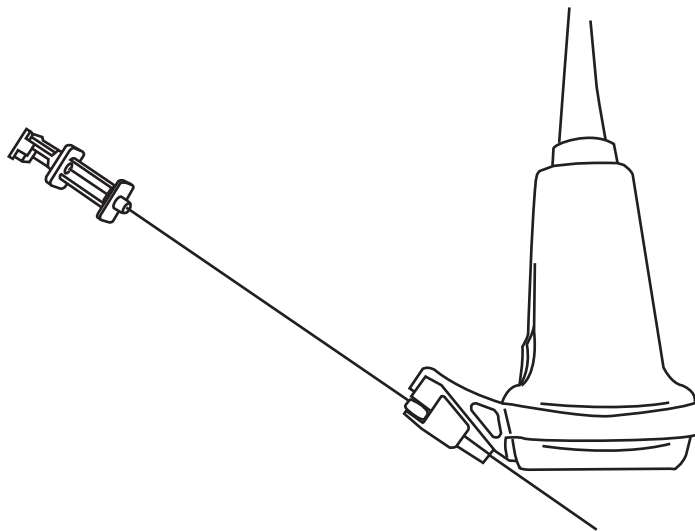




Using CIVCO Products with FUJIFILM Sonosite Systems

User Guide

Manufacturer	EC Authorized Representative	UK Responsible Person	Australia Sponsor
FUJIFILM SonoSite, Inc. 21919 30th Drive SE Bothell, WA 98021 USA T: 1-888-482-9449 or 1-425-951-1200 F: 1-425-951-1201	FUJIFILM SonoSite B.V. Joop Geesinkweg 140 1114 AB Amsterdam, The Netherlands	FUJIFILM Healthcare UK Limited Fujifilm House Whitbread Way Bedford MK42 0ZE United Kingdom	FUJIFILM SonoSite Australasia Pty Ltd 114 Old Pittwater Road BROOKVALE, NSW, 2100 Australia



CAUTION

United States federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Sonosite LX, Sonosite PX, Sonosite ST, Sonosite ZX, Sonosite Edge II, SonoSite SII, M-Turbo, S Series, SonoSite Edge, SonoSite X-Porte, SONOSITE, and the SONOSITE logo are trademarks and registered trademarks of FUJIFILM SonoSite, Inc. in various jurisdictions. FUJIFILM and FUJIFILM VALUE FROM INNOVATION are registered trademarks of FUJIFILM Corporation in various jurisdictions. All other trademarks are the property of their respective owners. CIVCO and Infiniti are registered trademarks of CIVCO Medical Solutions. DICOM is a registered trademark of the National Electrical Manufacturers Association. All other trademarks are the property of their respective owners.

Patent: www.sonosite.com/patents



Part number: P01765-31

Published Apr 23, 2025

Copyright © 2025 FUJIFILM SonoSite, Inc. All rights reserved.

Using CIVCO Products with FUJIFILM Sonosite Systems

Introduction	1
Document conventions	2
Getting help	3
Needle guides	3
Preparing for the procedure	7
Verifying the needle path	8
Performing the needle procedure	14
Using needle guidelines	15
Turning on guidelines	15
Moving the depth cursor	15
Selecting the angle on a multi-angle bracket	16
Clearing the guides	16
Cleaning and disinfecting	16
Temperature and humidity limits	16

Introduction

This document is used in conjunction with the CIVCO reference guides.

- This document provides information on setting up the ultrasound system and verifying the needle-guide path prior to use and is included with each starter kit.
- The CIVCO reference guides provide information on attaching the bracket, attaching the needle guide, cleaning and disinfecting procedures, sterilization procedures, and additional safety and labeling information and is included with each starter kit and replacement kit.

Please read both documents before using the bracket and needle guide on the ultrasound system. Both documents are for a reader familiar with ultrasound and vascular access techniques or invasive procedures; they do not provide training in sonography, vascular access, or clinical practices.



WARNING

Before using the system and needle guide, you must have training in interventional procedures as dictated by current relevant medical practices as well as in proper operation of the ultrasound system and transducer. During vascular access, the potential exists for serious complications including, without limitation, the following: pneumothorax, arterial puncture, guidewire misplacement, and risks normally associated with local or general anesthesia and recovery.

The needle guide is for use on the following ultrasound systems:



NOTE

Systems not shown here can be found in previous versions of this document by request through our [website](#).

	Sonosite Edge II ultrasound system
Sonosite ST ultrasound system	Sonosite X-Porte ultrasound system
Sonosite ZX ultrasound system	Sonosite Edge ultrasound system
Sonosite LX ultrasound system	S Series ultrasound system
Sonosite PX ultrasound system	M-Turbo ultrasound system
Sonosite SII ultrasound system	FC1 ultrasound system

See the ultrasound system user guide for information about the ultrasound system, transducers, additional safety, and intended uses.

Document conventions

The document follows these conventions:

- A  **WARNING** describes precautions necessary to prevent injury or loss of life.
- A  **CAUTION** describes precautions necessary to protect the products.
- A  **NOTE** provides supplemental information.
- Numbered and lettered steps must be performed in a specific order.

- Bulleted lists present information in list format but do not imply a sequence.

Getting help

United States and Canada	+1 877-657-8118
Europe and Middle East	Main: +31 20 751 2020 English support: +44 14 6234 1151 French support: +33 1 8288 0702 German support: +49 69 8088 4030 Italian support: +39 02 9475 3655 Spanish support: +34 91 123 8451
Asia and Pacific	+61 2 9938 8700
Other regions	+1 425-951-1330 or call your local representative
Fax	+1 425-951-6700
Email	General: ffss-service@fujifilm.com United Kingdom: uk-service@fujifilm.com Europe, Middle East, and Africa: eraf-service@fujifilm.com Asia and Pacific: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Needle guides



WARNING

- To avoid device damage or patient injury, do not use the P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x, or P21xp needle-guide bracket on patients with pacemakers or medical electronic implants. The needle-guide bracket for these transducers contains a magnet that is used to ensure the bracket is correctly oriented on the transducer. The magnetic field in direct proximity to the pacemaker or medical electronic implant may have an adverse effect.
- System software biopsy guidelines do not support the CIVCO Infiniti Needle Guidance system and should not be used together.

Needle guides assist in guiding a needle. The echoes of the anatomical target and the needle appear on the system display and assist in guiding the needle to the target.

When a needle guide-capable transducer is connected to the system, and a needle guide control is available on the system, the system generates a pair of guidelines that represent the anticipated path of the needle. You can use the guidelines and depth cursor to assist in guiding the needle. See [Turning on guidelines \[15\]](#).

The guidelines displayed on the screen are intended for use with brackets that have installed needle guides only.



CAUTION

The guidelines display is not available when the centerline graphic is on. The centerline graphic aligns with the center mark of the transducer (if present) and serves as a reference mark for the center of the displayed image. The centerline graphic is not intended for use with needle-guide brackets or with any bracket-associated guidelines. For more information about the centerline graphic, see the system user guide.

The following table lists transducers that are needle guide-capable. Available needle guides may include the following types: fixed angle, multiple-fixed angle, Infiniti (variable angle), and transverse angle.

Information for earlier systems can be accessed in previous versions of this user guide.

Table 1. System and transducer compatibility

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II and SII	S Series	M-Turbo	PX, LX, and ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II and SII	S Series	M-Turbo	PX, LX, and ST	ZX
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3 ^a	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5 ^a	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x ^b	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp ^b	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II and SII	S Series	M-Turbo	PX, LX, and ST	ZX
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

^aThis transducer can only be used with the Infiniti variable angle bracket. Needle software guides are not available on the system with this bracket

^bThe starter kit for the L25 transducer series contains sterile needle guides in various gauges and lengths. Use the transducer with either 18-gauge or 21-gauge needles. Refer to the appropriate CIVCO reference guide for which needle length to use to ensure access to the desired target depth. See the CIVCO website at www.civco.com for details.



CAUTION

The guidelines display is not available when the centerline graphic is on. The centerline graphic aligns with the center mark of the transducer (if present) and serves as a reference mark for the center of the displayed image. The centerline graphic is not intended for use with needle-guide brackets or with any bracket-associated guidelines. For more information about the centerline graphic, see the system user guide.

Preparing for the procedure



WARNING

To avoid or reduce the risk of infection to the patient:

- Use only FUJIFILM Sonosite or CIVCO approved needle guides, brackets, supplies, components, and accessories. Other brands may not properly fit FUJIFILM Sonosite transducers.
- Use only needle guides compatible with the systems and transducers listed in [Needle guides \[3\]](#). Contact FUJIFILM Sonosite to determine compatible needle guides for a given system and transducer.
- Make sure that the bracket is attached correctly. Refer to the appropriate CIVCO reference guide.
- When using a multi-angle bracket, make sure that you select the same angle (A, B, or C) on both the bracket and the ultrasound system.
- Do not rely on the visibility of the needle tip on the system display. Use other tactile or visual indicators to determine whether you are at or in the vessel. (Example: indentation of anterior wall, decreased resistance as the needle enters the vessel lumen, or blood return in the needle.)
- Follow Universal Precautions when performing interventional procedures.



WARNING

Some transducer sheaths contain natural rubber latex and talc, which can cause allergic reactions in some individuals. FUJIFILM Sonosite recommends that you identify your latex and talc-sensitive patients and be prepared to treat allergic reactions promptly.

1. Verify that all components are not damaged.

2. Verify that you are using the correct bracket for the transducer.
The brackets for the P17, rP19 series, and P21 series transducers have a similar size and/or shape. (The bracket for the P21 series is labeled “P21.” The bracket for the rP19 series is labeled “P19.”)
3. Confirm that the bracket is attached correctly.
 - Make sure that the bracket is secure. Apply pressure to snap it into place.
 - For the multi-angle bracket on the L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi, and C60xp transducers, make sure that the angle selected on the bracket matches the angle selected on the ultrasound system. See the ultrasound system user guide for information on system set up.
4. Verify the needle path. See [Verifying the needle path \[8\]](#).
5. In addition to the **WARNINGS** and **CAUTIONS** in this document, observe the following precautionary measures:
 - Needle guides must be attached over a sterile transducer sheath.
 - FUJIFILM Sonosite does not recommend performing an anatomical survey for intracavity biopsies with the needle guide attached.
 - Be aware that the needle may not be visible on the screen. Prior to the procedure, use the depth cursor to determine the target depth. Use this as guidance for depth of needle penetration.
 - Use a straight, new needle and needle guide for each procedure.
 - Refer to the appropriate CIVCO reference guide for information on attaching the bracket and needle guide.
 - Refer to the appropriate CIVCO reference guide for additional information to prepare for the procedure.



WARNING

Some transducer sheaths contain natural rubber latex and talc, which can cause allergic reactions in some individuals. FUJIFILM Sonosite recommends that you identify your latex and talc-sensitive patients and be prepared to treat allergic reactions promptly.

Verifying the needle path

Verify the needle path before the procedure to make sure that the relationship among the system on-screen guidelines, transducer, and needle guide is correct.

**NOTE**

This procedure only applies to the types of needle brackets that Sonosite on-screen guidelines support: in-plane fixed, multi-angle brackets, and transverse out-of-plane brackets.

**WARNING**

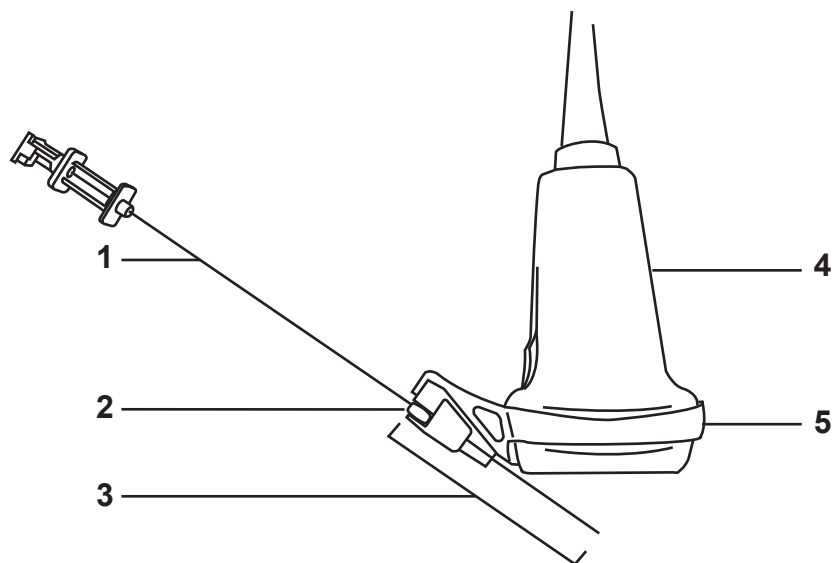
To avoid injury to the patient, observe the following:

- Before performing needle path verification, check that all components are free of damage.
- Use a straight, new needle for each needle path verification procedure.
- Do not use the needle guide if the needle is not following the intended path.
- The needle used for this needle path verification must not be used for the actual procedure. Always use a new, sterile needle and needle guide for each procedure.

The following items are needed to verify the needle path:

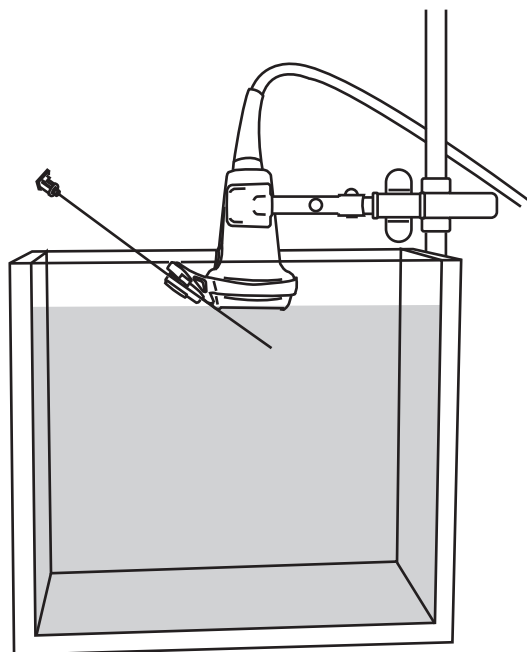
- A needle guide-capable transducer
- Bracket (Non-disposable. The type of bracket you use depends on the transducer you are using.)
- Needle-guide kit (disposable)
- New, straight needle
- Ultrasound system
- Tank filled with test object fluid (All World Scientific code 3480) or distilled water.

Figure 1. Transducer with bracket, needle guide, and needle attached



1. Needle 2. Needle-guide origin 3. Depth cursor measurement 4. Transducer 5. Bracket

Figure 2. Transducer with needle in test fluid



1. Check that all transducer, needle guide, and bracket components are free of damage.
2. Attach the bracket to the transducer, and attach the appropriate needle guide for the needle gauge. Refer to the appropriate CIVCO reference guide for instructions.
3. Set up the tank and transducer, and then insert the needle into the needle guide.
4. Immerse the transducer no more than 1/4-1/2 inch (6.35-12.7 mm) into a tank of test fluid or distilled water.
5. Connect the transducer, and turn on the ultrasound system.
6. Turn on the guidelines. See [Turning on guidelines \[15\]](#).
7. Move the needle down into the tank of test fluid or distilled water until its ultrasound image is visible on the system display.
8. Verify that the needle, as shown on the system display, is between the guidelines.



WARNING

- The guidelines are intended to provide only an indication of the expected path of the needle. Mechanical tolerances and needle flexibility are factors that may result in a needle diverging from the expected path.
- To avoid injury to the patient, if the needle enters from the unexpected side of the display, verify that the needle guide and bracket are correctly attached and that the orientation of the transducer is correct.
- If the needle is still not following the expected path, do not use the needle guide. Contact FUJIFILM Sonosite or your local representative.

Figure 3. Multi-angle and fixed-angle in-plane guides



1. Needle path 2. Guidelines 3. Depth cursor measurement 4. Transducer and exam type



NOTE

The depth cursor measurement shown on the ultrasound system measures the distance from the tip of the needle to the origin of the needle guide.

Figure 4. Out-of-plane guide



WARNING

- The guidelines are intended to provide only an indication of the expected path of the needle. Mechanical tolerances and needle flexibility are factors that may result in a needle diverging from the expected path.
- To avoid injury to the patient, if the needle enters from the unexpected side of the display, verify that the needle guide and bracket are correctly attached and that the orientation of the transducer is correct.
- If the needle is still not following the expected path, do not use the needle guide. Contact FUJIFILM Sonosite or your local representative.

Performing the needle procedure



WARNING

To avoid injury or reduce risk of infection to the patient:

- Check that a needle path verification procedure has been performed before performing the needle procedure.
- Use a straight, new, sterile needle for each needle procedure.
- Sterilize reusable needle guides after each use.
- Thin needles can bend when entering tissue. Actual position must be verified by identifying the echoes from the needle.
- If the bracket, guide, or needle breaks during the procedure, verify that all pieces of equipment are recovered.
- If unable to visualize the needle at the target, ensure that the correct needle guide has been selected and that the bracket and needle guide are correctly attached.



CAUTION

To avoid damage to the transducer, use only gels recommended by FUJIFILM Sonosite. Using other gels can damage the transducer and void the warranty. If you have questions about gel compatibility, contact FUJIFILM Sonosite or your local representative.

In addition to the **WARNINGS** and **CAUTIONS** in this document, observe the following precautionary measures during a procedure:

- Use acoustic coupling gel for proper acoustic coupling. Apply a liberal amount of gel between the transducer and the body. Although most gels provide suitable acoustic coupling, some gels are incompatible with some transducer materials. A sample of Aquasonic gel is provided in the needle-guide kit.
- Use sterile gel when performing a needle procedure.
- The guidelines are intended to provide only an indication of the expected path of the needle. Actual position must be verified by identifying the echoes from the needle.

Using needle guidelines



WARNING

Avoid using guidelines and depth indicators in Zoom or Dual mode. Viewing in Zoom or Dual mode can obscure important physical structures and reference points.

Guidelines are an optional feature to help with needle guidance. The availability of this feature depends on the type of transducer you are using.

Turning on guidelines

1. On the ultrasound system, select the correct exam type.
2. Optimize the image.
3. In 2D imaging, do one of the following:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tap the **Needle Guide** control on. If this control is hidden, tapping **+ More Controls** displays it.
 - (Sonosite X-Porte) Tap **Needle Guide** and then tap **On**. If this control is hidden, tapping **More Controls** displays it. Guidelines are not available in Zoom or Dual mode.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Select **Guide** on-screen.
 - (FC1) On the touchscreen, tap **Needle Guide**.
4. See the ultrasound system user guide for more detailed instructions on basic operation and system settings.

Moving the depth cursor

Do one of the following:

- (Sonosite LX) For transverse-angle brackets, use the monitor touchscreen or depth control buttons to change depth. The needle depth indicators on the clinical monitor adjust accordingly.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) For transverse-angle, out-of-plane brackets, use the depth control buttons to change depth. The needle depth indicators on the clinical monitor adjust accordingly.
- (Sonosite ST) For transverse-angle brackets, use the depth control buttons on the touchscreen to change depth. The needle depth indicators on the clinical monitor adjust accordingly.

- (Sonosite X-Porte) On the control panel, use your finger to drag the depth cursor.
- (S Series, Sonosite SII) Turn the **Depth** knob.
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Press the buttons to increase or decrease depth.
- (180PLUS) Use the trackball. If pictograph is on, press the back icon to return to the previous menu.

The target distance measurement value changes to reflect the distance between the needle guide origin and the depth cursor. The origin is the point at which the needle enters the needle guide or needle insert. See [Figure 1, “Transducer with bracket, needle guide, and needle attached” \[10\]](#).

Selecting the angle on a multi-angle bracket

Turn the needle guides on and do one of the following:

- (Sonosite X-Porte) Tap **Guide A**, **Guide B**, or **Guide C**.
- (Other FUJIFILM Sonosite systems) Select **A**, **B**, or **C**.

Clearing the guides

Do one of the following:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tap the **Needle Guide** control off.
- (Sonosite X-Porte) Do either of the following:
 - Tap **Needle Guide** and then tap **Off** (multi-angle).
 - Tap **Needle Guide** (single-angle).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Do any of the following:
 - Select the angle again: **A**, **B**, or **C** (multi-angle).
 - Exit angle selection and press **Guide** (multi-angle).
 - Press **Guide** or **Biopsy** (single-angle).

Cleaning and disinfecting

Before cleaning, disinfecting, or sterilizing the bracket, refer to the appropriate CIVCO reference guide.

Temperature and humidity limits

For environmental limits, including shipping and storing, refer to the appropriate CIVCO reference guide.

Verwendung von CIVCO Produkten mit FUJIFILM Sonosite-Systemen

Einführung	17
Dokumentkonventionen	18
Weiterführende Informationen	19
Nadelführungen	20
Vorbereitung auf den Eingriff	24
Überprüfen des Nadelpfads.	26
Durchführen des Nadelverfahrens	33
Nadelführungen verwenden	34
Aktivieren der Führungslinien	34
Bewegen des Tiefen-Cursors	35
Auswählen des Winkels bei einer Halterung mit mehreren Winkeln	36
Löschen der Führungen	36
Reinigung und Desinfektion	36
Grenzwerte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit	36

Einführung

Dieses Dokument wird in Verbindung mit den CIVCO-Anleitungen verwendet.

- Dieses Dokument enthält Angaben zur Einrichtung des Ultraschallsystems und zur Überprüfung des Nadelpfads vor dem Einsatz. Es liegt jedem Anfangssatz bei.
- Die CIVCO-Anleitungen enthalten Angaben zur Montage der Halterung, zum Befestigen der Nadelführung, zu Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, zu Sterilisationsverfahren sowie zusätzliche Sicherheits- und Kennzeichnungsangaben. Sie liegen jedem Starter-Kit und jedem Ersatz-Kit bei.

Bitte lesen Sie beide Dokumente, bevor Sie die Halterung und Nadelführung am Ultraschallsystem verwenden. Beide Dokumente richten sich an Leser, die mit Ultraschall- und Gefäßzugangstechniken bzw. invasiven Verfahren vertraut sind. Sie sind nicht als Lehrmittel für Ultraschalldiagnostik, Gefäßzugangstechniken oder klinische Verfahren vorgesehen.



WARNHINWEIS

Vor der Verwendung des Systems und der Nadelführung müssen Anwender in interventionellen Verfahren gemäß den aktuellen einschlägigen medizinischen Praktiken sowie in der korrekten Bedienung von Ultraschallsystem und Schallkopf geschult werden. Beim Legen des Gefäßzugangs besteht ein Risiko für schwerwiegende Komplikationen, einschließlich folgender: Pneumothorax, Arterienpunktion, Fehlplatzierung des Führungsdrahts sowie Risiken, die häufig bei Lokal- oder Allgemeinanästhesien und in der Genesungsphase auftreten.

Die Nadelführung ist für den Einsatz mit folgenden Ultraschallsystemen geeignet:



HINWEIS

Systeme, die hier nicht aufgeführt sind, finden Sie in früheren Versionen dieses Dokuments, die Sie auf Anfrage über unsere [Website](#) erhalten.

	Sonosite Edge II-Ultraschallsystem
Ultraschallsystem Sonosite ST	Ultraschallsystem Sonosite X-Porte
Ultraschallsystem Sonosite ZX	Sonosite Edge-Ultraschallsystem
Sonosite LX-Ultraschallsystem	Ultraschallsystem S Series
Ultraschallsystem Sonosite PX	M-Turbo-Ultraschallsystem
Ultraschallsystem Sonosite SII	Ultraschallsystem FC1

Weitere Informationen zum Ultraschallsystem und den Schallköpfen sowie zusätzliche Sicherheitsangaben und Angaben zu den Verwendungszwecken bitte dem Benutzerhandbuch des Ultraschallsystems entnehmen.

Dokumentkonventionen

Für das Dokument gelten folgende Konventionen:

- Ein  **WARNHINWEIS** beschreibt die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer Verletzung oder eines tödlichen Unfalls.

- Ein  **VORSICHTSHINWEIS** beschreibt die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Produkte.
- Ein  **HINWEIS** enthält ergänzende Informationen.
- Nummerierte und mit Buchstaben versehene Schritte müssen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden.
- Die Informationen in Aufzählungen stellen keine Reihenfolge dar.

Weiterführende Informationen

USA und Kanada	+1 877-657-8118
Europa und Naher Osten	Zentrale Rufnummer: +31 20 751 2020 Kundendienst auf Englisch: +44 14 6234 1151 Kundendienst auf Französisch: +33 1 8288 0702 Kundendienst auf Deutsch: +49 69 8088 4030 Kundendienst auf Italienisch: +39 02 9475 3655 Kundendienst auf Spanisch: +34 91 123 8451
Asien und Pazifikraum	+61 2 9938 8700
Andere Regionen	+1 425 951-1330 oder wenden Sie sich an den örtlichen Kundendienstvertreter.
Fax	+1 425-951-6700
E-Mail	Allgemeines: ffss-service@fujifilm.com Großbritannien: uk-service@fujifilm.com Europa, Naher Osten und Afrika: eraf-service@fujifilm.com Asien und Pazifikraum: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Nadelführungen



WARNHINWEIS

- Um Beschädigungen des Geräts oder Verletzungen von Patienten zu vermeiden, die Nadelführungshalterung für die Schallköpfe P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x oder P21xp nicht bei Patienten mit Schrittmachern oder sonstigen elektronischen medizinischen Implantaten verwenden. Die Nadelführungshalterung für diese Schallköpfe enthält einen Magneten, der die korrekte Ausrichtung der Halterung zum Schallkopf sicherstellt. In unmittelbarer Nähe zu Herzschrittmachern oder sonstigen elektronischen medizinischen Implantaten kann sich das Magnetfeld nachteilig auswirken.
- Die Biopsie-Führungslinien der Systemsoftware unterstützen das CIVCO Infiniti Nadelführungssystem nicht, deshalb sollten diese beiden Systeme nicht zusammen verwendet werden.

Nadelführungen erleichtern die Führung von Nadeln. Die Echos des anatomischen Ziels und der Nadel werden auf dem Systembildschirm angezeigt und unterstützen die Führung der Nadel zum Ziel.

Beim Anschluss eines nadelführungsfähigen Schallkopfes an das System und bei Verfügbarkeit eines Bedienelements für die Nadelführung generiert das System ein Paar von Führungslinien, die den erwarteten Pfad der Nadel darstellen. Diese Führungslinien und der Tiefen-Cursor unterstützen die Nadelführung. Siehe [Aktivieren der Führungslinien \[34\]](#).

Die Führungslinien werden auf dem Bildschirm angezeigt und dienen zur Verwendung mit Halterungen, an denen nur Nadelführungen befestigt sind.



VORSICHTSHINWEIS

Die Führungslinien können nicht angezeigt werden, wenn die Mittelliniengrafik aktiviert ist. Die Mittelliniengrafik ist an der Mittelmarkierung des Schallkopfes ausgerichtet (falls vorhanden) und dient als Referenzmarkierung für die Mitte des angezeigten Bildes. Die Mittelliniengrafik dient nicht zur Verwendung mit Nadelführungshalterungen oder Halterungs-assoziierten Führungslinien. Weitere Informationen zur Mittelliniengrafik finden Sie im Benutzerhandbuch des Systems.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Schallköpfe sind nadelführungsfähig. Zu den verfügbaren Nadelführungen können folgende Typen gehören: fester Winkel, mehrere feste Winkel, Infiniti (variabler Winkel) und Querwinkel.

Informationen zu früheren Systemen finden Sie in früheren Versionen dieses Benutzerhandbuchs.

Tabelle 1. Kompatibilität von Systemen und Schallköpfen

Schallsonde	FC1	X-Porte	Edge	Edge II und SII	S Series	M-Turbo	PX, LX und ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—

Schallsonde	FC1	X-Porte	Edge	Edge II und SII	S Series	M-Turbo	PX, LX und ST	ZX
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



VORSICHTSHINWEIS

Die Führungslinien können nicht angezeigt werden, wenn die Mittelliniengrafik aktiviert ist. Die Mittelliniengrafik ist an der Mittelmarkierung des Schallkopfes ausgerichtet (falls vorhanden) und dient als Referenzmarkierung für die Mitte des angezeigten Bildes. Die Mittelliniengrafik dient nicht zur Verwendung mit Nadelführungshalterungen oder Halterungs-assozierten Führungslinien. Weitere Informationen zur Mittelliniengrafik finden Sie im Benutzerhandbuch des Systems.

Vorbereitung auf den Eingriff



WARNHINWEIS

Um eine Infektionsgefahr für den Patienten zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Nur die von FUJIFILM Sonosite oder CIVCO genehmigten Nadelführungen, Halterungen, Bedarfsartikel, Komponenten und Zubehöerteile verwenden. Andere Marken passen u. U. nicht einwandfrei auf die FUJIFILM Sonosite-Schallköpfe.
- Nur die mit der Nadelführung kompatiblen in [Nadelführungen \[20\]](#) aufgeführten Systeme und Schallköpfe verwenden. Nehmen Sie Kontakt auf, um zu erfragen, welche Nadelführungen mit einem bestimmten System und bestimmten Schallköpfen kompatibel sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Halterung ordnungsgemäß befestigt ist. Weitere Informationen sind der entsprechenden CIVCO-Anleitung zu entnehmen.
- Bei der Verwendung einer Halterung mit mehreren Winkeln sicherstellen, dass Halterung und Ultraschallsystem auf den gleichen Winkel (A, B oder C) eingestellt sind.
- Nicht auf die Sichtbarkeit der Nadelspitze in der Systemanzeige verlassen. Mithilfe von anderen taktilen oder visuellen Anzeichen feststellen, ob sich die Nadelspitze an oder im Gefäß befindet. (Beispiel: Einbuchtung der Vorderwand, reduzierter Widerstand beim Nadeleintritt in das Gefäßlumen oder Blutrückfluss in die Nadel.)
- Beim Ausführen interventioneller Verfahren die Allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen befolgen.



WARNHINWEIS

Einige Schallkopf-Schutzhüllen enthalten Naturlatex und Talkum, die bei manchen Personen allergische Reaktionen hervorrufen können. FUJIFILM Sonosite empfiehlt, Patienten mit Latexallergie und Überempfindlichkeiten gegenüber Talk im Vorhinein zu ermitteln und Vorbereitungen zur Behandlung von allergischen Reaktionen zu treffen.

1. Überprüfen, ob die Komponenten unbeschädigt sind.
2. Überprüfen, ob die richtige Halterung für den Schallkopf verwendet wird.
Die Halterungen für den Schallkopf P17 sowie für die Schallköpfe der Serien rP19 und P21 sind von ähnlicher Größe und/oder Form. (Die Halterung für die Serie P21 ist mit „P21“ gekennzeichnet. Die Halterung für die Serie rP19 ist mit „P19“ gekennzeichnet.)
3. Sicherstellen, dass die Halterung korrekt befestigt wurde.
 - Stellen Sie sicher, dass die Halterung sicher befestigt ist. Halterung einrasten lassen.
 - Bei Verwendung der Halterung mit mehreren Winkeln für die Schallköpfe L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi und C60xp sicherstellen, dass der an der Halterung ausgewählte Winkel mit dem des ausgewählten Ultraschallsystems übereinstimmt. Informationen zur Einrichtung des Ultraschallsystems finden sich im Benutzerhandbuch des Ultraschallsystems.
4. Überprüfen des Nadelpfads. Siehe [Überprüfen des Nadelpfads](#). [26].
5. Über die **WARNUNGEN** und **SICHERHEITSHINWEISE** im vorliegenden Dokument hinaus sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:
 - Nadelführungen müssen über einer sterilen Schallkopf-Schutzhülle angebracht werden.
 - FUJIFILM Sonosite rät von anatomischen Untersuchungen für intrakavitäre Biopsien bei angebrachter Nadelführung ab.
 - Stets beachten, dass die Nadel u. U. nicht auf dem Bildschirm zu sehen ist. Vor der Untersuchung die Zieltiefe mithilfe des Tiefen-Cursors ermitteln. Diese dient als Anhaltspunkt für die Tiefe des Nadeleintritts.
 - Für jedes Verfahren stets eine neue gerade Nadel und Nadelführung verwenden.
 - Angaben zur Montage von Halterung und Nadelführung finden Sie in der CIVCO-Anleitung.
 - Bezüglich zusätzlicher Angaben zur Vorbereitung für den Gebrauch die jeweilige CIVCO-Anleitung einsehen.



WARNHINWEIS

Einige Schallkopf-Schutzhüllen enthalten Naturlatex und Talkum, die bei manchen Personen allergische Reaktionen hervorrufen können. FUJIFILM Sonosite empfiehlt, Patienten mit Latexallergie und Überempfindlichkeiten gegenüber Talk im Vorhinein zu ermitteln und Vorbereitungen zur Behandlung von allergischen Reaktionen zu treffen.

Überprüfen des Nadelpfads.

Vor dem Eingriff eine Nadelpfadüberprüfung durchführen, um die Entsprechung zwischen den Führungslinien auf dem Bildschirm, dem System, dem Schallkopf und der Nadelführung zu gewährleisten.



HINWEIS

Dieses Verfahren gilt nur für die von den Führungslinien am Bildschirm von Sonosite unterstützten Nadelhalterungen: In-plane mit fester Winkeleinstellung, mehrere Winkel, und transversale Führung außerhalb der Ebene.



WARNHINWEIS

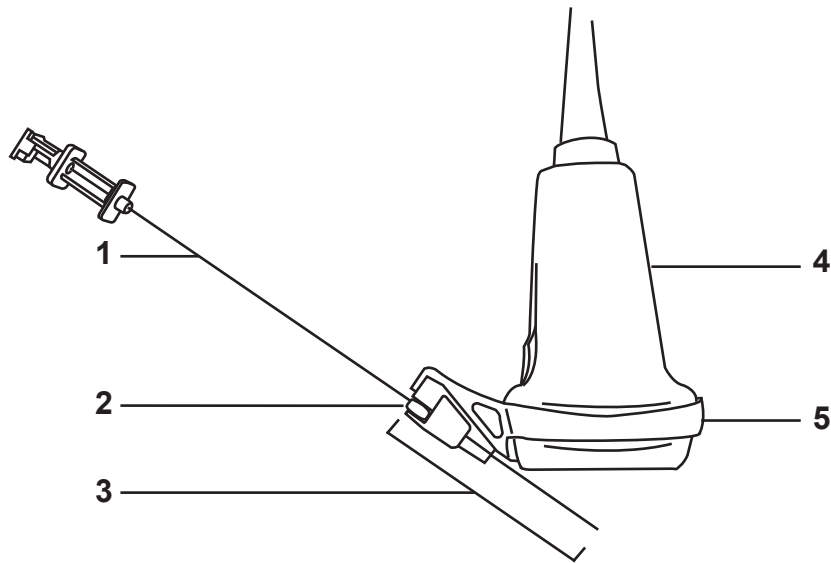
Um Verletzungen des Patienten zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Vor der Durchführung einer Nadelpfadüberprüfung sicherstellen, dass alle Komponenten unbeschädigt sind.
- Für jedes Verfahren der Nadelpfadüberprüfung eine neue gerade Nadel verwenden.
- Falls die Nadel nicht dem vorgesehenen Pfad folgt, darf die Nadelführung nicht verwendet werden.
- Die für diese Nadelpfadüberprüfung verwendete Nadel darf nicht für das eigentliche Verfahren verwendet werden. Für jeden Eingriff muss stets eine neue sterile Nadel und Nadelführung verwendet werden.

Folgende Elemente sind zur Überprüfung des Nadelpfads erforderlich:

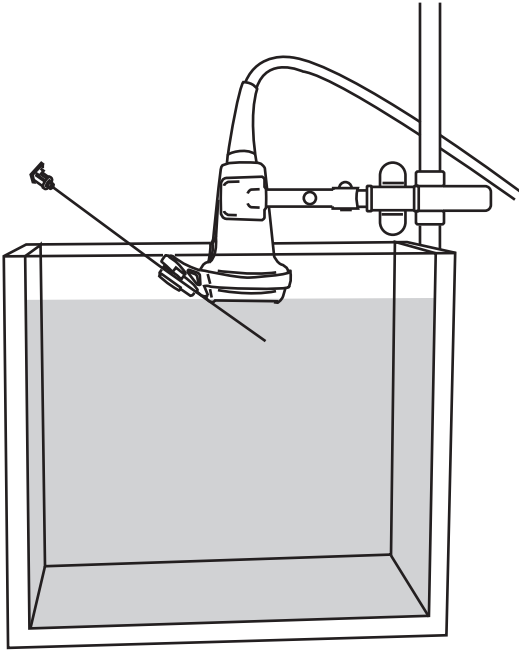
- Ein nadelführungsfähiger Schallkopf
- Halterung (Kein Einmal-Artikel. Der benötigte Halterungstyp ist abhängig vom verwendeten Schallkopf.)
- Nadelführungssatz (Einmal-Artikel)
- Neue, gerade Nadel
- Ultraschallsystem
- Mit Prüfflüssigkeit (All World Scientific Code 3480) oder destilliertem Wasser gefüllter Tank.

Abbildung 1. Schallkopf mit montierter Halterung, Nadelführung und Nadel



1. Nadel 2. Ausgangspunkt der Nadelführung 3. Tiefen-Cursor-Messung 4. Schallsonde 5. Halterung

Abbildung 2. Schallkopf mit Nadel in Prüfliquidität



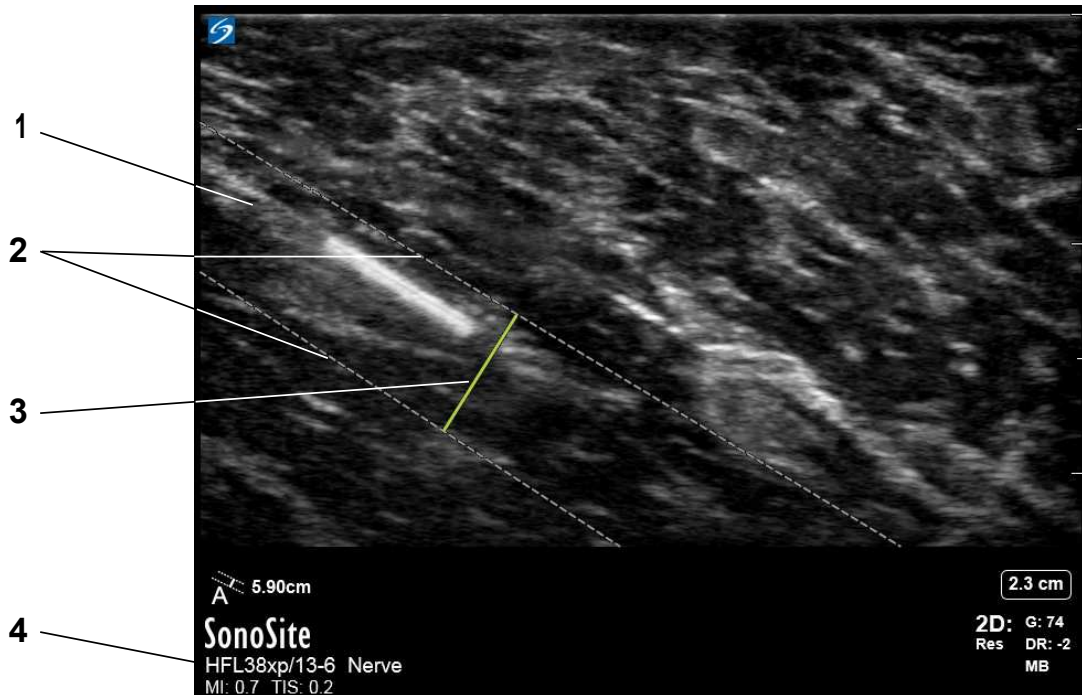
1. Sicherstellen, dass alle Komponenten des Schallkopfs, der Nadelführung und der Halterung unbeschädigt sind.
2. Die Halterung am Schallkopf befestigen und die für die Nadelstärke geeignete Nadelführung anbringen. Weitere Informationen sind der entsprechenden CIVCO-Anleitung zu entnehmen.
3. Richten Sie Tank und Schallkopf ein und führen Sie dann die Nadel in die Nadelführung ein.
4. Den Schallkopf maximal 6,35 mm bis 12,7 mm tief in einen Tank mit Prüfliquidität oder destilliertem Wasser eintauchen.
5. Schallsonde anschließen und Ultraschallsystem einschalten.
6. Führungslinien einschalten. Siehe [Aktivieren der Führungslinien \[34\]](#).
7. Die Nadel so weit in den mit Prüfliquidität oder destilliertem Wasser gefüllten Tank tauchen, bis ihr Ultraschallabbild auf der Systemanzeige zu sehen ist.
8. Überprüfen, ob die Nadel auf der Systemanzeige zwischen den Führungslinien liegt.



WARNHINWEIS

- Die Führungslinien sollen lediglich als Anhaltspunkt für den erwarteten Nadelpfad dienen. Mechanische Toleranzen und die Flexibilität der Nadel stellen Faktoren dar, die dazu führen können, dass die Richtung der Nadel von dem erwarteten Nadelpfad abweicht.
- Sollte die Nadel aus einer unvorhergesehenen Richtung in die Anzeige eintreten, überprüfen, ob Nadelführung und Halterung korrekt montiert sind und ob der Schallkopf korrekt ausgerichtet ist; dies hilft, Verletzungen des Patienten zu vermeiden.
- Folgt die Nadel immer noch nicht dem erwarteten Pfad, die Nadelführung nicht verwenden. Kontaktieren Sie FUJIFILM Sonosite oder Ihren örtlichen Kundendienstvertreter.

Abbildung 3. Führungen für mehrere Winkel und In-plane mit fester Winkeleinstellung

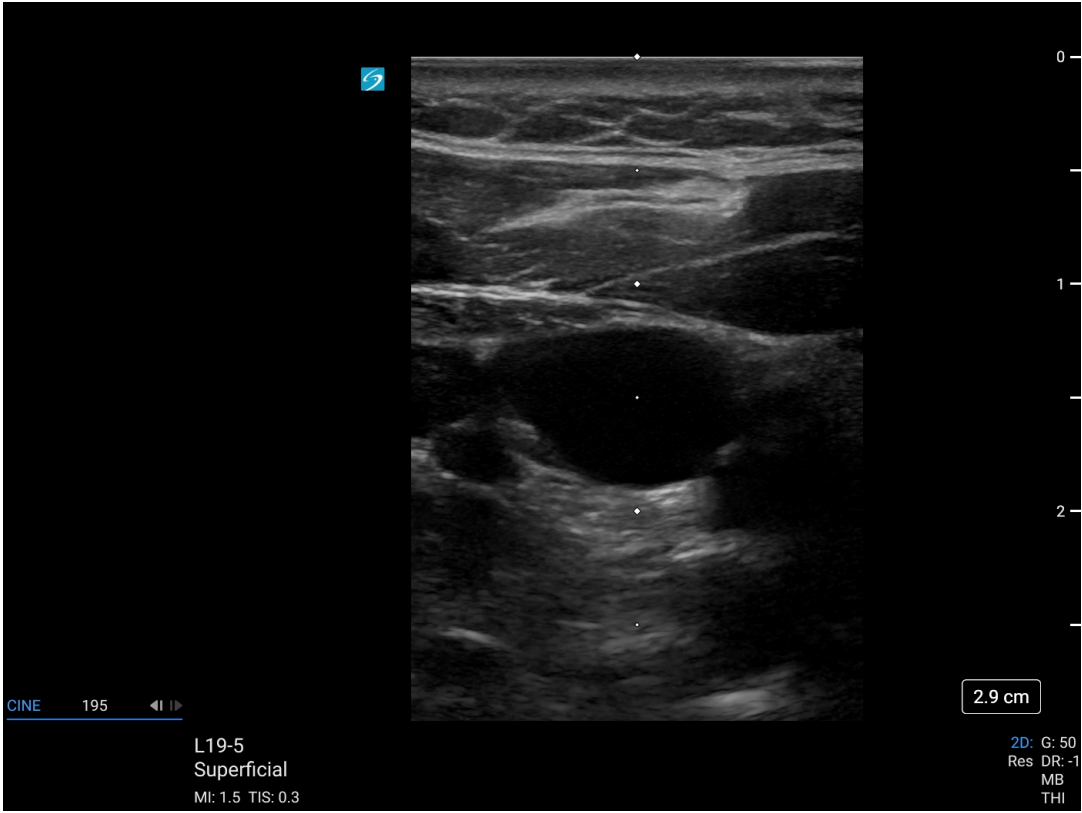


1. Nadelpfad 2. Führungslinien 3. Tiefen-Cursor-Messung 4. Schallkopf und Untersuchungstyp



Der am Ultraschallsystem angezeigte Messwert des Tiefen-Cursors gibt den Abstand zwischen Nadelspitze und dem Ausgangspunkt der Nadelführung an.

Abbildung 4. Führung außerhalb der Ebene





WARNHINWEIS

- Die Führungslinien sollen lediglich als Anhaltspunkt für den erwarteten Nadelpfad dienen. Mechanische Toleranzen und die Flexibilität der Nadel stellen Faktoren dar, die dazu führen können, dass die Richtung der Nadel von dem erwarteten Nadelpfad abweicht.
- Sollte die Nadel aus einer unvorhergesehenen Richtung in die Anzeige eintreten, überprüfen, ob Nadelführung und Halterung korrekt montiert sind und ob der Schallkopf korrekt ausgerichtet ist; dies hilft, Verletzungen des Patienten zu vermeiden.
- Folgt die Nadel immer noch nicht dem erwarteten Pfad, die Nadelführung nicht verwenden. Kontaktieren Sie FUJIFILM Sonosite oder Ihren örtlichen Kundendienstvertreter.

Durchführen des Nadelverfahrens



WARNHINWEIS

Um Verletzungen des Patienten zu vermeiden und die Infektionsgefahr für den Patienten zu verringern:

- Sicherstellen, dass ein Verfahren der Nadelpfadüberprüfung durchgeführt wurde, bevor das Nadelverfahren durchgeführt wird.
- Für jedes Nadelverfahren eine neue, sterile, gerade Nadel verwenden.
- Wiederverwendbare Nadelführungen nach jeder Anwendung sterilisieren.
- Dünne Nadeln können sich beim Eindringen ins Gewebe verbiegen. Die tatsächliche Position ist anhand der von der Nadel reflektierten Echos auszumachen und zu bestätigen.
- Sollte die Halterung, die Führung oder die Nadel während des Verfahrens brechen, sicherstellen, dass sämtliche Gerätebruchstücke aufgenommen werden.
- Falls die Nadel im Zielbereich nicht beobachtet werden kann, sicherstellen, dass die korrekte Nadelführung gewählt wurde und Halterung und Nadelführung korrekt montiert sind.



VORSICHTSHINWEIS

Um Schallkopfschäden zu vermeiden, nur von FUJIFILM Sonosite empfohlene Gelsorten verwenden. Die Verwendung anderer Gelsorten kann die Schallsonde beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen. Bei Fragen zur Gelkompatibilität an FUJIFILM Sonosite oder Ihren örtlichen Kundendienstvertreter wenden.

Über die **WARNUNGEN** und **SICHERHEITSHINWEISE** im vorliegenden Dokument hinaus sind während eines Eingriffs folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Verwenden Sie Ultraschallgel, um eine einwandfreie Schallübertragung zu erzielen. Tragen Sie reichlich Gel zwischen dem Schallkopf und dem Körper des Patienten auf. Obwohl die meisten Gels für eine ausreichende akustische Kopplung sorgen, sind manche Gelsorten mit bestimmten Schallsondenmaterialien nicht kompatibel. Dem Nadelführungskit liegt eine Aquasonic-Gelprobe bei.
- Für invasive Verfahren ein steriles Gel verwenden.
- Die Führungslinien sollen lediglich als Anhaltspunkt für den erwarteten Nadelpfad dienen. Die tatsächliche Position ist anhand der von der Nadel reflektierten Echos auszumachen und zu bestätigen.

Nadelführungen verwenden



WARNHINWEIS

Vermeiden Sie es, im Zoom- und im Dual-Modus Führungslinien und Tiefenindikatoren zu verwenden. Bei der Ansicht in den Modi Zoom und Dual können wichtige Körperstrukturen und Bezugspunkte verdeckt werden.

Führungslinien dienen als optionale Hilfsfunktion bei der Nadelführung. Die Verfügbarkeit dieser Funktion richtet sich nach dem von Ihnen verwendeten Schallkopf.

Aktivieren der Führungslinien

1. Im Ultraschallsystem den korrekten Untersuchungstyp auswählen.
2. Bild optimieren.

3. Führen Sie in der 2D-Bildgebung eine der folgenden Aktionen aus:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tippen Sie auf das Steuerungssymbol der **Nadelführung** um sie einzuschalten. Wenn dieses Steuerelement ausgeblendet ist, kann es durch Berühren von **+ Mehr Kontrollen** eingeblendet werden.
 - (Sonosite X-Porte) **Needle Guide** und anschließend **On** antippen. Wenn dieses Steuerelement ausgeblendet ist, kann es durch Berühren von **More Controls** eingeblendet werden. Führungslinien sind in den Modi Zoom und Dual nicht verfügbar.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) **Guide** (Führung) am Bildschirm auswählen.
 - (FC1) Auf dem Touchscreen **Needle Guide** (Nadelführung) berühren.
4. Detaillierte Angaben zum grundlegenden Betrieb und den Systemeinstellungen bitte dem Benutzerhandbuch für das Ultraschallsystem entnehmen.

Bewegen des Tiefen-Cursors

Eine der folgenden Vorgehensweisen auswählen:

- (Sonosite LX) Bei Querwinkel-Nadelhalterungen den Monitor-Touchscreen oder die Tasten zur Tiefensteuerung verwenden, um die Tiefe zu ändern. Die Anzeigen für die Nadeltiefe werden entsprechend angepasst.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Bei Querwinkel-Nadelhalterungen außerhalb der Ebene die Tasten zur Tiefensteuerung verwenden, um die Tiefe zu ändern. Die Anzeigen für die Nadeltiefe werden entsprechend angepasst.
- (Sonosite ST) Bei transversalen Winkelklammern verwenden Sie die Tasten zur Tiefensteuerung auf dem Touchscreen des , um die Tiefe zu ändern. Die Anzeigen für die Nadeltiefe auf dem klinischen Monitor werden entsprechend angepasst.
- (Sonosite X-Porte) Verwenden Sie Ihren Finger, um auf dem Bedienfeld den Tiefen-Cursor zu ziehen.
- (S Series und Sonosite SII) Drehen Sie den Drehknopf **Tiefe**.
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Die Tasten drücken, um die Tiefe zu erhöhen oder zu reduzieren.
- (180PLUS) Trackball verwenden. Bei aktivierter Piktogrammfunktion durch Drücken des Zurück-Symbols das vorhergehende Menü wieder aufrufen.

Der veränderliche Messwert für den Abstand zwischen Führung und Ziel gibt den Abstand zwischen Nadelführungsausgangspunkt und Tiefen-Cursor an. Der Ausgangspunkt ist der Punkt, an dem die Nadel in die Nadelführung bzw. den Nadeleinsatz eintritt. Siehe [Abbildung 1, „Schallkopf mit montierter Halterung, Nadelführung und Nadel“ \[27\]](#).

Auswählen des Winkels bei einer Halterung mit mehreren Winkeln

Nadelführung einschalten und eine der folgenden Vorgehensweisen wählen:

- (Sonosite X-Porte) **Guide A**, **Guide B** oder **Guide C** berühren.
- (Andere FUJIFILM Sonosite Systeme) **A**, **B** oder **C**.

Löschen der Führungen

Eine der folgenden Vorgehensweisen auswählen:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tippen Sie auf das Steuerungssymbol der **Nadelführung** um sie auszuschalten.
- (Sonosite X-Porte) Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - **Nadelführung** berühren und dann **Aus** (mehrere Winkel) berühren.
 - **Needle Guide** (Nadelführung) (ein Winkel) berühren.
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Erneut den Winkel auswählen: **A**, **B** oder **C** (mehrere Winkel).
 - Die Winkelauswahl beenden und auf **Führung** (mehrere Winkel) drücken.
 - Auf **Guide** (Führung) oder **Biopsy** (Biopsie) (ein Winkel) drücken.

Reinigung und Desinfektion

Vor Reinigung, Desinfektion oder Sterilisierung der Halterung in der entsprechenden Anleitung von CIVCO nachschlagen.

Grenzwerte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Grenzwerte hinsichtlich der Umgebungsbedingungen, einschließlich der Transport- und Lagerungsbedingungen, sind der entsprechenden CIVCO-Anleitung zu entnehmen.

