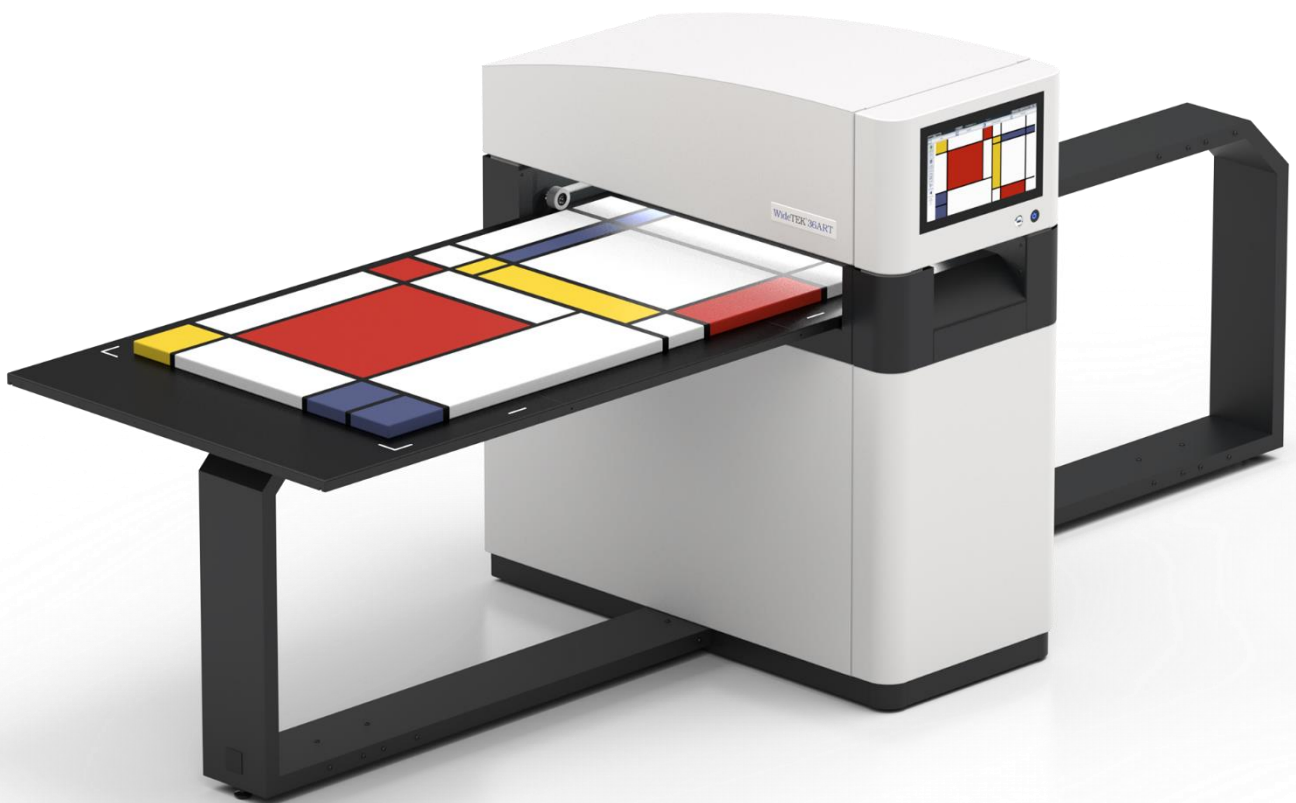


Best Practices

WideTEK[®]
Art



1. Table of Content

1.	Table of Content	2
1.1.	Table of Figures	3
2.	Revision History	4
3.	About this Manual	4
3.1.	Purpose	4
3.2.	Corrections	4
3.3.	Warranty	4
3.4.	Safety	5
4.	Concept of the WideTEK 36ART	6
4.1.	Scanner Main Body	6
4.2.	Scanner Head with Cameras	6
4.3.	Scanning Table	6
5.	Scan Table Position	7
5.1.	Rubber Wheel Transport	7
5.2.	Cleaning the Rubber Wheel Transport	7
5.3.	Insert/Remove Scanning Table without Tools	9
5.4.	Location and Weight of Objects	10
6.	The Control Panel	11
6.1.	Table Movement Control	11
6.2.	Head Movement Control	12
6.3.	Auto Focus Control	13
6.4.	Correct Positioning for Auto Focus	14
6.5.	Scan Start and Length Control	15
6.6.	Operator Defined Scanning Length	15
6.7.	Start Scan	15
7.	Software Stitching	16
8.	Various Scanning Scenarios	17
8.1.	Scanning Thin Objects	17
8.2.	Artifacts Scanning Thin Objects	18
8.3.	Scanning Thick Objects	19
8.4.	Artifacts Scanning Thick Objects	20
8.5.	Scanning Structured Objects	21
8.6.	Artifacts Scanning Structured Objects	22
9.	3D Texture Scanning	23
9.1.	The Perfect Illusion	24
10.	Optional Table Extension	26

1.1. Table of Figures

Fig. 1 Rubber wheel transport.....	7
Fig. 2 Never place objects on the runway	8
Fig. 3 Correct placement of object	8
Fig. 4 Insert the scanning table.....	9
Fig. 5 Correct positioning and weight.....	10
Fig. 6 Incorrect positioning and weight	10
Fig. 7 Control panel.....	11
Fig. 8 Control panel head.....	12
Fig. 9 Auto Focus using both lasers	13
Fig. 10 Auto Focus using one laser	13
Fig. 11 No Auto Focus used	13
Fig. 12 Correct positioning under laser	14
Fig. 13 Incorrect positioning under laser.....	14
Fig. 14 Default scanning length	15
Fig. 15 Quality tab.....	16
Fig. 16 Default setting, Auto Focus on and clearance at 100mm.....	17
Fig. 17 Artifact caused by an object under the laser	18
Fig. 18 Wavy target scanned with Fixed Focus.....	18
Fig. 19 Wavy target scanned with Auto Focus	18
Fig. 20 Control panel showing thick object	19
Fig. 21 Fine art scan with frame	20
Fig. 22 Scanning at Fixed Focus	21
Fig. 23 Structured target scanned with Fixed Focus	22
Fig. 24 Same target scanned with Auto Focus.....	22
Fig. 25 Normal scan of crumbled gift wrap paper	23
Fig. 26 3D scan at positive 3D.....	23
Fig. 27 3D scan at negative 3D.....	23
Fig. 28 Anti reflection scan	23
Fig. 29 Image of an oil painting	24
Fig. 30 Magnified area of oil painting.....	25
Fig. 31 Rotation of magnified area	25
Fig. 32 Parts of WT36ART-EXT1-A	26
Fig. 33 Additional parts of the assembled extension kit	26

2. Revision History

Date	Rev.	Name	Description of Change	Reason of Change
29.03.2018	1.0	TI,JCA,ESA	First draft	First published version

3. About this Manual

3.1. Purpose

This manual has been written by Image Access for operators of WideTEK ART scanners. It contains a description of the functional principles of the scanner family which is helpful in understanding its behavior and the scanning results. The manual also describes the limits of the technology. Many examples illustrate how to get the best scan of a certain object using the scanner controls.

3.2. Corrections

This manual may contain typographical errors and/or technical inaccuracies due to improvements or changes in products. When numerous changes have occurred in applicable products or in the content of this manual over a longer period of time, Image Access will issue a new version of this manual. The reader should always check www.imageaccess.de for the latest version of this document.

3.3. Warranty

The information contained in this document is subject to change without further notice. Image Access makes no warranty of any kind regarding this material; including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Image Access shall not be liable for any errors contained herein or for any incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance or use of this material.

3.4. Safety

In this manual, the following safety information can be found:

 CAUTION	
	Notices with the word CAUTION warn about a situation that could lead to minor or more serious injuries.

The Caution symbol calls attention to an operating procedure, practice, or the like which, if not correctly performed or adhered to, could lead to minor or more serious injuries. Do not proceed beyond a Caution symbol until the indicated conditions are fully understood and met.

ATTENTION!	
	This note warns of situations that can lead to scanner or other property damage. Other property includes the objects to be scanned.

The Attention symbol calls attention to an operating procedure, practice, or the like, which, if not correctly performed or adhered to, could result in damage to or destruction of part or all of the scanner or other property. Do not proceed beyond an Attention symbol until the indicated conditions are fully understood and met.

BEST PRACTICE	
	This note gives hints about the best ways to achieve good results. Information in this note should be understood as an advice, there may be other ways of operating that may result in similar or even better results.

	This symbol indicates the correct way of handling an object or a situation.
---	--

	This symbol indicates the wrong way of handling an object or a situation.
---	--

4. Concept of the WideTEK 36ART

The unique concept of a WideTEK 36ART is formed around three major elements.

4.1. Scanner Main Body

The WideTEK 36ART's main body controls a lightweight scanner table which is moved through the scanner's body via a set of rubber wheels, placing the camera position at the stable part of the scanner. In contrast to other designs which consist of a massively immobile scanning bed with a rather fragile line camera mounted above the scanning bed, the WideTEK 36ART moves the material to be scanned through the scanner to the camera position. In the conventional designs, the camera and the lights must move across the scanning bed. This requires a high amount of precision and many complex physical and mechanical adjustments to ensure the necessary stability to achieve this precision.

4.2. Scanner Head with Cameras

The WideTEK 36ART cameras are located in the upper part of the scanner body. The three cameras are side by side and form a scanning line of 22,500 pixels, which allows scanning at 600dpi over the full depth of the scanner. The head is elevated above the scanning table, effectively creating a clearance of 100mm (4"). The camera head can be raised by up to 100mm (4") to accommodate thicker objects while remaining in focus.

There are two lasers located exactly between the cameras. They are used to measure the distance to the object and are also used to stitch the scans together.

4.3. Scanning Table

Transporting the scanning table through the scanner is done using a runway, which is located directly in the middle. The runway still needs room to the left and right as other designs do, but is also very slim and does not overrun a minimum footprint.

The scanning table is moved with limited force. It cannot injure a person or damage objects (unless they are pushed off the runway). Whenever the scanner is not driving the table, it can be moved freely by the operator. The benefit of this is that the table can be pulled out of the scanner without requiring any tools.

5. Scan Table Position

The scanning table is a unique design and is very different from conventional designs. This makes it necessary to explain its features and the logic behind the scan table design.

5.1. Rubber Wheel Transport

The scanner moves the table using a set of rubber wheels. The lower set of wheels, the drive wheels, are driven by two motors, one for the left side and one for the right side. Both of these wheels have contact to the table in the front and in the back.

To improve friction, there are four pressure wheels holding the table down against the transport wheels. Occasionally, the pressure needs to be adjusted. The four pressure wheels can be adjusted by unscrewing the center bolt with the SW4 Allen wrench. The pressure wheels should apply a fair amount of pressure to insure friction and should not be freewheeling in any position. If you can move the wheel and it moves the table without freewheeling, the pressure is correct.

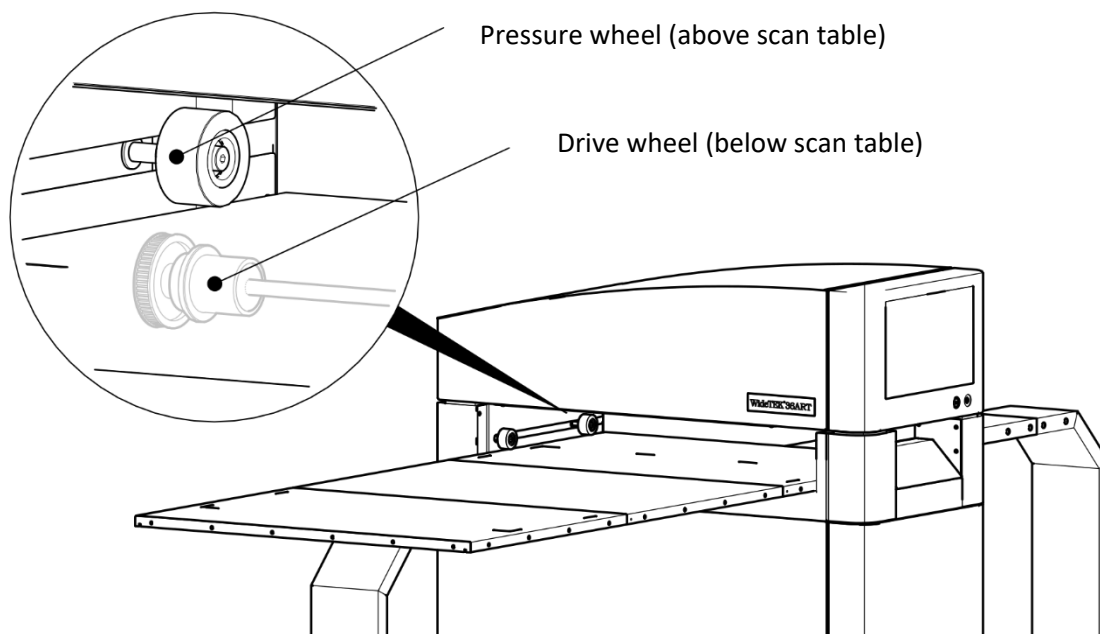


Fig. 1 Rubber wheel transport

5.2. Cleaning the Rubber Wheel Transport

Clean the pressure rollers, the drive wheels and the paper path with a damp cloth. Wet the cloth and wring it out as much as possible. The best results are obtained with a microfiber cloth.

Use a mild soap and water solution only if necessary. Do not use abrasive cleaners.

ATTENTION!

The pressure wheels can be removed from the scanner. Be careful not to lose the nut inside the aluminum beam. Before you put the wheels back in place, adjust the position of the nut with a small tool.

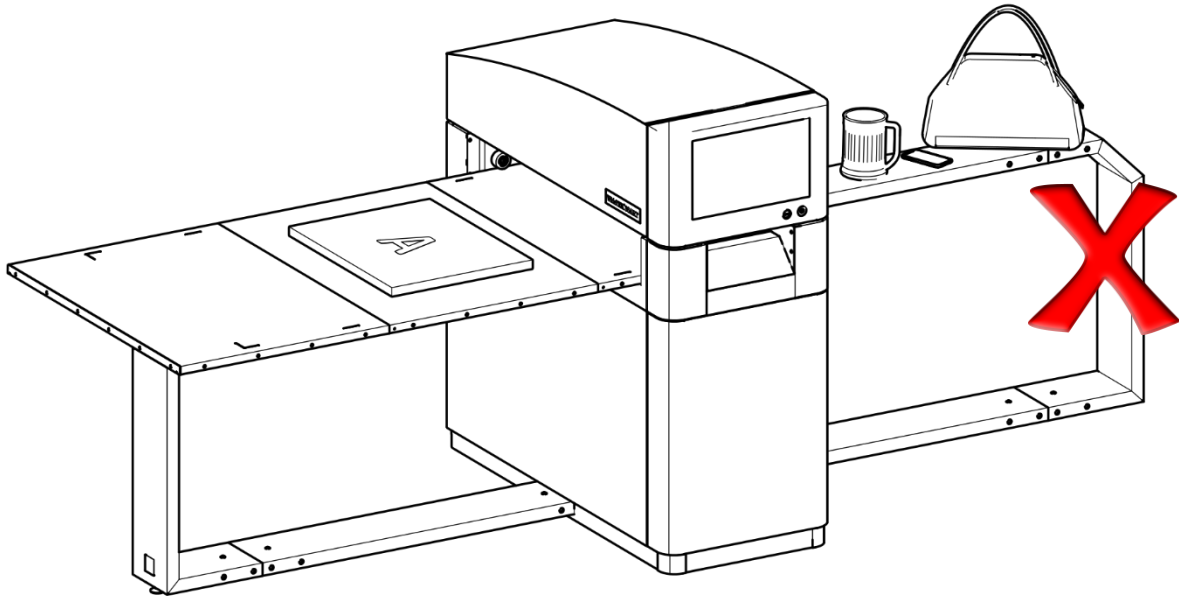


Fig. 2 Never place objects on the runway

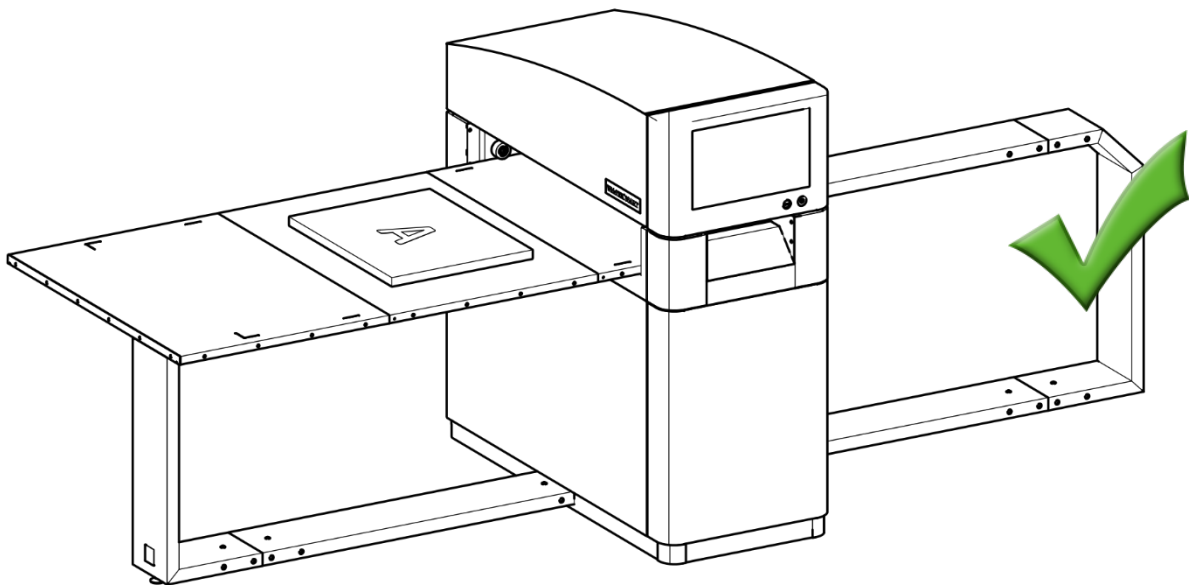


Fig. 3 Correct placement of object

ATTENTION!

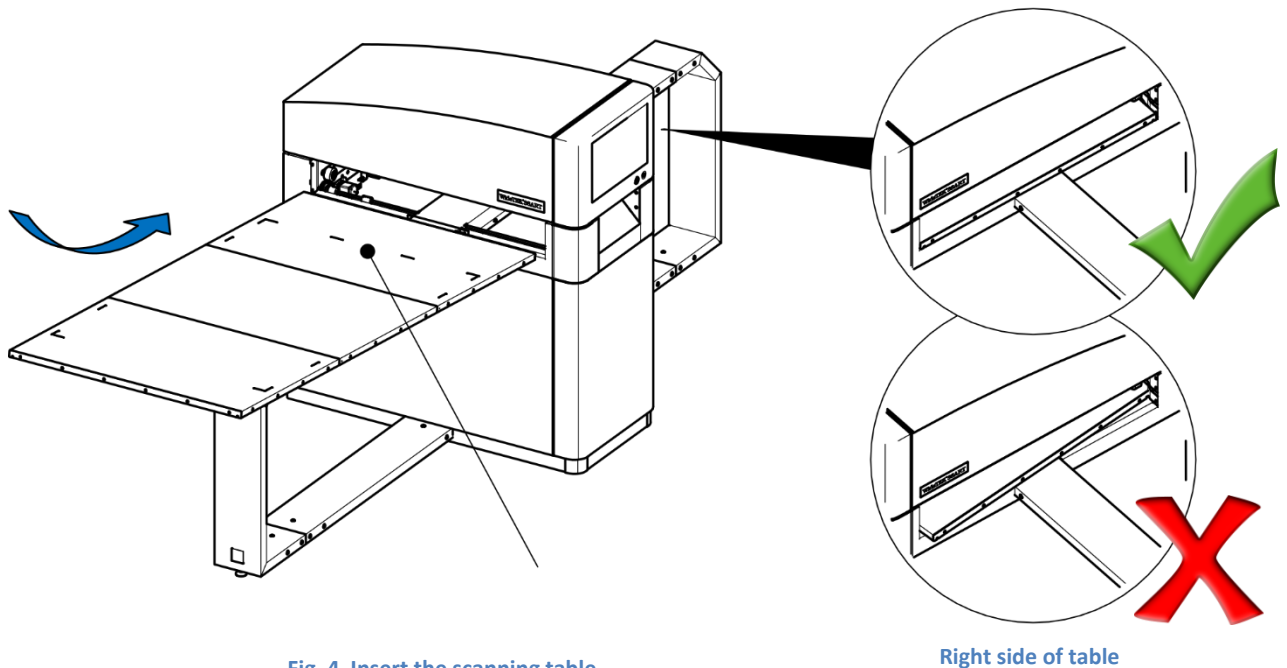
Never put any objects on the runway. Although the motors are torque limited to avoid harm to persons, the table will have enough force to push anything (cups, bottles, phones, tablets and scanning objects) over the edge of the runway.

5.3. Insert/Remove Scanning Table without Tools

The scan table for the scanning objects can be inserted and moved on the scanner by hand.

The right side of the scan table must be inserted first. The right side can be identified via the two additional white lines across the shorter edge of the table.

- Put the scan table on the runway.
- When the scan table has been placed on the runway, make sure that it is flush with the right side of the scanner stand.
- To check if it is straight, stand in front of the scanner at the right side. Examine the top edge of the scan table to ensure it runs alongside the right side of the scanner and is flush.



The only physical connections between the table and the scanner are the transport wheels. They have four pressure wheels. They move the table with limited friction, which is a security feature. The four pressure wheels can be adjusted by unscrewing the center bolt with the SW4 Allen wrench. The pressure wheels should apply a fair amount of pressure to insure friction and should not be freewheeling in any position.

There is no position or end switch which tells the scanner where the start position is. The start position is the position the scanner table is in when a scan command is invoked. If the scan table reaches its end, or if the scan is interrupted, press the **START POSITION** button to return the table to the start position.

5.4. Location and Weight of Objects

The maximum weight you can put on the scanning table is 10Kg or 22lbs. Proper operation of the scanning table is guaranteed if the weight is spread out to the sides so that the center of the weight is over the runway, which supports the middle of the table. The runway itself supports up to 30Kg or 66lbs but it is not recommended to place objects this heavy on the table. If the user is very careful, this can be done if the weight is centered over the runway. The motors are strong enough to pull even 30Kg but placing objects above 10Kg/22lbs on the table is done at the user's own risk and any damage done to the scanner or the scanning material is not the responsibility of the manufacturer.

⚠ CAUTION	
	Maximum table load is 10kg, 22lbs. Always make sure that the total weight is centered on the table and that the center of the weight is on the runway.

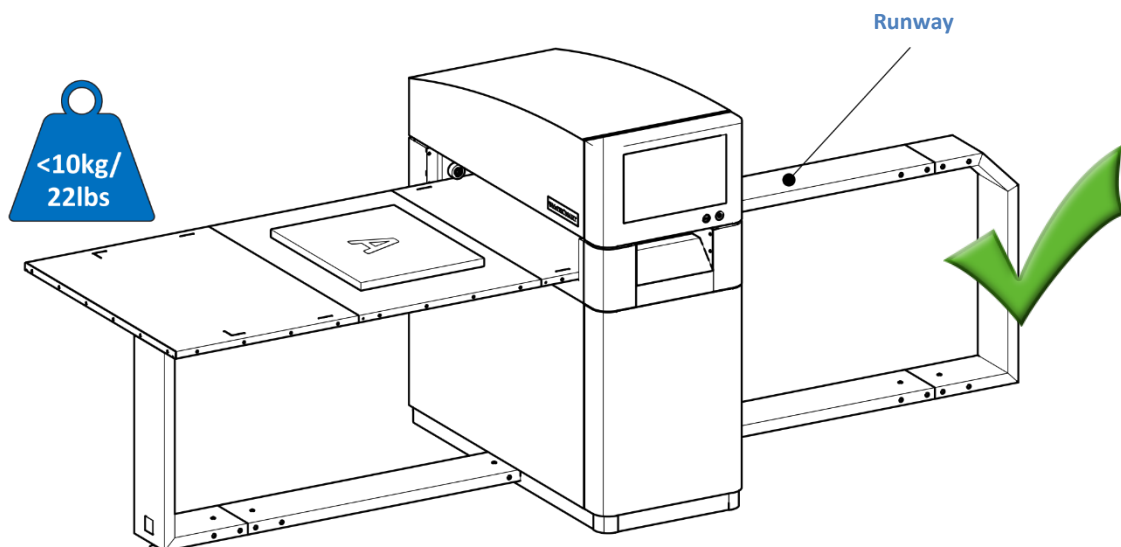


Fig. 5 Correct positioning and weight

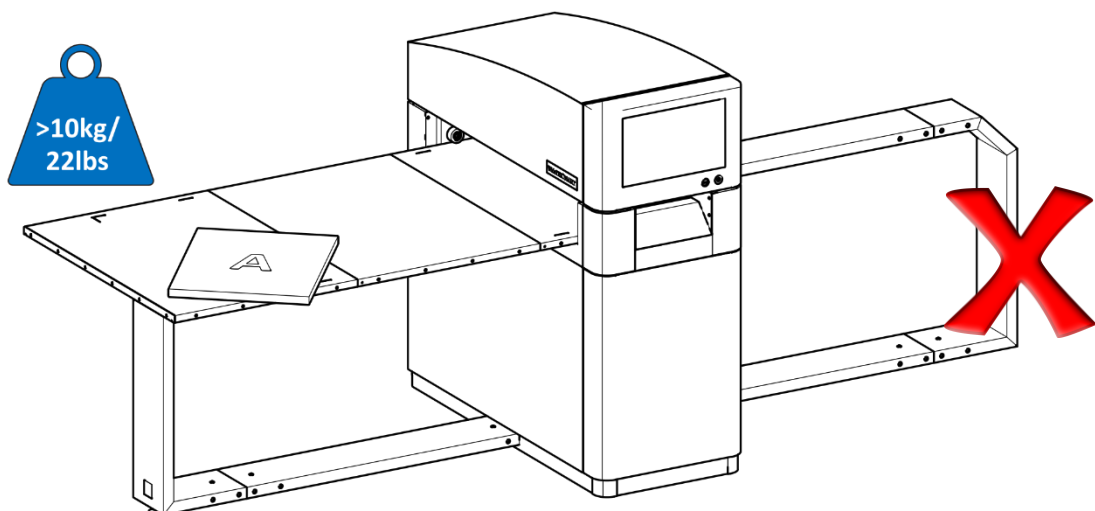


Fig. 6 Incorrect positioning and weight

6. The Control Panel

The scanner features full user control of the scan table position, the scanner's height and the focus methods used.

The control panel can be invoked from the main screen here. As long as the control panel is active, the line lasers are switched on and measurements are performed.

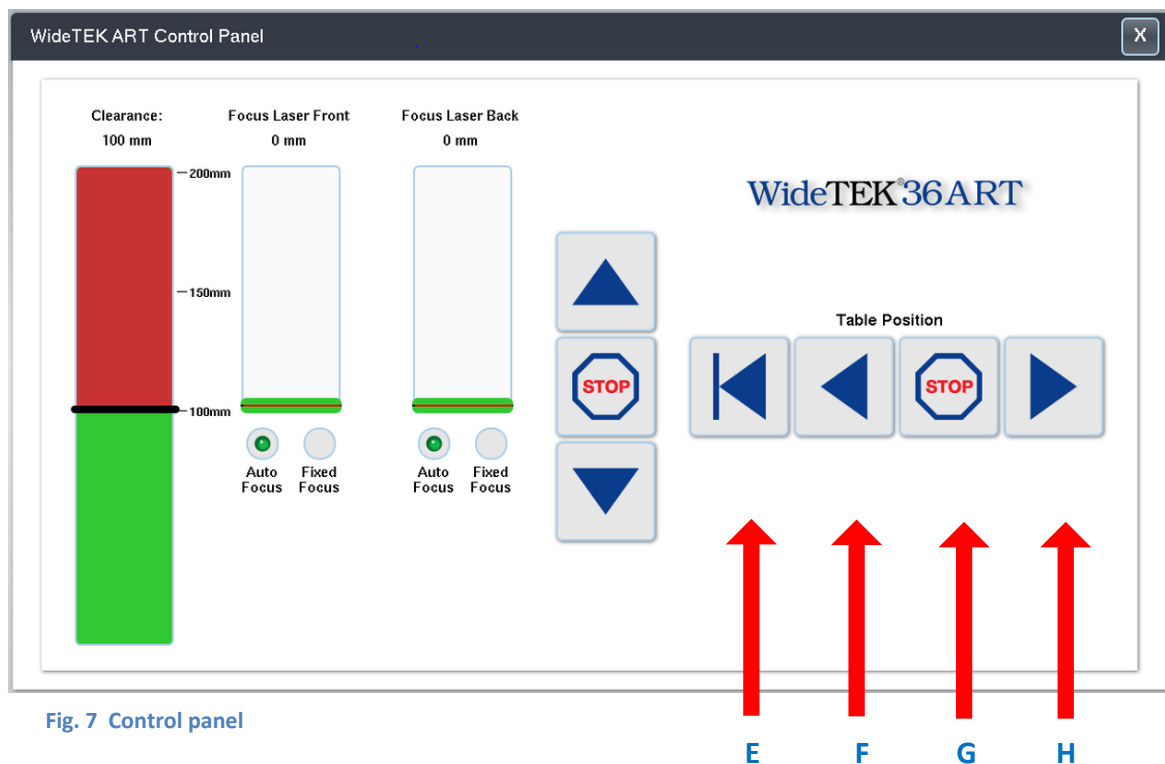
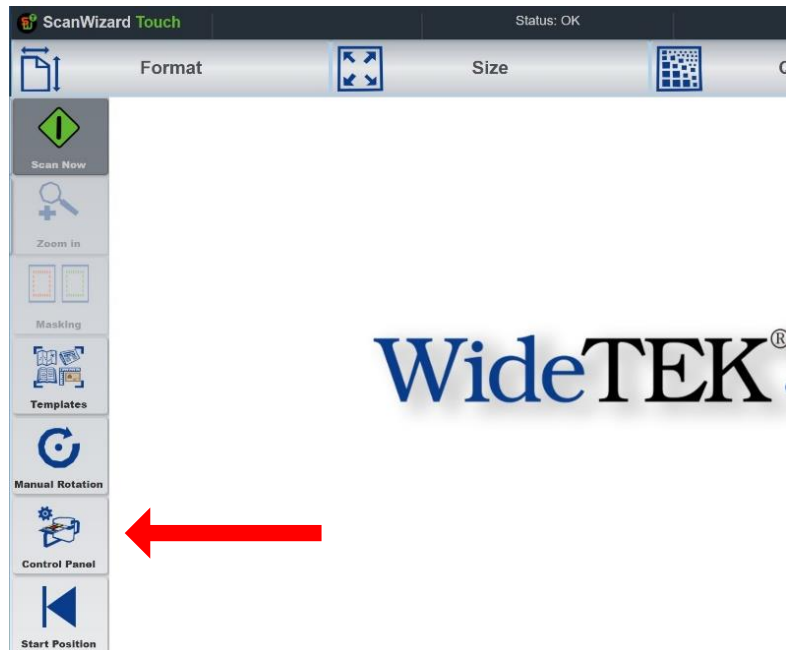


Fig. 7 Control panel

6.1. Table Movement Control

The button **F** moves the table to the left, the button **H** moves the table to the right. The button **E** moves the table back to the previous scanning position. Every time a scan is initiated, this position is stored as the starting position. The stop button **G** stops the table at any time immediately. During scanning, this button will also end a scan when pressed, eliminating the need to measure the necessary scan length.

