed when there is limited visibility of the danger zone from the machine's control position.

Reset switches must be located with full visibility of the danger zone and shall be sited outside the danger zone.

**NOTE:** If no additional emergency stop devices are to be added to the system then a bypass plug is required for the SPA AGILITY emergency stop system to function.

All connections to the bypass plug shall be fitted by an electrically competent person and all wires are to be sleeved.

Any emergency stop device added to the E-STOP chain must have an electrical rating of at least 24 V 300 mA and meet the requirements of BS EN ISO 13850:2015.

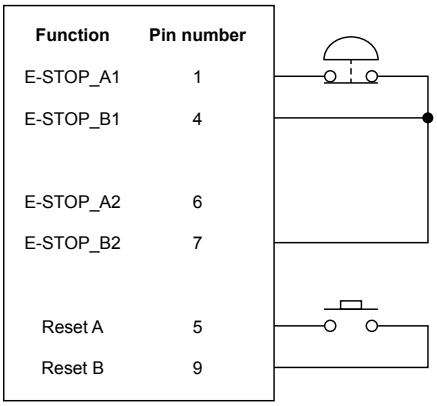
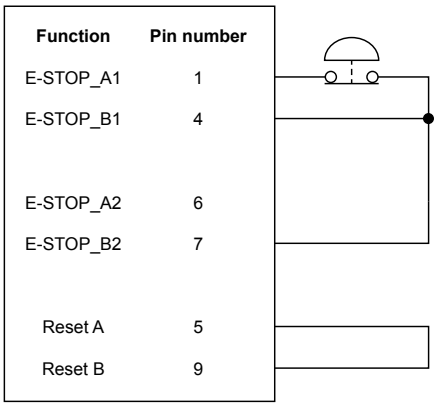
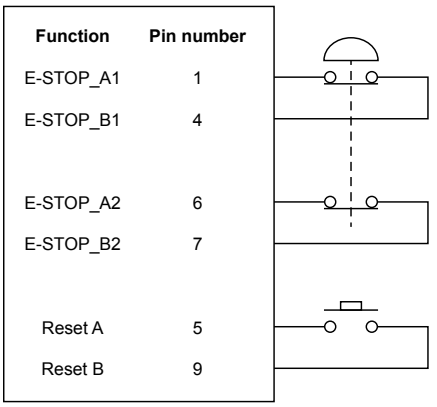
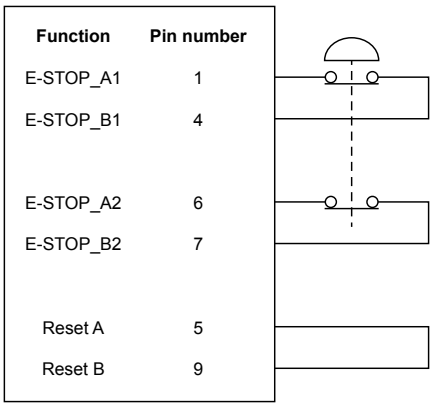
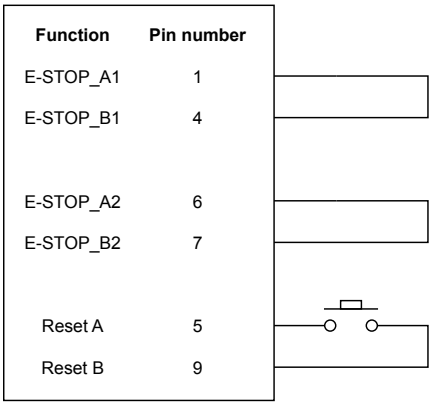
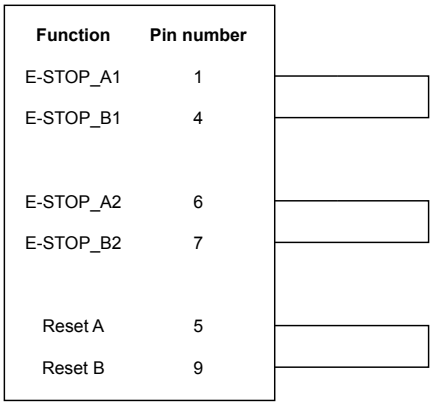
The emergency stop device shall have direct opening action with mechanical latching. The emergency stop devices shall comply with BS EN 60947-5-5:1998+A2:2017.

## Dual SPA AGILITY installations

Dual SPA AGILITY installations use the same connection above, however the installation requires a special emergency stop link cable (Renishaw part number A-5623-0095).

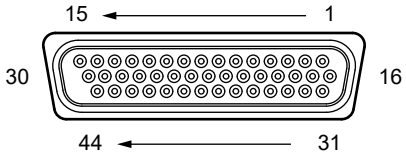
This cable allows the emergency stop system to operate both SPA AGILITY units. The cable ends of this cable are marked with their function. The SPA AGILITY containing the MCU must have the cable end marked 'master' plugged into its external E-STOP connector, whilst the cable end marked 'slave' must be connected to the SPA5.

There are six methods of implementing the external E-STOP circuit:

| E-STOP with reset implementation | E-STOP without reset implementation |
|---|---|
| **Single pole E-STOP button:** | |
|  |  |
| **Dual pole E-STOP button:** | |
|  |  |
| **Bypass plug:** | |
|  |  |

# Machine I/O (44W HDD socket)

The machine I/O is connected into this socket and connections made by the CMM installer using the pinout guide below. A mating connector for the machine I/O socket is provided within the SPA AGILITY kit.




| Pin number | Function | Pin number | Function |
|---|---|---|---|
| 1 | External I/O 24 V supply | 24 | Reserved |
| 2 | /Enable air solenoid/ (low to enable air) | 25 | Axis 0 DIGTEMP |
| 3 | /Axis 0 brake/ (low to release brake) | 26 | Axis 0 /DIGTEMP/ |
| 4 | /Axis 1 brake/ (low to release brake) | 27 | Axis 1 DIGTEMP |
| 5 | /Axis 2 brake/ (low to release brake) | 28 | Axis 1 /DIGTEMP/ |
| 6 | Uncommitted output 0 | 29 | Axis 2 DIGTEMP |
| 7 | Uncommitted output 1 | 30 | Axis 2 /DIGTEMP/ |
| 8 | Uncommitted output 2 | 31 | Part DIGTEMP |
| 9 | Uncommitted output 3 | 32 | Part /DIGTEMP/ |
| 10 | Uncommitted output 4 | 33 | Reserved |
| 11 | Uncommitted output 5 | 34 | Reserved |
| 12 | Uncommitted output 6 | 35 | Reserved |
| 13 | Uncommitted input 0 | 36 | Reserved |
| 14 | Uncommitted input 1 | 37 | 0 V |
| 15 | Uncommitted input 2 | 38 | /Axis 3 brake/ (low to release brake) |
| 16 | Uncommitted input 3 | 39 | Axis 3 DIGTEMP |
| 17 | Uncommitted input 4 | 40 | Axis 3 /DIGTEMP/ |
| 18 | Uncommitted input 5 | 41 | Reserved |
| 19 | External LED status | 42 | Reserved |
| 20 | De-clutch | 43 | Reserved |
| 21 | Reserved | 44 | 0 V |
| 22 | Low air pressure | Shell | Screen |
| 23 | Crash | | |

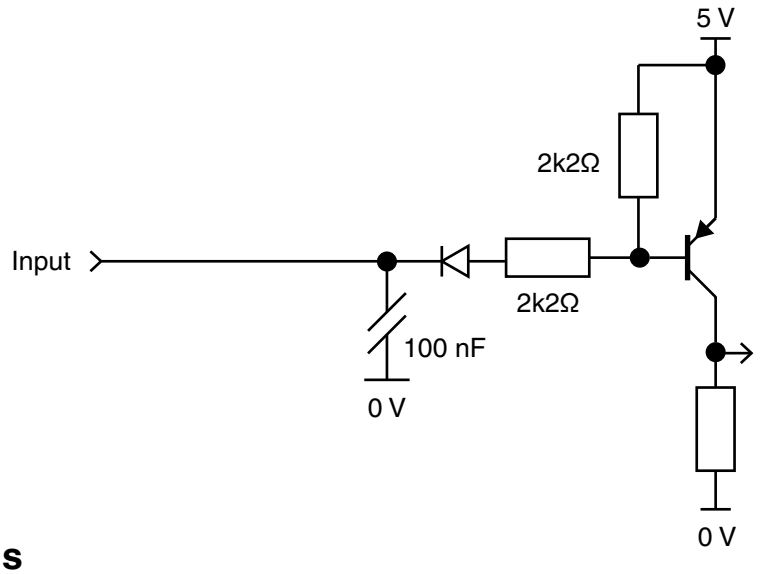
## All input pins

Digital input pins are not opto isolated.

To activate, the pin must be pulled ‘low’, below 3 V (for example, machine I/O 0 V, pin 37 or 44).

To deactivate, the pin must be driven ‘high’, above 4.2 V (or open circuit).

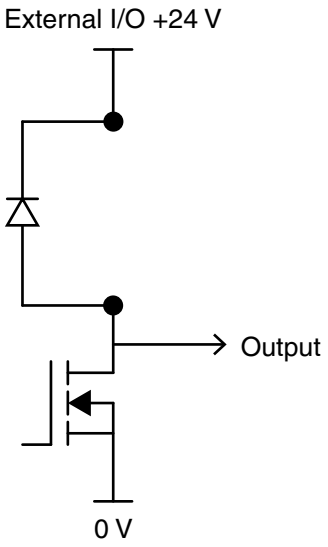
**CAUTION:** The input pins must not be driven above 24 V.




## All output pins

These output pins are suitable for driving devices in the range +5 V to +24 V and can sink a maximum current of 1 A. If this output is not required, then it should be left as an open circuit.

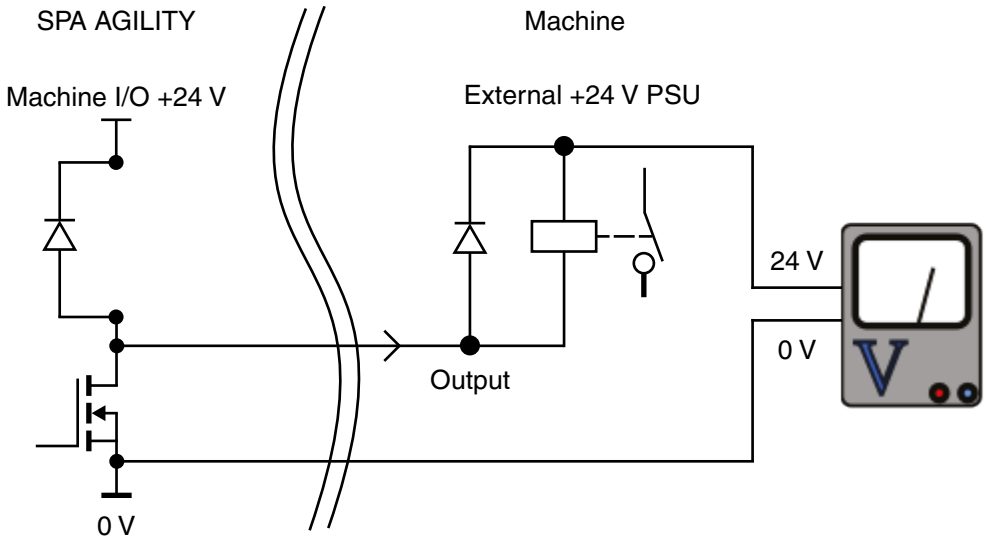
**CAUTION:** The output pins are not suitable for direct connection to circuits operating above +24 V.



## Using a separate +24 V PSU

If higher current is required to supply machine solenoids, relays or limit switches then a separate PSU can be connected.

The following circuit shows how an external PSU is connected to the SPA AGILITY for correct operation.




**CAUTION:** Flyback diodes must be directly fitted to all solenoids and relays when using an external PSU.

## Enable air solenoid

An active low signal to engage an air solenoid.

## Brake

These outputs (pins 3, 4, 5 and 38) are used to released the CMM axis brakes if fitted. These outputs become low to release the brakes as soon as the CMM servos are engaged.

## Uncommitted outputs

These output pins can be configured to the customer's requirements via the UCCsuite software.

## Uncommitted inputs

These input pins can be configured to the customer's requirements via the UCCsuite software.

## De-clutch

This input on pin 20 should be pulled ‘low’ to signal to the controller that the CMM’s drives are mechanically connected to the moving elements of the machine (i.e. in their normal condition). The input should be open circuit, or held ‘high’, when the CMM has been temporarily ‘de-clutched’ from the drive motors to allow manual positioning. The servo system will not drive the motors in this condition and will resume control at the machine’s current position when the signal goes ‘low’. If this capability is not required the signal should be connected to 0 V or inverted during commissioning.

## Low air pressure

The low air pressure signal should be pulled ‘low’ through a suitable air pressure switch. This input is monitored by the controller and when activated will remove power from the motors by causing a system fatal fault. During the commissioning process it is possible to invert this signal from an active ‘low’ signal to an active ‘high’ signal. If this capability is not required the signal should be connected to 0 V or inverted during commissioning.

**NOTE:** It is strongly recommended to monitor supply air pressure if the CMM is using air bearings and/or a pneumatic counter balance.

## Crash

The crash signal is used to inform the SPA AGILITY of a collision of the mechanical structure of the machine. Typically this is a sensor that is fitted to the end of the CMM quill and if activated will remove power from the motors by causing a system fatal fault.

During the commissioning process it is possible to invert this signal. If this capability is not required for integration the signal should be connected to 0 V or inverted during commissioning.

## 0 V

This is the 0 V reference for all of the I/O signals.

**NOTE:** All input signals can be inverted from active low to active high during the commissioning process, however care should be taken as this may prevent the input being detected in the event of input disconnection or cable break. It is therefore NOT recommended to invert inputs where possible.

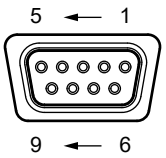
# External LED status

When the unit is reverse mounted an external LED status connection is provided on pin 19.

The LED status pin provides an output compatible with WS2811 addressable LED strip, containing three LEDs.

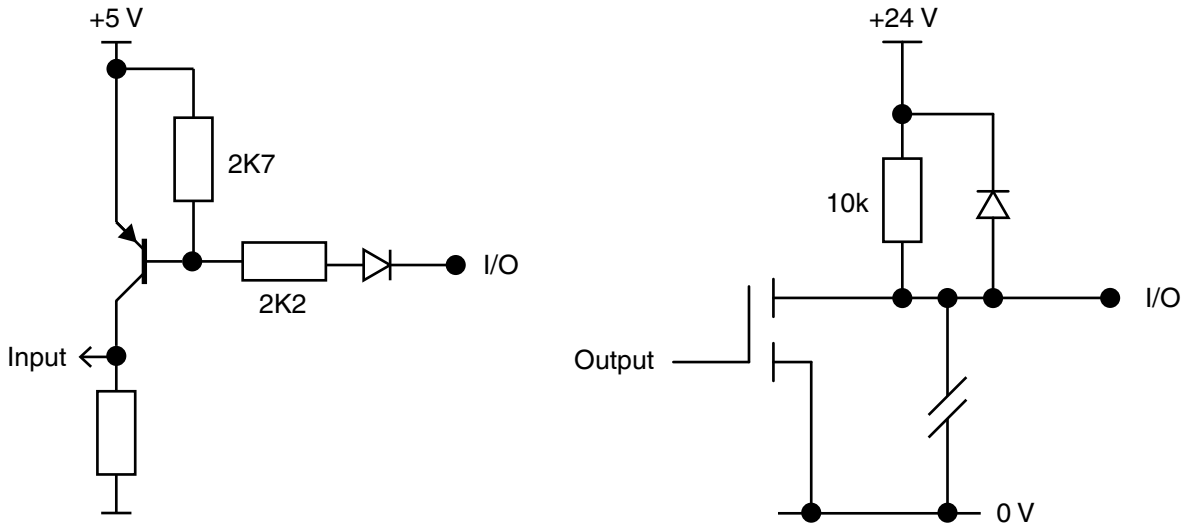
# Configurable I/O (9W ‘D’ socket)

The connector is a 9W miniature ‘D’ socket, pinout as follows:



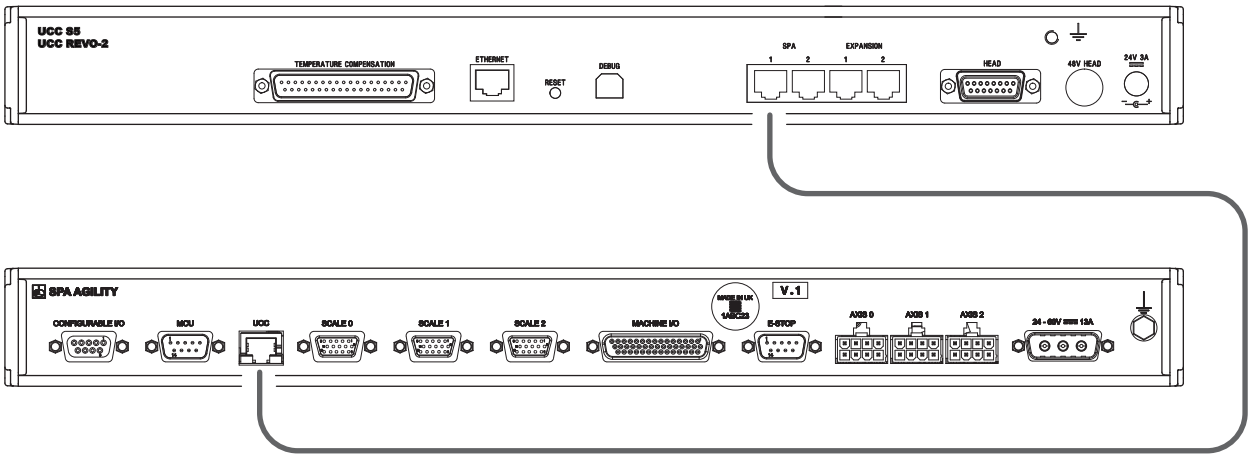

| Pin number | Function | Description |
|---|---|---|
| 1 | I/O 0 | General purpose input or output 0 |
| 2 | I/O 1 | General purpose input or output 1 |
| 3 | I/O 2 | General purpose input or output 2 |
| 4 | I/O 3 | General purpose input or output 3 |
| 5 | Sync | External sync cable |
| 6 | External I/O 24 V supply | Supply provided for use on CMM switches |
| 7 | I/O 4 | General purpose input or output 4 |
| 8 | I/O 5 | General purpose input or output 5 |
| 9 | 0 V | Common reference line for input and output signals |
| Shell | Screen | |

**NOTE:** During commissioning general purpose pins can be configured to be either input or output.

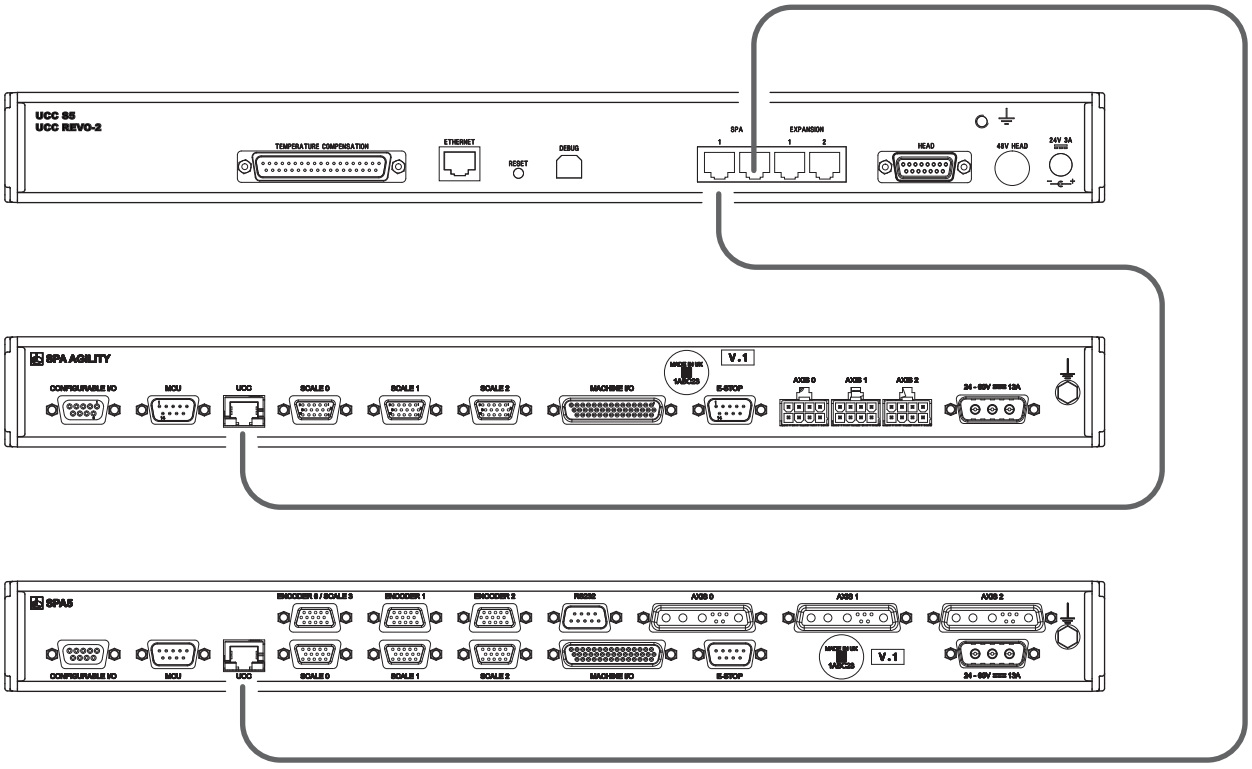


# EXT SSC

## UCC S5/UCC REVO-2 and SPA AGILITY interconnection



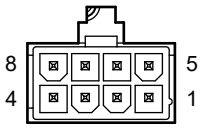

## UCC S5/UCC REVO-2 and dual SPA AGILITY interconnection




**NOTE:** For dual SPA AGILITY installations the SPA connected to port 1 of the controller is considered the MASTER. The master SPA AGILITY must be connected to the MCU, machine I/O and RS232.

# Axis 0, Axis 1 and Axis 2 motor drive connectors (MOLEX MINIFIT JR)

Each machine axis is connected to the SPA AGILITY via a MOLEX MINIFIT JR, as shown below:




| Pin number | Description |
|---|---|
| 1 | Reserved |
| 2 | Screen |
| 3 | Screen |
| 4 | Phase 3 |
| 5 | Reserved |
| 6 | Screen |
| 7 | Phase 2 |
| 8 | Phase 1 |

The table shows the default polarity configurations for all pins, both motor output and the tacho feedback signals can be reversed in UCCassist-2 during machine commissioning.