Uso de productos CIVCO con sistemas FUJIFILM Sonosite

Introducción	37
Convenciones del documento	38
Obtención de ayuda	39
Guías de aguja	40
Preparativos para el procedimiento	43
Verificar la trayectoria de la aguja	45
Realizar el procedimiento de aguja	50
Uso de las líneas de guía de aguja	51
Activación de las líneas de guía	51
Desplazamiento del cursor de profundidad	52
Selección del ángulo en un soporte multiángulo	52
Borrado de las guías	52
Limpieza y desinfección	53
Límites de humedad y temperatura	53

Introducción

Este documento se usa con los manuales de referencia de CIVCO.

- Este documento, que se incluye en todos los kits de inicio, proporciona información sobre la configuración del sistema de ecografía y la verificación de la trayectoria de la aguja antes de su utilización.
- Los manuales de referencia de CIVCO, incluidos en los equipos básicos y las cajas de repuestos, proporcionan indicaciones para efectuar el acoplamiento del soporte y de la guía de aguja, procedimientos de limpieza y desinfección, procedimientos de esterilización, así como información adicional sobre seguridad y etiquetado.

Lea ambos documentos antes de utilizar el soporte y la guía de aguja en el sistema de ecografía. Ambos documentos han sido concebidos para personas familiarizadas con las técnicas de ecografía y de acceso vascular o los procedimientos invasivos, y no proporcionan formación referente a la sonografía, el acceso vascular ni la práctica clínica.



AVISO

Para poder utilizar el sistema y la guía de aguja, es necesario contar con la formación adecuada en procedimientos intervencionistas estipulada por las prácticas médicas pertinentes, así como en el funcionamiento correcto del sistema de ecografía y el transductor. Durante el acceso vascular, existe la posibilidad de que surjan complicaciones graves, entre las cuales se incluyen: neumotórax, punción arterial y colocación inadecuada del alambre guía, así como los riesgos típicos de la anestesia local o general y la recuperación postoperatoria.

Esta guía de aguja se utiliza en los siguientes sistemas de ecografía:



NOTA

Los sistemas que no se muestran aquí pueden encontrarse en versiones anteriores de este documento si lo solicita a través de nuestra [página web](#).

	Sistema de ecografía Sonosite Edge II
Sistema de ecografía Sonosite ST	Sistema de ecografía Sonosite X-Porte
Sistema de ecografía Sonosite ZX	Sistema de ecografía Sonosite Edge
Sistema de ecografía Sonosite LX	Sistema de ecografía S Series
Sistema de ecografía Sonosite PX	Sistema de ecografía M-Turbo
Sistema de ecografía Sonosite SII	Sistema de ecografía FC1

Consulte en el manual de usuario del sistema de ecografía la información acerca del sistema de ecografía y los transductores, así como las indicaciones adicionales sobre seguridad y los usos previstos.

Convenciones del documento

Este documento sigue las siguientes convenciones:

- Un  **AVISO** describe las precauciones necesarias para evitar lesiones o situaciones que entrañen peligro de muerte.

- Con el símbolo de  **ATENCIÓN** se describen las precauciones necesarias para proteger los productos.
- Una  **NOTA** proporciona información adicional.
- Los pasos que aparecen con números y letras deben ejecutarse en un orden determinado.
- Las listas con viñetas presentan información en forma de lista, sin que ello implique una secuencia.

Obtención de ayuda

Estados Unidos y Canadá	+1 877-657-8118
Europa y Oriente Medio	Principal: +31 20 751 2020 Asistencia técnica en inglés: +44 14 6234 1151 Asistencia técnica en francés: +33 1 8288 0702 Asistencia técnica en alemán: +49 69 8088 4030 Asistencia técnica en italiano: +39 02 9475 3655 Asistencia técnica en español: +34 91 123 8451
Asia y Pacífico	+61 2 9938 8700
Otras regiones	+1 425-951-1330 o póngase en contacto con su representante local
Fax	+1 425-951-6700
Correo electrónico	General: ffss-service@fujifilm.com Reino Unido: uk-service@fujifilm.com Europa, Oriente Medio y África: eraf-service@fujifilm.com Asia y Pacífico: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Guías de aguja



AVISO

- Para evitar dañar el dispositivo o causar lesiones al paciente, no utilice el soporte para guías de aguja para los transductores P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x o P21xp en pacientes con marcapasos o implantes electromédicos. Dicho soporte contiene un imán que se usa para asegurar que el soporte se encuentre orientado correctamente en el transductor. El campo magnético en proximidad directa al marcapasos o al implante electromédico puede tener un efecto adverso.
- Las líneas de guía de biopsia del software del sistema no admiten el sistema de guiado con agujas CIVCO Infiniti y no se deben usar juntos.

Las guías de aguja facilitan la colocación de una aguja. Los ecos del objetivo anatómico y de la aguja se muestran en la pantalla del sistema y ayudan a guiar la aguja de biopsia hasta el objetivo.

Cuando un transductor compatible con guías de aguja se conecta al sistema y hay un control de guía de aguja disponible en el sistema, este genera un par de líneas de guía que representan la trayectoria anticipada de la aguja. Puede usar las líneas de guía y el cursor de profundidad para ayudar a guiar la aguja. Consulte [Activación de las líneas de guía \[51\]](#).

Las líneas de guía que aparecen en la pantalla están destinadas únicamente al uso con soportes que tengan instaladas guías de aguja.



ATENCIÓN

La visualización de líneas de guía no está disponible cuando está activado el gráfico central. El gráfico central se alinea con la marca central de transductor (si está presente) y sirve como punto de referencia para el centro de la imagen mostrada. El gráfico central no está pensado para ser utilizado con soportes para guías de aguja ni con líneas de guía asociadas a los soportes. Para obtener más información sobre el gráfico central, consulte el manual de usuario del sistema.

En la siguiente tabla se enumeran los transductores compatibles con guías para agujas. Entre las guías para agujas disponibles pueden incluirse los siguientes tipos: ángulo fijo, ángulo fijo múltiple, Infiniti (ángulo variable) y ángulo transversal.

La información relativa a sistemas anteriores puede consultarse en las versiones anteriores de esta guía del usuario.

Tabla 1. Compatibilidad de sistemas y transductores

Transductor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II y SII	S Series	M-Turbo	PX, LX y ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Transductor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II y SII	S Series	M-Turbo	PX, LX y ST	ZX
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



ATENCIÓN

La visualización de líneas de guía no está disponible cuando está activado el gráfico central. El gráfico central se alinea con la marca central de transductor (si está presente) y sirve como punto de referencia para el centro de la imagen mostrada. El gráfico central no está pensado para ser utilizado con soportes para guías de aguja ni con líneas de guía asociadas a los soportes. Para obtener más información sobre el gráfico central, consulte el manual de usuario del sistema.

Preparativos para el procedimiento



AVISO

Para no causar lesiones al paciente y reducir su riesgo de contraer infecciones:

- Utilice solo guías de aguja, soportes, materiales, componentes y accesorios aprobados por FUJIFILM Sonosite o CIVCO. Puede que los dispositivos de otras marcas no se ajusten correctamente a los transductores de FUJIFILM Sonosite
- Utilice solo guías de aguja compatibles con los sistemas y transductores que se indican en la [Guías de aguja \[40\]](#). Póngase en contacto para determinar cuáles son las guías de aguja compatibles con un sistema y un transductor determinados.
- Asegúrese de que el soporte esté instalado correctamente. Consulte el manual de referencia de CIVCO correspondiente.
- Cuando se utilice un soporte multiángulo, asegúrese de que selecciona el mismo ángulo (A, B o C) tanto en el soporte como en el sistema de ecografía.
- No se base en la visibilidad de la punta de la aguja en la pantalla para determinar si la aguja se encuentra a la altura del vaso o en su interior; emplee otros indicadores táctiles o visuales. (Ejemplo: hendidura de la pared anterior, disminución de la resistencia cuando la aguja entra en la luz del vaso o presencia de reflujo de sangre en la aguja.)
- Siga las precauciones universales cuando lleve a cabo procedimientos intervencionistas.



AVISO

Algunas fundas de transductores contienen látex de caucho natural y talco, que puede provocar reacciones alérgicas en algunas personas. FUJIFILM Sonosite recomienda identificar a los pacientes alérgicos al látex y al talco y prepararse para tratar inmediatamente cualquier reacción.

1. Compruebe que los componentes no se encuentren dañados.
2. Compruebe que está utilizando el soporte adecuado para el transductor.
Los soportes para los transductores P17 y de las series rP19 y P21 tienen un tamaño o forma similar. (El soporte de los modelos de la serie P21 está etiquetado como "P21". El soporte de los modelos de la serie rP19 está etiquetado como "P19".)
3. Compruebe que el soporte esté instalado correctamente.
 - Asegúrese de que el soporte esté bien fijado. Presiónelo para encajarlo en su sitio.
 - En el caso del soporte multiángulo de los transductores L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi y C60xp, asegúrese de que el ángulo seleccionado en el soporte coincide con el ángulo seleccionado en el sistema de ecografía. Consulte en el manual de usuario del sistema de ecografía la información acerca de la configuración del sistema.
4. Verifique la trayectoria de la aguja. Consulte [Verificar la trayectoria de la aguja \[45\]](#).
5. Además de las advertencias y precauciones recogidas en este documento, respete las siguientes medidas preventivas:
 - Es necesario instalar las guías de aguja en una vaina de transductor estéril.
 - FUJIFILM Sonosite no recomienda el sondeo anatómico para biopsias intracavitarias con la guía de aguja conectada.
 - Debe saber que es posible que la aguja no se vea en la pantalla. Antes del procedimiento, utilice el cursor de profundidad para determinar la profundidad deseada. Utilice esta información como guía para conocer la profundidad de penetración de la aguja.
 - Utilice siempre una aguja y una guía de aguja nuevas y rectas para cada procedimiento.
 - Consulte el manual de referencia de CIVCO correspondiente para obtener información sobre el acoplamiento del soporte y la guía de aguja.
 - Consulte el manual de referencia de CIVCO correspondiente para obtener información adicional sobre la preparación del procedimiento.



AVISO

Algunas fundas de transductores contienen látex de caucho natural y talco, que puede provocar reacciones alérgicas en algunas personas. FUJIFILM Sonosite recomienda identificar a los pacientes alérgicos al látex y al talco y prepararse para tratar inmediatamente cualquier reacción.

Verificar la trayectoria de la aguja

Verifique la trayectoria de la aguja antes de efectuar el procedimiento para comprobar que la relación entre las líneas de guía que aparecen en la pantalla del sistema, el transductor y la guía de aguja es correcta.



NOTA

Este procedimiento solo es aplicable a los tipos de soportes para agujas compatibles con las líneas de guía en pantalla Sonosite: soportes en plano, fijos, multiángulo y transversal (fuera de plano).



AVISO

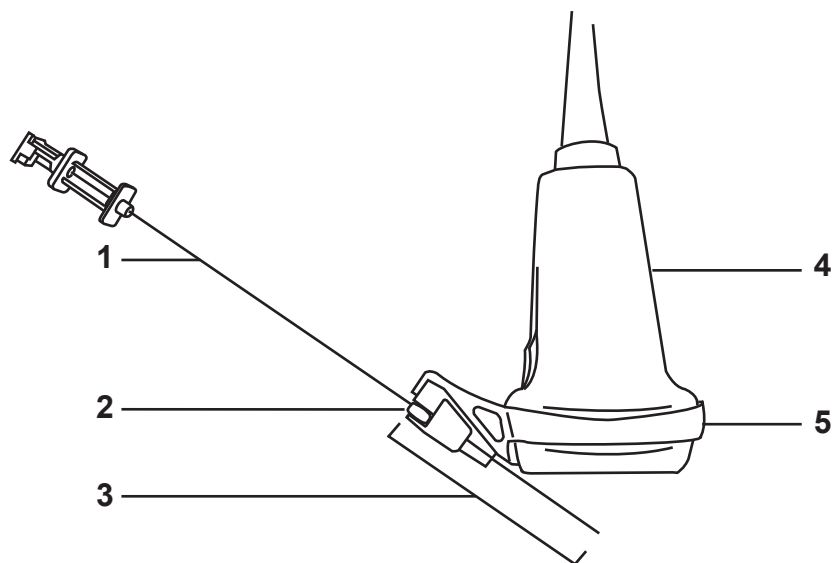
Para evitar lesiones al paciente, tenga en cuenta lo siguiente:

- Antes de verificar la trayectoria de la aguja, compruebe que todos los componentes estén libres de daños.
- Utilice siempre una aguja nueva y recta para cada procedimiento de verificación de la trayectoria de la aguja.
- No utilice la guía de aguja si la aguja no está siguiendo la trayectoria prevista.
- La aguja utilizada para verificar la trayectoria de la aguja no debe utilizarse para el procedimiento real. Use siempre una aguja y guía de aguja nuevas y estériles para cada procedimiento.

Para la verificación de la trayectoria de la aguja se requieren los siguientes artículos:

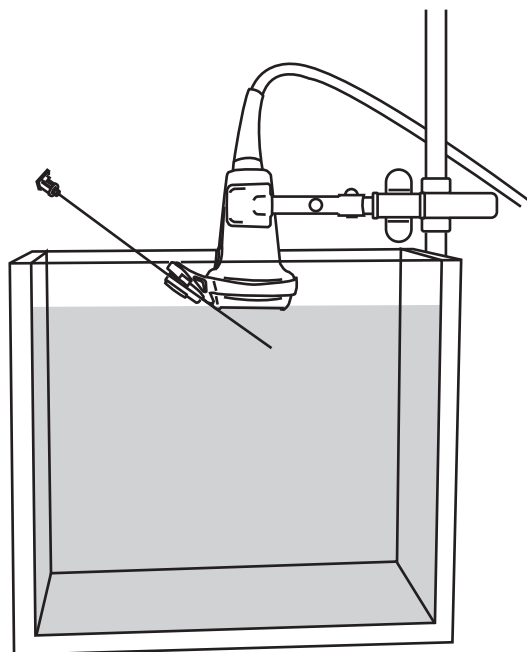
- Transductor compatible con guías de aguja
- Soporte (No desechable. El tipo de soporte que utilice depende del transductor en uso.)
- Kit de guía de aguja (desechable)
- Aguja recta nueva
- Sistema de ecografía
- Recipiente con el fluido objeto de prueba (All World Scientific, código 3480) o agua destilada.

Figura 1. Transductor con soporte, guía de aguja y aguja acopladas



1. Aguja 2. Origen de la guía de aguja 3. Medición del cursor de profundidad 4. Transductor 5. Soporte

Figura 2. Transductor con la aguja en el líquido de prueba



1. Compruebe que todos los componentes del transductor, la guía de aguja y el soporte estén libres de daños.
2. Acople el soporte al transductor e instale la guía de aguja adecuada para el calibre de la aguja utilizada. Consulte el manual de referencia de CIVCO correspondiente.
3. Prepare el recipiente y el transductor y, a continuación, introduzca la aguja en la guía.
4. Sumerja el transductor a una profundidad entre 6,35 mm y 12,7 mm como máximo en un recipiente con líquido de prueba o agua destilada.
5. Conecte el transductor y encienda el sistema de ecografía.
6. Active las líneas de guía. Consulte [Activación de las líneas de guía \[51\]](#).
7. Mueva la aguja hacia abajo en el recipiente de líquido de prueba o agua destilada hasta que su imagen ecográfica se vea en la pantalla del sistema.
8. Verifique que la aguja, tal como se muestra en la pantalla del sistema, se encuentre entre las líneas de guía.



AVISO

- Las líneas de guía están diseñadas para proporcionar solo una indicación de la trayectoria prevista de la aguja. Las tolerancias mecánicas y la flexibilidad de la aguja son factores que pueden hacer que la aguja se desvíe de la trayectoria esperada.
- Para evitar lesiones al paciente, si la aguja se introduce desde el lado no previsto de la pantalla, verifique que la guía de aguja y el soporte estén acoplados correctamente y que sea correcta la orientación del transductor.
- Si la aguja de todos modos no sigue la trayectoria prevista, no utilice la guía de aguja. Póngase en contacto con FUJIFILM Sonosite o con su representante local.

Figura 3. Guías multiángulo y guías en plano con ángulo fijo



1. Trayectoria de la aguja 2. Líneas de guía 3. Medición del cursor de profundidad 4. Tipo de transductor y de examen



La medición mediante el cursor de profundidad, que se muestra en el sistema de ecografía, mide la distancia desde la punta de la aguja hasta el origen de la guía de aguja.

Figura 4. Guía fuera del plano



AVISO

- Las líneas de guía están diseñadas para proporcionar solo una indicación de la trayectoria prevista de la aguja. Las tolerancias mecánicas y la flexibilidad de la aguja son factores que pueden hacer que la aguja se desvíe de la trayectoria esperada.
- Para evitar lesiones al paciente, si la aguja se introduce desde el lado no previsto de la pantalla, verifique que la guía de aguja y el soporte estén acoplados correctamente y que sea correcta la orientación del transductor.
- Si la aguja de todos modos no sigue la trayectoria prevista, no utilice la guía de aguja. Póngase en contacto con FUJIFILM Sonosite o con su representante local.

Realizar el procedimiento de aguja



AVISO

Para no causar lesiones al paciente y reducir su riesgo de contraer infecciones:

- Compruebe si se ha realizado el procedimiento de verificación de la trayectoria de la aguja antes de llevar a cabo el procedimiento de la aguja.
- Utilice siempre una aguja nueva, recta y estéril para cada procedimiento de aguja.
- Es necesario esterilizar las guías de aguja reutilizables después de su uso.
- Las agujas finas pueden doblarse al penetrar en el tejido. La posición real se debe comprobar identificando los ecos procedentes de la aguja.
- Si el soporte, la aguja o la guía se rompen durante el procedimiento, asegúrese de recuperar todos los fragmentos del equipo.
- Si no puede ver la aguja en el objetivo, asegúrese de haber seleccionado la guía de aguja correcta y de que el soporte y la guía de aguja estén acoplados correctamente.



ATENCIÓN

Para evitar daños en el transductor, utilice solo los geles recomendados por FUJIFILM Sonosite. El uso de otros geles puede dañar el transductor y anular la garantía. Si tiene dudas sobre la compatibilidad de los geles, póngase en contacto con FUJIFILM Sonosite o con su representante local.

Además de las advertencias y precauciones recogidas en este documento, respete las siguientes medidas preventivas durante un procedimiento:

- Utilice gel para obtener el acoplamiento acústico necesario. Aplique una cantidad abundante de gel entre el transductor y el cuerpo. Aunque la mayoría de los geles proporcionan un nivel adecuado de acoplamiento acústico, algunos no son compatibles con el material de ciertos transductores. Con el kit de guías de aguja se incluye una muestra de gel Aquasonic.
- Utilice gel estéril cuando realice procedimientos con agujas.
- Las líneas de guía están diseñadas para proporcionar solo una indicación de la trayectoria prevista de la aguja. La posición real se debe comprobar identificando los ecos procedentes de la aguja.

Uso de las líneas de guía de aguja



AVISO

Evite el uso de líneas de guía e indicadores de profundidad en el modo Zoom o Dual. La visualización en el modo Zoom o Dual puede oscurecer estructuras físicas y puntos de referencia importantes.

Las líneas de guía son una característica opcional para facilitar la orientación de la aguja. La disponibilidad de esta característica depende del tipo de transductor que esté utilizando.

Activación de las líneas de guía

1. Seleccione el tipo de examen correcto en el sistema de ecografía.
2. Optimice la imagen.
3. En el modo bidimensional, realice uno de los siguientes procedimientos:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Active el control **Guía de aguja**. Si este control está oculto, pulse **+ More Controls** (Más controles) para que aparezca.
 - (Sonosite X-Porte) Toque **Needle Guide** (Guía de aguja) y, a continuación, toque **On** (Act). Si este control está oculto, toque **+ More Controls** (+ Más controles) para que aparezca. Las líneas de guía no están disponibles en los modos Zoom o Dual.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II y Sonosite SII) Seleccione **Guide** (Guía) en la pantalla.
 - (FC1) En la pantalla táctil, toque **Needle Guide** (Guía de aguja).

4. En el manual de usuario del sistema de ecografía encontrará instrucciones más detalladas sobre el funcionamiento básico y la configuración del sistema.

Desplazamiento del cursor de profundidad

Realice una de las siguientes acciones:

- (Sonosite LX) Para soportes de ángulo transversal, utilice los botones de control de profundidad o la pantalla táctil del monitor para ajustar la profundidad. Los indicadores de la profundidad de la aguja en el monitor clínico se ajustan en consecuencia.
- (Sonosite PX y Sonosite ZX) Para soportes de ángulo transversal y fuera de plano, utilice los botones de control de profundidad para ajustarla. Los indicadores de la profundidad de la aguja en el monitor clínico se ajustan en consecuencia.
- (Sonosite ST) En el caso de soportes de ángulo transversal, utilice los botones de control de profundidad de la pantalla táctil para cambiar la profundidad. Los indicadores de la profundidad de la aguja del monitor clínico se ajustan en consecuencia.
- (Sonosite X-Porte) En el panel de control, arrastre el cursor de profundidad con el dedo.
- (S Series y Sonosite SII) Gire el control **Depth** (Profund).
- (Sonosite Edge y Sonosite Edge II) Pulse los botones para aumentar o reducir la profundidad.
- (180PLUS) Utilice la bola rodante. Si está activado el pictograma, pulse el icono de atrás para volver al menú anterior.

El valor de medición de la distancia al objetivo cambia para reflejar la distancia entre el origen de la guía de aguja y el cursor de profundidad. El origen es el punto en el que la aguja se introduce en la guía de aguja o conexión de aguja. Consulte [Figura 1, "Transductor con soporte, guía de aguja y aguja acopladas" \[46\]](#).

Selección del ángulo en un soporte multiángulo

Active las guías de aguja y realice una de las siguientes acciones:

- (Sonosite X-Porte) Toque **Guide A** (Guía A), **Guide B** (Guía B) o **Guide C** (Guía C).
- (Otros sistemas FUJIFILM Sonosite) Seleccione **A**, **B** o **C**.

Borrado de las guías

Realice una de las siguientes acciones:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Desactive el control **Guía de aguja**.

- (Sonosite X-Porte) Realice una de las acciones siguientes:
 - Toque **Needle Guide** (Guía de aguja) y, a continuación, toque **Off** (Dsct) (multiángulo).
 - Pulse **Guía de aguja** (solo ángulo).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series y Sonosite SII) Realice una de las acciones siguientes:
 - Seleccione el ángulo de nuevo: **A, B o C** (multiángulo).
 - Salga de la selección del ángulo y pulse **Guide** (Guía) (multiángulo).
 - Pulse **Guide** (Guía) o **Biopsy** (Biopsia) (un solo ángulo).

Limpieza y desinfección

Antes de limpiar, desinfectar o esterilizar el soporte, consulte el manual de referencia de CIVCO adecuado.

Límites de humedad y temperatura

Consulte el manual de referencia de CIVCO adecuado para conocer los límites ambientales, incluidos los de envío y conservación.

Utilisation des produits CIVCO avec les échographes FUJIFILM Sonosite

Introduction	55
Conventions du document	56
Obtenir de l'aide	57
Guides-aiguilles	58
Préparation à l'intervention	62
Vérification du trajet de l'aiguille	64
Réalisation de la procédure d'insertion d'aiguille	69
Utilisation des lignes de guidage de l'aiguille	70
Activation des lignes de guidage	70
Déplacer le curseur de profondeur	71
Sélectionner l'angle sur un bracelet à angles multiples	72
Effacer les guides	72
Nettoyage et désinfection	72
Limites de température et d'humidité	72

Introduction

Ce document est utilisé en association avec les guides de référence CIVCO.

- Ce document explique comment configurer l'échographe et vérifier le trajet du guide-aiguille avant utilisation. Il est livré avec chaque kit de démarrage.
- Les guides de référence CIVCO contiennent les instructions de montage du bracelet et du guide-aiguille, les procédures de nettoyage, de désinfection et de stérilisation, ainsi que des informations supplémentaires sur la sécurité et l'étiquetage. Il est livré avec chaque kit de démarrage et kit de remplacement.

Il est important de lire les deux documents avant d'utiliser le bracelet et le guide-aiguille avec l'échographe. Les deux documents sont destinés à informer les personnes familiarisées avec les techniques échographiques et d'accès vasculaire ou les interventions invasives, mais pas à enseigner l'échographie, l'accès vasculaire ou les pratiques cliniques.



AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser le système et le guide-aiguille, l'opérateur doit avoir reçu une formation sur les procédures interventionnelles comme l'exigent les pratiques médicales pertinentes actuelles, ainsi que sur le fonctionnement de l'échographe et de la sonde. Des complications graves peuvent se produire pendant l'accès vasculaire, notamment : pneumothorax, perforation artérielle, positionnement incorrect du fil-guide et risques normalement associés à l'anesthésie locale ou générale et au rétablissement.

Le guide-aiguille est conçu pour être utilisé avec les échographes suivants :



REMARQUE

Les systèmes non présentés ici peuvent se trouver dans les précédentes versions de ce document, disponibles sur demande auprès de notre [site web](#).

	Échographe Sonosite Edge II
Échographe Sonosite ST	Échographe Sonosite X-Porte
Échographe Sonosite ZX	Échographe Sonosite Edge
Échographe Sonosite LX	Échographe S Series
Échographe Sonosite PX	Échographe M-Turbo
Échographe Sonosite SII	Échographe FC1

Pour plus d'informations sur l'échographe, les sondes, la sécurité et les utilisations prévues, consulter le guide d'utilisation de l'échographe en question.

Conventions du document

Ce document utilise les conventions suivantes :

- Un  **AVERTISSEMENT** décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter tout risque de blessure grave ou tout danger de mort.
- Une  **MISE EN GARDE** décrit les précautions à prendre pour protéger les produits.

- Une  **REMARQUE** fournit des informations supplémentaires.
- Les étapes numérotées et repérées par une lettre doivent être réalisées dans un ordre spécifique.
- Les listes à puces présentent des informations sous forme de liste, mais n'impliquent aucun ordre d'exécution.

Obtenir de l'aide

États-Unis et Canada	+1 877-657-8118
Europe et Moyen-Orient	Numéro principal : +31 20 751 2020 Assistance en anglais : +44 14 6234 1151 Assistance en français : +33 1 8288 0702 Assistance en allemand : +49 69 8088 4030 Assistance en italien : +39 02 9475 3655 Assistance en espagnol : +34 91 123 8451
Asie-Pacifique	+61 2 9938 8700
Autres régions	+1 425-951-1330 ou contacter le représentant local
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Général : ffss-service@fujifilm.com Royaume-Uni : uk-service@fujifilm.com Europe, Moyen-Orient et Afrique : eraf-service@fujifilm.com Asie-Pacifique : ffss-apacme-service@fujifilm.com
Site Web	www.sonosite.com

Guides-aiguilles



AVERTISSEMENT

- Pour ne pas endommager l'appareil ni blesser le patient, ne pas utiliser les bracelets de guidage d'aiguille pour sondes P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x et P21xp sur les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque ou d'un implant électronique médical. En effet, les bracelets de guidage d'aiguille de ces sondes contiennent un aimant qui permet d'orienter le bracelet correctement sur la sonde. Son champ magnétique, en proximité directe avec un stimulateur cardiaque ou un implant électronique médical, peut avoir un effet négatif.
- Les lignes de guidage biopsique générées par le logiciel de l'échographe ne sont pas compatibles avec le système de guidage d'aiguille Infiniti de CIVCO.

Les guides-aiguilles ont pour fonction d'aider à guider l'aiguille. Les échos provenant de la cible anatomique et de l'aiguille s'affichent sur l'écran de l'échographe et facilitent le guidage de l'aiguille vers la cible.

Lorsqu'une sonde adaptée à un guide-aiguille est connectée à l'échographe et qu'une commande de guide-aiguille est disponible sur l'échographe, celui-ci génère deux lignes de guidage qui représentent le trajet anticipé de l'aiguille. Ces lignes de guidage et le curseur de profondeur peuvent servir à guider l'aiguille. Voir [Activation des lignes de guidage \[70\]](#).

Les lignes de guidage affichées à l'écran sont prévues pour être utilisées uniquement avec les bracelets équipés d'un guide-aiguille.



MISE EN GARDE

L'affichage des lignes de guidage n'est pas disponible lorsque la représentation graphique de la ligne centrale est activée. La représentation graphique de la ligne centrale est alignée avec le repère central de la sonde (le cas échéant) et sert de marque de référence pour le centre de l'image affichée. La représentation graphique de la ligne centrale n'est pas conçue pour être utilisée avec des bracelets équipés d'un guide-aiguille ou des lignes de guidage associées à un bracelet. Pour plus d'informations sur la représentation graphique de la ligne centrale, voir le guide d'utilisation de l'échographe.

Les sondes énumérées dans le tableau ci-après sont adaptées au guide-aiguille. Plusieurs types de guides-aiguilles peuvent être disponibles : à angle fixe, à multi-angle fixe, Infiniti (à angle variable) et à angle transversal.

Les informations concernant les systèmes antérieurs peuvent être consultées dans les versions précédentes du présent Guide d'utilisation.

Tableau 1. Compatibilité entre échographes et sondes

Sonde	FC1	X-Porte	Edge	Edge II et SII	S Series	M-Turbo	PX, LX et ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—

Sonde	FC1	X-Porte	Edge	Edge II et SII	S Series	M-Turbo	PX, LX et ST	ZX
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



MISE EN GARDE

L'affichage des lignes de guidage n'est pas disponible lorsque la représentation graphique de la ligne centrale est activée. La représentation graphique de la ligne centrale est alignée avec le repère central de la sonde (le cas échéant) et sert de marque de référence pour le centre de l'image affichée. La représentation graphique de la ligne centrale n'est pas conçue pour être utilisée avec des bracelets équipés d'un guide-aiguille ou des lignes de guidage associées à un bracelet. Pour plus d'informations sur la représentation graphique de la ligne centrale, voir le guide d'utilisation de l'échographe.

Préparation à l'intervention



AVERTISSEMENT

Pour éviter ou réduire les risques d'infection du patient :

- Utiliser uniquement les guides-aiguilles, bracelets, fournitures, composants et accessoires approuvés par FUJIFILM Sonosite ou CIVCO. Les produits d'autres marques ne sont pas nécessairement adaptés aux sondes FUJIFILM Sonosite.
- Utiliser exclusivement des guides-aiguilles compatibles avec les échographes et sondes figurant dans le [Guides-aiguilles \[58\]](#). Nous contacter pour déterminer la compatibilité des guides-aiguilles avec une sonde et un échographe particuliers.
- S'assurer que le bracelet est correctement fixé. Voir le guide de référence de CIVCO approprié.
- Lorsqu'un bracelet à angles multiples est utilisé, il est impératif de sélectionner le même angle (A, B ou C) sur le bracelet et l'échographe.
- Ne pas se fier uniquement à l'extrémité de l'aiguille qui apparaît sur l'écran de l'échographe. Utiliser d'autres indicateurs tactiles ou visuels pour savoir si l'aiguille se trouve au niveau du vaisseau ou si elle y a pénétré. (Par exemple : indentation de la paroi antérieure, résistance diminuée lorsque l'aiguille pénètre dans le lumen du vaisseau ou reflux sanguin dans l'aiguille.)
- Suivre les précautions universelles lors de la réalisation des procédures interventionnelles.



AVERTISSEMENT

Certaines gaines de sonde contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez les personnes sensibles. FUJIFILM Sonosite vous recommande d'identifier les patients sensibles au latex et au talc et de vous préparer à traiter rapidement les réactions allergiques.

1. Vérifier qu'aucun composant n'est endommagé.
2. Vérifier que le bracelet adéquat est utilisé avec la sonde.
Les bracelets des sondes P17, rP19 et P21x sont de même taille et/ou de même forme. (Le bracelet de la série P21 est étiqueté « P21 ». Le bracelet de la série rP19 est étiqueté « P19 ».)
3. S'assurer que le bracelet est correctement fixé.
 - S'assurer que le bracelet est bien en place. Appliquer une pression jusqu'à ce qu'il se loge en place.
 - Si le bracelet à angles multiples est employé avec les sondes L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi et C60xp, s'assurer que les angles sélectionnés sur le bracelet et l'échographe correspondent. Pour plus d'informations sur la configuration de l'échographe, consulter son guide d'utilisation.
4. Vérifier le trajet de l'aiguille. Voir [Vérification du trajet de l'aiguille \[64\]](#).
5. Outre les **AVERTISSEMENTS** et **MISES EN GARDE** de ce document, observer les précautions suivantes :
 - Il convient de fixer les guides-aiguilles au-dessus d'une gaine de sonde stérile.
 - FUJIFILM Sonosite ne recommande pas le montage du guide-aiguille lors d'une exploration anatomique à des fins de biopsies intracavitaires.
 - L'opérateur doit avoir conscience que l'aiguille n'est pas nécessairement visible à l'écran. Avant chaque intervention, employer le curseur de profondeur pour déterminer la profondeur de la cible. Utiliser ce dispositif comme guide pour déterminer la profondeur de pénétration de l'aiguille.
 - Utiliser une aiguille et un guide-aiguille neufs et droits à chaque intervention.
 - Pour plus d'informations sur le montage du bracelet et du guide-aiguille, voir le guide de référence de CIVCO approprié.
 - Pour plus d'informations sur la préparation nécessaire avant l'intervention, voir le guide de référence de CIVCO approprié.



AVERTISSEMENT

Certaines gaines de sonde contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez les personnes sensibles. FUJIFILM Sonosite vous recommande d'identifier les patients sensibles au latex et au talc et de vous préparer à traiter rapidement les réactions allergiques.

Vérification du trajet de l'aiguille

Vérifier le trajet de l'aiguille avant l'intervention afin de contrôler l'adéquation entre les lignes de guidage affichées à l'écran de l'échographe, la sonde et le guide-aiguille.



REMARQUE

Cette procédure s'applique uniquement aux types de bracelets indiqués à l'écran : bracelets fixes dans le plan, bracelets à angles multiples et bracelets transversaux hors plan.



AVERTISSEMENT

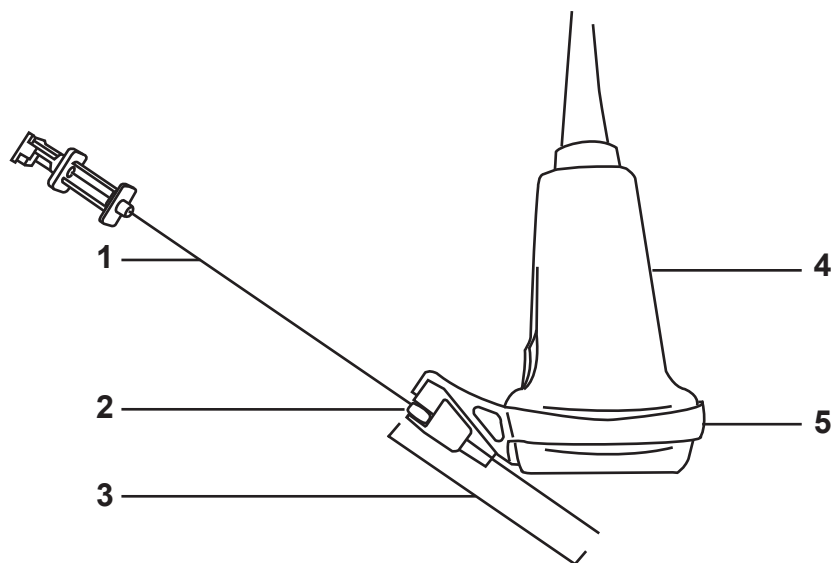
Pour éviter tout risque de blessure du patient, observer les consignes suivantes :

- Avant de procéder à la vérification du trajet de l'aiguille, vérifier qu'aucun composant ne présente de dommage.
- Utiliser une aiguille neuve et droite pour chaque vérification du trajet.
- Si l'aiguille ne suit pas le trajet prévu, n'utilisez pas le guide-aiguille.
- L'aiguille utilisée lors de la vérification du trajet ne doit pas être réutilisée lors de l'intervention. Toujours utiliser une aiguille et un guide-aiguille stériles neufs lors de chaque intervention.

Les éléments suivants sont nécessaires pour vérifier le trajet de l'aiguille :

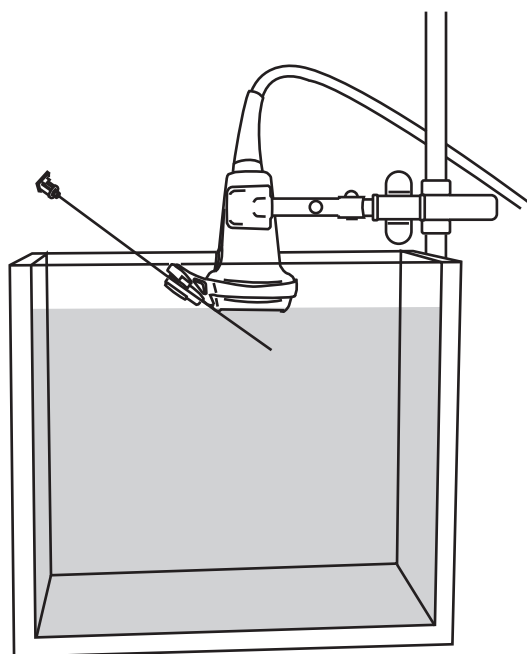
- Une sonde adaptée au guide-aiguille
- Un bracelet réutilisable (le type de bracelet utilisé doit être adapté à la sonde choisie)
- Un kit de guide-aiguille (à usage unique)
- Une aiguille droite neuve
- Échographe
- Un réservoir rempli de liquide de test (de type All World Scientific, code 3480) ou d'eau distillée.

Figure 1. Sonde avec bracelet, guide-aiguille et aiguille fixés



1. Aiguille 2. Origine du guide-aiguille 3. Mesure du curseur de profondeur 4. Sonde
5. Bracelet

Figure 2. Sonde avec aiguille dans le liquide de test



1. Vérifier que les composants de la sonde, du guide-aiguille et du bracelet ne présentent pas de dommage.
2. Fixer le bracelet sur la sonde et monter un guide-aiguille adapté au calibre de l'aiguille. Pour obtenir des instructions, voir le guide de référence CIVCO approprié.
3. Mettre en place le réservoir et la sonde, puis insérez l'aiguille dans le guide-aiguille.
4. Immerger la sonde (pas plus de 6,35 mm à 12,7 mm) dans le réservoir rempli de liquide de test ou d'eau distillée.
5. Raccorder la sonde et mettre l'échographe sous tension.
6. Activer les lignes de guidage. Voir [Activation des lignes de guidage \[70\]](#).
7. Faire descendre l'aiguille progressivement dans le réservoir de liquide de test ou d'eau distillée jusqu'à ce que l'image de l'aiguille apparaisse à l'écran de l'échographe.
8. Vérifier que l'aiguille, telle que représentée à l'écran de l'échographe, suit un trajet situé entre les lignes de guidage.



AVERTISSEMENT

- Les lignes de guidage ne fournissent qu'une indication du trajet prévu de l'aiguille. Les tolérances mécaniques et la flexibilité de l'aiguille sont des facteurs qui peuvent faire sortir l'aiguille du trajet prévu.
- Pour éviter tout risque de blessure du patient, lorsque l'image échographique de l'aiguille apparaît en un endroit inattendu de l'écran, vérifier que le guide-aiguille et le bracelet sont correctement montés et que l'orientation de la sonde est correcte.
- Si l'aiguille ne suit toujours pas le trajet prévu, ne pas utiliser le guide-aiguille. Contacter FUJIFILM Sonosite ou votre représentant local.

Figure 3. Guides dans le plan à angles multiples et à angles fixes

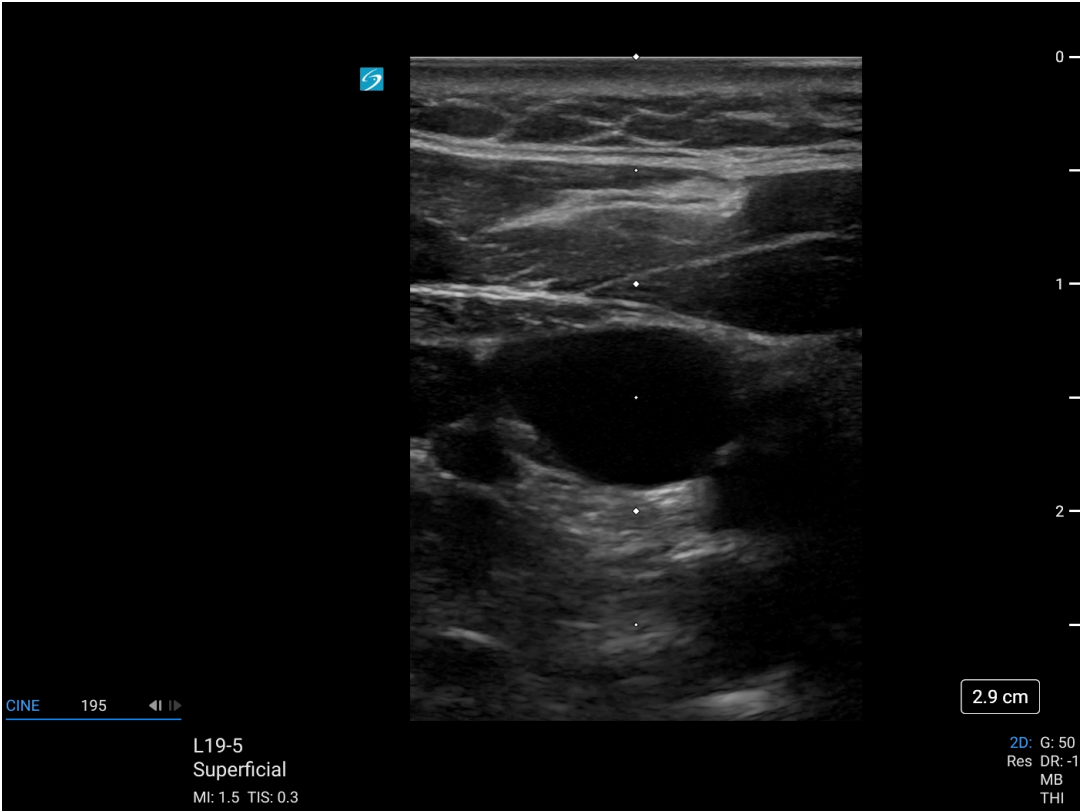


1. Trajet de l'aiguille 2. Lignes de guidage 3. Mesure du curseur de profondeur 4. Sonde et type d'examen



La mesure du curseur de profondeur indiquée sur l'échographe représente la distance entre l'extrémité de l'aiguille et l'origine du guide-aiguille.

Figure 4. Guide hors plan





AVERTISSEMENT

- Les lignes de guidage ne fournissent qu'une indication du trajet prévu de l'aiguille. Les tolérances mécaniques et la flexibilité de l'aiguille sont des facteurs qui peuvent faire sortir l'aiguille du trajet prévu.
- Pour éviter tout risque de blessure du patient, lorsque l'image échographique de l'aiguille apparaît en un endroit inattendu de l'écran, vérifier que le guide-aiguille et le bracelet sont correctement montés et que l'orientation de la sonde est correcte.
- Si l'aiguille ne suit toujours pas le trajet prévu, ne pas utiliser le guide-aiguille. Contacter FUJIFILM Sonosite ou votre représentant local.

Réalisation de la procédure d'insertion d'aiguille



AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure et de réduire les risques d'infection du patient :

- s'assurer que la procédure de vérification du trajet de l'aiguille a été effectuée avant d'exécuter la procédure d'insertion d'aiguille.
- Utiliser une aiguille neuve, droite et stérile pour chaque procédure.
- Stériliser les guides-aiguilles réutilisables après chaque utilisation.
- Les aiguilles fines peuvent se courber lorsqu'elles pénètrent dans les tissus. Pour vérifier la position réelle d'une aiguille, il est nécessaire d'identifier les échos qu'elle renvoie.
- En cas de rupture du bracelet, du guide ou de l'aiguille au cours de l'intervention, s'assurer que toutes les parties ont bien été récupérées.
- S'il n'est pas possible de visualiser l'aiguille au niveau de la cible, s'assurer que le guide-aiguille choisi est approprié et que le bracelet et le guide-aiguille sont correctement montés.



MISE EN GARDE

Pour éviter d'endommager la sonde, utilisez uniquement les gels recommandés par FUJIFILM Sonosite. L'utilisation d'autres gels peut endommager la sonde et annuler la garantie. Pour toute question au sujet de la compatibilité des gels, contactez FUJIFILM Sonosite ou votre représentant local.

Outre les **AVERTISSEMENTS** et **MISES EN GARDE** de ce document, observer les précautions suivantes pendant une intervention :

- Employer du gel de contact pour assurer de bonnes performances acoustiques. Appliquez une couche épaisse de gel entre la surface de la sonde et le corps du patient. Bien que la plupart des gels assurent un contact acoustique adéquat, certains sont incompatibles avec les matériaux de la sonde. Un échantillon de gel Aquasonic est livré avec le kit de guide-aiguille.
- En cas de réalisation d'une procédure d'insertion d'aiguille, utiliser un gel stérile.
- Les lignes de guidage ne fournissent qu'une indication du trajet prévu de l'aiguille. Pour vérifier la position réelle d'une aiguille, il est nécessaire d'identifier les échos qu'elle renvoie.

Utilisation des lignes de guidage de l'aiguille



AVERTISSEMENT

Éviter d'utiliser les lignes de guidage et les indicateurs de profondeur en mode Zoom ou Double. La visualisation en mode Zoom ou Double peut dissimuler des structures physiques et des points de référence importants.

Les lignes de guidage sont une fonction facultative utilisée pour guider l'aiguille. La disponibilité de cette fonction dépend du type de sonde utilisé.

Activation des lignes de guidage

1. Sur l'échographe, sélectionner le type d'examen adapté.
2. Optimiser l'image.

3. En imagerie 2D, procéder comme suit :
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Toucher la commande **Needle Guide** (Guide-aiguille) pour l'activer. Si cette commande est masquée, toucher **+ More Controls** (+ Autres commandes) pour l'afficher.
 - (Sonosite X-Porte) Appuyer sur la commande **Needle Guide** (Guide-aiguille) puis sur **On** (Actif). Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher. Les lignes de guidage ne sont pas disponibles dans le mode Zoom ou Dual (Double).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Sélectionner **Guide** à l'écran.
 - (FC1) Sur l'écran tactile, toucher **Needle Guide** (Guide-aiguille).
4. Pour des informations plus détaillées sur le fonctionnement et les paramètres de l'échographe, consulter le guide d'utilisation de l'échographe en question.

Déplacer le curseur de profondeur

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- (Sonosite LX) Pour les guide-aiguilles à angle transversal, utiliser l'écran tactile du moniteur ou les boutons de contrôle de la profondeur afin de modifier la profondeur. Les indicateurs de profondeur de l'aiguille sur le moniteur clinique s'ajustent en fonction.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Pour les guide-aiguilles à angle transversal hors-plan, utiliser les boutons de contrôle de la profondeur afin de modifier la profondeur. Les indicateurs de profondeur de l'aiguille sur le moniteur clinique s'ajustent en fonction.
- (Sonosite ST) Avec les bracelets à angle transverse, utiliser les boutons de contrôle de profondeur sur le de l'écran tactile pour modifier la profondeur. Les indicateurs de profondeur de l'aiguille sur le moniteur clinique s'ajustent en fonction.
- (Sonosite X-Porte) Sur le panneau de commande, déplacer le curseur de profondeur à l'aide d'un doigt.
- (S Series, Sonosite SII) Tourner le bouton **Depth** (Profondeur).
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Appuyer sur les boutons pour augmenter ou réduire la profondeur.
- (180PLUS) Utiliser la boule de commande. Si le pictogramme est actif, appuyer sur l'icône de retour pour revenir au menu précédent.

La distance mesurée jusqu'à la cible change pour refléter la distance entre l'origine du guide-aiguille et le curseur de profondeur. Le point d'origine est le point de pénétration de l'aiguille dans le guide-aiguille ou l'insert d'aiguille. Voir [Figure 1, « Sonde avec bracelet, guide-aiguille et aiguille fixés » \[65\]](#).

Sélectionner l'angle sur un bracelet à angles multiples

Activer les guides-aiguilles et effectuer l'une des opérations suivantes :

- (Sonosite X-Porte) Toucher **Guide A**, **Guide B** ou **Guide C**.
- (Autres systèmes FUJIFILM Sonosite) Sélectionner **A**, **B** ou **C**.

Effacer les guides

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Toucher la commande **Needle Guide** (Guide-aiguille) pour la désactiver.
- (Sonosite X-Porte) Effectuer l'une des opérations suivantes :
 - Toucher **Needle Guide** (Guide-aiguille), puis **Off** (inactif) (angles multiples).
 - Toucher **Guide-aiguille** (angle unique).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Effectuer l'une des opérations suivantes :
 - Sélectionner à nouveau l'angle : **A**, **B** ou **C** (angles multiples).
 - Quitter la zone de sélection de l'angle et appuyer sur **Guide** (angles multiples).
 - Appuyer sur **Guide** ou **Biopsy** (Biopsie) (angle unique).

Nettoyage et désinfection

Avant de procéder au nettoyage, à la désinfection ou à la stérilisation du bracelet, voir le guide de référence de CIVCO approprié.

Limites de température et d'humidité

Pour connaître les limites environnementales, notamment pour le transport et l'entreposage, voir le guide de référence de CIVCO approprié.

Utilizzo dei prodotti CIVCO con i sistemi FUJIFILM Sonosite

Introduzione	73
Convenzioni della documentazione	74
Aiuti	75
Guide per ago	76
Preparazione per la procedura	79
Verifica del percorso previsto per l'ago	80
Esecuzione della procedura mediante ago	86
Utilizzo delle linee guida per gli aghi	87
Attivazione delle guide	87
Spostamento del cursore di profondità	87
Selezione dell'angolo su una staffa multiangolare	88
Pulizia delle guide	88
Pulizia e disinfezione	88
Limiti di temperatura e umidità	89

Introduzione

Questo documento viene utilizzato insieme alle guide di riferimento CIVCO.

- Il presente documento fornisce informazioni relative all'impostazione del sistema ecografico e alla verifica, prima dell'uso, del percorso della guida per ago ed è incluso in ogni Starter kit.
- Le guide di riferimento CIVCO forniscono informazioni sul montaggio della staffa, sul montaggio della guida dell'ago, sulle procedure di pulizia e disinfezione, sulle procedure di sterilizzazione e su ulteriori informazioni di sicurezza e di etichettatura e sono incluse in ogni kit di base e kit di ricambio.

Leggere entrambi i documenti prima di utilizzare la staffa e la guida per ago sul sistema ecografico. Entrambi i documenti sono rivolti a chi conosce già le tecniche ecografiche e di accesso vascolare o le procedure invasive; non costituiscono un manuale di addestramento a tali tecniche, né ad altre procedure cliniche.



AVVERTENZA

Prima di utilizzare il sistema e la guida per ago, è richiesto un addestramento adeguato nelle procedure interventistiche e nell'impiego del sistema ecografico e del trasduttore, secondo l'appropriata prassi medica attuale. Durante l'accesso vascolare, sussiste la possibilità di gravi complicazioni, incluse, a titolo esemplificativo e non esaustivo: pneumotorace, puntura arteriosa, collocamento inappropriato del filo guida e rischi normalmente associati all'anestesia locale o generale e al recupero.

La guida per ago deve essere utilizzata con i seguenti sistemi ecografici:



NOTA

I sistemi non riportati possono essere reperiti nelle versioni precedenti di questo documento, richiedendoli tramite il nostro [sito web](#).

	Sistema ecografico Sonosite Edge II
Sistema ecografico Sonosite ST	Sistema ecografico Sonosite X-Porte
Sistema ecografico Sonosite ZX	Sistema ecografico Sonosite Edge
Sistema ecografico Sonosite LX	Sistema ecografico S Series
Sistema ecografico Sonosite PX	Sistema ecografico M-Turbo
Sistema ecografico Sonosite SII	Sistema ecografico FC1

Per informazioni sul sistema per ecografia, sui trasduttori e sugli accessori, per ulteriori informazioni di sicurezza e per gli usi previsti, consultare il manuale dell'utente del sistema ecografico.

Convenzioni della documentazione

Nel documento vengono utilizzate le seguenti convenzioni:

- Un **AVVERTENZA**  descrive le precauzioni necessarie per evitare lesioni o il decesso.

- Un messaggio di  descrive le precauzioni necessarie per evitare danni ai prodotti.
- Una **NOTA**  fornisce ulteriori informazioni.
- Le fasi numerate o marcate con lettera vanno eseguite nell'ordine specificato.
- Gli elenchi puntati presentano le informazioni in formato elenco; tuttavia, ciò non implica necessariamente una sequenza.