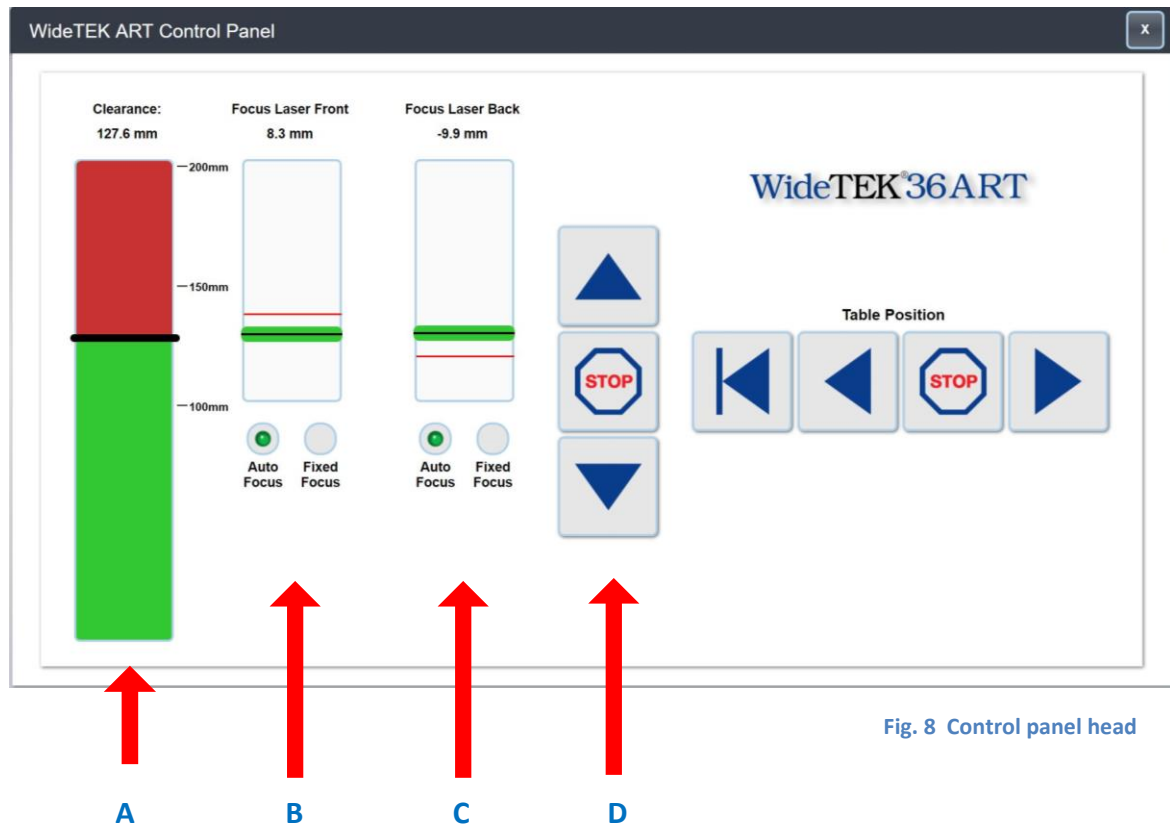
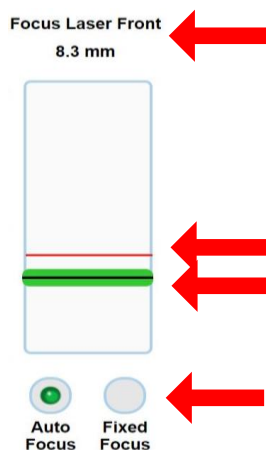


Fig. 8 Control panel head

6.2. Head Movement Control

The head of the WT36ART can be raised by 100mm (appr. 4") to accommodate for objects that are thicker. In the lowest position, clearance is already 100mm which means that objects whose scanning surface is at the table level can have a frame or other obstructing parts up to 100mm. When you drive the head up, that scanning surface and the clearance move up in sync. The indicator **A** represents the heights of the head. The black bar at the 100mm line is the lowest position and it can be raised to 200mm.

The buttons at **D** move the head up and down. The movement starts slowly but will accelerate if the button is kept activated. The controls **B** and **C** show the laser assisted height measurements as well as the actual position of the head. They are the same with the exception that the **Focus Laser Front** represents the first laser from the operator's view and the **Focus Laser Back** represents the second laser from the operator's view.



The value **Focus Laser Back 8,3mm** is the distance between the measured heights (red line) and the current position of the head (bold green line). In this example, the optimal focal plane is 8,3mm (red line) above the current position of the head.

The red line represents the result of the laser measurement. Laser measurement may fail if the head is too low because at some point the laser becomes invisible. This is the case if an "out of range" message appears.

The **Auto Focus** and **Fixed Focus** buttons will be explained on the following pages.

6.3. Auto Focus Control

The **Auto Focus** function uses a laser assisted distance measurement of the object relative to the focal plane of the camera, which moves up and down with the head position.

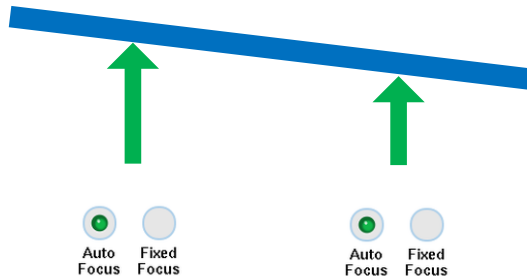


Fig. 9 Auto Focus using both lasers

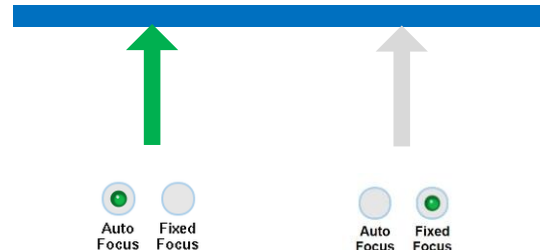


Fig. 10 Auto Focus using one laser

If both lasers detect a distance between the object scanned and the focal plane, the scanner assumes a straight line between the two points (Fig. 9). The image taken is assumed to be taken from an object which has a position like the blue bar in the above Fig. 9. The scanner will then correct all geometric distortions (mainly due to shifting resolution because of the varying distance). This process is repeated for each scanning line, effectively following any bow or angle of the object.

If only one laser is set to **Auto Focus**, the distance is only taken from this laser. Since only one measurement exists, the object is assumed to be perfectly horizontal, illustrated in Fig. 10.

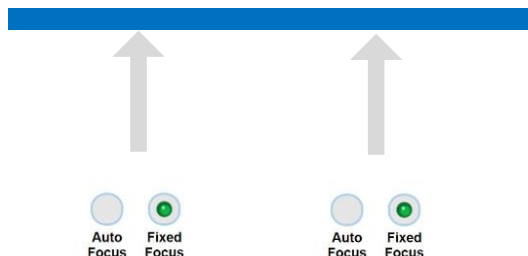


Fig. 11 No Auto Focus used

If both lasers are set to **Fixed Focus** no geometric correction is done. The object is assumed to be exactly in the focal plane and also perfectly horizontal.

This is useful if scanning very irregular objects. Since no correction is done, the scanner will behave like an ordinary camera taking an image from a fixed position.

There is one trade-off to having multiple cameras. Each camera has an angle of view at the outer edges of its view and the next camera has the same angle of view but from the other side. This may produce artifacts on very irregular objects if the area of irregularity is in the vicinity of the lasers, where the cameras join.

6.4. Correct Positioning for Auto Focus

The scanner has two lasers which are located between the three cameras. The laser lines are visible by both cameras, which allows measuring the heights of the object. These lasers are used by the Autofocus function. The laser lines also assist in the stitching process. The lasers are on during the scanning process but also when the control panel is active. The scanning area is marked by the white corners and a dotted line. Scanning starts at the white dotted line on the right. It is not necessary to perfectly align the object with the start line, since the scan has to be cropped later anyway.

Place the object to be scanned on the table below the red laser lines. It will be seen by the cameras and the focal point will be set. Depending on the size of the scanning material, both laser lines should be fully on the object. If the object is smaller, one laser line should be fully on the object. The other laser line should be outside of the object. The laser lines should not be partially on an edge of the object but rather either **fully on** or **fully off** the object.

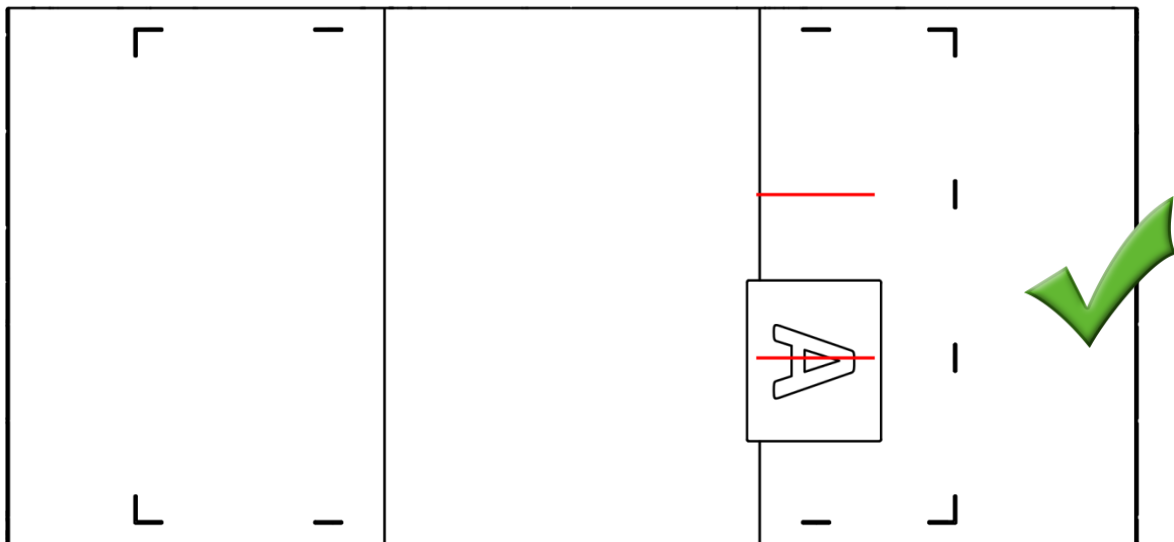


Fig. 12 Correct positioning under laser

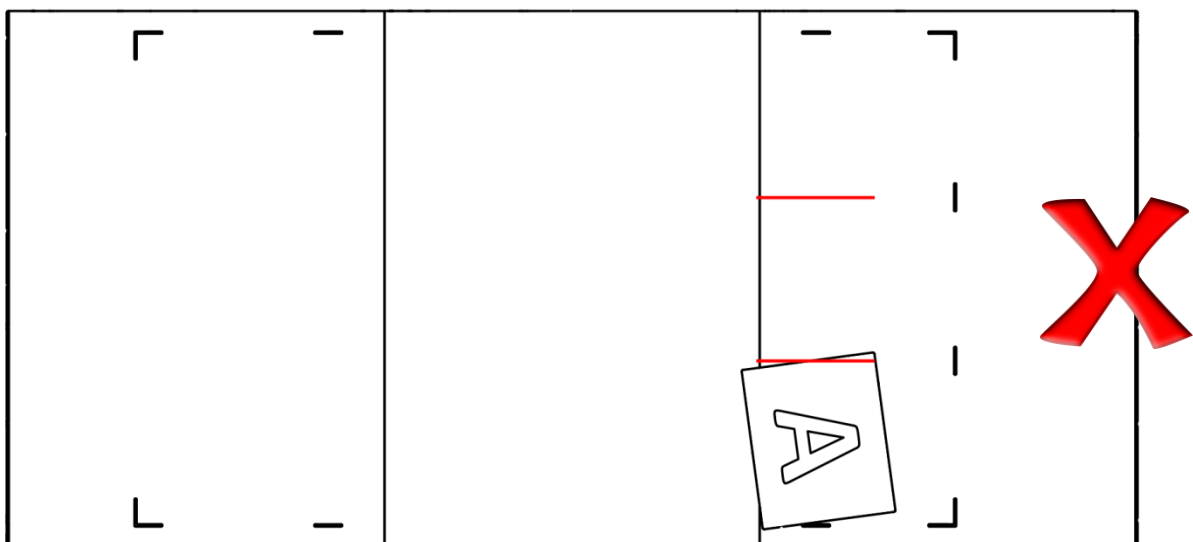


Fig. 13 Incorrect positioning under laser

6.5. Scan Start and Length Control

When the scanner has been powered up and the scanning table is in the start position, the scanner is ready to scan. The object must be put under the camera and moved close to the white alignment edges which define the start and the width of the scan. You may also pull out the table for this operation by hand. Do not forget to push the table back to the start position (Aligned to the right side of the scanner).

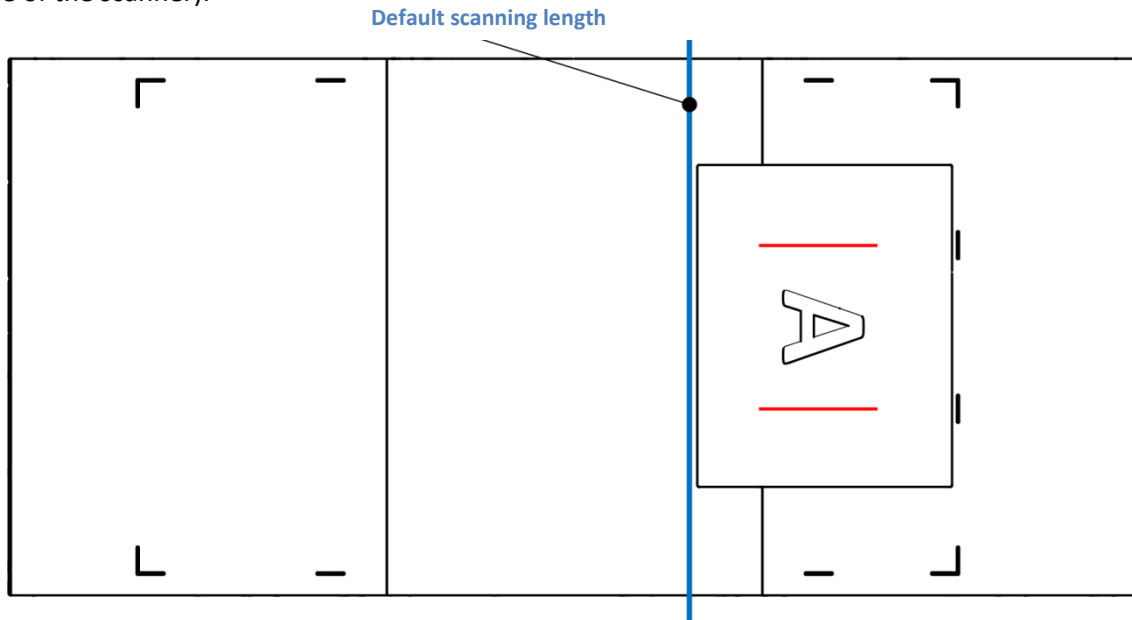


Fig. 14 Default scanning length

6.6. Operator Defined Scanning Length

The preset and automatic scan length is 20" (508mm) from the start line. This can be changed in the software in increments of 10" (254mm) up to 60" (1.524mm). Set the scanning length to a value higher than the object's length and press the start button. The default scanning length is 20" therefore, if your object is shorter you do not have to do anything. At any time during the scan, you can press the stop button and end the scan. Typically, this is done after the object has passed the scanning position, which is clearly visible through the front window located below the touch screen.

6.7. Start Scan

Tap the start button and wait until the scanner stops. Alternatively, you can tap the stop button any time. At the end, tap the **Last Scan Start Position** which will move the scanning table back to the start position. For convenience, you may also exchange the object now and then go back to the start position.

ATTENTION!

Whenever a new scan is started the scanner assumes the table is at the start position. If you did not use the **Last Scan Start Position** the table will advance with every scan until it disconnects from the wheels.

7. Software Stitching

The laser lines projected on the scanning object are seen by two cameras at any given time. Each laser line's actual position is proportional to the distance of the object relative to its ideal position. The result is shown in the control panel for both lasers, back and front.

Stitching might appear to be easy because it would only be necessary to put the left and right image together exactly at the laser line. Unfortunately, the laser line is not one pixel wide but rather covers five or more pixels. Also, the object itself presents to the laser a surface with varying reflectivity, diffusion and other properties, making it hard to exactly detect its position precisely for the cameras.



Because a stitching error of more than one pixel is visible to the human viewer, more has to be done to correct stitching artifacts.

All Image Access scanners which have two or more cameras feature an **Adaptive 2D** stitching function. This function will identify the optimal crossover point for the stitching process, based on advanced algorithms. The algorithms are content based, to determine the x and y offset which needs to be applied for an optimal result.

If this control is set to **Fixed** these algorithms are switched off. The image is stitched together using the values determined in the factory at the time of manufacturing or newer values measured by a technician with the help of the stitching adjustment glass plate. Using the fixed values only makes sense for diagnostics purposes.

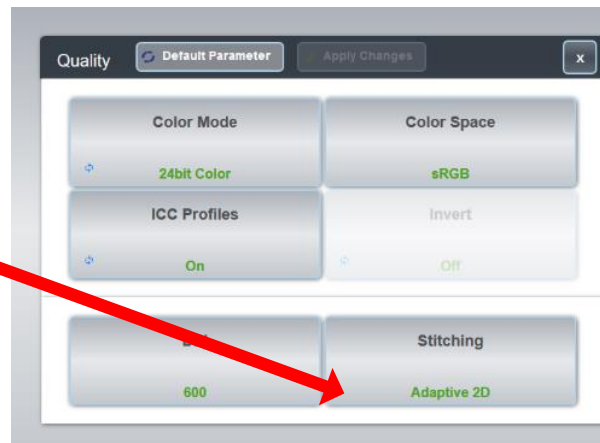


Fig. 15 Quality tab

Example: If a scan with fixed stitching at head position zero and using a flat document (like the stitching adjustment target shipped with the scanner) does not result in an almost perfect stitch (less than 5 pixels @ 600dpi), a camera adjustment by an authorized service technician may be necessary.

BEST PRACTICE	
	Adaptive 2D Stitching is the setting of choice. In almost all scenarios it produces very predictable and the best possible results. Only use Fixed if you fully understand the way it works.

8. Various Scanning Scenarios

8.1. Scanning Thin Objects

Thin Object Examples

Examples of thin objects are paper based objects, plastic foils, fabric etc. with a thickness of not more than 1mm (40mils). All necessary settings can be made in the control panel.

Position

Position the object as described in the previous chapter. If the object is small, it should be located directly under the front laser only. Although not necessary in most cases, the Focus Laser Back can be set to Fixed Focus. In this case, the laser information is not used for any corrections.

Focal Plane and Stitching

The focal plane is assumed to be on top of the scan table. The scanner head is at its lowest position which can be controlled in the Control Panel via the **Clearance** reading at **100mm**. The **Focus Laser Front** and **Focus Laser Back** both read close to **0mm**. Both focus lasers should be left at **Auto Focus**.

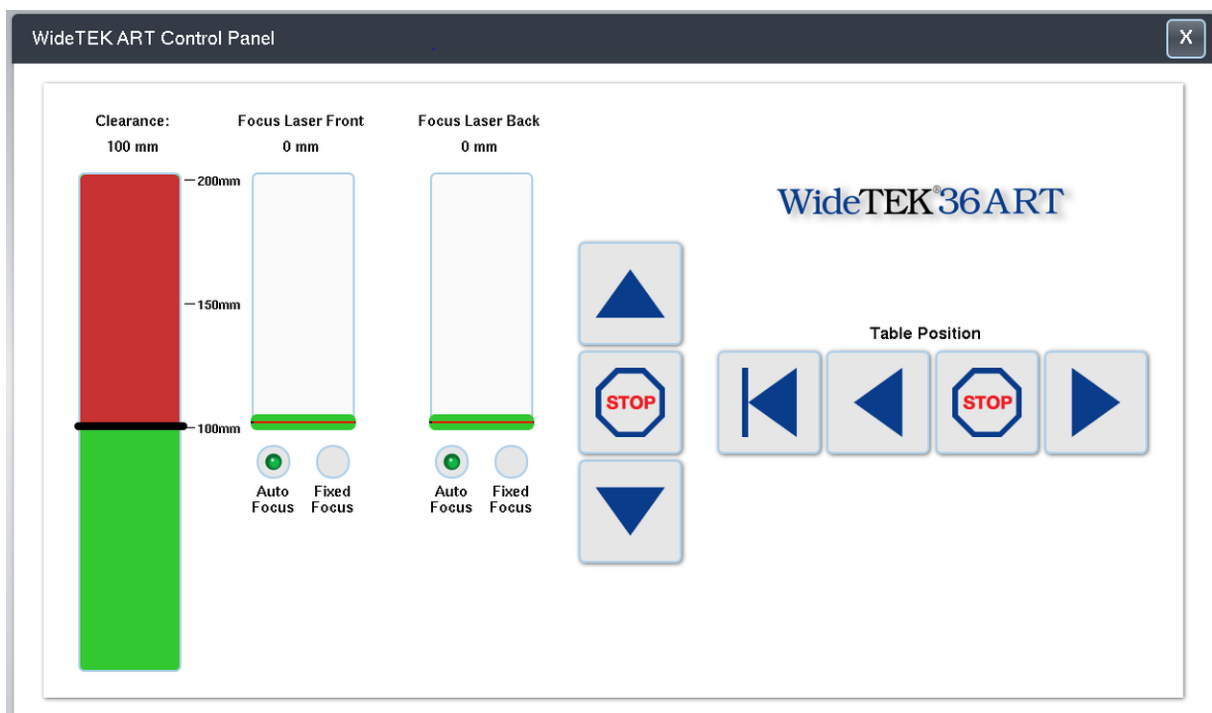


Fig. 16 Default setting, Auto Focus on and clearance at 100mm

Scan

The lasers will measure the distance to the object surface while the object is moved through the scanner. If the distance changes, the software will correct the resolution and stitch all camera images together at the correct position.

8.2. Artifacts Scanning Thin Objects

As long as the surface of the object in the vicinity of the lasers is smooth, there will be no artifacts. If another object is laying on top of the object to be scanned and caught by a laser set to **Auto Focus**, the laser will assume that the surface is closer and will correct the resolution causing a distortion.

Thicker Object under Laser

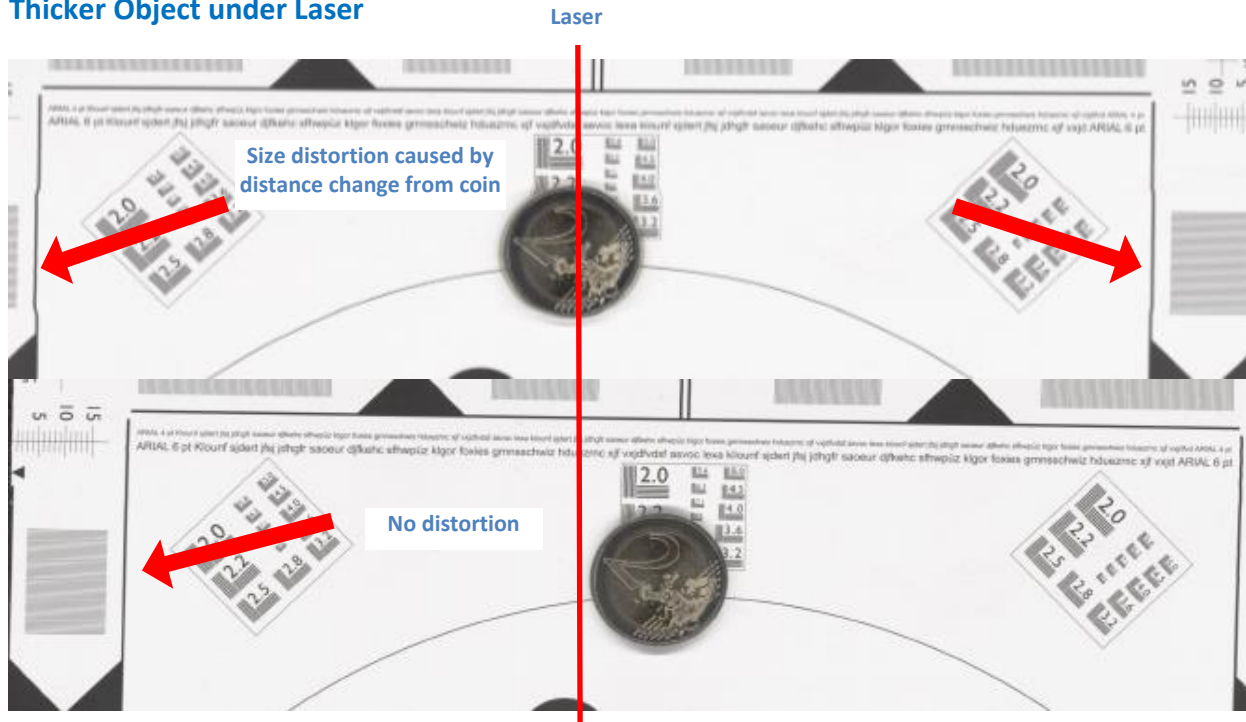


Fig. 17 Artifact caused by an object under the laser

Wavy Objects

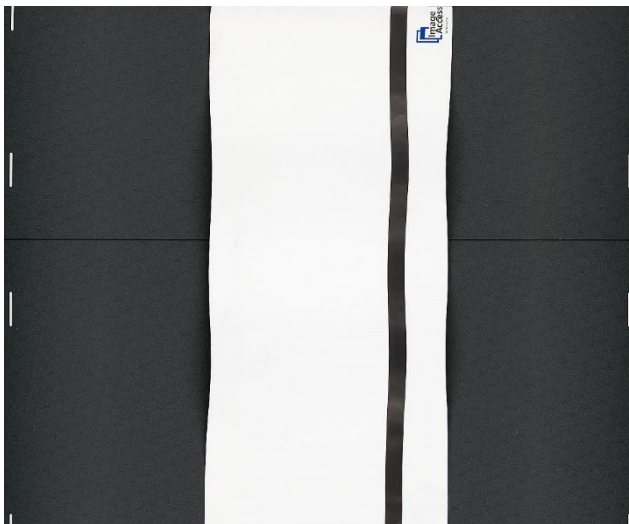


Fig. 18 Wavy target scanned with Fixed Focus

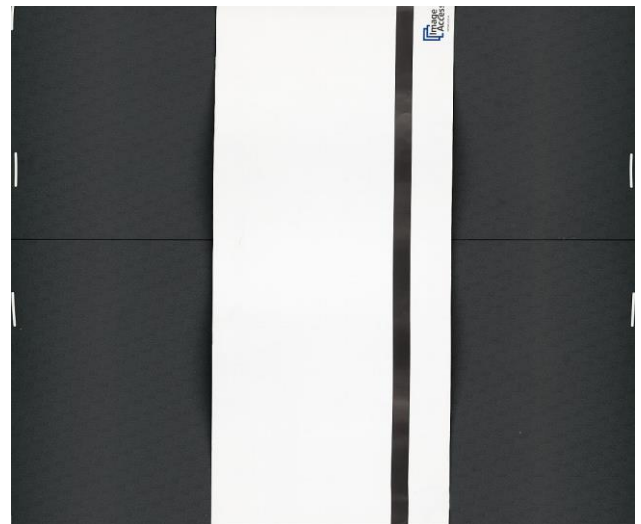


Fig. 19 Wavy target scanned with Auto Focus

The White Reference Target had been laid on the scanner bed in waves. This is to illustrate the difference between fixed and auto focus. In **Fixed Focus** the waves are visible and the marks on the edges of the scanning area are straight because no focus and geometric adjustment is done. In **Auto Focus** the geometric adjustment is performed which straightens out the target but leaves the edge markers at an angle.

8.3. Scanning Thick Objects

Thick Object Examples

Examples of thick objects are fine art on canvas, plastic foils, hardwoods, tiles, etc. All necessary settings can be made in the control panel.

Position

Position the object as described in the previous chapter. If the object is small, it should be located directly under the front laser only. If the thick object is only seen by the front laser, the back laser should be set to **Fixed Focus**. In this case, the laser information is not used for any corrections.

Focal Plane and Stitching

The focal plane is indicated by the two horizontal green bars. If the object is large enough, both lasers are on Auto Focus and will measure the distance to the object. If the object is very uneven in height between the lasers, try to make both distances close as in the following example.

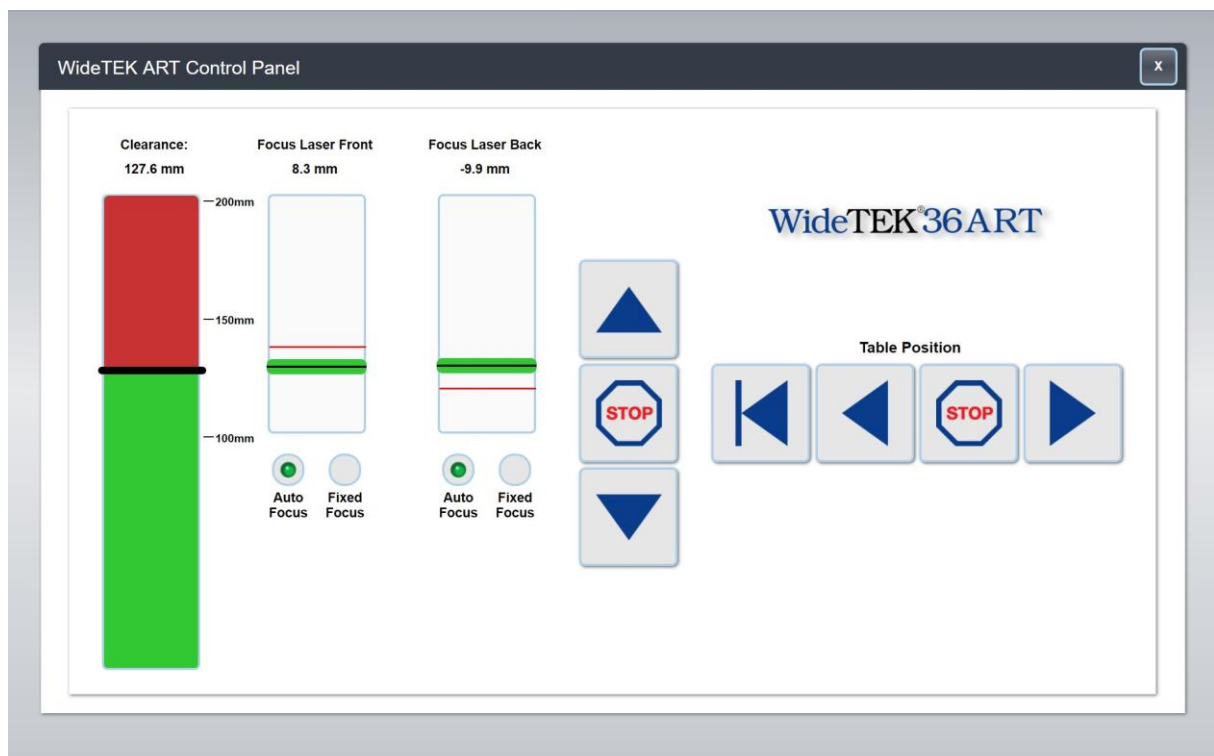


Fig. 20 Control panel showing thick object

BEST PRACTICE

Always make sure you understand where the laser measurement takes place. Since the scanner focal position of the head can only be at one position, make sure it is the optimal position with the least deviations between the two measurements.

8.4. Artifacts Scanning Thick Objects

Fine art on canvas should be scanned without the frame. If there is enough clearance, it can be scanned with the frame but you will see artifacts on the frame due to the Auto Focus. When the lasers hit the frame, they measure a shorter distance to the frame and will therefore correct the size distortion so that the width of the image is slightly reduced to scale it back to 300 or 600dpi. As soon as the laser hits the canvas, it measures a slightly greater distance and does not scale anymore. This is correct for the canvas but the frame on the left and right are closer to the camera and are left untouched. This results in a slightly wider frame at a more spread out position.

If the canvas is not bowed too much, you can try scanning framed art with **Fixed Focus**. This will not produce artifacts caused by the frame.