**CAUTION:** Each SPA AGILITY motor connection is capable of supplying up to 9.5 A peak at 60 V maximum. The actual peak current will be dependent on the size of the motor fitted and the machine performance specification.

**NOTE:** The SPA AGILITY is designed for a continuous combined output of 10 A at 60 V (600 W), and a peak output of 720 W for 1 second.

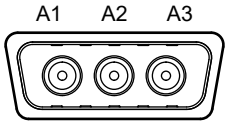
For ambient temperatures of between 40 °C and 50 °C the output power must be limited to 400 W.

**CAUTION:** Unused output connectors must be blanked off when not in use to prevent the risk of electric shock.

# DC power in (3W3 ‘D’ plug)

The SPA AGILITY is powered from an external dc power source through this connector, the dc power cable is supplied with the SPA AGILITY.

Replacement cables are also available from Renishaw.




| Pin number | Description |
|---|---|
| A1 | 0 V |
| A2 | 48 V to 58 Vdc |
| A3 | 0 V |

## Power requirements

The SPA AGILITY requires the Artisan power supply unit is used.

## DC power specification

- Voltage 48 V to 58 Vdc
- Maximum input current 12 A

**WARNING:** The SPA AGILITY must not be powered directly from the mains.

ARTESYN LCM600W must be used, and connected to a supply incorporating a protective earth conductor.

# Maintenance

**WARNING:** Maintenance should only be carried out after the machine has been isolated from the electrical supply, compressed air supply or other energy sources in accordance with the machine manufacturer's instructions.

Periodically check that all mounting screws and electrical connectors are securely tightened. Electrical safety checks should include inspecting the mains cable for damage and the safety of the connections. Periodical safety checks should also include the function of the emergency stop system, including operation of all switches integrated into the system. After operating the emergency stop system, the servo amplifier system should be checked to ensure servo power can be engaged.

## Advisory

It is recommended that periodical metrology tests are performed in order to identify any faults in subsystems (for example, air bearings, structure, cables and software etc.).

## Cleaning

Cleaning should be carried out with a lint free cloth on outer surfaces only as the unit is not sealed against liquid.

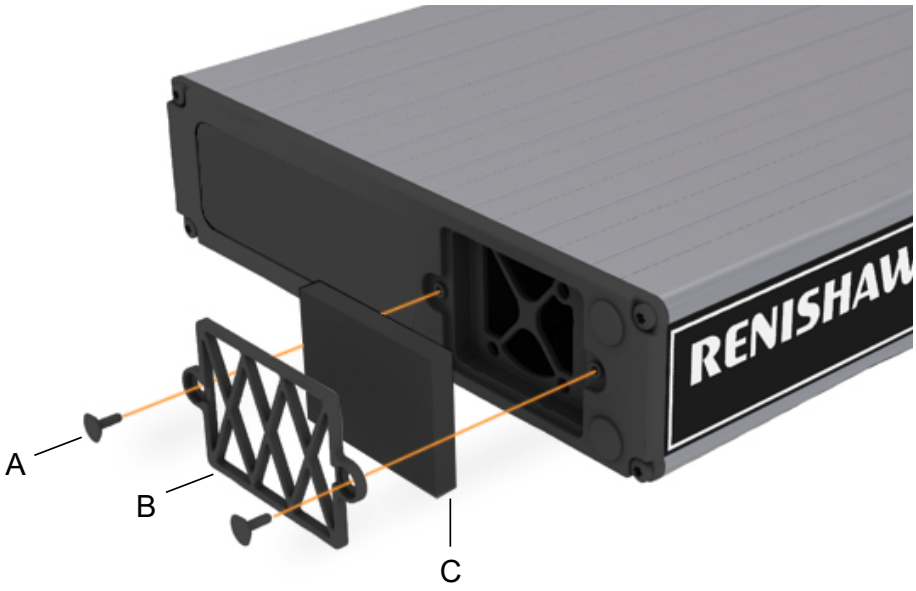
## Filter replacement

Positive air flow is employed within the enclosure for cooling purposes. This equipment has a replaceable filter to protect it from the ingress of dust. The machine operator should inspect the condition of the filter on a regular basis. It is recommended that the filter is removed and checked/replaced as necessary during the machine installer or retrofitter's regular maintenance routine.

## Exchanging/removing the air filter

The following procedure is recommended when exchanging/removing the air filter:

1. Isolate the controller via the ac power.
2. Remove the 19 in rack mounting brackets (if fitted) by removing the two fixing screws on each side.
3. Pull both the filter retaining clips [A] away from the unit, this should permit the external filter cover [B] to be removed.
4. Remove the filter material [C] from the filter recess (replacement part number of filter is A-5518-0011).
5. Refit the filter cover and mounting brackets in the reverse order above.




## Safety function

No part of the safety function may be serviced.

Repair is by replacement only.

# Troubleshooting

## Fatal faults

The SPA AGILITY monitors internal operational functions. If any of these reach a defined level where the system believes it is dangerous to operate a fatal fault will be applied.

When a fatal fault is detected it is not possible to engage the servo system. There may be other faults that prevent the CMM from engaging.

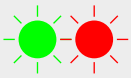
| Reported fatal fault | Possible cause |
|---|---|
| Emergency stop | • Emergency stop system activated.<br>• Internal failure of servo power amplifier.<br>• Faulty wiring. |
| Air pressure | • Air pressure low.<br>• Blocked machine air filter.<br>• Incorrectly adjusted air regulator.<br>• Faulty wiring or air switch. |
| Crash | • Crash switch activated.<br>• Incorrectly adjusted or faulty crash switch.<br>• Faulty wiring. |
| Scale failure | • Scale readhead failed.<br>• Scale miscount.<br>• Scale not connected.<br>• Dirty or damaged scale.<br>• Faulty wiring. |
| Overspeed | • The position demand has exceeded an internal defined limit.<br>• Failure of a tacho feedback.<br>• Incorrect scale resolution.<br>• Incompatible scale readhead.<br>• Faulty wiring. |
| Over temperature | • Fan filter blocked.<br>• Prolonged high output current at high environment temperature.<br>• Internal servo power amplifier fault. |

# SPA AGILITY visual diagnostics




A visual indication of the system status is provided by three LEDs on the front panel, providing assistance in diagnosing and rectifying system faults.

## LED status key

| LED | Description |
|---|---|
|  | LED on |
|  | Red flash |
|  | Green flash |
|  | Alternating green and red flash |
|  | LED off |
| X | Any condition |

| Servo status | Probe seated | Error | Description |
|---|---|---|---|
| ⊖ | ⊖ | ⊖ | No power to SPA AGILITY or input voltage too high. |
| ● | ⊖ | ⊖ | UCC2-2 mode or UCC not connected. |
| ● | ✳ | ✳ | UCC connected waiting for download. |
| ● | X | ⊖ | Download successful, amps not engaged.<br>E-STOP released. |
| ✳ | X | ⊖ | Dynamic braking. |
| ● | X | ⊖ | E-STOP active. |
| ● | X | ⊖ | Amps engaged. |
| X | ✳ | ● | Hardware error. |
| ⊖ | ● | ● | Hardware failure. |

# SPA AGILITY international safety warnings

## BG – Безопасност

Ако оборудването се използва по начин, който не е указан от производителя, тогава то може да не е достатъчно безопасно.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** SPA AGILITY трябва да бъде заземен. Осигуряването на условия за заземяване на цялата машина е отговорност на монтажника.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** SPA AGILITY не трябва да се захранва директно от електрическата мрежа.

Трябва да се използва захранващ блок ARTESYN LCM600W, който да бъде инсталиран по начина, описан в информационния лист на производителя (**www.advancedenergy.com**).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** SPA AGILITY се изключва от електрозахранването чрез откачване на захранващия съединител от външното захранващо устройство. Ако са необходими допълнителни средства за изолиране, те трябва да бъдат определени и напасвани от производителя на машината или от монтажния специалист на изделието.

Разединителят трябва да бъде разположен на леснодостъпно място за оператора на КИМ (координатно-измерителната машина) и да отговаря на изискванията на стандарта BS EN 61010-1:2010 и на всички приложими национални разпоредби за електрическите инсталации в страната, в която се монтира.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Поддръжката трябва да се извършва само след като машината е изолирана от електрическото захранване, подаването на сгъстен въздух или други източници на енергия в съответствие с инструкциите на производителя на машината.

## Безопасност на машината

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Изключването или изолирането на SPA AGILITY НЕ може да предотврати неочаквано движение машина. На потребителя се препоръчва да изолира устройството от електрозахранването, източника на сгъстен въздух или други източници на енергия в съответствие с инструкциите на производителя на машината, преди навлизане в опасната зона или извършване на някакви дейности по поддръжка.

**ВНИМАНИЕ:** Силно се препоръчва CMM производителя или извършващия модернизацията да включат в техните инструкции за поддръжка периодичен тест на аварийния стоп, и ако има монтиран, на свързания нулиращ превключвател.

## Функция за безопасност SPA AGILITY

Функцията за безопасност, която предлага SPA AGILITY, е:

**SPA AGILITY трябва да разполага с функционално безопасен бутон за аварийно спиране.**

SPA AGILITY е предназначен за монтаж заедно с други компоненти, сертифицирани по отношение на безопасността, с цел създаване на система за безопасност на машината, която след това се оценява съгласно ISO 13849 като цялостна система.

За това изискане важат следните ограничения:

- Системата, в която е инсталиран SPA AGILITY, трябва да бъде оценена като отговаряща на стандарта ISO 13849-1.
- Инсталаторът на системата трябва да извърши проверен тест по време на пускането в експлоатация.
- SPA AGILITY трябва да се използва единствено с контролери на Renishaw и не се поддържа от оборудване на трети страни.

## Изключения при неизправности

Следните действия ще доведат до анулиране на сертификата за функционална безопасност на системата SPA AGILITY E-STOP:

- Неспазване на инструкциите, съдържащи се в настоящото ръководство за монтаж.
- Демонтаж на SPA AGILITY.
- Използване на системата извън границите, посочени в настоящото ръководство за монтаж.

## Допълнителна информация за употреба

| | |
|---|---|
| **Време за реакция** | максимум 50 ms |
| **Индикации и аларми** | Няма индикатори или аларми. |
| **Заглушаване и спиране на функциите за безопасност** | Няма функция за заглушаване. |
| **Режими на управление и нулиране** | Няма режими или бутон за нулиране. |
| **Поддръжка** | Поддръжката не е възможна и уредът не трябва да се разглобява по никакъв повод. |
| **Контролни списъци за поддръжка** | не е налично |
| **Как да се получи достъп до частите и как да се сменят** | не е налично |
| **Средства за лесно и безопасно отстраняване на неизправности** | не е налично |
| **Интервали на тестване** | Бутонът трябва да се тества веднъж дневно. |

## Тест при пускане в експлоатация

След първоначалната инсталация и пускане в експлоатация на SPA AGILITY задължително ТРЯБВА да бъдат извършени следните проверки.

| | |
|---|---|
| **Тест за АВАРИЙНО СПИРАНЕ (E-STOP)** | Натиснете бутона АВАРИЙНО СПИРАНЕ (E-STOP) и проверете дали функцията АВАРИЙНО СПИРАНЕ на системата се задейства незабавно |

## Препоръчително периодично тестване

Препоръчва се бутонът АВАРИЙНО СПИРАНЕ (E-STOP) да се тества периодично. Честотата на тестването трябва да се определи въз основа на оценка на риска на системно ниво, но се препоръчва да не надвишава един път на ден.

## Декларация за данните относно функционалната безопасност

| | |
|---|---|
| **Идентификация на продукта** | SPA AGILITY |

## Данни за безопасност съгласно ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (години)** | 100 |
| **Диагностичен обхват** | Няма |
| **Категория** | 1 |
| **Ниво на производителност** | c |
| **Ограничения за експлоатационен живот/ подмяна** | 20 години |

## Сертифициране

### Сертификат за функционална безопасност на SPA AGILITY № FSP XXXXX

Renishaw plc декларира, че продуктът, представен в настоящото ръководство за монтаж, отговаря на изискванията на:

ISO 13849-1:2023 и ISO 13849-2:2012

когато се използва като елемент/подсистема в системи, свързани с безопасността, изпълняващи функции за безопасност, изискващи до и включително:

Категория 1, PLc

## CZ – Bezpečnost

Pokud je zařízení používáno způsobem, který není specifikován výrobcem, může dojít ke snížení bezpečnosti zařízení.

**VÝSTRAHA:** Zařízení SPA AGILITY musí být uzemněno. Za zajištění uzemnění celého stroje odpovídá subjekt či osoba provádějící instalaci.

**VÝSTRAHA:** Zařízení SPA AGILITY nesmí být napájeno přímo ze sítě.

Napájecí zdroj ARTESYN LCM600W musí být používán a nainstalován v souladu s pokyny uvedenými v technickém listu výrobce (**www.advancedenergy.com**).

**VÝSTRAHA:** Zařízení SPA AGILITY se odpojuje od zdroje napájení stejnosměrným proudem odpojením napájecího konektoru z externího zdroje napájení. Pokud se vyžaduje dodatečné odpojení, upřesnění jeho specifikací i samotná montáž jsou povinnosti výrobce stroje nebo osoby zajišťující instalaci.

Odpojovací prvek je nutné umístit v dosahu obsluhy souřadnicového měřicího stroje a v souladu s normou BS EN 61010-1:2010 a všech příslušných státních předpisů pro zapojení v zemi instalace.

**VÝSTRAHA:** Údržbu lze provádět pouze po odpojení stroje od přívodu elektrického napájení, přívodu stlačeného vzduchu nebo jiných zdrojů energie, a to v souladu s pokyny výrobce stroje.

## Bezpečnost stroje

**VÝSTRAHA:** Vypnutím nebo odpojením zařízení SPA AGILITY se NEMUSÍ zabránit nečekanému pohybu stroje. Uživateli se doporučuje odpojit stroj od elektrického napájení, přívodu stlačeného vzduchu nebo jiných zdrojů energie v souladu s pokyny výrobce stroje dříve, než vstoupí do nebezpečného prostoru nebo bude provádět jakékoliv činnosti údržby.

**UPOZORNĚNÍ:** Důrazně doporučujeme, aby výrobce souřadnicového měřicího stroje nebo firma zabývající se dodatečnou montáží zahrnuli pravidelný test nouzového zastavení a aby ve svých pokynech k údržbě upozornili na příslušné resetovací tlačítko (je-li k dispozici).

# Bezpečnostní funkce zařízení SPA AGILITY

Bezpečnostní funkce, kterou nabízí zařízení SPA AGILITY:

**Zařízení SPA AGILITY musí být vybaveno funkčně bezpečným tlačítkem nouzového zastavení.**

Zařízení SPA AGILITY je určeno k montáži s dalšími bezpečnostními komponenty za účelem vytvoření bezpečnostního systému stroje, který je následně posuzován podle normy ISO 13849 jako ucelený systém.

Na toto tvrzení se vztahují následující omezení:

- Systém, ve kterém je zařízení SPA AGILITY nainstalováno, musí být posouzen jako vyhovující normě ISO 13849-1.
- Osoba zajišťující instalaci systému provede při uvedení do provozu ověřený test.
- Zařízení SPA AGILITY je určeno výhradně pro použití s řídicími jednotkami Renishaw a není kompatibilní s žádným zařízením jiných výrobců.

## Vyloučení závad

Následující úkony povedou ke ztrátě platnosti certifikace funkční bezpečnosti systému SPA AGILITY E-STOP:

- Nedodržení pokynů uvedených v tomto instalačním návodu.
- Demontáž zařízení SPA AGILITY.
- Provoz systému mimo limity stanovené v tomto instalačním návodu.

## Další informace pro použití

| | |
|---|---|
| **Doba odezvy** | Maximálně 50 ms |
| **Kontrolky a výstražné signály** | Nejsou k dispozici žádné kontrolky ani výstražné signály. |
| **Vypnutí a pozastavení bezpečnostních funkcí** | Funkce vypnutí není k dispozici. |
| **Režimy ovládání a reset** | Nejsou k dispozici žádné režimy ani funkce resetu. |
| **Údržba** | Údržba není možná a zařízení nesmí být z žádného důvodu rozebíráno. |
| **Kontrolní seznamy pro údržbu** | není k dispozici |
| **Jak se dostat k jednotlivým dílům a jak je vyměnit** | n/ není k dispozici a |
| **Prostředky pro snadné a bezpečné odstraňování poruch** | není k dispozici |
| **Testovací intervaly** | Tlačítko se musí testovat jednou denně. |

## Zkušební provoz

Po první instalaci a uvedení zařízení SPA AGILITY do provozu MUSÍ být provedeny následující kontroly.

| | |
|---|---|
| **Zkouška nouzového vypnutí (E-STOP)** | Stiskněte tlačítko nouzového vypnutí (E-STOP) a ověřte, zda se funkce nouzového vypnutí systému okamžitě aktivuje. |

## Doporučené pravidelné testování

Doporučuje se pravidelně provádět zkoušku tlačítka nouzového vypnutí (E-STOP). Četnost testování by měla být stanovena na základě posouzení rizik na úrovni systému, doporučuje se však provádět testování nejvýše jednou denně.

## Prohlášení o údajích týkajících se funkční bezpečnosti

| | |
|---|---|
| **Identifikace výrobku** | SPA AGILITY |

### Bezpečnostní údaje podle normy ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (průměrná doba do nebezpečné poruchy, v letech)** | 100 |
| **Rozsah diagnostiky** | Žádný |
| **Kategorie** | 1 |
| **Úroveň výkonnosti** | c |
| **Limity na dobu životnosti/ výměnu** | 20 let |

## Certifikace

### Certifikát funkční bezpečnosti zařízení SPA AGILITY č. FSP XXXXX

Společnost Renishaw plc prohlašuje, že výrobek uvedený v tomto instalačním návodu splňuje požadavky norem:

ISO 13849-1:2023 a ISO 13849-2:2012

a to je-li používán jako prvek/subsystém v systémech souvisejících s bezpečností, které plní bezpečnostní funkce do úrovně:

Kategorie 1, PLc včetně

## DA – Sikkerhed

Hvis udstyret anvendes på en måde, som ikke er specificeret af producenten, kan udstyrets sikkerhed blive forringet.

**ADVARSEL:** SPA AGILITY skal være jordforbundet. Ansvaret for bestemmelserne om jordforbindelse for hele maskinen ligger hos installatøren.

**ADVARSEL:** SPA AGILITY må ikke tilføres strøm direkte fra netstrømforsyningen.

Hvis ARTESYN LCM600W-strømforsyningen anvendes, skal den installeres i henhold til anvisningerne i producentens dataark (**www.advancedenergy.com**).

**ADVARSEL:** Strømforsyningen til SPA AGILITY isoleres ved at tage AC-strømkablet ud af den eksterne PSU. Hvis der er behov for yderligere isolering, skal det specificeres og monteres af maskinproducenten eller installatøren af produktet.

Isolatoren skal placeres inden for nem rækkevidde af CMM-operatøren og overholde BS EN 61010-1:2010 samt alle gældende nationale regler for ledningsføring i installationslandet.

**ADVARSEL:** Vedligeholdelse må kun udføres, når maskinen er isoleret fra elforsyningen, tryklufttilførslen eller andre energikilder i overensstemmelse med maskinproducentens anvisninger.

## Maskinsikkerhed

**ADVARSEL:** Slukning eller isolation af SPA AGILITY forhindrer muligvis IKKE uventet bevægelse af maskinen. Det anbefales, at brugeren isolerer maskinen fra elforsyningen, tryklufttilførslen eller andre energikilder i overensstemmelse med maskinproducentens anvisninger, før vedkommende går ind i en farezone eller udfører nogen form for vedligeholdelse.

**FORSIGTIG:** Det anbefales på det kraftigste, at CMM-producenten eller den, der eftermonterer, inkluderer periodisk test af nødstoppet og, hvis monteret, den tilknyttede nulstillingskontakt i vedligeholdelsesanvisningerne.

## SPA AGILITY-sikkerhedsfunktion

Den sikkerhedsfunktion, som SPA AGILITY tilbyder, er:

**SPA AGILITY skal være udstyret med en funktionssikker nødstopknap.**

En SPA AGILITY er beregnet til at blive monteret sammen med andre sikkerhedsklassificerede komponenter for at danne et maskinsikkerhedssystem, som derefter vurderes i henhold til ISO 13849 som et samlet system.

Følgende begrænsninger gælder for denne påstand:

- Det system, som SPA AGILITY er installeret i, skal vurderes til at overholde ISO 13849-1.
- Systeminstallatøren skal udføre en verificeret test i forbindelse med idriftsættelsen.
- SPA AGILITY må kun anvendes sammen med Renishaw-controllere og understøttes ikke af udstyr fra tredjeparter.

## Undtagelser fra fejl

Følgende handlinger vil medføre, at certificeringen af SPA AGILITY E-STOP-systemets funktionelle sikkerhed bliver ugyldig:

- Manglende overholdelse af anvisningerne i denne installationsvejledning.
- Nedtagning af SPA AGILITY.
- Brug af systemet uden for de grænser, der er angivet i denne installationsvejledning.

## Yderligere oplysninger om brug

| | |
|---|---|
| **Responstid** | 50 ms maksimalt |
| **Indikationer og alarmer** | Der er ingen indikatorer eller alarmer. |
| **Deaktivering og suspension af sikkerhedsfunktioner** | Der er ingen deaktiveringsfunktion. |
| **Styringstilstande og nulstilling** | Der er ingen tilstande eller nulstilling. |
| **Vedligeholdelse** | Vedligeholdelse er ikke mulig, og enheden må under ingen omstændigheder skilles ad. |
| **Tjeklister for vedligeholdelse** | Ikke relevant |
| **Sådan får du adgang til og udskifter delene** | Ikke relevant |
| **Midler til nem og sikker fejlfinding** | Ikke relevant |
| **Testintervaller** | Knappen skal testes én gang om dagen. |

## Idriftsættelsestest

Følgende kontroller SKAL udføres efter den første installation og idriftsættelse af SPA AGILITY.

| | |
|---|---|
| **E-STOP-test** | Tryk på nødstopknappen og kontrollér, at systemets nødstopfunktion straks udløses. |

## Anbefalet periodisk testning

Det anbefales, at nødstopknappen testes med jævne mellemrum. Testhyppigheden bør fastlægges på baggrund af en risikovurdering på systemniveau, men det anbefales, at der ikke testes mere end én gang om dagen.