Aiuti

Stati Uniti e Canada	+1 877-657-8118
Europa e Medio Oriente	Principale: +31 20 751 2020 Supporto in inglese: +44 14 6234 1151 Supporto in francese: +33 1 8288 0702 Supporto in tedesco: +49 69 8088 4030 Supporto in italiano: +39 02 9475 3655 Supporto in spagnolo: +34 91 123 8451
Asia e Pacifico	+61 2 9938 8700
Altre regioni	+1 425-951-1330, oppure contattare il rappresentante locale
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Generale: ffss-service@fujifilm.com Regno Unito: uk-service@fujifilm.com Europa, Medio Oriente e Africa: eraf-service@fujifilm.com Asia e Pacifico: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Internet	www.sonosite.com

Guide per ago



AVVERTENZA

- Per evitare danni al dispositivo o lesioni al paziente, non utilizzare la staffa con guida per ago P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x o P21xp su pazienti con pace-maker o impianti elettronici medicali. La staffa con guida per ago per tali trasduttori contiene un magnete utilizzato per garantire il corretto orientamento della staffa sul trasduttore. Il campo magnetico in diretta prossimità con il pace-maker o impianto elettronico medicale potrebbe avere un effetto negativo.
- Le linee guida per la biopsia del software di sistema non supportano il sistema di guida per ago Infiniti CIVCO e non devono essere usati insieme.

Le guide per ago aiutano a guidare l'ago. Gli echi del target anatomico e l'ago vengono visualizzati sul display del sistema e assistono l'operatore nell'inserimento dell'ago fino al target.

Quando un trasduttore per guida per ago viene collegato al sistema e il comando per la guida per ago è disponibile sul sistema, quest'ultimo genera una coppia di linee guida che indicano il percorso previsto per l'ago. È possibile utilizzare le guide e il cursore di profondità per aiutare l'inserimento dell'ago. Vedere [Attivazione delle guide \[87\]](#).

La visualizzazione delle linee guida sul display è concepita per l'uso esclusivo con staffe sulle quali siano installate guide per ago.



ATTENZIONE

La visualizzazione delle linee guida non è disponibile quando è attiva la grafica della linea centrale. La grafica della linea centrale si allinea con il segno centrale del trasduttore (se presente) e funge da segno di riferimento per il centro dell'immagine visualizzata. La grafica della linea centrale non è concepita per l'uso con staffe con guida per ago o con guide di staffe associate. Per maggiori informazioni sulla grafica della linea centrale, vedere il manuale dell'utente del sistema.

La seguente tabella elenca i trasduttori utilizzabili per guida per ago. Le guide dell'ago disponibili possono includere i seguenti tipi: ad angolo fisso, ad angolo multiplo fisso, Infiniti (angolo variabile) e ad angolo trasversale.

Le informazioni relative ai sistemi precedenti sono disponibili nelle versioni precedenti di questa guida utente.

Tabella 1. Compatibilità del sistema e del trasduttore

Trasduttore	FC1	X-Porte	Edge	Edge II e SII	S Series	M-Turbo	PX, LX e ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Trasduttore	FC1	X-Porte	Edge	Edge II e SII	S Series	M-Turbo	PX, LX e ST	ZX
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



ATTENZIONE

La visualizzazione delle linee guida non è disponibile quando è attiva la grafica della linea centrale. La grafica della linea centrale si allinea con il segno centrale del trasduttore (se presente) e funge da segno di riferimento per il centro dell'immagine visualizzata. La grafica della linea centrale non è concepita per l'uso con staffe con guida per ago o con guide di staffe associate. Per maggiori informazioni sulla grafica della linea centrale, vedere il manuale dell'utente del sistema.

Preparazione per la procedura



AVVERTENZA

Per evitare o ridurre il rischio di infezioni al paziente:

- Utilizzare solo guide ago, staffe, materiali di consumo, componenti e accessori approvati da FUJIFILM Sonosite o CIVCO. Altre marche potrebbero non adattarsi correttamente ai trasduttori FUJIFILM Sonosite.
- Utilizzare solo guide ago compatibili con i sistemi e i trasduttori elencati in [Guide per ago \[76\]](#). Contattare per determinare le guide dell'ago compatibili con un determinato sistema e trasduttore.
- Assicurarsi che la staffa sia collegata correttamente. Consultare la guida di riferimento CIVCO appropriata.
- Durante l'uso di una staffa multi-angolare, accertarsi di selezionare lo stesso angolo (A, B o C) sulla staffa e sul sistema ecografico.
- Non basarsi sulla visibilità della punta dell'ago sullo schermo del sistema. Servirsi di altri indicatori tattili o visivi per stabilire se l'ago si trova in corrispondenza del vaso o dentro di esso (esempio: rientranza della parete anteriore, resistenza ridotta nel momento in cui l'ago penetra nel lume del vaso o reflusso di sangue nell'ago).
- Adottare le precauzioni universali durante le procedure interventistiche.



AVVERTENZA

Alcune guaine per trasduttori contengono lattice di gomma naturale e talco che possono provocare reazioni allergiche in determinati soggetti. FUJIFILM Sonosite consiglia di individuare i propri pazienti sensibili al lattice e al talco e di essere pronti a trattare prontamente le eventuali reazioni allergiche.

1. Verificare che tutti i componenti non siano danneggiati.

2. Verificare che sia in uso la staffa corretta per il trasduttore.
Le staffe per i trasduttori serie P17, rP19 e P21 hanno dimensioni simili e/o forme diverse. (la staffa per la serie P21 è denominata "P21" La staffa per la serie rP19 è denominata "P19").
3. Verificare che la staffa sia fissata correttamente.
 - Accertarsi che la staffa sia ben salda. Applicare pressione finché la staffa non scatta in posizione.
 - Per la staffa multi-angolare sui trasduttori L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi e C60xp, accertarsi che l'angolo selezionato sulla staffa corrisponda all'angolo selezionato sul sistema ecografico. Consultare il manuale dell'utente del sistema ecografico per informazioni sull'impostazione del sistema.
4. Verificare il percorso previsto per l'ago. Vedere [Verifica del percorso previsto per l'ago \[80\]](#).
5. Oltre alle **AVVERTENZE** e ai messaggi di **ATTENZIONE** riportati nel presente documento, osservare le seguenti misure precauzionali:
 - Le guide per ago devono essere fissate su una guaina sterile per trasduttori.
 - FUJIFILM Sonosite non consiglia di eseguire un'indagine anatomica per le biopsie intracavitarie con la guida dell'ago collegata.
 - Ricordarsi che l'ago potrebbe non risultare visibile sullo schermo. Prima della procedura, usare il cursore di profondità per determinare la profondità desiderata. Utilizzarlo come guida per la profondità di penetrazione dell'ago.
 - Utilizzare guide per ago e aghi diritti nuovi per ciascuna procedura.
 - Consultare la guida di riferimento CIVCO appropriata per informazioni sul collegamento della mensola e della guida dell'ago.
 - Consultare la guida di riferimento CIVCO appropriata per informazioni aggiuntive sulla preparazione per la procedura.



AVVERTENZA

Alcune guaine per trasduttori contengono lattice di gomma naturale e talco che possono provocare reazioni allergiche in determinati soggetti. FUJIFILM Sonosite consiglia di individuare i propri pazienti sensibili al lattice e al talco e di essere pronti a trattare prontamente le eventuali reazioni allergiche.

Verifica del percorso previsto per l'ago

Prima di eseguire la procedura, verificare il percorso dell'ago per accertarsi che la relazione tra le linee guida a schermo del sistema, il trasduttore e la guida dell'ago sia corretta.



NOTA

Questa procedura si applica solo ai tipi di supporto ago supportati dalle linee guida Sonosite su schermo: staffe fisse in piano, staffe multi-angolo e staffe trasversali fuori piano.



AVVERTENZA

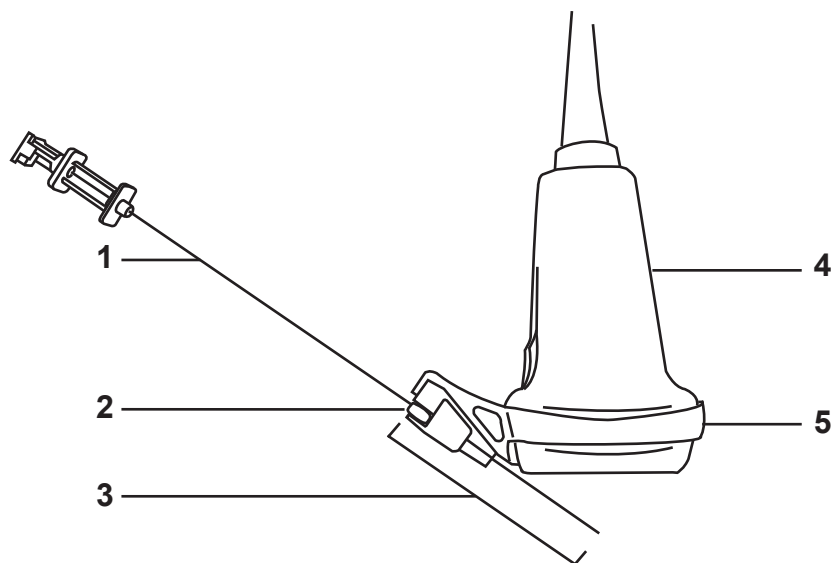
Per evitare lesioni al paziente, attenersi ai seguenti punti:

- Prima di eseguire la verifica del percorso dell'ago, controllare che tutti i componenti siano privi di danni.
- Utilizzare un ago dritto e nuovo per ciascuna procedura di verifica del percorso dell'ago.
- Non utilizzare la guida per ago se l'ago non segue il percorso previsto.
- L'ago utilizzato per questa verifica del percorso dell'ago non deve essere utilizzato per la procedura effettiva. Utilizzare sempre guide per ago e aghi dritti nuovi per ciascuna procedura.

Per verificare il percorso dell'ago sono necessari i seguenti elementi:

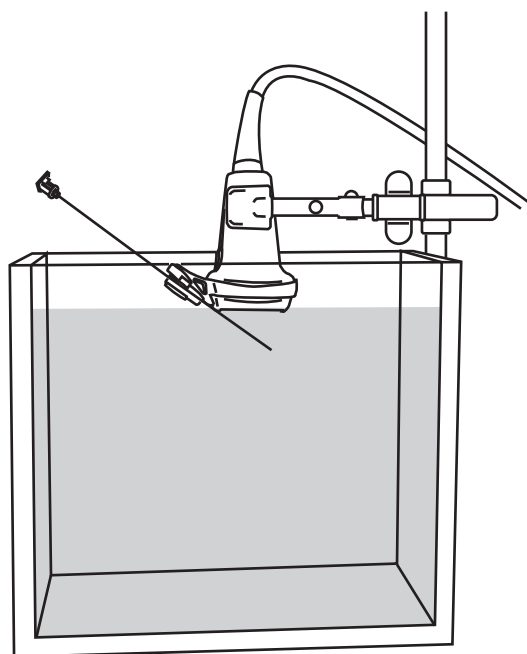
- Un trasduttore per guida per ago
- Staffa (Riutilizzabile. Il tipo di staffa dipende dal tipo di trasduttore utilizzato.)
- Kit guida per ago (monouso)
- Ago nuovo dritto
- Sistema ecografico
- Serbatoio riempito di liquido dell'oggetto testato (codice All World Scientific 3480) o acqua distillata.

Figura 1. Trasduttore con staffa, guida dell'ago e ago collegato



1. Ago 2. Origine della guida dell'ago 3. Misura del cursore di profondità 4. Trasduttore 5. Staffa

Figura 2. Trasduttore con ago nel fluido di prova



1. Controllare che tutti i componenti di trasduttore, guida per ago e staffa siano privi di danni.
2. Collegare la staffa al trasduttore e fissare la guida per ago appropriata in base al calibro dell'ago. Consultare la guida di riferimento CIVCO appropriata per istruzioni.
3. Impostare il serbatoio e il trasduttore, quindi inserire l'ago nella guida per ago.
4. Immergere il trasduttore non oltre 6,35 – 12,7 mm in un serbatoio contenente l'apposito liquido di prova o acqua distillata.
5. Collegare il trasduttore e accendere il sistema ecografico.
6. Attivare le guide. Vedere [Attivazione delle guide \[87\]](#).
7. Immergere l'ago nel serbatoio riempito di apposito liquido di prova o di acqua distillata finché l'immagine ecografica non viene visualizzata sul display del sistema.
8. Verificare che l'ago, come mostrato sullo schermo del sistema, sia tra le guide.



AVVERTENZA

- La guida serve a dare soltanto un'indicazione del percorso previsto dell'ago. Le tolleranze meccaniche e la flessibilità dell'ago costituiscono dei fattori che possono determinare la divergenza di un ago dal percorso previsto.
- Per evitare lesioni al paziente, se l'ago entra nel display dal lato non previsto, verificare che la guida per ago e la staffa siano state collegate correttamente e che il trasduttore sia orientato correttamente.
- Se l'ago continua a non seguire il percorso previsto, non utilizzare la guida dell'ago. Contattare FUJIFILM Sonosite o il rappresentante di zona.

Figura 3. Guide in piano multi-angolo e ad angolo fisso



La misurazione del cursore di profondità mostrata sul sistema ecografico misura la distanza dalla punta dell'ago all'origine della guida per ago.

Figura 4. Guida fuori piano



AVVERTENZA

- La guida serve a dare soltanto un'indicazione del percorso previsto dell'ago. Le tolleranze meccaniche e la flessibilità dell'ago costituiscono dei fattori che possono determinare la divergenza di un ago dal percorso previsto.
- Per evitare lesioni al paziente, se l'ago entra nel display dal lato non previsto, verificare che la guida per ago e la staffa siano state collegate correttamente e che il trasduttore sia orientato correttamente.
- Se l'ago continua a non seguire il percorso previsto, non utilizzare la guida dell'ago. Contattare FUJIFILM Sonosite o il rappresentante di zona.

Esecuzione della procedura mediante ago



AVVERTENZA

Per evitare lesioni o ridurre il rischio di infezioni al paziente:

- Controllare che la procedura di verifica del percorso dell'ago sia stata effettuata prima dell'esecuzione della procedura dell'ago.
- Utilizzare un ago diritto, nuovo e sterile per ciascuna procedura dell'ago.
- Sterilizzare le guide per ago riutilizzabili dopo ciascun utilizzo.
- Gli aghi sottili possono piegarsi penetrando nel tessuto. La posizione effettiva deve essere verificata identificando gli echi dell'ago.
- Se durante la procedura si verifica la rottura della staffa, della guida o dell'ago, accertarsi che tutti i frammenti vengano recuperati.
- Se non si riesce a visualizzare l'ago in corrispondenza del sito anatomico interessato, assicurarsi di aver selezionato la guida per ago idonea e che la staffa e la guida per ago siano state fissate correttamente.



ATTENZIONE

Per evitare di danneggiare il trasduttore, utilizzare solo i gel raccomandati da FUJIFILM Sonosite. L'uso di altri tipi di gel può danneggiare il trasduttore e invalidare la garanzia. Per informazioni sulla compatibilità dei gel, rivolgersi a FUJIFILM Sonosite o al rappresentante locale.

Oltre alle **AVVERTENZE** e ai messaggi di **ATTENZIONE** riportati nel presente documento, osservare le seguenti misure precauzionali durante una procedura:

- Usare l'apposito gel per ottenere un corretto accoppiamento acustico. Applicare una buona quantità di gel fra il trasduttore e il corpo. La maggior parte dei gel offre un accoppiamento acustico adeguato, sebbene alcuni gel siano incompatibili con determinati materiali dei trasduttori. Un campione di gel Aquasonic è fornito nel kit guida per ago.

- Utilizzare gel sterile quando si esegue una procedura dell'ago.
- La guida serve a dare soltanto un'indicazione del percorso previsto dell'ago. La posizione effettiva deve essere verificata identificando gli echi dell'ago.

Utilizzo delle linee guida per gli aghi



AVVERTENZA

Evitare l'uso di linee guida e indicatori di profondità in modalità zoom o duale. La visualizzazione in modalità zoom o duale può oscurare importanti strutture fisiche e punti di riferimento.

Le linee guida costituiscono una funzione opzionale per facilitare l'utilizzo della guida dell'ago. La disponibilità di questa funzione dipende dal tipo di trasduttore che si sta utilizzando.

Attivazione delle guide

1. Sul sistema ecografico, selezionare il tipo di esame corretto.
2. Ottimizzare l'immagine.
3. In 2D eseguire una delle seguenti operazioni:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Premere il **comando di accensione della guida ago**. Se il comando è nascosto, toccando **+ More Controls** (+ Più controlli) è possibile visualizzarlo.
 - (Sonosite X-Porte) Toccare **Guida ago**, quindi toccare **Attiva**. Se il comando è nascosto, toccando **Più controlli** verrà visualizzato. Le linee guida non sono disponibili in modalità Zoom o Dual (Duale).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Selezionare **Guida** sullo schermo.
 - (FC1) Sul touchscreen, toccare **Guida ago**.
4. Per informazioni più dettagliate sul funzionamento di base e sulle impostazioni del sistema, consultare il manuale dell'utente del sistema per ecografia.

Spostamento del cursore di profondità

Compiere una delle seguenti operazioni:

- (Sonosite LX) Per le staffe ad angolo trasversale, utilizzare il touchscreen del monitor o i pulsanti di controllo della profondità per modificare la profondità. Gli indicatori di profondità dell'ago sul monitor clinico si regolano di conseguenza.

- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Per le staffe ad angolo trasversale e fuori piano, utilizzare i pulsanti di controllo della profondità per modificare la profondità. Gli indicatori di profondità dell'ago sul monitor clinico si regolano di conseguenza.
- (Sonosite ST) (Per le staffe ad angolo trasversale, utilizzare i pulsanti di controllo della profondità sul del touchscreen per modificare la profondità. Gli indicatori di profondità dell'ago sul monitor clinico si regolano di conseguenza.
- (Sonosite X-Porte) Sul pannello di controllo, trascinare con il dito il cursore di profondità.
- (Serie S, Sonosite SII) Ruotare la manopola **Profondità**.
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Premere i pulsanti per aumentare o diminuire la profondità.
- (180PLUS) Utilizzare la trackball. Se il pittogramma è acceso, premere l'icona indietro per tornare al menu precedente.

Il valore della misurazione della distanza cambia per riflettere la distanza tra l'origine della guida per ago e il cursore di profondità. L'origine è il punto in cui l'ago penetra nella guida per ago o nell'attacco per ago. Vedere [Figura 1, «Trasduttore con staffa, guida dell'ago e ago collegato» \[82\]](#).

Selezione dell'angolo su una staffa multiangolare

Attivare le guide dell'ago ed eseguire una delle operazioni seguenti:

- (Sonosite X-Porte) Toccare la **Guida A**, la **Guida B** o la **Guida C**.
- (Altri sistemi FUJIFILM Sonosite) Selezionare **A**, **B** o **C**.

Pulizia delle guide

Compiere una delle seguenti operazioni:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Premere il **comando di spegnimento della guida ago**.
- (Sonosite X-Porte) Compiere una delle seguenti operazioni:
 - Toccare **Guida ago**, quindi toccare **Disattiva** (multi-angolo).
 - Toccare **Needle Guide** (Guida ago) (mono-angolare).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Eseguire una delle seguenti operazioni:
 - Selezionare nuovamente l'angolo: **A**, **B** o **C** (multi-angolo).
 - Uscire dalla selezione dell'angolo e premere **Guida** (multiangolo).
 - Premere **Guida** o **Biopsia** (angolo singolo).

Pulizia e disinfezione

Prima di pulire, disinfettare o sterilizzare la staffa, consultare la guida di riferimento CIVCO appropriata.

Limiti di temperatura e umidità

Per i limiti ambientali, compresi quelli inerenti alla spedizione e alla conservazione, fare riferimento alla guida di riferimento CIVCO appropriata.

Utilização de produtos CIVCO com sistemas FUJIFILM Sonosite

Introdução	91
Convenções do documento	92
Obter ajuda	93
Guias de agulha	94
Preparação para o procedimento	97
Verificação do trajeto da agulha	99
Realização do procedimento com agulha	104
Como usar as linhas-guia de agulha	105
Ativação das linhas-guia	105
Como mover o cursor de profundidade	106
Como selecionar o ângulo num suporte de vários ângulos	107
Como desativar os guias	107
Limpeza e desinfecção	107
Limites de temperatura e humidade	107

Introdução

Este documento é utilizado em conjunto com os manuais de referência da CIVCO.

- Este documento fornece informações sobre a configuração do sistema de ultrassom e sobre a verificação do trajeto do guia de agulha antes da utilização, constituindo parte integrante de cada kit de iniciação.
- Os manuais de referência da CIVCO fornecem informações sobre a fixação do suporte e do guia de agulha, os procedimentos para limpeza e desinfecção e informações adicionais sobre segurança e etiquetagem, constituindo parte integrante de cada kit de iniciação e do kit de reposição.

Leia os dois documentos antes de usar o suporte e o guia de agulha no sistema de ultrassom. Destinam-se a leitores que já conhecem técnicas de acesso vascular e de ultrassom ou procedimentos invasivos. Não oferecem formação em ultrassonografia, em acesso vascular ou em práticas clínicas.



AVISO

Antes de utilizar o sistema e o guia de agulha, precisa de ter recebido formação em procedimentos intervencionais, de acordo com as atuais práticas médicas relevantes, bem como na operação adequada do sistema de ultrassom e do transdutor. Durante o acesso vascular, podem ocorrer complicações graves, incluindo, entre outras: pneumotórax, perfuração arterial, má colocação do fio-guia e riscos normalmente associados à anestesia local ou geral e à recuperação.

O guia de agulha é para uso nos seguintes sistemas de ultrassom:



OBSERVAÇÃO

Os sistemas não apresentados aqui podem ser consultados em versões anteriores deste documento, mediante pedido através do nosso [website](#).

	Sistema de ultrassom Sonosite Edge II
Sistema de ultrassom Sonosite ST	Sistema de ultrassom Sonosite X-Porte
Sistema de ultrassom Sonosite ZX	Sistema de ultrassom Sonosite Edge
Sistema de ultrassom Sonosite LX	Sistema de ultrassom S Series
Sistema de ultrassom Sonosite PX	Sistema de ultrassom M-Turbo
Sistema de ultrassom Sonosite SII	Sistema de ultrassom FC1

Consulte o manual do utilizador do sistema de ultrassom para obter informações sobre o sistema de ultrassom e os transdutores, e informações adicionais sobre segurança e utilizações previstas.

Convenções do documento

O documento segue estas convenções:

- Um  **AVISO** descreve as precauções necessárias para evitar lesão ou morte.
-  **CAUTION** descreve as precauções necessárias à proteção dos produtos.

- Uma  **NOTA** fornece informações complementares.
- As etapas numeradas e organizadas por letras devem ser realizadas numa ordem específica.
- As listas com marcadores apresentam informações em formato de lista, mas não implicam uma sequência.

Obter ajuda

Estados Unidos e Canadá	+1 877-657-8118
Europa e Médio Oriente	Principal: +31 20 751 2020 Assistência em inglês: +44 14 6234 1151 Assistência em francês: +33 1 8288 0702 Assistência em alemão: +49 69 8088 4030 Assistência em italiano: +39 02 9475 3655 Assistência em espanhol: +34 91 123 8451
Ásia e Pacífico	+61 2 9938 8700
Outras regiões	+1 (425) 951-1330 ou entre em contato com o representante local
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Geral: ffss-service@fujifilm.com Reino Unido: uk-service@fujifilm.com Europa, Médio Oriente e África: eraf-service@fujifilm.com Ásia e Pacífico: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Guias de agulha



AVISO

- Para evitar danos ao dispositivo ou ferimentos no paciente, não use o suporte de guia de agulha do P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x ou P21xp em pacientes com pacemaker ou implantes eletrônicos médicos. O suporte da guia de agulha para esses transdutores contém um ímã usado para garantir que o suporte fique orientado corretamente no transdutor. O campo magnético muito próximo do pacemaker ou implante médico eletrônico pode causar um efeito adverso.
- As linhas-guia de biópsia do sistema não aceitam o sistema de orientação de agulha CIVCO Infiniti, não devendo ser usadas em conjunto.

Os guias de agulha auxiliam no direcionamento da agulha. Os ecos produzidos pelo alvo anatómico e pela agulha aparecem no ecrã do sistema e ajudam a orientar a agulha até o alvo.

Quando um transdutor adequado para guia de agulha é conectado ao sistema e um controlo do guia de agulha está disponível no sistema, este gera um par de linhas-guia que representam o trajeto esperado da agulha. Pode usar as linhas-guia e o cursor de profundidade para ajudar no direcionamento da agulha. Consulte [Ativação das linhas-guia \[105\]](#).

A apresentação das linhas-guia no ecrã destina-se apenas ao uso com suportes que possuam guias de agulha instalados.



ATENÇÃO

A apresentação das linhas-guia não se encontra disponível quando o gráfico da linha central está ativo. O gráfico da linha central alinha-se à marca do centro do transdutor (se houver) e serve como uma marca de referência para o centro da imagem exibida. O gráfico da linha central não é destinado ao uso com suportes de guia de agulha ou com quaisquer linhas-guia associadas a suportes. Para obter mais informações sobre o gráfico da linha central, consulte o manual do utilizador do sistema.

A tabela a seguir lista os transdutores adequados para guia de agulha. Os tipos de guias de agulha disponíveis podem incluir: ângulo fixo, vários ângulos fixos, Infiniti (ângulo variável) e ângulo transversal.

As informações relativas a sistemas anteriores podem ser consultadas nas versões anteriores deste manual do utilizador.

Tabela 1. Compatibilidade do sistema e do transdutor

Transdutor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II e SII	S Series	M-Turbo	LX e ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—

Transdutor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II e SII	S Series	M-Turbo	LX e ST	ZX
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



ATENÇÃO

A apresentação das linhas-guia não se encontra disponível quando o gráfico da linha central está ativo. O gráfico da linha central alinha-se à marca do centro do transdutor (se houver) e serve como uma marca de referência para o centro da imagem exibida. O gráfico da linha central não é destinado ao uso com suportes de guia de agulha ou com quaisquer linhas-guia associadas a suportes. Para obter mais informações sobre o gráfico da linha central, consulte o manual do utilizador do sistema.

Preparação para o procedimento



AVISO

Para evitar ou reduzir o risco de infeção no paciente:

- Utilize apenas guias de agulha, suportes, suprimentos, componentes e acessórios aprovados pela FUJIFILM Sonosite ou pela CIVCO. Outras marcas podem não se adaptar corretamente aos transdutores FUJIFILM Sonosite.
- Utilize apenas guias de agulha compatíveis com os sistemas e transdutores listados na [Guias de agulha \[94\]](#). Entre em contato para identificar os guias de agulha compatíveis com um determinado sistema e transdutor.
- Verifique se o suporte está instalado corretamente. Consulte o manual de referência da CIVCO adequado.
- Ao utilizar um suporte de vários ângulos, verifique se selecionou o mesmo ângulo (A, B ou C) no suporte e no sistema de ultrassom.
- Não confie na visualização da ponta da agulha no ecrã do sistema. Utilize outros indicadores táteis ou visuais para determinar se está próximo ao vaso ou no interior dele. (Exemplo: endentação da parede anterior, diminuição da resistência à medida que a agulha penetra no lúmen do vaso ou retorno de sangue na agulha.)
- Siga as precauções universais quando realizar procedimentos intervencionais.



AVISO

Algumas bainhas para transdutor contêm látex de borracha natural e talco, que podem provocar reações alérgicas em algumas pessoas. A FUJIFILM Sonosite recomenda que identifique aqueles pacientes que são sensíveis a látex e a talco, e que esteja preparado para tratar reações alérgicas prontamente.

1. Certifique-se de que nenhum componente está danificado.
2. Verifique se está a usar o suporte correto para o transdutor.
Os suportes dos transdutores das séries P17, rP19 e P21 têm tamanho e/ou formato parecido. (O suporte para a série P21 está etiquetado «P21». O suporte para a série rP19 está etiquetado «P19.»)
3. Confirme se o suporte está instalado corretamente.
 - Certifique-se de que o suporte está seguro. Faça pressão para encaixá-lo no lugar.
 - Para o suporte multiangular nos transdutores L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi e C60xp, certifique-se de que o ângulo selecionado no suporte corresponde ao ângulo selecionado no sistema de ultrassom. Consulte o manual do utilizador do sistema de ultrassom para obter informações sobre como configurar o sistema.
4. Verifique o trajeto da agulha. Consulte [Verificação do trajeto da agulha \[99\]](#).
5. Além das notas de **ATENÇÃO** e **CUIDADO** deste documento, siga estas medidas preventivas:
 - Os guias de agulha devem ser instalados sobre uma bainha de transdutor esterilizada.
 - A FUJIFILM Sonosite não recomenda a realização de exame anatómico para biópsias de intracavidade com o guia de agulha instalado.
 - Tenha noção de que a agulha pode não ficar visível no ecrã. Antes do procedimento, utilize o cursor de profundidade para determinar a profundidade do alvo. Utilize-o como orientação para a profundidade da penetração da agulha.
 - Utilize uma agulha e um guia de agulha novos e retos em cada procedimento.
 - Consulte o manual de referência adequado da CIVCO para obter informações sobre a fixação do suporte e do guia de agulha.
 - Consulte o manual de referência adequado da CIVCO para obter informações adicionais sobre a preparação para o procedimento.



AVISO

Algumas bainhas para transdutor contêm látex de borracha natural e talco, que podem provocar reações alérgicas em algumas pessoas. A FUJIFILM Sonosite recomenda que identifique aqueles pacientes que são sensíveis a látex e a talco, e que esteja preparado para tratar reações alérgicas prontamente.

Verificação do trajeto da agulha

Verifique o trajeto da agulha antes do procedimento para garantir que a relação entre as linhas-guia no ecrã do sistema, o transdutor e o guia de agulha está correta.



OBSERVAÇÃO

Este procedimento só se aplica aos tipos de suporte de agulha que as linhas-guia no ecrã da Sonosite aceitam: suportes de ângulo fixo no plano, de vários ângulos e transversal fora do plano.



AVISO

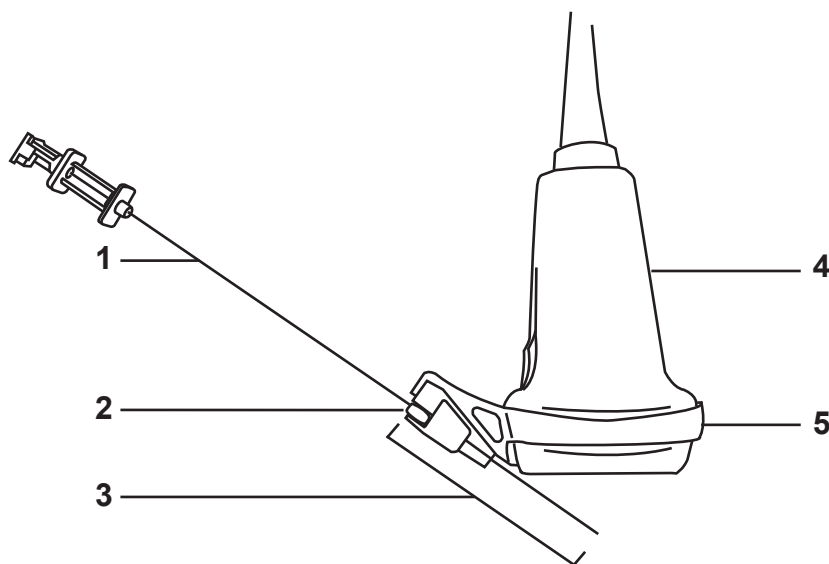
Para evitar ferimentos no paciente, observe o seguinte:

- Antes de realizar a verificação do trajeto da agulha, verifique se todos os componentes estão intactos.
- Utilize uma agulha reta e nova para cada procedimento de verificação do trajeto da agulha.
- Não utilize o guia de agulha se a agulha não estiver a seguir o trajeto desejado.
- A agulha utilizada nessa verificação de trajeto não pode ser empregada no procedimento real. Utilize sempre uma agulha e um guia de agulha novos e esterilizados em cada procedimento.

Os seguintes elementos são necessários para verificar o trajeto da agulha:

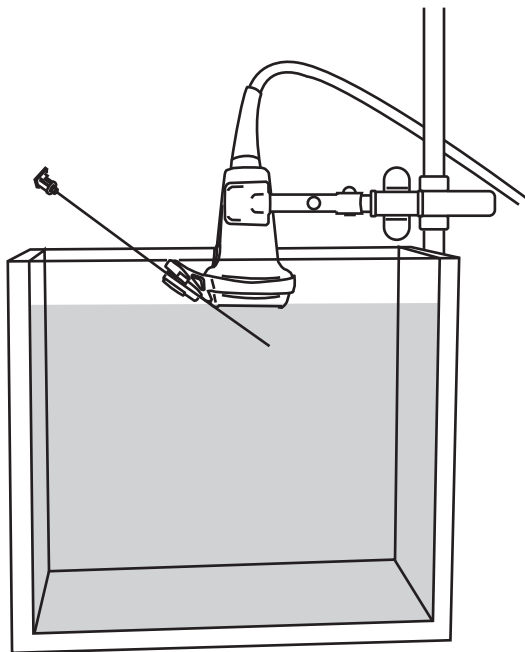
- Um transdutor adequado para o guia de agulha
- Suporte (Não descartável). O tipo de suporte depende do transdutor usado.)
- Kit de guia de agulha (descartável)
- Agulha nova e reta
- Sistema de ultrassom
- Tanque cheio de fluido objeto de teste (All World Scientific código 3480) ou água destilada.

Figura 1. Transdutor com o suporte, o guia de agulha e a agulha instalados



1. Agulha 2. Origem do guia de agulha 3. Medida do cursor de profundidade 4. Transdutor 5. Suporte

Figura 2. Transdutor com agulha no fluido de teste



1. Verifique se todos os componentes de suporte, guia da agulha e transdutor estão intactos.
2. Instale o suporte no transdutor e prenda o guia de agulha apropriado para o tamanho da agulha. Consulte o manual de referência da CIVCO para obter instruções.
3. Monte o tanque e o transdutor e, de seguida, insira a agulha no guia.
4. Insira o transdutor entre 6,35 mm e 12,7 mm num tanque com fluido de teste ou água destilada.
5. Conecte o transdutor e ligue o sistema de ultrassom.
6. Ative as linhas-guia. Consulte [Ativação das linhas-guia \[105\]](#).
7. Mova a agulha para dentro do tanque com fluido de teste ou água destilada até que a sua imagem de ultrassom esteja visível no ecrã do sistema.
8. Verifique se a agulha, visível no ecrã do sistema, está posicionada entre as linhas-guia.



AVISO

- As linhas-guia servem para fornecer apenas uma indicação do trajeto esperado da agulha. As tolerâncias mecânicas e a flexibilidade da agulha são fatores que podem fazer com que a agulha saia do caminho esperado.
- Para evitar ferimentos no paciente, se a agulha entrar pelo lado não previsto da ecrã, verifique se o guia e o suporte da agulha estão instalados corretamente e se a orientação do transdutor está correta.
- Se a agulha ainda não estiver a percorrer o trajeto esperado, não use o guia de agulha. Entre em contato com a FUJIFILM Sonosite ou com o seu representante local.

Figura 3. Guias para vários ângulos e ângulo fixo no plano



1. Trajeto da agulha 2. Linhas-guia 3. Medida do cursor de profundidade 4. Transdutor e tipo de exame



A medida do cursor de profundidade mostrada no sistema de ultrassom corresponde à distância da ponta da agulha até a origem do guia de agulha.

Figura 4. Guia fora do plano





AVISO

- As linhas-guia servem para fornecer apenas uma indicação do trajeto esperado da agulha. As tolerâncias mecânicas e a flexibilidade da agulha são fatores que podem fazer com que a agulha saia do caminho esperado.
- Para evitar ferimentos no paciente, se a agulha entrar pelo lado não previsto da ecrã, verifique se o guia e o suporte da agulha estão instalados corretamente e se a orientação do transdutor está correta.
- Se a agulha ainda não estiver a percorrer o trajeto esperado, não use o guia de agulha. Entre em contato com a FUJIFILM Sonosite ou com o seu representante local.

Realização do procedimento com agulha



AVISO

Para evitar ferimentos ou reduzir o risco de infecção no paciente:

- Verifique se um procedimento de verificação do trajeto da agulha foi realizado antes de executar o procedimento com agulha.
- Utilize uma agulha reta, nova e esterilizada para cada procedimento com agulha.
- Esterilize os guias de agulha reutilizáveis após cada uso.
- As agulhas finas podem dobrar-se durante a entrada no tecido. A posição real deve ser verificada através da identificação dos ecos da agulha.
- Se o suporte, o guia ou a agulha se partir durante o procedimento, certifique-se de que todas as partes do equipamento são recuperadas.
- Se não for possível visualizar a agulha no alvo, verifique se o guia de agulha selecionado é o correto e se o suporte e o guia de agulha estão instalados corretamente.



ATENÇÃO

Para evitar avarias no transdutor, utilize apenas os géis recomendados pela FUJIFILM Sonosite. O uso de outros tipos de gel pode danificar o transdutor e anular a garantia. Em caso de dúvidas a respeito da compatibilidade do gel, entre em contato com a FUJIFILM Sonosite ou com o seu representante local.

Além das notas de **ATENÇÃO** e **CUIDADO** neste documento, siga estas medidas preventivas durante o procedimento:

- Use gel para transmissão acústica para obter uma transmissão acústica adequada. Aplique uma boa quantidade de gel entre o transdutor e o corpo. Embora a maioria desses produtos proporcione uma transmissão acústica adequada, alguns são incompatíveis com determinados materiais do transdutor. O kit do guia de agulha contém uma amostra do gel Aquasonic.
- Utilize um gel esterilizado ao realizar um procedimento com agulha.
- As linhas-guia servem para fornecer apenas uma indicação do trajeto esperado da agulha. A posição real deve ser verificada através da identificação dos ecos da agulha.

Como usar as linhas-guia de agulha



AVISO

Evite usar linhas-guia e indicadores de profundidade no modo de zoom ou de imagens lado a lado. A visualização no modo de zoom ou de imagens lado a lado pode obscurecer estruturas físicas e pontos de referência importantes.

As linhas-guia são um recurso opcional para auxiliar na condução da agulha. A disponibilidade desse recurso depende do tipo de transdutor utilizado.

Ativação das linhas-guia

1. No sistema de ultrassom, selecione o tipo de exame correto.
2. Otimize a imagem.

3. Na geração de imagens em 2D, siga uma das instruções abaixo:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Toque no controlo **Needle Guide** (Guia da agulha) para o ativar. Se esse controlo estiver oculto, tocar em **+ More Controls** (+ Mais Controlos) irá exibi-lo.
 - (Sonosite X-Porte) Toque em **Needle Guide** (Guia agulha) e, de seguida, toque em **On** (Lig). Se esse controlo estiver oculto, tocar em **Mais Controlos** irá exibi-lo. As linhas-guia não estão disponíveis nos modos Zoom ou Dual.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Selecione **Guide** (Guia) no ecrã.
 - (FC1) No ecrã de toque, toque em **Needle Guide** (Guia de agulha).
4. Consulte o manual do utilizador do sistema de ultrassom para obter informações mais detalhadas sobre operação básica e configurações do sistema.

Como mover o cursor de profundidade

Execute uma destas ações:

- (Sonosite LX) Nos suportes de ângulo transversal, use o monitor sensível ao toque ou os botões de controlo de profundidade para alterar a profundidade. Os indicadores de profundidade da agulha no monitor clínico irão adequar-se aos seus ajustes.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Nos suportes de ângulo transversal e fora do plano, use os botões de controlo de profundidade para alterar a profundidade. Os indicadores de profundidade da agulha no monitor clínico irão adequar-se aos seus ajustes.
- (Sonosite ST) Nos suportes de ângulo transversal, utilize os botões de controlo de profundidade no painel tátil para alterar a profundidade. Os indicadores de profundidade da agulha no monitor clínico irão adequar-se aos seus ajustes.
- (Sonosite X-Porte) No painel de controlo, use o dedo para arrastar o cursor de profundidade.
- (S Series, Sonosite SII) Gire o botão **Depth** (Profundidade).
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Pressione os botões para aumentar ou diminuir a profundidade.
- (180PLUS) Use a trackball. Se o pictograma estiver ativado, pressione no ícone «voltar» para regressar ao menu anterior.

O valor da medida da distância até o alvo altera-se para refletir a distância entre a origem do guia de agulha e o cursor de profundidade. A origem é o ponto no qual a agulha entra no guia de agulha ou na inserção de agulha. Consulte [Figura 1, “Transdutor com o suporte, o guia de agulha e a agulha instalados” \[100\]](#).

Como selecionar o ângulo num suporte de vários ângulos

Ative os guias de agulha e realize uma destas ações:

- (Sonosite X-Porte) Toque em **Guide A** (Guia A), **Guide B** (Guia B) ou **Guide C** (Guia C).
- (Outros sistemas FUJIFILM) Selecione **A**, **B** ou **C**.

Como desativar os guias

Execute uma destas ações:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Toque no controlo **Needle Guide** (Guia da agulha) para o desativar.
- (Sonosite X-Porte) Execute uma destas ações:
 - Toque em **Needle Guide** (Guia agulha) e, de seguida, toque em **Off** (Desl) (vários ângulos).
 - Toque em **Needle Guide (Guia agulha)** (ângulo único).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Execute uma destas ações:
 - Selecione o ângulo novamente: **A**, **B** ou **C** (vários ângulos).
 - Saia da seleção de ângulos e pressione **Guide** (Guia) (vários ângulos).
 - Pressione **Guide** (Guia) ou **Biopsy** (Biópsia) (ângulo único).

Limpeza e desinfeção

Antes de limpar, desinfetar ou esterilizar o suporte, consulte o manual de referência adequado da CIVCO.

Limites de temperatura e humidade

Para obter os limites ambientais, inclusive para envio e armazenamento, consulte o manual de referência adequado da CIVCO.

Utilização de produtos CIVCO com sistemas FUJIFILM Sonosite

Introdução	109
Convenções do documento	110
Obter ajuda	111
Guias de agulha	112
Preparação para o procedimento	115
Verificação do trajeto da agulha	117
Realização do procedimento com agulha	122
Como usar as linhas-guia de agulha	123
Ativação das linhas-guia	123
Como mover o cursor de profundidade	124
Como selecionar o ângulo em um suporte de vários ângulos	125
Como desativar os guias	125
Limpeza e desinfecção	125
Limites de temperatura e umidade	125

Introdução

Este documento é utilizado em conjunto com os guias de referência da CIVCO.

- Este documento fornece informações sobre a configuração do sistema de ultrassom e sobre a verificação do trajeto do guia de agulha antes da utilização, constituindo parte integrante de cada kit de iniciação.
- Os guias de referência da CIVCO fornecem informações sobre a fixação do suporte e do guia de agulha, os procedimentos para limpeza e desinfecção e informações adicionais sobre segurança e rotulagem, constituindo parte integrante de cada kit de iniciação e do kit de reposição.

Leia os dois documentos antes de usar o suporte e o guia de agulha no sistema de ultrassom. Eles se destinam a leitores que já conhecem técnicas de acesso vascular e de ultrassom ou procedimentos invasivos. Eles não oferecem treinamento em ultrassonografia, em acesso vascular ou em práticas clínicas.



AVISO

Antes de utilizar o sistema e o guia de agulha, você precisa ser treinado em procedimentos intervencionais, de acordo com as atuais práticas médicas relevantes, bem como na operação adequada do sistema de ultrassom e do transdutor. Durante o acesso vascular, podem ocorrer complicações graves, incluindo, entre outras: pneumotórax, perfuração arterial, má colocação do fio-guia e riscos normalmente associados à anestesia local ou geral e à recuperação.

O guia de agulha é para uso nos seguintes sistemas de ultrassom:



NOTA

Sistemas não mostrados aqui podem ser encontrados em versões anteriores deste documento mediante solicitação pelo nosso [site](#).

	Sistema de ultrassom Sonosite Edge II
Sistema de ultrassom Sonosite ST	Sistema de ultrassom Sonosite X-Porte
Sistema de ultrassom Sonosite ZX	Sistema de ultrassom Sonosite Edge
Sistema de ultrassom Sonosite LX	Sistema de ultrassom S Series
Sistema de ultrassom Sonosite PX	Sistema de ultrassom M-Turbo
Sistema de ultrassom Sonosite SII	Sistema de ultrassom FC1

Consulte o manual do usuário do sistema de ultrassom para obter informações sobre o sistema de ultrassom e os transdutores, e informações adicionais sobre segurança e utilizações previstas.

Convenções do documento

O documento segue estas convenções:

- Um  **AVISO** descreve as precauções necessárias para evitar lesão ou morte.
- Um  **CUIDADO** descreve as precauções necessárias à proteção dos produtos.

- Uma  **NOTA** fornece informações complementares.
- As etapas numeradas e organizadas por letras devem ser realizadas em uma ordem específica.
- As listas com marcadores apresentam informações em formato de lista, mas não implicam em uma sequência.

Obter ajuda

Estados Unidos e Canadá	+1 877-657-8118
Europa e Oriente Médio:	Principal: +31 20 751 2020 Suporte em inglês: +44 14 6234 1151 Suporte em francês: +33 1 8288 0702 Suporte em alemão: +49 69 8088 4030 Suporte em italiano: +39 02 9475 3655 Suporte em espanhol: +34 91 123 8451
Ásia e Pacífico	+61 2 9938 8700
Outras regiões	+1 (425) 951-1330 ou entre em contato com o representante local
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Geral: ffss-service@fujifilm.com Reino Unido: uk-service@fujifilm.com Europa, Oriente Médio e África: eraf-service@fujifilm.com Ásia e Pacífico: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Guias de agulha



AVISO

- Para evitar danos ao dispositivo ou ferimentos no paciente, não use o suporte de guia de agulha do P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x ou P21xp em pacientes com marca-passo ou implantes eletrônicos médicos. O suporte de guia de agulha para esses transdutores contém um ímã usado para garantir que o suporte esteja orientado corretamente no transdutor. O campo magnético muito próximo do marca-passo ou implante médico eletrônico pode causar um efeito adverso.
- As linhas-guia de biópsia do sistema não aceitam o sistema de orientação de agulha CIVCO Infiniti, não devendo ser usadas em conjunto.

Os guias de agulha auxiliam no direcionamento da agulha. Os ecos produzidos pelo alvo anatômico e pela agulha aparecem na tela do sistema e ajudam a orientar a agulha até o alvo.

Quando um transdutor adequado para guia de agulha é conectado ao sistema e um controle do guia de agulha está disponível no sistema, este gera um par de linhas-guia que representam o trajeto esperado da agulha. Você pode usar as linhas-guia e o cursor de profundidade para ajudar no direcionamento da agulha. Consulte [Ativação das linhas-guia \[123\]](#).

A apresentação das linhas-guia na tela destina-se apenas ao uso com suportes que possuam guias de agulha instalados.



CUIDADO

A apresentação das linhas-guia não se encontra disponível quando o gráfico da linha central está ativo. O gráfico da linha central alinha-se à marca central do transdutor (se houver) e serve como uma marca de referência para o centro da imagem exibida. O gráfico da linha central não é destinado ao uso com suportes de guia de agulha ou com quaisquer linhas-guia associadas a suportes. Para obter mais informações sobre o gráfico da linha central, consulte o manual do usuário do sistema.

A tabela a seguir lista os transdutores adequados para guia de agulha. Os tipos de guias de agulha disponíveis podem incluir: ângulo fixo, vários ângulos fixos, Infiniti (ângulo variável) e ângulo transversal.

Informações para sistemas anteriores podem ser acessadas em versões anteriores deste guia do usuário.

Tabela 1. Compatibilidade do sistema e do transdutor

Transdutor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II e SII	S Series	M-Turbo	LX e ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Transdutor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II e SII	S Series	M-Turbo	LX e ST	ZX
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



CUIDADO

A apresentação das linhas-guia não se encontra disponível quando o gráfico da linha central está ativo. O gráfico da linha central alinha-se à marca central do transdutor (se houver) e serve como uma marca de referência para o centro da imagem exibida. O gráfico da linha central não é destinado ao uso com suportes de guia de agulha ou com quaisquer linhas-guia associadas a suportes. Para obter mais informações sobre o gráfico da linha central, consulte o manual do usuário do sistema.

Preparação para o procedimento



AVISO

Para evitar ou reduzir o risco de infecção no paciente:

- Utilize somente guias de agulha, suportes, suprimentos, componentes e acessórios aprovados pela FUJIFILM Sonosite ou pela CIVCO. Outras marcas podem não se adaptar corretamente aos transdutores FUJIFILM Sonosite.
- Utilize somente guias de agulha compatíveis com os sistemas e transdutores listados na [Guias de agulha \[112\]](#). Entre em contato para identificar os guias de agulha compatíveis com um determinado sistema e transdutor.
- Verifique se o suporte está instalado corretamente. Consulte o guia de referência da CIVCO adequado.
- Ao utilizar um suporte de vários ângulos, verifique se você selecionou o mesmo ângulo (A, B ou C) no suporte e no sistema de ultrassom.
- Não confie na visualização da ponta da agulha na tela do sistema. Utilize outros indicadores táteis ou visuais para determinar se você está próximo ao vaso ou no interior dele. (Exemplo: endentação da parede anterior, diminuição da resistência à medida que a agulha penetra no lúmen do vaso ou retorno de sangue na agulha.)
- Siga as precauções universais quando realizar procedimentos intervencionais.



AVISO

Algumas bainhas para transdutor contêm látex de borracha natural e talco, que podem provocar reações alérgicas em algumas pessoas. A FUJIFILM Sonosite recomenda que você identifique aqueles pacientes que são sensíveis a látex e a talco, e que esteja preparado para tratar reações alérgicas prontamente.

1. Certifique-se de que nenhum componente está danificado.
2. Verifique se você está usando o suporte correto para o transdutor.
Os suportes dos transdutores das séries P17, rP19 e P21 têm tamanho e/ou formato parecido. (O suporte para a série P21 está rotulado "P21." O suporte para a série rP19 está rotulado "P19.")
3. Confirme se o suporte está instalado corretamente.
 - Certifique-se de que o suporte está seguro. Faça pressão para encaixá-lo no lugar.
 - Para o suporte multiângulo nos transdutores L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi e C60xp, certifique-se de que o ângulo selecionado no suporte corresponde ao ângulo selecionado no sistema de ultrassom. Consulte o manual do usuário do sistema de ultrassom para obter informações sobre como configurar o sistema.
4. Verifique o trajeto da agulha. Consulte [Verificação do trajeto da agulha \[117\]](#).
5. Além das notas de **ATENÇÃO** e **CUIDADO** deste documento, siga estas medidas preventivas:
 - Os guias de agulha devem ser instalados sobre uma bainha de transdutor esterilizada.
 - A FUJIFILM Sonosite não recomenda a realização de exame anatômico para biópsias de intracavidade com o guia de agulha instalado.
 - Esteja ciente de que a agulha pode não ficar visível na tela. Antes do procedimento, utilize o cursor de profundidade para determinar a profundidade do alvo. Utilize-o como orientação para a profundidade da penetração da agulha.
 - Utilize uma agulha e um guia de agulha novos e retos em cada procedimento.
 - Consulte o manual de referência adequado da CIVCO para obter informações sobre a fixação do suporte e do guia de agulha.
 - Consulte o manual de referência adequado da CIVCO para obter informações adicionais sobre a preparação para o procedimento.



AVISO

Algumas bainhas para transdutor contêm látex de borracha natural e talco, que podem provocar reações alérgicas em algumas pessoas. A FUJIFILM Sonosite recomenda que você identifique aqueles pacientes que são sensíveis a látex e a talco, e que esteja preparado para tratar reações alérgicas prontamente.

Verificação do trajeto da agulha

Verifique o trajeto da agulha antes do procedimento para certificar-se de que a relação entre as linhas-guia na tela do sistema, o transdutor e o guia de agulha esteja correta.



NOTA

Este procedimento só se aplica aos tipos de suporte de agulha que as linhas-guia na tela da Sonosite aceitam: suportes de ângulo fixo no plano, de vários ângulos e transversal fora do plano.