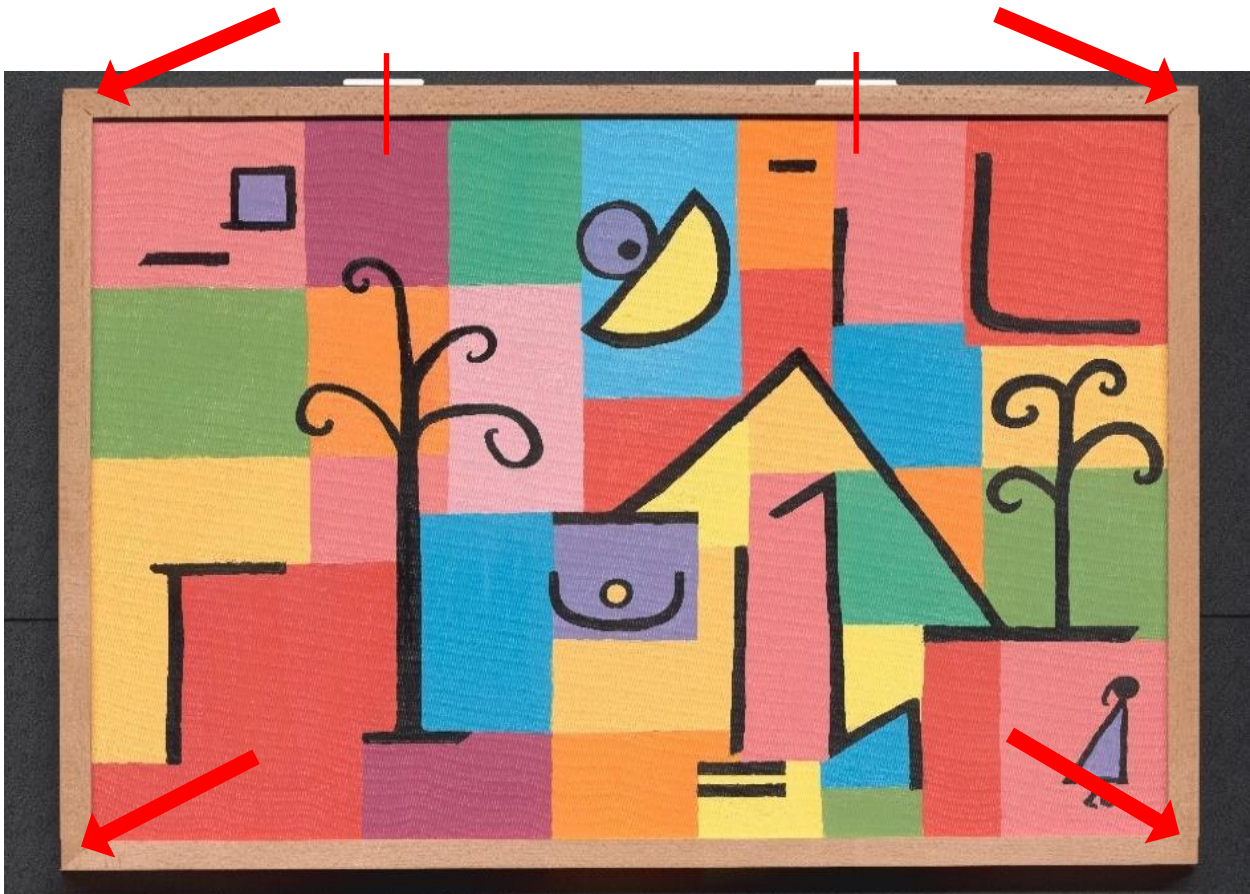


Fig. 21 Fine art scan with frame

BEST PRACTICE

Whenever possible scan fine art without a frame. There are many benefits, one of them is, that you can print it out and put it in the same frame without missing any content due to shadows, incorrect cropping and other imperfections.

8.5. Scanning Structured Objects

Structured Object Examples

Examples of structured objects are tiles, woodwork and art consisting of different layers or objects on top of each other. All necessary settings can be made in the control panel.

Position

Position the object as described in the previous chapter. If the object is small, it should be located directly under the front laser only for measurement of the distance.

Focal Plane and Stitching

Both focus lasers should be left at **Fixed Focus**. When adjusting the scanning heights, make sure you measure at the surface of the scanning object and not on an edge or in between structures.

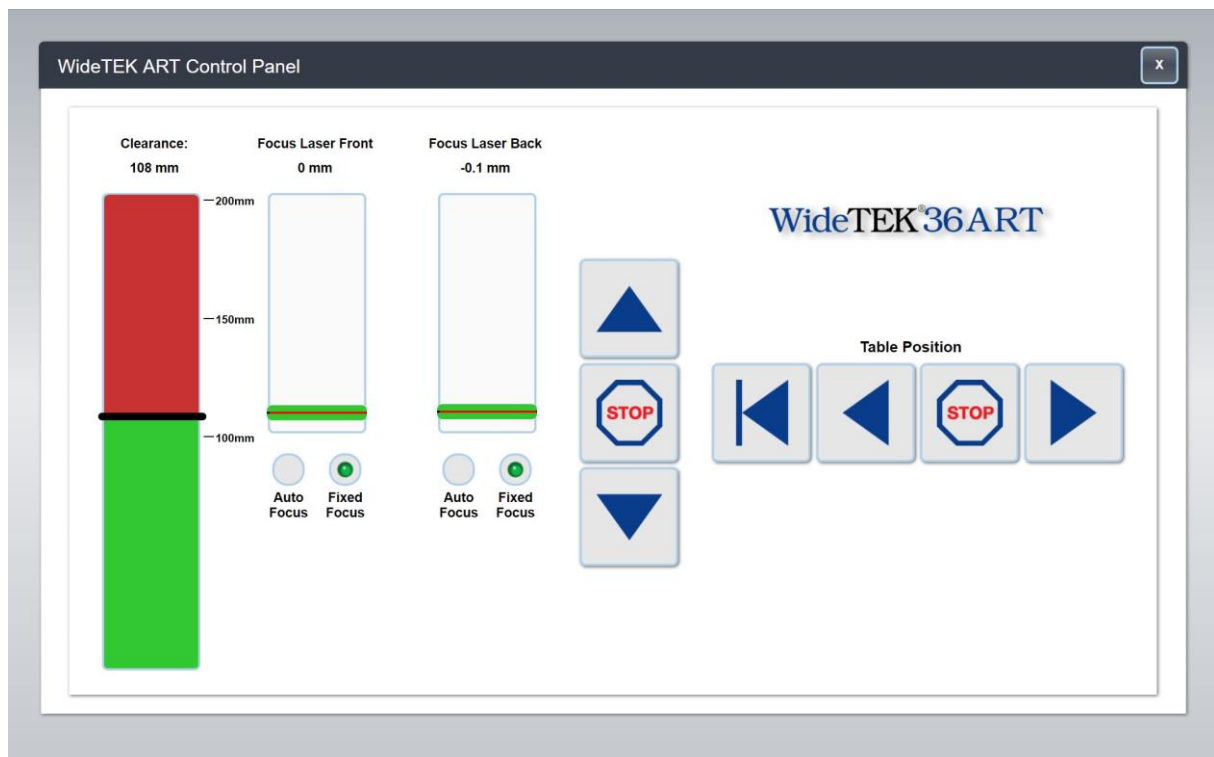


Fig. 22 Scanning at Fixed Focus

Scan

The lasers will assume a constant distance while the object is moved through the scanner. If the distance changes, the software will stitch all camera images together at the correct heights. Outside of the correct heights, you may see stitching artifacts.

8.6. Artifacts Scanning Structured Objects

As long as the surface of the object in the vicinity of the lasers is smooth, there will be no artifacts. If another object is laying on top of the object to be scanned and caught by a laser set to **Auto Focus**, the laser will assume that the surface is closer and will correct the resolution causing a distortion.



Fig. 23 Structured target scanned with Fixed Focus

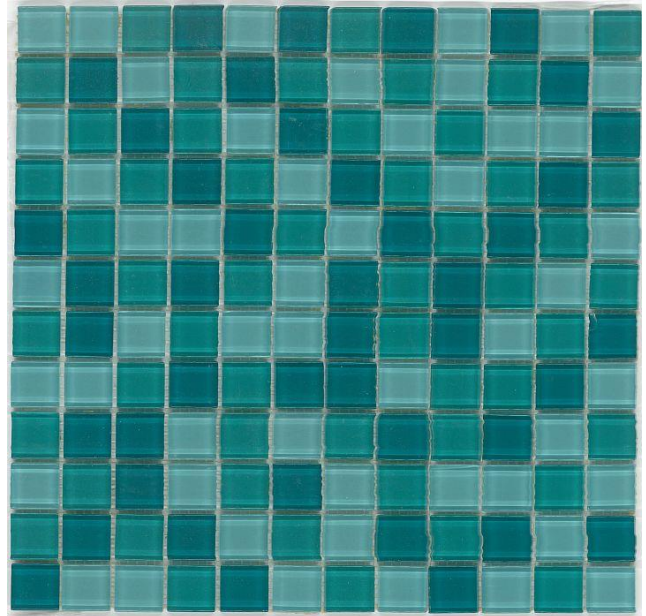


Fig. 24 Same target scanned with Auto Focus

This patch of tiles which are glued to a carrier should be scanned with **Fixed Focus**. If they are scanned with **Auto Focus** the laser will detect rapidly changing distances which would trigger geometric corrections across the scan. These corrections are most likely only adequate at the position of the laser and not across the whole scan width.

BEST PRACTICE

	Scanning structured surfaces can confuse the laser assisted distance measurements and cause unwanted distortions. It is therefore advisable to adjust the focal plane manually and scan with Fixed Focus
--	---

9. 3D Texture Scanning

The scanner can produce many different illumination scenarios to achieve various effects. Although these techniques are well known from photography, the results from the scanner are a magnitude better, more realistic and most of all, they are reliably repeatable. One setting will produce almost identical results on any WideTEK 36ART anywhere in the world and at any time. A professional photographer can take hours to setup the illumination and since the results are affected not only by the setup but also by many ambient influences, the results will never be the same. The following examples are all derived from the same physical scan. The paper scanned in this example has a shiny finish which has reflections that can partially turn some areas into white.

To the right is a normal scan, similar to the results from any other CCD based flatbed or overhead scanner. To produce this result a good CCD based scanner is required, a CIS scanner will not work.



Fig. 25 Normal scan of crumpled gift wrap paper

The scan to the right was done with **Illumination** set to **3D Light** and the slider **3D Light** at **+2**. Positive values simulate a light source shining from the top which leaves a natural impression.



Fig. 26 3D scan at positive 3D

This scan was done with **Illumination** set to **3D Light** and the slider **3D Light** at **-2**. Negative values simulate a light source shining from the bottom which leaves a rather unnatural impression.



Fig. 27 3D scan at negative 3D

The WideTEK ART has a special setting called **Anti Reflection** which can be selected under the **3D Light** button. This is a unique feature of this scanner. It removes all reflections from the scan when scanning very glossy and uneven surfaces. Its effect can be compared to the uses of polarizers.



Fig. 28 Anti reflection scan

9.1. The Perfect Illusion



Fig. 29 Image of an oil painting

The WT36ART uses different light scenarios in a single scan and can generate many images from a single scan. Almost all parameters can be changed without the need to physically rescan the object, as long as the illumination mode was 3D. The only exceptions are a longer scan, a higher resolution scan and a 3D scan, if the scanner was set to 2D before scanning.

The upper image on the previous page was scanned the traditional way, with diffuse light from all sides. It is very good scanning quality but looks slightly flat because the viewer can see some texture but expects to see more. The second image is derived from the same scan but with 3D illumination switched on and set to a strength of +2. The viewer can now clearly see the texture of the oil painting. The magnified image below shows how many details are captured, including the structure of the canvas and the brush strokes in the oil paint areas. If this scan is printed on plain paper and framed, it will look better than the original in most locations with less than perfect illumination.



Fig. 30 Magnified area of oil painting

The 3D effect simulates total illumination from above, the natural way. It is a human expectation that the light (sun) shines from above.

The image to the right is only rotated, yet it looks completely different. It is important to ensure that the upper part of an object goes into the scanner first with 3D illumination set to positive values. If the scan unintentionally is done upside down, negative values will compensate this.

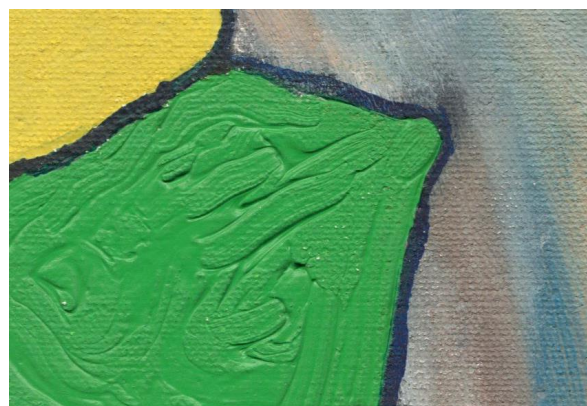


Fig. 31 Rotation of magnified area

10. Optional Table Extension

As an option, a table extension of 700mm (27,56") is available. The table extension kit **WT36ART-EXT1-A** contains one middle segment of the standard table as well as 4 runway extensions.

In addition to the mechanical parts, a software key is required. This is available through our customer service portal at:

<https://portal.imageaccess.de/>

The table extension increases the scanning length from 60" (1.524mm) to 88" (2.235mm). The scan area is 22sq ft or 2.044m².

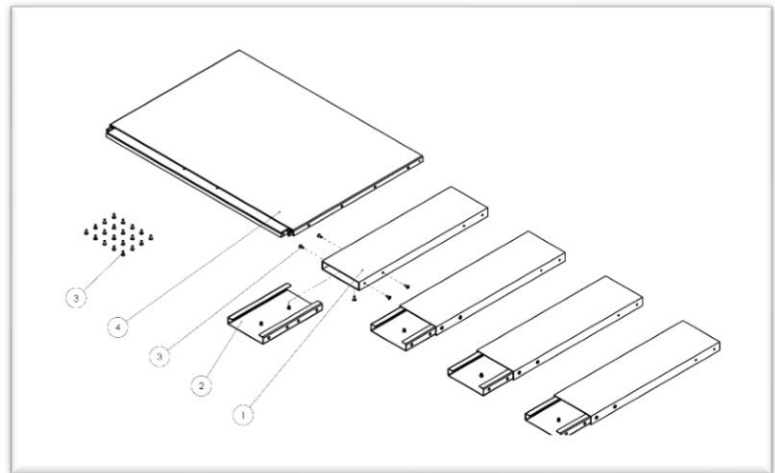


Fig. 32 Parts of WT36ART-EXT1-A

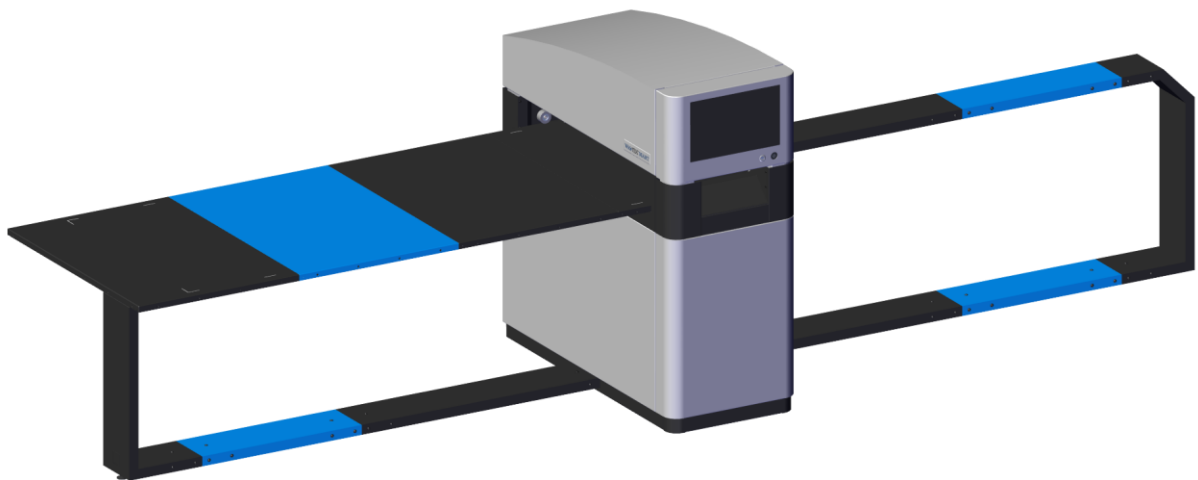


Fig. 33 Additional parts of the assembled extension kit



Visit our homepage!

IMAGE ACCESS GMBH

Hatzfelder Str. 161-163
42281 Wuppertal, Germany
Phone: +49 202 27058-0

www.imageaccess.de

IMAGE ACCESS LP

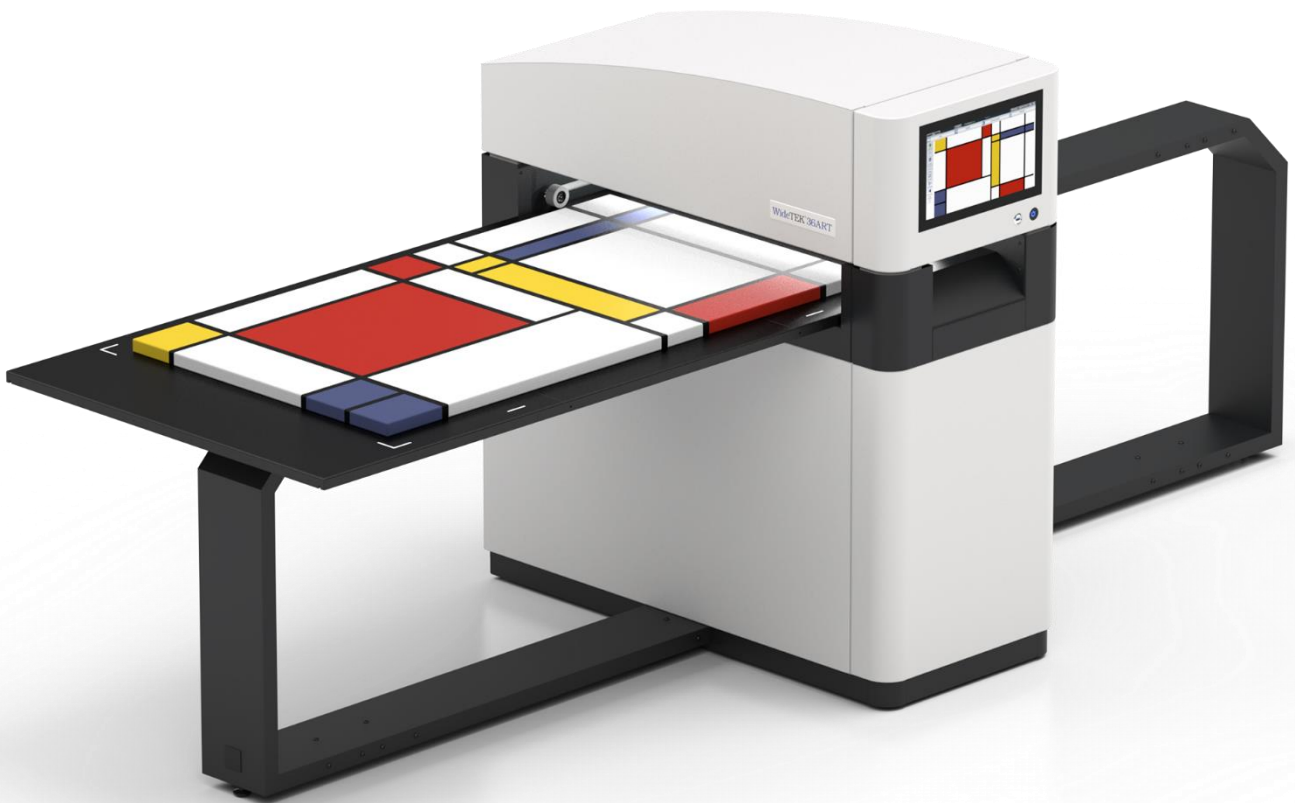
2511 Technology Drive, Suite 109
Elgin, IL 60124, USA
Phone: +1 (224) 293-2585

www.imageaccess.us

Technical changes, errors and omissions excepted.
All information subject to change. © Image Access GmbH 2018

Best Practices

WideTEK[®]
Art



1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	2
1.1.	Abbildungsverzeichnis	3
2.	Revision Historie	4
3.	Über dieses Handbuch	4
3.1.	Zweck	4
3.2.	Korrekturen	4
3.3.	Garantie	4
3.4.	Sicherheit	5
4.	Konzept des WideTEK 36ART	6
4.1.	Scanner-Hauptteil	6
4.2.	Scannerkopf mit Kameras	6
4.3.	Scantisch	6
5.	Position des Scan-Tisches	7
5.1.	Gummirad-Transport	7
5.2.	Reinigung des Gummiradtransports	7
5.3.	Einfügen/Entfernen des Scantisches ohne Werkzeuge	8
5.4.	Lage und Gewicht von Objekten	9
6.	Das Control Panel	11
6.1.	Steuerung der Tischbewegung	11
6.2.	Kopfbewegungssteuerung	12
6.3.	Auto Focus Steuerung	13
6.4.	Korrekte Positionierung für Auto Focus	14
6.5.	Scan-Start und Längenkontrolle	16
6.6.	Benutzerdefinierte Scanlänge	16
6.7.	Scan starten	16
7.	Software Stitching	17
8.	Verschiedene Scanning-Szenarien	17
8.1.	Scannen von dünnen Objekten	17
8.2.	Artefakte Scannen von dünnen Objekten	19
8.3.	Scannen von dicken Objekten	20
8.4.	Artefakte Scannen von dicken Objekten	21
8.5.	Scannen von strukturierten Objekten	21
8.6.	Artefakte Scannen von strukturierten Objekten	22
9.	3D-Texturscan	23
9.1.	Die perfekte Illusion	24
10.	Optionale Tischverlängerung	26

1.1. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Gummiradtransport	7
Abb. 2 Niemals Gegenstände auf der Laufbahn abstellen	8
Abb. 3 Korrekte Platzierung des Objekts.....	8
Abb. 4 Scan-Tisch einfügen	9
Abb. 5 Richtige Positionierung und Gewicht.....	10
Abb. 6 Falsche Positionierung und Gewicht.....	10
Abb. 7 Control Panel.....	11
Abb. 8 Control Panel Kopf	12
Abb. 9 Auto Focus mit beiden Lasern.....	13
Abb. 10 Auto Focus mit einem Laser	13
Abb. 11 Kein Auto Focus verwendet	13
Abb. 12 Korrekte Positionierung unter Laser	14
Abb. 13 Falsche Positionierung unter Laser	14
Abb. 14 Voreingestellte Scanlänge.....	15
Abb. 15 Registerkarte Qualität.....	16
Abb. 16 Standardeinstellung, Auto Focus ein und Abstand bei 100 mm.....	17
Abb. 17 Artefakt, verursacht durch ein Objekt unter dem Laser	18
Abb. 18 Gewelltes Testtarget mit Fixed Focus gescannt.....	18
Abb. 19 Gewelltes Testtarget mit Auto Focus gescannt	18
Abb. 20 Control Panel mit dickem Objekt.....	19
Abb. 21 Scan eines Kunstwerkes mit Rahmen	20
Abb. 22 Scannen bei Fixed Focus	21
Abb. 23 Strukturierte Vorlage mit Fixed Focus gescannt.....	22
Abb. 24 Gleiche Vorlage mit Auto Focus gescannt	22
Abb. 25 Normaler Scan des zerknüllten Geschenkpapiers	23
Abb. 26 3D-Aufnahme bei positivem 3D.....	23
Abb. 27 3D-Aufnahme bei negativem 3D.....	23
Abb. 28 Anti-Reflexionsscan.....	23
Abb. 29 Abbildung eines Ölgemäldes.....	24
Abb. 30 Vergrößerter Bereich eines Ölgemäldes.....	25
Abb. 31 Drehung des vergrößerten Bereichs	26
Abb. 32 Teile des WT36ART-EXT1-A.....	26
Abb. 33 Zusätzliche Teile des montierten Erweiterungssatzes.....	26

2. Revision Historie

Datum	Rev.	Name	Beschreibung der Änderung	Grund der Änderung
29.03.2018	1.0	TI,JCA,ESA	Erster Entwurf	Erste veröffentlichte Version
18.02.2021	1.1	TI,JCA,MBL	Erster Entwurf	Erste veröffentlichte Version

3. Über dieses Handbuch

3.1. Zweck

Dieses Handbuch wurde von Image Access für Bediener von WideTEK ART-Scannern geschrieben. Es enthält eine Beschreibung der Funktionsprinzipien der Scanner-Familie, die für das Verständnis des Verhaltens und der Scanergebnisse hilfreich ist. Das Handbuch beschreibt auch die Grenzen der Technologie. Viele Beispiele veranschaulichen, wie man mit den Bedienelementen des Scanners den besten Scan eines bestimmten Objekts erhält.

3.2. Korrekturen

Dieses Handbuch kann Druckfehler und/oder technische Ungenauigkeiten aufgrund von Verbesserungen oder Änderungen an Produkten enthalten. Wenn über einen längeren Zeitraum zahlreiche Änderungen an anwendbaren Produkten oder am Inhalt dieses Handbuchs vorgenommen wurden, wird Image Access eine neue Version dieses Handbuchs herausgeben. Der Leser sollte immer unter www.imageaccess.de nach der neuesten Version dieses Dokuments suchen.

3.3. Garantie

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne weitere Ankündigung geändert werden. Image Access übernimmt keinerlei Garantie für dieses Material, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Image Access haftet nicht für hierin enthaltene Fehler oder für zufällige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung, Leistung oder Verwendung dieses Materials.

3.4. Sicherheit

In diesem Handbuch finden Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

 VORSICHT	
	Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder schwereren Verletzungen führen kann.

Das Symbol Vorsicht macht auf einen Arbeitsvorgang, eine Praxis oder ähnliches aufmerksam, die bei nicht korrekter Ausführung oder Einhaltung zu leichten oder schwereren Verletzungen führen kann. Gehen Sie nicht über ein Vorsichtssymbol hinaus, bis Sie die angegebenen Bedingungen vollständig verstanden und erfüllt haben.

ACHTUNG!	
	Dieser Hinweis warnt vor Situationen, die zu Schäden am Scanner oder anderem Eigentum führen können. Zum sonstigen Eigentum gehören die zu scannenden Objekte.

Das Achtung-Symbol macht auf einen Bedienvorgang, eine Vorgehensweise oder ähnliches aufmerksam, die bei nicht korrekter Ausführung oder Einhaltung zu einer Beschädigung oder Zerstörung des gesamten Scanners oder anderer Gegenstände führen kann. Gehen Sie nicht über ein Achtung-Symbol hinaus, bis Sie die angegebenen Bedingungen vollständig verstanden und erfüllt haben.

BEST PRACTICES	
	Dieser Hinweis gibt Tipps auf die besten Möglichkeiten, gute Ergebnisse zu erzielen. Die Informationen in diesem Hinweis sind als Ratschläge zu verstehen. Es kann andere Betriebsweisen geben, die zu ähnlichen oder sogar besseren Ergebnissen führen.

	Dieses Symbol zeigt die richtige Handhabung eines Objekts oder einer Situation an.
---	---

	Dieses Symbol zeigt den falschen Umgang mit einem Objekt oder einer Situation an.
---	--

4. Konzept des WideTEK 36ART

Das einzigartige Konzept eines WideTEK 36ART besteht aus drei Hauptelementen.

4.1. Scanner-Hauptteil

Das Hauptgehäuse des WideTEK 36ART steuert einen leichten Scantisch, der über einen Satz Gummiräder durch das Gehäuse des Scanners bewegt wird und die Kameraposition am stabilen Teil des Scanners platziert. Im Gegensatz zu anderen Konstruktionen, die aus einem massiv unbeweglichen Scantisch mit einer eher fragilen Zeilenkamera über dem Scantisch bestehen, bewegt der WideTEK 36ART das zu scannende Material durch den Scanner zur Kameraposition. Bei den herkömmlichen Konstruktionen müssen sich die Kamera und die Beleuchtung über die Scanfläche bewegen. Dies erfordert ein hohes Maß an Präzision und viele komplexe physikalische und mechanische Anpassungen, um die notwendige Stabilität für diese Präzision zu gewährleisten.

4.2. Scannerkopf mit Kameras

Die Kameras des WideTEK 36ART befinden sich im oberen Teil des Scannergehäuses. Die drei Kameras sind nebeneinander angeordnet und bilden eine Scanlinie mit 22.500 Pixeln, die das Scannen mit 600 dpi über die gesamte Tiefe des Scanners ermöglicht. Der Kopf ist über dem Scantisch angehoben, wodurch ein Freiraum von 100 mm (4") entsteht. Der Scannerkopf kann um bis zu 100 mm angehoben werden, um auch dickere Objekte zu erfassen und dabei im Fokus zu bleiben.

Genau zwischen den Kameras befinden sich zwei Laser. Sie dienen zur Messung des Abstands zum Objekt und werden auch zum Zusammenfügen der Scans verwendet.

4.3. Scantisch

Der Transport des Scantisches durch den Scanner erfolgt über eine Laufbahn, die sich direkt in der Mitte befindet. Die Laufbahn benötigt wie andere Konstruktionen auch noch Platz nach links und rechts, ist aber ebenfalls sehr schlank und überschreitet eine minimale Grundfläche nicht.

Der Scantisch wird mit begrenzter Kraft bewegt. Er kann weder eine Person verletzen noch Gegenstände beschädigen (es sei denn, sie werden von der Laufbahn geschoben). Immer dann, wenn der Scanner den Tisch nicht antreibt, kann er vom Benutzer frei bewegt werden. Das hat den Vorteil, dass der Tisch ohne Werkzeug aus dem Scanner herausgezogen werden kann.

5. Position des Scan-Tisches

Der Scantisch ist eine einzigartige Konstruktion und unterscheidet sich stark von herkömmlichen Konstruktionen. Dies macht es notwendig, seine Eigenschaften und die Logik hinter dem Design des Scantisches zu erklären.

5.1. Gummirad-Transport

Der Scanner bewegt den Tisch mithilfe eines Satzes von Gummirädern. Der untere Satz Räder, die Antriebsräder, werden von zwei Motoren angetrieben, einer für die linke Seite und einer für die rechte Seite. Diese beiden Räder haben vorne und hinten Kontakt zum Tisch. Um die Reibung zu verbessern, gibt es vier Druckräder, die den Tisch gegen die Transporträder drücken. Gelegentlich muss der Druck eingestellt werden. Die vier Druckräder können durch Lösen der mittleren Schraube mit dem Inbusschlüssel SW4 eingestellt werden. Die Andruckräder sollten einen angemessenen Druck ausüben, um die Reibung zu gewährleisten, und sollten in keiner Position freilaufend sein. Wenn Sie das Rad bewegen können und es den Tisch ohne Freilauf bewegt, ist der Druck korrekt.

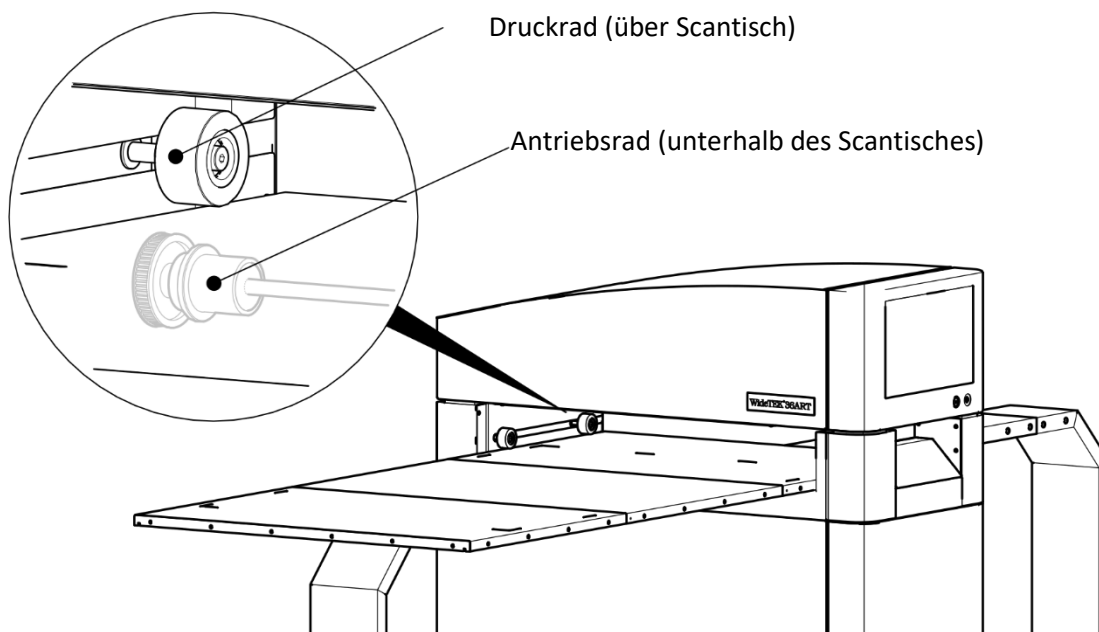


Abb. 1 Gummiradtransport

5.2. Reinigung des Gummiradtransports

Reinigen Sie die Andruckrollen, die Antriebsräder und den Papierweg mit einem feuchten Tuch. Befeuchten Sie das Tuch und wringen Sie es so gut wie möglich aus. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit einem Mikrofasertuch.

Verwenden Sie nur bei Bedarf eine milde Seifen- und Wasserlösung. Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel.