## Erklæring om funktionel sikkerhed

| | |
|---|---|
| **Produktidentifikation** | SPA AGILITY |

### ISO13849 sikkerhedsdata

| | |
|---|---|
| **MTTFd (år)** | 100 |
| **Diagnostisk dækning** | Ingen |
| **Kategori** | 1 |
| **Præstationsniveau** | c |
| **Levetids-/udskiftningsgrænser** | 20 år |

## Certificering

### SPA AGILITY-certifikat for funktionel sikkerhed nr. FSP XXXXX

Renishaw plc erklærer, at det produkt, der vises i denne installationsvejledning, opfylder kravene i:

ISO 13849-1:2023 og ISO 13849-2:2012

når det anvendes som et element/delsystem i sikkerhedsrelaterede systemer, der udfører sikkerhedsfunktioner, der kræver op til og med:

Kategori 1, PLc

## DE – Sicherheitshinweise

Wenn das Gerät in einer vom Hersteller nicht spezifizierten Weise verwendet wird, kann dies die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen.

**WARNHINWEIS:** Die SPA AGILITY muss geerdet werden. Der Installateur ist für die Schutzerdungsmaßnahmen für die gesamte Maschine verantwortlich.

**WARNHINWEIS:** Die SPA AGILITY darf nicht direkt an das Stromnetz angeschlossen werden.

ARTESYN LCM600W Netzteile müssen gemäß den Angaben im Datenblatt des Herstellers installiert und verwendet werden (**www.advancedenergy.com**).

**WARNHINWEIS:** Die SPA AGILITY wird durch Lösen des Netzsteckers am externen Netzteil von der Stromversorgung getrennt. Wenn eine zusätzliche Trennvorrichtung erforderlich ist, muss diese vom Hersteller der Maschine oder vom Installateur des Produkts angegeben und angebracht werden.

Der Trennschalter muss für den Bediener leicht erreichbar sein und die Bestimmungen laut DIN EN IEC 61010-1:2010 sowie auch alle anderen geltenden nationalen Verdrahtungsvorschriften im Installationsland erfüllen.

**WARNHINWEIS:** Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten ist die Maschine gemäß Herstelleranweisung von der Stromversorgung, der Druckluftversorgung oder anderen Energiequellen zu trennen.

## Maschinensicherheit

**WARNHINWEIS:** Das Abschalten der SPA AGILITY oder ihr Trennen von der Spannungsversorgung ist KEIN Schutz vor unerwarteten Maschinenbewegungen. Der Bediener sollte die Stromversorgung, Druckluft und andere Energiequellen der Maschine gemäß Herstelleranweisung trennen, bevor er die Gefahrenzone betritt oder Wartungsarbeiten durchführt.

**ACHTUNG:** Es wird ausdrücklich empfohlen, dass der KMG-Hersteller oder -Nachrüster eine regelmäßige Überprüfung der Not-Aus-Vorrichtung und des zugehörigen Reset-Schalters (falls vorhanden) in ihren Wartungsanweisungen vorsehen.

## Sicherheitsfunktion der SPA AGILITY

Die SPA AGILITY gewährleistet folgende Sicherheitsfunktion:

**Die SPA AGILITY muss eine funktionssichere Not-Aus-Vorrichtung aufweisen.**

Die SPA AGILITY ist für eine Montage mit anderen sicherheitsbewerteten Bauteilen ausgelegt, um ein Maschinensicherheitssystem zu bilden, das dann als Gesamtsystem gemäß ISO 13849 bewertet wird.

Für diesen Anspruch gelten die folgenden Einschränkungen:

- Das System, in dem die SPA AGILITY installiert ist, muss als konform mit ISO 13849-1 bewertet sein.
- Der Installateur des Systems muss während der Inbetriebnahme eine verifizierte Prüfung durchführen.
- Der SPA AGILITY darf nur mit Renishaw-Steuerungen verwendet werden und wird von Geräten von Drittanbietern nicht unterstützt.

## Haftungsausschlüsse

Die folgenden Handlungen führen zum Erlöschen der Zertifizierung für funktionale Sicherheit der Not-Aus-Vorrichtung der SPA AGILITY:

- Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung enthaltenen Anweisungen.
- Demontage der SPA AGILITY.
- Betrieb des Systems außerhalb der in dieser Installationsanleitung festgelegten Grenzwerte.

## Zusätzliche Informationen zur Verwendung

| | |
|---|---|
| **Ansprechzeit** | Maximal 50 ms |
| **Anzeigen und Alarmmeldungen** | Es gibt keine Anzeigen oder Alarmmeldungen. |
| **Stummschalten (Muting) und Aussetzen von Sicherheitsfunktionen** | Es gibt keine Funktion zum Stummschalten (Muting). |
| **Steuerungsmodi und Zurücksetzen (Reset)** | Es gibt keine Steuerungsmodi und kein Zurücksetzen (Reset). |
| **Wartung** | Eine Wartung ist nicht möglich, und das Gerät darf unter keinen Umständen demontiert werden. |
| **Wartungs-Checklisten** | k. A. |
| **Anleitung für den Zugang zu den Bauteilen und deren Austausch** | k. A. |
| **Maßnahmen zur einfachen und sicheren Fehlerbehebung** | k. A. |
| **Prüfintervalle** | Die Taste ist einmal pro Tag zu testen. |

## Inbetriebnahmeprüfung

Die folgenden Prüfungen MÜSSEN nach der Installation und der erstmaligen Inbetriebnahme der SPA AGILITY durchgeführt werden.

| | |
|---|---|
| **Prüfung der Not-Aus-Vorrichtung** | Betätigen Sie die Not-Aus-Taste und vergewissern Sie sich, dass die Not-Aus-Funktion des Systems sofort ausgelöst wird. |

## Empfohlene regelmäßige Prüfungen

Es wird empfohlen, die Not-Aus-Taste regelmäßig zu prüfen. Die Häufigkeit der Prüfung sollte sich nach der Risikoeinschätzung auf Systemebene bestimmen, die Prüfung empfiehlt sich jedoch höchstens einmal pro Tag.

## Erklärung zu funktionalen Sicherheitsdaten

| | |
|---|---|
| **Produktkennung** | SPA AGILITY |

### ISO 13849-Sicherheitsdaten

| | |
|---|---|
| **MTTFd (mittlere Zeit in Jahren bis zu einem gefährlichen Ausfall)** | 100 |
| **Diagnosedeckung** | Keine |
| **Kategorie** | 1 |
| **Leistungsstufe** | c |
| **Lebensdauer-/ Austauschgrenzen** | 20 Jahre |

## Zertifizierung

### Zertifikat über Funktionale Sicherheit für SPA AGILITY Nr. FSP XXXXX

Hiermit erklärt Renishaw plc, dass das in dieser Installationsanleitung abgebildete Produkt die Anforderungen folgender Normen erfüllt:

ISO 13849-1:2023 und ISO 13849-2:2012

bei Verwendung als Bestandteil/Untersystem in sicherheitsrelevanten Anlagen zur Durchführung von Sicherheitsfunktionen mit Anforderungen bis einschließlich:

Kategorie 1, PLc

## EL – Ασφάλεια

Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται με τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή, ενδέχεται να διακυβευθεί η ασφάλεια του εξοπλισμού.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το SPA AGILITY πρέπει να είναι γειωμένο. Η εξασφάλιση γείωσης για ολόκληρο το μηχάνημα είναι ευθύνη του εγκαταστάτη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το SPA AGILITY δεν πρέπει να τροφοδοτείται απευθείας από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Πρέπει να χρησιμοποιείται τροφοδοτικό ARTESYN LCM600W και να εγκαθίσταται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο δελτίο τεχνικών δεδομένων του κατασκευαστή (**www.advancedenergy.com**).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το SPA AGILITY απομονώνεται από την παροχή ισχύος με αποσύνδεση του φις παροχής εναλλασσομένου ρεύματος από το εξωτερικό PSU. Εάν απαιτούνται οποιαδήποτε συμπληρωματικά μέσα απομόνωσης, πρέπει αυτά να καθοριστούν και να τοποθετηθούν από τον κατασκευαστή του μηχανήματος ή τον εγκαταστάτη του προϊόντος.

Ο διακόπτης απομόνωσης πρέπει να τοποθετείται σε σημείο εύκολα προσβάσιμο από τον χειριστή του CMM και να συμμορφώνεται με το πρότυπο BS EN 61010-1:2010 και με οποιουσδήποτε εφαρμοστέους εθνικούς κανονισμούς ηλεκτρικών καλωδιώσεων της χώρας εγκατάστασης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο μετά την απομόνωση του μηχανήματος από την παροχή ηλεκτρικής ισχύος, την παροχή πεπιεσμένου αέρα ή άλλες πηγές ενέργειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του μηχανήματος.

## Ασφάλεια μηχανήματος

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η απενεργοποίηση ή η απομόνωση του SPA AGILITY ΔΕΝ αποτρέπει απαραίτητα μη αναμενόμενη κίνηση του μηχανήματος. Συνιστάται στον χρήστη να απομονώνει το μηχάνημα από την παροχή ηλεκτρικής ισχύος, την παροχή πεπιεσμένου αέρα ή άλλες πηγές ενέργειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή μηχανήματος, προτού εισέλθει στην επικίνδυνη ζώνη ή προτού διεξάγει οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Συνιστάται αυστηρά ο κατασκευαστής ή ο εκ των υστέρων εγκαταστάτης του CMM να περιλαμβάνει στις οδηγίες συντήρησης περιοδικό έλεγχο του συστήματος διακοπής έκτακτης ανάγκης και, εφόσον υπάρχει, του αντίστοιχου διακόπτη επαναφοράς.

# Λειτουργία ασφαλείας SPA AGILITY

Η λειτουργία ασφαλείας που παρέχει το SPA AGILITY είναι η εξής:

**Το SPA AGILITY πρέπει να διαθέτει κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης που πληροί τις απαιτήσεις λειτουργικής ασφάλειας.**

Το SPA AGILITY προορίζεται να συναρμολογείται με άλλα εξαρτήματα πιστοποιημένης ασφάλειας ώστε να σχηματίζεται ένα σύστημα ασφάλειας του μηχανήματος, το οποίο στη συνέχεια αξιολογείται ως ολοκληρωμένο σύστημα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13849.

Για τον παραπάνω ισχυρισμό ισχύουν οι ακόλουθοι περιορισμοί:

- Το σύστημα στο οποίο είναι εγκατεστημένο το SPA AGILITY πρέπει να αξιολογείται ως προς τη συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 13849-1.
- Ο εγκαταστάτης του συστήματος πρέπει να διενεργήσει δοκιμή επαλήθευσης κατά τη θέση σε λειτουργία.
- Το SPA AGILITY πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με ελεγκτές της Renishaw και δεν υποστηρίζεται από εξοπλισμό τρίτων.

## Εξαιρέσεις βλαβών

Οι ακόλουθες ενέργειες θα ακυρώσουν την πιστοποίηση λειτουργικής ασφάλειας του συστήματος SPA AGILITY E-STOP:

- Μη τήρηση των οδηγιών που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης.
- Αποσυναρμολόγηση του SPA AGILITY.
- Λειτουργία του συστήματος εκτός των ορίων που καθορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης.

## Πρόσθετες πληροφορίες για τη χρήση

| | |
|---|---|
| **Χρόνος απόκρισης** | Μέγιστος: 50 ms |
| **Ενδείξεις και συναγερμοί** | Δεν υπάρχουν ενδείξεις ή συναγερμοί. |
| **Προσωρινή παράκαμψη και αναστολή λειτουργιών ασφαλείας** | Δεν παρέχεται λειτουργία προσωρινής παράκαμψης. |
| **Λειτουργίες ελέγχου και επαναφορά** | Δεν υπάρχουν τρόποι λειτουργίας ούτε λειτουργία επαναφοράς. |
| **Συντήρηση** | Η συντήρηση δεν είναι δυνατή και η μονάδα δεν πρέπει να αποσυναρμολογείται για οποιονδήποτε λόγο. |
| **Λίστες ελέγχου συντήρησης** | Δεν εφαρμόζεται |
| **Τρόπος πρόσβασης στα εξαρτήματα και αντικατάστασής τους** | Δεν εφαρμόζεται |
| **Μέσα για εύκολη και ασφαλή αντιμετώπιση προβλημάτων** | Δεν εφαρμόζεται |
| **Διαστήματα δοκιμών** | Το κουμπί πρέπει να ελέγχεται μία φορά την ημέρα. |

## Δοκιμή κατά τη θέση σε λειτουργία

Οι ακόλουθοι έλεγχοι ΠΡΕΠΕΙ να εκτελούνται μετά την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία του SPA AGILITY για πρώτη φορά.

| | |
|---|---|
| **Δοκιμή E-STOP** | Ενεργοποιήστε το κουμπί E-STOP και παρατηρήστε ότι η λειτουργία του συστήματος E-STOP ενεργοποιείται αμέσως. |

## Συνιστώμενες περιοδικές δοκιμές

Συνιστάται να ελέγχεται περιοδικά το πλήκτρο διακοπής έκτακτης ανάγκης (E-STOP). Η συχνότητα των δοκιμών θα πρέπει να καθορίζεται βάσει της εκτίμησης κινδύνου σε επίπεδο συστήματος, συνιστάται όμως να μην υπερβαίνει τη μία φορά ημερησίως.

## Δήλωση δεδομένων λειτουργικής ασφάλειας

| | |
|---|---|
| **Ταυτοποίηση του προϊόντος** | SPA AGILITY |

### Δεδομένα ασφάλειας κατά ISO13849

| | |
|---|---|
| **Μέσο χρονικό διάστημα μέχρι την επικίνδυνη βλάβη (έτη)** | 100 |
| **Διαγνωστική κάλυψη** | Δεν παρέχεται |
| **Κατηγορία** | 1 |
| **Επίπεδο επιδόσεων** | c |
| **Όρια διάρκειας ζωής/ αντικατάστασης** | 20 έτη |

## Πιστοποίηση

### Πιστοποιητικό λειτουργικής ασφάλειας SPA AGILITY αρ. FSP XXXXX

Η Renishaw plc δηλώνει ότι το προϊόν που παρουσιάζεται στον παρόντα οδηγό εγκατάστασης πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων προτύπων:

ISO 13849-1:2023 και ISO 13849-2:2012

όταν χρησιμοποιείται ως στοιχείο/υποσύστημα σε συστήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και εκτελούν λειτουργίες ασφαλείας με απαιτήσεις έως και:

Κατηγορία 1, PLc

# EN – WARNINGS

## Safety

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer then the safety of the equipment may be impaired.

**WARNING:** The SPA AGILITY must be earthed. Earthing provisions for the complete machine is the responsibility of the installer.

**WARNING:** The SPA AGILITY must not be powered directly from the mains.

An ARTESYN LCM600W power supply must be used, and installed as specified in the manufacturer's datasheet (**www.advancedenergy.com**).

**WARNING:** SPA AGILITY is isolated from the power supply by disconnection of the ac power connector from the external PSU. If any additional means of isolation is required, it must be specified and fitted by the machine manufacturer or the installer of the product.

The isolator must be sited within easy reach of the CMM operator and comply with BS EN 61010-1:2010 and any applicable national wiring regulations for the country of installation.

**WARNING:** Maintenance should only be carried out after the machine has been isolated from the electrical supply, compressed air supply or other energy sources in accordance with the machine manufacturer's instructions.

## Machine safety

**WARNING:** Switching off or isolating the SPA AGILITY may NOT prevent unexpected machine movement. The user is advised to isolate the machine from the electricity supply, compressed air or other energy sources in accordance with the machine manufacturer's instructions before entering the danger zone or performing any maintenance operations.

**CAUTION:** It is strongly recommended that the CMM manufacturer or retrofitter includes a periodic test of the emergency stop and if fitted, the associated reset switch in their maintenance instructions.

## SPA AGILITY safety function

The safety function which the SPA AGILITY provides is:

**The SPA AGILITY shall provide a functionally safe emergency stop button.**

An SPA AGILITY is intended to be assembled with other safety rated components to form a machine safety system which is then assessed against ISO 13849 as a complete system.

The following restrictions apply to this claim:

- The system in which the SPA AGILITY is installed must be assessed as complying with ISO 13849-1.
- The system installer shall perform a verified test during commissioning.
- The SPA AGILITY shall only be used with Renishaw controllers and is not supported by any third-party equipment.

## Fault exclusions

The following actions will invalidate the Functional Safety certification of the SPA AGILITY E-STOP system:

- Failure to follow the instructions contained within this installation manual.
- Dismantling of the SPA AGILITY.
- Operating the system outside of the limits specified within this installation manual.

## Additional information for use

| | |
|---|---|
| **Response time** | 50 ms maximum |
| **Indications and alarms** | There are no indicators or alarms. |
| **Muting and suspension of safety functions** | There is no muting function. |
| **Control modes and reset** | There are no modes or reset. |
| **Maintenance** | Maintenance is not possible and the unit shall not be dismantled for any reason. |
| **Maintenance check lists** | n/a |
| **How to access and replace the parts** | n/a |
| **Means for easy and safe trouble shooting** | n/a |
| **Test intervals** | The button shall be tested once per day. |

## Commissioning test

The following checks MUST be performed following installation and commissioning of the SPA AGILITY for the first time.

| | |
|---|---|
| **E-STOP test** | Actuate the E-STOP button and observation that the system E-STOP function is immediately triggered. |

## Recommended periodic testing

It is recommended that the E-STOP button is tested periodically. The frequency of test should be determined by system level risk assessment but is recommended at no more than once per day.

## Functional safety data declaration

| | |
|---|---|
| **Product identification** | SPA AGILITY |

### ISO13849 safety data

| | |
|---|---|
| **MTTFd (years)** | 100 |
| **Diagnostic coverage** | None |
| **Category** | 1 |
| **Performance level** | c |
| **Lifetime/replacement limits** | 20 years |

## Certification

### SPA AGILITY functional safety certificate No. FSP XXXXX

Renishaw plc declares that the product shown by this installation guide meet the requirements of:

ISO 13849-1:2023 and ISO 13849-2:2012

when used as an element/subsystem in safety related systems performing safety functions requiring up to and including:

Category 1, PLc

## ES – Seguridad

Si no se cumplen las indicaciones especificadas por el fabricante para la utilización del equipo, la seguridad del equipo podría verse comprometida.

**ADVERTENCIA:** El SPA AGILITY debe estar conectada a tierra. La disposición de la puesta a tierra de toda la máquina es responsabilidad del instalador.

**ADVERTENCIA:** El SPA AGILITY no debe conectarse directamente a la red eléctrica.

Se debe utilizar e instalar una fuente de alimentación ARTESYN LCM600W tal y como se especifica en ficha técnica del fabricante (**www.advancedenergy.com**).

**ADVERTENCIA:** El SPA AGILITY se aísla de la fuente de alimentación desconectando el conector de alimentación de CA de la fuente de alimentación externa. Si es necesario algún otro método de aislamiento adicional, debe especificarse e instalarse por el fabricante de la máquina o el instalador del producto.

El seccionador debe estar situado al alcance del operador de la CMM y cumplir la norma BS EN 61010-1:2010 y cualquier normativa nacional de cableado aplicable en el país de instalación.

**ADVERTENCIA:** Antes de realizar el mantenimiento debe desconectarse la máquina del suministro eléctrico, del suministro de aire comprimido o de otras fuentes de energía conforme a las instrucciones del fabricante de la máquina.

## Seguridad de la máquina

**ADVERTENCIA:** Apagar o aislar el SPA AGILITY puede NO evitar un movimiento imprevisto de la máquina. Se recomienda al usuario que desconecte la máquina de la toma eléctrica, el aire comprimido o cualquier otra fuente de energía, según las instrucciones del fabricante, antes de acceder a la zona peligrosa o realizar operaciones de mantenimiento.

**PRECAUCIÓN:** Se recomienda encarecidamente que el fabricante o el encargado de la instalación de la CMM incluya en sus instrucciones de mantenimiento una prueba periódica de parada de emergencia y, si está instalado, del interruptor de restablecimiento asociado.

## Función de seguridad de SPA AGILITY

La función de seguridad que ofrece el SPA AGILITY es la siguiente:

**El SPA AGILITY deberá proporcionar un botón de parada de emergencia funcionalmente seguro.**

El SPA AGILITY está diseñado para montarse junto con otros componentes de clasificación de seguridad, con el fin de formar un sistema de seguridad de la máquina que, posteriormente, se evaluará según la norma ISO 13849 como un sistema completo.

Se aplican las siguientes restricciones a esta afirmación:

- El sistema en el que se instale el SPA AGILITY debe evaluarse para comprobar que cumple con la norma ISO 13849-1.
- El instalador del sistema deberá realizar una prueba verificada durante la puesta en servicio.
- El SPA AGILITY solo debe utilizarse con controladores Renishaw y no es compatible con equipos de terceros.

## Exclusiones de fallos

Las siguientes acciones invalidarán la certificación de seguridad funcional del sistema de parada de emergencia del SPA AGILITY:

- El incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual de instalación.
- El desmontaje del SPA AGILITY.
- El funcionamiento del sistema fuera de los límites especificados en este manual de instalación.

## Información adicional de uso

| | |
|---|---|
| **Tiempo de respuesta** | 50 ms como máximo |
| **Indicaciones y alarmas** | No hay indicadores ni alarmas. |
| **Silenciamiento y suspensión de las funciones de seguridad** | No hay función de silenciamiento. |
| **Modos de control y restablecimiento** | No hay modos ni restablecimiento. |
| **Mantenimiento** | No es posible realizar el mantenimiento y la unidad no debe desmontarse bajo ningún concepto. |
| **Listas de comprobación de mantenimiento** | n/p |
| **Cómo acceder a las piezas y sustituirlas** | n/p |
| **Medios para una resolución de problemas fácil y segura** | n/p |
| **Intervalos de prueba** | El botón debe comprobarse una vez al día. |

## Prueba de puesta en servicio

SE DEBEN realizar las siguientes comprobaciones tras la instalación y la puesta en servicio inicial del SPA AGILITY.

| | |
|---|---|
| **Prueba de parada de emergencia** | Accione el botón de parada de emergencia y compruebe que la función de parada de emergencia del sistema se activa inmediatamente. |

## Pruebas periódicas recomendadas

Se recomienda comprobar periódicamente el botón de parada de emergencia. La frecuencia de las pruebas debe determinarse mediante una evaluación de riesgos a nivel del sistema, aunque se recomienda que no supere una vez al día.