AVISO

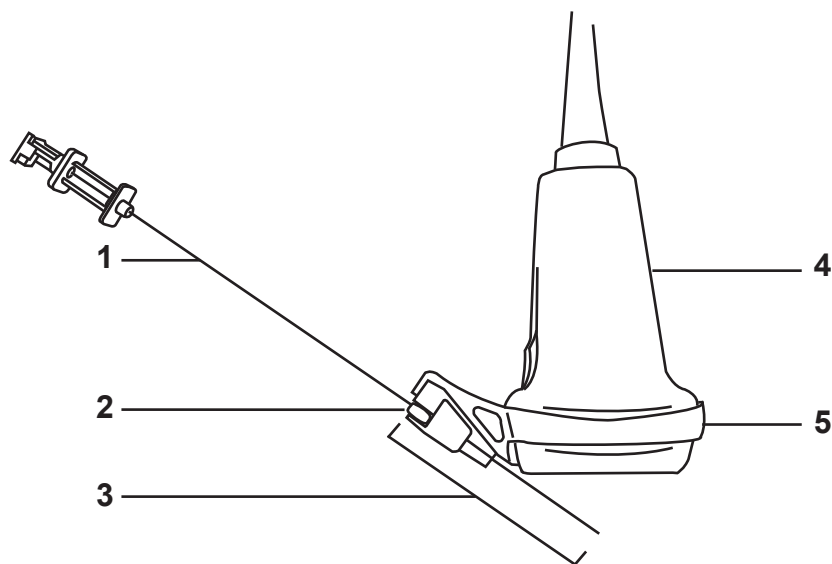
Para evitar ferimentos no paciente, observe o seguinte:

- Antes de realizar a verificação do trajeto da agulha, verifique se todos os componentes estão intactos.
- Utilize uma agulha reta e nova para cada procedimento de verificação do trajeto da agulha.
- Não utilize o guia de agulha se a agulha não estiver seguindo o trajeto desejado.
- A agulha utilizada nessa verificação de trajeto não pode ser empregada no procedimento real. Sempre utilize uma agulha e um guia de agulha novos e estéreis em cada procedimento.

Os seguintes itens são necessários para verificar o trajeto da agulha:

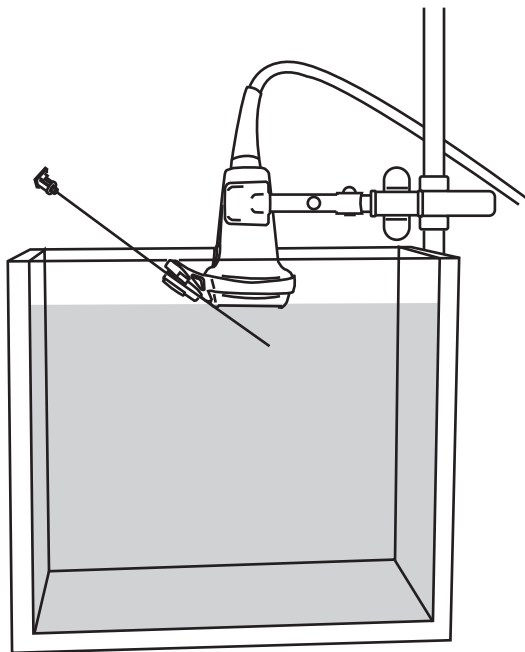
- Um transdutor adequado para o guia de agulha
- Suporte (Não descartável). O tipo de suporte depende do transdutor usado.)
- Kit de guia de agulha (descartável)
- Agulha nova e reta
- Sistema de ultrassom
- Tanque cheio de fluido objeto de teste (All World Scientific código 3480) ou água destilada.

Figura 1. Transdutor com o suporte, o guia de agulha e a agulha instalados



1. Agulha 2. Origem do guia de agulha 3. Medida do cursor de profundidade 4. Transdutor 5. Suporte

Figura 2. Transdutor com agulha no fluido de teste



1. Verifique se todos os componentes de suporte, guia da agulha e transdutor estão intactos.
2. Instale o suporte no transdutor e prenda o guia de agulha apropriado para o tamanho da agulha. Consulte o manual de referência da CIVCO para obter instruções.
3. Monte o tanque e o transdutor e, em seguida, insira a agulha no guia.
4. Insira o transdutor entre 6,35 mm e 12,7 mm em um tanque com fluido de teste ou água destilada.
5. Conecte o transdutor e ligue o sistema de ultrassom.
6. Ative as linhas-guia. Consulte [Ativação das linhas-guia \[123\]](#).
7. Mova a agulha para dentro do tanque com fluido de teste ou água destilada até que sua imagem de ultrassom esteja visível na tela do sistema.
8. Verifique se a agulha, visível na tela do sistema, está posicionada entre as linhas-guia.



AVISO

- As linhas-guia servem para fornecer apenas uma indicação do trajeto esperado da agulha. As tolerâncias mecânicas e a flexibilidade da agulha são fatores que podem fazer com que a agulha saia do caminho esperado.
- Para evitar ferimentos no paciente, se a agulha entrar pelo lado não previsto da tela, verifique se o guia e o suporte da agulha estão instalados corretamente e se a orientação do transdutor está correta.
- Se a agulha ainda não estiver percorrendo o trajeto esperado, não use o guia de agulha. Entre em contato com a FUJIFILM Sonosite ou com o seu representante local.

Figura 3. Guias para vários ângulos e ângulo fixo no plano



1. Trajeto da agulha 2. Linhas-guia 3. Medida do cursor de profundidade 4. Transdutor e tipo de exame



A medida do cursor de profundidade mostrada no sistema de ultrassom corresponde à distância da ponta da agulha até a origem do guia de agulha.

Figura 4. Guia fora do plano





AVISO

- As linhas-guia servem para fornecer apenas uma indicação do trajeto esperado da agulha. As tolerâncias mecânicas e a flexibilidade da agulha são fatores que podem fazer com que a agulha saia do caminho esperado.
- Para evitar ferimentos no paciente, se a agulha entrar pelo lado não previsto da tela, verifique se o guia e o suporte da agulha estão instalados corretamente e se a orientação do transdutor está correta.
- Se a agulha ainda não estiver percorrendo o trajeto esperado, não use o guia de agulha. Entre em contato com a FUJIFILM Sonosite ou com o seu representante local.

Realização do procedimento com agulha



AVISO

Para evitar ferimentos ou reduzir o risco de infecção no paciente:

- Verifique se um procedimento de verificação do trajeto da agulha foi realizado antes de executar o procedimento com agulha.
- Utilize uma agulha reta, nova e estéril para cada procedimento com agulha.
- Esterilize os guias de agulha reutilizáveis após cada uso.
- Agulhas finas podem se dobrar durante a entrada no tecido. A posição real deve ser verificada através da identificação dos ecos da agulha.
- Se o suporte, o guia ou a agulha quebrar durante o procedimento, certifique-se de que todas as partes do equipamento sejam recuperadas.
- Se não for possível visualizar a agulha no alvo, verifique se o guia de agulha selecionado é o correto e se o suporte e o guia de agulha estão instalados corretamente.

**CUIDADO**

Para evitar avarias no transdutor, utilize somente os géis recomendados pela FUJIFILM Sonosite. O uso de outros tipos de gel pode danificar o transdutor e anular a garantia. Caso tenha dúvidas quanto à compatibilidade do gel, entre em contato com a FUJIFILM Sonosite ou com o seu representante local.

Além das notas de **ATENÇÃO** e **CUIDADO** neste documento, siga estas medidas preventivas durante o procedimento:

- Use gel para transmissão acústica para obter uma transmissão acústica adequada. Aplique uma boa quantidade de gel entre o transdutor e o corpo. Embora a maioria desses produtos proporcione uma transmissão acústica adequada, alguns são incompatíveis com determinados materiais do transdutor. O kit do guia de agulha contém uma amostra do gel Aquasonic.
- Utilize um gel estéril ao realizar um procedimento com agulha.
- As linhas-guia servem para fornecer apenas uma indicação do trajeto esperado da agulha. A posição real deve ser verificada através da identificação dos ecos da agulha.

Como usar as linhas-guia de agulha

**AVISO**

Evite usar linhas-guia e indicadores de profundidade no modo de zoom ou de imagens lado a lado. A visualização no modo de zoom ou de imagens lado a lado pode obscurecer estruturas físicas e pontos de referência importantes.

As linhas-guia são um recurso opcional para auxiliar na condução da agulha. A disponibilidade desse recurso depende do tipo de transdutor utilizado.

Ativação das linhas-guia

1. No sistema de ultrassom, selecione o tipo de exame correto.
2. Otimize a imagem.

3. Na geração de imagens em 2D, siga uma das instruções abaixo:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Toque no controle **Needle Guide** (Guia agulha) para ativá-lo. Se esse controle estiver oculto, tocar em **+ More Controls** (+ Mais Controles) o exibirá.
 - (Sonosite X-Porte) Toque em **Needle Guide** (Guia agulha) e, em seguida, toque em **On** (Lig). Se esse controle estiver oculto, tocar em **Mais Controles** o exibirá. As linhas-guia não estão disponíveis nos modos Zoom ou Dual.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Selecione **Guide** (Guia) na tela.
 - (FC1) Na tela de toque, toque em **Needle Guide** (Guia de agulha).
4. Consulte o manual do usuário do sistema de ultrassom para obter informações mais detalhadas sobre operação básica e configurações do sistema.

Como mover o cursor de profundidade

Execute uma destas ações:

- (Sonosite LX) Nos suportes de ângulo transversal, use o monitor sensível ao toque ou os botões de controle de profundidade para alterar a profundidade. Os indicadores de profundidade da agulha no monitor clínico se adequarão aos seus ajustes.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Nos suportes de ângulo transversal e fora do plano, use os botões de controle de profundidade para alterar a profundidade. Os indicadores de profundidade da agulha no monitor clínico se adequarão aos seus ajustes.
- (Sonosite ST) Para suportes de ângulo transversal, use os botões de controle de profundidade na tela sensível ao toque para alterar a profundidade. Os indicadores de profundidade da agulha no monitor clínico se adequarão aos seus ajustes.
- (Sonosite X-Porte) No painel de controle, use o dedo para arrastar o cursor de profundidade.
- (S Series, Sonosite SII) Gire o botão **Depth** (Profundidade).
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Pressione os botões para aumentar ou diminuir a profundidade.
- (180PLUS) Use a trackball. Se o pictograma estiver ativado, pressione o ícone "voltar" para retornar ao menu anterior.

O valor da medida da distância até o alvo se altera para refletir a distância entre a origem do guia de agulha e o cursor de profundidade. A origem é o ponto no qual a agulha entra no guia de agulha ou na inserção de agulha. Consulte [Figura 1, "Transdutor com o suporte, o guia de agulha e a agulha instalados" \[118\]](#).

Como selecionar o ângulo em um suporte de vários ângulos

Ative os guias de agulha e realize uma destas ações:

- (Sonosite X-Porte) Toque em **Guide A** (Guia A), **Guide B** (Guia B) ou **Guide C** (Guia C).
- (Outros sistemas FUJIFILM) Selecione **A**, **B** ou **C**.

Como desativar os guias

Execute uma destas ações:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Toque no controle **Needle Guide** (Guia agulha) para desativá-lo.
- (Sonosite X-Porte) Execute uma destas ações:
 - Toque em **Needle Guide** (Guia agulha) e, em seguida, toque em **Off** (Desl) (vários ângulos).
 - Toque em **Needle Guide (Guia agulha)** (ângulo único).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Execute uma destas ações:
 - Selecione o ângulo novamente: **A**, **B** ou **C** (vários ângulos).
 - Saia da seleção de ângulos e pressione **Guide** (Guia) (vários ângulos).
 - Pressione **Guide** (Guia) ou **Biopsy** (Biópsia) (ângulo único).

Limpeza e desinfecção

Antes de limpar, desinfetar ou esterilizar o suporte, consulte o manual de referência adequado da CIVCO.

Limites de temperatura e umidade

Para obter os limites ambientais, inclusive para envio e armazenamento, consulte o manual de referência adequado CIVCO.

CIVCO-producten gebruiken met FUJIFILM Sonosite-systemen

Introductie	127
Conventies in het document	128
Help	129
Naaldgeleiders	130
Vorbereiden op de procedure	134
Naaldweg verifiëren	136
Naaldprocedure uitvoeren	141
Gebruik van naaldrichtlijnen	142
Richtlijnen inschakelen	142
Dieptecursor verplaatsen	143
Hoek op een beugel met meerdere hoeken selecteren	144
De geleiders wissen	144
Reinigen en desinfecteren	144
Temperatuur- en vochtigheidslimieten	144

Introductie

Dit document wordt samen met de referentiegidsen van CIVCO gebruikt.

- Dit document biedt informatie over het instellen van het ultrasone systeem en het verifiëren van het naaldgeleiderpad voorafgaand aan gebruik en wordt meegeleverd met elke starterset.
- De referentiegidsen van CIVCO bieden informatie over het bevestigen van de beugel, het bevestigen van de naaldgeleider, reinigings- en desinfectieprocedures, sterilisatieprocedures en aanvullende veiligheids- en labelinginformatie en worden meegeleverd met elke starterset en vervangingsset.

Lees beide documenten voordat u de beugel en naaldgeleider op het ultrasone systeem gaat gebruiken. Beide documenten zijn bedoeld voor een lezer die bekend is met ultrageluid en vasculaire toegangstechnieken of invasieve procedures. De documenten bieden geen training in sonografie, vasculaire toegang of klinische praktijken.



WAARSCHUWING

Voordat u het systeem en de naaldgeleider gaat gebruiken, moet u zowel getraind zijn in interventionele procedures zoals voorgeschreven door huidige, relevante medische praktijken als in het juiste gebruik van het ultrasone systeem en de transducer. Tijdens vasculaire toegang bestaat er kans op ernstige complicaties, waaronder, maar niet beperkt tot, het volgende: pneumothorax, arteriële punctie, verkeerde plaatsing van de geleidingsdraad en risico's die normaal gesproken gepaard gaan met lokale of algehele verdoving en herstel.

De naaldgeleider is bedoeld voor gebruik op de volgende ultrasone systemen:



OPMERKING

Systemen die hier niet worden weergegeven, kunnen in eerdere versies van dit document gevonden worden, die op aanvraag op onze [website](#) beschikbaar zijn.

	Sonosite Edge II-echografiesysteem
Sonosite ST-echografiesysteem	Sonosite X-Porte-echografiesysteem
Sonosite ZX-echografiesysteem	Sonosite Edge-echografiesysteem
Sonosite LX-echografiesysteem	S Series-echografiesysteem
Sonosite PX-echografiesysteem	M-Turbo-echografiesysteem
Sonosite SII-echografiesysteem	FC1-echografiesysteem

Raadpleeg de gebruikershandleiding van het ultrasone systeem voor informatie over het ultrasone systeem, transducers, aanvullende veiligheid en beoogd gebruik.

Conventies in het document

De gebruikershandleiding volgt deze conventies:

- Een  **WAARSCHUWING** beschrijft de voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn om letsel of overlijden te voorkomen.

- Een  **LET OP** beschrijft voorzorgsmaatregelen die nodig zijn om de producten te beschermen.
- Een  **OPMERKING** geeft aanvullende informatie.
- Stappen die van een nummer en letter zijn voorzien, moeten in een specifieke volgorde worden uitgevoerd.
- Lijsten met opsommingstekens geven informatie in lijstvorm weer, maar bevatten geen volgorde.

Help

Verenigde Staten en Canada	+1 877-657-8118
Europa en Midden-Oosten	Hoofdtelefoonnr.: +31 20 751 2020 Engelstalige ondersteuning: +44 14 6234 1151 Franstalige ondersteuning: +33 1 8288 0702 Duitstalige ondersteuning: +49 69 8088 4030 Italiaanstalige ondersteuning: +39 02 9475 3655 Spaanstalige ondersteuning: +34 91 123 8451
Azië/Oceanië	+61 2 9938 8700
Andere regio's	+1 425-951-1330 of neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Algemeen: ffss-service@fujifilm.com Verenigd Koninkrijk: uk-service@fujifilm.com Europa, Midden-Oosten en Afrika: eraf-service@fujifilm.com Azië/Oceanië: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Naaldgeleiders



WAARSCHUWING

- Gebruik de P10-, P10x-, P10xp-, P17-, rP19x-, rP19xp-, P21x- of P21xp-naaldgeleiderbeugel niet bij patiënten met pacemakers of medische elektronische implantaten om schade aan het apparaat of letsel bij de patiënt te voorkomen. De naaldgeleiderbeugel voor deze transducers bevat een magneet die wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de beugel juist op de transducer is geplaatst. Wanneer het magnetische veld in de directe omgeving van de pacemaker of een medisch elektronisch implantaat komt, kan dit negatieve gevolgen hebben.
- Systeemsoftware voor biopsierichtlijnen ondersteunt het CIVCO Infiniti-naaldgeleidersysteem niet en mag niet samen met dit naaldgeleidersysteem worden gebruikt.

Naaldgeleiders dienen als hulpmiddel bij het geleiden van een naald. De echo's van het anatomische doel en de naald verschijnen op het scherm van het systeem en dienen als hulpmiddel bij het geleiden van de naald naar het doel.

Wanneer een transducer die met een naaldgeleider kan worden gebruikt, op het systeem wordt aangesloten, en er een bedieningselement Naaldgeleider beschikbaar is op het systeem, genereert het systeem twee richtlijnen die het verwachte pad van de naald voorstellen. U kunt de richtlijnen en dieptecursor gebruiken als hulpmiddel bij het geleiden van de naald. Zie [Richtlijnen inschakelen \[142\]](#).

De richtlijnen worden op het scherm weergegeven en zijn alleen bedoeld voor gebruik met de beugels waarvoor naaldgeleiders zijn geïnstalleerd.



LET OP

De weergave van de richtlijnen is niet beschikbaar wanneer de grafische voorstelling van de middenlijn is ingeschakeld. De grafische voorstelling van de middenlijn wordt uitgelijnd met de middelste markering van de transducer (indien aanwezig) en dient als referentiemarkering voor het midden van het weergegeven beeld. De grafische voorstelling is niet bedoeld voor gebruik met naaldgeleiderbeugels of welke aan beugels gekoppelde richtlijnen dan ook. Voor meer informatie over de grafische voorstelling van de middenlijn raadpleegt u de gebruikshandleiding.

In de volgende tabel worden transducers weergegeven die met naaldgeleiders kunnen worden gebruikt. O.a. de volgende typen zijn mogelijk voor naaldgeleiders: vaste hoek, meerdere vaste hoeken, Infiniti (variabele hoek) en transversale hoek.

Voor informatie over eerdere systemen kunt u eerdere versies van deze gebruikershandleiding raadplegen.

Tabel 1. Compatibiliteit van systeem en transducers

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II en SII	S Series	M-Turbo	LX en ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II en SII	S Series	M-Turbo	LX en ST	ZX
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

**LET OP**

De weergave van de richtlijnen is niet beschikbaar wanneer de grafische voorstelling van de middenlijn is ingeschakeld. De grafische voorstelling van de middenlijn wordt uitgelijnd met de middelste markering van de transducer (indien aanwezig) en dient als referentiemarkering voor het midden van het weergegeven beeld. De grafische voorstelling is niet bedoeld voor gebruik met naaldgeleiderbeugels of welke aan beugels gekoppelde richtlijnen dan ook. Voor meer informatie over de grafische voorstelling van de middenlijn raadpleegt u de gebruikshandleiding.

Vorbereiden op de procedure



WAARSCHUWING

Om het risico op infectie bij de patiënt te voorkomen of verminderen:

- Gebruik uitsluitend door FUJIFILM Sonosite of CIVCO goedgekeurde naaldgeleiders, beugels, benodigdheden, onderdelen en accessoires. Andere merken passen mogelijk niet goed op FUJIFILM Sonosite-transducers.
- Gebruik uitsluitend naaldgeleiders die compatibel zijn met de systemen en transducers die in [Naaldgeleiders \[130\]](#) worden vermeld. Neem contact op om vast te stellen welke naaldgeleiders compatibel zijn met een bepaald systeem en een bepaalde transducer.
- Zorg ervoor dat de beugel op de juiste manier bevestigd is. Raadpleeg de juiste referentieids van CIVCO.
- Wanneer u een beugel met meerdere hoeken gebruikt, dient u ervoor te zorgen dat u dezelfde hoek (A, B of C) op zowel de beugel als het ultrasone systeem selecteert.
- Vertrouw niet op de zichtbaarheid van de naaldpunt op het scherm van het systeem. Gebruik andere voelbare of visuele indicators om te bepalen of u zich bij of in het vat bevindt. (Voorbeeld: inkeping in de anterieure wand, verminderde weerstand wanneer de naald het vatlumen binnengaat, bloedterugstroming in de naald.)
- Volg universele voorzorgsmaatregelen op bij het uitvoeren van interventionele procedures.



WAARSCHUWING

Sommige transducerhulzen bevatten latex van natuurlijk rubber en talk, stoffen die bij bepaalde personen allergische reacties kunnen veroorzaken. FUJIFILM Sonosite raadt u aan om patiënten die gevoelig zijn voor latex en talk te identificeren en voorbereid te zijn op een snelle behandeling van allergische reacties.

1. Controleer of geen van de onderdelen is beschadigd.
2. Controleer of u de juiste beugel voor de transducer gebruikt.
De beugels voor de P17-, rP19- en P21-transducers zijn even groot maar hebben een andere vorm. (De beugel van de P21-serie heeft een label met 'P21'. De beugel van de rP19-serie heeft een label met 'P19'.)
3. Controleer of de beugel op de juiste manier is bevestigd.
 - Zorg ervoor dat de beugel goed vastzit. Oefen druk uit om de beugel op zijn plaats vast te klikken.
 - Zorg er bij de beugel met meerdere hoeken op de L38xi-, L38xp-, C60xf-, C60xi-, rC60xi en C60xp-transducers voor dat de hoek die op de beugel is geselecteerd, overeenkomt met de hoek die op het ultrasone systeem is geselecteerd. Raadpleeg de gebruikershandleiding van het echografiesysteem of de gebruikersgids voor informatie over het instellen van het systeem.
4. Verifieer het naaldpad. Zie [Naaldweg verifiëren \[136\]](#).
5. Neem naast de **WAARSCHUWINGEN** en **LET OP** in dit document de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:
 - Naaldgeleiders moeten op een steriele transducerhuls worden bevestigd.
 - FUJIFILM Sonosite raadt af een anatomisch onderzoek uit te voeren voor intracavitare biopsies met de naaldgeleider bevestigd.
 - Wees u ervan bewust dat de naald mogelijk niet zichtbaar is op het scherm. Gebruik voorafgaand aan de procedure de dieptecursor om de doeldiepte te bepalen. Gebruik deze als richtlijn voor de doordringingsdiepte van de naald.
 - Gebruik voor elke procedure een rechte, nieuwe naald en naaldgeleider.
 - Raadpleeg de referentiegids van CIVCO voor informatie over het bevestigen van de beugel en naaldgeleider.
 - Raadpleeg de referentiegids van CIVCO voor aanvullende informatie over het voorbereiden op de procedure.



WAARSCHUWING

Sommige transducerhulzen bevatten latex van natuurlijk rubber en talk, stoffen die bij bepaalde personen allergische reacties kunnen veroorzaken. FUJIFILM Sonosite raadt u aan om patiënten die gevoelig zijn voor latex en talk te identificeren en voorbereid te zijn op een snelle behandeling van allergische reacties.

Naaldweg verifiëren

Verifieer het naaldpad voorafgaand aan de procedure om te controleren of de relatie tussen de richtlijnen van het systeem op het scherm, de transducer en de naaldgeleider correct is.



OPMERKING

Deze procedure geldt alleen voor de soorten naaldbeugels die worden ondersteund door de richtlijnen op het scherm: in het vlak met vaste hoek, beugels met meerdere hoeken en transverse beugels buiten het vlak.



WAARSCHUWING

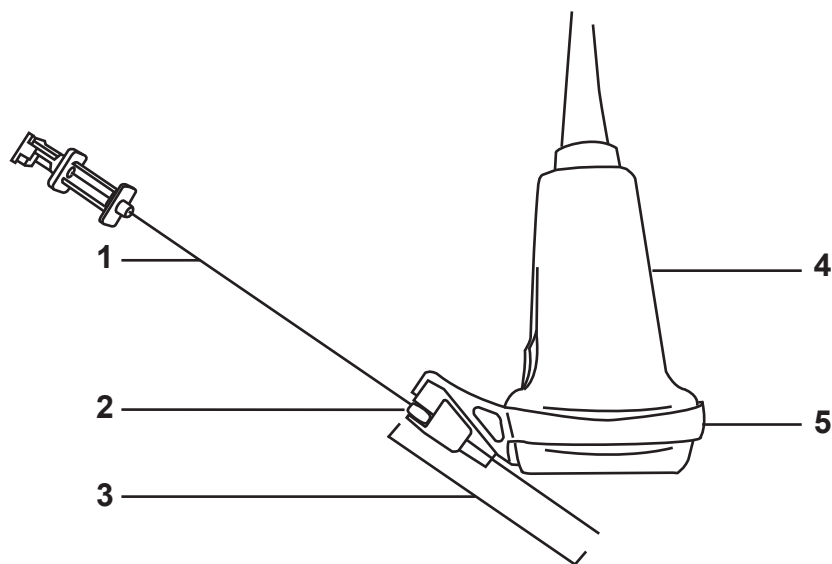
Let op het volgende om letsel bij de patiënt te voorkomen:

- Controleer voordat u het naaldpad verifieert of alle onderdelen vrij van schade zijn.
- Gebruik voor elke naaldpad verificatieprocedure een rechte, nieuwe naald.
- Gebruik de naaldgeleider niet als de naald niet het beoogde pad volgt.
- De naald die voor deze verificatie van het naaldpad wordt gebruikt, mag niet voor de werkelijke procedure worden gebruikt. Gebruik voor elke procedure altijd een nieuwe steriele naald en naaldgeleider.

U hebt de volgende items nodig om het naaldpad te verifiëren:

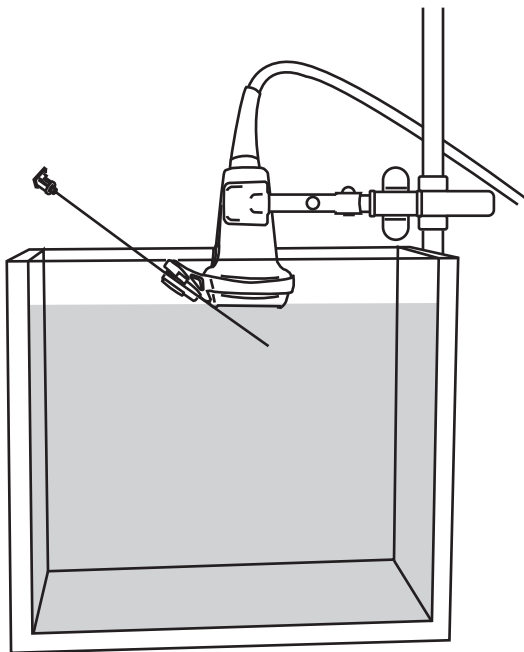
- Een transducer die met een naaldgeleider kan worden gebruikt
- Beugel (niet-wegwerpbaar. Het type beugel dat u gebruikt, is afhankelijk van de transducer die u gebruikt.)
- Naaldgeleiderset (wegwerpbaar)
- Nieuwe, rechte naald
- Ultrasoon systeem
- Tank gevuld met testvloeistof (All World Scientific-code 3480) of gedestilleerd water.

Afbeelding 1. Transducer met de beugel, naaldgeleider en naald bevestigd



1. Naald 2. Begin naaldgeleider 3. Dieptecursormeting 4. Transducer 5. Beugel

Afbeelding 2. Transducer met naald in testvloeistof



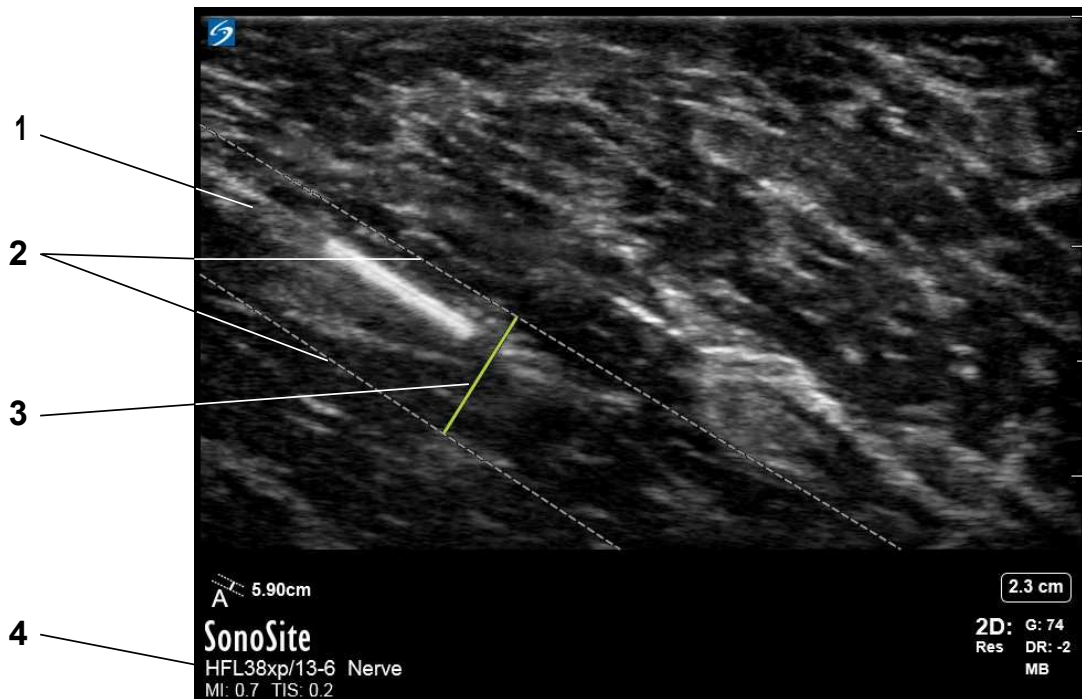
1. Controleer of alle onderdelen van de transducer, naaldgeleider en de beugel vrij zijn van schade.
2. Bevestig de beugel aan de transducer en bevestig de naaldgeleider die geschikt is voor de naaldgauge. Raadpleeg de juiste referentieids van CIVCO voor instructies.
3. Stel de tank en de transducer op en breng vervolgens de naald in de naaldgeleider in.
4. Dompel de transducer niet verder onder dan 6,35–12,7 mm in de tank met testvloeistof of gedestilleerd water.
5. Sluit de transducer aan en schakel het ultrasone systeem in.
6. Schakel de richtlijnen in. Zie [Richtlijnen inschakelen \[142\]](#).
7. Beweeg de naald omlaag in de tank met testvloeistof of gedestilleerd water totdat het ultrasone beeld ervan zichtbaar is op het scherm van het systeem.
8. Controleer of de naald zich tussen de richtlijnen bevindt, zoals weergegeven op het scherm van het systeem.



WAARSCHUWING

- De richtlijnen zijn bedoeld om een indicatie te geven van het verwachte pad van de naald. Mechanische toleranties en naaldflexibiliteit zijn factoren waardoor een naald van het verwachte pad kan afwijken.
- Als de naald uit een onverwachte zijde van het scherm wordt ingebracht, controleert u of de naaldgeleider en beugel juist zijn bevestigd en dat de richting van de transducer juist is om letsel bij de patiënt te voorkomen.
- Als de naald nog steeds niet het verwachte pad volgt, gebruik de naaldgeleider dan niet. Neem contact op met FUJIFILM Sonosite of uw plaatselijke vertegenwoordiger.

Afbeelding 3. Geleiding in het vlak met meerdere hoeken en vaste hoek



1. Naaldpad 2. Richtlijnen 3. Dieptecursormeting 4. Transducer en onderzoekstype



De meting van de dieptecursor die op het ultrasone systeem wordt weergegeven, meet de afstand tussen de punt van de naald en het beginpunt van de naaldgeleider.

Afbeelding 4. Geleider buiten het vlak





WAARSCHUWING

- De richtlijnen zijn bedoeld om een indicatie te geven van het verwachte pad van de naald. Mechanische toleranties en naaldflexibiliteit zijn factoren waardoor een naald van het verwachte pad kan afwijken.
- Als de naald uit een onverwachte zijde van het scherm wordt ingebracht, controleert u of de naaldgeleider en beugel juist zijn bevestigd en dat de richting van de transducer juist is om letsel bij de patiënt te voorkomen.
- Als de naald nog steeds niet het verwachte pad volgt, gebruik de naaldgeleider dan niet. Neem contact op met FUJIFILM Sonosite of uw plaatselijke vertegenwoordiger.

Naaldprocedure uitvoeren



WAARSCHUWING

Let op het volgende om letsel te voorkomen of het risico op infectie bij de patiënt tot een minimum te beperken:

- Ga na of de naaldpadverificatieprocedure is uitgevoerd voordat u de naaldprocedure uitvoert.
- Gebruik voor elke naaldprocedure een rechte, nieuwe, steriele naald.
- Steriliseer herbruikbare naaldgeleiders na ieder gebruik.
- Dunne naalden kunnen buigen wanneer deze in weefsel worden ingebracht. De werkelijke positie moet worden gecontroleerd door de echo's van de naald te identificeren.
- Als de beugel, geleider of naald tijdens de procedure breekt, dient u te controleren of alle onderdelen van de apparatuur zijn teruggevonden.
- Als u de naald bij het doel niet kunt visualiseren, controleert u of de juiste naaldgeleider is geselecteerd en dat de beugel en naaldgeleider juist zijn bevestigd.



LET OP

Gebruik alleen gels die zijn aanbevolen door FUJIFILM Sonosite om schade aan de transducer te voorkomen. Het gebruik van andere gels kan schade aan de transducer veroorzaken en de garantie teniet doen. Neem contact op met FUJIFILM Sonosite of uw plaatselijke vertegenwoordiger als u vragen hebt over de compatibiliteit van gels.

Neem naast de **WAARSCHUWINGEN** en **LET OP** in dit document de volgende voorzorgsmaatregelen tijdens een procedure in acht:

- Gebruik akoestische koppelingsgel voor juiste akoestische koppeling. Breng een ruime hoeveelheid gel aan tussen de transducer en het lichaam. Hoewel de meeste gels voor afdoende akoestische koppeling zorgen, zijn sommige gels niet compatibel met sommige transducermaterialen. Een monster van de Aquasonic-gel wordt meegeleverd met de naaldgeleiderset.
- Gebruik steriele gel tijdens het uitvoeren van een naaldprocedure.
- De richtlijnen zijn bedoeld om een indicatie te geven van het verwachte pad van de naald. De werkelijke positie moet worden gecontroleerd door de echo's van de naald te identificeren.

Gebruik van naaldrichtlijnen



WAARSCHUWING

Gebruik richtlijnen en diepte-indicatoren niet in de zoommodus of dubbele-weergavemodus. De zoommodus of dubbele-weergavemodus kan belangrijke fysieke structuren en referentiepunten aan het zicht onttrekken.

Richtlijnen zijn een optionele functie als hulp bij naaldgeleiding. Of deze functie beschikbaar is, hangt af van het type transducer dat u gebruikt.

Richtlijnen inschakelen

1. Selecteer op het ultrasone systeem het correcte onderzoekstype.

2. Optimaliseer het beeld.
3. Voer in 2D-beeldvorming een van de volgende opties uit:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tik op het bedieningselement **Needle Guide** (Naaldgeleider) om dit in te schakelen. Als dit bedieningselement verborgen is, tikt u op **+ More Controls** (Meer bedieningselementen) om het element weer te geven.
 - (Sonosite X-Porte) Tik op **Needle Guide** (Naaldgeleider) en tik op **On** (Aan). Als dit bedieningselement is verborgen, tikt u op **More Controls** (Meer bedieningselementen) om het element weer te geven. Richtlijnen zijn niet beschikbaar in de modus Zoom (Zoomen) of weergavemodus Dual (Dubbele).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Selecteer **Guide** (Geleider) op het scherm.
 - (FC1) Tik op het aanraakscherm op **Needle Guide** (Naaldgeleider).
4. Raadpleeg de gebruikershandleiding van het echografiesysteem of de gebruikershandleiding voor meer gedetailleerde instructies over basisstappen voor gebruik en systeeminstellingen.

Dieptecursor verplaatsen

Voer een van de volgende acties uit:

- (Sonosite LX) Gebruik voor beugels met een kruiselingse hoek het aanraakscherm van de monitor of de bedieningselementen voor diepte om de diepte aan te passen. De indicatoren voor de naalddiepte op de klinische monitor passen zich aan.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Gebruik voor beugels met een kruiselingse hoek buiten het vlak de bedieningselementen voor diepte om de diepte aan te passen. De indicatoren voor de naalddiepte op de klinische monitor passen zich aan.
- (Sonosite ST) Gebruik voor beugels met een kruislingse hoek de diepteknoppen op het aanraakscherm om de diepte aan te passen. De indicatoren voor de naalddiepte op de klinische monitor passen zich aan.
- (Sonosite X-Porte) Gebruik op het bedieningspaneel uw vinger om de dieptecursor te verslepen.
- (S Series, Sonosite SII) Draai aan de knop **Depth** (Diepte).
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Druk op de knoppen om de diepte te verhogen of te verlagen.
- (180PLUS) Gebruik de trackball. Druk op het pictogram Terug om terug te keren naar het vorige menu als de pictograaf is ingeschakeld.

De waarde van de doelafstandmeting verandert om de afstand tussen het begin van de naaldgeleider en de dieptecursor weer te geven. Het begin is het punt waarop de naald voor het eerst de naaldgeleider of het naaldinbrengpunt raakt. Zie [Afbeelding 1, "Transducer met de beugel, naaldgeleider en naald bevestigd" \[137\]](#).

Hoek op een beugel met meerdere hoeken selecteren

Schakel de naaldgeleiders in en volg een van de volgende stappen:

- (Sonosite X-Porte) Tik op **Guide A** (Geleider A), **Guide B** (Geleider B) of **Guide C** (Geleider C).
- (Andere FUJIFILM Sonosite-systemen) Selecteer **A**, **B** of **C**.

De geleiders wissen

Voer een van de volgende acties uit:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tik op het bedieningselement **Needle Guide** (Naaldgeleider) om dit uit te schakelen.
- (Sonosite X-Porte) Doe één van het volgende:
 - Tik op **Needle Guide** (Naaldgeleider) en vervolgens op **Off** (Uit) (meerdere hoeken).
 - Tik op **Needle Guide** (Naaldgeleider) (één hoek).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Doe één van het volgende:
 - Selecteer de hoek nogmaals: **A**, **B** of **C** (meerdere hoeken).
 - Sluit de hoekselectie en druk op **Guide** (Geleider) (meerdere hoeken).
 - Druk op **Guide** (Geleider) of **Biopsy** (Biopsie) (één hoek).

Reinigen en desinfecteren

Raadpleeg de juiste CIVCO-referentiegidis voorafgaand aan reiniging, desinfectie of sterilisatie van de beugel.

Temperatuur- en vochtigheidslimieten

Raadpleeg de juiste CIVCO-referentiegidis voor omgevingslimieten, inclusief limieten voor tijdens transport en opslag.

Användning av CIVCO-produkter med FUJIFILM Sonosite-system

Inledning	145
Dokumentkonventioner	146
Få hjälp	147
Nålguiden	148
Förberedelser inför ingreppet	151
Verifiera nålens bana	152
Utföra nålproceduren	158
Riktlinjer för användning av nålar	159
Slå på inriktningsmarkörerna	159
Flytta djupmarkören	159
Välja vinkel på ett fäste med flera vinklar	160
Rensa guiderna	160
Rengöring och desinficering	160
Temperatur- och luftfuktighetsgränser	161

Inledning

Detta dokument används tillsammans med CIVCO:s referensguider.

- Detta dokument ger information om hur man ska iordningställa ultraljudssystemet och verifiera nålguidens bana före användning. Den medföljer varje startsats.
- CIVCO:s referensguider innehåller information om hur man fäster hållaren, fäster nålguiden, rengörings- och desinfektionsförfaranden, steriliseringsrutiner samt ytterligare säkerhets- och märkningsinformation och ingår i varje start- och ersättningssats.

Läs båda dokumenten innan du använder hållaren och nålguiden på ultraljudssystemet. Båda dokumenten är avsedda för läsare som är väl förtrogna med ultraljuds- och kärllåtkomstteknik eller invasiva procedurer. De tillhandahåller ingen utbildning i ultraljudsteknik, kärllåtkomst eller kliniska förfaranden.



VARNING

Innan du använder detta system och nålguiden krävs utbildning i interventionella förfaranden enligt aktuell, vedertagen medicinsk praxis samt utbildning i korrekt användning av ultraljudssystemet och transduktorn. Vid kärlåtkomst finns risk för allvarliga komplikationer bland annat följande: pneumotorax, artärpunktion, felplacering av ledare samt sådana risker som alltid föreligger i samband med lokalbedövning eller narkos och under den postoperativa perioden.

Nålguiden är avsedd för användning på följande ultraljudssystem:



OBS!

System som inte visas här finns i tidigare versioner av detta dokument som kan begäras via vår [hemsida](#).

	Sonosite Edge II ultraljudssystem
Sonosite ST ultraljudssystem	Sonosite X-Porte ultraljudssystem
Sonosite ZX ultraljudssystem	Sonosite Edge ultraljudssystem
Sonosite LX ultraljudssystem	S Series ultraljudssystem
Sonosite PX ultraljudssystem	M-Turbo ultraljudssystem
Sonosite SII ultraljudssystem	FC1 ultraljudssystem

Information om ultraljudssystemet, givare, ytterligare säkerhetsinformation och avsedda användningar finns i ultraljudssystemets användarhandbok.

Dokumentkonventioner

Denna användarhandbok använder följande skrivsätt:

- A  **VARNING** anger försiktighetsåtgärder som är nödvändiga för att förhindra personskada eller dödsfall.
- En  **FÖRSIKTIGHET** anger försiktighetsåtgärder som är nödvändiga för att skydda produkterna.

- Ett  **OBS** tillhandahåller kompletterande information.
- Numrerade och bokstavsmarkerade steg måste utföras i en viss ordning.
- Punktlistor visar information i form av en lista, men punkterna anger inte en viss ordningsföljd.

Få hjälp

USA och Kanada	+1 877-657-8118
Europa och Melanöstern	Huvudkontor: +31 20 751 2020 Support på engelska: +44 14 6234 1151 Support på franska: +33 1 8288 0702 Support på tyska: +49 69 8088 4030 Support på italienska: +39 02 9475 3655 Support på spanska: +34 91 123 8451
Asien och Stilla-havsområdet	+61 2 9938 8700
Andra områden	+1 425-951-1330 eller ring din lokala representant
Fax	+1 425-951-6700
E-post	Allmänt: ffss-service@fujifilm.com Storbritannien: uk-service@fujifilm.com Europa, Mellanöstern och Afrika: eraf-service@fujifilm.com Asien och Stillahavsområdet: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Webbplats	www.sonosite.com

Nålguider



VARNING

- Undvik skador på anordningen eller på patienter genom att inte använda nålguidehållaren P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x, eller P21xp på patienter med pacemakers eller elektroniska medicinska implantat. Nålguidehållaren för dessa transduktorer är försedd med en magnet som används till att säkerställa att hållaren är korrekt inriktad på transduktorn. Magnetfältet kan ha ogynnsam inverkan om det placeras alldeles intill pacemakern eller elektroniska medicinska implantat.
- Systemprogramvarans inriktningsmarkörer för biopsi har inte stöd för CIVCO Inifiniti nålguidesystem och de ska inte användas tillsammans.

Nålguider underlättar vägledning av en nål. Ekon från det anatomiska målområdet och nålen visas på systemets skärm och underlättar vägledning av nålen till målet.

När en transduktor med nålguidekapacitet ansluts till systemet, och ett reglage för nålguiden finns på systemet, skapas ett par inriktningsmarkörer som återger nålens förväntade bana. Du kan använda inriktningsmarkörer och djupmarkör för att underlätta vägledningen av nålen. Se [Slå på inriktningsmarkörerna \[159\]](#).

Inriktningsmarkörerna som visas på skärmen är endast avsedda att användas med nålguidehållare med monterade nålguider.



FÖRSIKTIGHET

Riktlinjerna kan inte visas när mittlinjediagrammet är aktiverat. Mittlinjegrafin inriktas med transduktorns mittmarkering (om denna används) och tjänar som en referensmarkering för mitten av den visade bilden. Mittlinjegrafin är inte avsedd för användning med nålguidehållare eller med några hållar-associerade inriktningsmarkörer. Mer information om mittlinjegrafin finns i systemets användarhandbok.

I följande tabell listas transduktorer med nålguide-kapacitet. Tillgängliga nålguider kan omfatta följande typer: fast vinkel, flera fasta vinklar, Infiniti (variabel vinkel) och tvärgående vinkel.

Information för tidigare system finns i tidigare versioner av denna användarhandbok.

Tabell 1. Kompatibilitet mellan system och transduktor

Transduktor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II och SII	S Series	M-Turbo	LX och ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Transduktor	FC1	X-Porte	Edge	Edge II och SII	S Series	M-Turbo	LX och ST	ZX
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



FÖRSIKTIGHET

Riktlinjerna kan inte visas när mittlinjediagrammet är aktiverat. Mittlinjegrafiiken inriktas med transduktorns mittmarkering (om denna används) och tjänar som en referensmarkering för mitten av den visade bilden. Mittlinjegrafiiken är inte avsedd för användning med nålguidehållare eller med några hållar-associerade inriktningsmarkörer. Mer information om mittlinjegrafiiken finns i systemets användarhandbok.

Förberedelser inför ingreppet



VARNING

För att undvika eller minska infektionsrisken för patienten:

- Använd endast nålguidar, fästen, förbrukningsartiklar, komponenter och tillbehör som är godkända av FUJIFILM Sonosite eller CIVCO. Andra märken kanske inte passar ihop med transduktorer från FUJIFILM Sonosite.
- Använd endast nålguidar som är kompatibla med de system och transduktorer som anges i [Nålguidar \[148\]](#). Kontakta oss för att bestämma kompatibla nålguidar för ett visst system och en viss transduktor.
- Kontrollera att nålguidehållaren är korrekt fastsatt. Läs anvisningarna i tillämplig CIVCO referensguide.
- Se till att samma vinkel (A, B eller C) väljs både på hållaren och i ultraljudssystemet vid användning av en multivinkelhållare.
- Förlita dig inte på nålspetsens uppträdande på systemets display. Använd andra taktila eller visuella indikatorer för att avgöra om nålen befinner sig intill eller inne i kärlet. (Till exempel: inbuktning av främre väggen, minskat motstånd när nålen tränger in i kärlumen eller blod som rinner tillbaka i nålen.)
- Följ allmänna försiktighetsåtgärder vid interventionella ingrepp.



VARNING

Vissa transduktorfodral innehåller naturgummilatex och talk, vilket kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer. FUJIFILM Sonosite rekommenderar att du identifierar dina latex- och talkkänsliga patienter och att du är beredd att behandla allergiska reaktioner snabbt.

1. Kontrollera att ingen komponent är skadad.

2. Kontrollera att du använder korrekt hållare till transduktorn.
Hållarna för transduktorserierna P17, rP19 och P21 liknar varandra i storlek och/eller form. (Fästet för P21-serien är märkt "P21". Fästet för rP19-serien är märkt "P19".)
3. Bekräfta att nålguidehållaren är korrekt fastsatt.
 - Kontrollera att nålguidehållaren är säkrad. Tryck till så att den snäpper på plats.
 - För multivinkelhållaren på transduktorerna L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi och C60xp, se till att den valda vinkeln på nålguidehållaren stämmer med den vinkel som valts på ultraljudssystemet. Se användarhandboken för ultraljudssystemet för information om hur systemet ska ställas in.
4. Verifiera nålens bana. Se [Verifiera nålens bana \[152\]](#).
5. Utöver **VARNINGAR** och **FÖRSIKTIGHETER** i det här dokumentet ska följande försiktighetsåtgärder iakttas:
 - Nålguiderna måste fästas över ett sterilt transduktorfodral.
 - FUJIFILM Sonosite rekommenderar inte att man utför en anatomisk undersökning för intrakavitetsbiopsier med nålguiden monterad.
 - Var medveten om att nålen kanske inte är synlig på skärmen. Använd djupmarkören för att bestämma måldjupet före undersökningen. Använd det som en riktlinje för nålens införseldjup.
 - En rak, ny nål och nålguide ska användas för varje förfarande.
 - Se lämplig CIVCO-referensguide för information om hur man monterar fästet och nålguiden.
 - Se den relevanta CIVCO-referensguiden för ytterligare information om hur man förbereder sig inför proceduren.



VARNING

Vissa transduktorfodral innehåller naturgummilatex och talk, vilket kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer. FUJIFILM Sonosite rekommenderar att du identifierar dina latex- och talkkänsliga patienter och att du är beredd att behandla allergiska reaktioner snabbt.

Verifiera nålens bana

Verifiera nålens bana före ingreppet för att kontrollera att förhållandet mellan systemets inriktningsmarkörer på skärmen, transduktorn och nålguiden är korrekt.



OBS!

Den här proceduren gäller endast för de typer av nålfästen som stöds av Sonosites riktlinjer på skärmen: fasta fästen i plan, fästen med flera vinklar och tvärgående fästen utanför plan.



VARNING

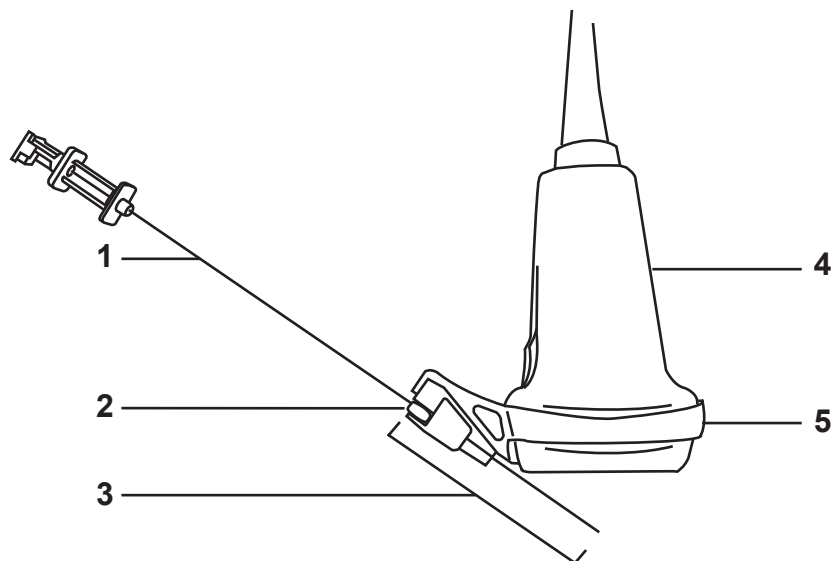
Beakta följande för att undvika patientskador:

- Innan nålens bana verifieras, kontrollera att alla komponenter är oskadade.
- En rak, ny nål och nålguide skall användas för varje verifiering av nålens bana.
- Använd inte nålguiden om nålen inte följer den avsedda banan.
- Nålen som används för denna verifiering av nålbanan får inte användas för att utföra den faktiska biopsin. En ny, steril nål och nålguide ska alltid användas för varje förfarande.

För att verifiera nålbanan behövs följande artiklar:

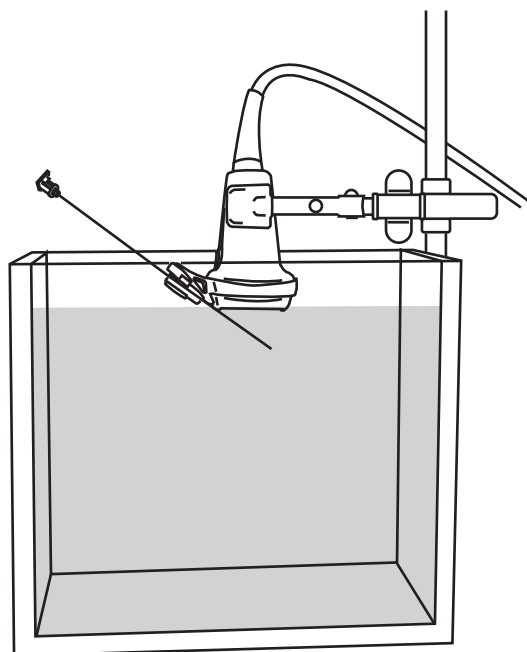
- En transduktor med nålguide-kapacitet
- Hållare (Ej för engångsbruk. Vilken typ av hållare du använder beror på den transduktor som används.)
- Nålguidesats (engångsbruk)
- Ny, rak nål
- Ultraljudssystem
- Behållare fylld med testobjektvätska (All World Scientific kod 3480) eller destillerat vatten.

Figur 1. Transduktor med fäste, nålguide och nål monterad



1. Nål 2. Nålguide ursprung. 3. Mätning av djupmarkören 4. Transduktor 5. Hållare

Figur 2. Transduktor med nål i provningsvätska



1. Kontrollera att alla komponenter i transduktorer, nålguider och hållare är hela och fria från skador.
2. Fäst nålguidehållaren på transduktorn och fäst en nålguide som passar till nålens grovlek. Se den relevanta CIVCO-referensguiden för instruktioner.
3. Förbered behållaren och transduktorn och för sedan in nålen i nålguiden.
4. Sänk ned transduktorn högst 6,35–12,7 mm i en behållare med testvätska eller destillerat vatten.
5. Anslut transduktorn och starta ultraljudssystemet.
6. Slå på inriktningsmarkörerna. Se [Slå på inriktningsmarkörerna \[159\]](#).
7. För nålen nedåt i behållaren med testvätska eller destillerat vatten tills dess ultraljudsbild kan ses på systemets skärm.
8. Kontrollera att nålen, som visas på skärmen, befinner sig mellan inriktningsmarkörerna.