ACHTUNG!	
	Die Andruckräder können vom Scanner abgenommen werden. Achten Sie darauf, dass Sie die Mutter im Inneren des Aluminiumträgers nicht verlieren. Bevor Sie die Räder wieder anbringen, stellen Sie die Position der Mutter mit einem kleinen Werkzeug ein.

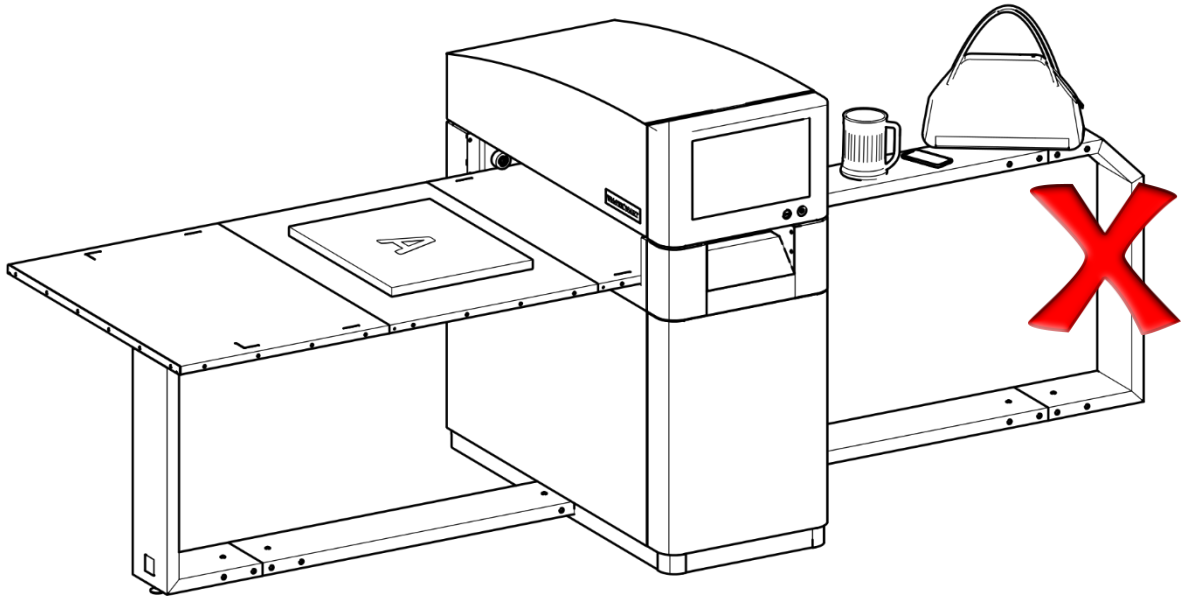


Abb. 2 Niemals Gegenstände auf der Laufbahn abstellen

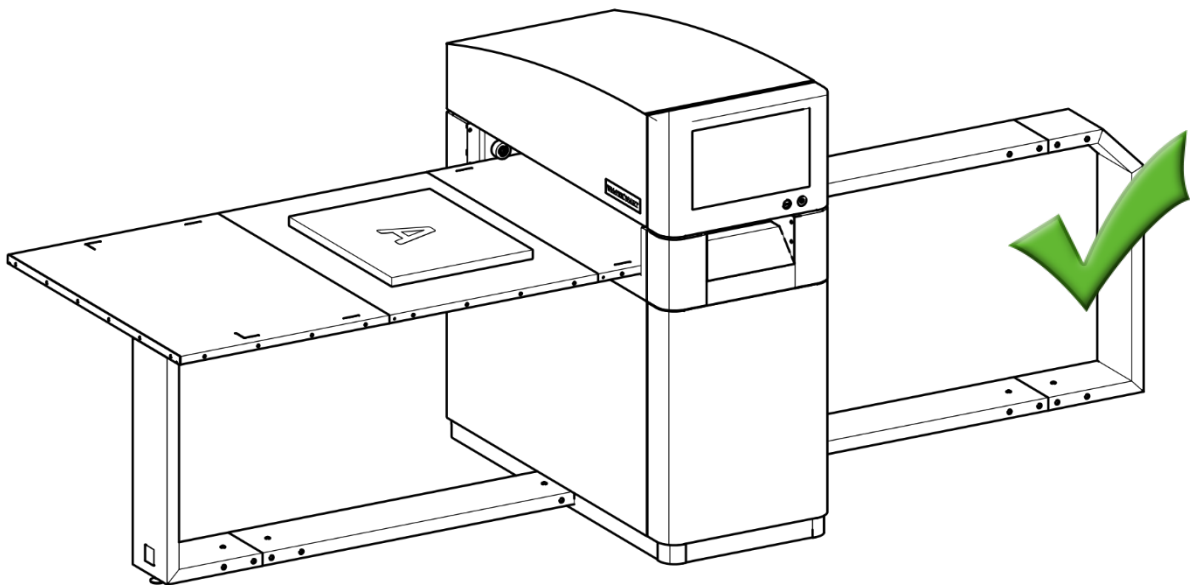


Abb. 3 Korrekte Platzierung des Objekts

ACHTUNG!	
	Legen Sie niemals irgendwelche Gegenstände auf die Laufbahn. Obwohl die Motoren drehmomentbegrenzt sind, um Personenschäden zu vermeiden, hat der Tisch genug Kraft, um alles (Tassen, Flaschen, Telefone, Tablets und zu scannende Objekte) über die Kante der Laufbahn zu schieben.

5.3. Einfügen/Entfernen des Scan-Tisches ohne Werkzeuge

Der Scan-Tisch für die Scan-Objekte kann von Hand auf dem Scanner eingelegt und verschoben werden.

Die rechte Seite des Scan-Tisches muss zuerst eingefügt werden. Die rechte Seite erkennen Sie an den zwei zusätzlichen weißen Linien über den kürzeren Rand des Tisches.

- Stellen Sie den Scantisch auf die Laufbahn.
- Stellen Sie sicher, dass der Scantisch nach dem Aufsetzen auf die Laufbahn bündig mit der rechten Seite des Scanunterstands ist.
- Um zu prüfen, ob er gerade ist, stellen Sie sich an der rechten Seite vor den Scanner. Prüfen Sie, ob die Oberkante des Scantisches an der rechten Seite des Scanners entlang läuft und bündig ist.

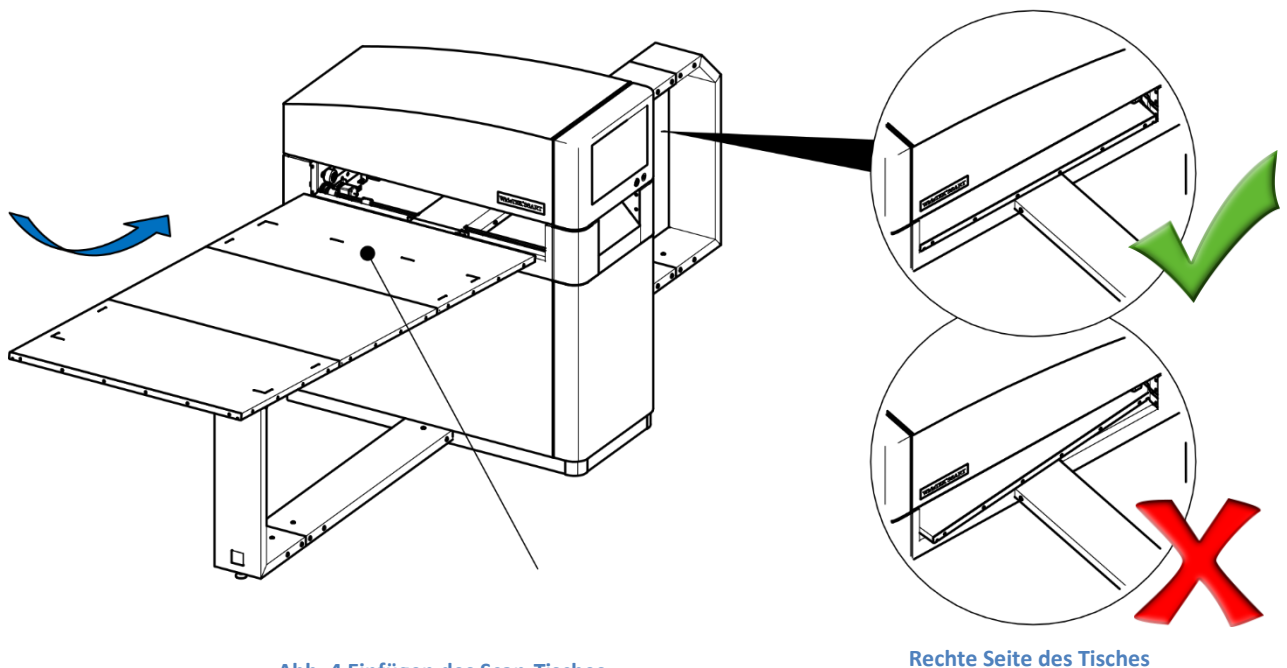


Abb. 4 Einfügen des Scan-Tisches

Die einzigen physischen Verbindungen zwischen dem Tisch und dem Scanner sind die Transporträder. Sie haben vier Druckräder. Sie bewegen den Tisch mit begrenzter Reibung, was ein Sicherheitsmerkmal ist. Die vier Druckräder können durch Herausdrehen der mittleren Schraube mit dem Inbusschlüssel SW4 eingestellt werden. Die Druckräder sollten einen angemessenen Druck ausüben, um die Reibung zu gewährleisten, und sollten in keiner Position freilaufend sein.

Es gibt keinen Positions- oder Endschalter, der dem Scanner mitteilt, wo sich die Startposition befindet. Die Startposition ist die Position, in der sich der Scantisch befindet, wenn ein Scanbefehl aufgerufen wird. Wenn der Scantisch sein Ende erreicht oder wenn der Scanvorgang unterbrochen wird, drücken Sie die Taste **START POSITION**, um den Tisch in die Startposition zurückzubringen.

5.4. Lage und Gewicht von Objekten

Das maximale Gewicht, das Sie auf den Scantisch legen können, beträgt 10 kg oder 22 lbs. Der ordnungsgemäße Betrieb des Scantisches ist gewährleistet, wenn das Gewicht zu den Seiten hin so verteilt wird, dass sich die Mitte des Gewichts über der Laufbahn befindet, die die Mitte des Tisches stützt. Die Laufbahn selbst trägt bis zu 30 kg oder 66 lbs, es wird jedoch nicht empfohlen, so schwere Objekte auf den Tisch zu legen. Wenn der Benutzer sehr vorsichtig ist, ist dies möglich, wenn das

Gewicht mittig über der Laufbahn liegt. Die Motoren sind stark genug, um sogar 30 kg zu ziehen, aber das Ablegen von Objekten über 10 kg auf dem Tisch erfolgt auf eigene Gefahr und jegliche Beschädigung des Scanners oder des Scanmaterials liegt nicht in der Verantwortung des Herstellers.

⚠ VORSICHT	
	Die maximale Tischbelastung beträgt 10 kg, 22 lbs. Achten Sie immer darauf, dass das Gesamtgewicht mittig auf dem Tisch liegt und dass der Mittelpunkt des Gewichts auf der Laufbahn liegt.

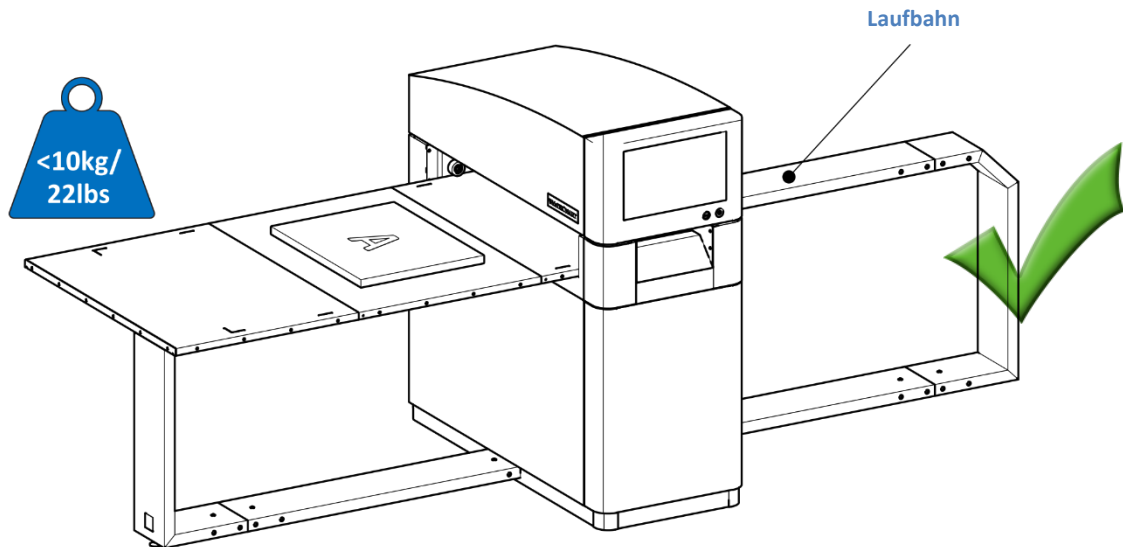


Abb. 5 Richtige Positionierung und Gewicht

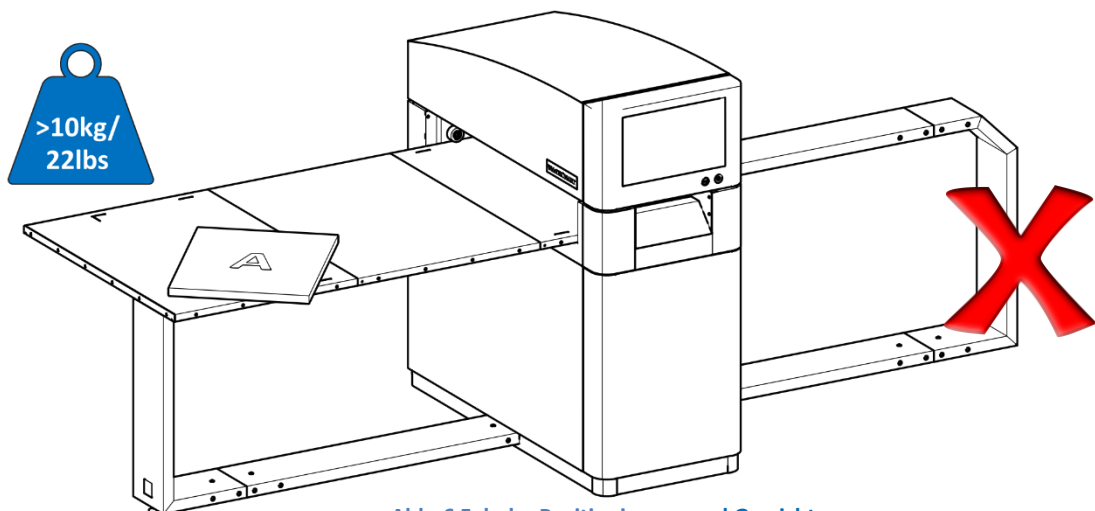


Abb. 6 Falsche Positionierung und Gewicht

6. Das Control Panel

Der Scanner verfügt über eine vollständige Benutzersteuerung für die Position des Scantisches, die Höhe des Scanners und die verwendeten Fokushmethoden.

Hier kann das Control Panel vom Hauptbildschirm aus aufgerufen werden. Solange das Control Panel aktiv ist, sind die Linienlaser eingeschaltet und es werden Messungen durchgeführt.

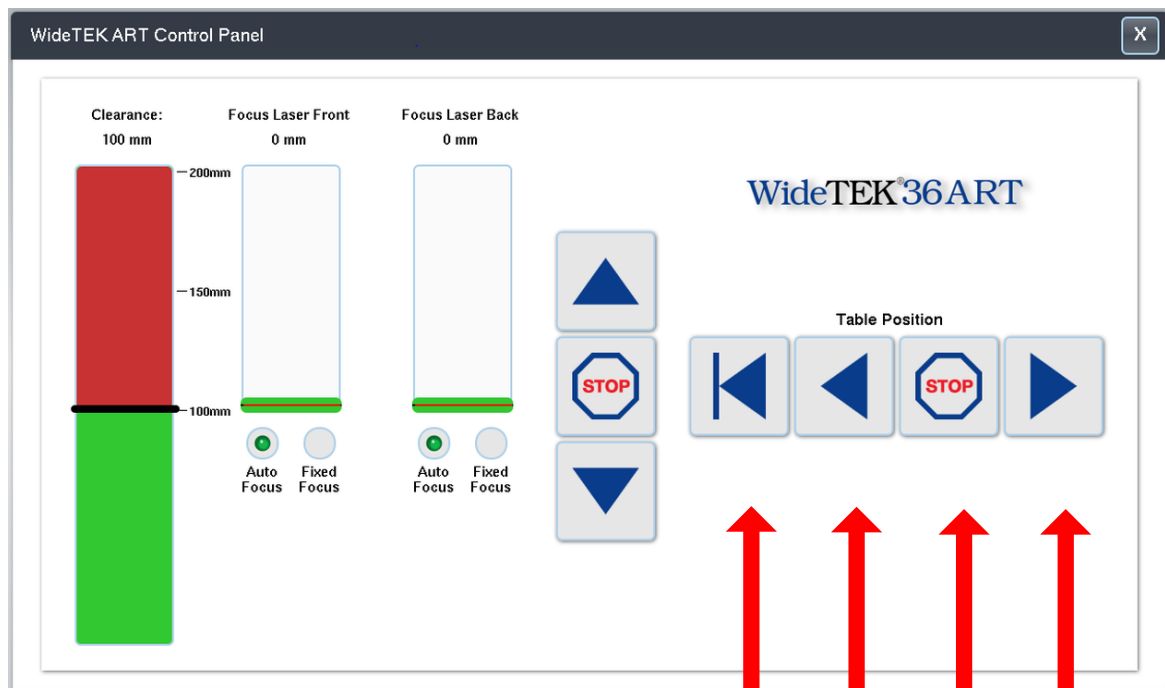
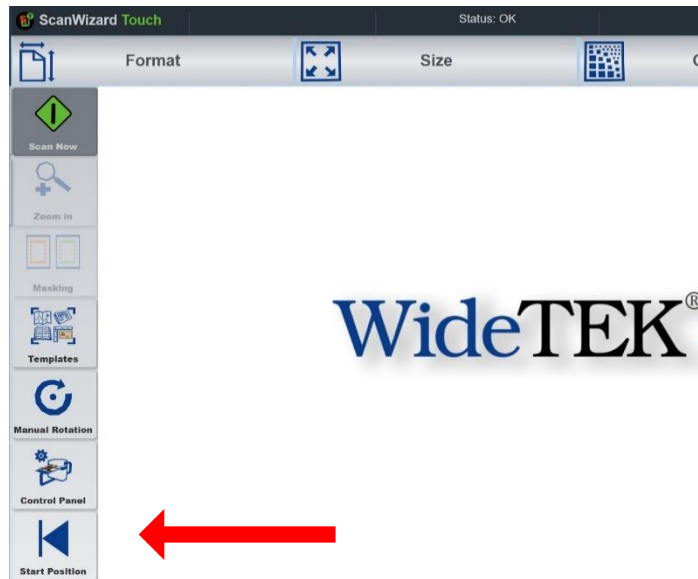


Abb. 7 Control Panel

6.1. Steuerung der Tischbewegung

Die Taste **F** bewegt den Tisch nach links, die Taste **H** bewegt den Tisch nach rechts. Die Taste **E** bewegt den Tisch zurück in die vorherige Scanposition. Jedes Mal, wenn ein Scanvorgang eingeleitet wird, wird diese Position als Startposition gespeichert. Der Stoppbutton **G** stoppt den Tisch jederzeit sofort. Während des Scannens beendet diese Taste ebenfalls einen Scan, wenn sie gedrückt wird, so dass die notwendige Scanlänge nicht gemessen werden muss.

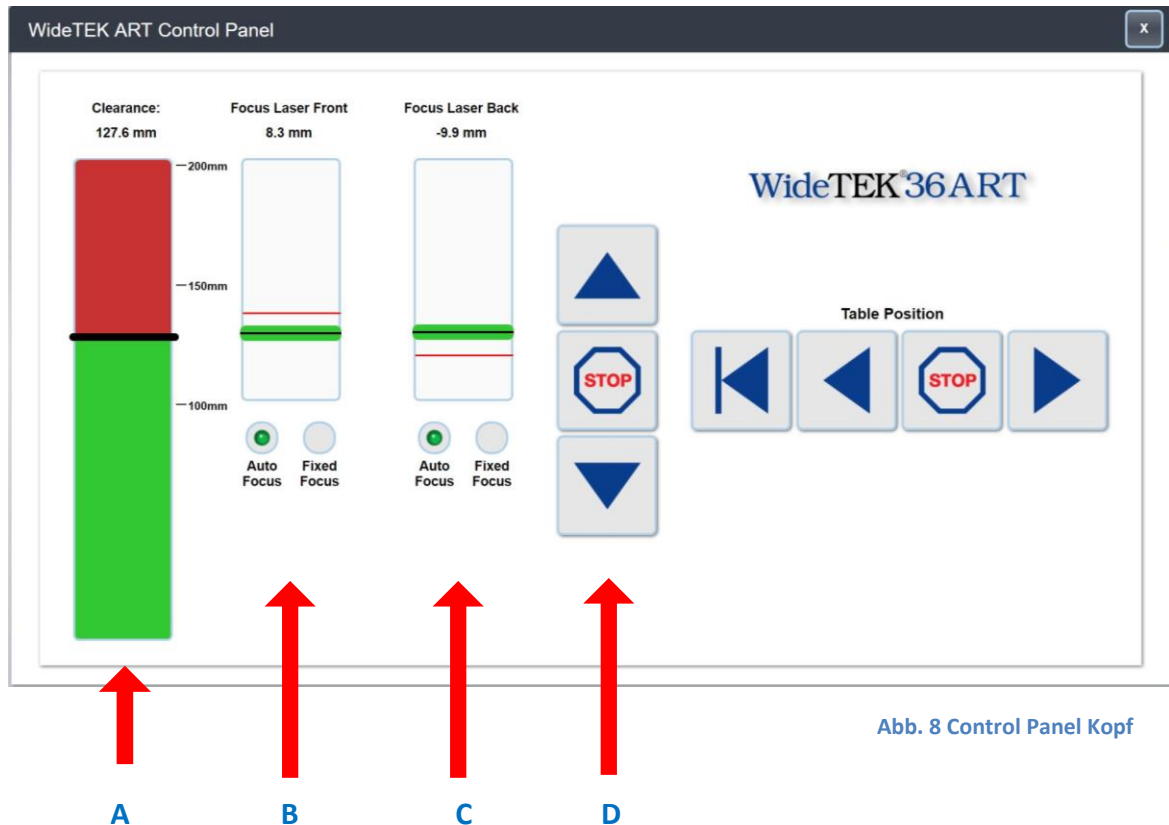
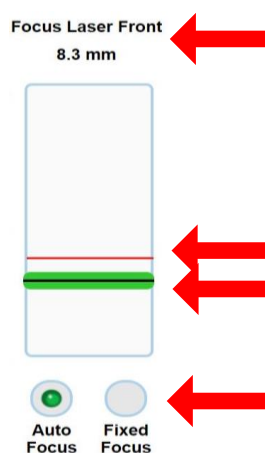


Abb. 8 Control Panel Kopf

6.2. Kopfbewegungssteuerung

Der Kopf des WT36ART kann um 100 mm (ca. 4") angehoben werden, um auch dickere Objekte aufnehmen zu können. In der niedrigsten Position beträgt der Abstand bereits 100 mm, was bedeutet, dass Objekte, deren Abtastfläche sich auf Tischniveau befindet, einen Rahmen oder andere behindernde Teile bis zu 100 mm haben können. Wenn Sie den Kopf nach oben fahren, bewegen sich diese Scanfläche und der Abstand synchron nach oben. Die Anzeige **A** stellt die Höhe des Kopfes dar. Der schwarze Balken an der 100-mm-Linie ist die niedrigste Position und kann bis auf 200 mm angehoben werden.

Die Tasten bei **D** bewegen den Kopf nach oben und unten. Die Bewegung beginnt langsam, beschleunigt sich aber, wenn die Taste gedrückt gehalten wird. Die Bedienelemente **B** und **C** zeigen die laserunterstützten Höhenmessungen sowie die aktuelle Position des Kopfes an. Sie sind identisch, mit der Ausnahme, dass der **Focus Laser Front** den ersten Laser aus Sicht des Bedieners und der **Focus Laser Back** den zweiten Laser aus Sicht des Bedieners darstellt.



Der Wert **Focus Laser Back 8,3 mm** ist der Abstand zwischen den gemessenen Höhen (rote Linie) und der aktuellen Position des Kopfes (dicke grüne Linie). In diesem Beispiel liegt die optimale Fokusebene 8,3 mm (rote Linie) über der aktuellen Position des Kopfes.

Die rote Linie stellt das Ergebnis der Lasermessung dar. Die Lasermessung kann fehlschlagen, wenn der Kopf zu niedrig ist, weil der Laser an einem bestimmten Punkt unsichtbar wird. Dies ist der Fall, wenn eine Meldung "out of range" erscheint. Die Tasten **Auto Focus** und **Fixed Focus** werden auf den folgenden Seiten erklärt.

6.3. Auto Focus-Funktion

Die Auto Focus-Funktion verwendet eine lasergestützte Abstandsmessung des Objekts relativ zur Fokusebene der Kamera, die sich mit der Kopfposition auf und ab bewegt.

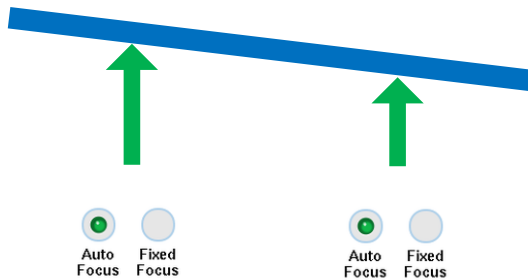


Abb. 9 Auto Focus mit beiden Lasern

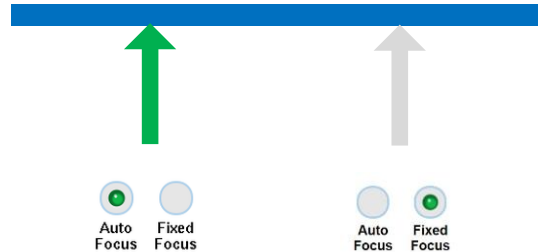


Abb. 10 Auto Focus mit einem Laser

Wenn beide Laser einen Abstand zwischen dem gescannten Objekt und der Fokusebene erkennen, nimmt der Scanner eine gerade Linie zwischen den beiden Punkten an (Abb. 9). Es wird angenommen, dass das aufgenommene Bild von einem Objekt stammt, das eine Position wie der blaue Balken in der obigen Abb. 9 hat. Der Scanner korrigiert dann alle geometrischen Verzerrungen (hauptsächlich durch die Verschiebung der Auflösung aufgrund des unterschiedlichen Abstands). Dieser Vorgang wird für jede Scanzeile wiederholt, so dass er effektiv jedem Bogen oder Winkel des Objekts folgt.

Wenn nur ein Laser auf **Auto Focus** eingestellt ist, wird der Abstand nur von diesem Laser genommen. Da nur eine Messung vorliegt, wird angenommen, dass das Objekt perfekt horizontal ist, wie in Abb. 10 dargestellt.

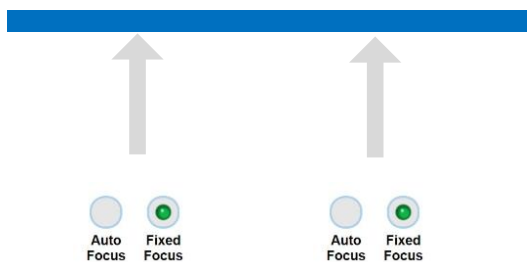


Abb. 11 Kein Auto Focus verwendet

Wenn beide Laser auf **Fixed Focus** eingestellt sind, wird keine Geometriekorrektur vorgenommen. Es wird davon ausgegangen, dass sich das Objekt genau in der Fokusebene und auch perfekt horizontal befindet.

Dies ist nützlich, wenn Sie sehr unregelmäßige Objekte scannen. Da keine Korrektur vorgenommen wird, verhält sich der Scanner wie eine gewöhnliche Kamera, die ein Bild von einer festen Position aus aufnimmt.

Es gibt einen Nachteil bei der Verwendung mehrerer Kameras. Jede Kamera hat einen Blickwinkel an den äußeren Rändern ihrer Ansicht und die nächste Kamera hat den gleichen Blickwinkel, aber von der anderen Seite. Dies kann bei sehr unregelmäßigen Objekten zu Artefakten führen, wenn sich der Bereich der Unregelmäßigkeit in der Nähe der Laser befindet, wo die Kameras zusammenkommen.

6.4. Richtige Positionierung für Auto Focus

Der Scanner verfügt über zwei Laser, die sich zwischen den drei Kameras befinden. Die Laserlinien sind von beiden Kameras sichtbar, wodurch die Höhen des Objekts gemessen werden können. Diese Laser werden von der Auto Focus-Funktion verwendet. Die Laserlinien helfen auch beim Stitching-Prozess. Die Laser sind während des Scanvorgangs, aber auch bei aktivem Control Panel, eingeschaltet. Der Scanbereich ist durch die weißen Ecken und eine gepunktete Linie gekennzeichnet. Das Scannen beginnt an der weißen gepunkteten Linie rechts. Es ist nicht notwendig, das Objekt perfekt an der Startlinie auszurichten, da der Scan später ohnehin beschnitten werden muss.

Legen Sie das zu scannende Objekt auf den Tisch unter die roten Laserlinien. Es wird von den Kameras gesehen und der Fokuspunkt wird eingestellt. Je nach Größe des Scanmaterials sollten sich beide Laserlinien vollständig auf dem Objekt befinden. Wenn das Objekt kleiner ist, sollte eine Laserlinie vollständig auf dem Objekt liegen. Die andere Laserlinie sollte sich außerhalb des Objekts befinden. Die Laserlinien sollten nicht teilweise auf einer Kante des Objekts liegen, sondern entweder **ganz auf** oder **ganz außerhalb des Objekts**.

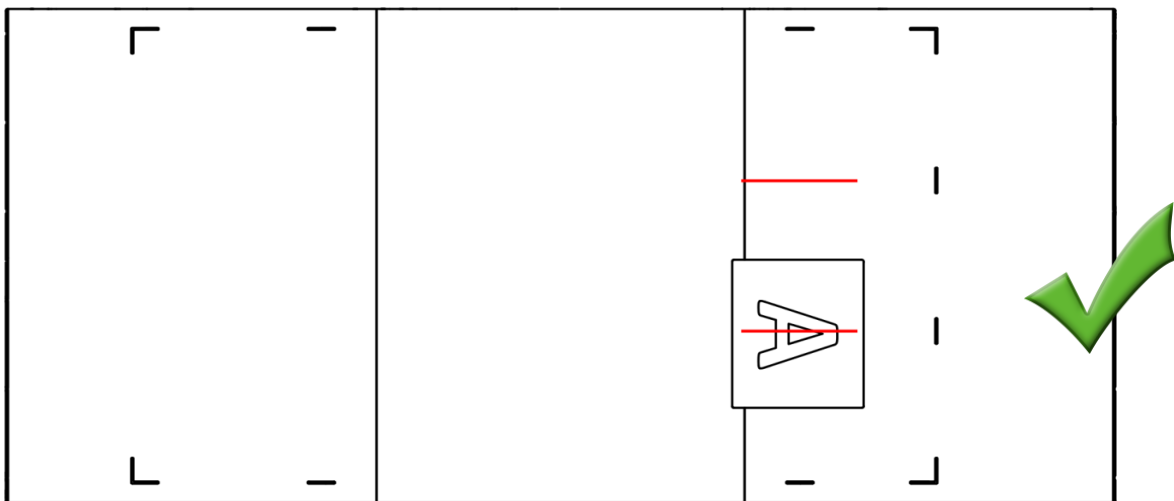


Abb. 12 Korrekte Positionierung unter Laser

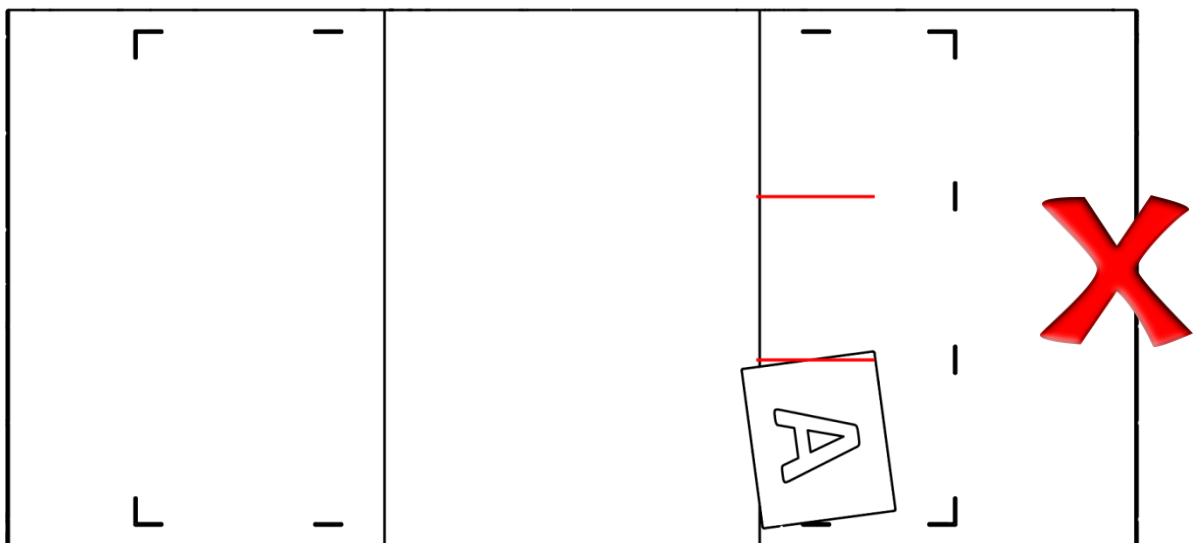


Abb. 13 Falsche Positionierung unter Laser

6.5. Scan-Start und Längensteuerung

Wenn der Scanner eingeschaltet wurde und der Scantisch sich in der Startposition befindet, ist der Scanner bereit zum Scannen. Das Objekt muss unter die Kamera gelegt und in die Nähe der weißen Ausrichtungskanten gebracht werden, die den Anfang und die Breite des Scans definieren. Sie können den Tisch für diesen Vorgang auch von Hand herausziehen. Vergessen Sie nicht, den Tisch wieder in die Startposition zu schieben (Ausrichtung an der rechten Seite des Scanners).