## Declaración de datos de seguridad funcional

| | |
|---|---|
| **Identificación del producto** | SPA AGILITY |

### Datos de seguridad según la norma ISO13849

| | |
|---|---|
| **Tiempo medio hasta fallo peligroso [MTTFd] (años)** | 100 |
| **Cobertura de diagnóstico** | Ninguno |
| **Categoría** | 1 |
| **Nivel de rendimiento** | c |
| **Límites de vida útil/sustitución** | 20 años |

## Certificación

### Certificado de seguridad funcional de SPA AGILITY n.º FSP XXXXX

Renishaw plc declara que el producto descrito en este manual de instalación cumple los requisitos de:

ISO 13849-1:2023 e ISO 13849-2:2012

cuando se utiliza como elemento o subsistema en sistemas relacionados con la seguridad que realizan funciones de seguridad que requieren hasta la categoría siguiente, incluida:

Categoría 1, PLc

## ET – Ohutus

Kui masinat kasutatakse viisil, mida tootja ei ole ette näinud, võib masina ohutus väheneda.

**HOIATUS!:** SPA AGILITY tuleb maandada. Maandamisvõimaluste loomine masinale tervikuna on masina paigaldaja kohustus.

**HOIATUS!:** Seadet SPA AGILITY ei tohi toita otse vooluvõrgust.

Tuleb kasutada ARTESYN LCM600W toiteallikat ja see paigaldada vastavalt tootja andmelehele (**www.advancedenergy.com**).

**HOIATUS!:** SPA AGILITY isoleeritakse toiteallikast vahelduvvoolu toitepistiku välisest toiteallikast lahtiühendamise abil. Kui on vaja täiendavaid isolatsioonivahendeid, peab need kindlaks määrama ja paigaldama masina tootja või toote paigaldaja.

Isolaator peab paiknema CMMi operaatori käeulatuses ja vastama standardile BS EN 61010-1:2010 ja kõigile paigaldusriigis kehtivatele elektri-eeskirjadele.

**HOIATUS!:** Hooldust tohib teha alles pärast seda, kui masin on vastavalt masina tootja juhistele elektri-, suruõhu- või muudest energiaallikatest lahti ühendatud.

## Masina ohutus

**HOIATUS!:** SPA AGILITY väljalülitamine või isoleerimine EI pruugi masina ootamatut liikumist ära hoida. Kasutajal soovitatakse isoleerida masin vooluvarustusest, suruõhust või teistest energiaallikatest masina tootja juhendi kohaselt enne, kui sisenetakse ohutsooni või asutakse tegema hooldustoiminguid.

**ETTEVAATUST!:** On rangelt soovitatav, et CMMi tootja või modifitseerija lisaks hooldusjuhendisse regulaarse hädaseiskamise ja olemasolul sellega seotud lähtestuslüliti kontrolli.

# SPA AGILITY ohutusfunktsioon

SPA AGILITY pakutav ohutusfunktsioon on järgmine:

**SPA AGILITY peab olema varustatud funktsionaalselt ohutu hädaseiskamisnupuga.**

SPA AGILITY on ette nähtud kokkupanekuks teiste ohutusnõuetele vastavate komponentidega, moodustades masina ohutussüsteemi, mida seejärel hinnatakse ISO 13849 alusel tervikliku süsteemina.

Sellele väitele kehtivad järgmised piirangud:

- Süsteem, millesse SPA AGILITY on paigaldatud, peab olema hinnatud vastavaks standardile ISO 13849-1.
- Süsteemi paigaldaja peab kasutuselevõtu ajal läbi viima kontrolltesti.
- Masinat SPA AGILITY tohib kasutada ainult Renishaw juhtseadistega ja seda ei toeta ükski kolmanda osalise seade.

## Rikete välistamine

Järgmised tegevused muudavad SPA AGILITY E-STOP seiskamissüsteemi funktsionaalse ohutuse sertifikaadi kehtetuks:

- Käesolevas paigaldusjuhendis sisalduvate juhiste eiramine.
- SPA AGILITY lahtivõtmine.
- Süsteemi käitamine väljaspool käesolevas paigaldusjuhendis määratletud piire.

## Lisateave kasutamise kohta

| | |
|---|---|
| **Reaktsiooniaeg** | Kuni 50 ms |
| **Näidikud ja alarmid** | Märgutulesid ega alarme pole. |
| **Ohutusfunktsioonide vaigistamine ja peatamine** | Vaigistusfunktsiooni pole. |
| **Juhtimisrežiimid ja lähtestamine** | Režiime ega lähtestamist pole. |
| **Hooldus** | Hooldus pole võimalik ja seadet ei tohi mingil põhjusel lahti võtta. |
| **Hoolduskontrollnimekirjad** | Puudub |
| **Kuidas osadele ligi pääseda ja neid vahetada** | Puudub |
| **Lihtne ja ohutu veaotsing** | Puudub |
| **Testi intervallid** | Nuppu tuleb testida üks kord päevas. |

## Käivitustest

Pärast SPA AGILITY paigaldamist ja esmakordset kasutuselevõttu PEAB tegema järgmised kontrollid.

| | |
|---|---|
| **E-STOPi test** | Vajutage E-STOP-nuppu ja jälgige, et süsteemi E-STOP-funktsioon kohe käivituks. |

## Soovitatav perioodiline testimine

Soovitatav on E-STOP-nuppu korrapäraselt testida. Testimise sagedus tuleks määrata süsteemi tasemel riskihindamise teel, kuid soovitatav on mitte rohkem kui üks kord päevas.

## Funktsionaalsete ohutusandmete deklaratsioon

| | |
|---|---|
| **Toote tuvastamine** | SPA AGILITY |

### ISO13849 ohutusandmed

| | |
|---|---|
| **MTTFd (aastat)** | 100 |
| **Diagnostiline ulatus** | Puudub |
| **Kategooria** | 1 |
| **Toimivustase** | c |
| **Eluiga/asenduspiirid** | 20 aastat |

## Sertifitseerimine

### SPA AGILITY funktsionaalse ohutuse sertifikaat nr FSP XXXXX

Renishaw plc kinnitab, et selles paigaldusjuhendis näidatud toode vastab järgmiste standardite nõuetele:

ISO 13849-1:2023 ja ISO 13849-2:2012

kui seda kasutatakse elemendi/alamsüsteemina ohutusega seotud süsteemides, mis täidavad ohutusfunktsioone, mis nõuavad kuni:

Kategooria 1, PLc

## FI – Turvallisuus

Jos laitetta käytetään valmistajan ohjeista poikkeavalla tavalla, sen turvallisuus voi olla puutteellinen.

**VAROITUS:** SPA AGILITY on maadoitettava. Koko koneen maadoittaminen on asentajan vastuulla.

**VAROITUS:** SPA AGILITYn virta ei saa tulla suoraan verkkovirtalähteestä.

ARTESYN LCM600W -virtalähdettä tulee käyttää ja se tulee asentaa valmistajan tuoteselosteen (**www.advancedenergy.com**) mukaisesti.

**VAROITUS:** SPA AGILITY eristetään virransyötöstä kytkemällä vaihtovirtaliitin irti ulkoisesta virtalähteestä. Jos muita eristysmenetelmiä tarvitaan, koneen valmistajan tai asentajan on määriteltävä ja asennettava ne.

Eristin on asetettava niin, että CMM-koneen käyttäjä voi käyttää sitä helposti, ja sen tulee noudattaa sekä standardin BS EN 61010-1:2010 että asennusmaassa voimassa olevia sähköasennusmääräysten vaatimuksia.

**VAROITUS:** Huolto tulee suorittaa vasta sen jälkeen, kun kone on eristetty sähkönsyötöstä, paineilmalähteestä ja muista energialähteistä koneen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## Koneen turvallisuus

**VAROITUS:** SPA AGILITYn kytkeminen pois päältä tai eristäminen EI välttämättä estä odottamattomia koneen liikkeitä. Käyttäjää kehotetaan eristämään kone sähkönsyötöstä, paineilmalähteestä ja muista energialähteistä koneen valmistajan ohjeiden mukaisesti ennen vaara-alueelle kulkemista tai huoltotöiden tekemistä.

**HUOMIO:** On erittäin suositeltavaa, että CMM-valmistaja tai jälkiasentaja sisällyttää hätäpysäytinten ja mahdollisesti asennettujen nollauskytkinten säännöllisen testauksen huolto-ohjeisiinsa.

# SPA AGILITYn turvatoiminto

SPA AGILITYssä on seuraava turvatoiminto:

**SPA AGILITYssä on toiminnallisesti turvallinen hätäpysäytyspainike.**

SPA AGILITY on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä muiden turvallisuusluokiteltujen komponenttien kanssa muodostamaan koneen turvajärjestelmä, joka arvioidaan kokonaisuutena standardin ISO 13849 mukaisesti.

Seuraavat rajoitukset liittyvät tähän vaatimukseen:

- Järjestelmän, johon SPA AGILITY on asennettu, on täytettävä standardin ISO 13849-1 vaatimukset.
- Järjestelmän asentajan on suoritettava varmennettu testaus käyttöönoton yhteydessä.
- SPA AGILITYa saa käyttää vain Renishaw-ohjainten kanssa, eikä sitä tueta kolmannen osapuolen laitteissa.

## Vikojen poissulkeminen

Seuraavat toimenpiteet mitätöivät SPA AGILITY -hätäpysäytysjärjestelmän toiminnallisen turvallisuuden sertifioinnin:

- Tässä asennusoppaassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen.
- SPA AGILITYn purkaminen.
- Järjestelmän käyttö tässä asennusoppaassa ilmoitettujen käyttöä koskevien rajoitusten ulkopuolella.

## Käyttöön liittyviä lisätietoja

| | |
|---|---|
| **Vasteaika** | Enintään 50 ms |
| **Ilmoitukset ja hälytykset** | Merkkivaloja tai hälytyksiä ei ole. |
| **Turvatoimintojen mykistys ja keskeytys** | Mykistystoimintoa ei ole. |
| **Ohjaustilat ja nollaus** | Toimintatiloja tai nollaustoimintoa ei ole. |
| **Huolto** | Huolto ei ole mahdollista, eikä laitetta saa purkaa mistään syystä. |
| **Huollon tarkistusluettelot** | – |
| **Osiin pääsy ja niiden vaihtaminen** | – |
| **Helppojen ja turvallisten vianmääritysmenetelmien kuvaus** | – |
| **Testausvälit** | Painike on testattava kerran päivässä. |

## Käyttöönottotesti

Seuraavat tarkastukset ON SUORITETTAVA SPA AGILITYn asennuksen ja ensimmäisen käyttöönoton jälkeen.

| | |
|---|---|
| **Hätäpysäytyksen testaus** | Paina hätäpysäytyspainiketta (E-STOP) ja varmista, että järjestelmän hätäpysäytystoiminto aktivoituu välittömästi. |

## Suositeltu määräaikaistestaus

On suositeltavaa, että hätäpysäytyspainike testataan säännöllisesti. Testausväli on määritettävä järjestelmätason riskinarvioinnin perusteella, mutta testaus on suositeltavaa tehdä enintään kerran päivässä.

## Toiminnallista turvallisuutta koskevia tietoja

| | |
|---|---|
| **Tuotteen tunnistetiedot** | SPA AGILITY |

### ISO 13849 -turvallisuustiedot

| | |
|---|---|
| **Keskimääräinen vikaantumisaika (MTTFd) (vuotta)** | 100 |
| **Diagnostiikan kattavuus** | Ei ole |
| **Luokka** | 1 |
| **Suorituskykytaso** | c |
| **Käyttöikä/vaihtorajat** | 20 vuotta |

## Sertifiointi

### SPA AGILITYn toiminnallisen turvallisuuden sertifikaatti nro FSP XXXXX

Renishaw plc vakuuttaa, että tässä asennusoppaassa kuvattu tuote täyttää seuraavien standardien vaatimukset:

ISO 13849-1:2023 ja ISO 13849-2:2012,

kun sitä käytetään osana tai alijärjestelmänä turvallisuustoimintoja käsittävissä turvallisuuteen liittyvissä järjestelmissä, jotka edellyttävät enintään seuraavaa turvallisuustasoa:

Luokka 1, PLc

## FR – Sécurité

Toute utilisation de l'équipement non conforme aux instructions du fabricant pourrait compromettre sa sécurité.

**AVERTISSEMENT :** Le SPA AGILITY doit être mis à la terre. Les dispositions de mise à la terre de la machine dans sa totalité relèvent de la responsabilité de l'installateur.

**AVERTISSEMENT :** Le SPA AGILITY ne doit pas être alimenté directement depuis le réseau électrique domestique.

Une source d'alimentation ARTESYN LCM600W doit être utilisée et installée selon les consignes contenues dans la fiche de données du fabricant (**www.advancedenergy.com**).

**AVERTISSEMENT :** SPA AGILITY est isolé de l'alimentation électrique par déconnexion du connecteur d'alimentation de courant alternatif du bloc d'alimentation externe. En cas de nécessité d'un moyen d'isolation supplémentaire, ce dernier doit être spécifié et installé par le fabricant de la machine ou l'installateur du produit.

Cet isolateur doit se situer à portée de main de l'opérateur de la MMT et être conforme à la norme BS EN 61010-1:2010 et toute réglementation relative au câblage en vigueur dans le pays d'installation.

**AVERTISSEMENT :** Les interventions de maintenance doivent être menées lorsque la machine a été isolée de l'alimentation électrique, de l'alimentation pneumatique sous pression et de toute autre source d'alimentation, conformément aux instructions fournies par le fabricant de la machine.

## Sécurité de la machine

**AVERTISSEMENT :** Le fait de mettre sous tension ou d'isoler le SPA AGILITY ne garantit PAS l'absence de mouvements inattendus de la machine. Il est recommandé d'isoler la machine de l'alimentation électrique, de l'alimentation pneumatique sous pression et de toute autre source d'alimentation, conformément aux instructions fournies par le fabricant de la machine, avant de pénétrer dans la zone de danger ou d'effectuer une intervention de maintenance.

**ATTENTION :** Il est fortement recommandé au fabricant de la MMT ou au rénovateur d'équipements d'inclure dans les instructions d'entretien un test périodique de l'arrêt d'urgence et, si cette fonction est installée, du commutateur de réinitialisation.

# Fonction de sécurité du SPA AGILITY

La fonction de sécurité fournie par le SPA AGILITY est la suivante :

**Le SPA AGILITY doit être doté d'un bouton d'arrêt d'urgence fonctionnellement sûr.**

Le SPA AGILITY est destiné à être assemblé à d'autres composants homologués pour former un système de sécurité machine qu'il convient d'évaluer en tant que système complet selon la norme ISO 13849.

Les restrictions suivantes s'appliquent à cette déclaration :

- Le système dans lequel le SPA AGILITY est installé doit être évalué comme conforme à la norme ISO 13849-1.
- L'installateur doit réaliser un test homologué lors de la mise en service.
- Le SPA AGILITY ne doit être utilisé qu'avec des contrôleurs Renishaw et n'est pas pris en charge par des équipement tiers.

## Exclusions de panne

Les actions suivantes invalident l'homologation de Sécurité Fonctionnelle du système d'arrêt d'urgence du SPA AGILITY :

- Le non-respect des instructions contenues dans le présent manuel d'installation.
- Le démontage du SPA AGILITY.
- L'utilisation du système au-delà des limites indiquées dans le présent manuel d'installation.

## Information supplémentaires relative à l'utilisation

| | |
|---|---|
| **Temps de réaction** | 50 ms au maximum |
| **Indicateurs et alarmes** | Il n'y a ni indicateurs, ni alarmes. |
| **Mise en sourdine et suspension des fonctions de sécurité** | Il n'y a pas de fonction de mise en sourdine. |
| **Modes de commande et réinitialisation** | Il n'y a ni modes, ni réinitialisation. |
| **Entretien** | Les opérations d'entretien ne sont pas possibles, et la machine ne doit être démontée sous aucun prétexte. |
| **Listes de vérification pour l'entretien** | S.O. |
| **Comment accéder aux pièces et les remplacer** | S.O. |
| **Méthode de dépannage facile et sûre** | S.O. |
| **Fréquence des tests** | Ce bouton doit être testé une fois par jour. |

## Test de mise en service

Les vérifications suivantes DOIVENT être réalisées après la première installation et la première mise en service du SPA AGILITY.

| | |
|---|---|
| **Test de l'arrêt d'urgence** | Activer le bouton d'arrêt d'urgence et confirmer que la fonction d'arrêt d'urgence du système s'enclenche immédiatement. |

## Tests périodiques recommandés

Il est recommandé de tester périodiquement le bouton d'arrêt d'urgence. La fréquence des tests doit être déterminée par une évaluation du niveau de risque du système, mais il est recommandé de ne pas dépasser un test par jour.

## Déclaration relative aux données de sécurité fonctionnelle

| | |
|---|---|
| **Identification du produit** | SPA AGILITY |

### Données de sécurité de la norme ISO13849

| | |
|---|---|
| **Temps moyen avant une défaillance dangereuse (en années)** | 100 |
| **Couverture diagnostique** | Aucune |
| **Catégorie** | 1 |
| **Niveau de performance** | c |
| **Durée de vie/limites de remplacement** | 20 ans |

## Homologation

### SPA AGILITY, certificat de sécurité fonctionnelle n° FSP XXXXX

Renishaw plc déclare que le produit présenté dans ce manuel d'installation est conforme aux normes suivantes :

ISO 13849-1:2023 et ISO 13849-2:2012

lorsqu'il est utilisé avec un élément/sous-système dans des systèmes de sécurité assurant les fonctions de sécurité au moins équivalentes à :

Catégorie 1, PLc

## GA – Sábháilteacht

Má úsáidtear an trealamh ar bhealach nach bhfuil mionsonraithe ag an déantóir , d'fhéadfadh sábháilteacht an trealaimh a bheith lagaithe.

**RABHADH:** Ní mór go mbeadh SPA AGILITY talmhaithe. Is ar an suiteálaí atá an fhreagracht as socruithe talmhaithe don mheaisín iomlán.

**RABHADH:** Ní ceadmhach SPA AGILITY a chumhachtú go díreach ón bpríomhlíonra.

Ní mór soláthar cumhachta ARTESYN LCM600W a úsáid agus a shuiteáil mar atá sonraithe ar bhileog sonraí an déantóra (**www.advancedenergy.com**).

**RABHADH:** Tá SPA AGILITY aonraithe ón soláthar cumhachta tríd an nascóir cumhachta ó shruth ailtéarnach a dhíscor den PSU seachtrach. Má theastaíonn aon mhodh aonraithe breise, ní mór do déantóir an mheaisín nó do shuiteálaí an táirge é a shonrú agus a fheistiú.

Ní mór go mbeadh an t-aonraitheoir suite sách gar don oibreoir CMM agus ní mór go mbeadh BS EN 61010-1:2010 á chomhlíonadh mar aon le haon rialachán sreangaithe náisiúnta infheidhme don tír shuiteála.

**RABHADH:** Níor cheart go mbeadh oibreacha cothabhála á ndéanamh ach amháin nuair a bhíonn an meaisín aonraithe ón soláthar leictreach, ón soláthar aeir chomhbhrúite nó ó fhoinsí fuinnimh eile de réir threoracha déantóra  an mheaisín.

## Sábháilteacht an mheaisín

**RABHADH:** Tá seans ann NACH gcoiscfear gluaiseacht gan choinne an mheaisín trí SPA AGILITY a mhúchadh nó a aonrú. Níor cheart go mbeadh oibreacha cothabhála á ndéanamh ach amháin nuair a bhíonn an meaisín aonraithe ón soláthar leictreach, ón soláthar aeir chomhbhrúite nó ó fhoinsí fuinnimh eile de réir threoracha déantóra  an mheaisín.

**AIRE:** Moltar go láidir do dhéantóir  nó d'aisfheisteoir CMM tástáil thréimhsiúil ar an stop éigeandála, agus ar an lasc athshocraithe a théann leis, más ann di, a chur san áireamh ina dtreoracha cothabhála.

# Feidhm shábháilteachta SPA AGILITY

Seo a leanas an fheidhm shábháilteachta a chuireann SPA AGILITY ar fáil:

**Cuirfidh SPA AGILITY cnaipe stop éigeandála atá sábháilte go feidhmiúil ar fáil.**

Tá sé beartaithe go mbeidh SPA AGILITY á chóimeáil le comhpháirteanna atá rátáilte ó thaobh sábháilteachta de chun córas sábháilteachta meaisín a fhorbairt a ndéantar measúnú air i gcomparáid le ISO 13849 mar chóras iomlán.

Baineann na srianta seo a leanas leis an éileamh seo:

- Ní mór go mbeidh an córas ina bhfuil SPA AGILITY suiteáilte á mheas mar chóras a bhfuil ISO 13849-1 á chomhlíonadh aige.
- Déanfaidh an suiteálaí córais tástáil fíoraithe i rith an choimisiúnaithe.
- Ní bheidh SPA AGILITY in úsáid ach le rialaitheoirí Renishaw agus níl tacaíocht á cur ar fáil ag aon trealamh tríú páirtí.

## Eisiaimh lochtanna

Beidh na gníomhartha seo a leanas mar bhonn le neamhbhailíochtú dheimhniú Sábháilteachta Feidhmiúla chóras SPA AGILITY E-STOP:

- Teip na treoracha atá le fáil sa lámhleabhar suiteála seo a leanúint.
- SPA AGILITY a dhíchóimeáil.
- An córas a úsáid lasmuigh de na teorainneacha atá sonraithe sa lámhleabhar suiteála seo.

## Faisnéis úsáide bhreise

| | |
|---|---|
| **Aga freagartha** | Uasmhéid 50 ms |
| **Tásca agus aláraim** | Níl aon táscaire ná aláram ann. |
| **Balbhú agus fionraí feidhmeanna sábháilteachta** | Níl aon fheidhm bhalbhaithe ann. |
| **Móid rialaithe agus athshocrú** | Níl aon mhód nó athshocrú ann. |
| **Cothabháil** | Ní féidir obair chothabhála a dhéanamh agus ní bheidh an t-aonad á dhíchoimeáil le haghaidh cúis ar bith. |
| **Seicliostaí cothabhála** | n/bh |
| **Conas rochtain a fháil ar na páirteanna agus iad a athsholáthar** | n/bh |
| **Modhanna chun fabhtcheartú a dhéanamh go héasca agus go sábháilte** | n/bh |
| **Eatraimh thástála** | Tástálfar an cnaipe uair sa lá. |

## Tástáil choimisiúnaithe

NÍ MÓR na seiceálacha seo a leanas a dhéanamh i ndiaidh SPA AGILITY a shuiteáil agus a choimisiúnú den chéad uair.

| | |
|---|---|
| **Tástáil E-STOP** | Gníomhraigh an cnaipe E-STOP agus seiceáil an dtionscnaítear feidhm E-STOP an chórais láithreach. |

## Tástáil thréimhsiúil mholta

Moltar go ndéanfaí tástáil thréimhsiúil ar an gcnaipe E-STOP. Ba cheart go mbeadh cinneadh maidir le minicíocht na tástála bunaithe ar mheasúnú ar leibhéal riosca an chórais ach moltar nach mbeadh a leithéid á dhéanamh níos mó ná uair amháin sa lá.