VARNING

- Inriktningsmarkörerna är endast avsedda att ge en indikation om nålens förväntade bana. Mekaniska toleranser och nålens böjlighet är faktorer som kan resultera i att nålen avviker från den förväntade banan.
- Förhindra patientskador om nålen kommer in från en oväntad sida av displayen genom att kontrollera att nålguiden och hållaren är korrekt monterade och att transduktorn är korrekt orienterad.
- Om nålen fortfarande inte följer den förväntade banan ska man inte använda nålguiden. Kontakta FUJIFILM Sonosite eller din lokala representant.

Figur 3. Guider i plan med flera vinklar och fasta vinklar



Det uppmätta avståndet till djupmarkören som visas på ultraljudssystemet anger avståndet från nålspetsen till nålguidens ursprungsläge.

Figur 4. Guide utanför plan



VARNING

- Inriktningsmarkörerna är endast avsedda att ge en indikation om nålens förväntade bana. Mekaniska toleranser och nålens böjlighet är faktorer som kan resultera i att nålen avviker från den förväntade banan.
- Förhindra patientskador om nålen kommer in från en oväntad sida av displayen genom att kontrollera att nålguiden och hållaren är korrekt monterade och att transduktorn är korrekt orienterad.
- Om nålen fortfarande inte följer den förväntade banan ska man inte använda nålguiden. Kontakta FUJIFILM Sonosite eller din lokala representant.

Utföra nålproceduren



VARNING

För att undvika personskador eller för att minska risken för patientinfektion:

- Kontrollera att proceduren för verifiering av nålens bana har utförts innan nålproceduren utförs.
- En rak, ny nål och nålguide skall användas för varje nålprocedur.
- Sterilisera återanvändbara nålguider efter varje användning.
- Tunna nålar kan böjas när de tränger in i vävnad. Nålens faktiska läge måste verifieras via identifiering av ekon från nålen.
- Om nålguidehållaren, nålguiden eller nålen går sönder under ingreppet måste man kontrollera att samtliga bitar av utrustningen hämtas ut.
- Om det inte går att visualisera nålen vid målområdet, kontrollera att korrekt nålguide har valts och att nålguidehållaren och nålguiden är korrekt installerade.



FÖRSIKTIGHET

För att undvika skador på transduktorn, använd endast geler som rekommenderas av FUJIFILM Sonosite. Användning av andra gel kan skada transduktorn och göra garantin ogiltig. Om du har frågor om gelkompatibilitet, kontakta FUJIFILM Sonosite eller din lokala representant.

Utöver **VARNINGAR** och **FÖRSIKTIGHETER** i det här dokumentet ska följande försiktighetsåtgärder iakttas under en procedur:

- Använd ultraljudsgel för korrekt akustisk kontakt. Applicera en ordentlig mängd gel mellan transduktorn och kroppen. Trots att de flesta geler ger lämplig akustisk kontakt, är vissa geler ej kompatibla med vissa transduktormaterial. Ett prov av Aquasonic-gelen finns med i nålguidekitet.

- Använd sterilt gel vid ett nålingrepp.
- Inriktningsmarkörerna är endast avsedda att ge en indikation om nålens förväntade bana. Nålens faktiska läge måste verifieras via identifiering av ekon från nålen.

Riktlinjer för användning av nålar



VARNING

Undvik att använda inriktningsmarkörer i läget Zoom eller Dubbel. Visning i läget Zoom eller Dubbel kan skymma viktiga fysiska strukturer och referenspunkter.

Inriktningsmarkörer är en tillvalsfunktion för att underlätta nålstyrning. Tillgängligheten till denna funktion beror på den typ av transduktor som används.

Slå på inriktningsmarkörerna

1. Välj korrekt undersökningstyp på ultraljudssystemet.
2. Optimera bilden.
3. Utgå från 2D-bildåtergivning och gör något av följande:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tryck på **Needle Guide** (Nålguidekontroll). Om reglaget är dolt visar du det genom att peka på **+** **More Controls** (Fler reglage).
 - (Sonosite X-Porte) Tryck på **Needle Guide** (Nålguide) och tryck **On** (På). Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage). Inriktningsmarkörer är inte tillgängliga i läget Zoom (Zooma) eller läget Dual (Dubbel).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Välj **Guide** på skärmen.
 - (FC1) På pekskärmen, tryck på **Needle Guide** (Nålguide).
4. Mer information om grundläggande användning och hur man ändrar systeminställningarna finns i ultraljudssystemets användarhandbok.

Flytta djupmarkören

Gör något av följande:

- (Sonosite LX) För tvärvinkelkonsoler använd monitorns pekskärm eller djupkontrollknapparna för att ändra djupet. Indikatorerna för nåldjup på den kliniska monitorn justeras i enlighet med detta.

- (Sonosite PX, Sonosite ZX) För tvärvinklade fästen som inte ligger i plan används djupkontrollknapparna för att ändra djupet. Indikatorerna för nåldjup på den kliniska monitorn justeras i enlighet med detta.
- (Sonosite ST) För tvärvinkelfästen använder du djupkontrollknapparna på pekskärmen för att ändra djupet. Indikatorerna för nåldjup på den kliniska monitorn justeras i enlighet med detta.
- (Sonosite X-Porte) Använd fingret för att dra djupmarkören på kontrollpanelen.
- (S Series, Sonosite SII) Vrid på **Depth-** (Djup)-vredet.
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Tryck på knapparna för att öka eller minska djupet.
- (180PLUS) Använd styrkulan. Om piktogrammet är på, tryck på tillbaka-ikonen för att återgå till föregående meny.

Värdet för avståndet till målområdet ändras och visar avståndet mellan nålguidens ursprungsläge och djupmarkören. Ursprungsläget är ingångspunkten för nålen i nålguiden eller nålinsatsen. Se [Figur 1, "Transduktor med fäste, nålguide och nål monterad" \[154\]](#).

Välja vinkel på ett fäste med flera vinklar

Slå på nålguiderna och gör något av följande:

- (Sonosite X-Porte) Tryck på **Guide A**, **Guide B** eller **Guide C**.
- (Andra FUJIFILM Sonosite-system) Välj **A**, **B** eller **C**.

Rensa guiderna

Gör något av följande:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Slå av **Needle Guide** (Nålguidekontroll).
- (Sonosite X-Porte) Gör något av följande:
 - Tryck på **Needle Guide** (Nålguide) och tryck sen på **Off** (Av) (multi-vinkel).
 - Peka på **Needle Guide** (nålguide) (en vinkel).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Gör något av följande:
 - Välj vinkeln igen: **A**, **B** eller **C** (multi-vinkel).
 - Avsluta valet av vinkel och tryck på **Guide** (multi-vinkel).
 - Tryck på **Guide** eller **Biopsy** (Biopsi) (enkel-vinkel).

Rengöring och desinficering

Se lämplig referensguide från CIVCO innan rengöring, desinficering eller sterilisering av nålguidehållaren utförs.

Temperatur- och luftfuktighetsgränser

Miljögränsvärden, även för transport och förvaring, finns i tillämplig CIVCO-referensguide.

Bruke CIVCO-produkter med FUJIFILM Sonosite-systemer

Innledning	163
Konvensjoner og symbolbruk	164
Slik får du hjelp	165
Nålførere	166
Klargjøring før prosedyren	169
Verifisere nålebanen	170
Utføre nåleprosedyren	176
Bruk av nålførere	177
Slå på føringslinjer	177
Flytte dybdemarkøren	177
Velge vinkel på en flervinkelbrakett	178
Tømme nålførerne	178
Rengjøring og desinfisering	178
Grenseverdier for temperatur og luftfuktighet	178

Innledning

Dette dokumentet brukes sammen med referanseveiledningene fra CIVCO.

- Dette dokumentet gir informasjon om hvordan ultralydssystemet skal settes opp, og hvordan nålførerbanen verifiseres før bruk, og følger med i alle oppstartssett.
- Referanseveiledningene fra CIVCO gir informasjon om hvordan braketten og nålføreren skal festes, prosedyrer for rengjøring, desinfisering og sterilisering, samt ekstra sikkerhets- og merkeinformasjon. De følger med i alle oppstartssett og erstatningssett.

Les begge dokumentene før du bruker braketten og nålføreren på ultralydssystemet. Begge dokumentene er beregnet på en leser som er kjent med ultralydteknikker og teknikker for vaskulær tilgang eller invasive prosedyrer. De gir ingen opplæring i sonografi, vaskulær tilgang eller klinisk praksis.



ADVARSEL

Før du bruker systemet og nålføreren, må du ha fått opplæring i intervensjonsprosedyrer i henhold til gjeldende medisinsk praksis, samt i riktig bruk av ultralydsystemet og transduseren. Under vaskulær tilgang er det risiko for alvorlige komplikasjoner, deriblant, men ikke utelukkende: pneumotoraks, arteriepunksjon, feilplassering av guidewiren samt risikoer som vanligvis følger med ved lokal- og totalbedøvelse og rekonvalesens.

Nålføreren er beregnet for bruk på de følgende ultralydsystemene:



MERKNAD

Systemer som ikke er vist her, finnes i tidligere versjoner av dette dokumentet på forespørsel via vår [nettside](#).

	Sonosite Edge II ultralydsystem
Sonosite ST ultralydsystem	SonoSite X-Porte ultralydsystem
Sonosite ZX ultralydsystem	Sonosite Edge ultralydsystem
Sonosite LX ultralydsystem	S Series ultralydsystem
Sonosite PX ultralydsystem	M-Turbo ultralydsystem
Sonosite SII ultralydsystem	FC1 ultralydsystem

Se brukerhåndboken for ultralydsystemet for å få informasjon om ultralydsystemet, transdusere, annen sikkerhetsinformasjon og beregnet bruksområde.

Konvensjoner og symbolbruk

Brukerveiledningen følger disse konvensjonene:

- En  **ADVARSEL** beskriver forholdsregler som er nødvendige for å avverge personskade eller dødsfall.
- En  **OBS** beskriver forholdsregler som er nødvendige for å beskytte produktene.

- En  **MERKNAD** gir tilleggsinformasjon.
- Trinn med tall og bokstaver må utføres i en bestemt rekkefølge.
- Punktlister gir informasjon i listeforamt, men innebærer ikke en bestemt rekkefølge.

Slik får du hjelp

USA og Canada	+1 877-657-8118
Europa og Midtøsten	Hoved: +31 20 751 2020 Engelsk støtte: +44 14 6234 1151 Fransk støtte: +33 1 8288 0702 Tysk støtte: +49 69 8088 4030 Italiensk støtte: +39 02 9475 3655 Spansk støtte: +34 91 123 8451
Asia og Stillehavet	+61 2 9938 8700
Andre regioner	+1 425-951-1330, eller ring din lokale representant
Faks	+1 425-951-6700
E-post	Generelt: ffss-service@fujifilm.com Storbritannia: uk-service@fujifilm.com Europa, Midtøsten og Afrika: eraf-service@fujifilm.com Asia og Stillehavet: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Nettsted	www.sonosite.com

Nålførere



ADVARSEL

- For å unngå skade på utstyr eller pasient må ikke P10-, P10x-, P10xp-, P17-, rP19x-, rP19xp-, P21x- eller P21xp-braketten for nålfører brukes på pasienter med pacemakere eller medisinske elektroniske implantater. Braketten for nålfører for disse transduserne inneholder en magnet som brukes for å forsikre at braketten er plassert på transduseren i riktig retning. Magnetfeltet i umiddelbar nærhet av pacemakeren eller det medisinske elektroniske implantatet kan ha en negativ virkning.
- Systemprogramvarens biopsi-føringslinjer støtter ikke CIVCO Infiniti nålføringssystem. Disse skal ikke brukes sammen.

Nålføreren brukes til å styre nålen. Ekkoer av det anatomiske målet og nålen vises i systemdisplayet og bidrar til styring av nålen mot målet.

Når en transduser som kan brukes med nålfører, er koblet til systemet og du har en kontroll for nålførere tilgjengelig på systemet, genererer systemet to føringslinjer som representerer den beregnede banen til nålen. Du kan benytte føringslinjene og dybdemarkøren når du skal styre nålen. Se [Slå på føringslinjer \[177\]](#).

Føringslinjene som vises på skjermen, er kun beregnet for bruk med braketter som har monterte nålførere.



OBS!

Visning av føringslinjene er ikke tilgjengelig når midtlinjegrafiikken er på. Midtlinjegrafiikken innrettes etter midtpunktet på transduseren (hvis det finnes) og fungerer som referansemerke for midten av det viste bildet. Midtlinjegrafiikken er ikke beregnet for bruk med braketter med nålførere eller noen brakettilknyttede føringslinjer. Du finner mer informasjon om midtlinjegrafiikken i systemets brukerhåndbok.

Følgende tabell inneholder transdusere som kan brukes med nålfører. Tilgjengelige nålførere kan omfatte følgende typer: fast vinkel, flere faste vinkler, Infiniti (variabel vinkel) og transversell vinkel.

Informasjon for tidligere systemer finner du i tidligere utgaver av denne brukerhåndboken.

Tabell 1. Kompatibilitet for system og transduser

Transduser	FC1	X-Porte	Edge	Edge II og SII	S Series	M-Turbo	LX og ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Transduser	FC1	X-Porte	Edge	Edge II og SII	S Series	M-Turbo	LX og ST	ZX
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



OBS!

Visning av føringslinjene er ikke tilgjengelig når midtlinjegrafiikken er på. Midtlinjegrafiikken innrettes etter midtpunktet på transduseren (hvis det finnes) og fungerer som referansemerke for midten av det viste bildet. Midtlinjegrafiikken er ikke beregnet for bruk med braketter med nålførere eller noen brakettilknyttede føringslinjer. Du finner mer informasjon om midtlinjegrafiikken i systemets brukerhåndbok.

Klargjøring før prosedyren



ADVARSEL

For å unngå eller redusere risikoen for infeksjon hos pasienten:

- Bruk kun nålførere, braketter, tilbehør, deler og annet som er godkjent av FUJIFILM Sonosite eller CIVCO. Andre merker vil kanskje ikke passe til transdusere fra FUJIFILM Sonosite.
- Bruk kun nålførere som er compatible med systemene og transduserne oppført i [Nålførere \[166\]](#). Ta kontakt med forfinne ut hvilke nålførere som er compatible med det gitte systemet og transduseren.
- Kontroller at braketten er riktig festet. Se den aktuelle referanseveiledningen for CIVCO.
- Ved bruk av en brakett med flere vinkler må du velge samme vinkel (A, B eller C) på både braketten og ultralydssystemet.
- Ikke stol på at nålespissen kan vises på systemskjermen. Bruk andre taktile eller visuelle indikatorer for å fastslå hvorvidt du er ved eller i blodkaret. (Eksempel: nedbuktning i forveggen, redusert motstand etter hvert som nålen entrer lumen i karet, eller blod kommer ut gjennom nålen.)
- Følg universelle forholdsregler når du utfører intervensjonsprosedyrer.



ADVARSEL

Enkelte transduserovertrekk inneholder naturgummilateks og talkum, noe som kan forårsake allergiske reaksjoner hos enkelte personer. FUJIFILM Sonosite anbefaler at du identifiserer pasienter som er sensitive for lateks og talkum, og at du er forberedt på å behandle allergiske reaksjoner øyeblikkelig.

1. Kontroller at ingen komponenter er skadet.
2. Kontroller at du bruker korrekt brakett for transduseren.
Brakettene for P17-, rP19- og P21-transdusere har lignende størrelse og/eller form. (Braketten fra P21-serien er merket med "P21". Braketten fra rP19-serien er merket med "P19".)

3. Påse at braketten er korrekt festet.
 - Kontroller at braketten er sikret. Trykk den inn for å låse den på plass.
 - Ved bruk av en brakett med flere vinkler på L38xi-, L38xp-, C60xf-, C60xi-, rC60xi- og C60xp-transdusere må du kontrollere at vinkelen som er valgt på braketten, stemmer overens med vinkelen som er valgt på ultralydssystemet. Se bruksanvisningen for ultralydssystemet for informasjon om oppsett av systemet.
4. Verifiser nålebanen. Se [Verifisere nålebanen \[170\]](#).
5. I tillegg til **ADVARSELE** og **OBS** i dette dokumentet, skal følgende forholdsregler overholdes:
 - Nålførere skal festes over et sterilt transduserovertrekk.
 - FUJIFILM Sonosite anbefaler ikke at det gjøres en anatomisk kartlegging for intrakavitære biopsier med nålføreren påmontert.
 - Vær oppmerksom på at nålen kanskje ikke er synlig på skjermen. Bruk dybde markøren til å fastslå dybden til målorganet før prosedyren. Bruk dette som veiledning for hvor dypt nålen skal penetrere.
 - Bruk en rett, ny nål og nålfører for hver prosedyre.
 - Se referanseveiledningen fra CIVCO for å få informasjon om hvordan braketten og nålføreren festes.
 - Se referanseveiledningen til CIVCO for å få mer informasjon om klargjøring til prosedyren.



ADVARSEL

Enkelte transduserovertrekk inneholder naturgummilateks og talkum, noe som kan forårsake allergiske reaksjoner hos enkelte personer. FUJIFILM Sonosite anbefaler at du identifiserer pasienter som er sensitive for lateks og talkum, og at du er forberedt på å behandle allergiske reaksjoner øyeblikkelig.

Verifisere nålebanen

Verifiser nålebanen før gjennomføring av prosedyren for å forsikre at forholdet mellom systemets føringslinjer på skjermen, transduseren og nålføreren er korrekt.



MERKNAD

Denne prosedyren gjelder kun de nålbrakettene som støttes av Sonosite on-screen retningslinjer: faste og flervinklede braketter og tverrgående braketter utenfor planet.



ADVARSEL

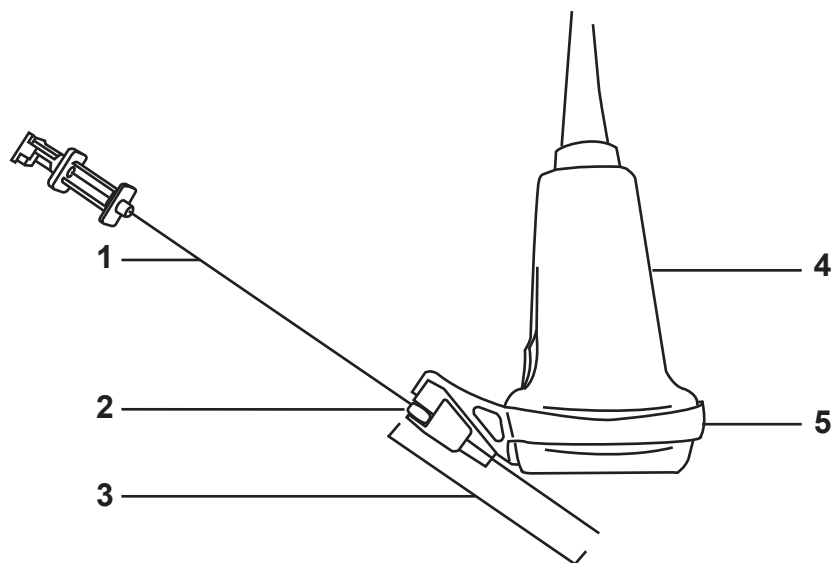
For å unngå å skade pasienten må følgende overholdes:

- Kontroller alle deler før du verifiserer nålebanen, for å forsikre deg om at de ikke er skadd.
- Bruk en rett, ny nål hver gang du verifiserer nålebanen.
- Ikke bruk nålføreren dersom nålen ikke følger den beregnede banen.
- Nålen som benyttes til å verifisere nålebanen, skal ikke brukes i den faktiske prosedyren. Bruk alltid en ny, steril nål og nålfører hver gang en prosedyre skal utføres.

Følgende komponenter er nødvendige for å kunne verifisere nålebanen:

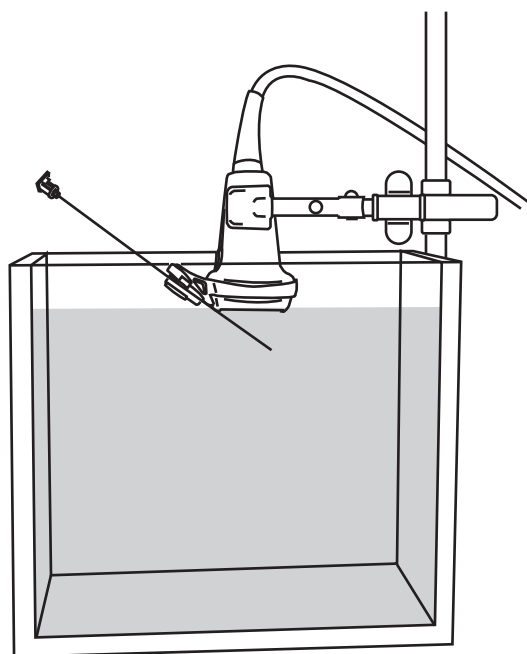
- En transduser som kan brukes med nålfører
- Brakett (Til gjenbruk. Brakettypen du bruker, avhenger av transdusertypen som brukes.)
- Nålførersett (engangs)
- Ny, rett nål
- Ultralydssystem
- En beholder med væske for forsøksobjekt (All World Scientific kode 3480) eller destillert vann

Figur 1. Transduser med brakett, nålfører og påsatt nål



1 Nål 2. Utgangspunkt for nålfører 3. Måling med dybde markerør 4. Transduser 5. Brakett

Figur 2. Transduser med nål i forsøksvæske



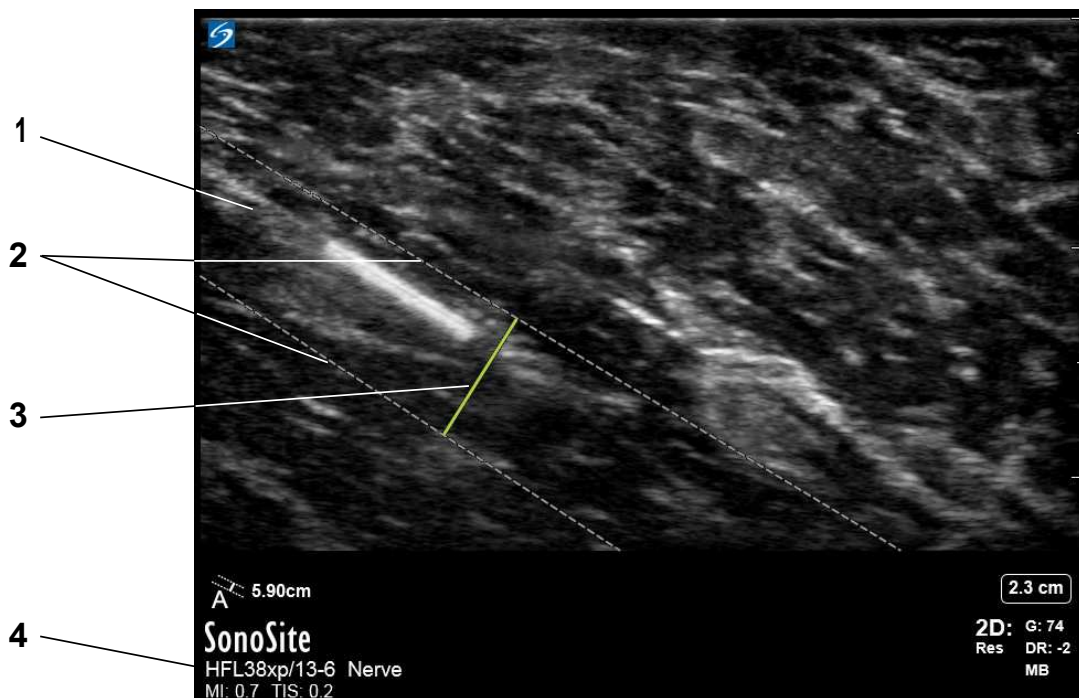
1. Kontroller alle deler i transduseren, nåleføreren og braketten for å forsikre deg om at de ikke er skadd.
2. Fest braketten til transduseren, og fest den korrekte nåleføreren for den aktuelle nålestørrelsen. Se instruksjoner i den gjeldende referanseveiledningen fra CIVCO.
3. Sett opp beholderen og transduseren, og sett deretter nålen inn i nåleføreren.
4. Senk transduseren maksimalt 6,35 til 12,7 mm (1/4-1/2 inch) ned i beholderen med forsøksvæske eller destillert vann.
5. Koble til transduseren, og slå på ultralydsystemet.
6. Slå på føringslinjene. Se [Slå på føringslinjer \[177\]](#).
7. Beveg nålen nedover i beholderen med forsøksvæske eller destillert vann til ultralydbildet kan ses på skjermen.
8. Påse at nålen, slik den ses på skjermen, ligger mellom føringslinjene.



ADVARSEL

- Føringslinjene er kun ment å gi en indikasjon på nålens forventede bane. Mekanisk toleranse og nåleflexibilitet er faktorer som kan føre til at en nål avviker fra den forventede banen.
- For at ikke pasienten skal komme til skade dersom nålen går inn fra et uventet sted, må det påses at nåleføreren og braketten er riktig satt på, og at transduseren sitter riktig vei.
- Hvis nålen fremdeles ikke følger forventet bane, skal denne nåleføreren ikke benyttes. Ta kontakt med FUJIFILM Sonosite eller din lokale representant.

Figur 3. Nålførere med fast vinkel og flervinkel



1. Nålebane 2. Føringslinjer 3. Måling med dybdemarkør 4. Transduser og undersøkelsestype



Måling med dybdemarkør som vist på ultralydsystemet måler avstanden fra spissen av nålen til utgangspunktet for nålføreren.

Figur 4. Fører utenfor planet



ADVARSEL

- Føringslinjene er kun ment å gi en indikasjon på nålens forventede bane. Mekanisk toleranse og nåleflexibilitet er faktorer som kan føre til at en nål avviker fra den forventede banen.
- For at ikke pasienten skal komme til skade dersom nålen går inn fra et uventet sted, må det påses at nålføreren og braketten er riktig satt på, og at transduseren sitter riktig vei.
- Hvis nålen fremdeles ikke følger forventet bane, skal denne nålføreren ikke benyttes. Ta kontakt med FUJIFILM Sonosite eller din lokale representant.

Utføre nåleprosedyren



ADVARSEL

For å unngå skade og redusere risikoen for infeksjon hos pasienten:

- Kontroller at det er utført en verifisering av nålebanen før nåleprosedyren gjennomføres.
- Bruk en rett, ny, steril nål for hver nåleprosedyre.
- Gjenbrukbare nålførere skal steriliseres etter hver bruk.
- Tynne nåler kan brette når de går inn i vevet. Den faktiske posisjonen skal verifiseres ved påvisning av ekko fra nålen.
- Hvis braketten, nålføreren eller nålen knekker under prosedyren, må du passe nøye på at alle deler av utstyret blir hentet ut.
- Hvis det er umulig å se nålen i målområdet, må du forsikre deg om at riktig nålfører er valgt, og at braketten og nålføreren er korrekt påsatt.



OBS!

Benytt kun geler som anbefales av FUJIFILM Sonosite, for å unngå skade på transduseren. Bruk av andre geler kan skade transduseren og gjøre garantien ugyldig. Hvis du har spørsmål om gelens kompatibilitet, kan du kontakte FUJIFILM Sonosite eller din lokale representant.

I tillegg til **ADVARSLERNE** og **OBS** i dette dokumentet skal følgende forholdsregler overholdes under en prosedyre:

- Bruk ultralydgel for å sikre tilstrekkelig akustisk forbindelse. Påfør rikelig med gel mellom transduseren og kroppen. Selv om de fleste geler gir god kontakt, er enkelte geler inkompatible med visse materialer i enkelte transdusere. En prøve på Aquasonic gel følger med i nålførersettet.
- Bruk en steril gel når det skal utføres en nåleprosedyre.
- Føringslinjene er kun ment å gi en indikasjon på nålens forventede bane. Den faktiske posisjonen skal verifiseres ved påvisning av ekko fra nålen.

Bruk av nålførere



ADVARSEL

Unngå bruk av føringslinjer og dybdeindikatorer i modusene Zoom eller Dual (Dobbel). Visning i modusene Zoom eller Dual (Dobbel) kan skjule viktige fysiske strukturer og referansepunkter.

Føringslinjene er en valgfri funksjon som hjelper til med nåleføring. Tilgjengeligheten til denne funksjonen avhenger av hvilken type transduser du bruker.

Slå på føringslinjer

1. Velg riktig undersøkelsestype på ultralydssystemet.
2. Optimaliser bildet.
3. Gjør ett av følgende i 2D-avbildning:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Trykk på **Needle Guide** (Nålfører)-kontrollen. Hvis denne kontrollen er skjult, trykker du på **+ More Controls** (+ Flere kontroller) for å vise den.
 - (Sonosite X-Porte) Trykk på **Needle Guide** (Nålfører) og deretter **On** (På). Hvis kontrollene er skjult, trykker du på **More Controls** (flere kontroller) for å vise dem. Føringslinjer er ikke tilgjengelige i modusene Zoom eller Dual (Dobbel).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Velg **Guide** (fører) på skjermen.
 - (FC1) Trykk på **Needle Guide** (Nålfører) på berøringsskjermen.
4. Henvis til brukerhåndboken for ultralydssystemet for mer detaljerte instruksjoner om grunnleggende betjening og systeminnstillinger.

Flytte dybdemarkøren

Gjør ett av følgende:

- (Sonosite LX) For vinkelbeslagene kan du bruke berøringsskjermen på monitoren eller dybdekontrollknappene for å endre dybden. Indikatorene for nåldybde justeres deretter.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) For vinkelbeslag utenfor planet kan du tilpasse dybden med knappene for dybdekontroll. Indikatorene for nåldybde justeres deretter.

- (Sonosite ST) For tverrvinkelbraketter, bruk dybdekontrollknappene på eller berøringsskjermen for å endre dybden. Indikatorene for nåldybde justeres deretter.
- (Sonosite X-Porte) Bruk fingeren til dra dybdemarkøren på kontrollpanelet.
- (S Series og SonoSite SII) Skru på knotten merket med **Depth** (dybde).
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Trykk på knappene for å justere dybden.
- (180PLUS) Bruk styrekulen. Hvis piktografifunksjonen er slått på, trykker du på tilbake-ikonet for å gå tilbake til den forrige menyen.

Måleverdien for målavstanden endrer seg slik at den gjenspeiler avstanden mellom den opprinnelige nålførerlinjen og dybdemarkøren. Punktet hvor styringslinjen opprinnelig var, er det punktet hvor nålen går inn i nålføreren eller nåleinnsatsen. Se [Figur 1, «Transduser med brakett, nålfører og påsatt nål» \[172\]](#).

Velge vinkel på en flervinkelbrakett

Skru på nålførerne og gjør følgende:

- (Sonosite X-Porte) Trykk på **Guide A** (Fører A), **Guide B** (Fører B) eller **Guide C** (Fører C).
- (Andre Sonosite-systemer fra FUJIFILM) Velg **A**, **B** eller **C**.

Tømme nålførerne

Gjør ett av følgende:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Skru av **Needle Guide** (Nålfører)-kontrollen.
- (Sonosite X-Porte) Gjør følgende:
 - Trykk på **Needle Guide** (Nålfører) og deretter på **Off** (av) (flervinkel).
 - Trykk på **Needle Guide** (nålfører) (enkeltvinkel).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Gjør følgende:
 - Velg vinkelen igjen: **A**, **B** eller **C** (flervinkel).
 - Gå ut av vinkelvalg, og trykk på **Guide** (fører) (flervinkel).
 - Trykk på **Guide** (fører) eller **Biopsy** (biopsi) (enkeltvinkel).

Rengjøring og desinfisering

Se riktig CIVCO-referanseveiledning før rengjøring, desinfisering eller sterilisering av braketten.

Grenseverdier for temperatur og luftfuktighet

Du finner grenseverdier for miljø, inkludert transport og lagring, i den aktuelle referanseveiledningen for CIVCO.

Sådan bruges CIVCO-produkter sammen med FUJIFILM Sonosite-systemer

Introduktion	179
Dokumentkonventioner	180
Sådan får du hjælp	181
Nålestyr	182
Klargøring til proceduren	185
Verificering af nålebanen	186
Udførelse af nåleproceduren	192
Brug af nålestyrslinjer	193
Sådan tændes der for styrelinjerne	193
Flytning af dybdemarkøren	193
For at vælge vinklen på en multivinkelholder	194
Rydning af styrene	194
Rengøring og desinfektion	194
Temperatur- og fugtighedsgrænser	195

Introduktion

Dette dokument anvendes sammen med CIVCO-vejledninger.

- Dette dokument indeholder oplysninger om opsætning af ultralydsapparatet og kontrol af nålestyrets bane inden brug og er inkluderet i hvert start sæt.
- CIVCO-reference guiderne indeholder oplysninger om fastgørelse af holderen, fastgørelse af nålestyret, rengørings- og desinfektionsprocedurer, sterilisationsprocedurer og yderligere sikkerheds- og mærkningsoplysninger og er inkluderet i hvert start sæt og erstatningssæt.

Læs begge dokumenter, inden holderen og nålestyret anvendes på ultralydssystemet. Begge dokumenter henvender sig til personer, som er bekendte med ultralydsteknik og teknikker til vaskulær adgang eller invasive procedurer. De omfatter ikke oplæring i ultralydsundersøgelser, vaskulær adgang eller kliniske procedurer.



ADVARSEL

Før systemet og nålestyret anvendes, skal du have oplæring i interventionsprocedurer samt betjening af ultralydssystemer og transducere som foreskrevet af gældende relevant medicinsk praksis. Ved vaskulær adgang er der risiko for alvorlige komplikationer, herunder uden begrænsning de følgende: pneumothorax, arteriepunktur, fejlplacering af guidewire og risici, der normalt er forbundet med lokal eller generel anæstesi og bedring.

Nålestyret er beregnet til brug på følgende ultralydssystemer:



BEMÆRK

Systemer, der ikke er vist her, kan findes i tidligere versioner af dette dokument ved henvendelse til vores [hjemmeside](#).

	Sonosite Edge II-ultralydssystem
Sonosite ST ultralydssystem	Sonosite X-Porte ultralydssystem
Sonosite ZX ultralydssystem	Sonosite Edge ultralydssystem
Sonosite LX ultralydssystem	S Series ultralydssystem
Sonosite PX ultralydssystem	M-Turbo ultralydssystem
Sonosite SII ultralydssystem	FC1 ultralydssystem

Der er oplysninger om ultralydssystem og transducere samt yderligere oplysninger om sikkerhed og anvendelse i brugervejledningen til ultralydssystemet.

Dokumentkonventioner

Brugervejledningen følger disse betegnelser:

- En  **ADVARSEL** angiver forholdsregler, der skal tages for at forhindre personskade eller død.
- En  **FORSIGTIGHED** beskriver forholdsregler, der skal tages for at forhindre skade på produkterne.

- En  **BEMÆRK** angiver supplerende oplysninger.
- Nummererede trin med tal eller bogstaver skal udføres i en bestemt rækkefølge.
- Opstillinger med punkttegn er lister over oplysninger, hvor rækkefølgen er underordnet.

Sådan får du hjælp

USA og Canada	+1 877-657-8118
Europa og Mellemøsten	Hovednummer: +31 20 751 2020 Engelsk support: +44 14 6234 1151 Fransk support: +33 1 8288 0702 Tysk support: +49 69 8088 4030 Italiensk support: +39 02 9475 3655 Spansk support: +34 91 123 8451
Asien og Stillehavet	+61 2 9938 8700
Andre regioner	+1 425-951-1330, eller ring til din lokale repræsentant
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Generelt: ffss-service@fujifilm.com Storbritannien: uk-service@fujifilm.com Europa, Mellemøsten og Afrika: eraf-service@fujifilm.com Asien og Stillehavet : ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

Nålestyr



ADVARSEL

- For at undgå skader på patienten eller beskadigelse af udstyret må der ikke anvendes en P10-, P10x-, P10xp-, P17-, rP19x-, rP19xp-, P21x-, eller P21xp-nålestyrsholder til patienter med pacemakere eller medicinske elektroniske implantater. Nålestyrsholderen til disse transducere indeholder en magnet, der bruges til at sikre, at holderen er placeret korrekt i forhold til transduceren. Det magnetiske felt kan have en skadelig virkning, når det er i nærheden af pacemakere eller det medicinske elektroniske implantat.
- Systemsoftwarens biopsistyrelinjer understøtter ikke CIVCO Infiniti nålestyrssystemet og de bør ikke bruges sammen.

Nålestyr bruges som en hjælp til at styre en nål. Ekkoerne fra det anatomiske mål og nålen vises på skærmen og er med til at styre nålen til dens mål.

Når en transducer med nålestyrsfunktion tilsluttes systemet, og en nålestyrs-kontrol tast er tilgængeligt på systemet, genererer systemet et par styrelinjer, der repræsenterer nålens forventede bane. Disse styrelinjer og dybde markøren anvendes så som hjælp til at styre nålen. Se [Sådan tændes der for styrelinjerne \[193\]](#).

Visningen af styrelinjerne på skærmen er kun beregnet til brug sammen med holdere, der har installeret nålestyr.



FORSIGTIGHED

Visning af styrelinjerne er ikke tilgængelig, når der er tændt for centerlinje-grafikken. Centerlinjegravikken justeres ind efter transducerens centreringsmærke (hvis det findes) og fungerer som referencemærke for midten af det viste billede. Centerlinjegravikken er ikke beregnet til brug sammen med nålestyrsholdere eller nogen holder-associerede styrelinjer. Se systemets brugervejledning for at få mere at vide om centerlinjegravikken.

Nedenfor er en liste over transducere med nålestyrsfunktion. Tilgængelige nålestyr kan omfatte følgende typer: fast vinkel, multipel fast vinkel, Infiniti (variabel vinkel) og tværgående vinkel.

[en] Information for earlier systems can be accessed in previous versions of this user guide.

Tabel 1. Kompatibilitet mellem system og transducer

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II og SII	S Series	M-Turbo	PX, LX og ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Transducer	FC1	X-Porte	Edge	Edge II og SII	S Series	M-Turbo	PX, LX og ST	ZX
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



FORSIGTIGHED

Visning af styrelinjerne er ikke tilgængelig, når der er tændt for centerlinje-grafikken. Centerlinjegrafikken justeres ind efter transducerens centreringsmærke (hvis det findes) og fungerer som referencemærke for midten af det viste billede. Centerlinjegrafikken er ikke beregnet til brug sammen med nålestyrsholdere eller nogen holder-associerede styrelinjer. Se systemets brugervejledning for at få mere at vide om centerlinjegrafikken.

Klargøring til proceduren



ADVARSEL

For at forhindre eller reducere risikoen for infektion hos patienten skal følgende overholdes:

- Brug kun FUJIFILM Sonosite- eller CIVCO-godkendte nålestyr, holdere, ekstraudstyr, komponenter og tilbehør. Andre mærker passer muligvis ikke korrekt til FUJIFILM Sonosite transducere.
- Brug kun nålestyr, der er compatible med de systemer og transducere, der er anført i [Nålestyr \[182\]](#). Kontakt for at bestemme compatible nålestyr til et givet system og en given transducer.
- Kontrollér, at holderen er fastgjort korrekt. Se den relevante CIVCO-vejledning.
- Når der anvendes en flervinklet holder, skal det sikres, at den samme vinkel (A, B eller C) er valgt både på holderen og på ultralydssystemet.
- Stol ikke på synligheden af nålespidsen på systemets display. Brug berøring eller visuelle indikatorer til at bestemme, om nålen befinder sig ved eller i karret. (For eksempel: fordybning i den anteriore væg, nedsat modstand ved indføring af nålen i karrets lumen eller tilbageløb af blod i nålen.)
- Brug Universelle forholdsregler ved udførelse af indgreb.



ADVARSEL

Visse transducerovertæk indeholder naturgummilætex og talkum, som kan medføre allergiske reaktioner hos nogle mennesker. FUJIFILM Sonosite anbefaler, at man identificerer latex- og talkum-sensitive patienter, og at der træffes foranstaltninger, så allergiske reaktioner kan behandles omgående.

1. Kontrollér, at ingen komponenter er beskadigede.

2. Kontrollér, at der anvendes den korrekte holder til transduceren. Holderne til P17-, rP19- og P21-transducerne har samme størrelse og/eller form. (Beslaget til P21-serien er mærket "P21." Beslaget til rP19-serien er mærket "P19.")
3. Bekræft, at holderen er fastgjort korrekt.
 - Sørg for, at holderen sidder godt fast. Tryk for at klipse den på plads.
 - For den flervinklede holder på L38xi-, L38xp-, C60xf-, C60xi-, rC60xi-, og C60xp-transducere skal det sikres, at den valgte vinkel på holderen matcher den valgte vinkel på ultralydssystemet. Se brugervejledningen til ultralydssystemet for information om systemopsætning.
4. Verificér nålebanen. Se [Verificering af nålebanen \[186\]](#).
5. Ud over **ADVARSLER** og **FORSIGTIGHEDSREGLER** i dette dokument, skal du overholde følgende forholdsregler:
 - Nålestyr skal fastgøres over et sterilt transducerovertæk.
 - FUJIFILM Sonosite anbefaler ikke udførelse af en anatomisk undersøgelse for intrakavitære biopsier med nålestyret påsat.
 - Vær opmærksom på, at nålen muligvis ikke er synlig på skærmen. Inden proceduren bruges dybdemarkøren til at bestemme måldybden. Brug denne som en rettesnor for nålepenetrationsdybden.
 - Brug en lige, ny nål og et nyt nålestyr til hver procedure.
 - Der henvises til den relevante CIVCO-vejledning for oplysninger om montering af holder og nålestyr.
 - Se den relevante CIVCO-vejledning for yderligere anvisninger vedrørende klargøring til proceduren.



ADVARSEL

Visse transducerovertæk indeholder naturgummilatex og talkum, som kan medføre allergiske reaktioner hos nogle mennesker. FUJIFILM Sonosite anbefaler, at man identificerer latex- og talkum-sensitive patienter, og at der træffes foranstaltninger, så allergiske reaktioner kan behandles omgående.

Verificering af nålebanen

Verificér nålebanen før proceduren for at sikre, at forholdet mellem systemets skærmretningslinjer, transduceren og nålestyret er korrekt.



BEMÆRK

Denne procedure gælder kun for de typer nåleholdere, som Sonosites retningslinjer på skærmen understøtter: faste holdere i plan, flervinklede holdere og tværgående holdere uden for plan.



ADVARSEL

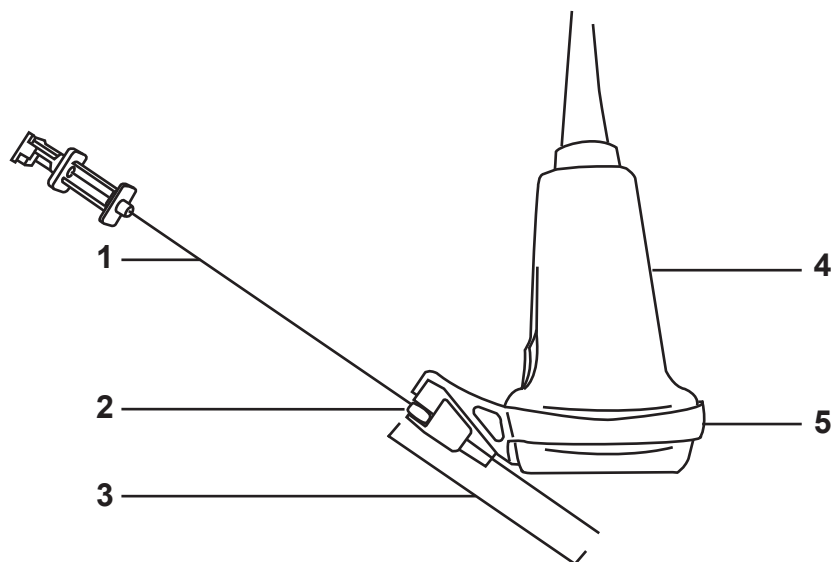
For at undgå patientskader skal følgende overholdes:

- Før udførelse af verifikation af nålebanen skal kontrolleres, at alle komponenter er fri for beskadigelse.
- Brug en lige, ny nål til hver verifikation af nålebane.
- Anvend ikke nålestyret, hvis nålen ikke følger den tiltænkte bane.
- Den nål, som bruges til denne verifikation af nålebanen, må ikke bruges til selve proceduren. Brug altid en ny, steril nål og nålestyr til hver procedure.

Følgende dele er nødvendige til verifikation af nålebane:

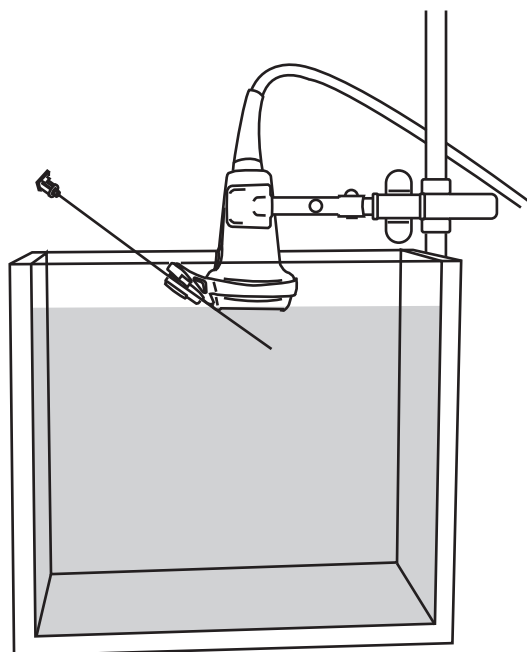
- En transducer med nålestyrs-funktion
- Holder (Genanvendelig. Holdertypen afhænger af den anvendte transducer).
- Nålestyrssæt (til engangsbrug)
- Ny, lige nål
- Ultralydssystem
- Beholder med prøvevæske (All World Scientific kode 3480) eller destilleret vand.

Figur 1. Transducer med holder, nålestyr og nål monteret



1. Nål 2. Nålestyrets udspring 3. Dybdemarkørmåling 4. Transducer 5. Holder

Figur 2. Transducer med nål i prøvevæske



1. Kontrollér, at transduceren, nålestyret og holderen er fri for beskadigelse.
2. Sæt holderen fast på transduceren, og fastgør det korrekte nålestyr til nålens størrelse. Se den relevante CIVCO-vejledning for instruktion.
3. Sæt beholderen og transduceren op, og før nålen ind i nålestyret.
4. Nedsæk transduceren højst 6,35 – 12,7 mm (1/4-1/2 inch) i beholderen med prøvæske eller destilleret vand.
5. Tilslut transduceren og tænd for ultralydssystemet.
6. Tænd for styrelinjerne. Se [Sådan tændes der for styrelinjerne \[193\]](#).
7. Flyt nålen ned i beholderen med prøvæske eller destilleret vand, indtil dens ultralydsbillede er synligt på systemets display.
8. Bekræft, at nålen, som vist på skærmen, er mellem styrelinjerne.



ADVARSEL

- Styrelinjerne er kun beregnet til at give en indikation af nålens forventede bane. Mekaniske tolerancer og nålens fleksibilitet er faktorer, som kan resultere, at nålen afviger fra den forventede bane.
- For at undgå skader på patienten skal det kontrolleres, at nålestyret og holderen er korrekt monteret og at transducerens retning er korrekt, hvis nålen går ind fra den uventede side af billedet.
- Hvis nålen stadig ikke følger den forventede bane, må nålestyret ikke bruges. Kontakt FUJIFILM Sonosite eller din lokale repræsentant.

Figur 3. Styr med flere vinkler og faste vinkler i plan



1. Nålebane 2. Styrelinjer 3. Dybdemarkørmåling 4. Transducer og undersøgelsestype



Dybdemarkørmålingen, der vises på ultralydssystemet, måler afstanden fra spidsen af nålen til nålestyrets udspring.

Figur 4. Styr uden for plan



ADVARSEL

- Styrelinjerne er kun beregnet til at give en indikation af nålens forventede bane. Mekaniske tolerancer og nålens fleksibilitet er faktorer, som kan resultere, at nålen afviger fra den forventede bane.
- For at undgå skader på patienten skal det kontrolleres, at nålestyret og holderen er korrekt monteret og at transducerens retning er korrekt, hvis nålen går ind fra den uventede side af billedet.
- Hvis nålen stadig ikke følger den forventede bane, må nålestyret ikke bruges. Kontakt FUJIFILM Sonosite eller din lokale repræsentant.

Udførelse af nåleproceduren



ADVARSEL

Sådan undgås skader på patienten og reduceres risikoen for infektion:

- Kontrollér, at verifikation af nålebanen er udført før gennemførelse af nåleproceduren.
- Brug en lige, ny steril nål til hver nåleprocedure.
- Sterilisér genanvendelige nålestyr efter hvert brug.
- Tynde nåle kan bøje, når de trænger ind i vævet. Den faktiske position skal verificeres ved at identificere ekkoerne fra nålen.
- Hvis holderen, nålestyret eller nålen knækker under proceduren, skal det sikres, at alle udstyrets dele fjernes fra patienten.
- Hvis det ikke er muligt at se nålen i målområdet, skal det kontrolleres, at det korrekte nålestyr er valgt, og at holderen og nålestyret er korrekt påsat.



FORSIGTIGHED

For at undgå beskadigelse af transduceren må der kun anvendes gel, som anbefales af FUJIFILM Sonosite. Brug af andre geltyper kan beskadige transduceren og gøre garantien ugyldig. Spørgsmål vedrørende gelkompatibilitet bedes rettet til FUJIFILM Sonosite eller nærmeste forhandler.

Ud over **ADVARSLER** og **FORSIGTIGHEDSREGLER** i dette dokument skal du overholde følgende forholdsregler under en procedure:

- Benyt ultralydsgel for at få god akustisk ledeevne. Påfør rigelige mængder gel mellem transduceren og patientens krop. Selvom de fleste geltyper har tilfredsstillende akustisk ledeevne, er visse geltyper uforenelige med visse transducermaterialer. Der følger en prøve på Aquasonic-gel med nålestyrssættet.
- Brug steril gel ved udførelse af en nåleprocedure.
- Styrelinjerne er kun beregnet til at give en indikation af nålens forventede bane. Den faktiske position skal verificeres ved at identificere ekkoerne fra nålen.

Brug af nålestyrslinjer



ADVARSEL

Undgå at bruge styrelinjerne og dybdeindikatorerne i Zoom- eller Dual-tilstand. Visning i Zoom- eller Dual-tilstand kan skjule vigtige fysiske strukturer og referencepunkter.

Styrelinjer er en valgfri funktion til at hjælpe med nålestyring. Denne funktions tilgængelighed afhænger af den anvendte transducertype.

Sådan tændes der for styrelinjerne

1. Vælg den korrekte undersøgelsestype på ultralydssystemet.
2. Optimer billedet.
3. Gør ét af følgende med 2D-billedbehandling:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tryk kontroltasten **Needle Guide** (nålestyr) til. Hvis denne kontroltast er skjult, bliver den vist, når der trykkes på **+ More Controls** (+ Flere kontroltaster).
 - (Sonosite X-Porte) Tryk på **Needle Guide** (Nålestyr) og tryk herefter på **On** (Til). Hvis denne kontroltast er skjult, bliver den vist, når der trykkes på **More Controls** (Flere kontroltaster). Styrelinjer er ikke tilgængelige i Zoom- eller Dual (Dobbelt)-tilstand.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Vælg **Guide** (Styr) på skærmen.
 - (FC1) Tryk på **Needle Guide** (Nålestyr) på berøringsskærmen.
4. Se mere detaljerede oplysninger om generel betjening og systemindstillinger i brugervejledningen til ultralydssystemet.

Flytning af dybdemarkøren

Gør ét af følgende:

- (Sonosite LX) Til tværvinkelholder skal du bruge monitorens berøringsskærm eller dybdekontrolltasterne til at ændre dybden. Nåledybdeindikatorerne på den kliniske skærm justeres derefter.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) For med tværvinkelholder, der ikke er i plan, skal du bruge dybdekontrolltasterne til at ændre dybden. Nåledybdeindikatorerne på den kliniske skærm justeres derefter.