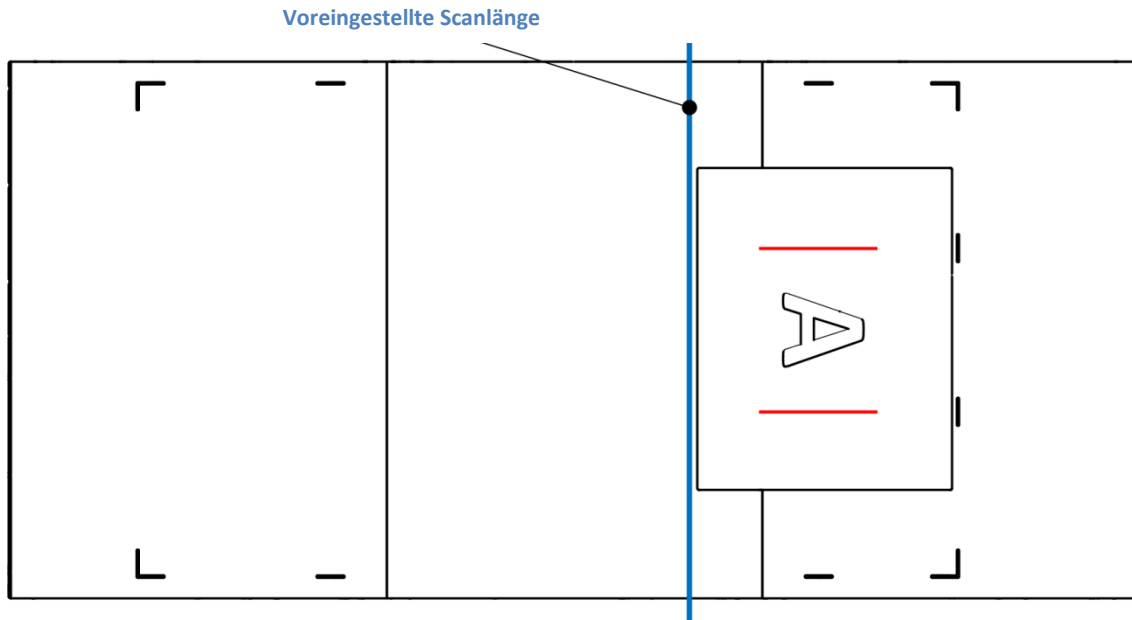


Abb. 14 Voreingestellte Scanlänge

6.6. Benutzerdefinierte Scanlänge

Die voreingestellte und automatische Scanlänge beträgt 20" (508 mm) ab der Startlinie. Diese kann in der Software in Schritten von 10" (254 mm) bis zu 60" (1.524 mm) geändert werden. Stellen Sie die Scanlänge auf einen Wert ein, der größer als die Länge des Objekts ist, und drücken Sie den Startbutton. Die voreingestellte Scanlänge ist 20", wenn Ihr Objekt also kürzer ist, müssen Sie nichts tun. Während des Scans können Sie jederzeit den Stoppbutton drücken und den Scanvorgang beenden. Normalerweise geschieht dies, nachdem das Objekt die Scanposition passiert hat, die durch das Frontfenster unterhalb des Touchscreens deutlich sichtbar ist.

6.7. Scan starten

Tippen Sie auf den Startbutton und warten Sie, bis der Scanner stoppt. Alternativ können Sie auch jederzeit auf den Stoppbutton tippen. Tippen Sie am Ende auf die **Startposition des letzten Scans**, wodurch der Scantisch wieder in die Startposition fährt. Der Einfachheit halber können Sie das Objekt auch jetzt austauschen und dann zur Startposition zurückgehen.

ACHTUNG!	
	Bei jedem Start eines neuen Scans geht der Scanner davon aus, dass sich der Tisch in der Startposition befindet. Wenn Sie die Startposition für den letzten Scan nicht verwendet haben, wird der Tisch bei jedem Scan weiterbewegt, bis er sich von den Rädern löst.

7. Software Stitching

Die auf das Scanobjekt projizierten Laserlinien werden zu jedem Zeitpunkt von zwei Kameras gesehen. Die tatsächliche Position jeder Laserlinie ist proportional zur Entfernung des Objekts relativ zu seiner idealen Position. Das Ergebnis wird im Bedienfeld für beide Laser, hinten und vorne, angezeigt.

Das Stitching könnte einfach erscheinen, da es nur notwendig wäre, das linke und rechte Bild genau an der Laserlinie zusammenzusetzen. Leider ist die Laserlinie nicht ein Pixel breit, sondern erstreckt sich über fünf oder mehr Pixel. Außerdem stellt das Objekt selbst für den Laser eine Oberfläche mit unterschiedlichem Reflexionsvermögen, Streuung und anderen Eigenschaften dar, so dass es für die Kameras schwierig ist, seine Position exakt zu erfassen.



Da ein Stitching-Fehler von mehr als einem Pixel für den menschlichen Betrachter sichtbar ist, muss mehr getan werden, um Stitching-Artefakte zu korrigieren.

Alle Image Access-Scanner, die über zwei oder mehr Kameras verfügen, sind mit einer **Adaptive 2D Stitching-Funktion** ausgestattet. Diese Funktion identifiziert den optimalen Kreuzungspunkt für den Stitching-Prozess, basierend auf fortschrittlichen Algorithmen. Die Algorithmen sind inhaltsbasiert, um den x- und y-Versatz zu bestimmen, der für ein optimales Ergebnis angewendet werden muss.

Wenn dieser Regler auf **Fixed** eingestellt ist, sind diese Algorithmen ausgeschaltet. Das Bild wird mit den werkseitig bei der Herstellung ermittelten Werten oder neueren Werten, die ein Techniker mit Hilfe der Stitching-Justage-Glasplatte gemessen hat, zusammengefügt. Die Verwendung der festen Werte ist nur zu Diagnosezwecken sinnvoll.

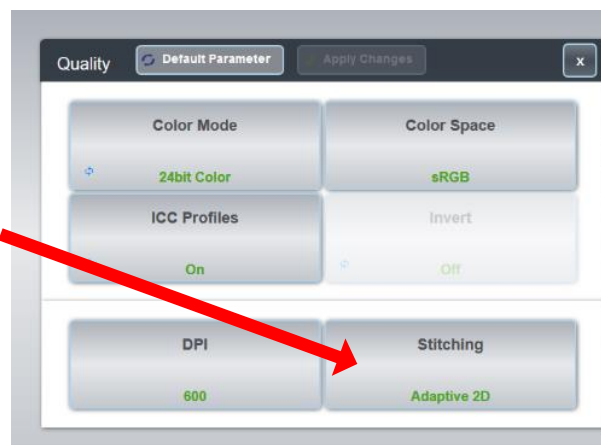


Abb. 15 Registerkarte Qualität

Beispiel: Wenn ein Scan mit festem Stitching an der Kopfposition Null und unter Verwendung eines flachen Dokuments (wie die mit dem Scanner gelieferte Stitching Testvorlage) nicht zu einem nahezu perfekten Stitching führt (weniger als 5 Pixel @ 600dpi), kann eine Kameraeinstellung durch einen autorisierten Servicetechniker erforderlich sein.

BEST PRACTICES	
	Adaptives 2D-Stitching ist die Einstellung der Wahl. Sie führt in fast allen Szenarien zu sehr vorhersehbaren und bestmöglichen Ergebnissen. Verwenden Sie Festgelegt nur, wenn Sie die Funktionsweise vollständig verstehen.

8. Verschiedene Scan-Szenarien

8.1. Scannen von dünnen Objekten

Beispiele für dünne Objekte

Beispiele für dünne Objekte sind papierbasierte Objekte, Kunststofffolien, Gewebe usw. mit einer Dicke von nicht mehr als 1 mm (40mils). Alle notwendigen Einstellungen können im Control Panel vorgenommen werden.

Position

Positionieren Sie das Objekt wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Wenn das Objekt klein ist, sollte es sich nur direkt unter dem vorderen Laser befinden. Obwohl es in den meisten Fällen nicht notwendig ist, kann der Focus Laser Back auf Fixed Focus eingestellt werden. In diesem Fall wird die Laserinformation nicht für Korrekturen verwendet.

Fokusebene und Stitching

Es wird angenommen, dass sich die Fokusebene oben auf dem Scantisch befindet. Der Scannerkopf befindet sich in seiner niedrigsten Position, die im Control Panel über den Abstandswert bei **100 mm** gesteuert werden kann. Der **Focus Laser Front** und der **Focus Laser Back** zeigen beide nahe **0 mm an**. Beide Fokuslaser sollten auf **Auto Focus** belassen werden.

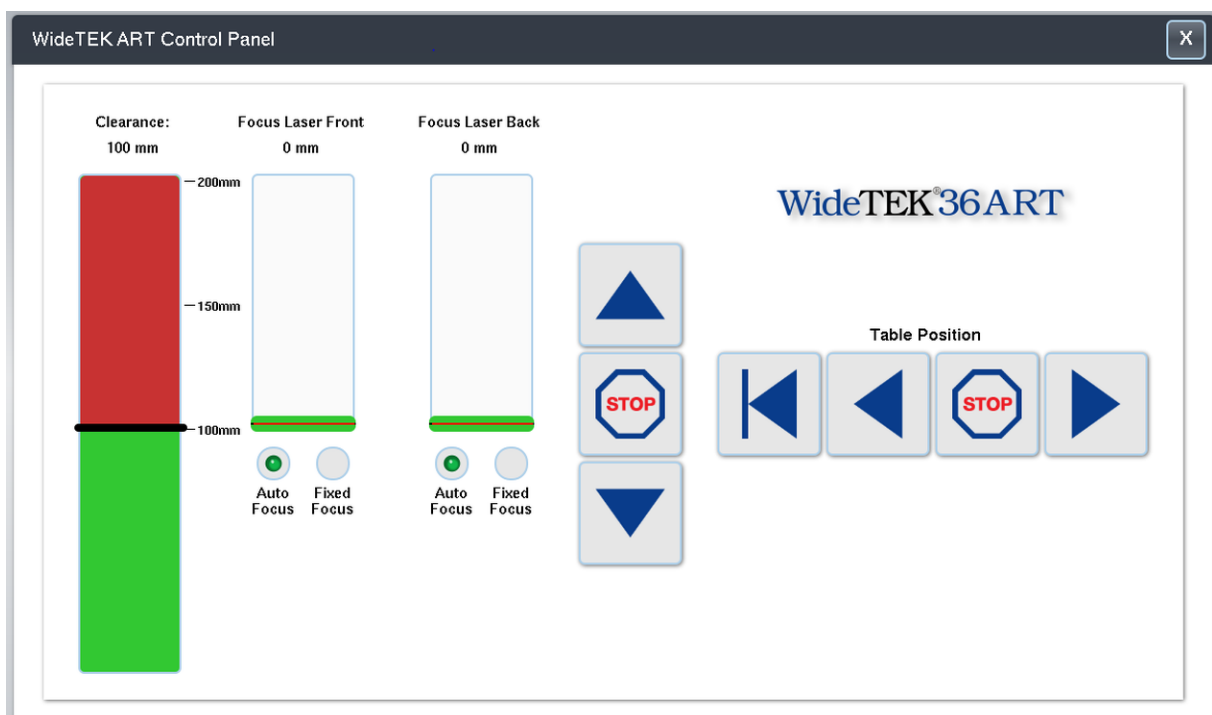


Abb. 16 Standardeinstellung, Auto Focus ein und Abstand bei 100mm

Scannen

Die Laser messen den Abstand zur Objektoberfläche, während das Objekt durch den Scanner bewegt wird. Wenn sich der Abstand ändert, korrigiert die Software die Auflösung und fügt alle Kamerabilder an der richtigen Position zusammen.

8.2. Artefakte Scannen von dünnen Objekten

Solange die Oberfläche des Objekts in der Nähe der Laser glatt ist, kommt es zu keinen Artefakten. Wenn ein anderes Objekt auf dem zu scannenden Objekt liegt und von einem auf **Auto Focus** eingestellten Laser erfasst wird, geht der Laser davon aus, dass die Oberfläche näher ist und korrigiert die Auflösung, was eine Verzerrung verursacht.

Dickeres Objekt unter Laser

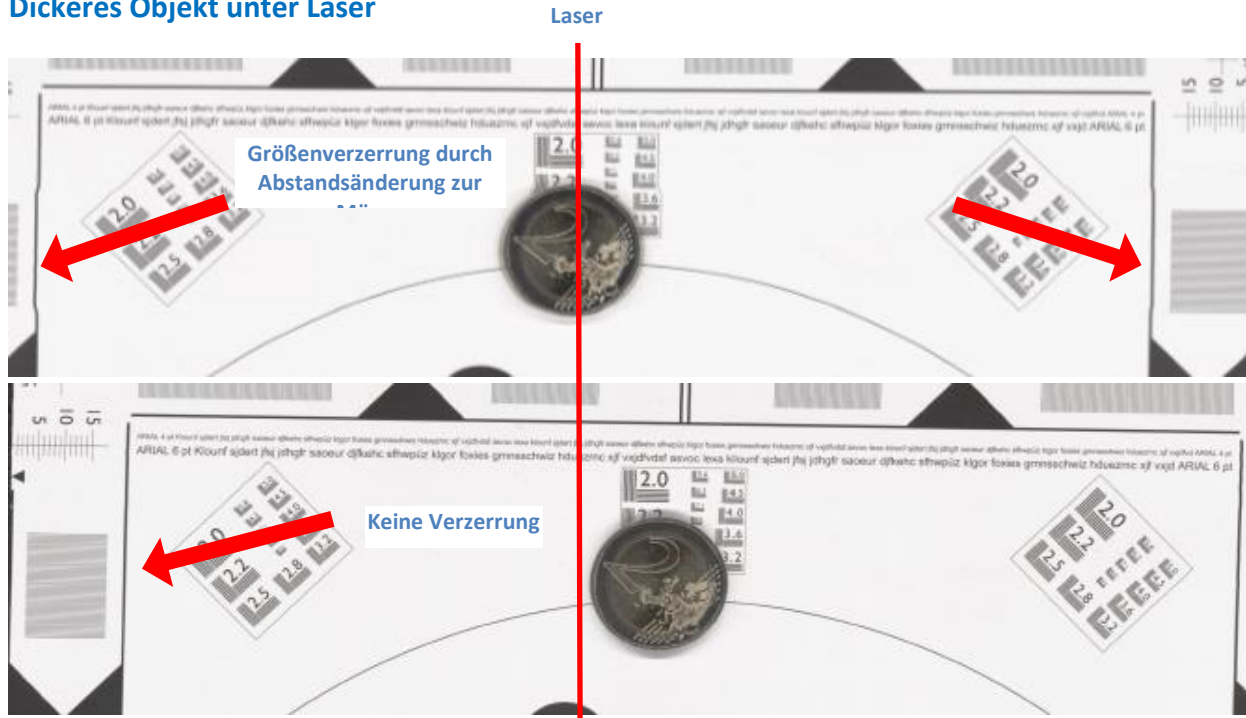


Abb. 17 Artefakt, verursacht durch ein Objekt unter dem Laser

Gewellte Objekte



Abb. 18 Gewelltes Testtarget mit Fixed Focus gescannt



Abb. 19 Gewelltes Testtarget mit Auto Focus gescannt

Das weiße Referenztarget wurde in Wellen auf den Scantisch gelegt. Damit soll der Unterschied zwischen Fixed Focus und Auto Focus verdeutlicht werden. Bei Fixed Focus sind die Wellen sichtbar und die Markierungen an den Rändern des Scanbereichs sind gerade, da keine Fokus- und Geometrie Anpassung durchgeführt wird. Bei Auto Focus wird die geometrische Justierung durchgeführt, die das Messobjekt begradigt, aber die Randmarkierungen schräg stehen lässt.

8.3. Scannen von dicken Objekten

Beispiele für dicke Objekte

Beispiele für dicke Objekte sind Kunstwerke auf Leinwand, Kunststofffolien, Harthölzer, Fliesen usw. Alle notwendigen Einstellungen können im Control Panel vorgenommen werden.

Position

Positionieren Sie das Objekt wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Wenn das Objekt klein ist, sollte es sich nur direkt unter dem vorderen Laser befinden. Wenn das dicke Objekt nur vom vorderen Laser gesehen wird, sollte der hintere Laser auf **Fixed Focus** eingestellt werden. In diesem Fall werden die Laserinformationen nicht für Korrekturen verwendet.

Fokusebene und Stitching

Die Fokusebene wird durch die beiden horizontalen grünen Balken angezeigt. Wenn das Objekt groß genug ist, sind beide Laser auf Auto Focus und messen den Abstand zum Objekt. Wenn das Objekt in der Höhe zwischen den Lasern sehr ungleichmäßig ist, versuchen Sie, beide Abstände wie im folgenden Beispiel nahe zu bringen.

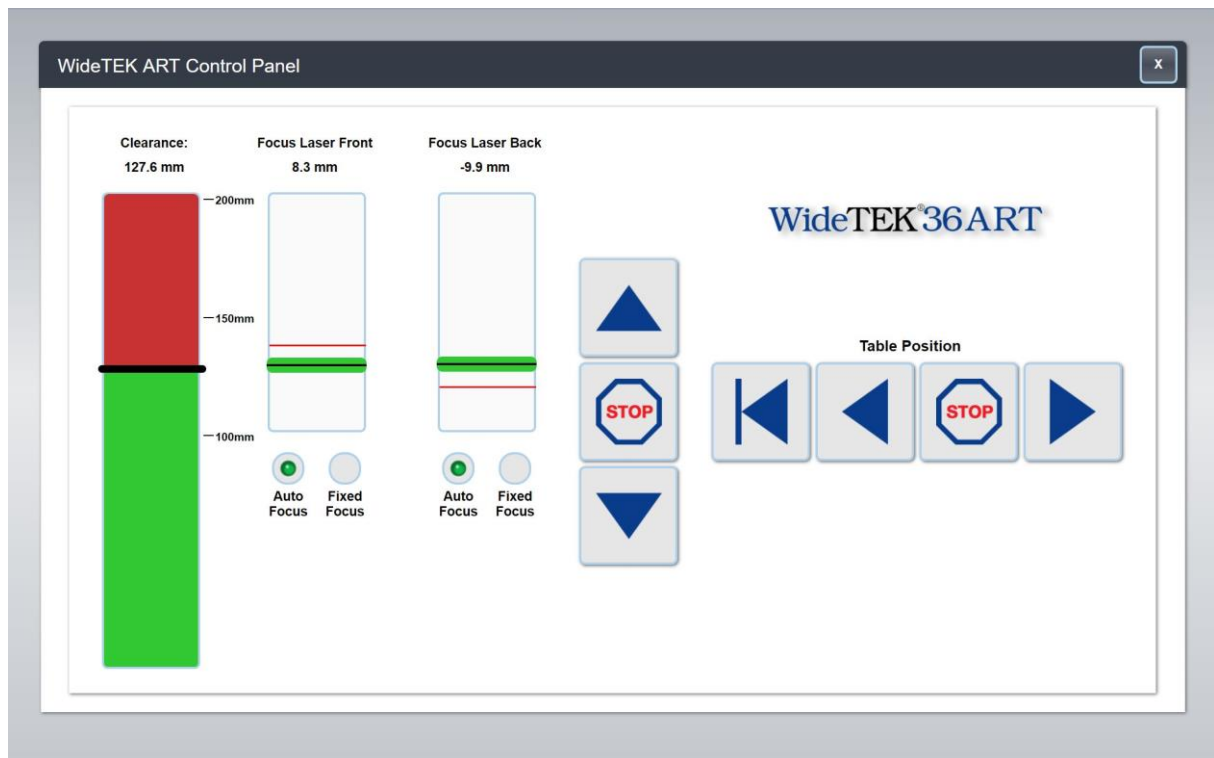


Abb. 20 Control Panel mit dickem Objekt

BEST PRACTICES	
	Stellen Sie immer sicher, dass Sie verstehen, wo die Lasermessung stattfindet. Da sich die Scanner-Fokusposition des Kopfes nur an einer Position befinden kann, stellen Sie sicher, dass es die optimale Position mit den geringsten Abweichungen zwischen den beiden Messungen ist.

8.4. Artefakte Scannen von dicken Objekten

Kunstwerke auf Leinwand sollten ohne den Rahmen gescannt werden. Wenn genügend Spielraum vorhanden ist, können sie mit dem Rahmen gescannt werden, aber Sie werden Artefakte auf dem Rahmen aufgrund des Auto Focus sehen. Wenn die Laser auf den Rahmen treffen, messen sie einen kürzeren Abstand zum Rahmen und korrigieren daher die Größenverzerrung, so dass die Breite des Bildes leicht reduziert wird, um es auf 300 oder 600 dpi zu skalieren. Sobald der Laser auf die Leinwand trifft, misst er einen etwas größeren Abstand und skaliert nicht mehr. Dies ist für die Leinwand korrekt, aber der Rahmen links und rechts ist näher an der Kamera und wird nicht verändert. Dadurch ergibt sich ein etwas breiterer Rahmen an einer weiter auseinander liegenden Position.

Wenn die Leinwand nicht zu stark gewölbt ist, können Sie versuchen, gerahmte Kunst mit **Fixed Focus** zu scannen. Dadurch werden keine durch den Rahmen verursachten Artefakte erzeugt.

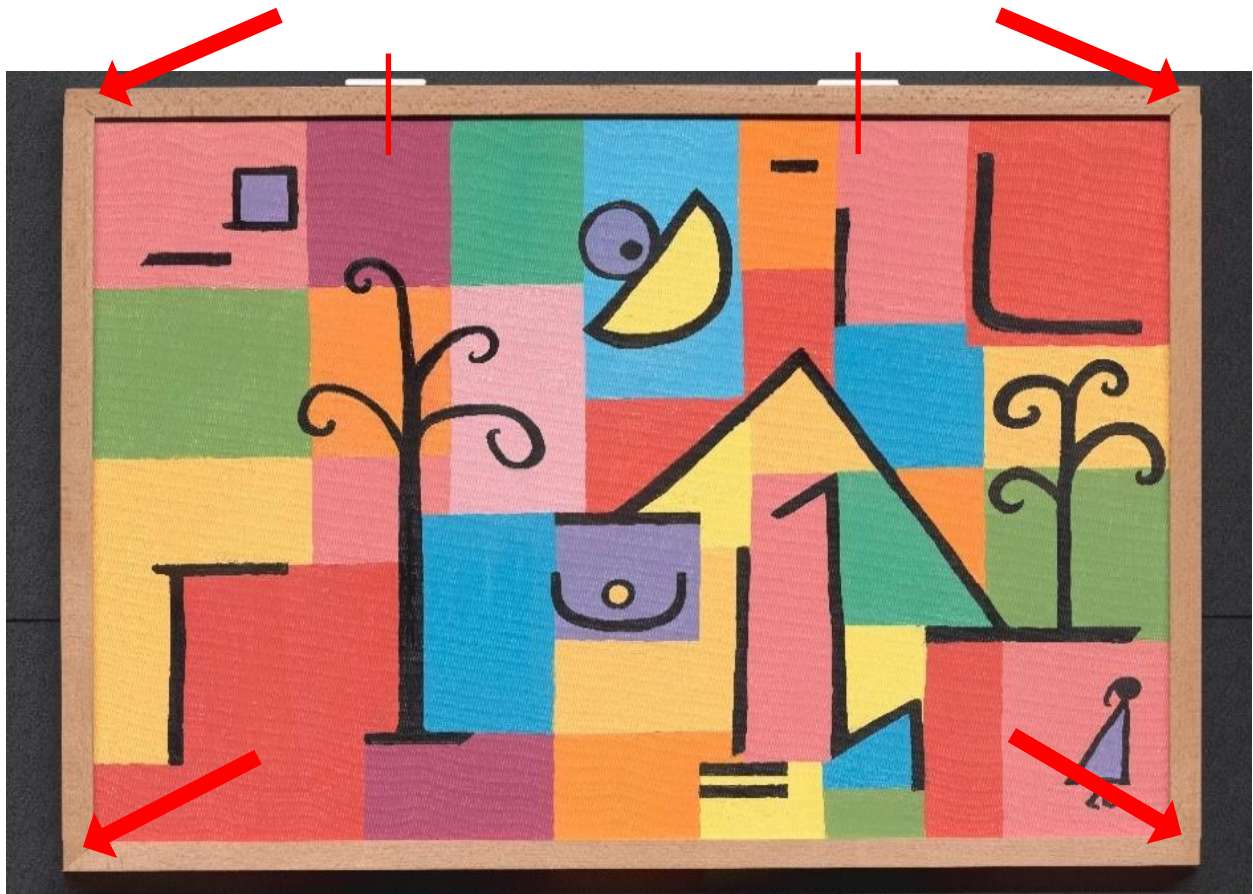


Abb. 21 Scan eines Kunstwerkes- mit Rahmen

BEST PRACTICES

Wann immer möglich, scannen Sie Kunstwerke ohne Rahmen. Es gibt viele Vorteile, einer davon ist, dass Sie es ausdrucken und in denselben Rahmen setzen können, ohne dass Ihnen Inhalte aufgrund von Schatten, falschem Beschnitt und anderen Unvollkommenheiten entgehen.

8.5. Scannen von strukturierten Objekten

Beispiele für strukturierte Objekte

Beispiele für strukturierte Objekte sind Fliesen, Holzarbeiten und Kunst, die aus verschiedenen Schichten oder übereinander liegenden Objekten bestehen. Alle notwendigen Einstellungen können im Control Panel vorgenommen werden.

Position

Positionieren Sie das Objekt wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Wenn das Objekt klein ist, sollte es sich nur für die Messung des Abstands direkt unter dem Focus Laser Front befinden.

Fokusebene und Stitching

Beide Fokuslaser sollten auf **Fixed Focus** belassen werden. Achten Sie beim Einstellen der Scanhöhen darauf, dass Sie an der Oberfläche des Scanobjekts messen und nicht an einer Kante oder zwischen Strukturen.

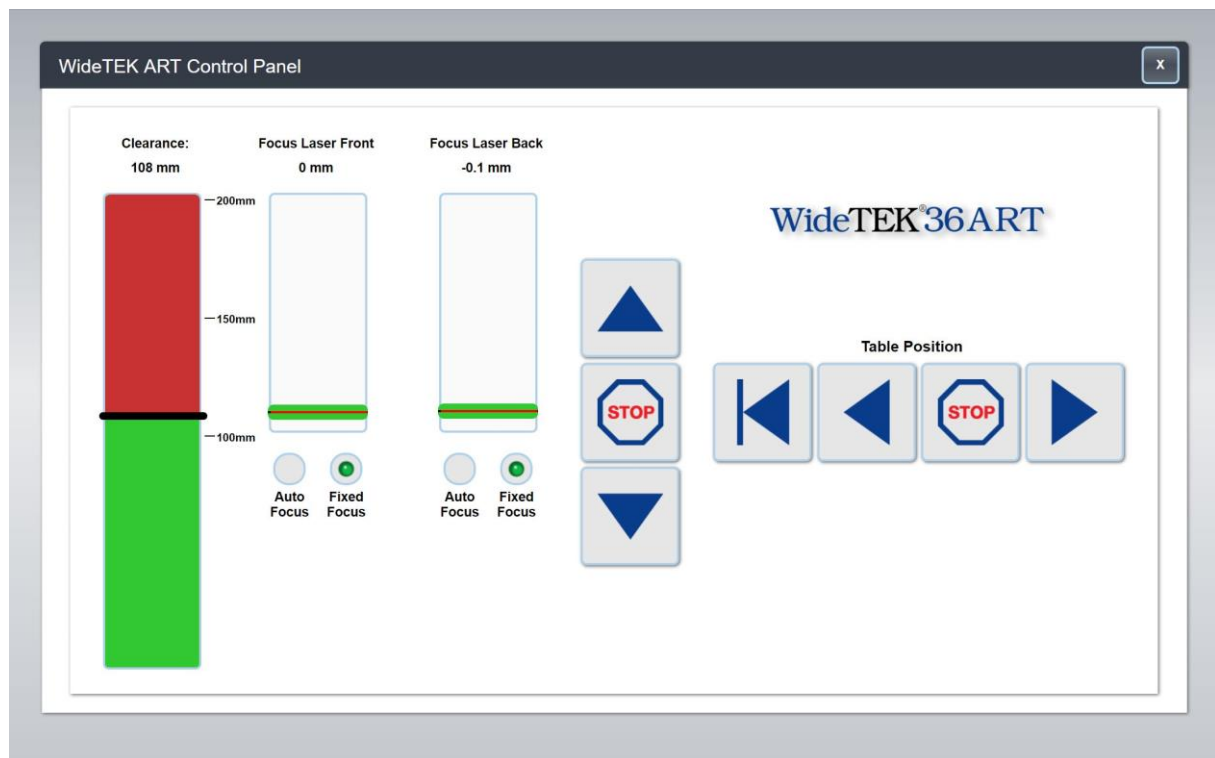


Abb. 22 Scannen bei Fixed Focus

Scannen

Die Laser nehmen einen konstanten Abstand an, während das Objekt durch den Scanner bewegt wird. Wenn sich der Abstand ändert, fügt die Software alle Kamerabilder in den korrekten Höhen zusammen. Außerhalb der korrekten Höhen können Sie Stitching-Artefakte sehen.

8.6. Artefakte Scannen von strukturierten Objekten

Solange die Oberfläche des Objekts in der Nähe der Laser glatt ist, kommt es zu keinen Artefakten. Wenn ein anderes Objekt auf dem zu scannenden Objekt liegt und von einem auf **Auto Focus** eingestellten Laser erfasst wird, geht der Laser davon aus, dass die Oberfläche näher ist und korrigiert die Auflösung, was eine Verzerrung verursacht.