## Dearbhú maidir le sonraí sábháilteachta feidhmiúla

| | |
|---|---|
| **Aithint táirgí** | SPA AGILITY |

### Sonraí sábháilteachta ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (blianta)** | 100 |
| **Clúdach diagnóiseach** | Dada |
| **Catagóir** | 1 |
| **Leibhéal feidhmíochta** | c |
| **Teorainneacha saolré/ athsholáthair** | 20 bliain |

## Deimhniú

### Deimhniú sábháilteachta feidhmiúla SPA AGILITY Uimh. FSP XXXXX

Dearbhaíonn Renishaw cpt go gcomhlíonann an táirge a léirítear sa treoir shuiteála seo na ceanglais a bhaineann le:

ISO 13849-1:2023 agus ISO 13849-2:2012

nuair a bhíonn sé in úsáid mar ghné/fochóras i gcórais a bhaineann le sábháilteacht a bhfuil feidhmeanna sábháilteachta á gcur i gcrích acu a éilíonn suas go dtí agus lena n-áirítear:

Catagóir 1, PLc

## HR – Sigurnost

Ako se oprema upotrebljava na način različit od onoga koji navodi proizvođač, sigurnost opreme može se narušiti.

**UPOZORENJE:** SPA AGILITY mora biti uzemljen. Izvođenje uzemljenja za cijeli stroj u nadležnosti je instalatera.

**UPOZORENJE:** SPA AGILITY ne smije se napajati izravno iz električne mreže.

Napajanje ARTESYN LCM600W mora se upotrebljavati i ugraditi kako je navedeno u podatkovnom listu proizvođača (**www.advancedenergy.com**).

**UPOZORENJE:** SPA AGILITY izolira se od napajanja isključivanjem priključka izmjenične struje iz vanjskog PSU-a. Ako su potrebna dodatna sredstva za izolaciju, moraju se navesti i mora ih ugraditi proizvođač stroja ili onaj tko je montirao proizvod.

Izolator mora biti smješten na dohvat ruke operatera CMM-a i mora biti u skladu s normom BS EN 61010-1:2010 i svim mjerodavnim državnim propisima o ožičenju u zemlji u kojoj se provodi ugradnja.

**UPOZORENJE:** Održavanje se smije provoditi tek nakon što stroj bude izoliran od električnog napajanja, dovoda komprimiranog zraka ili drugih izvora energije u skladu s uputama proizvođača stroja.

## Sigurnost stroja

**UPOZORENJE:** Isključenje ili izolacija stroja SPA AGILITY NE može spriječiti neočekivano pomicanje stroja. Korisniku se savjetuje da prije ulaska u zonu opasnosti ili izvođenja radova održavanja stroj izolira od električnog napajanja, dovoda komprimiranog zraka ili drugih izvora energije u skladu s uputama proizvođača stroja.

**OPREZ:** Strogo se preporučuje da proizvođač CMM-a ili izvođač naknadne ugradnje u upute za održavanje uključi povremeno testiranje sigurnosnog zaustavljanja te, ako je ugrađen, prekidača za ponovno postavljanje.

# Sigurnosna funkcija stroja SPA AGILITY

Sigurnosna funkcija koju pruža SPA AGILITY jest:

**SPA AGILITY mora imati funkcionalno sigurnu tipku za hitno zaustavljanje.**

SPA AGILITY je namijenjen sastavljanju s drugim komponentama s ocjenom sigurnosti kako bi se formirao sustav sigurnosti stroja koji se zatim ocjenjuje prema normi ISO 13849 kao cjelovit sustav.

Na taj zahtjev primjenjuju se ograničenja u nastavku:

- Sustav u koji je ugrađen SPA AGILITY mora biti procijenjen u skladu s normom ISO 13849-1.
- Instalater sustava mora provesti potvrđeni test tijekom puštanja u rad.
- SPA AGILITY smije se upotrebljavati samo s upravljačima društva Renishaw i ne podržava ga oprema nijedne treće strane.

## Isključenja kvarova

Radnjama u nastavku poništit će potvrda funkcionalne sigurnosti sustava za hitno zaustavljanje stroja SPA AGILITY:

- Nepridržavanje uputa sadržanih u ovom priručniku za instalaciju.
- Demontaža uređaja SPA AGILITY.
- Rad sustava izvan ograničenja navedenih u ovom priručniku za instalaciju.

## Dodatne informacije za upotrebu

| | |
|---|---|
| **Vrijeme odziva** | najviše 50 ms |
| **Indikacije i alarmi** | Nema indikatora ili alarma. |
| **Isključivanje zvuka i obustava sigurnosnih funkcija** | Nema funkcije isključivanja zvuka. |
| **Načini upravljanja i ponovno postavljanje** | Ne postoje načini rada niti ponovno postavljanje. |
| **Održavanje** | Održavanje nije moguće i uređaj se ne smije rastavljati ni iz kojeg razloga. |
| **Kontrolne liste održavanja** | nije dostupno |
| **Kako pristupiti dijelovima i zamijeniti ih** | nije dostupno |
| **Sredstva za jednostavno i sigurno rješavanje problema** | nije dostupno |
| **Intervali ispitivanja** | Tipka se testira jednom dnevno. |

## Ispitivanje puštanja u rad

Provjere u nastavku MORAJU se izvršiti nakon prve instalacije i puštanja stroja SPA AGILITY u rad.

| | |
|---|---|
| **Ispitivanje sustava za hitno zaustavljanje** | Aktivirajte tipku za hitno zaustavljanje i provjerite je li funkcija sustava za hitno zaustavljanje odmah aktivirana. |

## Preporučeno povremeno testiranje

Preporučuje se povremeno testiranje tipke za hitno zaustavljanje. Učestalost testiranja treba odrediti procjenom rizika na razini sustava, ali se preporučuje ne više od jednom dnevno.

## Izjava o podatcima o funkcionalnoj sigurnosti

| | |
|---|---|
| **Identifikacija proizvoda** | SPA AGILITY |

### Sigurnosni podatci, ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (godine)** | 100 |
| **Dijagnostička pokrivenost** | Nema |
| **Kategorija** | 1 |
| **Razina učinka** | c |
| **Ograničenja životnog vijeka / zamjene** | 20 godina |

## Potvrde

### Potvrda funkcionalne sigurnosti za stroj SPA AGILITY br. FSP XXXXX

Renishaw plc izjavljuje da proizvod prikazan u ovom vodiču za instalaciju ispunjava zahtjeve normi:

ISO 13849-1:2023 i ISO 13849-2:2012

kada se upotrebljava kao element/podsustav u sigurnosnim sustavima koji obavljaju sigurnosne funkcije koje zahtijevaju do i uključujući:

kategoriju 1, PLc

## HU – Biztonság

Ha a berendezést a gyártó által meghatározottól eltérő módon használják, az veszélyeztetheti a berendezés biztonságát.

**FIGYELMEZTETÉS:** A SPA AGILITY berendezést le kell földelni. A teljes gép földelésének biztosítása a telepítést végző szakember felelőssége.

**FIGYELMEZTETÉS:** A SPA AGILITY berendezést tilos közvetlenül a hálózatról működtetni.

Egy ARTESYN LCM600W tápegység használata és telepítése szükséges, a gyártó adatlapjának (**www.advancedenergy.com**) megfelelően.

**FIGYELMEZTETÉS:** A SPA AGILITY berendezést a külső tápegységen található váltakozó áramú tápcsatlakozó leválasztásával lehet leválasztani a tápellátásról. Ha egyéb leválasztásra lenne szükség, akkor azt a gép gyártójának vagy a termék beszerelőjének kell meghatároznia és beszerelnie.

A leválasztót a CMM kezelője számára könnyen elérhető helyen kell elhelyezni, és meg kell felelnie a BS EN 61010-1:2010 szabványnak, valamint a telepítés országában érvényes nemzeti vezetékezési előírásoknak.

**FIGYELMEZTETÉS:** Karbantartási munkálatokat kizárólag azután lehet végezni, hogy a gépet a gyártó utasításainak megfelelően leválasztották az elektromos hálózatról, a sűrítettlevegő-ellátásról, illetve az egyéb energiaforrásokról.

## Gépbiztonság

**FIGYELMEZTETÉS:** A SPA AGILITY kikapcsolása vagy leválasztása NEM feltétlenül akadályozza meg a gép váratlan mozgását. A felhasználó számára ajánlott leválasztani a gépet az áramforrásról, a sűrítettlevegő-ellátásról, illetve az egyéb energiaforrásokról a gép gyártójának előírásai szerint, mielőtt belépne a veszélyes területekre, illetve bármilyen karbantartási munkát végezne.

**VIGYÁZAT:** Kifejezetten javasoljuk, hogy a CMM gyártója vagy az utólagos felszerelést végző kivitelező írja elő a vészleállító berendezés, illetve (amennyiben van ilyen) a hozzá tartozó visszaállító kapcsoló időszakos tesztelését az általa összeállított karbantartási utasításokban.

# A SPA AGILITY berendezés biztonsági funkciója

A SPA AGILITY berendezés a következő biztonsági funkciót biztosítja:

**A SPA AGILITY berendezésnek funkcionálisan biztonságos vészleállító gombot kell biztosítania.**

A SPA AGILITY berendezés egyéb, biztonsági besorolású komponensekkel történő összeszerelésre szolgál egy gépbiztonsági rendszer létrehozásához, amelyet aztán komplett rendszerként ki kell értékelni az ISO 13849 szabvány szerint.

Erre az állításra a következő korlátozások érvényesek:

- Kötelező ellenőrizni, hogy a rendszer, amelybe a SPA AGILITY berendezést telepítik, megfelel-e az ISO 13849-1 szabvány előírásainak.
- A rendszer telepítését végző szakembernek hitelesített tesztet kell végeznie az üzembe helyezés során.
- A SPA AGILITY berendezést kizárólag Renishaw vezérlőkkel szabad használni, harmadik féltől származó berendezések nem támogatják.

## Hibakizárás

A következő műveletek érvénytelenítik a SPA AGILITY berendezés vészleállító rendszerének funkcionális biztonsági tanúsítványát:

- A jelen telepítési kézikönyvben foglalt utasítások be nem tartása.
- A SPA AGILITY berendezés szétszerelése.
- A rendszer jelen telepítési kézikönyvben meghatározott határértékeken kívüli működtetése.

## Használatra vonatkozó további információk

| | |
|---|---|
| **Válaszidő** | Maximum 50 ms |
| **Jelzések és riasztások** | Nincsenek jelzőkészülékek és riasztások. |
| **A biztonsági funkciók lenémítása és felfüggesztése** | Nem rendelkezik némítási funkcióval. |
| **Vezérlési módok és visszaállítás** | Nincsenek üzemmódok, és nincs lehetőség visszaállításra. |
| **Karbantartás** | Karbantartás nem lehetséges; a berendezést tilos bármilyen okból szétszerelni. |
| **Karbantartási ellenőrző lista** | n/a |
| **Az alkatrészekhez való hozzáférés és azok cseréje** | n/a |
| **Könnyű és biztonságos hibaelhárítási módok** | n/a |
| **Tesztelési intervallumok** | A gombot naponta egyszer tesztelni kell. |

## Üzembe helyezési teszt

A következő ellenőrzéseket KÖTELEZŐ elvégezni, amikor először telepítik és üzembe helyezik a SPA AGILITY berendezést.

| | |
|---|---|
| **Vészleállítás tesztelése** | A vészleállító gomb működtetése, és annak megfigyelése, hogy azonnal reagál-e a rendszer vészleállító funkciója. |

## Javasolt időszakos tesztelés

A vészleállító gombot javasolt időszakosan tesztelni. A tesztelés gyakoriságát rendszerszintű kockázatértékelés alapján kell meghatározni, azonban legfeljebb naponta egyszer javasolt elvégezni.

## Funkcionális biztonsági adatokra vonatkozó nyilatkozat

| | |
|---|---|
| **Termék azonosítása** | SPA AGILITY |

### Az ISO13849 szerinti biztonsági adatok

| | |
|---|---|
| **MTTFd (években)** | 100 |
| **Diagnosztikai lefedettség** | Nincs |
| **Kategória** | 1 |
| **Teljesítményszint** | c |
| **Élettartam/cserelimitek** | 20 év |

## Tanúsítvány

### A SPA AGILITY FSP XXXXX számú funkcionális biztonsági tanúsítványa

A Renishaw plc kijelenti, hogy a jelen telepítési útmutatóban bemutatott termék megfelel a következő szabványok előírásainak:

ISO 13849-1:2023 és ISO 13849-2:2012

amennyiben a következő besorolásig terjedő teljesítményszintet igénylő biztonsági funkciókat ellátó, biztonsággal kapcsolatos rendszerek elemeként/alrendszereként használják:

1-es kategória, PLc

## IT – Sicurezza

Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo non previsto dal produttore, la sicurezza potrebbe risultare compromessa.

**AVVISO:** SPA AGILITY deve essere dotato di messa a terra. Le misure di messa a terra dell'intera macchina sono a carico dell'installatore.

**AVVISO:** SPA AGILITY non deve essere alimentato direttamente dalla rete elettrica.

Un alimentatore ARTESYN LCM600W deve essere utilizzato e installato secondo le indicazioni riportate nella scheda tecnica del produttore (**www.advancedenergy.com**).

**AVVISO:** SPA AGILITY viene isolato dall'alimentazione elettrica tramite la disconnessione del connettore di alimentazione CA dal PSU posteriore. Nel caso in cui fossero necessari ulteriori dispositivi di isolamento, sarà necessario specificare tale esigenza e richiedere al produttore della macchina o all'installatore di provvedere in tale senso.

Il dispositivo di isolamento deve essere collocato a portata di mano dell'operatore CMM ed essere conforme alla norma BS EN 61010-1:2010 e qualsiasi normativa nazionale in materia di cablaggio vigente nel Paese in cui verrà installato.

**AVVISO:** La manutenzione deve essere eseguita solo dopo aver scollegato la macchina dall'alimentazione elettrica, dall'alimentazione dell'aria compressa o da altre fonti di energia, in conformità con le istruzioni del produttore della macchina.

## Sicurezza della macchina

**AVVISO:** Lo spegnimento o l'isolamento di SPA AGILITY potrebbe NON impedire movimenti imprevisti della macchina. Si raccomanda all'utente di scollegare la macchina dalla rete elettrica, dall'aria compressa o da altre fonti di energia, in conformità con le istruzioni del produttore della macchina, prima di accedere alla zona di pericolo o di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione.

**AVVERTENZA:** Si raccomanda vivamente che il produttore o l'addetto all'adeguamento CMM includa nelle istruzioni di manutenzione una verifica periodica del pulsante di arresto di emergenza e, se presente, del relativo interruttore di ripristino.

## Funzione di sicurezza SPA AGILITY

La funzione di sicurezza offerta da SPA AGILITY è la seguente:

**Il sistema SPA AGILITY deve essere dotato di un pulsante di arresto di emergenza funzionalmente sicuro.**

Un componente SPA AGILITY è destinato a essere assemblato con altri componenti di sicurezza per costituire un sistema di sicurezza della macchina, che viene poi valutato in base alla norma ISO 13849 come sistema completo.

A questa richiesta si applicano le seguenti restrizioni:

- Il sistema in cui è installato SPA AGILITY deve essere valutato come conforme alla norma ISO 13849-1.
- L'installatore del sistema dovrà eseguire un test verificato durante la messa in servizio.
- Il sistema SPA AGILITY deve essere utilizzato esclusivamente con i controller Renishaw e non è compatibile con apparecchiature di terze parti.

## Esclusioni relative ai guasti

Le seguenti azioni comportano l'invalidazione della certificazione di sicurezza funzionale del sistema SPA AGILITY E-STOP:

- Mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale di installazione.
- Smantellamento di SPA AGILITY.
- Utilizzo del sistema al di fuori dei limiti specificati nel presente manuale di installazione.

## Ulteriori informazioni sull'utilizzo

| | |
|---|---|
| **Tempo di risposta** | 50 ms massimo |
| **Indicazioni e allarmi** | Non sono presenti indicatori né allarmi. |
| **Disattivazione e sospensione delle funzioni di sicurezza** | Non è presente la funzione di silenziamento. |
| **Modalità di controllo e ripristino** | Non sono presenti modalità né ripristino. |
| **Manutenzione** | Non è possibile effettuare la manutenzione e l'unità non deve essere smontata per nessun motivo. |
| **Liste di controllo per la manutenzione** | n/d |
| **Come accedere ai componenti e sostituirli** | n/d |
| **Strumenti per una risoluzione dei problemi semplice e sicura** | n/d |
| **Intervalli di test** | Il pulsante deve essere testato una volta al giorno. |

## Test di messa in servizio

Inseguito all'installazione e alla messa in servizio iniziale di SPA AGILITY è NECESSARIO eseguire i seguenti controlli.

| | |
|---|---|
| **Test E-STOP** | Premere il pulsante E-STOP e verificare che la funzione E-STOP si attivi immediatamente. |

## Test periodici raccomandati

Si raccomanda di verificare periodicamente il funzionamento del pulsante E-STOP. La frequenza del test dovrebbe essere stabilita in base alla valutazione dei rischi a livello di sistema, ma si raccomanda di non superarne una al giorno.

## Dichiarazione relativa ai dati di sicurezza funzionale

| | |
|---|---|
| **Identificazione del prodotto** | SPA AGILITY |

### Dati di sicurezza ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (anni)** | 100 |
| **Copertura diagnostica** | Nessuno |
| **Categoria** | 1 |
| **Livello di prestazione** | c |
| **Limiti di durata/sostituzione** | 20 anni |

## Certificazione

### Certificato di sicurezza funzionale SPA AGILITY n. FSP XXXXX

Renishaw plc dichiara che il prodotto illustrato nella presente guida all'installazione soddisfa i requisiti di:

ISO 13849-1:2023 e ISO 13849-2:2012

quando viene utilizzato come elemento/sottosistema in sistemi relativi alla sicurezza che svolgono funzioni di sicurezza che richiedono fino a, e compreso:

Categoria 1, PLc

## JA – 安全性

本装置をレニショーが指定する方法以外で使用した場合、本装置の安全性が損なわれることがあります。

**警告:** SPA AGILITY はアースに接続する必要があります。機械一式のアースの確保は、取付業者の責任に委ねられます。

**警告:** SPA AGILITY は主電源から直接電源を取らないようにしてください。

ARTESYN LCM600W 電源は、メーカーのデータシート (**www.advancedenergy.com**) の記載通りに取り付けて使用する必要があります。

**警告:** SPA AGILITY は、外付け PSU からの AC 電源コネクタを外すことで電源供給を停止することができます。別途、電源供給の切断が必要な場合は、機械メーカーまたは取付業者が実施してください。

ブレーカーは、CMM オペレータが簡単にアクセスできる場所に設置し、BS EN 61010-1:2010 および各国で定められている配線に関する規則に則り設置してください。

**警告:** メンテナンスは必ず、所定の手順に従って電源、圧縮空気などから本ユニットを切り離してから行う必要があります。

## 機械の安全性

**警告:** SPA AGILITY のスイッチを切ったり、電源を切断しても、機械が予期せず動くことがあります。ユーザーには、危険領域に入るか、メンテナンス作業を行う前に、電源、圧縮エア、その他のエネルギー源から機械を切断することが推奨されます。

**注意:** 緊急停止システムと、対応するリセットスイッチが取り付けられている場合、CMM メーカーまたは取付業者には、リセットスイッチの定期的なテストをメンテナンス手順に含めることが強く推奨されます。

## SPA AGILITY の安全機能

SPA AGILITY は以下の安全機能を提供します。

**SPA AGILITY には、機能的安全性を備えた非常停止ボタンが装備されています。**

SPA AGILITY は、他の安全規格に適合する部品と共に機械安全システムを構成するよう意図されています。そのため、システム全体に対して ISO 13849 に基づく評価を実施することになります。

これについては、以下の制限が適用されます:

- SPA AGILITY を取り付けたシステムに対して、ISO 13849-1 への準拠を評価する必要があります。
- システムの取付業者は、試運転中に検証試験を実施するものとします。
- SPA AGILITY は、必ずレニショー製制御装置のみに使用するものとします。他社の機器には対応していません。

## 障害の除外

以下の行為を行った場合、SPA AGILITY の非常停止システムの機能安全性認定が無効になります:

- 本取付説明書に記載された指示に従わなかった場合。
- SPA AGILITY を解体した場合。
- 本取付説明書に記載された範囲外で本システムを操作した場合。

## 使用に関する追加情報

| | |
|---|---|
| **応答時間** | 最大 50 ミリ秒 |
| **インジケーターおよびアラーム** | インジケーターもアラームもなし。 |
| **安全機能のミュートおよび無効化** | ミュート機能はなし。 |
| **制御モードおよびリセット** | モードもリセットもなし。 |
| **メンテナンス** | メンテナンスを行うことはできず、いかなる理由でも本ユニットを解体してはならない。 |
| **メンテナンスのチェックリスト** | 該当せず |
| **部品のアクセス方法および交換方法** | 該当せず |
| **簡単かつ安全なトラブルシューティング方法** | 該当せず |
| **テスト間隔** | ボタンは 1 日 1 回テストするものとする。 |

## 試運転テスト

SPA AGILITY の取付けと初回試運転後、必ず以下の事項を確認する必要があります。

| | |
|---|---|
| **非常停止テスト** | 非常停止ボタンを押し、システムの非常停止機能が直ちに作動したことを確認します。 |

## 推奨される定期テスト

非常停止ボタンを定期的にテストすることをお勧めします。テストの実施頻度はシステムレベルのリスク評価結果によって異なりますが、1 日 1 回以下にとどめることをお勧めします。

## 機能安全性データの宣言

| | |
|---|---|
| **製品識別情報** | SPA AGILITY |

### ISO13849 安全性データ

| | |
|---|---|
| **MTTFd (年)** | 100 |
| **診断対象範囲** | なし |
| **カテゴリー** | 1 |
| **パフォーマンスレベル** | c |
| **耐用年数 / 交換の上限** | 20 年 |

## 認定

### SPA AGILITY 機能安全性証明書番号 FSP XXXXX

Renishaw plc は、本取付ガイドに示された本製品が以下の要件を満たしていることを宣言します。

ISO 13849-1:2023 および ISO 13849-2:2012

これは以下までのパフォーマンスレベルの安全機能を果たす安全関連システムにおける構成要素またはサブシステムとして使用する場合に限られます。

カテゴリー 1、PLc

## LT – Sauga

Jei įranga naudojama ne taip, kaip nurodo gamintojas, gali sumažėti įrangos sauga.