- (Sonosite ST) For tværvinkelbeslag skal du bruge dybdekontrolknapperne på berøringsskærm til at ændre dybden. Nåledybdeindikatorerne på den kliniske skærm justeres derefter.
- (Sonosite X-Porte) På kontrolpanelet skal du bruge en finger til at trække dybdemarkøren.
- (S Series, Sonosite SII) Drej knappen **Depth** (dybde).
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Tryk på knapperne for at øge eller sænke dybde.
- (180PLUS) Brug trackball'en. Hvis piktogram er aktiveret, trykkes på tilbage-ikonet for at vende tilbage til den forrige menu.

Måleværdien for afstand til målet skifter, så den gengiver afstanden mellem nålestyrets udspring og dybdemarkøren. Udspringet er det punkt, hvor nålen går ind i nålestyret eller nåleindsatsen. Se [Figur 1, "Transducer med holder, nålestyr og nål monteret" \[188\]](#).

For at vælge vinklen på en multivinkelholder

Slå nålestyr til, og gør et af følgende:

- (Sonosite X-Porte) Tryk på **Guide A** (Styr A), **Guide B** (Styr B) eller **Guide C** (Styr C).
- (Andre FUJIFILM Sonosite-systemer) Vælg **A**, **B**, eller **C**.

Rydning af styrene

Gør ét af følgende:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Tryk kontroltasten **Needle Guide** (nålestyr) fra.
- (Sonosite X-Porte) Gør et af følgende:
 - Berør **Needle Guide** (Nålestyr) og berør derefter **Off** (Fra) (multi-vinkel).
 - Berør **Needle Guide** (Nålestyr) (enkelt-vinkel).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Gør et af følgende:
 - Vælg vinklen igen: **A**, **B**, eller **C** (multi-vinkel).
 - Afslut vinkelvalg og tryk på **Guide** (Styr) (multi-vinkel).
 - Tryk på **Guide** (Styr) eller **Biopsy** (Biopsi) (enkelt-vinkel).

Rengøring og desinfektion

Se den relevante CIVCO-vejledning inden rengøring, desinficering eller sterilisering af holderen.

Temperatur- og fugtighedsgrænser

Se den relevante CIVCO-vejledning for at få mere at vide om miljømæssige grænser, herunder afsendelse og opbevaring.

Использование изделий CIVCO с системами FUJIFILM Sonosite

Введение	197
Условные обозначения	198
Помощь	199
Направляющие для игл	200
Подготовка к процедуре	204
Проверка траектории иглы	206
Выполнение процедуры с применением иглы	213
Применение направляющих для игл	214
Включение направляющих	214
Перемещение маркера глубины	215
Выбор угла на держателе с функцией изменения угла	216
Выключение направляющих	216
Очистка и дезинфекция	216
Предельные значения температуры и влажности	216

Введение

Этот документ необходимо использовать совместно с информацией в справочных руководствах CIVCO.

- Этот документ содержит информацию о настройке ультразвуковой системы и проверке траектории направляющей для игл перед их использованием и входит в состав каждого начального комплекта.
- Справочные руководства CIVCO содержат информацию о креплении держателя и направляющей для игл, процедурах очистки, дезинфекции и стерилизации, а также о дополнительных мерах безопасности и маркировке и входят в состав каждого начального и запасного комплекта.

Прочтите оба документа перед использованием держателя и направляющей для игл с ультразвуковой системой. Оба документа предназначены для пользователей, знакомых с методами ультразвуковых исследований, сосудистого доступа и инвазивных процедур; они не содержат обучающей информации по эхографии, процедурам сосудистого доступа и клинической практике.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Согласно требованиям современной медицинской практики, а также правильной эксплуатации ультразвуковой системы и датчика, перед началом работы с системой и направляющей для игл необходимо пройти надлежащее обучение проведению хирургических процедур. При проведении процедуры сосудистого доступа существует риск возникновения серьезных осложнений, в частности следующих: пневмоторакс, прокол артерии, неправильная установка проводника, а также риски, как правило, связанные с местной или общей анестезией и восстановлением.

Направляющая для игл предназначена для использования в следующих ультразвуковых системах:



ПРИМЕЧАНИЕ

С информацией о системах, не представленных здесь, можно ознакомиться в предыдущих редакциях этого документа, запросив их на нашем [веб-сайте](#).

	ультразвуковая система Sonosite Edge II
ультразвуковая система Sonosite ST;	ультразвуковая система Sonosite X-Porte;
ультразвуковая система Sonosite ZX;	ультразвуковая система Sonosite Edge
ультразвуковая система Sonosite LX	ультразвуковая система S Series;
ультразвуковая система Sonosite PX;	ультразвуковая система M-Turbo
ультразвуковая система Sonosite SII;	ультразвуковая система FC1;

Информацию об ультразвуковой системе, датчиках, дополнительных мерах безопасности и вариантах применения см. в руководстве пользователя ультразвуковой системы.

Условные обозначения

В документе присутствуют следующие условные обозначения:

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** изложено описание мер предосторожности, необходимых для предупреждения травм и летального исхода.
-  **ВНИМАНИЕ** изложено описание мер предосторожности, необходимых для обеспечения защиты продуктов.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ** изложена дополнительная информация.
- Списки действий, отмеченных цифрами и буквами, должны выполняться в определенном порядке.
- В маркированных списках содержится информация в формате списка, не предполагающего соблюдения последовательности.

Помощь

США и Канада	+1 877-657-8118
Европа и Ближний Восток	Основной: +31-20-751-2020 Для консультации на английском языке: +44-14-6234-1151 Для консультации на французском языке: +33-1-8288-0702 Для консультации на немецком языке: +49-69-8088-4030 Для консультации на итальянском языке: +39-02-9475-3655 Для консультации на испанском языке: +34-91-123-8451
Азиатско-Тихоокеанский регион	+61 2 9938 8700
Другие регионы:	+1-425-951-1330, или обратитесь в местное представительство
Факс	+1 425-951-6700
Адрес электронной почты	Общая эл. почта: ffss-service@fujifilm.com Великобритания: uk-service@fujifilm.com Европа, Ближний Восток и Африка: eraf-service@fujifilm.com Азиатско-Тихоокеанский регион: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Веб-адрес	www.sonosite.com

Направляющие для игл



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание повреждения устройства или причинения травм пациенту не используйте держатели направляющей для игл датчиков P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x и P21xp при обследовании пациентов с кардиостимуляторами или электронно-медицинскими имплантатами. Держатель направляющей для игл для этих датчиков содержит магнит, обеспечивающий правильную ориентацию держателя на датчике. Магнитное поле в непосредственной близости от кардиостимулятора или медицинского электронного имплантата может оказать неблагоприятное воздействие.
- Биопсийные направляющие в системном программном обеспечении не совместимы с системой направляющих для игл CIVCO Infiniti, поэтому не следует использовать их вместе.

Направляющие для игл помогают направлять иглу. Эхосигналы от исследуемой анатомической области и иглы отображаются на дисплее системы и помогают направить иглу в нужный участок.

Когда к системе подключен датчик с поддержкой направляющей для игл и в системе доступна функция направляющей для игл, система генерирует пару направляющих, которые определяют предполагаемую траекторию иглы. Эти направляющие и маркер глубины помогают направлять иглу. См. [Включение направляющих \[214\]](#).

Изображение направляющих на экране предназначено для использования только с теми держателями, с помощью которых были установлены направляющие для игл.



ВНИМАНИЕ

Изображение направляющих недоступно, когда включен график центральной линии. График центральной линии выравнивается с центральной отметкой датчика (при наличии) и служит в качестве контрольной отметки центра отображаемого изображения. График центральной линии не предназначен для использования с держателями направляющих для игл или с другими направляющими, связанными с держателями. Дополнительные сведения о графике центральной линии см. в руководстве пользователя системы.

В следующей таблице указаны датчики с поддержкой направляющей для игл. К доступным типам направляющих для игл могут относиться следующие: с фиксированным углом, с несколькими фиксированными углами, Infiniti (с переменным углом) и с поперечным углом.

Информацию о более ранних системах можно найти в предыдущих редакциях данного руководства пользователя.

Таблица 1. Совместимость системы и датчиков

Датчик	FC1	X-Porte	Edge	Edge II и SII	S Series	M-Turbo	LX и ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—

Датчик	FC1	X-Porte	Edge	Edge II и SII	S Series	M-Turbo	LX и ST	ZX
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



ВНИМАНИЕ

Изображение направляющих недоступно, когда включен график центральной линии. График центральной линии выравнивается с центральной отметкой датчика (при наличии) и служит в качестве контрольной отметки центра отображаемого изображения. График центральной линии не предназначен для использования с держателями направляющих для игл или с другими направляющими, связанными с держателями. Дополнительные сведения о графике центральной линии см. в руководстве пользователя системы.

Подготовка к процедуре



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание и для снижения риска заражения пациента:

- Используйте только направляющие для игл, держатели, расходные материалы, компоненты и дополнительные принадлежности, одобренные к применению компаниями FUJIFILM Sonosite или CIVCO. Компоненты других марок могут не в полной мере соответствовать датчикам компании FUJIFILM Sonosite.
- Используйте только направляющие для игл, совместимые с системами и датчиками, указанными в [Направляющие для игл \[200\]](#). Для получения сведений о направляющих для игл, совместимых с конкретной системой и датчиком, обратитесь за консультацией.
- Убедитесь в правильности крепления держателя. См. соответствующее справочное руководство CIVCO.
- При использовании держателя с функцией изменения угла убедитесь в выборе одного и того же угла (А, В или С) на держателе и в ультразвуковой системе.
- Не полагайтесь только на данные визуализации кончика иглы на дисплее системы. Для определения того, находится игла около сосуда или внутри него, учитывайте и другие показатели — осязательные или визуальные. Например: вдавленность на передней стенке сосуда, уменьшение сопротивления по мере входа иглы в просвет сосуда или появление крови в игле.
- При проведении инвазивных процедур соблюдайте универсальные меры предосторожности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некоторые чехлы датчиков содержат натуральный каучуковый латекс и тальк, которые могут вызывать аллергическую реакцию у некоторых пациентов. FUJIFILM Sonosite рекомендует проверять пациентов на чувствительность к латексу и тальку и быть готовыми к оперативному лечению аллергических реакций.

1. Убедитесь в том, что никакие компоненты не повреждены.
2. Убедитесь в том, что используется подходящий держатель для датчика. Держатели для датчиков серии P17, а также датчиков серий rP19 и P21 имеют одинаковый размер и/или форму (держатель для датчиков серии P21 обозначен «P21»; держатель для датчиков серии rP19 обозначен «P19»).
3. Убедитесь в правильности крепления держателя.
 - Проверьте надежность крепления держателя. Приложите усилие, чтобы зафиксировать его в правильном положении.
 - При использовании держателя с функцией изменения угла на датчиках L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi и C60xp убедитесь в выборе одного и того же угла на держателе и в ультразвуковой системе. Дополнительная информация о настройке системы приведена в руководстве пользователя ультразвуковой системы.
4. Проверьте траекторию иглы. См. [Проверка траектории иглы \[206\]](#).
5. Помимо **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ** и **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ** в этом документе соблюдайте следующие меры предосторожности:
 - Направляющие для игл необходимо прикреплять на стерильный чехол датчика.
 - Компания FUJIFILM Sonosite не рекомендует выполнять анатомическое исследование посредством внутриполостной биопсии с прикрепленными направляющими для игл.
 - Учтите, что игла может быть не видна на экране. Перед процедурой определите заданную глубину с помощью маркера глубины. Используйте это значение как ориентир для глубины проникновения иглы.
 - Для каждой процедуры используйте новую прямую иглу и направляющую для игл.
 - Дополнительные сведения о креплении держателя и направляющей для игл см. в соответствующем справочном руководстве CIVCO.
 - Дополнительные сведения о подготовке к процедуре см. в соответствующем справочном руководстве CIVCO.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некоторые чехлы датчиков содержат натуральный каучуковый латекс и тальк, которые могут вызывать аллергическую реакцию у некоторых пациентов. FUJIFILM Sonosite рекомендует проверять пациентов на чувствительность к латексу и тальку и быть готовыми к оперативному лечению аллергических реакций.

Проверка траектории иглы

Перед проведением процедуры проверьте траекторию иглы, чтобы убедиться в правильном взаимодействии экранных направляющих системы, датчика и направляющей для игл.



ПРИМЕЧАНИЕ

Эта процедура применима только к тем типам держателей игл, для которых можно найти экранные направляющие Sonosite: фиксированные в плоскости, держатели с функцией изменения угла и для внеплоскостного метода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

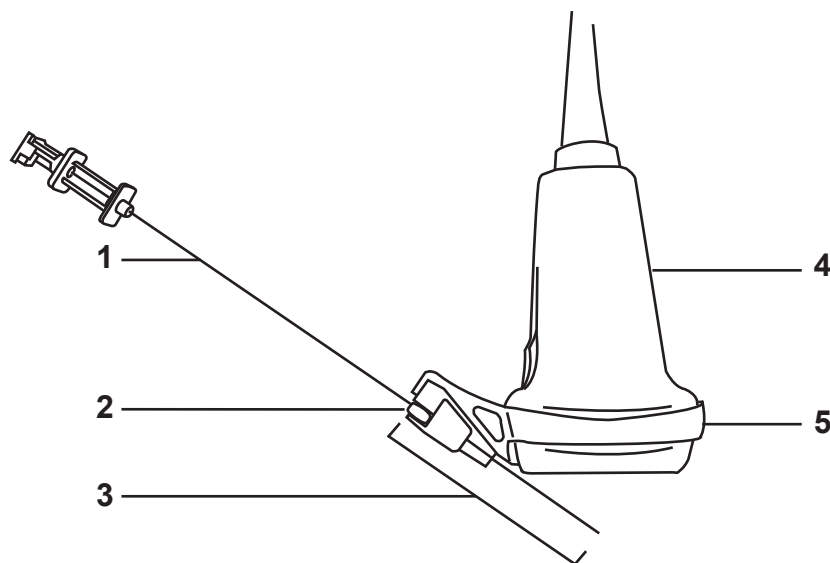
Во избежание травмирования пациента примите во внимание следующее:

- Перед проверкой траектории иглы убедитесь в том, что никакие компоненты не повреждены.
- Для каждой процедуры проверки траектории используйте новую прямую иглу.
- Не используйте направляющую для игл, если траектория иглы не совпадает с заданной.
- Запрещается использовать иглу, применявшуюся для проверки траектории иглы, для проведения фактической процедуры. Для каждой процедуры всегда используйте новую стерильную иглу и направляющую для игл.

Для проверки траектории иглы необходимы следующие компоненты:

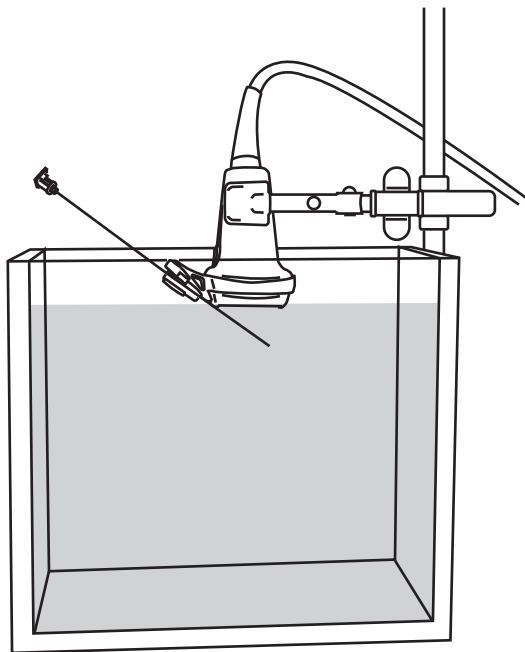
- Датчик с поддержкой направляющей для игл
- Держатель (Предназначен для многократного применения. Тип держателя, который следует использовать, зависит от используемого датчика.)
- Набор направляющих для игл (однократного применения)
- Новая прямая игла
- Ультразвуковая система
- Резервуар, наполненный испытательной жидкостью (код All World Scientific 3480) или дистиллированной водой

Рисунок 1. Датчик с прикрепленным держателем, направляющей для игл и иглой



1. Игла 2. Начало направляющей для игл 3. Измерение маркера глубины 4. Датчик 5. Держатель

Рисунок 2. Датчик с иглой в испытательной жидкости



1. Убедитесь в том, что ни один из компонентов датчика, направляющей для игл и держателя не имеет повреждений.
2. Прикрепите держатель к датчику и прикрепите подходящую направляющую для игл, соответствующую калибру иглы. Инструкции см. в соответствующем справочном руководстве CIVCO.
3. Установите резервуар и датчик, затем вставьте иглу в направляющую для игл.
4. Погрузите датчик в резервуар с испытательной жидкостью или дистиллированной водой на глубину не более 6,35–12,7 мм.
5. Подсоедините датчик и включите ультразвуковую систему.
6. Включите направляющие. См. [Включение направляющих \[214\]](#).
7. Погрузите иглу в резервуар с испытательной жидкостью или дистиллированной водой до появления ультразвукового изображения иглы на дисплее системы.
8. Убедитесь в том, что изображение иглы на дисплее системы находится между направляющими.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Направляющие предназначены только для индикации расчетной траектории иглы. Из-за механических допусков и гибкости иглы она может отклониться от расчетной траектории.
- Во избежание травмирования пациента, если игла входит с не предусмотренной в расчетах стороны, убедитесь в правильности прикрепления направляющей для игл и держателя и в правильности ориентации датчика.
- Если траектория иглы по-прежнему не совпадает с расчетной, не используйте направляющую для игл. Обратитесь в компанию FUJIFILM Sonosite или в ее местное представительство.

Рисунок 3. Направляющие для игл с функцией изменения угла и с фиксированным углом для плоскостного метода.



Измерение маркером глубины биопсии, изображенное на ультразвуковой системе, представляет собой замер расстояния от кончика иглы до начала направляющей для игл.

Рисунок 4. Направляющая для внеплоскостного метода





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Направляющие предназначены только для индикации расчетной траектории иглы. Из-за механических допусков и гибкости иглы она может отклониться от расчетной траектории.
- Во избежание травмирования пациента, если игла входит с не предусмотренной в расчетах стороны, убедитесь в правильности прикрепления направляющей для игл и держателя и в правильности ориентации датчика.
- Если траектория иглы по-прежнему не совпадает с расчетной, не используйте направляющую для игл. Обратитесь в компанию FUJIFILM Sonosite или в ее местное представительство.

Выполнение процедуры с применением иглы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травмирования и для снижения риска заражения пациента:

- Убедитесь, что перед проведением процедуры с применением иглы была выполнена процедура проверки траектории иглы.
- Для каждой процедуры с применением иглы используйте новую прямую иглу.
- Стерилизуйте направляющие для игл, предназначенные для многократного применения, после каждого использования.
- Тонкие иглы при введении в ткани могут изгибаться. Фактическое положение необходимо контролировать по эхосигналам от иглы.
- Если во время процедуры произойдет поломка держателя, направляющей или иглы, обеспечьте сбор и утилизацию всех фрагментов оборудования.
- При невозможности визуализации иглы у исследуемого участка убедитесь в правильности выбора направляющей для игл и крепления держателя и направляющей для игл.



ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения датчика используйте только гели, рекомендованные компанией FUJIFILM Sonosite. Using other gels can damage the transducer and void the warranty. Если у вас возникнут вопросы о совместимости с тем или иным гелем, обратитесь в компанию FUJIFILM Sonosite или ее местное представительство.

Помимо **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ** и **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ** в этом документе соблюдайте во время процедуры следующие меры предосторожности:

- Чтобы обеспечить правильную акустическую связь, используйте акустический контактный гель. Нанесите большое количество геля на исследуемый участок тела в месте наложения датчика. Несмотря на то что большинство гелей обеспечивают необходимый акустический контакт, некоторые из них несовместимы с определенными материалами, из которых изготовлены датчики. Образец геля Aquasonic входит в комплект направляющих для игл.
- При выполнении процедур с применением игл используйте стерильный гель.
- Направляющие предназначены только для индикации расчетной траектории иглы. Фактическое положение необходимо контролировать по эхосигналам от иглы.

Применение направляющих для игл



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте использования направляющих и индикаторов глубины в режиме масштабирования или двойного отображения. При просмотре в режиме масштабирования или двойного отображения важные физические структуры и референсные точки могут оказаться скрыты.

Направляющие являются дополнительной функцией, помогающей задавать направление иглы. Эта функция доступна не для всех типов датчиков.

Включение направляющих

1. Выберите нужный тип исследования на ультразвуковой системе.
2. Оптимизируйте изображение.

3. При визуализации в двухмерном режиме выполните одно из следующих действий:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Щелкните на элементе управления **Needle Guide** (Направляющая для иглы), чтобы включить. Если этот элемент управления скрыт, нажмите **+ More Controls** (Дополнительные элементы управления) для его отображения.
 - (Sonosite X-Porte) Нажмите на элемент управления **Needle Guide** (Направляющая для иглы), а затем нажмите **On** (ВКЛ.). Если этот элемент управления скрыт, нажмите **More Controls** (Дополнительные элементы управления) для его отображения. Направляющие недоступны в режиме Zoom (Масштабирование) и Dual (Двойное отображение).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) На экране выберите **Guide** (Направляющая).
 - (FC1) На сенсорном экране нажмите **Needle Guide** (Направляющая для игл).
4. Подробная информация об основах работы с системой и ее настройках приведена в руководстве пользователя ультразвуковой системы.

Перемещение маркера глубины

Выполните одно из следующих действий:

- Sonosite LX. При держателе с функцией поперечного угла — для изменения глубины воспользуйтесь сенсорным экраном монитора или клавишами управления глубиной. Индикаторы глубины введения иглы на мониторе клинических параметров настраиваются соответствующим образом.
- Sonosite PX, Sonosite ZX. При держателе с функцией поперечного угла или при внеплоскостном методе — для изменения глубины воспользуйтесь клавишами управления глубиной. Индикаторы глубины введения иглы на мониторе клинических параметров настраиваются соответствующим образом.
- (Sonosite ST) При держателе с функцией поперечного угла — для изменения глубины воспользуйтесь для управления глубиной на сенсорном экране монитора. Индикаторы глубины введения иглы на мониторе клинических параметров настраиваются соответствующим образом.
- Sonosite X-Porte. Передвигайте маркер глубины на панели управления пальцем.
- S Series, Sonosite SII. Поверните ручку **Depth** (Глубина).
- Sonosite Edge, Sonosite Edge II. Нажимайте клавиши для увеличения или уменьшения глубины.
- 180PLUS. Воспользуйтесь трекболом. Если режим пиктограммы включен, для возврата к предыдущему меню нажмите значок со стрелкой «назад».

Показатель расстояния от направляющей до цели будет меняться, отражая расстояние между началом направляющей для игл и маркером глубины. Началом служит точка, в которой игла входит в направляющую для игл или вставку для иглы. См. [Рисунок 1, «Датчик с прикрепленным держателем, направляющей для игл и иглой» \[207\]](#).

Выбор угла на держателе с функцией изменения угла

Включите направляющие для игл и выполните одно из следующих действий:

- Sonosite X-Porte. Нажмите **Guide A** (Направляющая A), **Guide B** (Направляющая B) или **Guide C** (Направляющая C).
- Другие системы FUJIFILM Sonosite. Выберите на экране **A**, **B**, или **C**.

Выключение направляющих

Выполните одно из следующих действий:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Щелкните на элементе управления **Needle Guide** (Направляющая для иглы), чтобы выключить.
- Sonosite X-Porte. Есть два варианта:
 - Нажмите **Needle Guide** (Направляющая для игл) и затем нажмите **Off** (Выкл.) (с функцией изменения угла).
 - Нажмите **Needle Guide** (Направляющая для игл) (без функции изменения угла).
- M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII. Выполните любое из следующих действий:
 - Повторно выберите угол: **A**, **B** или **C** (с функцией изменения угла).
 - Закончите выбор угла и нажмите **Guide** (Направляющая) (с функцией изменения угла).
 - Нажмите **Guide** (Направляющая) или **Biopsy** (Биопсия) (без функции изменения угла).

Очистка и дезинфекция

Перед очисткой, дезинфекцией или стерилизацией держателя см. справочное руководство соответствующего изделия CIVCO.

Предельные значения температуры и влажности

Предельные значения параметров окружающей среды, в том числе при транспортировке и хранении, см. в справочном руководстве соответствующего изделия CIVCO.

CIVCO Ürünlerinin FUJIFILM Sonosite Sistemleriyle Kullanılması

Giriş	217
Belge kuralları	218
Yardım alma	219
İğne kılavuzları	220
Prosedüre hazırlık	223
İğne yolunu doğrulama	224
İğne prosedürünü gerçekleştirme	230
İğne kılavuz çizgilerini kullanma	231
Kılavuz çizgileri açma	231
Derinlik imlecini hareket ettirme	231
Çoklu açılı brakette açığı seçme	232
Kılavuzları temizleme	232
Temizlik ve dezenfeksiyon	232
Sıcaklık ve nem limitleri	233

Giriş

Bu belge, CIVCO referans kılavuzlarıyla birlikte kullanılır.

- Her başlangıç kitinde bulunan bu kılavuz, kullanımdan önce ultrason sisteminin kurulması ve iğne kılavuz yolunun teyit edilmesi ile ilgili bilgi verir.
- CIVCO referans kılavuzları, desteğin ve iğne kılavuzunun takılmasına, temizleme ve dezenfekte etme prosedürlerine, sterilizasyon prosedürlerine, ilave güvenlik ve etiketleme bilgilerine ilişkin bilgiler sunar ve her başlangıç kitine ve yenileme kitine dahil edilmiştir.

Destek ve iğne kılavuzunu ultrason sistemi üzerinde kullanmadan önce her iki belgeyi de okuyun. Bu her iki belge ultrason ve vasküler erişim tekniklerini ya da invazif prosedürleri bilen okuyucu için tasarlanmıştır; sonografi, vasküler erişim veya klinik uygulamalar hakkında eğitim bilgileri sağlamaz.



UYARI

Sistemi ve iğne kılavuzunu kullanmadan önce, geçerli ilgili tıp uygulamalarının belirttiği şekilde müdahale prosedürleri ve ultrason sistemiyle dönüştürücünün doğru kullanımı hakkında eğitim almanız gerekir. Vasküler erişim sırasında, aşağıdakileri içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan ciddi komplikasyon olasılığı bulunmaktadır: Pnömotoraks, arteriyel ponksiyon, kılavuz telin yanlış yerleştirilmesi ve lokal veya genel anestezi ve iyileşme ile genel olarak ilişkili riskler.

İğne kılavuzu aşağıdaki ultrason sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır:



NOT

Burada gösterilmeyen sistemler, [web sitemiz](#) üzerinden talep edilerek bu belgenin önceki sürümlerinde bulunabilir.

	Sonosite Edge II ultrason sistemi
Sonosite ST ultrason sistemi	Sonosite X-Porte ultrason sistemi
Sonosite ZX ultrason sistemi	Sonosite Edge ultrason sistemi
Sonosite LX ultrason sistemi	S Series ultrason sistemi
Sonosite PX ultrason sistemi	M-Turbo ultrason sistemi
Sonosite SII ultrason sistemi	FC1 ultrason sistemi

Ultrason sistemi, dönüştürücüler, ek güvenlik bilgisi ve kullanım amaçlarıyla ilgili ek bilgi için, lütfen ultrason sistemi kullanıcı kılavuzunu okuyun.

Belge kuralları

Bu belgede şu kurallar uygulanır.

-  **UYARI** yaralanmayı veya yaşam kaybını önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.
-  **DİKKAT** ürünleri korumak için alınması gereken önlemleri açıklar.
-  **NOT** ek bilgiler sağlar.

- Numaralandırılmış ve harflendirilmiş adımlar, belirli bir sırayla gerçekleştirilmelidir.
- Madde imli listeler, liste biçiminde bilgiler sunar, ancak belirli bir dizilim ifade etmezler.

Yardım alma

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada	+1 877-657-8118
Avrupa ve Orta Doğu	Ana: +31 20 751 2020 İngilizce destek: +44 14 6234 1151 Fransızca destek: +33 1 8288 0702 Almanca destek: +49 69 8088 4030 İtalyanca destek: +39 02 9475 3655 İspanyolca destek: +34 91 123 8451
Asya ve Pasifik	+61 2 9938 8700
Diğer bölgeler	+1 425-951-1330 numaralı telefonu veya yerel temsilcinizi arayın
Faks	+1 425-951-6700
E-posta	Genel: ffss-service@fujifilm.com Birleşik Krallık: uk-service@fujifilm.com Avrupa, Orta Doğu ve Afrika: eraf-service@fujifilm.com Asya ve Pasifik: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Web	www.sonosite.com

İğne kılavuzları



UYARI

- Cihaza zarar gelmesini veya hastanın yaralanmasını önlemek için kalp pili veya medikal elektronik implantları bulunan hastalarda P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x veya P21xp iğne kılavuz desteği kullanmayın. Bu dönüştürücüler için iğne kılavuz desteğinde, desteğin dönüştürücü üzerinde doğru hizalanmasını sağlamak üzere bir mıknatıs bulunur. Pacemaker veya medikal elektronik implantların doğrudan yakınında bulunan manyetik alanın olumsuz etkisi olabilir.
- Sistem yazılımı biyopsi kılavuz çizgileri CIVCO Infinity İğne Kılavuz sistemini desteklemez ve birlikte kullanılmamalıdır.

İğne kılavuzları, iğnenin yönlendirilmesine yardımcı olur. Anatomik hedefin ekoları ve iğne, sistem göstergesi üzerinde görüntülenir ve iğnenin hedefe doğru yönlendirilmesine yardımcı olur.

Sisteme iğne kılavuzu özelliği bulunan bir dönüştürücü bağlandığında ve sistemde bir iğne kılavuzu kontrolü mevcut olduğunda, sistem iğnenin tahmin edilen yolunu yansıtan bir çift kılavuz çizgisi oluşturur. Kılavuz çizgilerini ve derinlik imlecini iğneyi yönlendirmede yardımcı olarak kullanabilirsiniz. Bk. [Kılavuz çizgileri açma \[231\]](#).

Ekranda görüntülenen kılavuz çizgileri, yalnızca iğne kılavuzları takılı desteklerle kullanıma yöneliktir.



DİKKAT

Orta çizgi grafiği açıkken kılavuz çizgileri görüntüsü kullanılamaz. Orta çizgi grafiği, dönüştürücünün (mevcutsa) ortadaki işaretiyle hizalanır ve görüntülenen resmin ortası için bir referans işareti işlevi görür. Orta çizgi grafiği, iğne kılavuzu destekleri veya destekle ilişkili herhangi bir kılavuz çizgisiyle kullanıma yönelik değildir. Orta çizgi grafiği hakkında daha fazla bilgi için sistemin kullanım kılavuzuna bakın.

Aşağıdaki tabloda iğne kılavuzu ile kullanılabilen dönüştürücüler sıralanmıştır. Kullanılabilir iğne kılavuzları arasında şu türler olabilir: sabit açı, çoklu sabit açı, Infiniti (değişken açı) ve çapraz açı.

Daha önceki sistemlerle ilgili bilgilere bu kullanıcı kılavuzunun önceki sürümlerinden erişilebilir.

Tablo 1. Sistem ve dönüştürücü uyumluluğu

Dönüştürücü	FC1	X-Porte	Edge	Edge II ve SII	S Series	M-Turbo	LX ve ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—

Dönüştürücü	FC1	X-Porte	Edge	Edge II ve SII	S Series	M-Turbo	LX ve ST	ZX
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



DİKKAT

Orta çizgi grafiği açıkken kılavuz çizgileri görüntüsü kullanılamaz. Orta çizgi grafiği, dönüştürücünün (mevcutsa) ortadaki işaretiyle hizalanır ve görüntülenen resmin ortası için bir referans işareti işlevi görür. Orta çizgi grafiği, iğne kılavuzu destekleri veya destekle ilişkili herhangi bir kılavuz çizgisiyle kullanıma yönelik değildir. Orta çizgi grafiği hakkında daha fazla bilgi için sistemin kullanım kılavuzuna bakın.

Prosedüre hazırlık



UYARI

Hastanın enfeksiyon riskini engellemek veya azaltmak için:

- Yalnızca FUJIFILM Sonosite veya CIVCO onaylı iğne kılavuzları, braketler, malzemeler, bileşenler ve aksesuarlar kullanın. Diğer markalar FUJIFILM Sonosite dönüştürücülere tam uymayabilir.
- Yalnızca [İğne kılavuzları \[220\]](#) bölümünde listelenen sistemler ve dönüştürücüler ile uyumlu iğne kılavuzları kullanın. Belirli bir sisteme ve dönüştürücüye yönelik uyumlu iğne kılavuzlarını belirlemek için iletişime geçin.
- Desteğin doğru bir biçimde takıldığından emin olun. İlgili CIVCO referans kılavuzuna bakın.
- Çok açılı bir destek kullanırken hem destek de, hem de ultrason sistemde aynı açığı (A, B ya da C) seçtiğinizden emin olun.
- İğne ucunun sistem ekranında görünür olmasına güvenmeyin. Damarda mı yoksa damarın içinde mi olduğunuzu belirlemek için öteki dokunsal ve görsel göstergeleri kullanın. (Örnek: ön duvarda çukur oluşması, iğne damar lümenine girdikçe azalan direnç veya iğnede kan geri dönüşü.)
- Müdahalesel prosedürler uygularken Evrensel Önlemleri izleyin.



UYARI

Bazı dönüştürücü kılıfları, bazı kişilerde alerjik reaksiyonlar oluşmasına neden olabilecek doğal kauçuk lateks ve talk pudra içerir. FUJIFILM Sonosite, lateks ve talk hassasiyeti olan hastalarınızı tespit etmenizi ve alerjik reaksiyonlara anında müdahale etmeye hazır olmanızı önermektedir.

1. Bileşenlerin hiçbirinin hasar görmemiş olduğunu doğrulayın.
2. Dönüştürücü için doğru desteği kullandığınızı doğrulayın.
P17, rP19 serisi ve P21 serisi dönüştürücülere ait destekler benzer boyutta ve/veya şekildedir. (P21 serisi braketi, "P21" olarak etiketlenir. rP19 serisi braketi, "P19" olarak etiketlenir.)

3. Desteğin doğru bir biçimde takıldığını onaylayın.
 - Desteğin sağlam olduğundan emin olun. Yerine oturtmak için baskı uygulayın.
 - L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi ve C60xp dönüştürücülerdeki çok açılı destek için, destek üzerinde seçilen açının ultrason sisteminde seçilen açıyla aynı olmasını sağlayın. Sistem kurulumu hakkında bilgi edinmek için ultrason sistemi kullanıcı kılavuzuna bakın.
4. İğne yolunu doğrulayın. Bk. [İğne yolunu doğrulama \[224\]](#).
5. Bu belgedeki **UYARI** ve **DİKKAT** ifadelerine ek olarak, aşağıdaki önlemlere uygun davranın:
 - İğne kılavuzları steril bir dönüştürücü kılıfına takılmalıdır.
 - FUJIFILM Sonosite, iğne kılavuzuyla intrakavite biyopsilerinin anatomik olarak incelenmesini önermez.
 - İğnenin ekranda görünmeyebileceğinin bilincinde olun. Prosedürden önce, hedef derinliği belirlemek için derinlik imlecini kullanın. Bunu iğne penetrasyonu derinliği için kılavuz olarak kullanın.
 - Her bir prosedür için düz, yeni bir iğne ve iğne kılavuzu kullanın.
 - Braketin ve iğne kılavuzunun takılmasına ilişkin bilgi için ilgili CIVCO referans kılavuzuna bakın.
 - Prosedüre hazırlıkla ilgili ek bilgi için CIVCO referans kılavuzuna bakın.



UYARI

Bazı dönüştürücü kılıfları, bazı kişilerde alerjik reaksiyonlar oluşmasına neden olabilecek doğal kauçuk lateks ve talk pudra içerir. FUJIFILM Sonosite, lateks ve talk hassasiyeti olan hastalarınızı tespit etmenizi ve alerjik reaksiyonlara anında müdahale etmeye hazır olmanızı önermektedir.

İğne yolunu doğrulama

Sistem ekranı üzerindeki kılavuz çizgiler, dönüştürücü ve iğne kılavuzu arasındaki ilişkinin doğru olduğundan emin olmak için prosedürden önce iğne yolunu doğrulayın.



NOT

Bu prosedür yalnızca Sonosite ekran kılavuz çizgilerinin desteklediği düz sabit, çoklu açılı ve çapraz düzlem dışı olmak üzere iğne braketleri türleri için geçerlidir.



UYARI

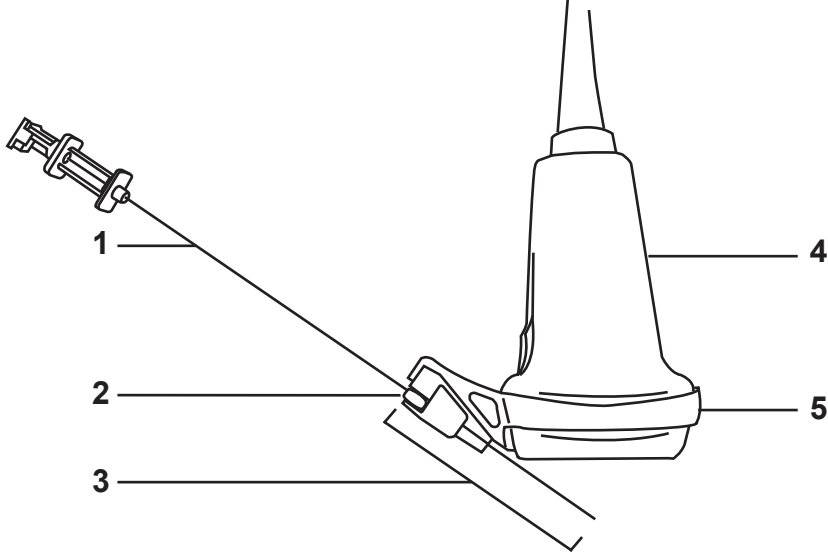
Hastanın yaralanmasını önlemek için, aşağıdakilere uyun:

- İğne yolunu doğrulamadan önce tüm bileşenlerin hasarsız olduğundan emin olun.
- Her bir iğne yolu doğrulama prosedürü için düz, yeni bir iğne kullanın.
- İğne amaçlanan yolu izlemiyorsa, iğne kılavuzunu kullanmayın.
- Bu iğne yolu teyidi için kullanılan iğne gerçek prosedürde kullanılmamalıdır. Her bir prosedür için yeni ve steril bir iğne ve iğne kılavuzu kullanın.

İğne yolunu doğrulamak için aşağıdakiler gerekmektedir:

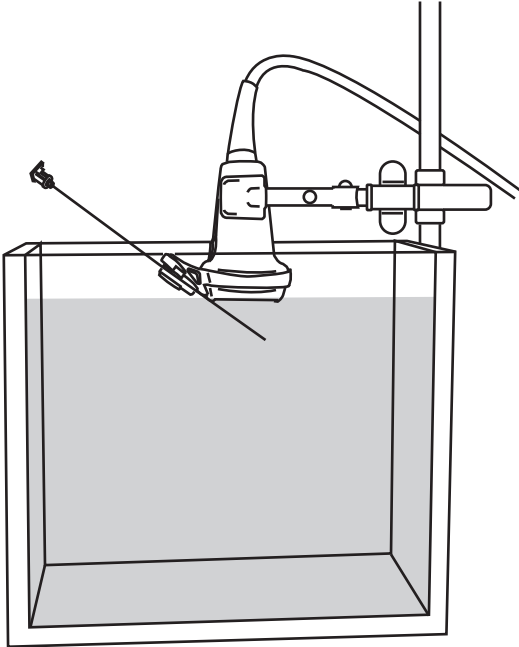
- İğne kılavuzu özellikli bir dönüştürücü
- Destek (Tekrar kullanılabilir. Kullandığınız desteğin türü, kullandığınız dönüştürücüye göre seçilmelidir.)
- İğne kılavuz kiti (tek kullanımlık)
- Yeni, düz iğne
- Ultrason sistemi
- Test nesnesi sıvısıyla (All World Scientific kodu 3480) veya distile suyla dolu bir kap.

Şekil 1. Braket, iğne kılavuzu ve iğne takılı dönüştürücü



1. İğne 2. İğne-kılavuz orijini 3. Derinlik imleci ölçümü 4. Dönüştürücü 5. Destek

Şekil 2. İğnesi test sıvısında bulunan dönüştürücü



1. Tüm dönüştürücü, iğne kılavuzu ve destek bileşenlerinin hasarsız olduğundan emin olun.
2. Desteği dönüştürücüye takın ve iğne ölçüsüne uygun iğne kılavuzunu takın. Talimatlar için ilgili CIVCO referans kılavuzuna bakın.
3. Kabı ve dönüştürücüyü ayarlayın ve ardından iğneyi iğne kılavuzuna yerleştirin.
4. Dönüştürücüyü test sıvısı veya distile suyla dolu bir kaba 6,35–12,7 mm'den çok olmayacak şekilde daldırın.
5. Dönüştürücüyü bağlayın ve ultrason sistemini açın.
6. Kılavuz çizgileri açık konuma getirin. Bk.[Kılavuz çizgileri açma \[231\]](#).
7. İğneyi test sıvısı veya distile suyla dolu kaba ultrason görüntüsü sistem ekranında görünene kadar daldırın.
8. İğnenin sistem ekranında görüldüğü gibi kılavuz çizgilerin arasında olduğunu teyit edin.



UYARI

- Kılavuz çizgileri sadece iğnenin tahmin edilen yolunun bir göstergesini sağlamak amaçlıdır. Mekanik toleranslar ve iğne esnekliği, iğnenin beklenen yolundan sapmasına yol açabilecek faktörlerdir.
- İğne görüntünün beklenmeyen bir yerinden girerse, hastanın yaralanmasını önlemek için iğne kılavuzu ve desteğin doğru şekilde birleştirildiğini ve dönüştürücünün yöneliminin doğru olduğunu doğrulayın.
- İğne hâlâ beklenen yolu izlemiyorsa iğne kılavuzunu kullanmayın. FUJIFILM Sonosite veya yerel temsilcinizle temas kurun.

Şekil 3. Çoklu açılı ve sabit açılı düz kılavuzlar

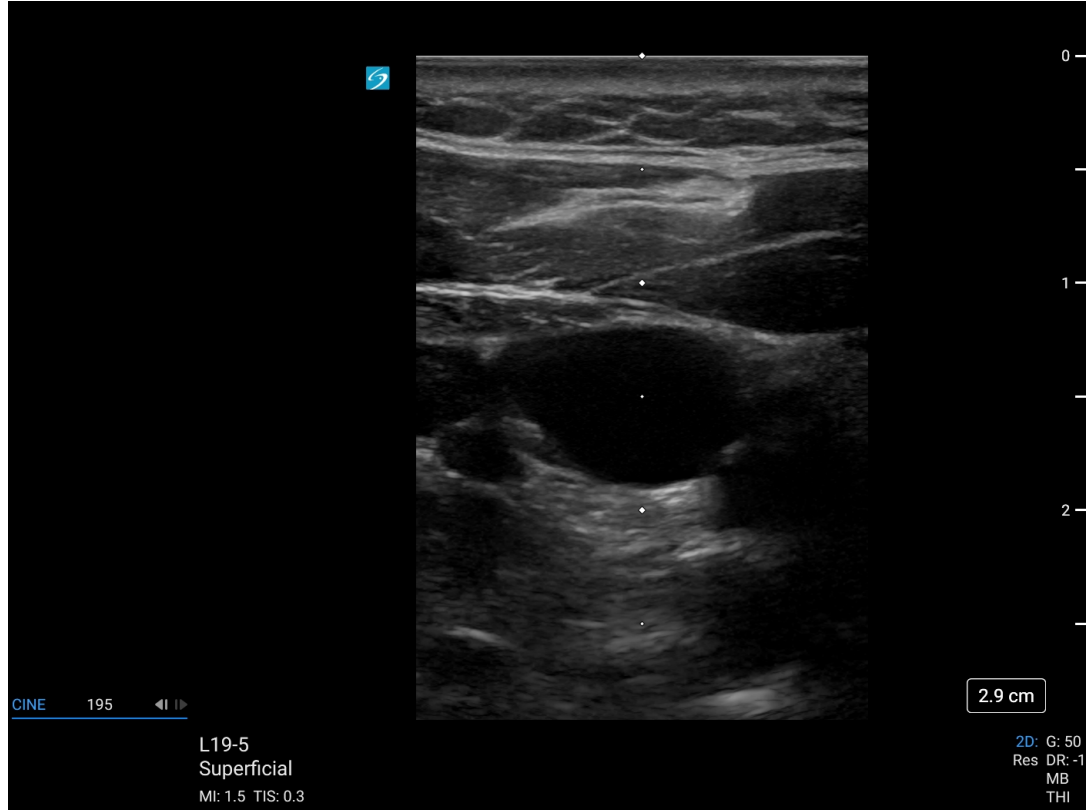


1. İğne yolu 2. Kılavuz çizgileri 3. Derinlik imleci ölçümü 4. Dönüştürücü ve muayene türü



Ultrason sisteminde gösterilen derinlik imleci ölçümü, iğne ucu ve iğne kılavuzu orijini arasındaki mesafeyi ölçer.

Şekil 4. Düzlem dışı kılavuz



UYARI

- Kılavuz çizgileri sadece iğnenin tahmin edilen yolunun bir göstergesini sağlamak amaçlıdır. Mekanik toleranslar ve iğne esnekliği, iğnenin beklenen yolundan sapmasına yol açabilecek faktörlerdir.
- İğne görüntünün beklenmeyen bir yerinden girerse, hastanın yaralanmasını önlemek için iğne kılavuzu ve desteğin doğru şekilde birleştirildiğini ve dönüştürücünün yöneliminin doğru olduğunu doğrulayın.
- İğne hâlâ beklenen yolu izlemiyorsa iğne kılavuzunu kullanmayın. FUJIFILM Sonosite veya yerel temsilcinizle temas kurun.

İğne prosedürünü gerçekleştirme



UYARI

Hastanın yaralanmasını önlemek veya enfeksiyon riskini azaltmak için:

- İğne prosedürünü gerçekleştirilmeden önce iğne yolu doğrulama prosedürünün gerçekleştirildiğinden emin olun.
- Her bir iğne prosedürü için düz, yeni, steril bir iğne kullanın.
- Tekrar kullanılabilir iğne kılavuzlarını her kullanımdan sonra sterilize edin.
- İnce iğneler dokuya girerken bükülebilir. Doğru pozisyon, iğne ekoları tanımlanarak doğrulanmalıdır.
- Destek, kılavuz ya da iğne prosedür sırasında kırılırsa, ekipmanın tüm parçalarının geri alındığından emin olun.
- İğneyi hedefte görüntüleyemiyorsanız doğru iğne kılavuzunun seçildiğinden, desteğin ve iğne kılavuzunun doğru bir biçimde takıldığından emin olun.



DİKKAT

Dönüştürücünün hasar görmesini önlemek için sadece FUJIFILM Sonosite tarafından önerilen jelleri kullanın. Diğer jelleri kullanmak dönüştürücüye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir. Jel uyumluluğuna ilişkin sorularınız varsa FUJIFILM Sonosite veya yerel temsilcinizle bağlantı kurun.

Bu belgedeki **UYARI** ve **DİKKAT** ifadelerine ek olarak, prosedür sırasında aşağıdaki önlemlere uygun davranın:

- Düzgün akustik kuplaj için akustik kuplaj jeli kullanın. Dönüştürücü ve vücut arasına bol miktarda jel uygulayın. Çoğu jel uygun akustik kuplaj sağlamasına rağmen, bazı jeller bazı dönüştürücü materyalleriyle uyumlu değildir. İğne-kılavuz kitinde Aquasonic jelin bir numunesi sunulmuştur.
- İğne prosedürü gerçekleştirirken steril jel kullanın.
- Kılavuz çizgileri sadece iğnenin tahmin edilen yolunun bir göstergesini sağlamak amaçlıdır. Doğru pozisyon, iğne ekoları tanımlanarak doğrulanmalıdır.

İğne kılavuz çizgilerini kullanma



UYARI

Kılavuz çizgilerini ve derinlik göstergelerini Yakınlaştır veya İkili modunda kullanmaktan kaçının. Yakınlaştır veya İkili modunda görüntülemek, önemli fiziksel yapıları ve referans noktalarını kapatabilir.

Kılavuz çizgiler, iğne kılavuzuna yardımcı olmak için opsiyonel bir özelliktir. Bu özelliğin bulunması kullandığınız dönüştürücüye bağlıdır.

Kılavuz çizgileri açma

1. Ultrason sisteminde doğru muayene türünü seçin.
2. Görüntüyü optimize edin.
3. 2B görüntülemeye aşağıdakilerden birini yapın:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) **Needle Guide** (İğne Kılavuzu) kontrolüne dokununuz. Bu kontrol gizliyse, **+ More Controls** (Diğer Kontroller) ögesine dokunduğunuzda görüntülenir.
 - (Sonosite X-Porte) **Needle Guide** (İğne Kılavuzu) ögesine ve ardından **On** (Açık) ögesine dokununuz. Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler. Kılavuz çizgiler Zoom (Yakınlaştır) veya Dual (İkili) modunda kullanılamaz.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Ekran üzerinde **Guide** (Kılavuz) ögesini seçin.
 - (FC1) Dokunmatik ekranda, **Needle Guide** (İğne Kılavuzu) ögesine dokununuz.
4. Temel kullanım ve sistem ayarları hakkında daha ayrıntılı bilgi için ultrason sistemi kullanıcı kılavuzuna başvurun.

Derinlik imlecini hareket ettirme

Aşağıdakilerden birini yapın:

- (Sonosite LX) Çapraz açılı braketler için derinliği ayarlamak amacıyla monitör dokunmatik ekranını veya derinlik kontrol düğmelerini kullanınız. Klinik monitördeki iğne derinliği göstergeleri uygun şekilde ayarlanır.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) Çapraz açılı, düzlem dışı braketler için derinliği değiştirmek amacıyla derinlik kontrol düğmelerini kullanınız. Klinik monitördeki iğne derinliği göstergeleri uygun şekilde ayarlanır.

- (Sonosite ST) Çapraz açılı braketlerde, derinliği değiştirmek için dokunmatik ekranındaki derinlik kontrol düğmelerini kullanın. Klinik monitördeki iğne derinliği göstergeleri uygun şekilde ayarlanır.
- (Sonosite X-Porte) Kontrol panelinde parmağınızı kullanarak derinlik imlecini sürükleyin.
- (S Series, Sonosite SII) **Depth** (Derinlik) topuzunu döndürün.
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) Derinliği artırmak veya azaltmak için düğmelere basın.
- (180PLUS) İz topunu kullanın. Piktograf açıksa bir önceki menüye dönmek için geri simgesine basın.

Hedef uzaklık ölçümü değeri, iğne kılavuzu orijini ve derinlik imleci arasındaki mesafeyi yansıtacak şekilde değişir. Orijin, iğnenin iğne kılavuzuna ya da iğne girişine girdiği noktadadır. Bk. [Şekil 1, “Braket, iğne kılavuzu ve iğne takılı dönüştürücü” \[226\]](#).

Çoklu açılı brakette açığı seçme

İğne kılavuzlarını açın ve aşağıdakilerden birini gerçekleştirin:

- (Sonosite X-Porte) **Guide A** (Kılavuz A), **Guide B** (Kılavuz B) veya **Guide C** (Kılavuz C) öğesine dokunun.
- (Diğer FUJIFILM Sonosite sistemleri) **A**, **B** veya **C** öğesini seçin.

Kılavuzları temizleme

Aşağıdakilerden birini yapın:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) **Needle Guide** (İğne Kılavuzu) kontrolünü kapatın.
- (Sonosite X-Porte) Aşağıdakilerden birini gerçekleştirin:
 - **Needle Guide** (İğne Kılavuzu) öğesine ve ardından **Off** (Kapalı) öğesine (çoklu açılı) dokunun.
 - **Needle Guide** (İğne Kılavuzu) (tekli açılı) öğesine dokunun.
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) Aşağıdakilerden birini gerçekleştirin:
 - Açığı tekrar seçin: **A**, **B** veya **C** (çoklu açılı).
 - Açık seçiminden çıkın ve **Guide** (Kılavuz) öğesine (çoklu açılı) basın.
 - **Guide** (Kılavuz) veya **Biopsy** (Biyopsi) öğesine (tekli açılı) basın.

Temizlik ve dezenfeksiyon

Desteği temizlemeden, dezenfekte ya da sterilize etmeden önce ilgili CIVCO referans kılavuzuna bakın.

Sıcaklık ve nem limitleri

Sevkiyat ve saklama dahil olmak üzere çevresel sınırlar için ilgili CIVCO referans kılavuzuna bakın.