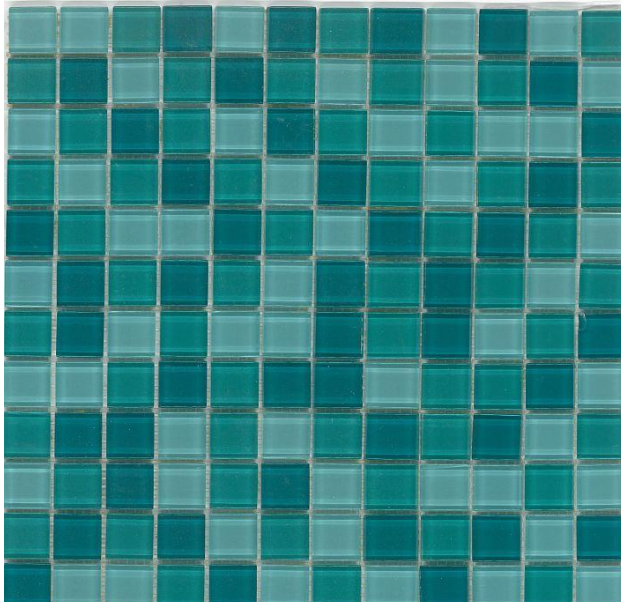


Abb. 23 Strukturierte Vorlage mit Fixed Focus gescannt

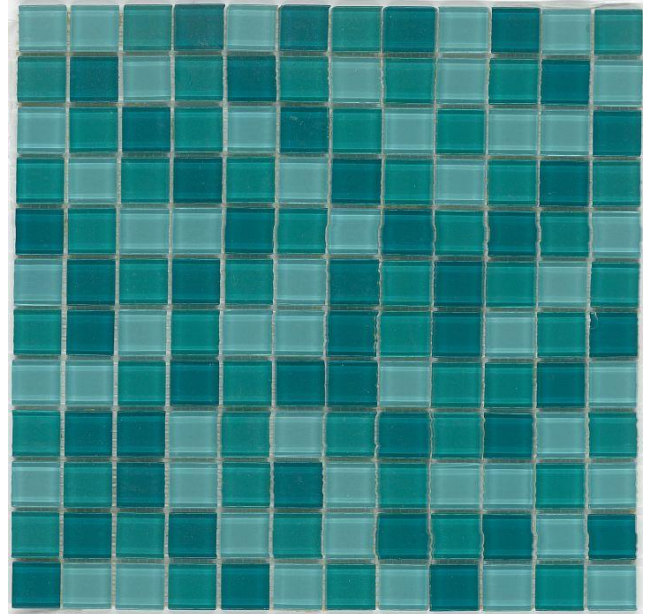


Abb. 24 Gleiche Vorlage mit Auto Focus gescannt

Dieses Feld von Fliesen, die auf einen Träger geklebt sind, sollte mit **Fixed Focus** gescannt werden. Wenn sie mit **Auto Focus** gescannt werden, erkennt der Laser schnell wechselnde Abstände, die geometrische Korrekturen über den Scan auslösen würden. Diese Korrekturen sind höchstwahrscheinlich nur an der Position des Lasers angemessen und nicht über die gesamte Scanbreite.

BEST PRACTICES	
	Das Scannen von strukturierten Oberflächen kann die lasergestützten Abstandsmessungen verwirren und unerwünschte Verzerrungen verursachen. Es ist daher ratsam, die Fokusebene manuell einzustellen und mit Fixed Focus zu scannen

9. 3D-Texturscan

Der Scanner kann viele verschiedene Beleuchtungsszenarien erzeugen, um verschiedene Effekte zu erzielen. Obwohl diese Techniken aus der Fotografie bekannt sind, sind die Ergebnisse des Scanners eine Größenordnung besser, realistischer und vor allem zuverlässig wiederholbar. Eine Einstellung führt zu nahezu identischen Ergebnissen auf jedem WideTEK 36ART, überall auf der Welt und zu jeder Zeit. Ein professioneller Fotograf kann Stunden für die Einstellung der Beleuchtung benötigen, und da die Ergebnisse nicht nur von der Einstellung, sondern auch von vielen Umgebungseinflüssen beeinflusst werden, werden die Ergebnisse niemals gleich sein. Die folgenden Beispiele stammen alle von demselben physischen Scan. Das in diesem Beispiel gescannte Papier hat eine glänzende Oberfläche, die Reflexionen aufweist, die einige Bereiche teilweise weiß erscheinen lassen können.

Rechts ist ein normaler Scan zu sehen, ähnlich wie die Ergebnisse eines anderen CCD-basierten Flachbett- oder Aufsichtsscanners. Um dieses Ergebnis zu erzielen, ist ein guter CCD-basierter Scanner erforderlich, ein CIS-Scanner wird nicht funktionieren.



Abb. 25 Normaler Scan des zerknüllten Geschenkpapiers

Der Scan auf der rechten Seite wurde mit der Beleuchtungseinstellung **3D Beleuchtung** und dem Slider **3D Beleuchtung** auf **+2** durchgeführt. Positive Werte simulieren eine von oben einstrahlende Lichtquelle, die einen natürlichen Eindruck hinterlässt.



Abb. 26 3D-Aufnahme bei positivem 3D

Dieser Scan wurde mit der Einstellung **Beleuchtung** auf **3D Beleuchtung** und dem Schieberegler **3D Beleuchtung** auf **-2** durchgeführt. Negative Werte simulieren eine Lichtquelle, die von unten scheint, was einen eher unnatürlichen Eindruck hinterlässt.



Abb. 27 3D-Aufnahme bei negativem 3D

Der WideTEK ART verfügt über eine spezielle Einstellung namens **Anti-Reflexion**, die unter der Schaltfläche **3D Beleuchtung** ausgewählt werden kann. Dies ist eine einzigartige Funktion dieses Scanners. Sie entfernt beim Scannen sehr glänzender und unebener Oberflächen alle Reflexionen aus dem Scan. Die Wirkung kann mit der Verwendung von Polarisatoren verglichen werden.



Abb. 28 Anti-Reflexionsscan

9.1. Die perfekte Illusion



Abb. 29 Abbildung eines Ölgemäldes

Der WT36ART verwendet verschiedene Lichtszenarien in einem einzigen Scan und kann viele Bilder aus einem einzigen Scan erzeugen. Fast alle Parameter können geändert werden, ohne dass das Objekt physikalisch neu gescannt werden muss, sofern der Beleuchtungsmodus 3D war. Die einzigen Ausnahmen sind ein längerer Scan, ein Scan mit höherer Auflösung und ein 3D-Scan, wenn der Scanner vor dem Scannen auf 2D eingestellt war.

Das obere Bild auf der vorherigen Seite wurde auf traditionelle Weise gescannt, mit diffusem Licht von allen Seiten. Es hat eine sehr gute Scanqualität, sieht aber etwas flach aus, weil der Betrachter etwas Textur sehen kann, aber erwartet, mehr zu sehen. Das zweite Bild stammt von demselben Scan, aber mit eingeschalteter 3D-Beleuchtung und einer Stärke von +2. Der Betrachter kann nun deutlich die Textur des Ölgemäldes erkennen. Das vergrößerte Bild unten zeigt, wie viele Details erfasst werden, einschließlich der Struktur der Leinwand und der Pinselstriche in den Ölfarbenbereichen. Wenn dieser Scan auf Normalpapier gedruckt und gerahmt wird, sieht er an den meisten Orten mit weniger als perfekter Beleuchtung besser aus als das Original.



Abb. 30 Vergrößerter Bereich eines Ölgemäldes

Der 3D-Effekt simuliert eine totale Beleuchtung von oben, die natürliche Art und Weise. Es ist eine menschliche Erwartung, dass das Licht (Sonne) von oben strahlt.

Das Bild auf der rechten Seite ist nur gedreht, sieht aber dennoch völlig anders aus. Es ist wichtig, darauf zu achten, dass der obere Teil eines Objekts zuerst in den Scanner geht, wobei die 3D-Beleuchtung auf positive Werte eingestellt ist. Sollte der Scan versehentlich kopfüber erfolgen, wird dies durch negative Werte kompensiert.



Abb. 31 Drehung des vergrößerten Bereichs

10. Optionale Tischverlängerung

Als Option ist eine Tischverlängerung von 700 mm (27,56") erhältlich. Der Tischverlängerungssatz **WT36ART-EXT1-A** enthält ein Mittelsegment des Standardtisches sowie 4 Laufbahnverlängerungen.

Zusätzlich zu den mechanischen Teilen wird ein Software-Schlüssel benötigt. Diesen erhalten Sie über unser Kundenservice-Portal unter: <https://portal.imageaccess.de/>

Die Tischverlängerung erhöht die Scanlänge von 60" (1.524 mm) auf 88" (2.235 mm). Der Scanbereich beträgt 2,044 m².

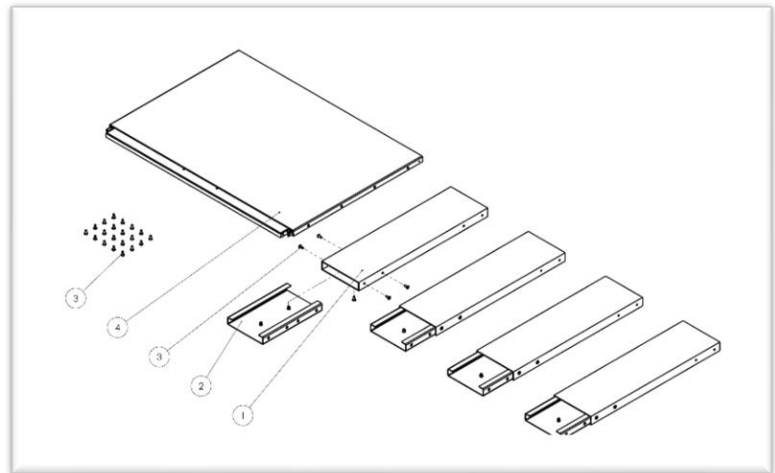


Abb. 32 Teile des WT36ART-EXT1-A

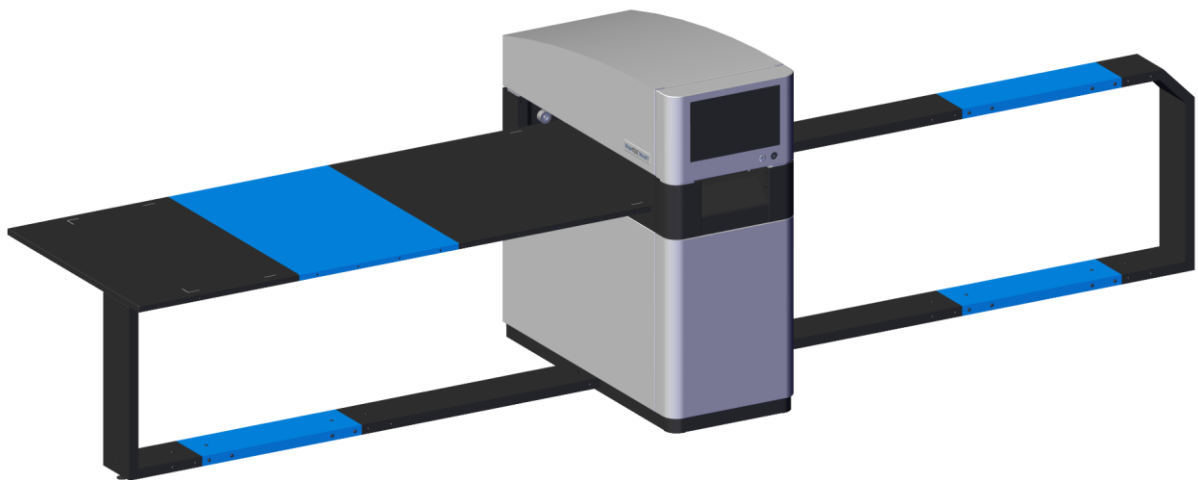


Abb. 33 Zusätzliche Teile des montierten Erweiterungssatzes



Visit our homepage!

IMAGE ACCESS GMBH

Hatzfelder Str. 161-163
42281 Wuppertal, Deutschland
Telefon: +49 202 27058-0

www.imageaccess.de

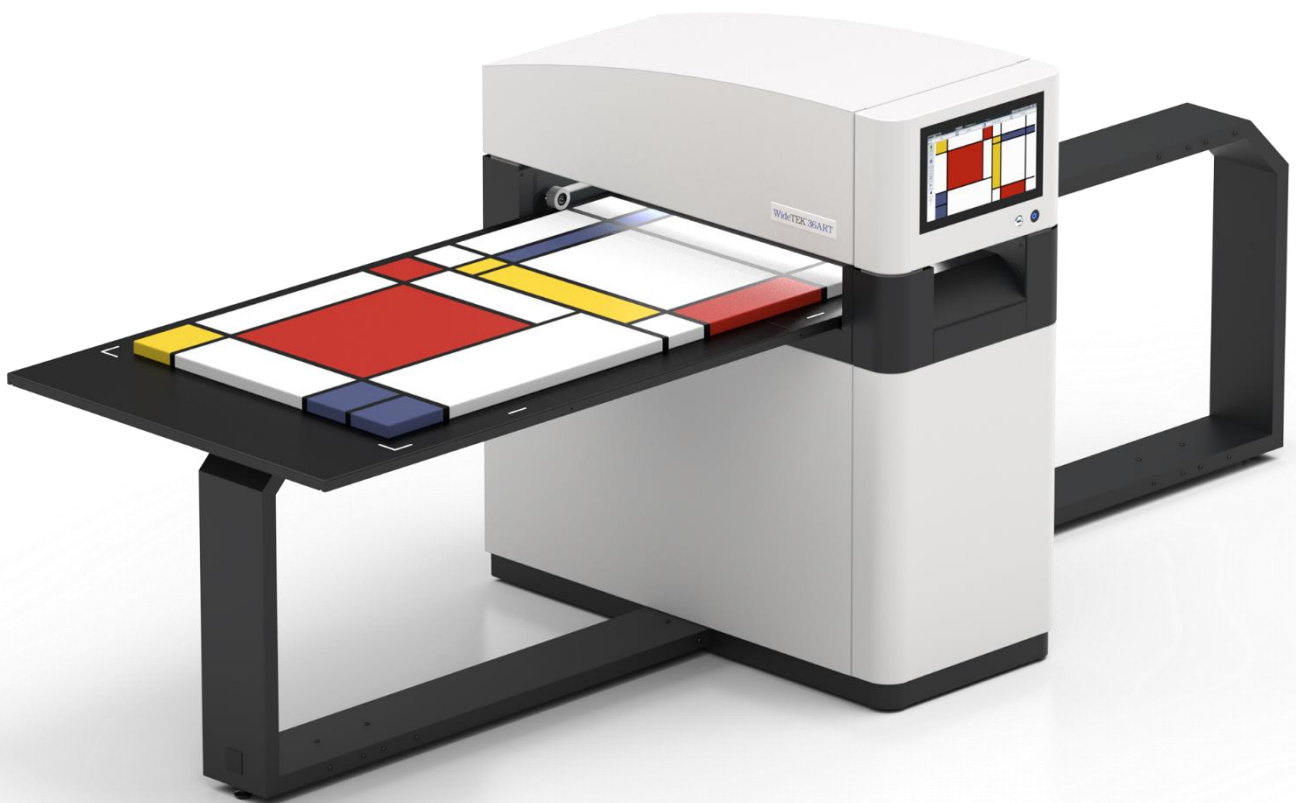
IMAGE ACCESS LP

2511 Technology Drive, Suite 109
Elgin, IL 60124, USA
Telefon: +1 (224) 293-2585

www.imageaccess.us

Mejores Prácticas

WideTEK[®]
Art



1. Tabla de Contenidos

1.	Tabla de Contenidos	2
1.1.	Tabla de figuras	3
2.	Historial de revisiones.....	4
3.	Acerca de este Manual	4
3.1.	Propósito	4
3.2.	Correcciones	4
3.3.	Garantía	4
3.4.	Seguridad	5
4.	Concepto del WideTEK 36ART	6
4.1.	Cuerpo principal del escáner	6
4.2.	Cabezal de escáner con cámaras	6
4.3.	Tabla de escaneo	6
5.	Posición de la Tabla de Exploración.....	7
5.1.	Transporte con ruedas de goma.....	7
5.2.	Limpieza de la rueda de goma de transporte.....	7
5.3.	Insertar/retirar la tabla de escaneo sin herramientas	9
5.4.	Ubicación y peso de los objetos	10
6.	El Panel de Control.....	11
6.1.	Control del movimiento de la mesa	11
6.2.	Control del movimiento de la cabeza	12
6.3.	Control de enfoque automático	13
6.4.	Posicionamiento correcto para el enfoque automático.....	14
6.5.	Control de inicio y duración de la exploración	15
6.6.	Longitud de exploración definida por el operador.....	15
6.7.	Iniciar la exploración.....	15
7.	Software de Unión	16
8.	Varios Escenarios de Escaneo	17
8.1.	Escaneo de objetos finos	17
8.2.	Artefactos Escaneo de objetos finos	18
8.3.	Escanear objetos gruesos	19
8.4.	Artefactos Escaneo de objetos gruesos.....	20
8.5.	Exploración de objetos estructurados.....	21
8.6.	Escaneo de artefactos Objetos estructurados	22
9.	Escaneo de Texturas en 3D	23
9.1.	La ilusión perfecta.....	24
10.	Extensión Opcional de la Mesa	26

1.1. Tabla de figuras

Fig. 1 Transporte de ruedas de goma.....	7
Fig. 2 No coloque nunca objetos en la pista.....	8
Fig. 3 Colocación correcta del objeto	8
Fig. 4 Insertar la tabla de exploración	9
Fig. 5 Colocación y peso correctos	10
Fig. 6 Colocación y peso incorrectos	10
Fig. 7 Panel de control.....	11
Fig. 8 Cabezal del panel de control.....	12
Fig. 9 Enfoque automático con ambos láseres.....	13
Fig. 10 Enfoque automático con un láser	13
Fig. 11 No se utiliza el enfoque automático	13
Fig. 12 Posicionamiento correcto bajo el láser	14
Fig. 13 Posicionamiento incorrecto bajo el láser	14
Fig. 14 Longitud de exploración por defecto.....	15
Fig. 15 Pestaña de calidad	16
Fig. 16 Ajuste por defecto, enfoque automático activado y espacio libre a 100mm.....	17
Fig. 17 Artefacto causado por un objeto bajo el láser	18
Fig. 18 Objetivo ondulado escaneado con Foco Fijo	18
Fig. 19 Objetivo ondulado escaneado con Auto Focus	18
Fig. 20 Panel de control que muestra un objeto grueso	19
Fig. 21 Escaneo de obras de arte con marco.....	20
Fig. 22 Exploración con foco fijo.....	21
Fig. 23 Objetivo estructurado escaneado con foco fijo.....	22
Fig. 24 El mismo objetivo escaneado con Auto Focus.....	22
Fig. 25 Exploración normal de papel de regalo desmenuzado.....	23
Fig. 26 Escaneo 3D en 3D positivo.....	23
Fig. 27 Escaneo 3D en negativo 3D	23
Fig. 28 Exploración antirreflectante	23
Fig. 29 Imagen de una pintura al óleo	25
Fig. 30 Área ampliada de la pintura al óleo.....	26
Fig. 31 Rotación de la zona ampliada	26
Fig. 32 Partes del WT36ART-EXT1-A.....	26
Fig. 33 Piezas adicionales del kit de ampliación montado	27

2. Historial de Revisiones

Fecha	Rev.	Nombre	Descripción del cambio	Motivo del cambio
29.03.2018	1.0	TI,JCA,ESA	Primera version	Primera versión publicada
19.02.2021	1.01	TI,ON	Traducción a español	Version inicial

3. Acerca de este Manual

3.1. Propósito

Este manual ha sido redactado por Image Access para los operadores de los escáneres WideTEK ART. Contiene una descripción de los principios funcionales de la familia de escáneres que resulta útil para comprender su comportamiento y los resultados del escaneado. El manual también describe los límites de la tecnología. Muchos ejemplos ilustran cómo obtener el mejor escaneo de un determinado objeto utilizando los controles del escáner.

3.2. Correcciones

Este manual puede contener errores tipográficos y/o inexactitudes técnicas debido a mejoras o cambios en los productos. Cuando se produzcan numerosos cambios en los productos aplicables o en el contenido de este manual durante un período de tiempo prolongado, Image Access publicará una nueva versión de este manual. El lector deberá consultar siempre www.imageaccess.de para obtener la última versión de este documento.

3.3. Garantía

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Image Access no ofrece ninguna garantía de ningún tipo en relación con este material, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado. Image Access no se responsabiliza de ningún error contenido en este documento ni de ningún daño incidental o consecuente en relación con el suministro, el rendimiento o el uso de este material.

3.4. Seguridad

En este manual se puede encontrar la siguiente información de seguridad:

 PRECAUCIÓN	
	Los avisos con la palabra PRECAUCIÓN advierten de una situación que puede provocar lesiones leves o más graves.

El símbolo de Precaución llama la atención sobre un procedimiento operativo, una práctica o algo similar que, si no se realiza o se cumple correctamente, podría provocar lesiones leves o más graves. No proceda más allá de un símbolo de Precaución hasta que las condiciones indicadas se entiendan y cumplan completamente.

¡ATENCIÓN!	
	Esta nota advierte de situaciones que pueden provocar daños en el escáner o en otros bienes. Otros bienes incluyen los objetos que se van a escanear.

El símbolo de Atención llama la atención sobre un procedimiento de operación, práctica o similar que, si no se realiza o se cumple correctamente, podría provocar daños o la destrucción de una parte o la totalidad del escáner u otros bienes. No proceda más allá de un símbolo de Atención hasta que las condiciones indicadas se entiendan y cumplan completamente.

MEJORES PRÁCTICAS	
	Esta nota da pistas sobre las mejores formas de conseguir buenos resultados. La información contenida en esta nota debe entenderse como un consejo, puede haber otras formas de operar que pueden dar resultados similares o incluso mejores.

	Este símbolo indica la forma correcta de manejar un objeto o una situación.
---	--

	Este símbolo indica la forma incorrecta de manejar un objeto o una situación.
---	--

4. Concepto del WideTEK 36ART

El concepto único de un WideTEK 36ART está formado por tres elementos principales.

4.1. Cuerpo principal del escáner

El cuerpo principal del WideTEK 36ART controla una mesa de escaneo ligera que se mueve a través del cuerpo del escáner mediante un conjunto de ruedas de goma, colocando la posición de la cámara en la parte estable del escáner. A diferencia de otros diseños que consisten en una mesa de escaneo masivamente inmóvil con una cámara lineal bastante frágil montada sobre la mesa de escaneo, el WideTEK 36ART mueve el material a escanear a través del escáner hasta la posición de la cámara. En los diseños convencionales, la cámara y las luces deben moverse a través del lecho de escaneado. Esto requiere una gran precisión y muchos ajustes físicos y mecánicos complejos para garantizar la estabilidad necesaria para lograr esta precisión.

4.2. Cabezal de escáner con cámaras

Las cámaras WideTEK 36ART están situadas en la parte superior del cuerpo del escáner. Las tres cámaras están una al lado de la otra y forman una línea de escaneado de 22.500 píxeles, lo que permite escanear a 600 PPP en toda la profundidad del escáner. El cabezal se eleva por encima de la mesa de escaneado, creando un espacio libre de 100 mm (4"). El cabezal de la cámara puede elevarse hasta 100 mm (4") para acomodar objetos más gruesos sin dejar de enfocar.

Hay dos láseres situados exactamente entre las cámaras. Se utilizan para medir la distancia al objeto y también para unir los escaneos.

4.3. Tabla de escaneo

El transporte de la mesa de escaneado a través del escáner se realiza mediante una pasarela, que se encuentra directamente en el centro. La pasarela sigue necesitando espacio a la izquierda y a la derecha como otros diseños, pero también es muy delgada y no sobrepasa un espacio mínimo.

La mesa de exploración se mueve con una fuerza limitada. No puede herir a una persona ni dañar objetos (a menos que sean empujados fuera de la pista). Siempre que el escáner no esté accionando la mesa, ésta puede ser movida libremente por el operario. La ventaja es que la mesa puede extraerse del escáner sin necesidad de herramientas.

5. Posición de la Tabla de Exploración

La mesa de escaneo es un diseño único y muy diferente de los diseños convencionales. Por ello, es necesario explicar sus características y la lógica del diseño de la mesa de escaneo.

5.1. Transporte con ruedas de goma

El escáner mueve la mesa mediante un conjunto de ruedas de goma. El juego de ruedas inferior, las ruedas motrices, son accionadas por dos motores, uno para el lado izquierdo y otro para el derecho. Ambas ruedas tienen contacto con la mesa por delante y por detrás.

Para mejorar la fricción, hay cuatro ruedas de presión que sujetan la mesa contra las ruedas de transporte. De vez en cuando, es necesario ajustar la presión. Las cuatro ruedas de presión pueden ajustarse desatornillando el tornillo central con la llave Allen SW4. Las ruedas de presión deben aplicar una cantidad justa de presión para asegurar la fricción y no deben girar libremente en ninguna posición. Si puede mover la rueda y ésta mueve la mesa sin que se desplace libremente, la presión es correcta.

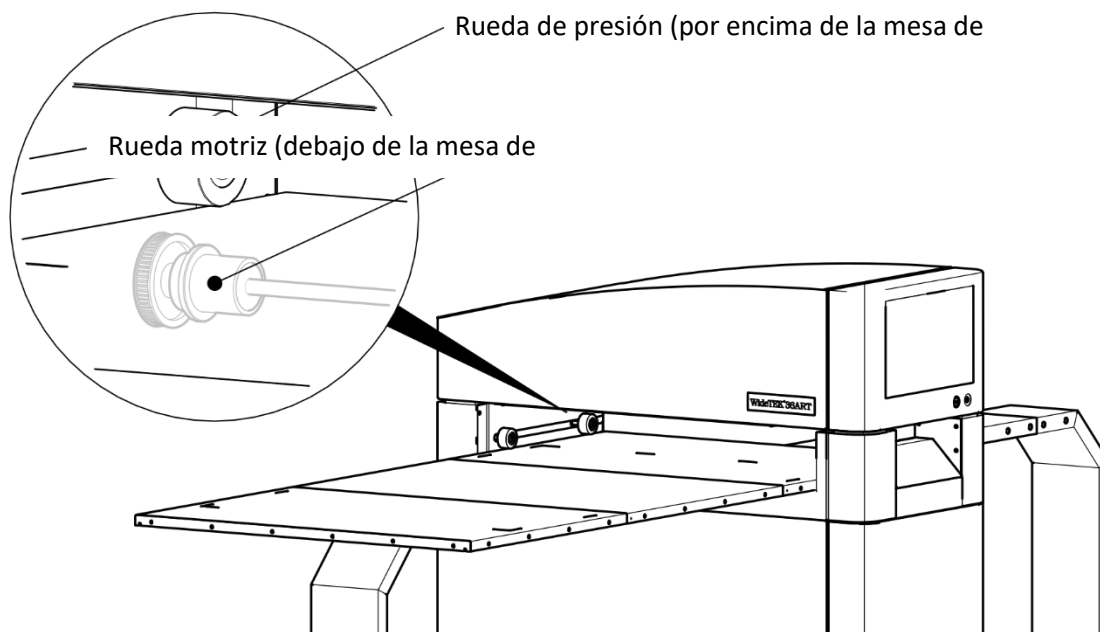


Fig. 1 Transporte de ruedas de goma

5.2. Limpieza de la rueda de goma de transporte

Limpie los rodillos de presión, las ruedas motrices y el recorrido del papel con un paño húmedo. Moje el paño y escúrralo al máximo. Los mejores resultados se obtienen con un paño de microfibra.

Utilice una solución de agua y jabón suave sólo si es necesario. No utilice limpiadores abrasivos.

¡ATENCIÓN!

Las ruedas de presión pueden ser retiradas del escáner. Tenga cuidado de no perder la tuerca dentro de la viga de aluminio. Antes de volver a colocar las ruedas, ajuste la posición de la tuerca con una pequeña herramienta.

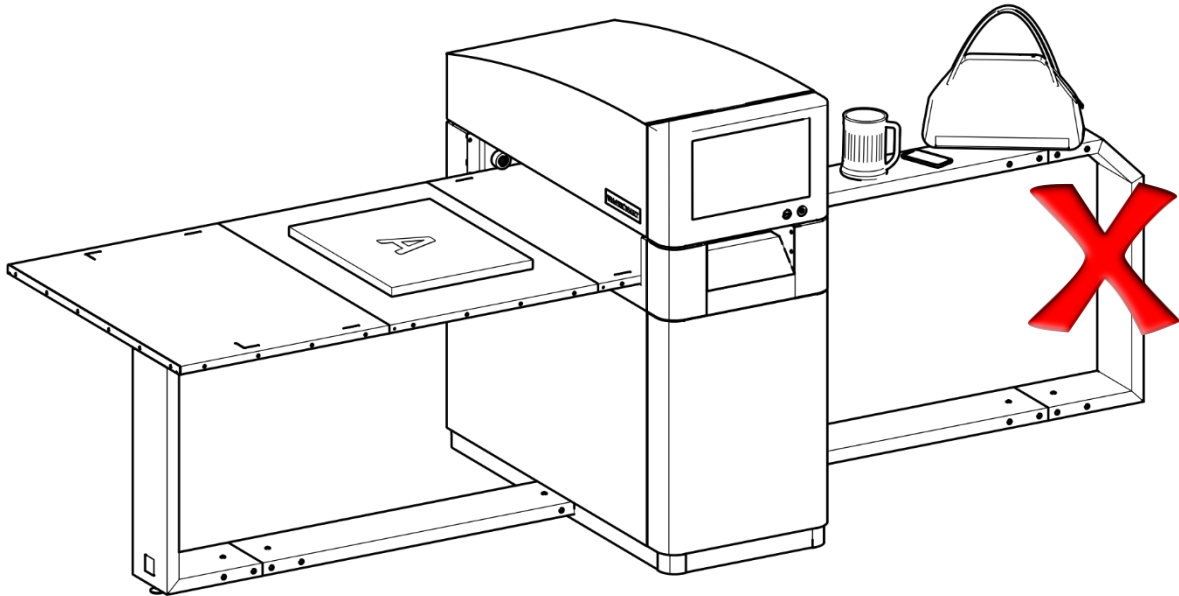


Fig. 2 No coloque nunca objetos en la pista

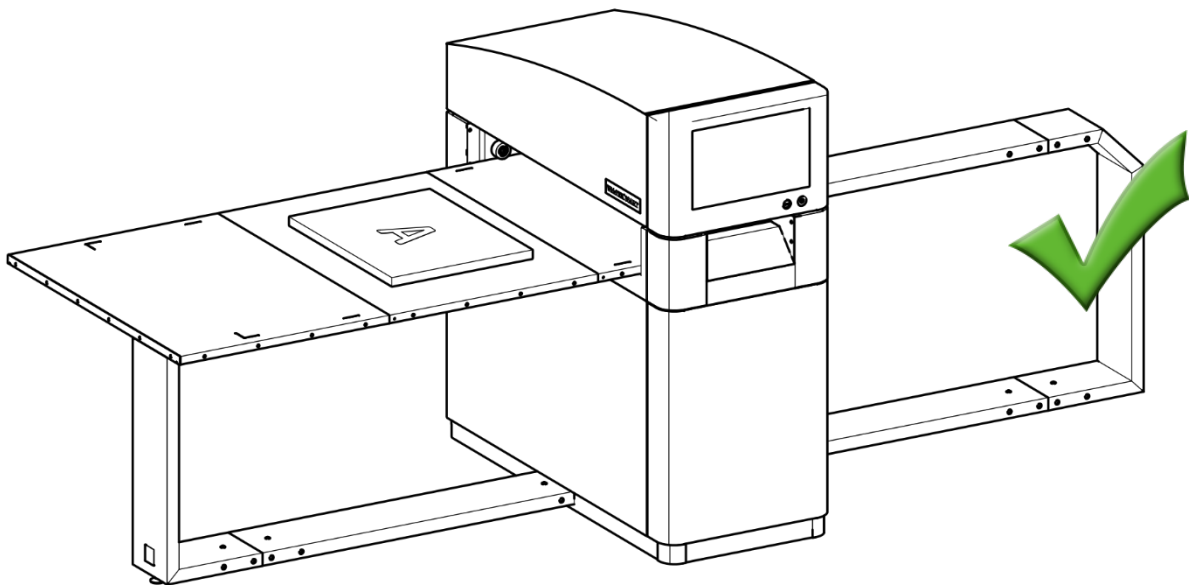


Fig. 3 Colocación correcta del objeto

¡ATENCIÓN!

No coloque nunca ningún objeto sobre la pista. Aunque los motores tienen un par de torsión limitado para evitar daños a las personas, la mesa tendrá suficiente fuerza para empujar cualquier cosa (tazas, botellas, teléfonos, tabletas y objetos de exploración) por encima del borde de la pista.

5.3. Insertar/retirar la tabla de escaneo

La tabla de escaneo de los objetos a escanear se puede insertar y mover en el escáner a mano.