**ĮSPĖJIMAS!:** SPA AGILITY turi būti įžemintas. Atsakomybė dėl viso įrenginio įžeminimo tenka montuotojui.

**ĮSPĖJIMAS:** SPA AGILITY negalima prijungti tiesiai prie elektros lizdo.

Maitinimo šaltinį ARTESYN LCM600W būtina įrengti ir eksploatuoti taip, kaip nurodyta gamintojo duomenų lape (**www.advancedenergy.com**).

**ĮSPĖJIMAS!:** Atjungus kintamosios srovės maitinimo jungtį nuo išorinio maitinimo bloko (PSU), SPA AGILITY izoliuojamas nuo maitinimo šaltinio. Jei reikia papildomų izoliavimo priemonių, jas turi nurodyti ir įmontuoti mašinos gamintojas arba gaminio montuotojas.

Izoliavimo priemonė turi būti įmontuota CMM operatoriui lengvai pasiekiamoje vietoje ir atitikti standartą BS EN 61010-1:2010 bei visas šalyje, kurioje yra įmontuojama, galiojančias nacionalines elektros instaliacijos taisykles.

**ĮSPĖJIMAS!:** Techninė priežiūra turi būti atliekama po to, kai įrenginys yra izoliuojamas nuo elektros tinklo, suslėgtojo oro tiekimo tinklo ar kitų energijos šaltinių pagal įrenginio gamintojo instrukcijas.

## Įrenginio sauga

**ĮSPĖJIMAS:** Išjungus arba izoliavus SPA AGILITY, gali NEPAVYKTI išvengti netikėto įrenginio pajudėjimo. Naudotojui patariama pagal įrenginio gamintojo nurodymus izoliuoti įrenginį nuo elektros tinklo, suslėgtojo oro arba kitų energijos šaltinių, paskui galima saugiai patekti į pavojaus zoną arba atlikti bet kokius techninės priežiūros darbus.

**ATSARGIAI!:** Primygtinai rekomenduotina, kad CMM gamintojas arba modernizuotojas į savo techninės priežiūros instrukcijas įtrauktų periodinį avarinio sustabdymo sistemos testą ir susijusio paleidimo iš naujo jungiklio (jeigu toks yra) testą.

## SPA AGILITY saugos funkcija

Toliau apibūdinama SPA AGILITY užtikrinama saugos funkcija:

**SPA AGILITY turi būti įrengtas funkcionaliai saugus avarinio sustabdymo mygtukas.**

SPA AGILITY skirtas montuoti kartu su kitais saugos reikalavimus atitinkančiais komponentais, kad būtų suformuota įrenginio saugos sistema, kuri vėliau kaip vientisa sistema vertinama pagal standartą ISO 13849.

Toliau nurodyti šiam reikalavimui taikomi apribojimai:

- Sistema, kurioje įrengta SPA AGILITY, turi būti įvertinta kaip atitinkanti standartą ISO 13849-1.
- Sistemos montuotojas atidavimo eksploatuoti metu turi atlikti patvirtintą bandymą.
- SPA AGILITY galima naudoti tik su „Renishaw“ valdikliais. Šis įrenginys nesuderinamas su jokia trečiųjų šalių gamintojų įranga.

## Išimtys dėl trikčių

Toliau nurodyti veiksmai, dėl kurių SPA AGILITY avarinio sustabdymo sistemos funkcinės saugos sertifikatas netenka galios:

- Jei nesilaikoma šiame įrengimo vadove pateiktų nurodymų.
- Jei SPA AGILITY išmontuojamas.
- Jei sistema eksploatuojama nesilaikant šiame įrengimo vadove nurodytų apribojimų.

## Papildoma naudojimo informacija

| | |
|---|---|
| **Reakcijos trukmė** | 50 ms maks. |
| **Indikacijos ir pavojaus signalai** | Nėra jokių indikatorių arba pavojaus signalų. |
| **Saugos funkcijų nutildymas ir sulaikymas** | Nutildymo funkcijos nėra. |
| **Valdymo režimai ir nustatymas iš naujo** | Nėra jokių režimų arba nustatymo iš naujo. |
| **Techninė priežiūra** | Techninė priežiūra neįmanoma, todėl įrenginys jokiu būdu neturi būti ardomas. |
| **Techninės priežiūros kontroliniai sąrašai** | N. d. |
| **Kaip pasiekti ir pakeisti dalis** | N. d. |
| **Priemonės, padedančios lengvai ir saugiai pašalinti triktis** | N. d. |
| **Bandymo intervalai** | Mygtukas turi būti bandomas kartą per dieną. |

## Atidavimo eksploatuoti testas

Po pirmojo SPA AGILITY įrengimo ir atidavimo eksploatuoti BŪTINA atlikti toliau nurodytas patikras.

| | |
|---|---|
| **Avarinio sustabdymo bandymas** | Paspauskite avarinio sustabdymo mygtuką ir įsitikinkite, kad sistemos avarinio sustabdymo funkcija sužadinama nedelsiant. |

## Rekomenduojami periodiniai bandymai

Rekomenduojama periodiškai bandyti avarinio sustabdymo mygtuką. Bandymo dažnumas turėtų būti nustatomas remiantis sistemos lygio rizikos įvertinimu, tačiau rekomenduojama bandyti ne dažniau kaip kartą per dieną.

## Funkcinės saugos duomenų deklaracija

| | |
|---|---|
| **Gaminio identifikacija** | SPA AGILITY |

### ISO13849 saugos duomenys

| | |
|---|---|
| **MTTFd (metai)** | 100 |
| **Diagnostikos aprėptis** | Nėra |
| **Kategorija** | 1 |
| **Našumo lygis** | c |
| **Galiojimo trukmės / keitimo apribojimai** | 20 metų |

## Sertifikavimas

### SPA AGILITY funkcinės saugos sertifikatas Nr. FSP XXXXX

„Renishaw plc“ patvirtina, kad šiame įrengimo vadove pavaizduotas gaminys atitinka

ISO 13849-1:2023 ir ISO 13849-2:2012 reikalavimus,

kai naudojamas kaip elementas arba posistemė saugai svarbiose sistemose, vykdančiose saugos funkcijas, kurioms reikalinga (imtinai):

1 kategorija, PLc

## LV – Drošība

Ja iekārtu lieto neatbilstīgi ražotāja norādēm, iekārtas drošums var mazināties.

**BRĪDINĀJUMS:** SPA AGILITY ir jāiezemē. Par pareizu visas iekārtas iezemēšanu ir atbildīgs tās uzstādītājs.

**BRĪDINĀJUMS:** SPA AGILITY nedrīkst darbināt tieši no barošanas tīkla.

ARTESYN LCM600W barošanas bloks ir jāizmanto un jāuzstāda saskaņā ar ražotāja tehniskajā datu lapā (**www.advancedenergy.com**) norādīto.

**BRĪDINĀJUMS:** SPA AGILITY no strāvas padeves iespējams atvienot, atvienojot maiņstrāvas savienotāju no ārējā barošanas avota. Ja ir nepieciešami jebkādi papildu izolācijas līdzekļi, tie jānorāda un jāuzstāda iekārtas ražotājam vai izstrādājuma uzstādītājam.

Izolators jānovieto CMM operatoram viegli sasniedzamā vietā, un tam jāatbilst standarta BS EN 61010-1:2010 prasībām un visiem piemērojamajiem valsts elektroinstalāciju uzstādīšanas noteikumiem.

**BRĪDINĀJUMS:** Apkope jāveic pēc tam, kad iekārta ir atvienota no strāvas padeves, saspiesta gaisa padeves vai citiem enerģijas avotiem saskaņā ar iekārtas ražotāja instrukcijām.

## Ierīces drošība

**BRĪDINĀJUMS:** SPA AGILITY izslēgšana vai atvienošana, iespējams, NENOVĒRSĪS neparedzētu ierīces kustību. Pirms ieiet paaugstinātās bīstamības zonā vai uzsākt apkopes darbus, lietotājam ieteicams saskaņā ar ražotāja instrukcijām atvienot ierīci no strāvas padeves, saspiesta gaisa vai citiem enerģijas avotiem.

**UZMANĪBU!:** Koordinēto mērīšanas mašīnu ražotājam vai modernizēšanas speciālistam stingri ieteicams atbilstīgi apkopes instrukcijai regulāri pārbaudīt ārkārtas apturēšanas sistēmu un ar to saistīto atiestatīšanas slēdzi (ja uzstādīts).

# SPA AGILITY drošības funkcija

SPA AGILITY drošības funkcija ir šāda:

**SPA AGILITY ir jānodrošina funkcionāli droša avārijas apturēšanas poga.**

SPA AGILITY ir paredzēts montēt kopā ar citiem drošības komponentiem, lai izveidotu mašīnas drošības sistēmu, kas pēc tam tiek novērtēta atbilstīgi standartam ISO 13849 kā pilnīga sistēma.

Uz šo prasību attiecas šādi ierobežojumi:

- Sistēmai, kurā ir uzstādīta SPA AGILITY, ir jābūt novērtētai kā atbilstīgai standartam ISO 13849-1.
- Sistēmas uzstādītājam nodošanas ekspluatācijā laikā jāveic verificēta pārbaude.
- SPA AGILITY drīkst izmantot tikai ar Renishaw kontrolleriem, un to neatbalsta neviena trešo pušu iekārta.

## Kļūmju izņēmumi

SPA AGILITY avārijas apturēšanas (E-STOP) sistēmas funkcionālās drošības sertifikāts tiks anulēts, ja tiks veikta kāda no šādām darbībām:

- Šajā uzstādīšanas rokasgrāmatā ietverto norādījumu neievērošana.
- SPA AGILITY iekārtas izjaukšana.
- Sistēmas ekspluatācija neatbilstoši šajā uzstādīšanas rokasgrāmatā noteiktajiem ierobežojumiem.

## Papildinformācija par lietošanu

| | |
|---|---|
| **Atbildes laiks** | Maks. 50 ms |
| **Indikācijas un trauksmes signāli** | Nav indikatoru vai trauksmes signālu. |
| **Drošības funkciju izslēgšana un apturēšana** | Nav skaņas izslēgšanas funkcijas. |
| **Vadības režīmi un atiestatīšana** | Nav režīmu vai atiestatīšanas. |
| **Apkope** | Apkope nav iespējama, un ierīci nekādā gadījumā nedrīkst izjaukt. |
| **Apkopes kontrolsaraksti** | Neattiecas |
| **Kā piekļūt detaļām un tās nomainīt** | Neattiecas |
| **Kā droši un vienkārši novērst problēmas** | Neattiecas |
| **Pārbaužu intervāli** | Poga jāpārbauda vienu reizi dienā. |

## Nodošanas ekspluatācijā pārbaude

Pēc SPA AGILITY uzstādīšanas un pirmās nodošanas ekspluatācijā JĀVEIC tālāk norādītās pārbaudes.

| | |
|---|---|
| **E-STOP pārbaude** | Nospiediet E-STOP pogu un vērojiet, vai sistēmas E-STOP funkcija uzreiz tiek aktivizēta. |

## Ieteicamā periodiskā pārbaude

Ieteicams periodiski pārbaudīt E-STOP pogu. Pārbaudes biežums jānosaka, veicot sistēmas līmeņa riska novērtējumu, bet ieteicams ne vairāk kā vienu reizi dienā.

## Funkcionālās drošības datu deklarācija

| | |
|---|---|
| **Izstrādājuma identifikācija** | SPA AGILITY |

### ISO13849 drošības dati

| | |
|---|---|
| **MTTFd (gadi)** | 100 |
| **Diagnostikas pārklājums** | Nav |
| **Kategorija** | 1 |
| **Veiktspējas līmenis** | c |
| **Kalpošanas laiks/nomaiņas ierobežojumi** | 20 gadi |

## Sertifikācija

### SPA AGILITY funkcionālās drošības sertifikāts Nr. FSP XXXXX

Uzņēmums Renishaw plc apliecina, ka šajā uzstādīšanas rokasgrāmatā aprakstītais izstrādājums atbilst šādu standartu prasībām:

ISO 13849-1:2023 un ISO 13849-2:2012,

ja tas tiek izmantots kā elements/apakšsistēma ar drošību saistītās sistēmās, kas veic drošības funkcijas līdz šādam līmenim (ieskaitot)

1. kategorija, PLc

## MT – Sigurtà

Jekk it-tagħmir jintuża b'mod li ma jkunx speċifikat mill-manifattur, il-protezzjoni pprovduta mit-tagħmir tista' titnaqqas.

**TWISSIJA:** L-iSPA AGILITY irid ikun ertjat. Il-provvedimenti tal-earthing għall-magna sħiħa huma r-responsabbiltà tal-installatur.

**TWISSIJA:** L-iSPA AGILITY m'għandux jitħaddem direttament mill-mejns.

Provvista tal-enerġija ARTESYN LCM600W trid tintuża u tiġi installata kif speċifikat fid-datasheet tal-manifattur (**www.advancedenergy.com**).

**TWISSIJA:** SPA AGILITY jiġi iżolat mill-provvista tal-enerġija billi tiskonnettja l-konnettur tal-provvista tad-dawl ac mill-PSU estern. Jekk ikun meħtieġ xi mezz addizzjonali ta' iżolament, dan irid jiġi speċifikat u mwaħħal mill-manifattur tal-magna jew mill-installatur tal-prodott.

L-iżolatur irid ikun f'post li jista' faċilment jintlaħaq mill-operatur tas-CMM u jikkonforma mal-BS EN 61010-1:2010 u kwalunkwe regolament nazzjonali applikabbli dwar il-wajers għall-pajjiż tal-installazzjoni.

**TWISSIJA:** Il-manutenzjoni trid issir wara li l-magna tkun ġiet iżolata mill-provvista tad-dawl, mill-provvista tal-arja kompressata jew minn sorsi oħrajn ta' enerġija b'konformità mal-istruzzjonijiet tal-manifattur tal-magna.

## Sigurtà tal-magna

**TWISSIJA:** It-tifi jew l-iżolament tal-iSPA AGILITY jaf MA JIPPREVJENIX il-moviment mhux mistenni tal-magna. Huwa rakkomandat li l-utent jiżola l-magna mill-provvista tad-dawl, minn arja kkompressata jew minn sorsi oħrajn ta' enerġija skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur tal-magna qabel ma jidħol fiż-żona ta' periklu jew qabel ma jwettaq kwalunkwe xogħol ta' manutenzjoni.

**ATTENZJONI:** Hu rakkomandat bis-saħħa li l-manifattur jew ir-retrofitter tas-CMM jinkludi test perjodiku ta' waqfien ta' emerġenza u jekk ikun fihom, ir-reset switch assoċjata fl-istruzzjonijiet tagħhom tal-manutenzjoni.

# Funzjoni tas-sigurtà tal-iSPA AGILITY

Il-funzjoni tas-sigurtà li jipprovdi l-iSPA AGILITY hija:

**L-iSPA AGILITY għandu jipprovdi buttuna ta' waqfien ta' emerġenza funzjonalment sigura.**

L-iSPA AGILITY huwa maħsub biex jiġi mmuntat ma' komponenti oħra kklassifikati għas-sigurtà biex jifforma sistema ta' sigurtà tal-magna li mbagħad tiġi vvalutata skont l-ISO 13849 bħala sistema kompluta.

Ir-restrizzjonijiet li ġejjin japplikaw għal din it-talba:

- Is-sistema li fiha huwa installat l-iSPA AGILITY trid tiġi vvalutata bħala konformi mal-ISO 13849-1.
- L-installatur tas-sistema għandu jwettaq test verifikat waqt l-ikkummissjonar.
- L-iSPA AGILITY għandu jintuża biss ma' kontrolluri ta' Renishaw u mhux appoġġjat minn xi tagħmir ta' partijiet terzi.

## Esklużjonijiet tal-ħsarat

L-azzjonijiet li ġejjin jinvalidaw iċ-ċertifikazzjoni tas-Sigurtà Funzjonali tas-sistema SPA AGILITY E-STOP:

- Nuqqas ta' segwitu tal-istruzzjonijiet li jinsabu f'dan il-manwal tal-installazzjoni.
- Żarmar tal-iSPA AGILITY.
- Tħaddim tas-sistema barra mil-limiti speċifikati f'dan il-manwal tal-installazzjoni.

## Informazzjoni addizzjonali għall-użu

| | |
|---|---|
| **Ħin ta' rispons** | Massimu ta' 50 ms |
| **Indikazzjonijiet u allarmi** | M'hemm l-ebda indikatur jew allarm. |
| **Diżattivazzjoni tal-ħoss u sospensjoni tal-funzjonijiet tas-sigurtà** | M'hemm l-ebda funzjoni ta' diżattivazzjoni tal-ħoss. |
| **Modalitajiet ta' kontroll u risettjar** | M'hemm l-ebda modalità jew risettjar. |
| **Manutenzjoni** | Il-manutenzjoni mhijiex possibbli u l-unità m'għandhiex tiġi żarmata għal ebda raġuni |
| **Listi ta' kontroll tal-manutenzjoni** | n/a |
| **Kif taċċessa u tissostitwixxi l-parts** | n/a |
| **Mezzi għal individwazzjoni u soluzzjonijiet ta' problemi faċli u sigura** | n/a |
| **Intervalli tal-ittestjar** | Il-buttuna għandha tiġi ttestjata darba kuljum. |

## Test tal-ikkummissjonar

Il-verifiki li ġejjin GĦANDHOM isiru wara l-installazzjoni u l-ikkummissjonar tal-iSPA AGILITY għall-ewwel darba.

| | |
|---|---|
| **Test tal-E-STOP** | Agħfas il-buttuna tal-E-STOP u osserva li l-funzjoni tal-E-STOP tas-sistema tiġi attivata minnufih. |

## Ittestjar rakkomandat minn żmien għal żmien

Huwa rakkomandat li l-buttuna tal-E-STOP tiġi ttestjata minn żmien għal żmien. Il-frekwenza tat-test għandha tiġi determinata minn valutazzjoni tar-riskju fil-livell tas-sistema iżda hija rakkomandata li ma tkunx aktar minn darba kuljum.

## Dikjarazzjoni tad-dejta tas-sigurtà funzjonali

| | |
|---|---|
| **Identifikazzjoni tal-prodott** | SPA AGILITY |

### Dejta tas-sigurtà ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (snin)** | 100 |
| **Kopertura dijanjostika** | L-ebda |
| **Kategorija** | 1 |
| **Livell ta' prestazzjoni** | c |
| **Limiti tal-ħajja/sostituzzjoni** | 20 sena |

## Ċertifikazzjoni

### Ċertifikat tas-sigurtà funzjonali SPA AGILITY Nru FSP XXXXX

Renishaw plc tiddikjara li l-prodott muri minn din il-gwida tal-installazzjoni jissodisfa r-rekwiżiti ta':

ISO 13849-1:2023 u ISO 13849-2:2012

meta jintuża bħala element/sottosistema f'sistemi relatati mas-sigurtà li jwettqu funzjonijiet ta' sigurtà li jeħtieġu sa u inkluż:

Kategorija 1, PLc

## NL – Veiligheid

Gebruik van deze apparatuur op een manier die de fabrikant niet voorgeschreven heeft, kan de veiligheid van de apparatuur beperken.

**WAARSCHUWING:** De SPA AGILITY moet worden geaard. Voor aardingsvoorzieningen voor de gehele machine is de installateur verantwoordelijk.

**WAARSCHUWING:** De SPA AGILITY mag niet rechtstreeks op het lichtnet worden aangesloten.

Er moet een ARTESYN LCM600W-voedingseenheid worden gebruikt en deze moet worden geïnstalleerd volgens de specificaties in het datablad van de fabrikant (**www.advancedenergy.com**).

**WAARSCHUWING:** SPA AGILITY wordt van de stroom afgesloten door de wisselstroomconnector los te koppelen van de externe voedingseenheid. Als er extra isolatiemiddelen vereist zijn, moeten deze worden gespecificeerd en gemonteerd door de machinefabrikant of de installateur van het product.

De isolator moet binnen handbereik van de CMM-operator worden geplaatst en conform zijn met BS EN 61010-1:2010 en alle toepasselijke nationale bekabelingsvoorschriften voor het land van installatie.

**WAARSCHUWING:** Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd nadat de machine is geïsoleerd van de elektrische voeding, persluchttoevoer of andere energiebronnen volgens de instructies van de machinefabrikant.

## Machineveiligheid

**WAARSCHUWING:** De SPA AGILITY uitschakelen of afsluiten is GEEN garantie tegen onverwachte machinebewegingen. De gebruiker wordt geadviseerd om de machine volgens de instructies van de machinefabrikant af te sluiten van de voedingsspanning, perslucht en andere energiebronnen, en pas daarna gevaarlijke gebieden te betreden of onderhoud te verrichten.

**LET OP:** Voor de CMM-fabrikant of installateur is het sterk aan te raden om in zijn onderhoudsinstructies een periodieke test op te nemen van de noodstop en, indien aangebracht, de resetschakelaar daarvan.

# SPA AGILITY veiligheidsfunctie

De veiligheidsfunctie die de SPA AGILITY biedt is:

**De SPA AGILITY moet een noodstopknop leveren die functioneel veilig is.**

Een SPA AGILITY is bedoeld om te worden samengesteld met andere veiligheidsbeoordeelde componenten om een machineveiligheidssysteem te vormen dat vervolgens wordt beoordeeld volgens ISO 13849 als een volledig systeem.

De volgende beperkingen zijn van toepassing op deze claim:

- Het systeem waarin de SPA AGILITY is geïnstalleerd, moet worden beoordeeld op naleving van ISO 13849-1.
- De systeeminstallateur moet een geverifieerde test uitvoeren tijdens de inbedrijfstelling.
- De SPA AGILITY mag alleen worden gebruikt met Renishaw-controllers en wordt niet ondersteund door apparatuur van derden.