Χρήση προϊόντων CIVCO με συστήματα FUJIFILM Sonosite

Εισαγωγή	235
Συμβάσεις στο έγγραφο	236
Λήψη βοήθειας	237
Οδηγοί βελόνας	238
Προετοιμασία για τη διαδικασία	242
Επιβεβαίωση της διαδρομής της βελόνας	244
Εκτέλεση της διαδικασίας με βελόνα	251
Χρήση κατευθυντήριων γραμμών βελόνας.	252
Ενεργοποίηση κατευθυντήριων γραμμών	252
Μετακίνηση δρομέα βάθους	253
Επιλογή γωνίας σε στήριγμα με πολλαπλές γωνίες	254
Καθαρισμός οδηγού βελόνας	254
Καθαρισμός και απολύμανση	254
Όρια θερμοκρασίας και υγρασίας	254

Εισαγωγή

Το παρόν έγγραφο χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα εγχειρίδια αναφοράς της CIVCO.

- Αυτό το έγγραφο παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση του συστήματος υπερήχων και την επιβεβαίωση της διαδρομής του οδηγού βελόνας πριν από τη χρήση και περιλαμβάνεται σε κάθε κιτ έναρξης χρήσης.
- Τα εγχειρίδια αναφοράς CIVCO παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη σύνδεση του στηρίγματος και του οδηγού βελόνας, τις διαδικασίες καθαρισμού, απολύμανσης και αποστείρωσης, καθώς και πρόσθετες πληροφορίες για την ασφάλεια και την επισήμανση, και περιλαμβάνονται σε κάθε κιτ έναρξης χρήσης και κιτ αντικατάστασης.

Διαβάστε και τα δύο έγγραφα πριν από τη χρήση του στηρίγματος και του οδηγού βελόνας στο σύστημα υπερήχων. Και τα δύο έγγραφα έχουν σχεδιαστεί για αναγνώστες που είναι εξοικειωμένοι με τεχνικές υπερήχων και αγγειακής προσπέλασης ή με επεμβατικές διαδικασίες. Δεν παρέχουν εκπαίδευση στην υπερηχογραφία, στην αγγειακή προσπέλαση ή σε κλινικές πρακτικές.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από τη χρήση του συστήματος και του οδηγού βελόνας, απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση σε επεμβατικές διαδικασίες, όπως ορίζεται από τις τρέχουσες σχετικές ιατρικές πρακτικές, καθώς και σωστή λειτουργία του συστήματος υπερήχων και του ηχοβολέα. Κατά την αγγειακή προσπέλαση, ενδέχεται να εμφανιστούν σοβαρές επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων των εξής: πνευμονοθώρακας, διάτρηση αρτηρίας και εσφαλμένη τοποθέτηση του οδηγού σύρματος, καθώς και κίνδυνοι που συνήθως σχετίζονται με την τοπική ή γενική αναισθησία και ανάνηψη.

Ο οδηγός βελόνας είναι κατάλληλος για τα ακόλουθα συστήματα υπερήχων:



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορείτε να βρείτε συστήματα που δεν αναφέρονται εδώ σε προηγούμενες εκδόσεις του παρόντος εγγράφου, κατόπιν αιτήματος μέσω του [ιστότοπού](#) μας.

	Σύστημα υπερήχων Sonosite Edge II
Σύστημα υπερήχων Sonosite ST	Σύστημα υπερήχων Sonosite X-Porte
Σύστημα υπερήχων Sonosite ZX	Σύστημα υπερήχων Sonosite Edge
Σύστημα υπερήχων SonoSite LX	Σύστημα υπερήχων S Series
Σύστημα υπερήχων Sonosite PX	Σύστημα υπερήχων M-Turbo
Σύστημα υπερήχων Sonosite SII	Σύστημα υπερήχων FC1

Ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης του συστήματος υπερήχων για πληροφορίες σχετικά με το σύστημα υπερήχων, τους μορφοτροπείς, καθώς και για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια και τις χρήσεις για τις οποίες προορίζεται.

Συμβάσεις στο έγγραφο

Στο έγγραφο τηρούνται οι παρακάτω συμβάσεις:

- Η  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** περιγράφει προφυλάξεις απαραίτητες για την αποτροπή τραυματισμού ή θανάτου.

- Η  **ΠΡΟΣΟΧΗ** περιγράφει προφυλάξεις απαραίτητες για την προστασία των προϊόντων.
- Η ένδειξη  **ΣΗΜΕΙΩΣΗ** παρέχει συμπληρωματικές πληροφορίες.
- Τα αριθμημένα βήματα πρέπει να εκτελούνται με συγκεκριμένη σειρά.
- Οι λίστες με κουκκίδες παρέχουν πληροφορίες σε μορφή λίστας, αλλά δεν δηλώνουν αλληλουχία βημάτων.

Λήψη βοήθειας

Ηνωμένες Πολιτείες και Καναδάς	+1 877-657-8118
Ευρώπη και Μέση Ανατολή	Κύριο: +31 20 751 2020 Υποστήριξη στα Αγγλικά: +44 14 6234 1151 Υποστήριξη στα Γαλλικά: +33 1 8288 0702 Υποστήριξη στα Γερμανικά: +49 69 8088 4030 Υποστήριξη στα Ιταλικά: +39 02 9475 3655 Υποστήριξη στα Ισπανικά: +34 91 123 8451
Ασία και Ειρηνικός	+61 2 9938 8700
Άλλες περιοχές	+1 425-951-1330 ή επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπό σας
Φαξ	+1 425-951-6700
Διεύθυνση ηλ. ταχυδρομείου	Γενικά: ffss-service@fujifilm.com Ηνωμένο Βασίλειο: uk-service@fujifilm.com Ευρώπη, Μέση Ανατολή και Αφρική: eraf-service@fujifilm.com Ασία και Ειρηνικός: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Ίντερνετ	www.sonosite.com

Οδηγοί βελόνας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για την πρόληψη ζημιάς στη συσκευή ή τραυματισμού του ασθενούς, μη χρησιμοποιείτε το στήριγμα του οδηγού βελόνας P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x ή P21xp σε ασθενείς με βηματοδότες ή ιατρικά ηλεκτρονικά εμφυτεύματα. Το στήριγμα του οδηγού βελόνας για αυτούς τους ηχοβολείς περιέχει ένα μαγνήτη που χρησιμοποιείται για τη διασφάλιση του σωστού προσανατολισμού του στηρίγματος επάνω στον ηχοβολέα. Εάν το μαγνητικό πεδίο βρεθεί πολύ κοντά στον βηματοδότη ή σε ιατρικό ηλεκτρονικό εμφύτευμα, ενδέχεται να προκαλέσει ανεπιθύμητες ενέργειες.
- Οι κατευθυντήριες γραμμές βιοψίας του λογισμικού συστήματος δεν υποστηρίζουν το σύστημα καθοδήγησης βελόνας CIVCO Infiniti και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό.

Οι οδηγοί βελόνας βοηθούν στην καθοδήγηση μιας βελόνας. Η ηχώ της ανατομικής περιοχής-στόχου και η βελόνα εμφανίζονται στην οθόνη του συστήματος και βοηθούν στην καθοδήγηση της βελόνας προς το στόχο.

Όταν συνδέεται στο σύστημα ένας μορφοτροπέας με δυνατότητα οδηγού βελόνας και είναι διαθέσιμο στο σύστημα ένα στοιχείο ελέγχου οδηγού βελόνας, το σύστημα δημιουργεί ένα ζεύγος κατευθυντήριων γραμμών που αντιπροσωπεύουν την αναμενόμενη διαδρομή της βελόνας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις κατευθυντήριες γραμμές και το δρομέα βάθους για υποβοήθηση κατά την καθοδήγηση της βελόνας. Βλ [Ενεργοποίηση κατευθυντήριων γραμμών \[252\]](#).

Οι κατευθυντήριες γραμμές που εμφανίζονται στην οθόνη προορίζονται για χρήση μόνο με στηρίγματα που έχουν εγκατεστημένους οδηγούς βελόνας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εμφάνιση κατευθυντήριων γραμμών δεν είναι διαθέσιμη όταν το γραφικό κεντρικής γραμμής είναι ενεργοποιημένο. Το γραφικό κεντρικής γραμμής ευθυγραμμίζεται με το κεντρικό σημείο του ηχοβολέα (εάν υπάρχει) και λειτουργεί ως σημείο αναφοράς για το κέντρο της εικόνας που προβάλλεται. Το γραφικό κεντρικής γραμμής δεν προορίζεται για χρήση με στηρίγματα οδηγού βελόνας ή με οποιεσδήποτε κατευθυντήριες γραμμές που σχετίζονται με στηρίγματα. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το γραφικό κεντρικής γραμμής, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος.

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται ηχοβολείς με δυνατότητα οδηγού βελόνας. Στους διαθέσιμους οδηγούς βελόνας ενδέχεται να συγκαταλέγονται οι ακόλουθοι τύποι: σταθερής γωνίας, πολλαπλής σταθερής γωνίας, Infiniti (μεταβλητής γωνίας) και εγκάρσιας γωνίας.

Μπορείτε να αναζητήσετε πληροφορίες για παλαιότερα συστήματα στις προηγούμενες εκδόσεις αυτού του οδηγού χρήσης.

Πίνακας 1. Συμβατότητα συστημάτων και μορφοτροπών

Ηχοβολέας	FC1	X-Porte	Edge	Edge II και SII	S Series	M-Turbo	PX, LX και ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—

Ηχοβολέας	FC1	X-Porte	Edge	Edge II και SII	S Series	M-Turbo	PX, LX και ST	ZX
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εμφάνιση κατευθυντήριων γραμμών δεν είναι διαθέσιμη όταν το γραφικό κεντρικής γραμμής είναι ενεργοποιημένο. Το γραφικό κεντρικής γραμμής ευθυγραμμίζεται με το κεντρικό σημείο του ηχοβολέα (εάν υπάρχει) και λειτουργεί ως σημείο αναφοράς για το κέντρο της εικόνας που προβάλλεται. Το γραφικό κεντρικής γραμμής δεν προορίζεται για χρήση με στηρίγματα οδηγού βελόνας ή με οποιεσδήποτε κατευθυντήριες γραμμές που σχετίζονται με στηρίγματα. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το γραφικό κεντρικής γραμμής, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος.

Προετοιμασία για τη διαδικασία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφύγετε ή να μειώσετε τον κίνδυνο μόλυνσης του ασθενούς:

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά οδηγούς βελόνας, στηρίγματα, αναλώσιμα, εξαρτήματα και αξεσουάρ που είναι εγκεκριμένα από τη FUJIFILM Sonosite ή τη CIVCO. Τα προϊόντα άλλων κατασκευαστών ενδέχεται να μην μπορούν να συνδεθούν σωστά με τους μορφοτροπείς FUJIFILM Sonosite .
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά οδηγούς βελόνας που είναι συμβατοί με τα συστήματα και τους μορφοτροπείς που αναγράφονται στο έντυπο: [Οδηγοί βελόνας \[238\]](#). Επικοινωνήστε για να ενημερωθείτε σχετικά με τους συμβατούς οδηγούς βελονών για κάποιο συγκεκριμένο σύστημα και μορφοτροπέα.
- Βεβαιωθείτε ότι το στήριγμα έχει προσαρτηθεί σωστά. Ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο αναφοράς CIVCO.
- Όταν γίνεται χρήση στηρίγματος με δυνατότητα ρύθμισης σε πολλές γωνίες, βεβαιωθείτε ότι θα επιλέξετε την ίδια γωνία (Α, Β ή C) τόσο στο στήριγμα όσο και στο σύστημα υπερήχων.
- Μη βασίζεστε στην ορατότητα του άκρου της βελόνας στην οθόνη του συστήματος. Χρησιμοποιείτε άλλους απτικούς ή οπτικούς δείκτες, για να βεβαιωθείτε ότι βρίσκεστε κοντά ή εντός του αγγείου. (Παράδειγμα: κοίλωμα στο πρόσθιο τοίχωμα, μειωμένη αντίσταση κατά την εισαγωγή της βελόνας στον αυλό του αγγείου ή επιστροφή αίματος στη βελόνα).
- Ακολουθείτε τις γενικές προφυλάξεις κατά τη διενέργεια επεμβατικών διαδικασιών.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ορισμένα θηκάρια μορφοτροπέων περιέχουν λάτεξ από φυσικό καουτσούκ και ταλκ, που μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις σε ορισμένα άτομα. Η FUJIFILM Sonosite συνιστά να προσδιορίζετε αν οι ασθενείς είναι ευαίσθητοι στο λάτεξ και στο ταλκ και να είστε έτοιμοι να αντιμετωπίσετε γρήγορα τυχόν αλλεργικές αντιδράσεις.

1. Βεβαιωθείτε ότι κανένα εξάρτημα δεν έχει υποστεί ζημιά.
2. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το κατάλληλο στήριγμα για τον ηχοβολέα. Τα στήριγματα για τις σειρές ηχοβολέων P17, rP19 και P21 έχουν παρόμοιο μέγεθος ή/και σχήμα. (Το στήριγμα για τη σειρά P21 φέρει την επισήμανση «P21». Το στήριγμα για τη σειρά rP19 φέρει την επισήμανση «P19».)
3. Επιβεβαιώστε ότι το στήριγμα έχει προσαρτηθεί σωστά.
 - Βεβαιωθείτε ότι το στήριγμα έχει στερεωθεί. Ασκήστε πίεση για να ασφαλίσει στη θέση του.
 - Για το στήριγμα με δυνατότητα ρύθμισης σε πολλές γωνίες στους ηχοβολείς L38xi, L38xr, C60xf, C60xi, rC60xi και C60xr, βεβαιωθείτε ότι η επιλεγμένη γωνία στο στήριγμα αντιστοιχεί στη γωνία που έχει επιλεχτεί στο σύστημα υπερήχων. Ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης του συστήματος υπερήχων, για πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση του συστήματος.
4. Επιβεβαιώστε τη διαδρομή της βελόνας. Βλ [Επιβεβαίωση της διαδρομής της βελόνας \[244\]](#).
5. Εκτός από τις **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ** και τις **ΠΡΟΣΟΧΗ** που περιέχει το παρόν έγγραφο, λάβετε υπόψη και τα παρακάτω προληπτικά μέτρα:
 - Οι οδηγοί βελόνας πρέπει να προσαρτώνται πάνω από ένα στείρο θηκάρη ηχοβολέα.
 - Η FUJIFILM Sonosite δεν συνιστά την πραγματοποίηση ανατομικής διερεύνησης για ενδοκοιλιακές βιοψίες με συνδεδεμένο τον οδηγό βελόνας.
 - Πρέπει να γνωρίζετε ότι η βελόνα ενδέχεται να μην είναι ορατή στην οθόνη. Πριν από τη διαδικασία, χρησιμοποιήστε το δρομέα βάθους για να καθορίσετε το βάθος του στόχου. Χρησιμοποιήστε αυτή την τιμή βάθους ως οδηγό για το βάθος διείσδυσης της βελόνας.
 - Χρησιμοποιήστε ευθύγραμμη, νέα βελόνα και οδηγό βελόνας για κάθε διαδικασία.
 - Ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο αναφοράς της CIVCO για πληροφορίες σχετικά με τη σύνδεση του στήριγματος και του οδηγού βελόνας.
 - Ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο αναφοράς της CIVCO για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την προετοιμασία για τη διαδικασία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ορισμένα θηκάρια μορφοτροπέων περιέχουν λάτεξ από φυσικό καουτσούκ και ταλκ, που μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις σε ορισμένα άτομα. Η FUJIFILM Sonosite συνιστά να προσδιορίζετε αν οι ασθενείς είναι ευαίσθητοι στο λάτεξ και στο ταλκ και να είστε έτοιμοι να αντιμετωπίσετε γρήγορα τυχόν αλλεργικές αντιδράσεις.

Επιβεβαίωση της διαδρομής της βελόνας

Επιβεβαιώστε τη διαδρομή της βελόνας πριν από τη διαδικασία, προκειμένου να βεβαιωθείτε ότι η σχέση των κατευθυντηρίων γραμμών του συστήματος που εμφανίζονται στην οθόνη, του ηχοβολέα και του οδηγού βελόνας είναι σωστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά στηρίγματα βελόνας που υποστηρίζονται από τις κατευθυντήριες γραμμές της Sonosite, οι οποίες εμφανίζονται στην οθόνη: οδηγούς εντός επιπέδου, στηρίγματα με πολλαπλές γωνίες και εγκάρσια στηρίγματα εκτός επιπέδου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

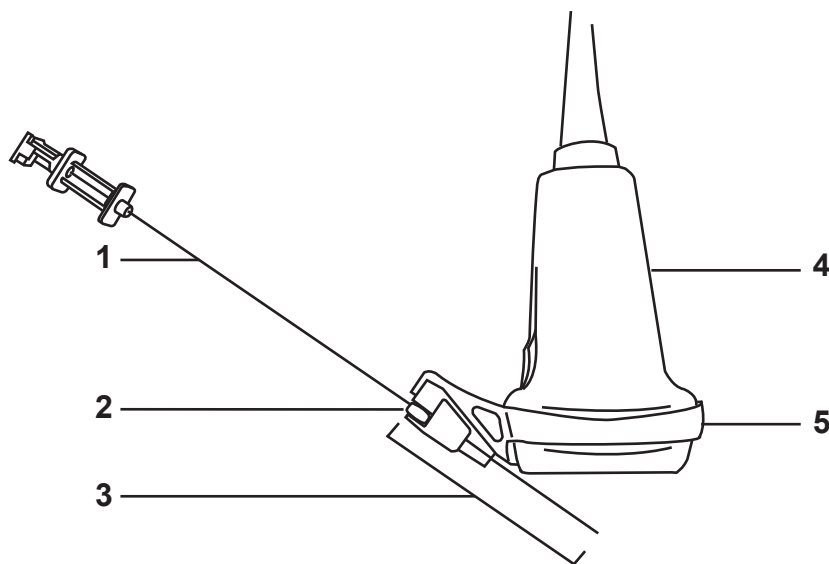
Για να αποφευχθεί τυχόν τραυματισμός του ασθενούς, τηρείτε τα ακόλουθα:

- Πριν εκτελέσετε την επιβεβαίωση της διαδρομής της βελόνας, ελέγξτε ότι κανένα εξάρτημα δεν έχει υποστεί ζημιά.
- Χρησιμοποιήστε ευθύγραμμη, νέα βελόνα για κάθε διαδικασία επιβεβαίωσης της διαδρομής της βελόνας.
- Μη χρησιμοποιείτε τον οδηγό βελόνας εάν η βελόνα δεν ακολουθεί την προοριζόμενη διαδρομή.
- Η βελόνα που χρησιμοποιείται για αυτή την επιβεβαίωση της διαδρομής της βελόνας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την πραγματική διαδικασία. Χρησιμοποιείτε πάντα μια νέα, στείρα βελόνα και οδηγό βελόνας για κάθε διαδικασία.

Για την επιβεβαίωση της διαδρομής της βελόνας απαιτούνται τα παρακάτω είδη:

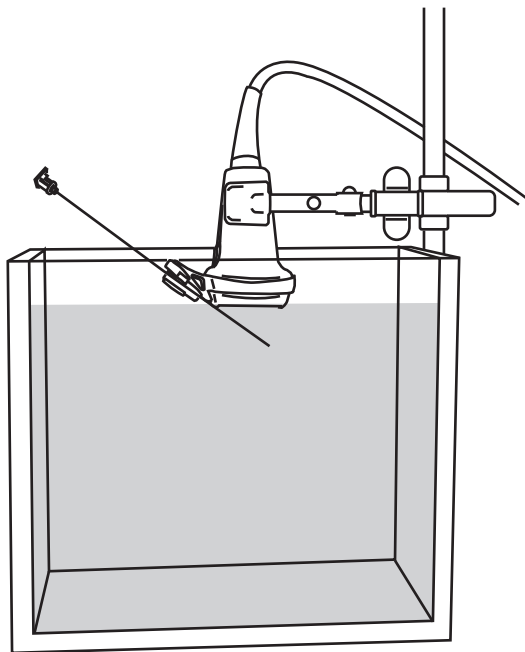
- Ένας ηχοβολέας με δυνατότητα οδηγού βελόνας
- Στήριγμα (Μη αναλώσιμο. Ο τύπος του στηρίγματος που χρησιμοποιείτε εξαρτάται από τον ηχοβολέα που χρησιμοποιείτε.)
- Κιτ οδηγού βελόνας (αναλώσιμο)
- Νέα, ευθύγραμμη βελόνα
- Σύστημα υπερήχων
- Δοχείο γεμάτο με υγρό δοκιμής (All World Scientific, κωδικός 3480) ή απεσταγμένο νερό.

Σχήμα 1. Μορφοτροπέας στον οποίο έχουν συνδεθεί το στήριγμα, ο οδηγός βελόνας και η βελόνα



1. Βελόνα 2. Αφιετηρία οδηγού βελόνας 3. Μέτρηση δρομέα βάθους 4. Μορφοτροπέας 5. Στήριγμα

Σχήμα 2. Μορφοτροπίας με βελόνα σε υγρό δοκιμής



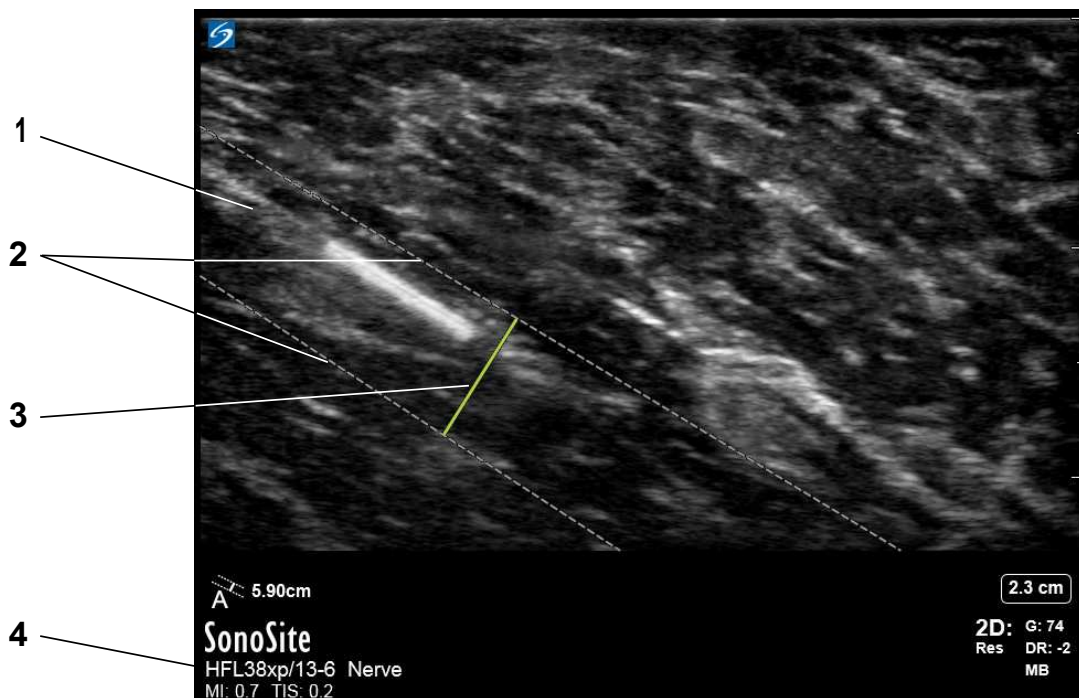
1. Ελέγξτε ότι όλα τα εξαρτήματα ηχοβολέα, βελόνας και στηρίγματος δεν έχουν υποστεί ζημιά.
2. Προσαρτήστε το στήριγμα στον ηχοβολέα και εγκαταστήστε τον κατάλληλο οδηγό βελόνας για το διαμέτρημα της βελόνας. Για οδηγίες, ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο αναφοράς CIVCO.
3. Ρυθμίστε το δοχείο και τον ηχοβολέα και κατόπιν εισαγάγετε τη βελόνα στον οδηγό βελόνας.
4. Βυθίστε τον ηχοβολέα σε ένα δοχείο με υγρό δοκιμής ή απεσταγμένο νερό, σε βάθος που δεν υπερβαίνει τα 6,35-12,7 mm.
5. Συνδέστε τον ηχοβολέα και ενεργοποιήστε το σύστημα υπερήχων.
6. Ενεργοποιήστε τις κατευθυντήριες γραμμές. Βλ [Ενεργοποίηση κατευθυντήριων γραμμών \[252\]](#).
7. Μετακινήστε τη βελόνα προς τον πυθμένα του δοχείου με το υγρό δοκιμής ή το απεσταγμένο νερό έως ότου εμφανιστεί η υπερηχογραφική εικόνα της στην οθόνη του συστήματος.
8. Βεβαιωθείτε ότι η βελόνα, όπως εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος, βρίσκεται μεταξύ των κατευθυντήριων γραμμών.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι κατευθυντήριες γραμμές προορίζονται να παρέχουν μόνο μια ένδειξη της αναμενόμενης διαδρομής της βελόνας. Μηχανικές ανοχές και η ευελιξία της βελόνας είναι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν στην απόκλιση μιας βελόνας από την αναμενόμενη διαδρομή.
- Για να αποφευχθεί τυχόν τραυματισμός του ασθενούς, εάν η βελόνα εισαχθεί από μη αναμενόμενη πλευρά της οθόνης, βεβαιωθείτε ότι ο οδηγός και το στήριγμα της βελόνας είναι σωστά προσαρτημένα και ότι ο ηχοβολέας έχει σωστό προσανατολισμό.
- Εάν η βελόνα εξακολουθεί να μην ακολουθεί την αναμενόμενη διαδρομή, μην χρησιμοποιήσετε τον οδηγό βελόνας. Επικοινωνήστε με τη FUJIFILM Sonosite ή τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Σχήμα 3. Οδηγοί βελόνας πολλαπλής γωνίας και σταθερής γωνίας εντός επιπέδου.



Η μέτρηση του δρομέα βάθους που εμφανίζεται στο σύστημα υπερήχων υποδεικνύει την απόσταση από το άκρο της βελόνας μέχρι την αφετηρία του οδηγού βελόνας.

Σχήμα 4. Οδηγός εκτός επιπέδου





ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι κατευθυντήριες γραμμές προορίζονται να παρέχουν μόνο μια ένδειξη της αναμενόμενης διαδρομής της βελόνας. Μηχανικές ανοχές και η ευελιξία της βελόνας είναι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν στην απόκλιση μιας βελόνας από την αναμενόμενη διαδρομή.
- Για να αποφευχθεί τυχόν τραυματισμός του ασθενούς, εάν η βελόνα εισαχθεί από μη αναμενόμενη πλευρά της οθόνης, βεβαιωθείτε ότι ο οδηγός και το στήριγμα της βελόνας είναι σωστά προσαρτημένα και ότι ο ηχοβολέας έχει σωστό προσανατολισμό.
- Εάν η βελόνα εξακολουθεί να μην ακολουθεί την αναμενόμενη διαδρομή, μην χρησιμοποιήσετε τον οδηγό βελόνας. Επικοινωνήστε με τη FUJIFILM Sonosite ή τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Εκτέλεση της διαδικασίας με βελόνα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφύγετε τυχόν τραυματισμό ή να μειώσετε τον κίνδυνο λοίμωξης του ασθενούς:

- Ελέγξτε ότι η διαδικασία επιβεβαίωσης της διαδρομής της βελόνας εκτελέστηκε πριν την εκτέλεση της διαδικασίας με βελόνα.
- Χρησιμοποιήστε ευθύγραμμη, νέα, στείρα βελόνα για κάθε διαδικασία με βελόνα.
- Αποστειρώστε επαναχρησιμοποιήσιμους οδηγούς βελόνας μετά από κάθε χρήση.
- Οι λεπτές βελόνες μπορεί να λυγίσουν κατά την εισαγωγή τους σε ιστό. Η πραγματική θέση πρέπει να επιβεβαιώνεται προσδιορίζοντας την ηχώ από τη βελόνα.
- Εάν το στήριγμα, ο οδηγός ή η βελόνα σπάσει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι θα ανακτηθούν όλα τα κομμάτια του εξοπλισμού.
- Εάν δεν μπορείτε να απεικονίσετε τη βελόνα στο στόχο, βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει το σωστό οδηγό βελόνας και ότι το στήριγμα και ο οδηγός βελόνας έχουν προσαρτηθεί σωστά.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο μορφοτροπέα, χρησιμοποιείτε μόνο τους τύπους γέλης που συνιστώνται από τη FUJIFILM Sonosite. Η χρήση άλλων γελών ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στον μορφοτροπέα και να καταστήσει άκυρη την εγγύηση. Εάν έχετε απορίες σχετικά με τη συμβατότητα κάποιας γέλης, επικοινωνήστε με τη FUJIFILM Sonosite ή τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Εκτός από τις **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ** και τις **ΠΡΟΣΟΧΗ** που περιέχονται στο παρόν, λάβετε υπόψη και τα παρακάτω προληπτικά μέτρα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας:

- Χρησιμοποιήστε γέλη ακουστικής σύζευξης για κατάλληλη ακουστική σύζευξη. Απλώστε άφθονη ποσότητα γέλης μεταξύ του ηχοβολέα και του σώματος. Παρόλο που οι περισσότεροι τύποι γέλης παρέχουν κατάλληλη ακουστική σύζευξη, ορισμένοι δεν είναι συμβατοί με μερικά υλικά του ηχοβολέα. Στο κιτ του οδηγού βελόνας παρέχεται ένα δείγμα γέλης Aquasonic.
- Χρησιμοποιήστε στείρα γέλη όταν εκτελείτε μια διαδικασία με βελόνα.
- Οι κατευθυντήριες γραμμές προορίζονται να παρέχουν μόνο μια ένδειξη της αναμενόμενης διαδρομής της βελόνας. Η πραγματική θέση πρέπει να επιβεβαιώνεται προσδιορίζοντας την ηχώ από τη βελόνα.

Χρήση κατευθυντήριων γραμμών βελόνας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε να χρησιμοποιήσετε τις κατευθυντήριες γραμμές και τους δείκτες βάθους σε τρόπο λειτουργίας εστίασης ή Dual (Διπλή). Η προβολή σε τρόπο λειτουργίας εστίασης ή Dual (Διπλή) μπορεί να σκιάσει σημαντικές φυσικές δομές και σημεία αναφοράς.

Οι κατευθυντήριες γραμμές αποτελούν προαιρετικό χαρακτηριστικό που βοηθούν στην καθοδήγηση βελόνας. Η διαθεσιμότητα αυτού του χαρακτηριστικού εξαρτάται από τον τύπο του ηχοβολέα που χρησιμοποιείτε.

Ενεργοποίηση κατευθυντήριων γραμμών

1. Στο σύστημα υπερήχων, επιλέξτε τον σωστό τύπο εξέτασης.
2. Βελτιστοποιήστε την εικόνα.

3. Στη δισδιάστατη (2D) απεικόνιση, κάντε ένα από τα ακόλουθα:
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Πατήστε για ενεργοποίηση το στοιχείο ελέγχου του **Οδηγού Βελόνων**. Εάν αυτό το στοιχείο ελέγχου είναι κρυμμένο, μπορείτε να το εμφανίσετε πατώντας **+ More Controls** (+ Περισσότερα στοιχεία ελέγχου).
 - (Sonosite X-Porte) Πατήστε **Needle Guide** (Οδηγός βελόνας) και μετά πατήστε **On** (Ενεργοποίηση). Εάν αυτό το πλήκτρο ελέγχου αποκρύπτεται, προβάλλεται με το άγγιγμα του **More Controls** (Περισσότερα πλήκτρα ελέγχου). Οι κατευθυντήριες γραμμές δεν είναι διαθέσιμες στον τρόπο λειτουργίας Zoom (Μεγέθυνση) ή Dual (Διπλή).
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) Επιλέξτε **Guide** (Οδηγός) στην οθόνη.
 - (FC1) Στην οθόνη αφής, πατήστε **Needle Guide** (Οδηγός βελόνας).
4. Ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης του συστήματος υπερήχων για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη βασική λειτουργία και τις ρυθμίσεις του συστήματος.

Μετακίνηση δρομέα βάθους

Εκτελέσετε μία από τις παρακάτω ενέργειες:

- (Sonosite LX) Για στηρίγματα εγκάρσιας γωνίας, χρησιμοποιήστε την οθόνη αφής ή το κουμπί ελέγχου βάθους για να αλλάξετε το βάθος. Οι δείκτες βάθους της βελόνας προσαρμόζονται στην ιατρική οθόνη ανάλογα.
- (Sonosite PX και Sonosite ZX) Για στηρίγματα εγκάρσιας γωνίας εκτός επιπέδου, χρησιμοποιήστε την οθόνη αφής ή το κουμπί ελέγχου βάθους για να αλλάξετε το βάθος. Οι δείκτες βάθους της βελόνας προσαρμόζονται στην ιατρική οθόνη ανάλογα.
- (Sonosite ST) Για στηρίγματα εγκάρσιας γωνίας, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά ελέγχου βάθους στην οθόνη αφής για να αλλάξετε το βάθος. Οι δείκτες βάθους της βελόνας προσαρμόζονται στην ιατρική οθόνη ανάλογα.
- (Sonosite X-Porte) Στον πίνακα ελέγχου, χρησιμοποιήστε το δάχτυλό σας, για να σύρετε τον δρομέα βάθους.
- (S Series και Sonosite SII) Στρέψτε το περιστρεφόμενο κουμπί **Βάθους**.
- (Sonosite Edge και Sonosite Edge II) Πατήστε τα κουμπιά για να αυξήσετε ή να μειώσετε το βάθος.
- (180PLUS) Χρησιμοποιήστε την ιχνόσφαιρα. Εάν το εικονόγραμμα είναι ενεργοποιημένο, πατήστε το εικονίδιο «Πίσω» για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Η τιμή μέτρησης της απόστασης του στόχου αλλάζει υποδεικνύοντας την απόσταση μεταξύ της αφετηρίας του οδηγού βελόνας και του δρομέα βάθους. Η αφετηρία είναι το σημείο στο οποίο η βελόνα εισέρχεται στον οδηγό της βελόνας ή

στη θήκη της βελόνας. Βλ Σχήμα 1, «Μορφοτροπείας στον οποίο έχουν συνδεθεί το στήριγμα, ο οδηγός βελόνας και η βελόνα» [245].

Επιλογή γωνίας σε στήριγμα με πολλαπλές γωνίες

Ενεργοποιήστε τους οδηγούς βελόνας και εκτελέσετε μία από τις παρακάτω ενέργειες:

- (Sonosite X-Porte) Πατήστε **Guide A** (Οδηγός Α), **Guide B** (Οδηγός Β) ή **Guide C** (Οδηγός Γ).
- (Άλλα συστήματα FUJIFILM SonoSite) Επιλέξτε **A**, **B** ή **Γ**.

Καθαρισμός οδηγού βελόνας

Εκτελέσετε μία από τις παρακάτω ενέργειες:

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Πατήστε για απενεργοποίηση το στοιχείο ελέγχου του **Οδηγού Βελόνων**.
- (Sonosite X-Porte) Εκτελέσετε οποιαδήποτε από τις παρακάτω ενέργειες:
 - Πατήστε **Needle Guide** (Οδηγός βελόνας) και, στη συνέχεια, πατήστε **Off** (Απενεργοποίηση) (πολλαπλές γωνίες).
 - Πατήστε **Needle Guide** (Οδηγός βελόνας) (μία γωνία).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series και Sonosite SII) Επιλέξτε οποιαδήποτε από τις παρακάτω ενέργειες:
 - Επιλέξτε ξανά τη γωνία: **A**, **B** ή **C** (πολλαπλές γωνίες).
 - Εξέλθετε από την επιλογή γωνίας και πατήστε **Guide** (Οδηγός) (πολλαπλές γωνίες).
 - Πατήστε **Guide** (Οδηγός) ή **Biopsy** (Βιοψία) (μία γωνία).

Καθαρισμός και απολύμανση

Πριν από τον καθαρισμό, την απολύμανση ή την αποστείρωση του στηρίγματος, ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο αναφοράς της CIVCO.

Όρια θερμοκρασίας και υγρασίας

Για περιβαλλοντικούς περιορισμούς, όπως μεταφορά και αποθήκευση, ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο αναφοράς της CIVCO.

FUJIFILM Sonosite 시스템과 CIVCO 제품의 병용

서론(Introduction)	255
문서 규칙	256
고객지원	257
니들 가이드	257
시술 준비	260
니들 경로 확인	261
니들 삽입 시술	266
니들 가이드라인 사용	267
가이드라인 켜기	267
깊이 커서 이동	267
다각형 브래킷에서 각도를 선택하는 방법	268
가이드 지우기	268
세척 및 소독	268
온도 및 습도 한계	268

서론(Introduction)

본 문서는 CIVCO 참조 안내서와 함께 사용됩니다.

- 본 문서는 사용 전의 초음파 시스템 설정 및 니들 가이드 경로 확인에 관한 정보를 제공하며, 각 스타터 키트에 포함되어 있습니다.
- CIVCO 참조 안내서는 브래킷 장착, 니들 가이드 장착, 세척 및 소독 절차, 살균 절차, 추가적인 안전 및 라벨링에 관한 정보를 제공하며, 각 스타터 키트 및 교체 키트에 포함되어 있습니다.

브래킷 및 니들 가이드를 초음파 시스템에서 사용하기 전에 본 문서와 참조 안내서를 모두 숙독하여 주시기 바랍니다. 본 문서 및 참조 안내서는 초음파 및 혈관 접근 기술, 또는 침습적 시술에 익숙한 독자를 위한 것이며, 초음파, 혈관 접근 또는 임상실습 관련 교육은 제공하지 않습니다.



경고

시스템 및 니들 가이드를 사용하기에 앞서, 현재의 관련 의료 관행에 따른 개입시술 및 초음파 시스템과 트랜스듀서의 올바른 작동법에 관한 교육을 받아야 합니다. 혈관 접근은 중대한 합병증을 유발할 가능성이 있습니다. 해당 합병증은 기흉, 동맥 천자, 가이드와이어의 부적합 배치, 국소/전신 마취 및 회복과 일반적으로 관련된 위험을 포함하되 이에 한정되지는 않습니다.

니들 가이드는 다음의 초음파 시스템에서 사용하기 위한 것입니다.



참고

여기에 표시되지 않은 시스템은 [웹사이트](#)를 통해 요청하면 이 문서의 이전 버전에서 확인할 수 있습니다.

	Sonosite Edge II 초음파 시스템
Sonosite ST 초음파 시스템	Sonosite X-Porte 초음파 시스템
Sonosite ZX 초음파 시스템	Sonosite Edge 초음파 시스템
Sonosite LX 초음파 시스템	S Series 초음파 시스템
Sonosite PX 초음파 시스템	M-Turbo 초음파 시스템
Sonosite SII 초음파 시스템	FC1 초음파 시스템

초음파 시스템, 트랜스듀서, 추가 안전성 및 용도에 관한 정보는 초음파 시스템의 사용자 설명서를 참조하십시오.

문서 규칙

사용자 설명서는 다음의 용례를 따릅니다.

-  **경고** 는 부상이나 사망을 방지하기 위해 필요한 예방 조치를 안내합니다.
-  **주의** 는 제품을 보호하는 데 필요한 예방 조치를 안내합니다.
-  **참고** 는 보충 정보를 제공합니다.
- 숫자 및 문자로 쓰인 단계는 특정 순서대로 수행해야 합니다.
- 불릿 기호가 붙은 목록은 목록 형식으로 정보를 보여주지만 순서를 의미하지는 않습니다.

고객지원

미국 및 캐나다	+1 877-657-8118
유럽 및 중동	본점: +31 20 751 2020 영어 지원: +44 14 6234 1151 프랑스어 지원: +33 1 8288 0702 독일어 지원: +49 69 8088 4030 이탈리아어 지원: +39 02 9475 3655 스페인어 지원: +34 91 123 8451
아시아 태평양	+61 2 9938 8700
기타 지역	+1 425-951-1330 또는 현지 대리점으로 전화하십시오
팩스	+1 425-951-6700
이메일	일반: ffss-service@fujifilm.com 영국: uk-service@fujifilm.com 유럽, 중동, 아프리카: eraf-service@fujifilm.com 아시아 태평양: ffss-apacme-service@fujifilm.com
웹사이트	www.sonosite.com

니들 가이드



경고

- 기기 손상 또는 환자의 부상을 방지하기 위해, 심박조율기 또는 의료용 전자 임플란트를 이식한 환자에게는 P10, P10x, P10xp, P17, rP19x, rP19xp, P21x 또는 P21xp 니들 가이드 브래킷을 사용하지 마십시오. 해당 트랜스듀서용의 니들 가이드 브래킷은 브래킷이 트랜스듀서에서 정확한 방향으로 가리키도록 하기 위해 사용되는 자석을 포함합니다. 심박조율기 또는 의료용 전자 임플란트에 직접적으로 가해지는 자기장은 해당 기기에 악영향을 미칠 수 있습니다.
- 시스템 소프트웨어 생검 지침은 CIVCO Infiniti Needle Guidance 시스템을 지원하지 않으므로 함께 사용해서는 안 됩니다.

니들 가이드는 니들 유도를 보조합니다. 해부 목표 및 니들의 에코가 시스템 디스플레이에 표시되어 니들을 목표로 유도합니다.

니들 가이드 사용 가능 트랜스듀서가 시스템에 연결되어 있고 시스템에서 니들 가이드 제어가 가능한 경우, 시스템은 니들의 예상 경로를 나타내는 한 쌍의 가이드라인을 생성합니다. 가이드라인 및 깊이 커서를 사용하여 니들을 유도할 수 있습니다. [가이드라인 켜기 \[267\]](#)을 참조하십시오.

화면에 표시되는 가이드라인은 니들 가이드를 설치한 브래킷에 사용하기 위한 것입니다.



주의

가이드라인 표시는 중심선 그래픽이 켜져 있을 때는 사용할 수 없습니다. 중심선 그래픽은 트랜스듀서의 중심표시(존재하는 경우)와 정렬되며, 표시된 화상의 중심을 표시하는 역할을 합니다. 중심선 그래픽은 니들 가이드 브래킷 또는 브래킷 관련 가이드라인과 함께 사용하는 것을 목적으로 하지 않습니다. 중심선 그래픽에 관해서는 시스템 사용자 설명서를 참조하여 주십시오.

다음의 표는 니들 가이드 사용이 가능한 트랜스듀서의 목록입니다. 사용 가능한 니들 가이드는 고정 각형, 다중고정각형, Infiniti(가변각형), 횡각형을 포함할 수 있습니다.

초기 시스템에 대한 정보는 이 사용자 가이드의 이전 버전에서 액세스할 수 있습니다.

표 1. 시스템 및 트랜스듀서의 호환성

트랜스듀서	FC1	X-Porte	Edge	Edge II 및 SII	S Series	M-Turbo	PX, LX 및 ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—

트랜스듀서	FC1	X-Porte	Edge	Edge II 및 SII	S Series	M-Turbo	PX, LX 및 ST	ZX
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



주의

가이드라인 표시는 중심선 그래픽이 켜져 있을 때는 사용할 수 없습니다. 중심선 그래픽은 트랜스듀서의 중심표시(존재하는 경우)와 정렬되며, 표시된 화상의 중심을 표시하는 역할을 합니다. 중심선 그래픽은 니들 가이드 브래킷 또는 브래킷 관련 가이드라인과 함께 사용하는 것을 목적으로 하지 않습니다. 중심선 그래픽에 관해서는 시스템 사용자 설명서를 참조하여 주십시오.

시술 준비



경고

환자의 감염 가능성을 피하거나 줄이기 위한 방법

- FUJIFILM Sonosite 또는 CIVCO 인증 니들 가이드, 브래킷, 소모품, 부품 및 부속품만을 사용하십시오. 그 외의 브랜드는 FUJIFILM Sonosite 트랜스듀서에 맞지 않을 수 있습니다.
- [니들 가이드 \[257\]](#)에 기재된 시스템 및 트랜스듀서와 호환이 되는 니들 가이드만을 사용하십시오. 특정 시스템 및 트랜스듀서와 호환되는 니들 가이드를 결정하기 어려우면 문의해 주십시오.
- 브래킷을 올바르게 장착했는지 확인하십시오. 해당하는 CIVCO 참조 안내서를 참조하십시오.
- 다각형 브래킷을 사용하는 경우 브래킷과 초음파 시스템에서 동일한 각(A, B 또는 C)을 선택해야 합니다.
- 시스템 디스플레이에서 니들 팁이 보이는지의 여부에 의존하지 마십시오. 혈관 도달 여부는 그 외의 촉각 또는 시각적 지표로 확인하시기 바랍니다 (예: 전벽의 압입, 니들이 혈관 내강으로 들어갈 때의 저항 감소, 또는 니들 내부로의 혈관 역류).
- 개입시술을 실시할 경우 보편적 예방조치를 따르십시오.



경고

일부 트랜스듀서 시스템에는 천연 고무 라텍스와 활석이 포함되어 있어서 일부 개인에게 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. FUJIFILM Sonosite는 라텍스 및 활석에 민감한 환자를 식별하고 알레르기 반응을 즉시 치료할 수 있도록 준비해 둘 것을 권장합니다.

1. 손상된 부품이 없는지 확인하십시오.
2. 트랜스듀서에 맞는 브래킷을 사용하고 있는지 확인하십시오.
P17, rP19 시리즈, P21 시리즈 트랜스듀서용의 브래킷은 크기 및/또는 형태가 유사합니다.
(P21 시리즈용 브래킷은 “P21”, rP19 시리즈용 브래킷은 “P19”라는 라벨이 붙어 있습니다.)

3. 브래킷을 올바르게 장착했는지 확인하십시오.
 - 브래킷이 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오. 압력을 가해 제자리에 끼워주십시오.
 - L38xi, L38xp, C60xf, C60xi, rC60xi, C60xp 트랜스듀서의 다각형 브래킷의 경우, 브래킷에서 선택한 각이 초음파 시스템에서 선택한 각과 일치하는지 확인하십시오. 시스템 설정에 관해서는 초음파 시스템의 사용 설명서를 참조하십시오.
4. 니들 경로를 확인하십시오. [니들 경로 확인 \[261\]](#)을 참조하십시오.
5. 본 문서의 **경고** 및 **주의** 외에도 다음 예방 조치를 준수하시기 바랍니다.
 - 니들 가이드를 반드시 멸균 트랜스듀서 시스에 장착해야 합니다.
 - FUJIFILM Sonosite는 니들 가이드를 장착한 상태에서 공동 내 생검용 해부학적 검증을 실시하는 것을 권장하지 않습니다.
 - 니들이 화면에서 보이지 않을 수 있으니 주의하십시오. 시술에 앞서 깊이 커서로 목표 깊이를 결정하십시오. 이 깊이를 니들 침투 깊이에 대한 지침으로 사용하시기 바랍니다.
 - 매 시술마다 구부러지지 않은 새 니들과 니들 가이드를 사용하십시오.
 - 브래킷 및 니들 가이드의 장착에 관해서는 해당하는 CIVCO 참조 안내서를 참조하십시오.
 - 시술 준비에 관한 부가 정보는 해당하는 CIVCO 참조 안내서를 참조하십시오.



경고

일부 트랜스듀서 시스에는 천연 고무 라텍스와 활석이 포함되어 있어서 일부 개인에게 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. FUJIFILM Sonosite는 라텍스 및 활석에 민감한 환자를 식별하고 알레르기 반응을 즉시 치료할 수 있도록 준비해 둘 것을 권장합니다.

니들 경로 확인

시술 전에 니들 경로를 확인하여 시스템의 화면 상의 가이드라인, 트랜스듀서 및 니들 가이드 간의 관계가 올바른지 검증하십시오.



참고

이 절차는 평면내 고정, 다각형 브래킷, 횡방향 비평면 브래킷과 같이 Sonosite 화면상 가이드라인이 지원하는 니들 브래킷 유형에만 적용됩니다.



경고

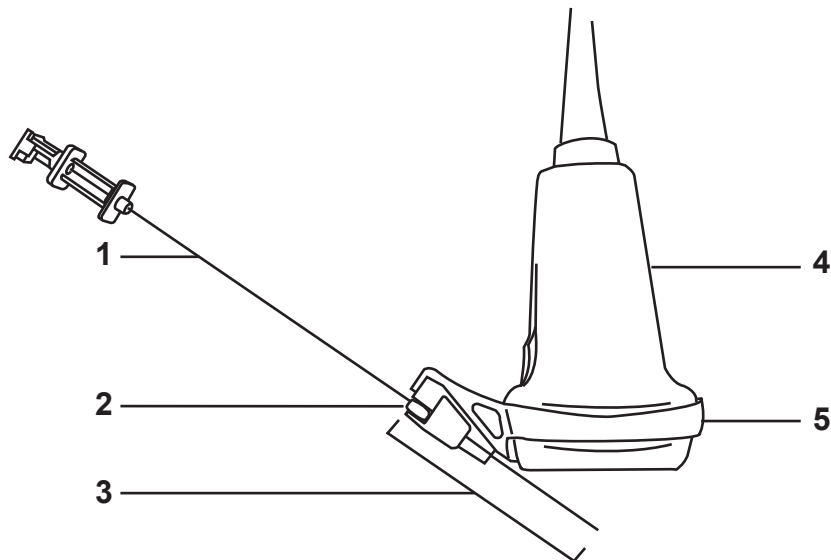
환자의 부상을 방지하기 위해 다음의 절차를 준수하십시오.

- 니들 경로를 확인하기 전에 구성요소에 손상이 없는지 확인하십시오.
- 니들 경로 확인 절차마다 구부러지지 않은 새 니들과 니들 가이드를 사용하십시오.
- 니들이 예상 경로를 따르지 않을 경우 니들 가이드를 사용하지 마십시오.
- 니들 경로 확인에 사용한 니들을 실제 시술에서 사용해서는 안됩니다. 매 시술마다 항상 멸균 상태의 새 니들과 니들 가이드를 사용하십시오.

니들 경로 확인에는 다음의 품목이 필요합니다.

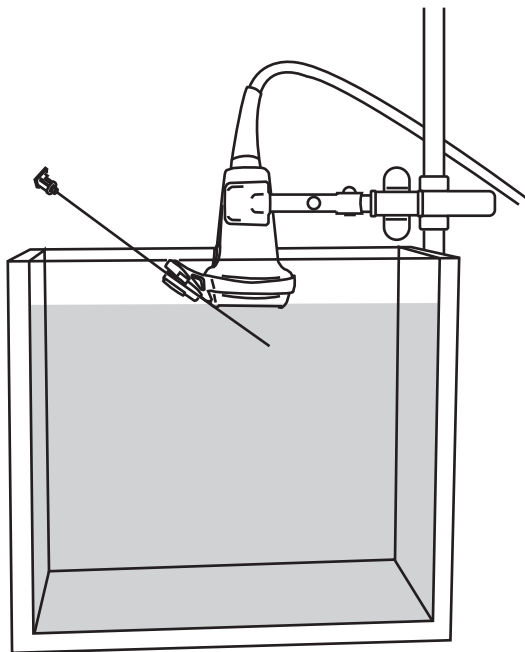
- 니들 가이드 사용 가능 트랜스듀서
- 브래킷(일회용 브래킷 불가. 브래킷 유형은 트랜스듀서에 따라 달라집니다.)
- 니들 가이드 키트(일회용)
- 구부러지지 않은 새 니들
- 초음파 시스템
- 테스트 대상 유체(All World Scientific 코드 3480) 또는 증류수를 채운 탱크

그림 1. 브래킷, 니들 가이드, 니들을 장착한 트랜스듀서



1. 니들 2. 니들 가이드 원점 3. 깊이 커서 측정 4. 트랜스듀서 5. 브래킷

그림 2. 테스트 유체 내의 니들 장착 트랜스듀서



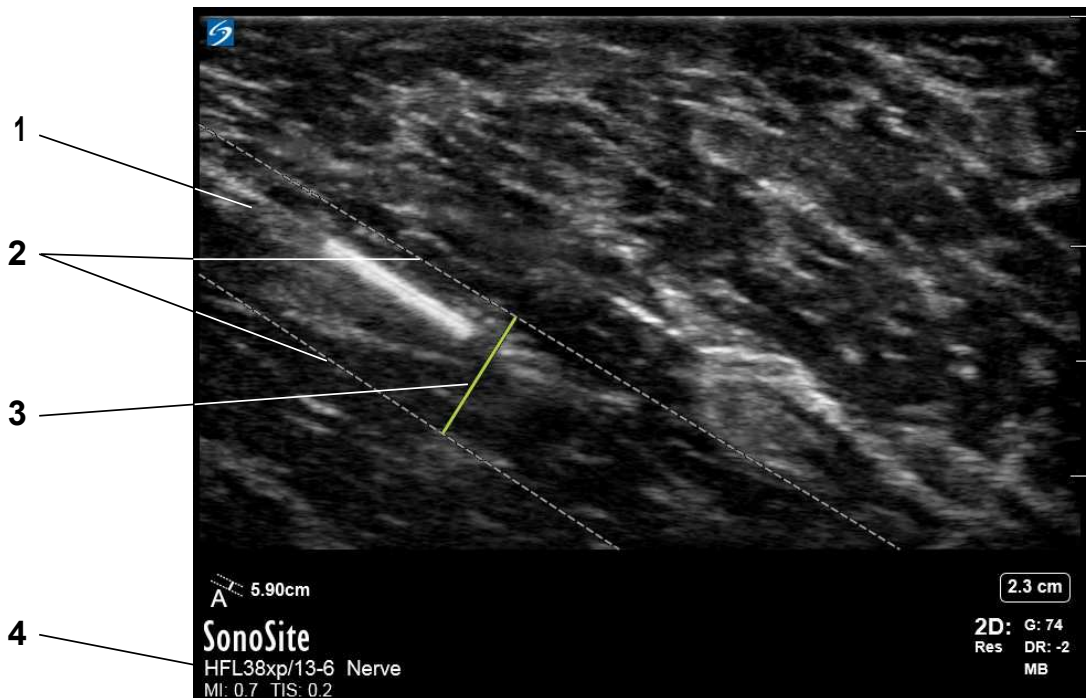
1. 트랜스듀서, 니들 가이드, 브래킷 구성요소의 손상 여부를 확인합니다.
2. 브래킷을 트랜스듀서에 장착하고, 니들 게이지에 적합한 니들 가이드를 장착합니다. 지침에 관해서는 해당하는 CIVCO 참조 안내서를 참조하십시오.
3. 탱크와 트랜스듀서를 준비하고, 니들을 니들 가이드에 삽입하십시오.
4. 트랜스듀서를 테스트 유체 또는 증류수를 채운 탱크에 6.35~12.7mm 이하만큼 담그십시오.
5. 트랜스듀서를 연결하고 초음파 시스템의 전원을 켜십시오.
6. 가이드라인을 켜십시오. [가이드라인 켜기 \[267\]](#)을 참조하십시오.
7. 니들의 초음파 영상이 시스템 디스플레이에 표시될 때까지 니들을 테스트 유체 또는 증류수를 채운 탱크 안으로 움직이십시오.
8. 시스템 디스플레이 상에 표시된 대로 니들이 가이드라인 사이에 위치하는지 확인하십시오.