El lado derecho de la tabla de escaneo debe insertarse primero. El lado derecho se puede identificar a través de las dos líneas blancas adicionales que cruzan el borde más corto de la tabla.

- Ponga la mesa de exploración en la pista.
- Una vez colocada la mesa de escaneado en la pista, asegúrese de que está a ras del lado derecho del soporte del escáner.
- Para comprobar si está recta, colóquese delante del escáner en el lado derecho. Examine el borde superior de la mesa de escaneado para asegurarse de que discurre a lo largo del lado derecho del escáner y está enrasado.

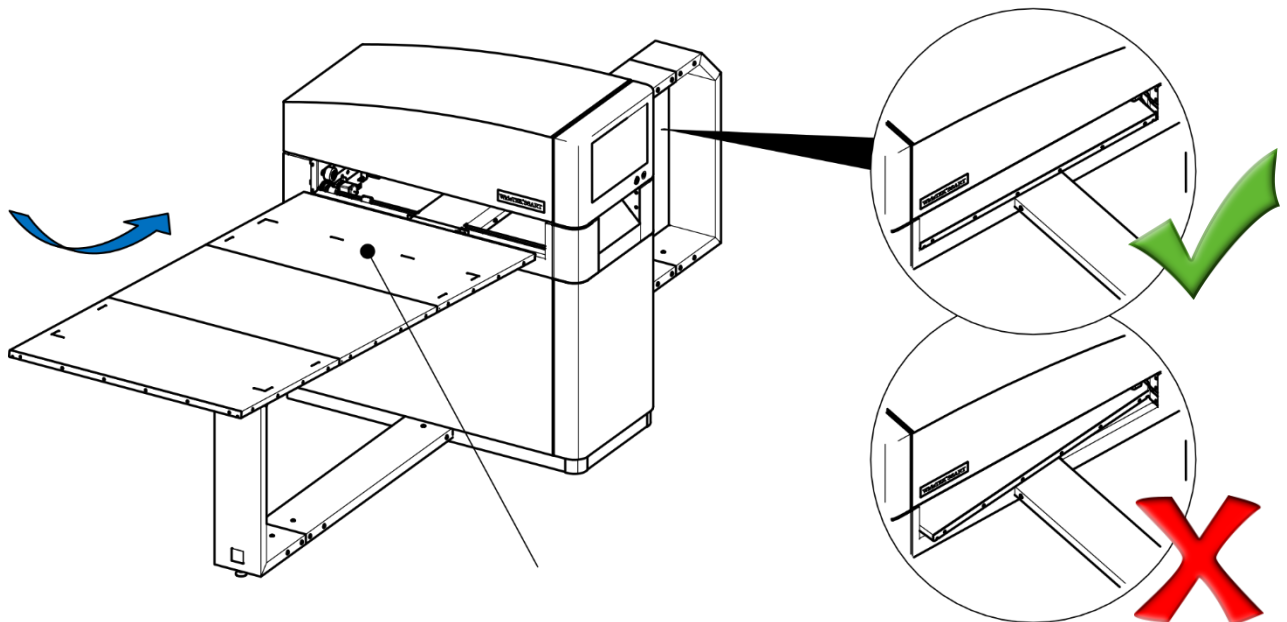


Fig. 4 Insertar la tabla de exploración

Lado derecho de la mesa

Las únicas conexiones físicas entre la mesa y el escáner son las ruedas de transporte. Tienen cuatro ruedas de presión. Éstas mueven la mesa con una fricción limitada, lo cual es una característica de seguridad. Las cuatro ruedas de presión se pueden ajustar desatornillando el tornillo central con la llave Allen SW4. Las ruedas de presión deben aplicar una cantidad justa de presión para asegurar la fricción y no deben girar libremente en ninguna posición.

No hay un interruptor de posición o final que le indique al escáner cuál es la posición de inicio. La posición de inicio es la posición en la que se encuentra la tabla del escáner cuando se invoca un comando de escaneo. Si la tabla de escaneo llega a su final, o si se interrumpe el escaneo, pulse el botón **POSICIÓN DE INICIO** para devolver la tabla a la posición de inicio.

5.4. Ubicación y peso de los objetos

El peso máximo que se puede poner en la mesa de exploración es de 10Kg. El funcionamiento correcto de la mesa de exploración está garantizado si el peso se distribuye hacia los lados de manera que el centro del peso esté sobre la pista, que soporta el centro de la mesa. La pista de aterrizaje soporta hasta 30Kg, pero no se recomienda colocar objetos tan pesados sobre la mesa. Si el usuario tiene mucho cuidado, puede hacerlo si el peso está centrado sobre la pista. Los motores son lo suficientemente fuertes como para arrastrar incluso 30Kg, pero colocar objetos por encima de 10Kg en la mesa se hace bajo el propio riesgo del usuario y cualquier daño hecho al escáner o al material de escaneo no es responsabilidad del fabricante.

⚠ PRECAUCIÓN	
	La carga máxima de la mesa es de 10kg. Asegúrese siempre de que el peso total está centrado en la mesa y que el centro del peso está en la pista.

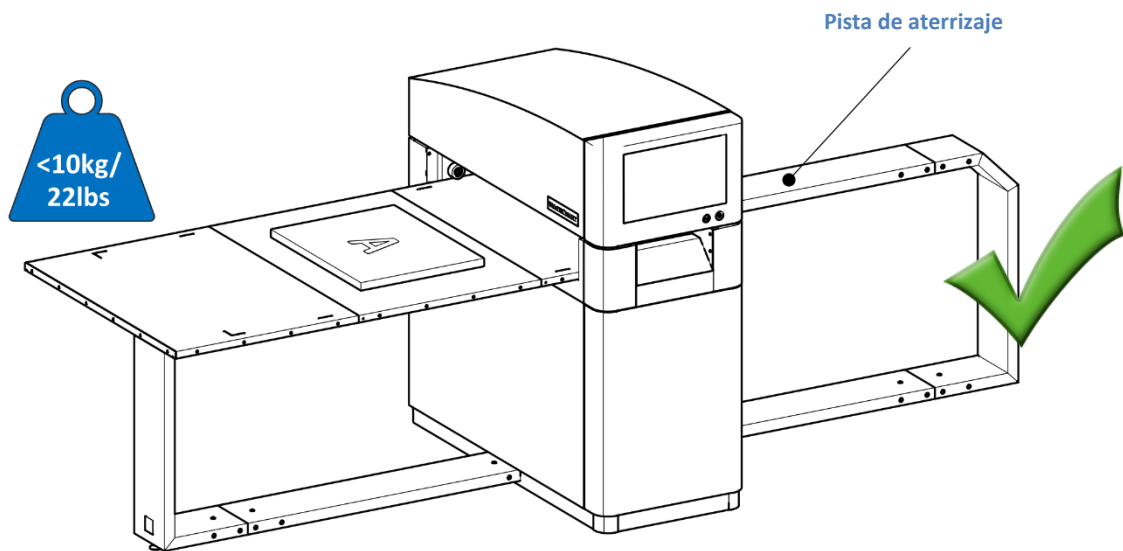


Fig. 5 Colocación y peso correctos

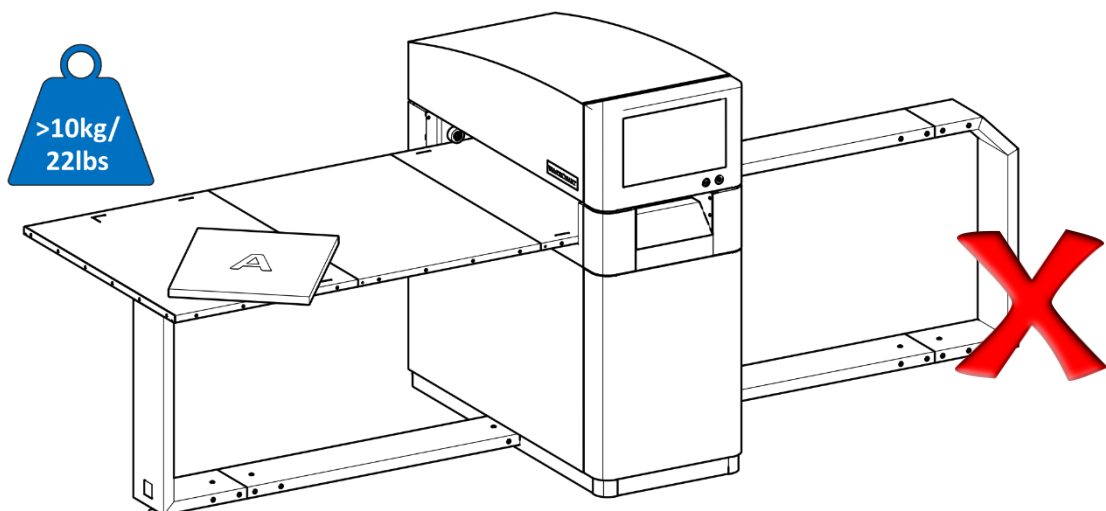


Fig. 6 Colocación y peso incorrectos

6. El Panel de Control

El escáner cuenta con un control total por parte del usuario de la posición de la mesa de exploración, la altura del escáner y los métodos de enfoque utilizados.

Aquí se puede invocar el panel de control desde la pantalla principal. Mientras el panel de control esté activo, los láseres de línea se encienden y se realizan las mediciones.

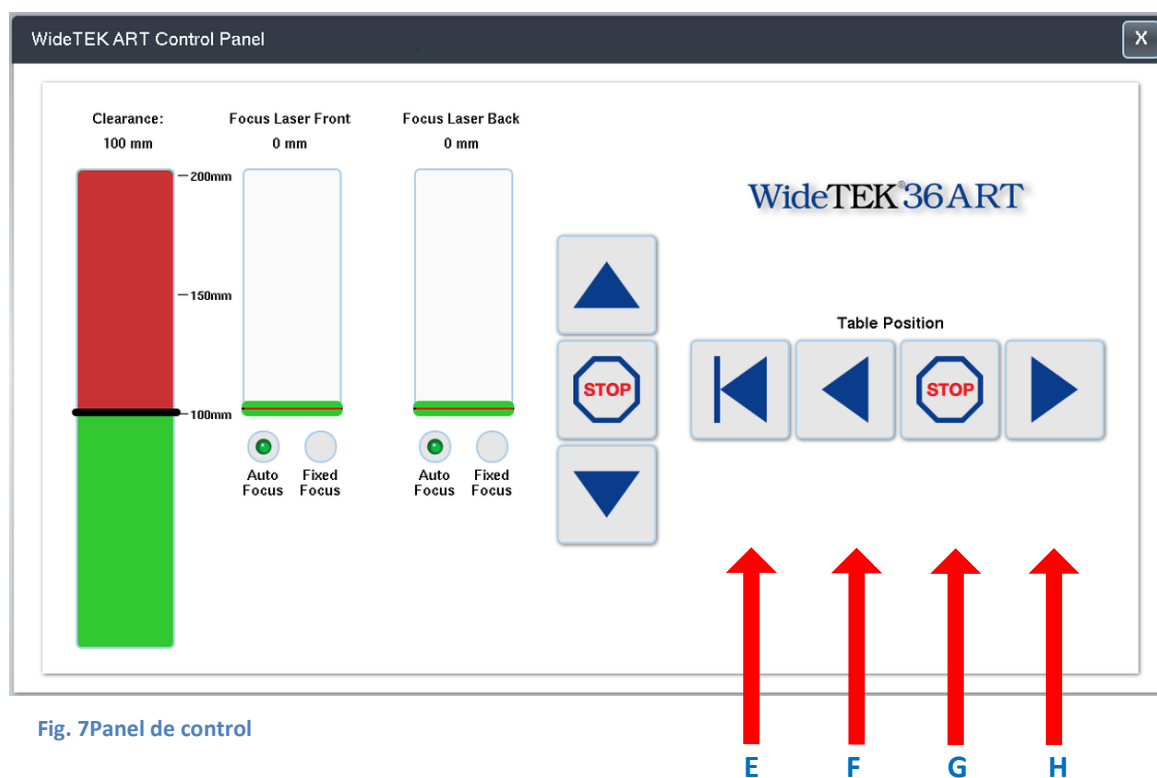
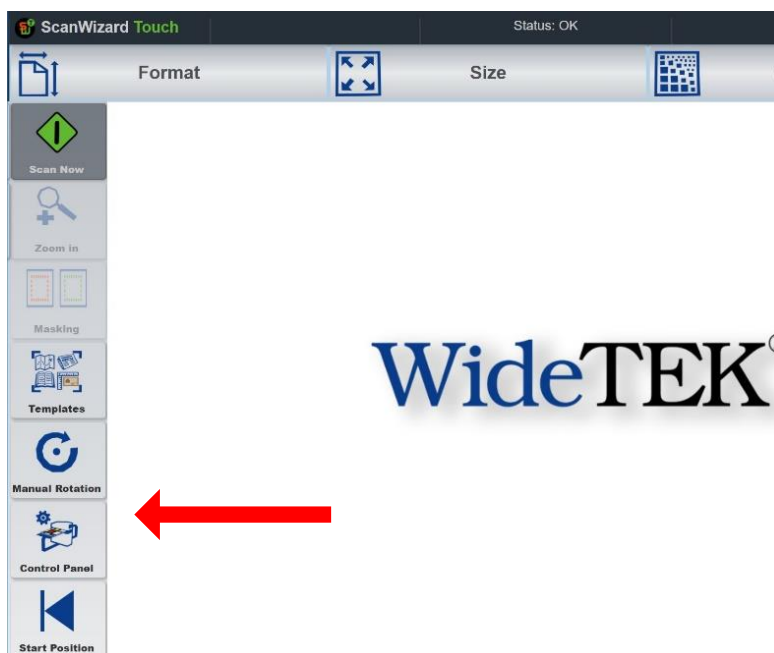


Fig. 7 Panel de control

6.1. Control del movimiento de la mesa

El botón **F** mueve la mesa hacia la izquierda, el botón **H** mueve la mesa hacia la derecha. El botón **E** devuelve la mesa a la posición de exploración anterior. Cada vez que se inicia una exploración, esta posición se almacena como posición inicial. El botón de parada **G** detiene la mesa en cualquier momento inmediatamente. Durante el escaneo, este botón también terminará un escaneo cuando sea presionado, eliminando la necesidad de medir la longitud de escaneo necesaria.

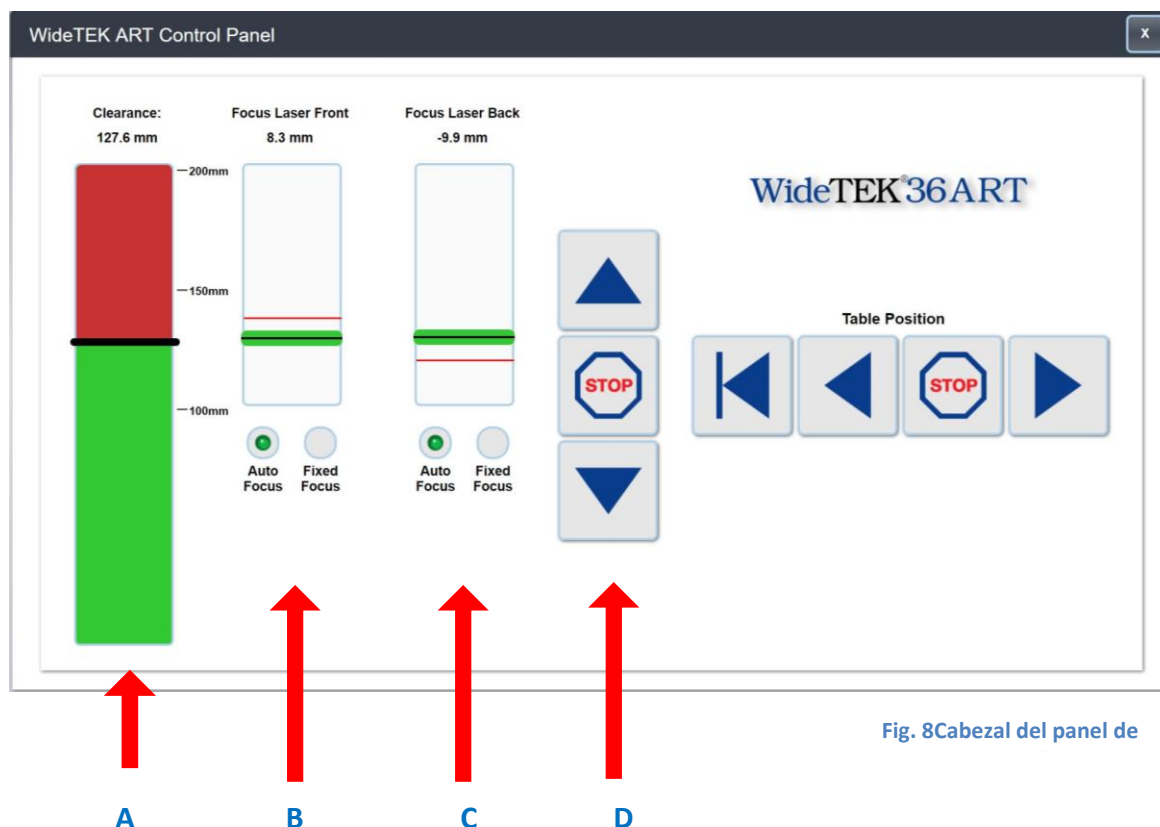
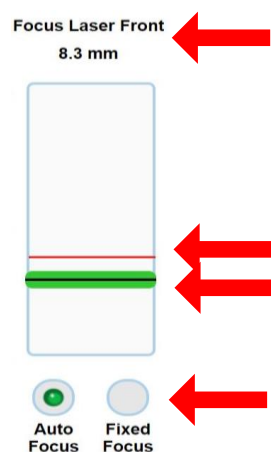


Fig. 8Cabezal del panel de

6.2. Control del movimiento de la cabeza

El cabezal del WT36ART puede elevarse 100mm (aprox. 4") para acomodar objetos más gruesos. En la posición más baja, el espacio libre ya es de 100 mm, lo que significa que los objetos cuya superficie de escaneo está al nivel de la mesa pueden tener un marco u otras partes que obstruyan hasta 100 mm. Al subir el cabezal, la superficie de escaneo y la holgura se mueven hacia arriba de forma sincronizada. El indicador **A** representa la altura del cabezal. La barra negra en la línea de 100mm es la posición más baja y se puede subir hasta 200mm.

Los botones en **D** mueven la cabeza hacia arriba y hacia abajo. El movimiento comienza lentamente, pero se acelera si se mantiene el botón activado. Los mandos **B** y **C** muestran las medidas de altura asistidas por láser, así como la posición real del cabezal. Son los mismos con la excepción de que el **Focus Laser Front** representa el primer láser desde la vista del operador y el **Focus Laser Back** representa el segundo láser desde la vista del operador.



El valor **Focus Laser Front 8,3mm** es la distancia entre las alturas medidas (línea roja) y la posición actual del cabezal (línea verde en negrita). En este ejemplo, el plano focal óptimo está 8,3mm (línea roja) por encima de la posición actual del cabezal.

La línea roja representa el resultado de la medición láser. La medición láser puede fallar si el cabezal está demasiado bajo porque en algún momento el láser se vuelve invisible. Este es el caso si aparece un mensaje de "fuera de rango".

Los botones de **Auto Focus** y **Fixed Focus** se explicarán en las siguientes páginas.

6.3. Control de enfoque automático

La función de **Auto Focus** utiliza una medición de distancia asistida por láser del objeto en relación con el plano focal de la cámara, que se mueve hacia arriba y hacia abajo con la posición del cabezal.

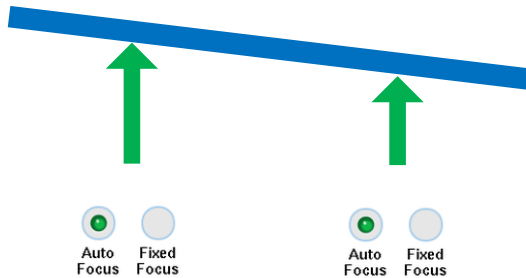


Fig. 9 Enfoque automático con ambos láseres

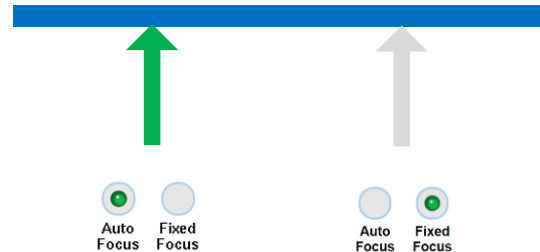


Fig. 10 Enfoque automático con un láser

Si ambos láseres detectan una distancia entre el objeto escaneado y el plano focal, el escáner asume una línea recta entre ambos puntos (Fig. 9). Se supone que la imagen tomada procede de un objeto que tiene una posición como la barra azul de la Fig. 9 anterior. A continuación, el escáner corregirá todas las distorsiones geométricas (principalmente debidas al desplazamiento de la resolución debido a la variación de la distancia). Este proceso se repite para cada línea de escaneo, siguiendo efectivamente cualquier arco o ángulo del objeto.

Si sólo hay un láser configurado en **Auto Focus**, la distancia se toma sólo de este láser. Como sólo existe una medición, se supone que el objeto está perfectamente horizontal, como se ilustra en la Fig. 10.

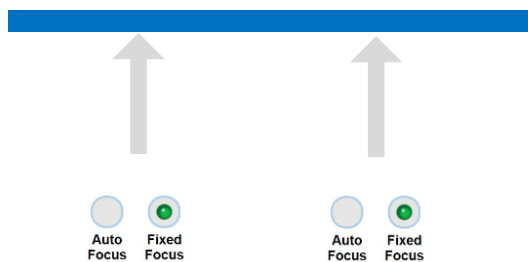


Fig. 11 No se utiliza el enfoque automático

Si ambos láseres están ajustados a **Fixed Focus** no se realiza ninguna corrección geométrica. Se supone que el objeto está exactamente en el plano focal y también perfectamente horizontal.

Esto es útil si se escanean objetos muy irregulares. Como no se realiza ninguna corrección, el escáner se comportará como una cámara ordinaria que toma una imagen desde una posición fija.

El hecho de tener varias cámaras tiene una contrapartida. Cada cámara tiene un ángulo de visión en los bordes exteriores de su vista y la siguiente cámara tiene el mismo ángulo de visión, pero desde el otro lado. Esto puede producir artefactos en objetos muy irregulares si el área de la irregularidad está en la proximidad de los láseres, donde las cámaras se unen.

6.4. Posicionamiento correcto para el enfoque automático

El escáner dispone de dos láseres que se sitúan entre las tres cámaras. Las líneas láser son visibles por ambas cámaras, lo que permite medir la altura del objeto. Estos láseres son utilizados por la función de autoenfoco. Las líneas láser también ayudan en el proceso de cosido. Los láseres están encendidos durante el proceso de escaneado, pero también cuando el panel de control está activo. El área de escaneado está marcada por las esquinas blancas y una línea de puntos. El escaneado comienza en la línea de puntos blanca de la derecha. No es necesario alinear perfectamente el objeto con la línea de inicio, ya que el escaneado debe recortarse posteriormente.

Coloque el objeto a escanear en la mesa por debajo de las líneas láser rojas. Será visto por las cámaras y se fijará el punto focal. Dependiendo del tamaño del material a escanear, ambas líneas láser deben estar completamente sobre el objeto. Si el objeto es más pequeño, una línea láser debe estar completamente sobre el objeto. La otra línea láser debe estar fuera del objeto. Las líneas láser no deben estar parcialmente en un borde del objeto, sino **totalmente sobre** el objeto o **totalmente fuera de él**.

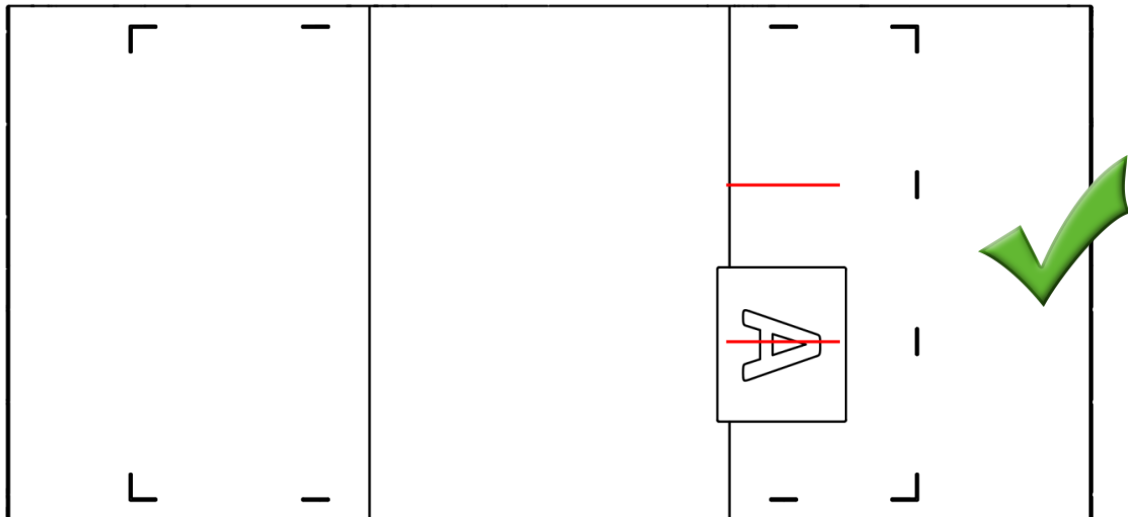


Fig. 12 Posicionamiento correcto bajo el láser

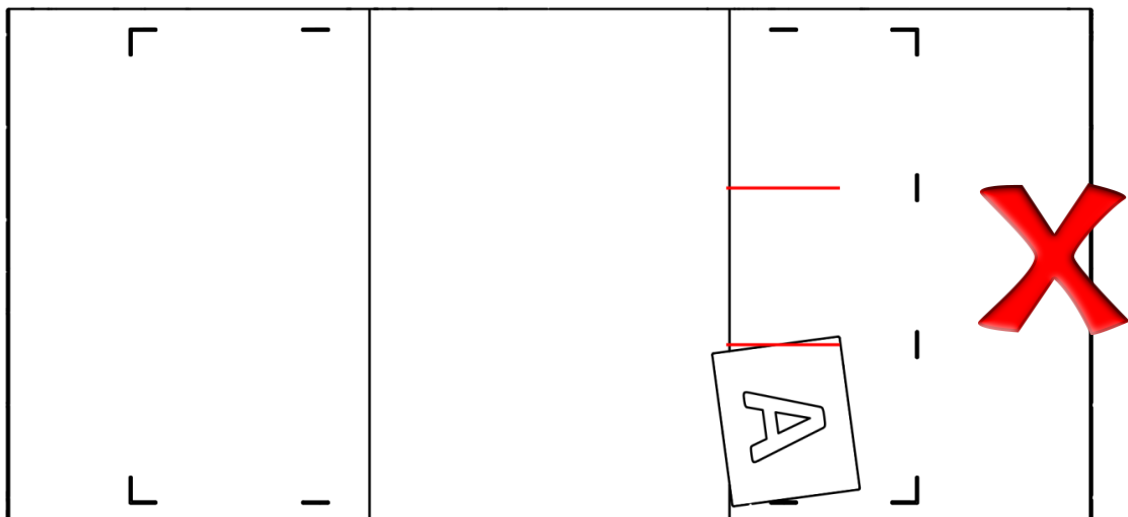


Fig. 13 Posicionamiento incorrecto bajo el láser

6.5. Control de inicio y duración de la exploración

Cuando el escáner se ha encendido y la mesa de escaneo está en la posición inicial, el escáner está listo para escanear. El objeto debe colocarse debajo de la cámara y acercarse a los bordes blancos de alineación que definen el inicio y la anchura de la exploración. También puede extraer la mesa para esta operación con la mano. No olvide volver a colocar la mesa en la posición inicial (alineada con el lado derecho del escáner).

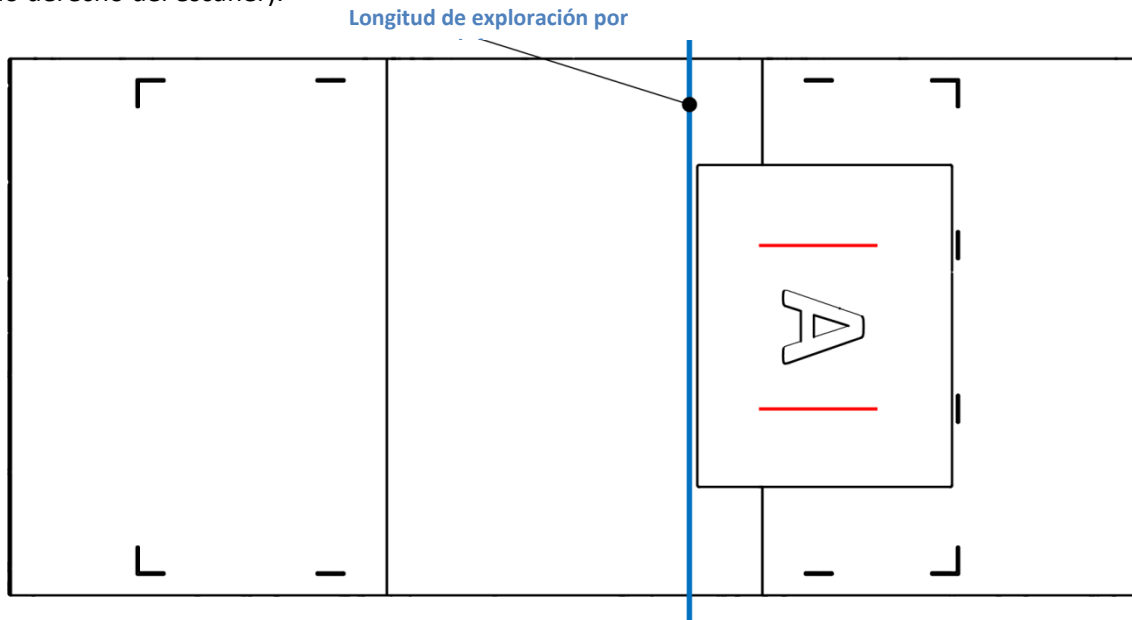


Fig. 14 Longitud de exploración por defecto

6.6. Longitud de exploración definida por el operador

La longitud de escaneo preestablecida y automática es de 20" (508mm) desde la línea de salida. Esto puede cambiarse en el software en incrementos de 10" (254mm) hasta 60" (1.524mm). Ajuste la longitud de exploración a un valor superior a la longitud del objeto y pulse el botón de inicio. La longitud de escaneo por defecto es de 20", por lo tanto, si su objeto es más corto no tiene que hacer nada. En cualquier momento durante el escaneo, puede pulsar el botón de parada y terminar el escaneo. Normalmente, esto se hace después de que el objeto haya pasado la posición de escaneo, que es claramente visible a través de la ventana frontal situada debajo de la pantalla táctil.

6.7. Iniciar la exploración

Pulse el botón de inicio y espere hasta que el escáner se detenga. También puede tocar el botón de parada en cualquier momento. Al final, toque la **última posición de inicio del escaneo**, lo que hará que la mesa de escaneo vuelva a la posición de inicio. Para mayor comodidad, también puede intercambiar el objeto ahora y luego volver a la posición inicial.

¡ATENCIÓN!	
	Cada vez que se inicia una nueva exploración, el escáner asume que la mesa está en la posición inicial. Si no ha utilizado la posición de inicio de la última exploración, la mesa avanzará con cada exploración hasta que se desconecte de las ruedas.

7. Software de Unión

Las líneas láser proyectadas sobre el objeto de exploración son vistas por dos cámaras en cualquier momento. La posición real de cada línea láser es proporcional a la distancia del objeto respecto a su posición ideal. El resultado se muestra en el panel de control para ambos láseres, el trasero y el delantero.

La costura podría parecer fácil porque sólo sería necesario juntar la imagen izquierda y la derecha exactamente en la línea láser. Por desgracia, la línea láser no tiene un píxel de ancho, sino que abarca cinco o más píxeles. Además, el propio objeto presenta al láser una superficie con distinta reflectividad, difusión y otras propiedades, lo que dificulta la detección exacta de su posición para las cámaras.



Dado que un error de cosido de más de un píxel es visible para el espectador humano, hay que hacer más para corregir los artefactos de cosido.