## Foutuitsluitingen

De volgende acties zullen de functionele veiligheidscertificering van het SPA AGILITY NOODSTOP-systeem ongeldig maken:

- Het niet opvolgen van de instructies in deze installatiehandleiding.
- Het demonteren van de SPA AGILITY.
- Het bedienen van het systeem buiten de in dit installatiehandboek gespecificeerde limieten.

## Aanvullende informatie voor gebruik

| | |
|---|---|
| **Reactietijd** | 50 ms maximum |
| **Indicaties en alarmen** | Er zijn geen indicatoren of alarmen. |
| **Dempen en opschorten van veiligheidsfuncties** | Er is geen dempingsfunctie. |
| **Bedieningsmodi en reset** | Er zijn geen modi of reset. |
| **Onderhoud** | Onderhoud is niet mogelijk en de eenheid mag om geen enkele reden worden gedemonteerd. |
| **Onderhoudscontrolelijsten** | nvt |
| **Zo zijn de onderdelen bereikbaar en te vervangen** | nvt |
| **Middelen om problemen eenvoudig en veilig op te lossen** | nvt |
| **Testintervallen** | De knop moet eenmaal per dag worden getest. |

## Inbedrijfstellingstest

De volgende controles MOETEN worden uitgevoerd na installatie en nadat de SPA AGILITY voor de eerste keer in bedrijf wordt gesteld.

| | |
|---|---|
| **NOODSTOP-test** | Activeer de NOODSTOP-knop en observeer dat de NOODSTOP-functie van het systeem onmiddellijk wordt geactiveerd. |

## Aanbevolen periodieke testen

Het wordt aanbevolen dat de NOODSTOP-knop periodiek wordt getest. De frequentie van de test moet worden bepaald door de risicobeoordeling op systeemniveau, maar maximaal eenmaal per dag wordt aanbevolen.

## Functionele veiligheidsgegevensverklaring

| | |
|---|---|
| **Productidentificatie** | SPA AGILITY |

### ISO13849 veiligheidsgegevens

| | |
|---|---|
| **MTTFd (jaren)** | 100 |
| **Diagnostische dekking** | Geen |
| **Categorie** | 1 |
| **Prestatieniveau** | c |
| **Levensduur/ vervangingslimieten** | 20 jaar |

## Certificering

### SPA AGILITY functionele veiligheidscertificaat nr. FSP XXXXX

Renishaw plc verklaart dat het product dat wordt getoond in deze installatiegids voldoet aan de vereisten van:

ISO 13849-1:2023 en ISO 13849-2:2012

wanneer gebruikt als element/subsysteem in veiligheidsgerelateerde systemen die veiligheidsfuncties uitvoeren waarvoor tot en met het volgende vereist is:

Categorie 1, PLc

## PL – Bezpieczeństwo

Jeżeli sprzęt jest użytkowany w sposób inny niż określony przez producenta, może to wpłynąć negatywnie na jego bezpieczeństwo.

**OSTRZEŻENIE:** Urządzenie SPA AGILITY musi być uziemione. Za wykonanie uziemienia całej maszyny odpowiada instalator.

**OSTRZEŻENIE:** Urządzenia SPA AGILITY nie wolno podłączać bezpośrednio do sieci zasilającej.

Konieczne jest zastosowanie zasilacza ARTESYN LCM600W i zainstalowanie go zgodnie z instrukcją zawartą w karcie katalogowej producenta (**www.advancedenergy.com**).

**OSTRZEŻENIE:** Urządzenie SPA AGILITY jest odłączane (odizolowane) od zasilania poprzez odłączenie wtyku zasilania prądem przemiennym od zewnętrznego zasilacza. Jeśli wymagane są jakiekolwiek dodatkowe środki ochrony (izolacji), muszą one zostać określone i zainstalowane przez producenta maszyny lub instalatora produktu.

Odłącznik musi być umieszczony w miejscu łatwo dostępnym dla operatora maszyny CMM (współrzędnościowej maszyny pomiarowej), a ponadto musi być zgodny z normą BS EN 61010-1:2010 oraz wszelkimi obowiązującymi krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych obowiązującymi w kraju instalacji.

**OSTRZEŻENIE:** Czynności konserwacyjne należy wykonywać wyłącznie po odłączeniu maszyny od zasilania elektrycznego, sieci sprężonego powietrza lub innych źródeł energii, zgodnie z instrukcjami producenta maszyny.

## Bezpieczeństwo maszyny

**OSTRZEŻENIE:** Wyłączenie lub odłączenie urządzenia SPA AGILITY NIE gwarantuje, że nie dojdzie do nieoczekiwanego ruchu maszyny. Zaleca się, aby przed wejściem do strefy zagrożenia lub przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych odłączyć maszynę od zasilania prądem elektrycznym, sprężonym powietrzem, a także innych źródeł energii, zgodnie z instrukcjami producenta maszyny.

**PRZESTROGA:** Zaleca się, aby producent lub modernizator współrzędnościowej maszyny pomiarowej (CMM) przewidział w swoich procedurach konserwacji okresowy test systemu awaryjnego oraz ewentualnego przycisku resetowania.

# Środki bezpieczeństwa dotyczące urządzenia SPA AGILITY

Urządzenie SPA AGILITY posiada następujące zabezpieczenie:

**Urządzenie SPA AGILITY powinno być wyposażone w funkcjonalnie bezpieczny przycisk zatrzymania awaryjnego.**

Urządzenie SPA AGILITY jest przeznaczone do montażu wraz z innymi komponentami posiadającymi klasyfikację bezpieczeństwa, które wspólnie tworzą system bezpieczeństwa maszyny, który następnie podlega ocenie zgodnie z normą PN-EN ISO 13849 jako kompletny system.

W odniesieniu do niniejszego oświadczenia obowiązują następujące ograniczenia:

- System, w którym zainstalowano urządzenie SPA AGILITY, musi spełniać wymagania normy PN-EN ISO 13849-1.
- Instalator systemu ma obowiązek przeprowadzić zweryfikowany test podczas rozruchu.
- Urządzenie SPA AGILITY może być używane wyłącznie ze sterownikami firmy Renishaw i nie jest obsługiwane przez żadne urządzenia innych producentów.

## Wyłączenia dotyczące usterek

Następujące działania spowodują unieważnienie certyfikatu bezpieczeństwa funkcjonalnego systemu SPA AGILITY E-STOP:

- Nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji montażu.
- Demontaż urządzenia SPA AGILITY.
- Eksploatacja systemu poza zakresem określonym w niniejszej instrukcji montażu.

## Dodatkowe informacje dotyczące użytkowania

| | |
|---|---|
| **Czas reakcji** | maksymalnie co 50 ms |
| **Wskazania i alarmy** | Brak wskaźników i alarmów. |
| **Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa** | Brak funkcji wyciszenia. |
| **Tryby sterowania i resetowanie** | Brak trybów pracy i funkcji resetowania. |
| **Konserwacja** | Konserwacja nie jest możliwa, a urządzenia nie wolno demontować z żadnego powodu. |
| **Listy kontrolne konserwacji** | nie dotyczy |
| **Dostęp do części i ich wymiana** | nie dotyczy |
| **Środki umożliwiające łatwą i bezpieczną diagnostykę** | nie dotyczy |
| **Częstotliwość testów** | Przycisk należy testować raz dziennie. |

## Test rozruchowy

Po instalacji i uruchomieniu urządzenia SPA AGILITY KONIECZNE jest przeprowadzenie wymienionych poniżej kontroli.

| | |
|---|---|
| **Test wyłącznika awaryjnego E-STOP** | Wcisnąć przycisk wyłącznika awaryjnego E-STOP i sprawdzić, czy funkcja wyłącznika awaryjnego systemu E-STOP uruchamia się natychmiast. |

## Zalecane testy okresowe

Zaleca się okresowe testowanie przycisku E-STOP. Częstotliwość testów powinna wynikać z oceny ryzyka na poziomie systemu, jednak zaleca się, aby nie przekraczała ona jednego testu dziennie.

## Deklaracja dotycząca bezpieczeństwa funkcjonalnego

| | |
|---|---|
| **Nazwa produktu** | SPA AGILITY |

### PN-EN ISO13849 – informacje dotyczące bezpieczeństwa

| | |
|---|---|
| **MTTFd (Mean Time to Dangerous Failure) – średni czas do wystąpienia niebezpiecznej awarii (lata)** | 100 |
| **Zakres diagnostyki** | Brak |
| **Kategoria** | 1 |
| **Poziom niezawodności** | c |
| **Ograniczenia dotyczące okresu eksploatacji/wymiany** | 20 lat |

## Certyfikacja

### Certyfikat bezpieczeństwa funkcjonalnego SPA AGILITY Nr FSP XXXXX

Firma Renishaw plc oświadcza, że produkt przedstawiony w niniejszej instrukcji montażu spełnia wymagania norm:

PN-EN ISO 13849-1:2023 i ISO 13849-2:2012,

gdy jest stosowany jako element lub podsystem w systemach związanych z bezpieczeństwem, realizujących funkcje bezpieczeństwa wymagające

do kategorii 1 włącznie oraz poziomu PLc

## PT – Segurança

Se o equipamento for usado de forma diferente daquela especificada pelo fabricante, a segurança do equipamento poderá ser comprometida.

**AVISO:** O SPA AGILITY deve ser aterrado. As providências para aterramento de toda a máquina são de responsabilidade do instalador.

**AVISO:** O SPA AGILITY não deve ser alimentado diretamente pela rede elétrica.

Terá de ser usada e instalada uma fonte de alimentação ARTESYN LCM600W de acordo com a ficha técnica do fabricante (**www.advancedenergy.com**).

**AVISO:** O SPA AGILITY é isolado da fonte de alimentação pela desconexão do conector de alimentação CA da PSU externa. Se for necessário qualquer outro meio de isolação, ele deverá ser especificado e instalado pelo fabricante da máquina ou instalador do produto.

O dispositivo de isolamento deve ser instalado em local de fácil acesso ao operador da CMM e estar em conformidade com a norma BS EN 61010-1:2010 e com todos os regulamentos nacionais aplicáveis de instalações elétricas do país de instalação.

**AVISO:** A manutenção só deve ser realizada depois que a máquina tiver sido isolada da alimentação elétrica, do fornecimento de ar comprimido ou de outras fontes de energia, de acordo com as instruções do fabricante da máquina.

## Segurança da máquina

**AVISO:** Desligar ou isolar o SPA AGILITY pode NÃO impedir movimentos inesperados da máquina. O usuário é aconselhado a isolar a máquina do fornecimento de eletricidade, ar comprimido ou outras fontes de energia de acordo com as instruções do fabricante da máquina antes de entrar na zona de perigo ou executar qualquer operação de manutenção.

**CUIDADO:** É altamente recomendável que o fabricante da CMM ou a empresa responsável pela modernização inclua, em suas instruções de manutenção, um teste periódico da parada de emergência e, se instalado, do interruptor de rearme associado.

## Função de segurança do SPA AGILITY

A função de segurança que o SPA AGILITY fornece é:

**O SPA AGILITY deve fornecer um botão de parada de emergência funcionalmente seguro.**

Um SPA AGILITY deve ser montado juntamente com outros componentes classificados para segurança, a fim de formar um sistema de segurança da máquina que seja então avaliado em relação à ISO 13849 como um sistema completo.

As seguintes restrições se aplicam a esta declaração:

- O sistema no qual o SPA AGILITY está instalado deve ser avaliado como em conformidade com a ISO 13849-1.
- O instalador do sistema deve realizar um teste verificado durante o comissionamento.
- O SPA AGILITY só deve ser usado com controladores Renishaw e não é suportado por nenhum equipamento de terceiros.

## Exclusões de falhas

As seguintes ações invalidarão a certificação de Segurança Funcional do sistema SPA AGILITY E-STOP:

- Não seguir as instruções contidas neste manual de instalação.
- Desmontagem do SPA AGILITY.
- Operar o sistema fora dos limites especificados neste manual de instalação.

## Informações adicionais sobre o uso

| | |
|---|---|
| **Tempo de resposta** | Máximo de 50 ms |
| **Indicações e alarmes** | Não há indicadores ou alarmes. |
| **Silenciamento e suspensão das funções de segurança** | Não há função de silenciamento. |
| **Modos de controle e função de rearme** | Não há modos de controle nem função de rearme. |
| **Manutenção** | A manutenção não é possível e a unidade não deve ser desmontada por qualquer motivo. |
| **Listas de verificação de manutenção** | n/a |
| **Como acessar e substituir as peças** | n/a |
| **Meios para solução de problemas fácil e segura** | n/a |
| **Intervalos de teste** | O botão deve ser testado uma vez por dia. |

## Teste de comissionamento

As verificações a seguir DEVEM ser realizadas após a instalação e o comissionamento do SPA AGILITY pela primeira vez.

| | |
|---|---|
| **Teste do E-STOP** | Acione o botão E-STOP e observe que a função E-STOP do sistema é acionada imediatamente. |

## Testes periódicos recomendados

Recomenda-se que o botão E-STOP seja testado periodicamente. A frequência do teste deve ser determinada pela avaliação de risco no nível do sistema, mas é recomendada no máximo uma vez por dia.

## Declaração de dados de segurança funcional

| | |
|---|---|
| **Identificação do produto** | SPA AGILITY |

### Dados de segurança da ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (anos)** | 100 |
| **Cobertura de diagnóstico** | Nenhum |
| **Categoria** | 1 |
| **Nível de desempenho** | c |
| **Limites de vida útil/ substituição** | 20 anos |

## Certificação

### Certificado de segurança funcional do SPA AGILITY Nº. FSP XXXXX

A Renishaw plc declara que o produto apresentado neste guia de instalação atende aos requisitos das seguintes normas:

ISO 13849-1:2023 e da ISO 13849-2:2012

quando usado como elemento/subsistema em sistemas relacionados à segurança que executam funções de segurança que exijam até, e incluindo a:

Categoria 1, PLc

## RO – Instrucțiuni de siguranță

Dacă echipamentul este folosit în alte condiții decât cele specificate de producător, nivelul de siguranță oferit de echipament poate fi diminuat.

**AVERTIZARE:** Echipamentul SPA AGILITY trebuie împământat. Împământarea întregii mașini este responsabilitatea instalatorului.

**AVERTIZARE:** SPA AGILITY nu trebuie alimentat direct de la rețea.

Sursa de alimentare ARTESYN LCM600W trebuie utilizată și instalată conform specificațiilor din fișa tehnică a producătorului (**www.advancedenergy.com**).

**AVERTIZARE:** SPA AGILITY este izolat de sursa de alimentare prin decuplarea conectorului de alimentare cu curent alternativ de la sursa externă. Dacă sunt necesare mijloace suplimentare de separare, acestea trebuie specificate și instalate de producătorul mașinii sau instalatorul produsului.

Dispozitivul de separare trebuie amplasat la îndemâna operatorului CMM și trebuie să respecte standardul BS EN 61010-1:2010 și orice reglementări naționale privind cablarea, aplicabile în țara de instalare.

**AVERTIZARE:** Întreținerea trebuie efectuată numai după ce mașina a fost izolată față de alimentarea electrică, alimentarea cu aer comprimat sau alte surse de energie în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

## Siguranța mașinii

**AVERTIZARE:** Oprirea sau izolarea echipamentului SPA AGILITY ar putea să NU prevină mișcările neprevăzute ale mașinii. Utilizatorului i se recomandă deconectarea mașinii de la sursa de energie electrică, sursa de aer comprimat și alte surse de energie, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, înainte de a pătrunde în zona periculoasă sau de a efectua orice lucrări de întreținere.

**ATENȚIE:** Se recomandă ca producătorul CMM sau cel care efectuează reechiparea sistemului să includă în instrucțiunile de întreținere o testare periodică a opririi de urgență și dacă este instalat, o testare a butonului de resetare asociat.

## Funcția de siguranță a echipamentului SPA AGILITY

Funcția de siguranță oferită de SPA AGILITY este următoarea:

**SPA AGILITY trebuie să asigure un buton de oprire de urgență sigur din punct de vedere funcțional.**

Un echipament SPA AGILITY este destinat asamblării cu alte componente clasificate din punct de vedere al siguranței pentru a forma un sistem de siguranță al mașinii, care este apoi evaluat conform standardului ISO 13849 ca sistem complet.

Următoarele restricții se aplică acestei afirmații:

- Sistemul în care este instalat SPA AGILITY trebuie să fie evaluat ca fiind conform cu standardul ISO 13849-1.
- Instalatorul sistemului trebuie să efectueze un test verificat în timpul punerii în funcțiune.
- SPA AGILITY trebuie utilizat exclusiv cu controlere Renishaw și nu este compatibil cu echipamente furnizate de terți.

## Excluderi privind defectele

Următoarele acțiuni vor invalida certificarea de siguranță funcțională a sistemului de OPRIRE DE URGENȚĂ SPA AGILITY:

- Nerespectarea instrucțiunilor conținute în prezentul manual de instalare.
- Dezasamblarea echipamentului SPA AGILITY.
- Utilizarea sistemului în afara limitelor specificate în prezentul manual de instalare.

## Informații suplimentare privind utilizarea

| | |
|---|---|
| **Timp de răspuns** | Maximum 50 ms |
| **Indicații și alarme** | Nu există indicatoare sau alarme. |
| **Dezactivarea sunetului și suspendarea funcțiilor de siguranță** | Nu există funcție de dezactivare a sunetului. |
| **Moduri de control și resetare** | Nu există moduri de funcționare sau opțiuni de resetare. |
| **Întreținere** | Întreținerea nu este posibilă, iar unitatea nu trebuie dezasamblată sub nicio formă. |
| **Liste de verificare pentru întreținere** | Nu se aplică |
| **Accesarea și înlocuirea pieselor** | Nu se aplică |
| **Măsuri pentru o depanare simplă și sigură** | Nu se aplică |
| **Intervale de testare** | Butonul trebuie testat o dată pe zi. |

## Testare la punerea în funcțiune

Următoarele verificări TREBUIE efectuate după instalarea și punerea în funcțiune inițială a sistemului SPA AGILITY.

| | |
|---|---|
| **Testarea butonului de OPRIRE DE URGENȚĂ** | Apăsați butonul de OPRIRE DE URGENȚĂ și verificați dacă funcția de OPRIRE DE URGENȚĂ a sistemului se declanșează imediat. |

## Testare periodică recomandată

Se recomandă testarea periodică a butonului de OPRIRE DE URGENȚĂ. Frecvența testării trebuie stabilită în urma unei evaluări a riscurilor la nivel de sistem, dar se recomandă ca aceasta să nu depășească o dată pe zi.

## Declarație privind datele de siguranță funcțională

| | |
|---|---|
| **Identificarea produsului** | SPA AGILITY |

### Date de siguranță conform ISO 13849

| | |
|---|---|
| **Durata medie de funcționare până la o defecțiune periculoasă (ani)** | 100 |
| **Acoperire diagnostic** | Niciuna |
| **Categorie** | 1 |
| **Nivel de performanță** | c |
| **Durată de viață/limite de înlocuire** | 20 ani |

## Certificare

### Certificat de siguranță funcțională SPA AGILITY nr. FSP XXXXX

Renishaw plc declară că produsul prezentat în acest ghid de instalare îndeplinește cerințele standardelor:

ISO 13849-1:2023 și ISO 13849-2:2012

atunci când este utilizat ca element/subsistem în sisteme legate de siguranță care îndeplinesc funcții de siguranță ce necesită până la inclusiv:

Categoria 1, PLc

## SK – Bezpečnosť

Ak sa zariadenie používa spôsobom, ktorý nešpecifikoval výrobca, bezpečnosť zariadenia môže byť narušená.

**VAROVANIE:** Zariadenie SPA AGILITY musí byť uzemnené. Uzemnenie celého prístroja je zodpovednosťou firmy vykonávajúcej inštaláciu.

**VAROVANIE:** Prístroj SPA AGILITY musí byť pripojený k zdroju priamo zo zásuvky.

Musí byť použitý napájací zdroj ARTESYN LCM600W a musí byť nainštalovaný podľa pokynov v technickom liste výrobcu (**www.advancedenergy.com**).

**VAROVANIE:** Zariadenie SPA AGILITY je izolované od sieťového napájania odpojením konektora striedavého prúdu z externého zdroja napájania. Ak sú potrebné ďalšie prostriedky izolácie, musí ich špecifikovať a namontovať výrobca stroja alebo inštalatér produktu.

Izolátor musí byť jednoducho prístupný pre obsluhu súradnicového meracieho prístroja (CMM) a musí byť v súlade s normou BS EN 61010-1:2010 a všetkými platnými vnútroštátnymi predpismi týkajúcimi sa elektroinštalácie v krajine inštalácie.

**VAROVANIE:** Údržba sa smie vykonávať len vtedy, ak bol prístroj izolovaný od elektrického napájania, rozvodu stlačeného vzduchu alebo iných zdrojov energie v súlade s inštrukciami výrobcu prístroja.

## Bezpečnosť prístroja

**VAROVANIE:** Vypnutie alebo izolácia zariadenia SPA AGILITY NEMUSÍ zabrániť neočakávanému pohybu prístroja. Pred vstupom do nebezpečnej zóny alebo pred vykonaním ľubovoľných postupov údržby sa používateľovi odporúča izolovať prístroj od zdroja elektrickej energie, stlačeného vzduchu alebo iných zdrojov energie v súlade s pokynmi výrobcu prístroja.

**UPOZORNENIE:** Dôrazne sa odporúča, aby výrobca súradnicového meracieho prístroja (CMM) alebo firma vykonávajúca jeho inštaláciu zahrnuli do ich údržbových pokynov pravidelné testovanie núdzového vypnutia a príslušného resetovacieho spínača, ak je namontovaný.

# Bezpečnostná funkcia SPA AGILITY

Bezpečnostná funkcia, ktorú poskytuje zariadenie SPA AGILITY, je:

**Zariadenie SPA AGILITY musí poskytovať funkčne bezpečné tlačidlo núdzového zastavenia.**

Zariadenie SPA AGILITY je určené na zostavenie s ďalšími komponentmi s bezpečnostným hodnotením s cieľom vytvoriť bezpečnostný systém stroja, ktorý sa následne posúdi ako kompletný systém podľa normy ISO 13849.