경고

- 가이드라인은 니들의 예상 경로를 표시하기 위한 것입니다. 기계적 공차 및 니들 유연성에 따라 니들이 예상 경로에서 벗어날 수 있습니다.
- 니들이 디스플레이의 예상치 못한 측면으로부터 들어갔을 경우 환자의 부상을 방지하기 위해 니들 가이드와 브래킷이 올바르게 장착되어 있고 트랜스듀서의 방향이 올바른지 확인하십시오.
- 니들이 여전히 예상 경로에서 벗어나 있으면 니들 가이드를 사용하지 마십시오. FUJIFILM Sonosite 또는 해당 지역 대리점에 문의하십시오.

그림 3. 다각형 또는 고정각형 평면내 가이드



1. 니들 경로 2. 가이드라인 3. 깊이 커서 측정 4. 트랜스듀서 및 검사 유형



초음파 시스템에 표시된 깊이 커서 측정은 니들 팁에서 니들 가이드 원점까지의 거리를 측정합니다.

그림 4. 비평면 가이드



경고

- 가이드라인은 니들의 예상 경로를 표시하기 위한 것입니다. 기계적 공차 및 니들 유연성에 따라 니들이 예상 경로에서 벗어날 수 있습니다.
- 니들이 디스플레이의 예상치 못한 측면으로부터 들어갔을 경우 환자의 부상을 방지하기 위해 니들 가이드와 브래킷이 올바르게 장착되어 있고 트랜스듀서의 방향이 올바른지 확인하십시오.
- 니들이 여전히 예상 경로에서 벗어나 있으면 니들 가이드를 사용하지 마십시오. FUJIFILM Sonosite 또는 해당 지역 대리점에 문의하십시오.

니들 삽입 시술



경고

환자의 부상 또는 감염 위험을 피하거나 줄이기 위한 방법

- 니들 삽입 시술에 앞서 니들 경로 확인 절차를 수행했는지 확인하십시오.
- 매 니들 삽입 시술마다 구부러지지 않은 새 멸균 니들을 사용하십시오.
- 재사용 가능 니들 가이드를 매 사용 후 멸균하십시오.
- 가느다란 니들은 조직 침투 시 구부러질 수 있습니다. 니들의 에코를 식별하여 실제 위치를 확인해야 합니다.
- 브래킷, 가이드 또는 니들이 시술 도중 부서졌을 경우, 파편을 모두 회수했는지 확인하십시오.
- 목표에서 바늘을 시각화할 수 없는 경우, 올바른 니들 가이드를 선택했고 브래킷 및 니들 가이드가 제대로 장착되었는지 확인하십시오.



주의

트랜스듀서의 손상을 방지하기 위해서는 FUJIFILM Sonosite에서 권장하는 젤 만을 사용하십시오. 다른 젤을 사용하는 경우 트랜스듀서가 손상되고 보증이 무효화될 수 있습니다. 젤 적합성에 대하여 궁금한 점이 있다면 FUJIFILM Sonosite 또는 해당 현지 대리인에게 문의하십시오.

시술 시 본 문서의 **경고** 및 **주의** 외에도 다음 예방 조치를 준수하시기 바랍니다.

- 적절한 음향 전달을 위해 음향 결합 젤을 사용하십시오. 트랜스듀서와 인체 사이에 젤을 충분히 도포해 주십시오. 대부분의 젤은 음향을 적합하게 결합시키지만 일부 젤은 일부 트랜스듀서 물질에 잘 맞지 않습니다. 니들 가이드 키트에는 Aquasonic 젤의 샘플이 포함되어 있습니다.
- 니들 삽입 시술 시 멸균 젤을 사용하십시오.
- 가이드라인은 니들의 예상 경로를 표시하기 위한 것입니다. 니들의 에코를 식별하여 실제 위치를 확인해야 합니다.

니들 가이드라인 사용



경고

Zoom(확대) 또는 Dual(듀얼) 모드에서 가이드라인 및 깊이 인디케이터를 사용하지 마십시오. Zoom(확대) 또는 Dual(듀얼) 모드에서 볼 경우 중요한 신체 구조 및 기준점이 불명확해질 수 있습니다.

가이드라인은 니들 유도를 보조하는 옵션 기능입니다. 본 기능의 사용 가능 여부는 사용 중인 트랜스듀서의 유형에 따라 결정됩니다.

가이드라인 켜기

1. 초음파 시스템에서 검사 유형을 정확히 선택합니다.
2. 화상을 최적화합니다.
3. 2D 이미징에서 다음 중 하나를 실시하십시오.
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) **Needle Guide(니들 가이드)** 제어부를 탭하여 켭니다. 컨트롤이 보이지 않으면 **+ More Controls**(그 외의 컨트롤 추가)를 탭하여 표시합니다.
 - (Sonosite X-Porte) **Needle Guide(니들 가이드)**를 탭하고 이어서 **On(켜기)**을 탭합니다. 컨트롤이 보이지 않으면 **More Controls**(그 외의 컨트롤)를 탭하여 표시합니다. 가이드라인은 확대 또는 듀얼 모드에서는 사용할 수 없습니다.
 - (M-Turbo, S Series, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, Sonosite SII) 화면에서 **Guide(가이드)**를 선택합니다.
 - (FC1) 터치스크린에서 **Needle Guide(니들 가이드)**를 탭합니다.
4. 기본 동작 및 시스템 설정에 관한 보다 자세한 지침은 초음파 시스템의 사용 설명서를 참조하십시오.

깊이 커서 이동

다음 중 하나를 수행합니다.

- (Sonosite LX) 정면각 브래킷의 경우 모니터 터치스크린 또는 깊이 제어부 버튼을 사용하여 깊이를 변경합니다. 임상 모니터의 니들 깊이 표시기가 그에 따라 조정됩니다.
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) 정면각 비평면 브래킷의 경우 깊이 제어부 버튼을 사용하여 깊이를 변경합니다. 임상 모니터의 니들 깊이 표시기가 그에 따라 조정됩니다.
- (Sonosite ST) 정면각 브래킷의 경우 터치스크린의 깊이 제어부 버튼을 사용하여 깊이를 변경합니다. 임상 모니터의 니들 깊이 표시기가 그에 따라 조정됩니다.
- (Sonosite X-Porte) 제어 패널에서 손가락으로 깊이 커서를 드래그합니다.

- (S Series, Sonosite SII) **Depth(깊이)** 노브를 돌립니다.
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) 버튼을 눌러 깊이를 늘리거나 줄입니다.
- (180PLUS) 트랙볼을 사용합니다. 픽토그래프가 켜져 있으면 뒤로 아이콘을 눌러 이전의 메뉴로 돌아갑니다.

목표 거리 측정값은 니들 가이드 원점과 깊이 사이의 거리를 반영하여 변경됩니다. 원점은 니들이 니들 가이드 또는 니들 삽입물에 들어가는 지점입니다. [그림 1. “브래킷, 니들 가이드, 니들을 장착한 트랜스듀서” \[262\]](#)을 참조하십시오.

다각형 브래킷에서 각도를 선택하는 방법

니들 가이드를 켜고 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- (Sonosite X-Porte) **Guide A(가이드 A)**, **Guide B(가이드 B)** 또는 **Guide C(가이드 C)**를 탭하십시오.
- (FUJIFILM Sonosite 외의 시스템) **A**, **B** 또는 **C**를 선택합니다.

가이드 지우기

다음 중 하나를 수행합니다.

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) Needle **Guide(니들 가이드)** 제어부를 탭하여 끕니다.
- (Sonosite X-Porte) 다음 작업 중 하나를 수행합니다.
 - **Needle Guide(니들 가이드)**를 탭하고 **Off(끄기)**를 탭하십시오(다각형).
 - **Needle Guide(니들 가이드)**를 탭하십시오(단각형).
- (M-Turbo, Sonosite Edge, Sonosite Edge II, S Series, Sonosite SII) 다음 작업 중 하나를 수행합니다.
 - 다시 각도를 선택합니다: **A**, **B** 또는 **C** (다각형).
 - 각도 선택에서 나가서 **Guide(가이드)**를 누릅니다(다각형).
 - **Guide(가이드)** 또는 **Biopsy(생검)**를 누릅니다(단각형).

세척 및 소독

브래킷을 세척, 소독, 멸균하기 전에 해당하는 CIVCO 참조 안내서를 참조하십시오.

온도 및 습도 한계

운송 및 보관을 포함한 환경 한계에 관해서는 해당하는 CIVCO 참조 안내서를 참조하십시오.

将 CIVCO 产品与 FUJIFILM Sonosite 超声仪配合使用

简介	269
文档体例	270
获取帮助	270
针导架	271
手术准备	273
验证活检针路径	274
进行针程序	280
使用针头指导线	280
打开指导线	281
移动深度光标	281
选择多角度托架的角度	281
清除指引	282
清洁和消毒	282
温度和湿度范围	282

简介

本文档与 CIVCO 参考指南结合使用。

- 本文档提供了使用前设置超声系统和验证针导架路径的信息，每份启动套件内都包含了本指南。
- CIVCO 参考指南提供了连接托架、连接针头指引、清洁和消毒程序、灭菌程序等信息，以及其他安全和标记信息，而且每份启动套件和更换套件内都包括该参考指南。

在超声系统上使用托架和针导架之前，请阅读这两份指南。这两份指南都适合于熟悉超声和血管通路技术或者介入操作的读者；这两份指南都不提供有关超声波检查法、血管通路或临床实践的培训。



警告

在使用超声仪和针导架之前，必须接受符合最新相关医疗实践的介入操作培训，以及关于超声仪和换能器的正确操作方式的培训。血管通路期间，存在发生严重并发症的可能性，包括但不限于：气胸、动脉穿刺、导丝错位以及通常与局部或全身麻醉和恢复有关的风险。

针导架用于下列超声系统：



注释

此处未显示的超声仪可通过我们的[网站](#)来申请查阅本文件以前的版本。

	Sonosite Edge II 超声仪
Sonosite ST 超声仪	Sonosite X-Porte 超声仪
Sonosite ZX 超声仪	Sonosite Edge 超声系统
Sonosite LX 超声系统	S Series 超声仪
Sonosite PX 超声仪	M-Turbo 超声仪
Sonosite SII 超声仪	FC1 超声仪

有关超声仪、换能器、其它安全性、以及设计用途等信息，请查阅超声仪用户指南。

文档体例

文档遵循这些体例：

-  **警告**描述为避免人身伤害或死亡而需要遵守的注意事项。
-  **注意**描述为保护产品而需要遵守的注意事项。
-  **注释**提供补充信息。
- 带数字和字母编号的步骤必须按特定顺序执行。
- 项目符号列表以列表格式显示信息，但不表示按某一特定的顺序。

获取帮助

注册人/生产企业名称： 苏州富士胶片映像机器有限公司

住所/生产地址： 江苏省苏州市苏州新区长江路 138 号

邮编： 215011

生产许可证编号： 苏药监械生产许 20100063 号

联系方式: 0512-68251188-855

售后服务单位： 富士胶片（中国）投资有限公司

住所： 上海市浦东新区平家桥路 100 弄 6 号 7 号楼 601 单元

针导架



警告

- 为避免器械损坏或患者受伤，切勿在装有起搏器或电子医疗植入物的患者身上使用 P10、P10x、P10xp、P17、rP19x、rP19xp、P21x 或 P21xp 针导托架。用于这些换能器的针导托架包含一个确保托架在换能器上正确定向的磁体。直接靠近起搏器或电子医疗植入物的磁场可能具有有害作用。
- 超声仪系统软件活组织检查指导线不支持 CIVCO Infiniti 针导引系统，因此不应当配合使用。

针导架可帮助引导针。解剖目标和针的回波显示在超声仪显示屏上，可协助将针导向目标。

当具有针导架功能的换能器与超声仪相连接时，超声仪上会出现针导架控件，超声仪可产生一对指导线，指示针的预期路径。您可以使用该指导线和深度光标来协助引导针。请参阅 [打开指导线 \[281\]](#)。

屏幕上显示的指导线仅用于已经安装了针导架的托架。



注意

当中心线图形开启时，指导线显示不可用。中心线图形与探头的中心标记（若有）对齐，并且作为所显示图像的中心的参考标记。中心线图形不用于针导托架或任何托架相关的指导线。要了解关于中心线图形的更多信息，请参阅系统用户指南。

下表列出了具有针导架功能的换能器。可用的针头指引可能包括以下类型：固定角度、多个固定角度、Infiniti（可变角度）以及横向角度。

早期超声仪的相关信息可在本用户指南的以前版本中查阅。

表 1. 超声仪与换能器的兼容性

换能器	FC1	X-Porte	Edge	Edge II 和 SII	S Series	M-Turbo	LX 和 ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—

换能器	FC1	X-Porte	Edge	Edge II 和 SII	S Series	M-Turbo	LX 和 ST	ZX
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



注意

当中心线图形开启时，指导线显示不可用。中心线图形与探头的中心标记（若有）对齐，并且作为所显示图像的中心的参考标记。中心线图形不用于针导托架或任何托架相关的指导线。要了解关于中心线图形的更多信息，请参阅系统用户指南。

手术准备



警告

为避免或降低患者的感染风险：

- 请仅使用 FUJIFILM 或 CIVCO 认可的针头指引、托架、耗材、部件和配件。其他品牌可能无法正确适配 FUJIFILM 换能器。
- 请仅使用与 [针导架 \[271\]](#) 中列出的超声仪和换能器兼容的针头指引。请联系以确定与特定超声仪和换能器兼容的针头指引。
- 确保托架安装正确。请参阅相应的 CIVCO 参考指南。
- 使用多角度托架时，确保您在托架和超声仪上选择了相同的角度（A、B 或 C）。
- 切勿依赖系统显示器上的针尖可视状态。使用其他能触知的或可视的指示物来确定您是刺在血管旁边还是在血管内。（例如：前壁的凹陷、当穿刺针进入血管腔时的阻力下降或针内有回血。）
- 执行介入操作时，应遵守通用防护措施。



警告

某些换能器鞘管含有天然胶乳和滑石，可能会对某些人造成过敏反应。FUJIFILM 建议您确定对乳胶和化石敏感的患者，并且做好立即治疗过敏反应的准备。

1. 核实所有部件均未损坏。
2. 核实您在换能器上使用的托架是正确的。
用于 P17、rP19 系列和 P21 系列换能器的托架的大小和/或形状相似。（P21 系列的托架标有“P21”。rP19 系列的托架标有“P19”。）
3. 确认托架安装正确。
 - 确认托架已被固定。施加压力，使其卡入到位。
 - 对于 L38xi、L38xp、C60xf、C60xi、rC60xi 和 C60xp 换能器上的多角度托架，确保托架上选择的角度与超声仪上选择的角度相匹配。有关超声仪设置的信息，请参阅超声仪用户指南。
4. 验证针路径。请参阅[验证活检针路径 \[274\]](#)。
5. 除了本文档中的警告和注意事项之外，还应当遵守下列预防措施：
 - 针导架必须装于无菌的换能器鞘管上。
 - FUJIFILM Sonosite 不推荐在连接针头指引的情况下为腔内活检进行解剖学研究。
 - 应该知道在屏幕上可能无法看到针。在手术前，使用深度光标测定目标的深度。用这一数值指导针的穿刺深度。
 - 请在每次活检术中都使用笔直的新针及针导架。
 - 请参阅相应的 CIVCO 参考指南以获得有关连接托架和针头指引的信息。
 - 请参阅相应的 CIVCO 参考指南以获得活检术准备工作的更多信息。



警告

某些换能器鞘管含有天然胶乳和滑石，可能会对某些人造成过敏反应。FUJIFILM 建议您确定对乳胶和化石敏感的患者，并且做好立即治疗过敏反应的准备。

验证活检针路径

在手术前验证针路径，以确保超声仪屏幕上的指导线、换能器和针导架之间的关系是正确的。



注释

该操作仅适用于 Sonosite 屏幕指南所支持的针托架类型：平面内固定托架、多角度托架和横向平面外托架。



警告

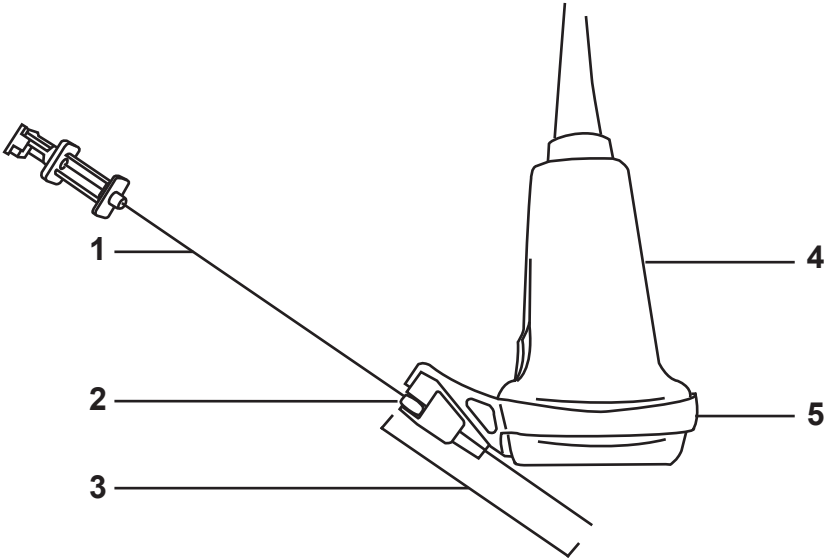
为避免对患者造成伤害，请遵守以下事项：

- 在进行针路径验证之前，检查所有部件都完好无损。
- 每次针路径验证活检术应使用笔直的新针。
- 如果针没有按预定路径行进，切勿使用该针导架。
- 在针路径验证中使用过的针绝对不能再用于实际活检术中。在每次活检术中，均应使用新的无菌针及针导架。

验证针路径需要以下物品：

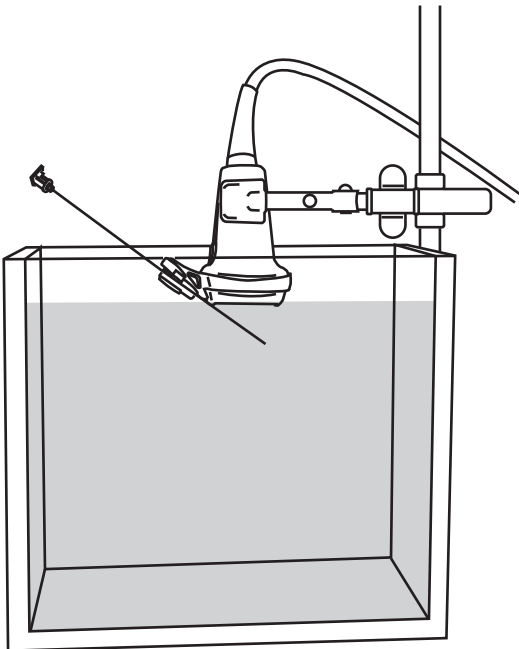
- 具有针导架功能的探头
- 托架（非一次性使用。您要使用的托架类型取决于您所使用的探头。）
- 针导架套件（一次性使用）
- 新的、笔直的针
- 超声仪
- 灌满测试对象流体（All World Scientific 编码 3480）或蒸馏水的液体槽。

图 1. 安装了托架、针头指引和针的换能器



1. 针 2. 针头指引起点 3. 深度光标测量 4. 换能器 5. 托架

图 2. 针处于测试液中的换能器



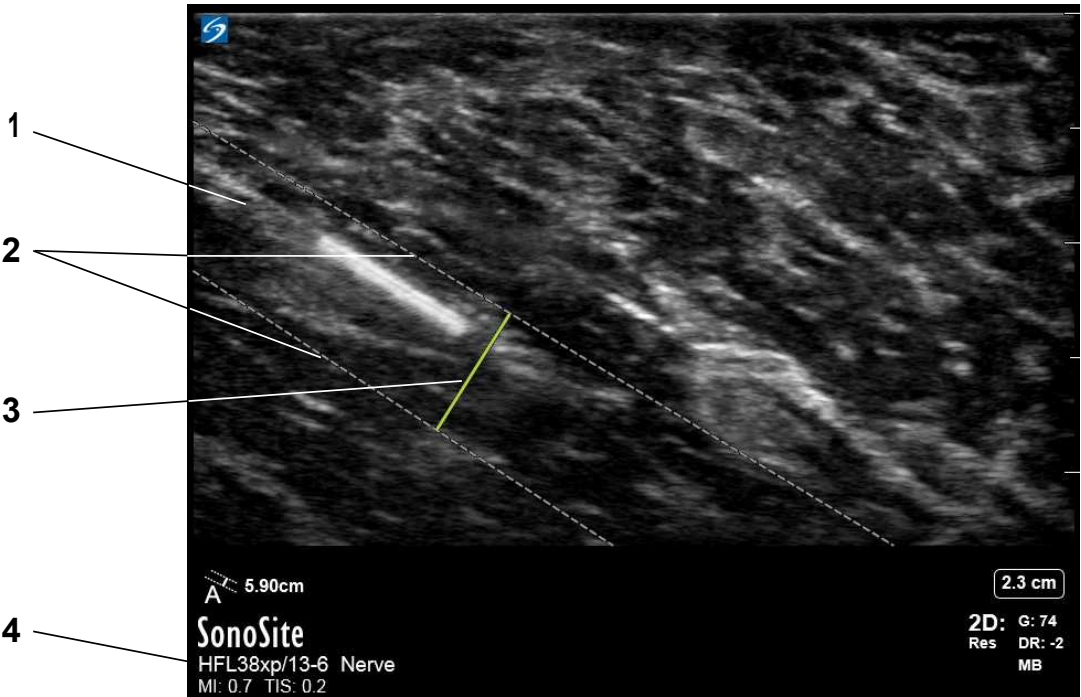
1. 检查所有换能器、针导架和托架组件都完好无损。
2. 将托架连接到换能器上，并根据针号安装适当的针导架。请参阅相应的 CIVCO 参考指南获取说明。
3. 装配好液体槽和换能器，然后将针插入针导架。
4. 将探头浸入装有测试液或蒸馏水的液体槽中，浸入深度不超过 6.35 mm 到 12.7 mm。
5. 连接换能器，打开超声仪。
6. 打开指导线。请参阅[打开指导线 \[281\]](#)。
7. 下移穿刺针浸入装有测试流体或蒸馏水的液体槽，直到超声仪显示屏上出现其超声图像。
8. 根据超声仪显示屏上的显示，验证针处于指导线之间。



警告

- 指导线只是用来指示针的预期路径。机械公差和针灵活性是导致针偏离预期路径的因素。
- 为避免对患者造成伤害，如果针从显示图像非预期的一侧进入，请确认针导架和托架安装正确、并且探头方位正确无误。
- 如果针仍然没有按预期路径行进，请切勿使用该针头指引。请联系 FUJIFILM 或您当地的代表。

图 3. 多角度和固定角度平面内导架



1. 针路径 2. 指导线 3. 深度光标测量 4. 换能器和检查类型



超声仪上显示的深度光标测量，用于测量从针尖到针导架起点的距离。

图 4. 平面外导架



警告

- 指导线只是用来指示针的预期路径。机械公差和针灵活性是导致针偏离预期路径的因素。
- 为避免对患者造成伤害，如果针从显示图像非预期的一侧进入，请确认针导架和托架安装正确、并且探头方位正确无误。
- 如果针仍然没有按预期路径行进，请切勿使用该针头指引。请联系 FUJIFILM 或您当地的代表。

进行针程序



警告

为避免对患者造成伤害以及降低感染风险：

- 确认在进行针程序之前，已进行针路径验证活检术。
- 每次针程序应使用笔直的无菌新针。
- 在每次使用之后，可重复使用的针导架必须灭菌。
- 细针在进入组织时可能会弯曲。实际位置必须通过识别针的回波来验证。
- 如果托架、导架或针在活检术中折断，请核实器械的所有碎片都已找回。
- 如果无法在目标处显现针，请确保选择了正确的针导架，而且托架和针导架连接正确。



注意

为避免损坏换能器，请仅使用 FUJIFILM 推荐的凝胶。使用其他凝胶可能损坏探头，并且使保修失效。如果您对凝胶的相容性有疑问，请联系 FUJIFILM 或您当地的代表。

除了本文档中的**警告**和**注意事项**之外，在手术过程中还应当遵守下列预防措施：

- 使用声耦合凝胶，以获得适当的声耦合。将适量的凝胶涂敷在换能器与身体之间。尽管大多数凝胶都可提供适当的声耦合，但某些凝胶与某些探头材料不相容。在针头指引套件中提供了 Aquasonic 凝胶的样品。
- 进行针程序时使用无菌凝胶。
- 指导线只是用来指示针的预期路径。实际位置必须通过识别针的回波来验证。

使用针头指导线



警告

避免在缩放模式或双重模式下使用指导线和深度指示器。在缩放模式或双重模式下查看时，可能会遮掩重要的物理结构和参考点。

指导线是一个可选功能，用于帮助引导针。此功能的可用性取决于您使用的换能器类型。

打开指导线

1. 在超声仪上，选择正确的检查类型。
2. 优化图像。
3. 在 2D 成像中，执行下列操作之一：
 - (Sonosite PX、Sonosite LX、Sonosite ZX、Sonosite ST) 点击打开 **Needle Guide** (针头指引) 控件。如果此控件被隐藏，点击 **+More Controls** (更多控件) 可显示该控件。
 - (Sonosite X-Porte) 点击 **Needle Guide** (针头指引)，然后点击 **On** (开启)。如果此控件被隐藏，点击 **More Controls** (更多控件) 可显示该控件。在 Zoom (缩放) 模式或 Dual (双重) 模式中，指导线不可用。
 - (M-Turbo、S Series、Sonosite Edge、Sonosite Edge II、Sonosite SII) 在屏幕上选择 **Guide** (导架)。
 - (FC1) 在触摸屏上，点击 **Needle Guide** (针头指引)。
4. 有关基本操作和超声仪设置的更多详细说明，请参阅超声仪用户指南。

移动深度光标

请执行以下一项操作：

- (Sonosite LX) 对于横向角度的托架，使用显示器触摸屏或深度控制按钮来更改深度。临床显示器上的针深度指示器可进行相应调整。
- (Sonosite PX、Sonosite ZX) 对于横向角度平面外托架，使用深度控制按钮来更改深度。临床显示器上的针深度指示器可进行相应调整。
- (Sonosite ST) 对于横向角度的托架，可使用触摸屏上的深度控制按钮调整深度。临床显示器上的针深度指示器可进行相应调整。
- (Sonosite X-Porte) 在控制面板上，用手指拖动深度光标。
- (S Series、Sonosite SII) 转动 **Depth** (深度) 旋钮。
- (Sonosite Edge、Sonosite Edge II) 按下按钮可增加或减少深度。
- (180PLUS) 使用跟踪球。如果象形图功能打开，按下返回图标返回前一菜单。

目标距离测量值不断变化，以反映针导架起点与深度光标之间的距离。起点为穿刺针进入针导架或针插入点位。请参阅图 1 “安装了托架、针头指引和针的换能器” [276]。

选择多角度托架的角度

打开针头指引并执行以下一项操作：

- (Sonosite X-Porte) 点击 **Guide A** (导架 A)、**Guide B** (导架 B) 或 **Guide C** (导架 C)。
- (其他 FUJIFILM Sonosite 系统) 选择 **A**、**B** 或 **C**。

清除指引

请执行以下一项操作：

- (Sonosite PX、Sonosite LX、Sonosite ZX、Sonosite ST) 点击关闭 **Needle Guide** (针头指引) 控件。
- (Sonosite X-Porte) 请执行以下一项操作：
 - 点击 **Needle Guide** (针头指引)，然后点击 **Off** (关闭) (多角度)。
 - 点击 **Needle Guide** (针导向) (单角度)。
- (M-Turbo、Sonosite Edge、Sonosite Edge II、S Series、Sonosite SII) 请执行以下任一操作：
 - 再次选择角度：**A**、**B** 或 **C** (多角度)。
 - 退出角度选择并按下 **Guide** (导架) (多角度)。
 - 按 **Guide** (导架) 或 **Biopsy** (活检) (单角度)。

清洁和消毒

在清洁、消毒或灭菌托架之前，请参阅相应的 CIVCO 参考指南。

温度和湿度范围

请参阅相应的 CIVCO 参考指南，了解环境限制，包括运输和贮存。

將 CIVCO 產品與 FUJIFILM Sonosite 超音波儀器配合使用

簡介	283
文件體例	284
取得協助	285
針導架	285
手術準備	288
驗證穿刺針路徑	289
執行穿刺針手術	294
使用針頭指導線	294
開啟指導線	295
移動深度游標	295
選擇多角度托架的角度	295
清理針導架	296
清潔和消毒	296
溫度和濕度限制	296

簡介

本文件與 CIVCO 參考指南結合使用。

- 本文件提供了使用前設置超音波儀器和驗證針導架路徑的資訊，每份啟動套件內都包含一份本指南。
- CIVCO 參考指南提供了聯接托架、聯接針導架、清潔、消毒程序和滅菌程序等資訊，以及附加安全及標籤資訊，而且每份啟動套件和更換套件內都包含一份參考指南。

在超音波儀器上使用該托架和針導架前，請閱讀這兩本手冊中的資訊。這兩本手冊的目標讀者是熟悉超音和血管通路技術或介入操作的醫護人員；但是不提供關於超音波影像、進入血管或臨床實踐的訓練內容。



警告

在使用超音波儀器和針導架之前，必須根據目前相關醫療規程的規定接受適當的介入操作訓練，及正確操作超音波儀器和轉換器的訓練。在進入血管過程中，可能會出現（但不限於）下列嚴重併發症：氣胸、動脈穿刺、導線誤置以及通常與局部或全身麻醉和恢復相關的風險。

該針導架用於下列超音波儀器：



注意

未在此文件先前版本中顯示的系統資訊，可透過我們的[網站](#)請求。

	Sonosite Edge II 超音波儀器
Sonosite ST 超音波儀器	Sonosite X-Porte 超音波儀器
Sonosite ZX 超音波儀器	Sonosite Edge 超音波儀器
Sonosite LX 超音波儀器	S Series 超音波儀器
Sonosite PX 超音波儀器	M-Turbo 超音波儀器
Sonosite SII 超音波儀器	FC1 超音波儀器

有關超音波儀器、轉換器、安全以及設計用途等資訊，請查閱超音波儀器使用者手冊。

文件體例

文件使用下列文字慣例：

-  **警告** 係指為避免傷害或危及生命而必須注意之事項。
-  **注意** 描述保護產品必需遵守的注意事項。
-  **注意** 提供補充資訊。
- 操作時必須依特定順序執行帶數字與字母編號的步驟。
- 項目符號清單以清單格式顯示資訊，但是不表示按某一特定的順序。

取得協助

美國及加拿大	+1 877-657-8118
歐洲及中東地區	總機：+31 20 751 2020 英語支援：+44 14 6234 1151 法語支援：+33 1 8288 0702 德語支援：+49 69 8088 4030 義大利語支援：+39 02 9475 3655 西班牙語支援：+34 91 123 8451
亞太地區	+61 2 9938 8700
其他地區	+1 425-951-1330，或洽詢當地業務代表
傳真	+1 425-951-6700
電子郵件	通用信箱： ffss-service@fujifilm.com 英國： uk-service@fujifilm.com 歐洲、中東及非洲地區： eraf-service@fujifilm.com 亞太地區： ffss-apacme-service@fujifilm.com
網站	www.sonosite.com

針導架



警告

- 為避免損壞儀器或對患者造成身體傷害，請不要將 P10、P10x、P10xp、P17、rP19x、rP19xp、P21x 或 P21xp 針導托架用於裝有心律調節器或電子醫療植入物的患者。用於這些轉換器的針導托架含有一個確保支架在轉換器上正確定向的磁鐵。將磁鐵直接靠近心律調節器或電子醫療植入物，可能會造成不良反應。
- 超音波儀器系統軟體活檢指導線不支援 CIVCO Inifiniti 針導架系統，不能合併使用。

針導架可幫助引導穿刺針。解剖目標和穿刺針的回聲在超音波儀器螢幕上顯示，並協助將穿刺針導向目標。

當可用於針導架的轉換器與超音波儀器相聯接時，超音波儀器上會出現針導架控制項，超音波儀器可產生一對指導線來指示穿刺針的預期路徑。您可以使用該指導線和深度游標來協助引導穿刺針。請參閱[開啟指導線 \[295\]](#)。

螢幕上顯示的指導線僅用於安裝了針導架的托架。



注意

當中心線圖形開啟時，指導線顯示不可用。中心線圖形與轉換器的中心標記（若有）對齊，並且作為所顯示影像的中心的參考標記。中心線圖形不用於針導托架或任何托架相關的指導線。有關中心線圖形的更多資訊，請參閱儀器使用者手冊。

下表列出了具有針導架功能的轉換器。可用的針導架可能包括以下類型：固定角度、多個-固定角度、Infiniti（可變角度）以及橫向角度。

關於較早期系統的資訊，請參考此手冊的先前版本。

表 1. 超音波儀器和轉換器的相容性

轉換器	FC1	X-Porte	Edge	Edge II 與 SII	S Series	M-Turbo	LX 與 ST	ZX
C5-1	—	—	—	—	—	—	✓	✓
C8e	—	—	✓	—	—	—	—	—
C8x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
C10-3	—	—	—	—	—	—	✓	—
C35xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
C60x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xf	✓	—	—	—	—	—	—	—
C60xi	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C60xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rC60xi	—	—	—	✓	—	—	—	—
HFL38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
HFL38xi	—	—	—	✓	—	—	—	—

轉換器	FC1	X-Porte	Edge	Edge II 與 SII	S Series	M-Turbo	LX 與 ST	ZX
HFL38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
HFL50x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
HFL50xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
IC10-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
ICTx	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ICTxp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L12-3	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L15-4	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L19-5	—	—	—	—	—	—	✓	✓
L25x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L25xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
L38x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
L38xi	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
L38xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—
P10x	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—
P10xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
rP19x	—	—	—	✓	—	—	—	—
rP19xp	—	✓	—	—	—	—	—	—
P21x	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
P21xp	✓	✓	—	—	—	—	—	—



注意

當中心線圖形開啟時，指導線顯示不可用。中心線圖形與轉換器的中心標記（若有）對齊，並且作為所顯示影像的中心的參考標記。中心線圖形不用於針導托架或任何托架相關的指導線。有關中心線圖形的更多資訊，請參閱儀器使用者手冊。

手術準備



警告

為避免或降低患者的感染風險：

- 請僅使用 FUJIFILM Sonosite 或 CIVCO 認可的針導架、托架、耗材、元件和配件。其他品牌可能無法正確搭配 FUJIFILM Sonosite 轉換器。
- 只允許使用與超音波儀器和轉換器相容的針導架，列表請參閱[針導架 \[285\]](#)。請聯絡以確認與特定超音波儀器和轉換器相容的針導架。
- 確認托架連接正確。請參閱相應的 CIVCO 參考指南。
- 若使用多角度托架，請確認您對於托架與超音波儀器，選用的是相同的角度（A、B 或 C）。
- 切勿依賴儀器螢幕所顯示的針尖狀態。使用其他能觸知的或可視的指示物來確定您是刺在血管旁邊還是在血管內。（例如：前壁的凹陷、當穿刺針進入血管內腔時的阻力下降或針內有回血。）
- 執行介入操作時，應遵守通用防護措施。



警告

某些轉換器套管含有天然乳膠和滑石，可能會使某些人出現過敏反應。FUJIFILM Sonosite 建議您確認病患是否對乳膠和滑石過敏，並做好立即治療過敏反應的準備。

1. 核實所有部件均未損壞。
2. 核實您在轉換器上使用的托架是正確的。
用於 P17、rP19 系列和 P21 系列轉換器的托架的大小和/或形狀相似。（P21 系列的托架標示有「P21」字樣，rP19 系列的托架標示有「P19」字樣。）
3. 確認托架連接正確。
 - 確認托架安裝穩固。用力將其扣進正確位置。
 - 使用 L38xi、L38xp、C60xf、C60xi、rC60xi 和 C60xp 轉換器的多角度托架時，請確認托架和超音波儀器所選的角度相同。超音波儀器的系統設定資訊，請參照超音波儀器使用者手冊。
4. 驗證穿刺針路徑。請參閱[驗證穿刺針路徑 \[289\]](#)。

5. 除了本文檔中的**警告**和**注意事項**之外，還應當遵守下列預防措施：
- 針導架必須連接於轉換器的無菌鞘管上。
 - FUJIFILM Sonosite 不建議在聯接針導架的情況下進行腔內活檢的解剖學研究。
 - 應該知道在螢幕上可能無法看到針。在手術前，使用深度游標測定目標的深度。用這一數值指導針的穿刺深度。
 - 請在每次手術中都使用筆直的新針及針導架。
 - 請參閱相應的 CIVCO 參考指南以取得關於聯接托架和針導架的資訊。
 - 請參閱相應的 CIVCO 參考指南以取得活檢術準備工作的更多資訊。



警告

某些轉換器套管含有天然乳膠和滑石，可能會使某些人出現過敏反應。FUJIFILM Sonosite 建議您確認病患是否對乳膠和滑石過敏，並做好立即治療過敏反應的準備。

驗證穿刺針路徑

手術前應驗證穿刺針路徑，以保證超音波儀器螢幕導引路線、轉換器與針導架之間的關係正確。



注意

此手術僅適用下列 Sonosite 螢幕導引路線支援的針導架類型：平面內固定、多角度托架和平面外橫向托架。



警告

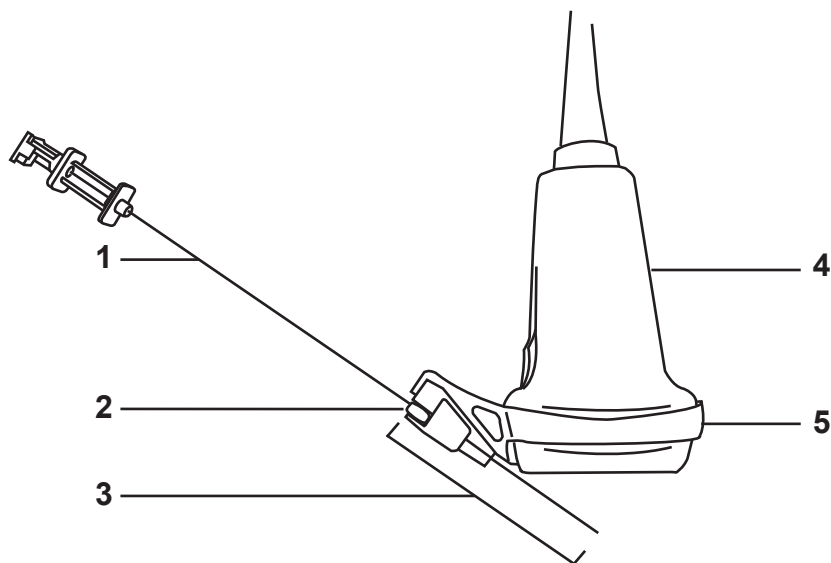
為避免對病患造成傷害，請遵守下列事項：

- 在執行穿刺針路徑驗證前，檢查所有元件均無破損。
- 請在每次穿刺針路徑驗證中都使用筆直的新針。
- 如果穿刺針不能按預定路徑行進，切勿使用該針導架。
- 在穿刺針路徑驗證中使用過的穿刺針絕對不能再用於實際的活檢術中。在每一次活檢術中，均使用新的無菌針及針導架。

驗證穿刺針路徑需要下列物品：

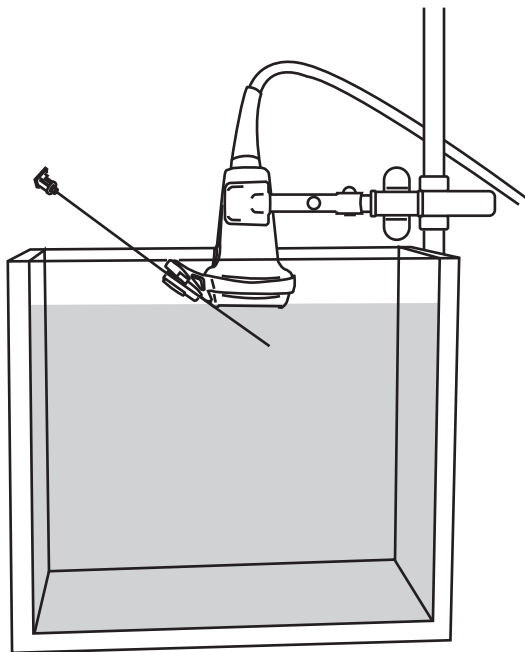
- 具有針導架功能的轉換器
- 托架（非一次性使用。您要使用的托架類型取決於您所使用的轉換器。）
- 針導架套件（一次性使用）
- 新的直穿刺針
- 超音波儀器
- 灌滿測試介質流體（All World Scientific 貨品編碼 3480）或蒸餾水的液體槽。

图 1. 安裝了托架、針導架和針的轉換器



1. 針頭 2. 針導架起點 3. 深度游標測量 4. 轉換器 5. 托架

图 2. 針處於測試液中的轉換器

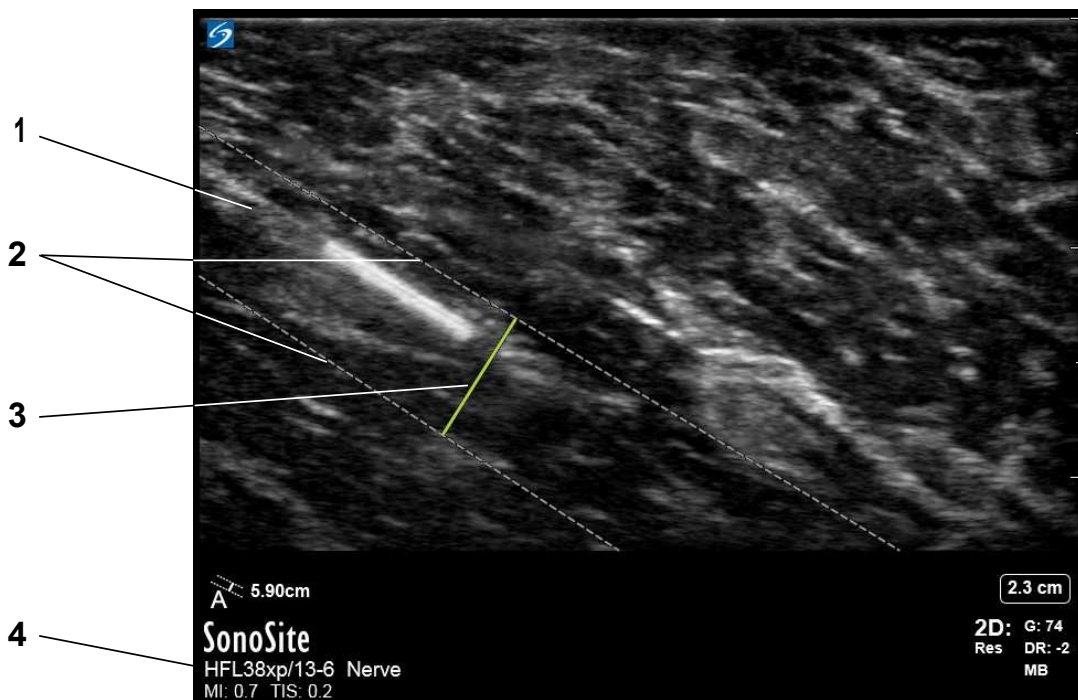


1. 檢查所有轉換器、針導架及托架元件均無破損。
2. 將托架連接到轉換器上，並根據針號連接正確的針導架。請參閱相應的 CIVCO 參考指南瞭解相關說明。
3. 裝配好液體槽和轉換器，然後將針插入針導架。
4. 將轉換器浸入裝有測試流體或蒸餾水的液體槽內，浸入深度不超過 6.35 mm 至 12.7 mm。
5. 連接轉換器，並且開啟超音波儀器。
6. 開啟指導線。請參閱[開啟指導線 \[295\]](#)。
7. 下移穿刺針浸入裝有測試流體或蒸餾水的液體槽，直到超音波儀器顯示幕上出現其超音波圖像。
8. 根據超音波儀器上的顯示，驗證針處於指導線之間。



- 指導線只是用來指示針的預期路徑。機械公差與針靈活度是可導致針偏離預期路徑的因子。
- 為避免對患者造成傷害，如果針從顯示圖像非預期的一側進入，請確認針導架和托架安裝正確、並且轉換器方位正確無誤。
- 如果針仍然沒有按預期路徑行進，請切勿使用該針導架。請聯絡 FUJIFILM Sonosite 或您當地的業務代表。

图 3. 多角度及固定角度平面内针导架



1. 針路徑 2. 指導線 3. 深度游標測量 4. 轉換器與檢查類型

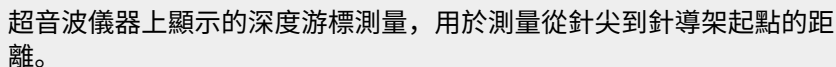


图 4. 平面外導架



警告

- 指導線只是用來指示針的預期路徑。機械公差與針靈活度是可導致針偏離預期路徑的因子。
- 為避免對患者造成傷害，如果針從顯示圖像非預期的一側進入，請確認針導架和托架安裝正確、並且轉換器方位正確無誤。
- 如果針仍然沒有按預期路徑行進，請切勿使用該針導架。請聯絡 FUJIFILM Sonosite 或您當地的業務代表。

執行穿刺針手術



警告

為避免對患者造成傷害以及降低感染風險：

- 執行穿刺針手術前，檢查是否已執行穿刺針路徑驗證。
- 請在每次穿刺針手術中都使用筆直的無菌新針。
- 每次使用後，消毒可重複使用的針導架。
- 細針在進入組織時可能會彎曲。實際位置必須透過識別穿刺針的回聲來驗證。
- 如果托架、導架或針在活檢術中折斷，請核實器械的所有碎片都已找回。
- 如果無法顯現目標處的穿刺針，請確認選擇了正確的針導架，而且托架和針導架聯接無誤。



注意

為避免損壞轉換器，請僅使用 FUJIFILM Sonosite 推薦的凝膠。使用其他凝膠可能損壞轉換器，並使保固失效。如果您對凝膠的相容性有疑問，請洽詢 FUJIFILM Sonosite 或您當地的代表。

除了本文檔中的**警告**和**注意事項**之外，在手術過程中還應當遵守下列預防措施：

- 使用聲耦合凝膠，以獲得適當的聲耦合。將適量的凝膠塗敷在轉換器與病患身體間。儘管大多數凝膠都可提供適當的聲耦合，但是某些凝膠與某些轉換器材料不相容。針導架套件裏包括一份 Aquasonic 凝膠樣品。
- 執行針手術時，請使用無菌凝膠。
- 指導線只是用來指示針的預期路徑。實際位置必須透過識別穿刺針的回聲來驗證。

使用針頭指導線



警告

避免在縮放或雙畫面模式中使用指導線和深度指示器。透過縮放或雙畫面模式檢視可能會混淆重要的實體結構和參考點。

指導線是一項幫助針導架的可選功能。此功能的可用性取決於您所使用的轉換器類型。

開啟指導線

1. 在超音波儀器上選擇正確的檢查類型。
2. 最佳化影像。
3. 在 2D 影像模式下，執行以下步驟：
 - (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) 點選 **Needle Guide** (針導架) 以開啟控制。此控制項若隱藏，點選 **+ More Controls** (+更多控制項) 即可顯示。
 - (Sonosite X-Porte) 點選 **Needle Guide** (針導架) 然後點選 **On** (開啟)。此控制項若隱藏，點選 **More Controls** (更多控制項) 即可顯示。指導線在「縮放」或「雙畫面」模式中不可用。
 - (M-Turbo、S Series、Sonosite Edge、Sonosite Edge II、Sonosite SII) 選取螢幕上的 **Guide** (導架)。
 - (FC1) 在觸控螢幕上點選 **Needle Guide** (針導架)。
4. 有關基本操作和超音波儀器設置的更多詳細說明，請參閱超音波儀器使用者手冊。

移動深度游標

進行以下操作：

- (Sonosite LX) 橫向角度托架，請使用觸控螢幕或深度控制按鈕以改變深度。請依情況調整臨床監視器上的針深度指示器。
- (Sonosite PX, Sonosite ZX) 橫向角度與平面外托架，請使用深度控制按鈕以改變深度。請依情況調整臨床監視器上的針深度指示器。
- (Sonosite st) 橫向角度托架，請使用觸控螢幕上的深度控制按鈕改變深度。請依情況調整臨床監視器上的針深度指示器。
- (Sonosite X-Porte) 在控制面板上，用手指拖曳深度游標。
- (S Series, Sonosite SII) 轉動 **Depth** (深度) 旋鈕。
- (Sonosite Edge, Sonosite Edge II) 按下按鈕以增加或降低深度。
- (180PLUS) 使用跟蹤球。如果象形圖功能打開，按下 back 圖示返回上一個功能表。

目標距離測量值不斷變化，以反映針導架起點和深度游標之間的距離。起點為穿刺針進入針導架或針插入點位。請參閱圖 1 “安裝了托架、針導架和針的轉換器” [290]。

選擇多角度托架的角度

開啟針導架，並進行以下操作：

- (Sonosite X-Porte) 點選 **Guide A** (導架 A)、**Guide B** (導架 B) 或 **Guide C** (導架 C)。
- (其他 FUJIFILM Sonosite 儀器) 選擇 **A**、**B** 或 **C**。

清理針導架

進行以下操作：

- (Sonosite PX, Sonosite LX, Sonosite ZX, Sonosite ST) 點選 **Needle Guide** (針導架) 以關閉控制。
- (Sonosite X-Porte) 進行下列任一操作：
 - 點選 **Needle Guide** (針導架)，然後點選 **Off** (關閉) (多角度)。
 - 點選 **Needle Guide** (針導架) (單角度)。
- (M-Turbo、Sonosite Edge、Sonosite Edge II、S Series、Sonosite SII) 進行下列任一操作：
 - 再選擇一次角度：**A**、**B** 或 **C** (多角度)。
 - 離開角度選擇，再按下 **Guide** (導架) (多角度)。
 - 按下 **Guide** (導架) 或 **Biopsy** (活檢) (單角度)。

清潔和消毒

在清潔、消毒或滅菌托架前，請參閱相應的 CIVCO 參考指南。

溫度和濕度限制

如需瞭解包括運輸及儲存在內的環境限制，請參閱相應的 CIVCO 參考指南。

FUJIFILM

SONOSITE

P01765-31