Todos los escáneres de Image Access que disponen de dos o más cámaras cuentan con una función de cosido **2D adaptativo**. Esta función identificará el punto de cruce óptimo para el proceso de cosido, basándose en algoritmos avanzados. Los algoritmos se basan en el contenido, para determinar el desplazamiento x e y que debe aplicarse para obtener un resultado óptimo.

Si este control se ajusta a **Fijo**, estos algoritmos se desactivan. La imagen se sutura utilizando los valores determinados en la fábrica en el momento de la fabricación o valores más nuevos medidos por un técnico con la ayuda de la placa de vidrio de ajuste de sutura. El uso de los valores fijos sólo tiene sentido para fines de diagnóstico.

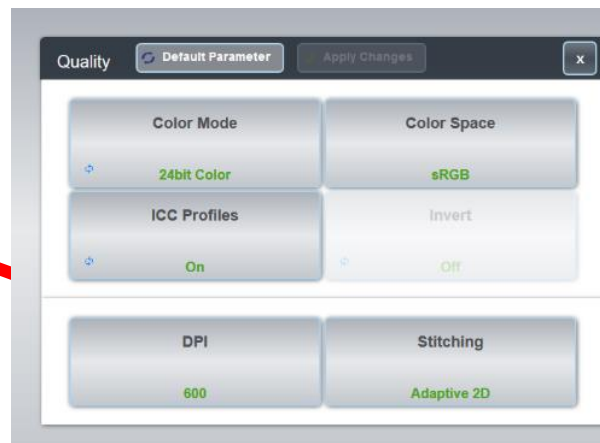


Fig. 15 Pestaña de calidad

Ejemplo: Si un escaneo con puntada fija en la posición cero del cabezal y utilizando un documento plano (como el objetivo de ajuste de puntada enviado con el escáner) no da como resultado una puntada casi perfecta (menos de 5 píxeles @ 600dpi), puede ser necesario un ajuste de la cámara por parte de un técnico de servicio autorizado.

MEJORES PRÁCTICAS	
	La costura 2D adaptativa es la configuración elegida. En casi todos los escenarios produce resultados muy predecibles y los mejores posibles. Sólo utilice Fijo si entiende completamente la forma en que funciona.

8. Varios Escenarios de Escaneo

8.1. Escaneo de objetos finos

Ejemplos de objetos finos

Ejemplos de objetos finos son los objetos de papel, láminas de plástico, telas, etc. con un grosor no superior a 1 mm (40 milímetros). Todos los ajustes necesarios pueden realizarse en el panel de control.

Posición

Coloque el objeto como se ha descrito en el capítulo anterior. Si el objeto es pequeño, debe ubicarse directamente bajo el láser frontal solamente. Aunque no es necesario en la mayoría de los casos, el Láser de Enfoque Posterior puede ser ajustado a Enfoque Fijo. En este caso, la información del láser no se utiliza para ninguna corrección.

Plano focal y costura

Se supone que el plano focal está en la parte superior de la mesa de exploración. El cabezal del escáner está en su posición más baja, la cual puede ser controlada en el Panel de Control a través de la lectura de **la holgura a 100mm**. El **Focus Laser Front** y el **Focus Laser Back** leen ambos cerca de **0mm**. Ambos láseres de enfoque deben dejarse en **Auto Focus**.

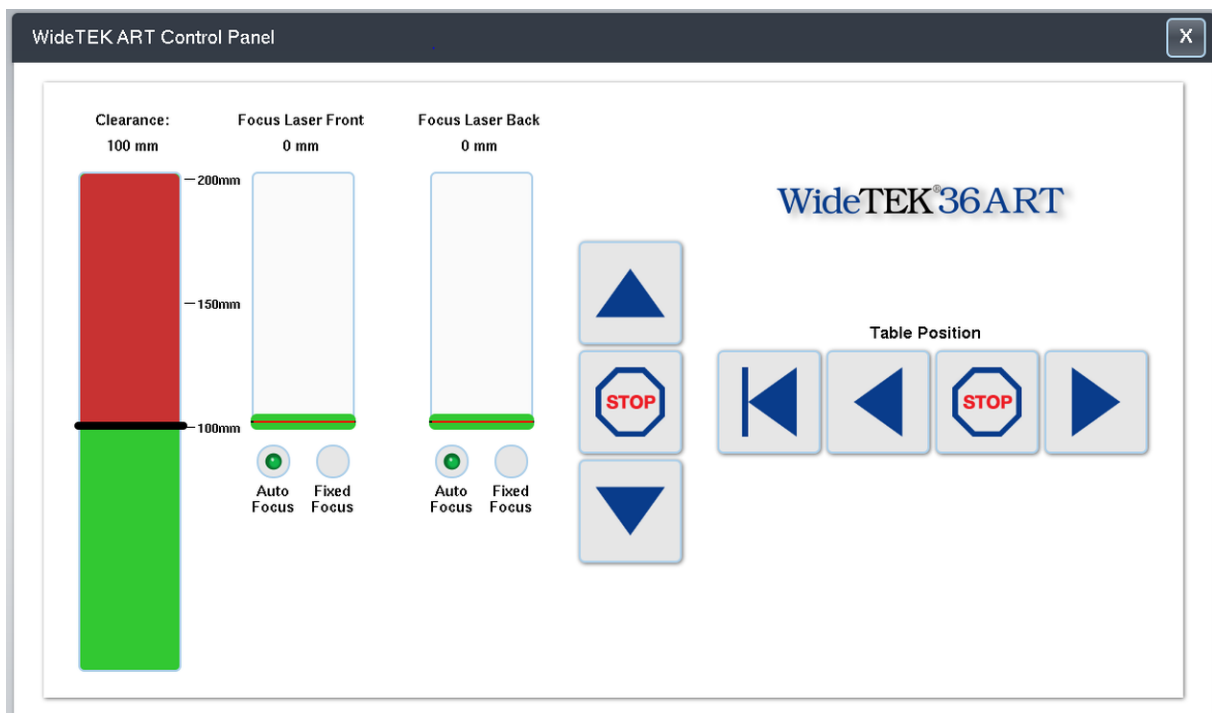


Fig. 16 Configuración por defecto, enfoque automático activado y espacio libre a 100mm

Escanear

Los láseres medirán la distancia a la superficie del objeto mientras éste se mueve por el escáner. Si la distancia cambia, el software corregirá la resolución y unirá todas las imágenes de la cámara en la posición correcta.

8.2. Artefactos Escaneo de objetos finos

Mientras la superficie del objeto en la proximidad de los láseres sea lisa, no habrá artefactos. Si hay otro objeto encima del objeto que se va a escanear y es captado por un láser configurado en **Auto Focus**, el láser ve que la superficie está más cerca y corregirá la resolución causando una distorsión.

Objeto más grueso bajo el láser



Fig. 17Artefacto causado por un objeto bajo el láser

Objetos ondulados

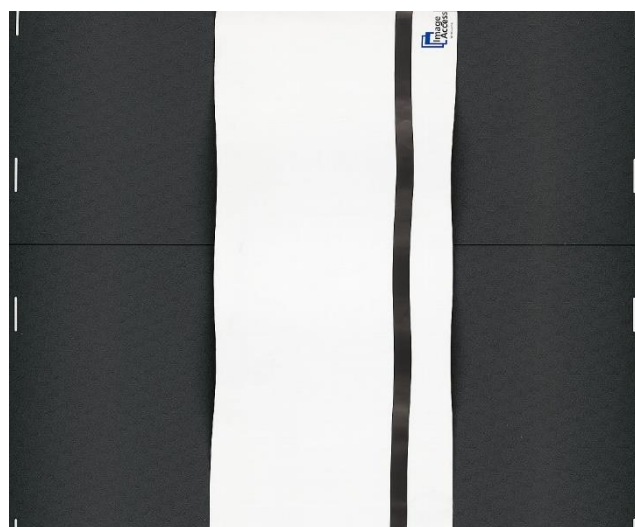


Fig. 18Objetivo ondulado escaneado con Foco Fijo



Fig. 19Objetivo ondulado escaneado con Auto Focus

El blanco de referencia se ha colocado en el lecho del escáner en forma de ondas. Esto es para ilustrar la diferencia entre el enfoque fijo y el automático. En **Fixed Focus** las ondas son visibles y las marcas de los bordes del área de escaneo son rectas porque no se realiza ningún ajuste geométrico ni de enfoque. En el **Auto Focus** se realiza el ajuste geométrico que endereza el objetivo, pero deja las marcas de los bordes en ángulo.

8.3. Escanear objetos gruesos

Ejemplos de objetos gruesos

Algunos ejemplos de objetos gruesos son obras de arte sobre lienzo, láminas de plástico, maderas duras, azulejos, etc. Todos los ajustes necesarios se pueden realizar en el panel de control.

Posición

Coloque el objeto como se ha descrito en el capítulo anterior. Si el objeto es pequeño, debe ubicarse directamente bajo el láser frontal solamente. Si el objeto grueso sólo es visto por el láser frontal, el láser posterior debe ser ajustado a **Foco Fijo**. En este caso, la información del láser no se utiliza para ninguna corrección.

Plano focal y costura

El plano focal está indicado por las dos barras verdes horizontales. Si el objeto es lo suficientemente grande, ambos láseres están en enfoque automático y medirán la distancia al objeto. Si el objeto tiene una altura muy desigual entre los láseres, intente que ambas distancias sean cercanas como en el siguiente ejemplo.

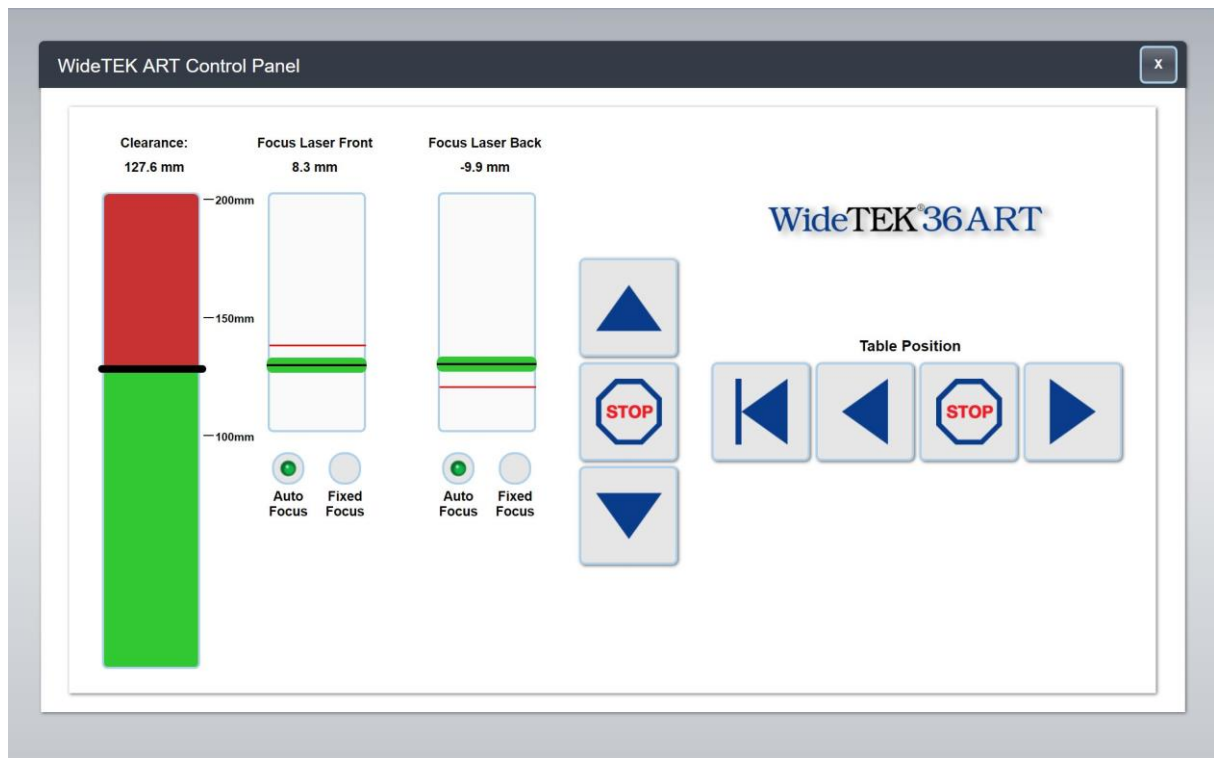


Fig. 20 Panel de control que muestra el objeto grueso

MEJORES PRÁCTICAS

Asegúrese siempre de que entiende dónde tiene lugar la medición láser. Dado que la posición focal del escáner del cabezal sólo puede estar en una posición, asegúrese de que es la posición óptima con las menores desviaciones entre las dos mediciones.

8.4. Artefactos Escaneo de objetos gruesos

Las obras de arte sobre lienzo deben ser escaneadas sin el marco. Si hay suficiente espacio libre, se puede escanear con el marco, pero se verán artefactos en el marco debido al enfoque automático. Cuando los láseres golpean el marco, miden una distancia más corta al marco y por lo tanto corregirán la distorsión del tamaño de modo que el ancho de la imagen se reduce ligeramente para escalarla a 300 o 600 PPP. En cuanto el láser golpea el lienzo, mide una distancia ligeramente mayor y ya no escala. Esto es correcto para el lienzo, pero el marco de la izquierda y la derecha están más cerca de la cámara y se dejan sin tocar. Esto da como resultado un marco ligeramente más ancho en una posición más extendida.

Si el lienzo no está demasiado inclinado, puede intentar escanear obras de arte enmarcadas con **Fixed Focus**. Esto no producirá artefactos causados por el marco.

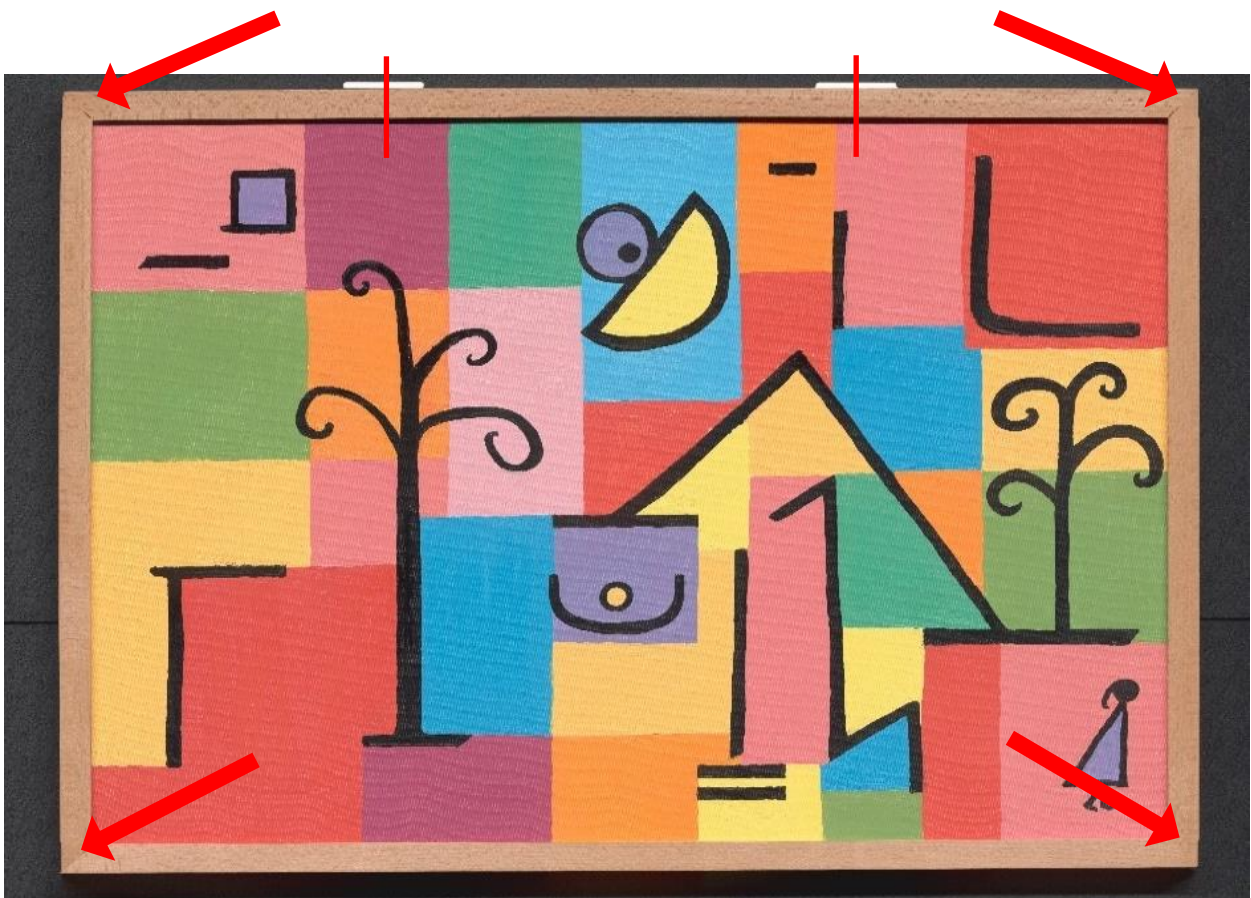


Fig. 21 Escaneo de obras de arte con marco

MEJORES PRÁCTICAS

	Siempre que sea posible, escanea las obras de arte sin marco. Hay muchos beneficios, uno de ellos es que puedes imprimirlo y ponerlo en el mismo marco sin perder ningún contenido debido a las sombras, el recorte incorrecto y otras imperfecciones.
--	--

8.5. Exploración de objetos estructurados

Ejemplos de objetos estructurados

Ejemplos de objetos estructurados son los azulejos, la carpintería y el arte que consiste en diferentes capas u objetos superpuestos. Todos los ajustes necesarios pueden realizarse en el panel de control.

Posición

Coloque el objeto como se describe en el capítulo anterior. Si el objeto es pequeño, debe situarse directamente bajo el láser frontal sólo para medir la distancia.

Plano focal y costura

Ambos láseres de enfoque deben dejarse en **Fixed Focus**. Al ajustar las alturas de exploración, asegúrese de medir en la superficie del objeto de exploración y no en un borde o entre estructuras.

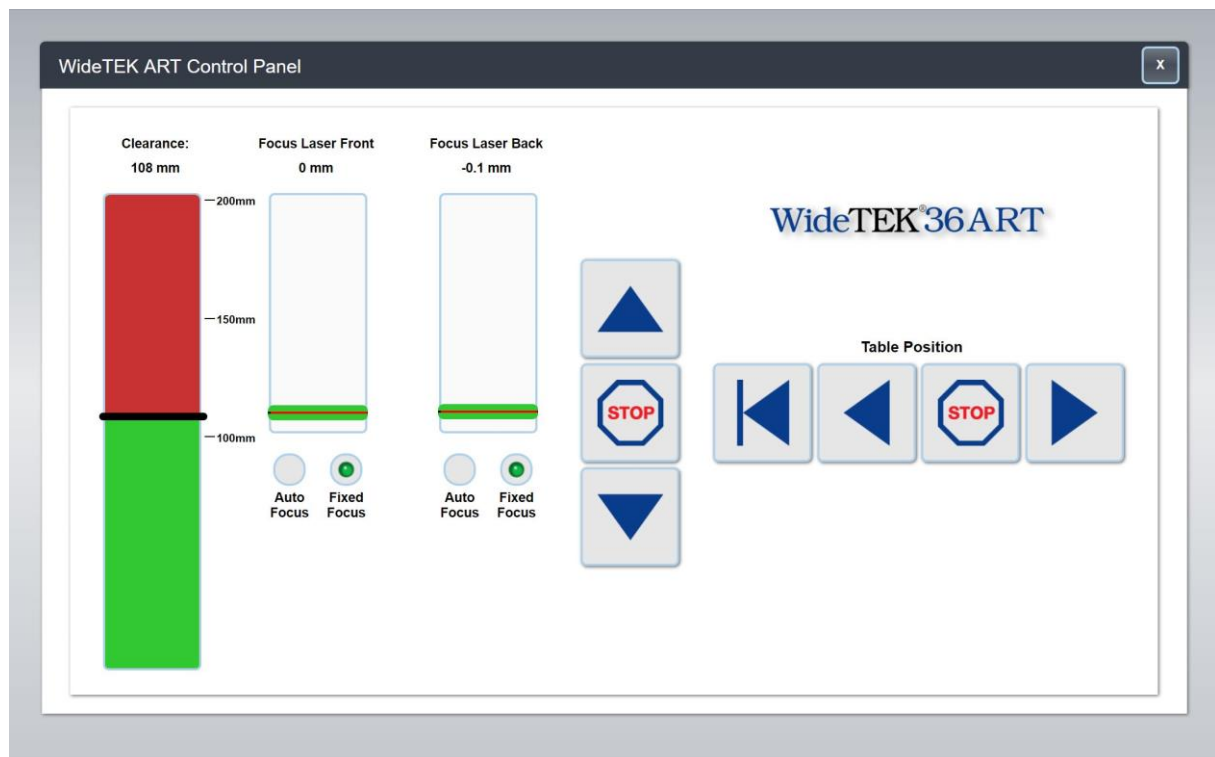


Fig. 22 Exploración con foco fijo

Escanear

Los láseres asumirán una distancia constante mientras el objeto se mueve a través del escáner. Si la distancia cambia, el software unirá todas las imágenes de la cámara a las alturas correctas. Fuera de las alturas correctas, puede ver artefactos de costura.

8.6. Escaneo de artefactos Objetos estructurados

Mientras la superficie del objeto en la proximidad de los láseres sea lisa, no habrá artefactos. Si hay otro objeto encima del objeto que se va a escanear y es captado por un láser configurado en **Auto Focus**, el láser asumirá que la superficie está más cerca y corregirá la resolución causando una distorsión.

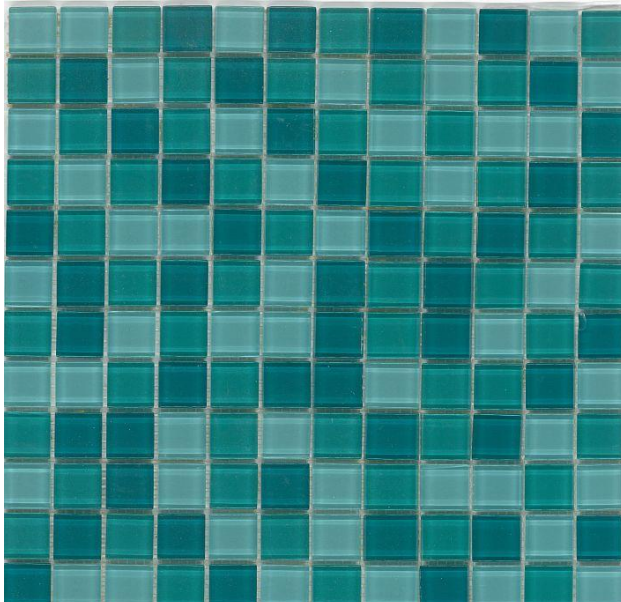


Fig. 23 Objeto estructurado escaneado con foco fijo

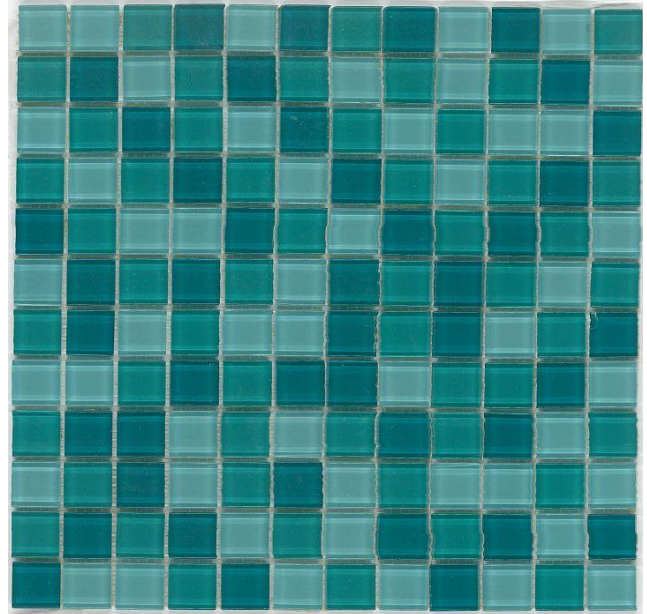


Fig. 24 El mismo objetivo escaneado con Auto Focus

Este parche de baldosas que están pegadas a un soporte debe ser escaneado con **Fixed Focus**. Si se escanean con el **Auto Focus**, el láser detectará las distancias que cambian rápidamente, lo que provocará correcciones geométricas en todo el escaneo. Lo más probable es que estas correcciones sólo sean adecuadas en la posición del láser y no en todo el ancho de la exploración.

MEJORES PRÁCTICAS

	La exploración de superficies estructuradas puede confundir las mediciones de distancia asistidas por láser y provocar distorsiones no deseadas. Por lo tanto, es aconsejable ajustar el plano focal manualmente y escanear con Fixed Focus
--	--

9. Escaneo de Texturas en 3D

El escáner puede producir muchos escenarios de iluminación diferentes para lograr diversos efectos. Aunque estas técnicas son bien conocidas por la fotografía, los resultados del escáner son mucho mejores, más realistas y, sobre todo, se pueden repetir de forma fiable. Un ajuste producirá resultados casi idénticos en cualquier WideTEK 36ART en cualquier lugar del mundo y en cualquier momento. Un fotógrafo profesional puede tardar horas en configurar la iluminación y, dado que los resultados se ven afectados no sólo por la configuración sino también por muchas influencias ambientales, los resultados nunca serán los mismos. Los siguientes ejemplos se derivan del mismo escaneo físico.

A la derecha se muestra un escaneo normal, similar a los resultados de cualquier otro escáner plano o de transparencias basado en CCD. Para producir este resultado se requiere un buen escáner basado en CCD, un escáner CIS no funcionará.



Fig. 25 Exploración normal de papel de regalo desmenuzado

El escaneo de la derecha se realizó con la **iluminación** ajustada a **3D Light** y el valor **3D Light** a **+2**. Los valores positivos simulan una fuente de luz que brilla desde arriba, lo que deja una impresión natural.



Fig. 26 Escaneo 3D en 3D positivo

Este escaneo se realizó con la **iluminación** ajustada a **3D Light** y el control deslizante **3D Light** en **-2**. Los valores negativos simulan una fuente de luz que brilla desde el fondo, lo que deja una impresión poco natural.



Fig. 27 Escaneo 3D en negativo 3D

El WideTEK ART tiene un ajuste especial llamado **Anti Reflection** que puede ser seleccionado bajo el botón **3D Light**. Esta es una característica única de este escáner. Elimina todos los reflejos del escaneo cuando se escanean superficies muy brillantes e irregulares. Su efecto puede ser comparado con el uso de polarizadores.



9.1. La ilusión perfecta



El WT36ART utiliza diferentes escenarios de iluminación en una sola exploración y puede generar muchas imágenes a partir de una sola exploración. Casi todos los parámetros pueden cambiarse sin necesidad de volver a escanear físicamente el objeto, siempre que el modo de iluminación fuera 3D. Las únicas excepciones son un escaneo más largo, un escaneo de mayor resolución y un escaneo en 3D, si el escáner estaba configurado en 2D antes de escanear.

La imagen superior de la página anterior se escaneó de forma tradicional, con luz difusa desde todos los lados. La calidad del escaneado es muy buena, pero parece ligeramente plana porque el espectador puede ver algo de textura, pero espera ver más. La segunda imagen procede del mismo escaneado, pero con la iluminación 3D activada y ajustada a una intensidad de +2. Ahora el espectador puede ver claramente la textura de la pintura al óleo. La imagen ampliada de abajo muestra cuántos detalles se capturan, incluyendo la estructura del lienzo y las pinceladas en las áreas de pintura al óleo. Si este escaneo se imprime en papel normal y se enmarca, se verá mejor que el original en la mayoría de los lugares con una iluminación menos perfecta.



Fig. 30 Zona ampliada de la pintura al óleo

El efecto 3D simula la iluminación total desde arriba, de forma natural. Es una expectativa humana que la luz (sol) brille desde arriba.

La imagen de la derecha sólo está girada, pero tiene un aspecto completamente diferente. Es importante asegurarse de que la parte superior de un objeto entre primero en el escáner con la iluminación 3D ajustada a valores positivos. Si el escaneo se realiza involuntariamente al revés, los valores negativos lo compensarán.



Fig. 31 Rotación de la zona ampliada

10. Extensión Opcional de la Mesa

Como opción, está disponible una extensión de la mesa de 700 mm (27,56"). El kit de extensión de la mesa **WT36ART-EXT1-A** contiene un segmento central de la mesa estándar, así como 4 extensiones de pista.

Además de las piezas mecánicas, se necesita una clave de software. Está disponible a través de nuestro portal de atención al cliente en:

<https://portal.imageaccess.us/>

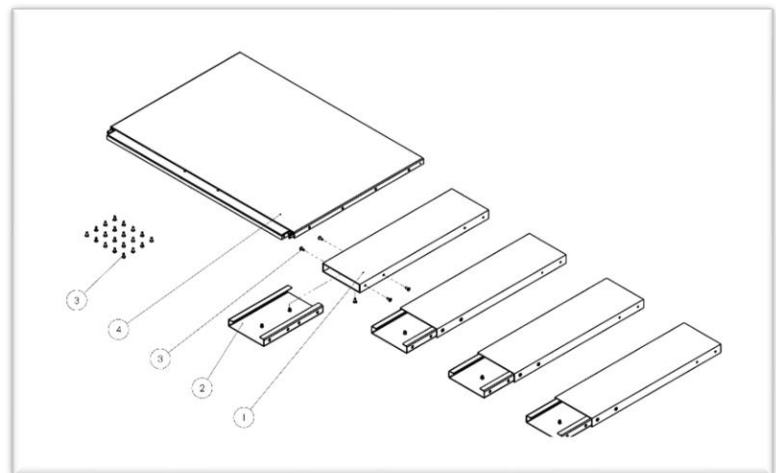


Fig. 32 Partes del WT36ART-EXT1-A

La extensión de la mesa aumenta la longitud de escaneo de 60" (1.524mm) a 88" (2.235mm). El área de escaneo es de 22 pies cuadrados o 2,044m².

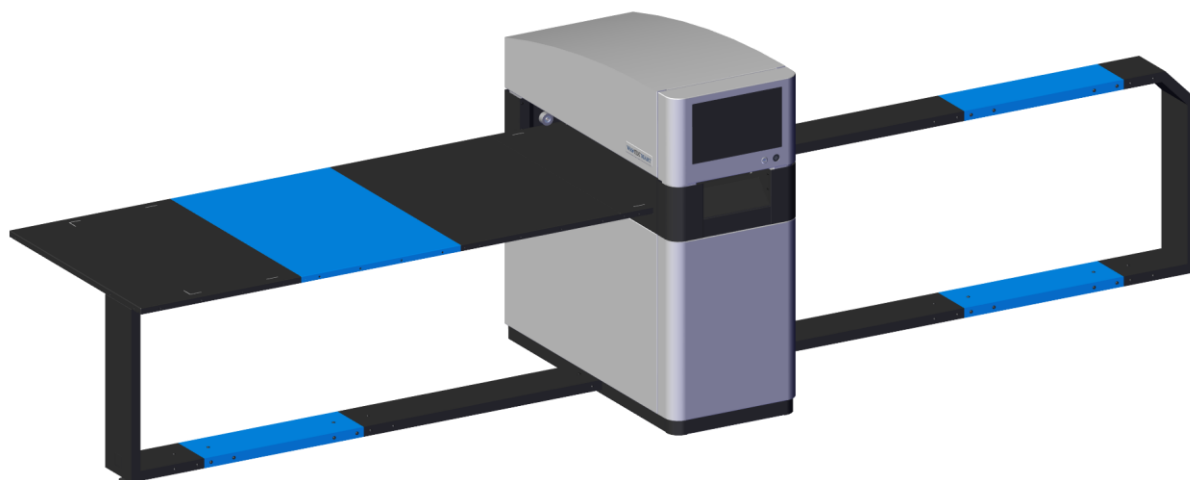


Fig. 33 Piezas adicionales del kit de ampliación montado



Visit our homepage!



IMAGE ACCESS GMBH

Hatzfelder Str. 161-163
42281 Wuppertal, Alemania
Teléfono: +49 202 27058-0

www.imageaccess.de

IMAGE ACCESS LP

2511 Technology Drive, Suite 109
Elgin, IL 60124, Estados Unidos
Teléfono: +1 (224) 293-2585

www.imageaccess.us

Salvo cambios técnicos, errores y omisiones.
Toda la información está sujeta a cambios. © Image Access GmbH 2018