Na toto vyhlásenie sa vzťahujú nasledujúce obmedzenia:

- Systém, v ktorom je zariadenie SPA AGILITY nainštalované, sa musí posúdiť z hľadiska jeho zhody s normou ISO 13849-1.
- Osoba vykonávajúca inštaláciu systému musí počas uvádzania do prevádzky vykonať overenú skúšku.
- Zariadenie SPA AGILITY sa smie používať iba s riadiacimi jednotkami Renishaw a jeho použitie so zariadeniami tretích strán nie je podporované.

## Vylúčenia porúch

Nasledujúce činnosti spôsobia neplatnosť certifikácie funkčnej bezpečnosti systému E-STOP zariadenia SPA AGILITY:

- Nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode na inštaláciu.
- Demontáž zariadenia SPA AGILITY.
- Prevádzka systému mimo limitov stanovených v tomto návode na inštaláciu.

## Doplňujúce informácie na používanie

| | |
|---|---|
| **Čas odozvy** | Maximálne 50 ms |
| **Indikácia a alarmy** | Nie sú k dispozícii žiadne indikátory ani alarmy. |
| **Potlačenie a pozastavenie bezpečnostných funkcií** | Funkcia potlačenia nie je k dispozícii. |
| **Režimy ovládania a resetovanie** | Nie sú k dispozícii žiadne režimy ani resetovanie. |
| **Údržba** | Údržba nie je možná a jednotka sa nesmie zo žiadneho dôvodu demontovať. |
| **Kontrolné zoznamy údržby** | Neuplatňuje sa |
| **Prístup k dielom a ich výmena** | Neuplatňuje sa |
| **Prostriedky na jednoduché a bezpečné odstraňovanie porúch** | Neuplatňuje sa |
| **Intervaly skúšok** | Tlačidlo sa musí skúšať raz denne. |

## Skúška pri uvádzaní do prevádzky

Po prvej inštalácii a uvedení zariadenia SPA AGILITY do prevádzky sa MUSIA vykonať nasledujúce kontroly.

| | |
|---|---|
| **Skúška E-STOP** | Aktivujte tlačidlo E-STOP a overte, že sa funkcia E-STOP systému okamžite aktivuje. |

## Odporúčané pravidelné skúšanie

Odporúča sa skúšať tlačidlo E-STOP pravidelne. Frekvencia skúšok sa má určiť na základe posúdenia rizík na úrovni systému, ale odporúča sa skúšanie najviac raz denne.

## Vyhlásenie o údajoch funkčnej bezpečnosti

| | |
|---|---|
| **Identifikácia výrobku** | SPA AGILITY |

### Údaje o bezpečnosti podľa normy ISO 13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (roky)** | 100 |
| **Diagnostické pokrytie** | Žiadne |
| **Kategória** | 1 |
| **Úroveň výkonu** | c |
| **Limity životnosti/výmeny** | 20 rokov |

## Certifikácia

### Certifikát funkčnej bezpečnosti zariadenia SPA AGILITY č. FSP XXXXX

Spoločnosť Renishaw plc vyhlasuje, že výrobok uvedený v tomto návode na inštaláciu spĺňa požiadavky:

ISO 13849-1:2023 a ISO 13849-2:2012

pri použití ako prvok/podsystém v systémoch súvisiacich s bezpečnosťou, ktoré vykonávajú bezpečnostné funkcie vyžadujúce až:

kategória 1, PLc

## SL – Varnost

Če se opremo uporablja na način, ki ga proizvajalec ni navedel, je lahko varnost opreme ogrožena.

**OPOZORILO:** SPA AGILITY mora biti ozemljen. Za ozemljitev celotnega stroja je odgovoren monter.

**OPOZORILO:** SPA AGILITY se ne sme napajati neposredno iz električnega omrežja.

Napajalnik ARTESYN LCM600W je treba namestiti in uporabljati kot je določeno v proizvajalčevem podatkovnem listu (**www.advancedenergy.com**).

**OPOZORILO:** SPA AGILITY se izolira od vira napajanja z odklopom napajalnega konektorja za izmenični tok z zunanje napajalne enote. Če so potrebni dodatni načini izolacije, jih mora določiti in namestiti proizvajalec stroja ali monter izdelka.

Izolator mora biti nameščen na dosegu uporabnika koordinatnega merilnega stroja (KMS) ter mora biti skladen s standardom BS EN 61010-1:2010 in vsemi veljavnimi nacionalnimi predpisi o ožičenju, ki veljajo v državi namestitve.

**OPOZORILO:** Vzdrževanje se sme izvajati šele po tem, ko je stroj v skladu z navodili proizvajalca stroja izoliran od vira električnega napajanja, dovoda stisnjenega zraka ali drugih virov energije.

## Varnost stroja

**OPOZORILO:** Izklop ali izolacija izdelka SPA AGILITY morda NE bo preprečila nepričakovanih premikov stroja. Uporabniku svetujemo, da pred vstopom v nevarno območje ali izvajanjem kakršnihkoli vzdrževalnih del stroj izolira od vira električnega napajanja, stisnjenega zraka ali drugih virov energije v skladu z navodili proizvajalca stroja.

**POZOR:** Zelo priporočljivo je, da proizvajalec ali izvajalec naknadne vgradnje koordinatnih merilnih strojev (KMS) v navodila za vzdrževanje vključi redno preizkušanje gumba za zaustavitev v sili in pripadajočega stikala za ponastavitev, če je nameščeno.

# Varnostna funkcija izdelka SPA AGILITY

Varnostna funkcija, ki jo zagotavlja SPA AGILITY, je:

**SPA AGILITY mora imeti funkcionalno varen gumb za zaustavitev v sili.**

SPA AGILITY je namenjen sestavljanju z drugimi varnostno ocenjenimi komponentami, da se oblikuje varnostni sistem stroja, ki se nato kot celotni sistem oceni v skladu s standardom ISO 13849.

Za to trditev veljajo naslednje omejitve:

- Sistem, v katerega je nameščen SPA AGILITY, mora biti ocenjen kot skladen s standardom ISO 13849-1.
- Monter sistema mora med zagonom opraviti preverjen preizkus.
- SPA AGILITY se sme uporabljati samo s krmilniki Renishaw in ga ne podpira nobena oprema tretjih oseb.

## Izključitve napak

Naslednja dejanja razveljavijo potrdilo o funkcionalni varnosti sistema za zaustavitev v sili izdelka SPA AGILITY:

- Neupoštevanje navodil v tem priročniku za namestitev.
- Razstavljanje izdelka SPA AGILITY.
- Delovanje sistema zunaj omejitev, navedenih v tem priročniku za namestitev.

## Dodatne informacije za uporabo

| | |
|---|---|
| **Odzivni čas** | Največ 50 ms |
| **Indikatorji in alarmi** | Ni indikatorjev ali alarmov. |
| **Utišanje in prekinitev varnostnih funkcij** | Ni funkcije utišanja. |
| **Načini upravljanja in ponastavitev** | Ni načinov ali ponastavitve. |
| **Vzdrževanje** | Vzdrževanje ni mogoče in enote se ne sme razstavljati zaradi nobenega razloga. |
| **Kontrolni seznami za vzdrževanje** | Ni relevantno |
| **Dostop do delov in njihova zamenjava** | Ni relevantno |
| **Sredstva za preprosto in varno odpravljanje težav** | Ni relevantno |
| **Intervali preizkusov** | Gumb je treba preizkusiti enkrat dnevno. |

## Preizkus zagona

Po namestitvi in prvem zagonu izdelka SPA AGILITY je treba OBVEZNO opraviti naslednja preverjanja.

| | |
|---|---|
| **Preizkus gumba za zaustavitev v sili** | Pritisnite gumb za zaustavitev v sili in opazujte, ali se funkcija sistema za zaustavitev v sili takoj sproži. |

## Priporočeno redno preizkušanje

Priporočljivo je, da se gumb za zaustavitev v sili redno preizkuša. Pogostnost preizkušanja je treba določiti na podlagi ocene tveganja na ravni sistema, vendar je priporočljivo, da ne več kot enkrat na dan.

## Izjava s podatki o funkcionalni varnosti

| | |
|---|---|
| **Identifikacija izdelka** | SPA AGILITY |

### Podatki o varnosti v skladu z ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (leta)** | 100 |
| **Diagnostična pokritost** | Brez |
| **Kategorija** | 1 |
| **Raven zmogljivosti** | c |
| **Življenjska doba/omejitve zamenjave** | 20 let |

## Potrdila

### Potrdilo o funkcionalni varnosti izdelka SPA AGILITY št. FSP XXXXX

Družba Renishaw plc izjavlja, da izdelek, prikazan v tem priročniku za namestitev, izpolnjuje zahteve naslednjih standardov:

ISO 13849-1:2023 in ISO 13849-2:2012,

kadar se uporablja kot element/podsistem v sistemih, povezanih z varnostjo, ki izvajajo varnostne funkcije, ki zahtevajo raven zmogljivosti do vključno:

Kategorije 1, PLc

## SV – Säkerhetsföreskrifter

Om utrustningen används på ett sätt som tillverkaren inte har avsett kan utrustningens säkerhet försämras.

**VARNING:** SPA AGILITY måste vara jordad. Hela maskinen måste jordas – detta ansvar åligger installatören.

**VARNING:** SPA AGILITY får inte drivas direkt från elnätet.

En strömförsörjningsenhet av typen ARTESYN LCM600W måste användas och installeras enligt specifikationerna i tillverkarens datablad (**www.advancedenergy.com**).

**VARNING:** För att koppla ur SPA AGILITY från strömförsörjningen drar du ur kontakten på den externa strömadaptern. Om andra metoder behövs för att bryta strömmen måste maskintillverkaren eller installatören specificera och montera dessa.

Brytaren måste sitta så att koordinatmätmaskinens operatör enkelt kan komma åt den. Den ska följa BS-EN 61010-1:2010 och andra tillämpliga nationella regler för elinstallation i det land där installationen sker.

**VARNING:** Underhåll får endast utföras efter att maskinen har kopplats bort från elförsörjningen, tryckluftsförsörjningen eller andra energikällor i enlighet med maskintillverkarens anvisningar.

## Maskinsäkerhet

**VARNING:** Även om SPA AGILITY stängs av eller kopplas från så kan ÄNDÅ oväntade maskinrörelser uppstå. Användaren rekommenderas att bryta strömmen, tryckluften och andra energikällor till maskinen i enlighet med maskintillverkarens anvisningar, innan någon person går in i riskzonen eller utför något underhåll.

**OBSERVERA:** Vi rekommenderar starkt att tillverkaren eller eftermonteraren av koordinatmätmaskiner inkluderar ett periodiskt test av nödstoppen samt eventuellt tillhörande återställningsknapp i sina underhållsinstruktioner.

## SPA AGILITY-säkerhetsfunktion

Den säkerhetsfunktion som SPA AGILITY erbjuder är:

**SPA AGILITY ska vara utrustad med en funktionssäker nödstoppsknapp.**

En SPA AGILITY är avsedd att monteras tillsammans med andra säkerhetsklassade komponenter för att bilda ett maskinsäkerhetssystem som sedan bedöms enligt ISO 13849 som ett komplett system.

Följande begränsningar gäller för detta anspråk:

- Det system där SPA AGILITY är installerat måste bedömas uppfylla kraven i ISO 13849-1.
- Systeminstallatören ska utföra ett verifierat test i samband med idrifttagningen.
- SPA AGILITY får endast användas tillsammans med Renishaws styrenheter och stöds inte av utrustning från tredje part.

## Undantag från fel

Följande åtgärder medför att certifieringen av funktionssäkerheten för SPA AGILITY E-STOP-systemet upphör att gälla:

- Underlåtenhet att följa anvisningarna i denna installationshandbok.
- Demontering av SPA AGILITY.
- Användning av systemet utanför de gränser som anges i denna installationshandbok.

## Ytterligare information om användning

| | |
|---|---|
| **Svarstid** | Högst 50 ms |
| **Indikationer och larm** | Det finns inga indikatorer eller larm. |
| **Avaktivering och avstängning av säkerhetsfunktioner** | Det finns ingen funktion för att stänga av ljudet. |
| **Styrlägen och återställning** | Det finns inga lägen och ingen återställningsfunktion. |
| **Underhåll** | Underhåll är inte möjligt och enheten får inte demonteras under några omständigheter. |
| **Underhållslistor** | n/a |
| **Så här kommer du åt och byter ut delarna** | n/a |
| **Verktyg för enkel och säker felsökning** | n/a |
| **Testintervall** | Knappen ska testas en gång om dagen. |

## Idriftsättningstest

Följande kontroller MÅSTE utföras efter installation och första idrifttagning av SPA AGILITY.

| | |
|---|---|
| **E-STOP test** | Tryck på E-STOP-knappen och kontrollera att systemets E-STOP-funktion aktiveras omedelbart. |

## Rekommenderade regelbundna tester

Det rekommenderas att E-STOP-knappen testas med jämna mellanrum. Testfrekvensen bör fastställas utifrån en riskbedömning på systemnivå, men det rekommenderas att testet inte utförs oftare än en gång per dag.

## Deklaration av funktionell säkerhet

| | |
|---|---|
| **Produktidentifiering** | SPA AGILITY |

### Säkerhetsdata enligt ISO13849

| | |
|---|---|
| **MTTFd (år)** | 100 |
| **Diagnostisk täckning** | Ingen |
| **Kategori** | 1 |
| **Prestandanivå** | c |
| **Livslängd/utbytesgränser** | 20 år |

## Certifiering

### SPA AGILITY:s funktionella säkerhetscertifikat nr FSP XXXXX

Renishaw plc intygar att den produkt som beskrivs i denna installationsguide uppfyller kraven i:

ISO 13849-1:2023 och ISO 13849-2:2012

när den används som en komponent/ett delsystem i säkerhetsrelaterade system som utför säkerhetsfunktioner som kräver upp till och med:

Kategori 1, PLc

## ZH-TW – 安全

如果使用方式與製造商指定的方式不符，可能會影響設備的安全性。

**警告:** SPA AGILITY 必須接地。整台機器的接地作業應由安裝人員負責。

**警告:** SPA AGILITY 不可直接由市電供電。

必須使用 ARTESYN LCM600W 電源供應器，並依照製造商資料表（**www.advancedenergy.com**）中的規定進行安裝。

**警告:** 拔除外部 PSU 的交流電源連接器，即可將 SPA AGILITY 與電源隔離。如需任何額外的隔離措施，則必須由機器製造商或產品安裝人員指定並安裝。

隔離器必須放置在 CMM 操作員容易存取的地方，並符合 BS EN 61010-1:2010 以及安裝國家/地區的任何適用佈線法規。

**警告:** 必須依照機械製造商的指示，將機械與電源、壓縮空氣源或其他能源隔離後，方可進行維護作業。

## 機械安全

**警告:** 關閉或隔離 SPA AGILITY 可能無法防止機械出現非預期動作。使用者應在進入危險區域或執行任何維護作業前，依照機械製造商的指示，將機械與電源、壓縮空氣源或其他能源隔離。

**注意:** 強烈建議 CMM 製造商或改裝商在維護指示中納入緊急停止功能的定期測試，以及（若合適）相關重設開關的定期測試。

## SPA AGILITY 安全功能

SPA AGILITY 所提供的安全功能如下：

**SPA AGILITY 應提供符合功能安全要求的緊急停止按鈕。**

SPA AGILITY 旨在與其他具備安全等級的元件組合，形成機械安全系統，並將該完整機械安全系統依照 ISO 13849 進行整體評估。

此聲明受以下限制條件約束：

- 已安裝 SPA AGILITY 的系統必須經評估，以確認其符合 ISO 13849-1 的要求。
- 系統安裝人員必須在試運轉期間執行經驗證的測試。
- SPA AGILITY 僅可與 Renishaw 控制器搭配使用，且不受任何第三方設備的支援。

### 故障排除

以下操作將導致 SPA AGILITY 緊急停止系統之功能安全認證失效：

- 未遵循本安裝手冊中的指示。
- 拆解 SPA AGILITY。
- 於超出本安裝手冊所規定限制範圍的情況下操作該系統。

### 可使用的附加資訊

| | |
|---|---|
| **反應時間** | 最大 50 ms |
| **指示與警報** | 無指示或警報。 |
| **安全功能的靜音與暫停** | 無靜音功能。 |
| **控制模式與重設** | 無模式或重設功能。 |
| **維護** | 無法進行維護，且不得以任何理由拆解本單元。 |
| **維護檢查清單** | 不適用 |
| **如何存取及更換零件** | 不適用 |
| **簡便且安全的故障排除方法** | 不適用 |
| **測試間隔** | 按鈕必須每日測試一次。 |

## 試運轉測試

首次安裝並完成 SPA AGILITY 試運轉後，必須執行以下檢查。

| | |
|---|---|
| **E-STOP 測試** | 按下 E-STOP 按鈕，並確認系統 E-STOP 功能立即觸發。 |

## 建議定期測試

建議定期測試 E-STOP 按鈕。測試頻率應由系統層級風險評估決定，但建議不超過每日一次。

## 功能安全資料聲明

| | |
|---|---|
| **產品識別** | SPA AGILITY |

## ISO13849 安全資料

| | |
|---|---|
| **MTTFd（年）** | 100 |
| **診斷涵蓋率** | 無 |
| **類別** | 1 |
| **效能等級** | c |
| **使用壽命／更換限制** | 20 年 |

## 認證

## SPA AGILITY 功能安全證書編號 FSP XXXXX

Renishaw plc 聲明，本安裝指南所示產品符合以下要求：

ISO 13849-1:2023 及 ISO 13849-2:2012

當作為安全相關系統中的元件／子系統，用於執行要求達到以下等級（含該等級）的安全功能時：

類別 1，PL c

## 中文 – 安全告知

若设备未按照制造商规定方式使用，可能会影响设备的安全性能。

**警告:** SPA AGILITY 必须接地。整机接地措施由安装人员负责。

**警告:** SPA AGILITY 严禁直接接入市电供电。

必须使用 ARTESYN LCM600W 电源，并按照制造商数据表（**www.advancedenergy.com**）中的规定进行安装。

**警告:** 断开外部 PSU 的交流电源连接器，即可将 SPA AGILITY 断电。若需增加额外隔离装置，须由整机制造商或产品安装方指定并安装。

隔离装置必须安装在 CMM 操作员容易触及的位置，并符合 BS EN 61010-1:2010 标准以及设备安装所在地适用的国家布线规范。

**警告:** 开展维修作业前，必须按照整机制造商的操作说明，断开设备电源、压缩空气气源及其他各类能源供给。

## 设备安全

**警告:** 仅关闭或隔离 SPA AGILITY 装置，无法阻止设备发生意外运动。人员进入危险区域或开展任何维修操作前，请务必按照整机制造商的操作说明，断开设备电源、压缩空气气源及其他各类能源供给。

**注意:** 强烈建议 CMM 制造商或设备改造方在维护手册中纳入急停按钮及其配套复位开关（如已安装）的定期检测要求。

# SPA AGILITY 安全功能

SPA AGILITY 提供的安全功能为：

**SPA AGILITY 应提供符合功能安全要求的“急停”按钮。**

SPA AGILITY 的预期用途是与其他具有安全等级认证的组件进行组装，构成一套整机安全系统，该整套系统需依据 ISO 13849 标准完成整机安全评估。

本声明受以下限制条件约束：

- 安装 SPA AGILITY 的整套系统必须经过评估，以确认其符合 ISO 13849-1 标准的要求。
- 系统安装方应在设备调试阶段完成验证测试。
- SPA AGILITY 仅可搭配雷尼绍控制器使用，不兼容任何第三方设备。

## 认证失效情形

出现以下任何操作，SPA AGILITY 急停系统的功能安全认证将自动失效：

- 未遵循本安装手册中的操作说明。
- 擅自拆卸 SPA AGILITY。
- 在本安装手册规定的工况范围外运行系统。

## 使用补充信息

| | |
|---|---|
| **响应时间** | 最大 50ms |
| **指示和报警** | 无任何指示或报警功能。 |
| **安全功能屏蔽与暂停** | 无屏蔽功能。 |
| **控制模式与复位** | 无控制模式或复位功能。 |
| **维护** | 不可进行维护，严禁以任何理由拆解本装置。 |
| **维护检查清单** | 不适用 |
| **零部件拆装更换方式** | 不适用 |
| **简易安全故障排查措施** | 不适用 |
| **检测周期** | 该按钮应每日检测一次。 |

## 调试检测

在 SPA AGILITY 首次安装和调试完成后，必须进行以下检测：

| | |
|---|---|
| **“急停”测试** | 按下“急停”按钮，检查系统的急停功能是否立即触发。 |

## 建议进行定期检测

建议定期测试“急停”按钮。测试频率应由整机系统风险评估确定，但建议最高不超过每日一次。

## 功能安全数据声明

| | |
|---|---|
| **产品识别信息** | SPA AGILITY |

## ISO13849 安全数据

| | |
|---|---|
| **MTTFd（平均无危险故障时间，年）** | 100 |
| **诊断覆盖率** | 无 |
| **类别** | 1 |
| **安全性能等级** | c |
| **使用寿命与更换周期上限** | 20 年 |

## 认证信息

### SPA AGILITY 功能安全证书编号 FSP XXXXX

雷尼绍公司声明，本安装手册所载产品符合以下标准要求：

ISO 13849-1:2023 以及 ISO 13849-2:2012

该产品作为安全相关系统的组件/子系统使用，且所执行的安全功能最高达到以下等级（含该等级）：

1 类，PLc

RENISHAW
apply innovation™

www.renishaw.com/contact

#renishaw

+44 (0) 1453 524524 uk@renishaw.com

© 2026 Renishaw plc. All rights reserved. This document may not be copied or reproduced in whole or in part, or transferred to any other media or language by any means, without the prior written permission of Renishaw.
RENISHAW® and the probe symbol are registered trade marks of Renishaw plc. Renishaw product names, designations and the mark 'apply innovation' are trade marks of Renishaw plc or its subsidiaries. Other brand, product or company names are trade marks of their respective owners.
WHILE CONSIDERABLE EFFORT WAS MADE TO VERIFY THE ACCURACY OF THIS DOCUMENT AT PUBLICATION, ALL WARRANTIES, CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND LIABILITY, HOWSOEVER ARISING, ARE EXCLUDED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.
RENISHAW RESERVES THE RIGHT TO MAKE CHANGES TO THIS DOCUMENT AND TO THE EQUIPMENT, AND/OR SOFTWARE AND THE SPECIFICATION DESCRIBED HEREIN WITHOUT OBLIGATION TO PROVIDE NOTICE OF SUCH CHANGES.
Renishaw plc. Registered in England and Wales. Company no: 1106260. Registered office: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

Part no.: H-1000-5498-01-C
Issued: 10.2026