



Circuit Imaging System

Models AT30, ATH30, ATH32



Service Manual



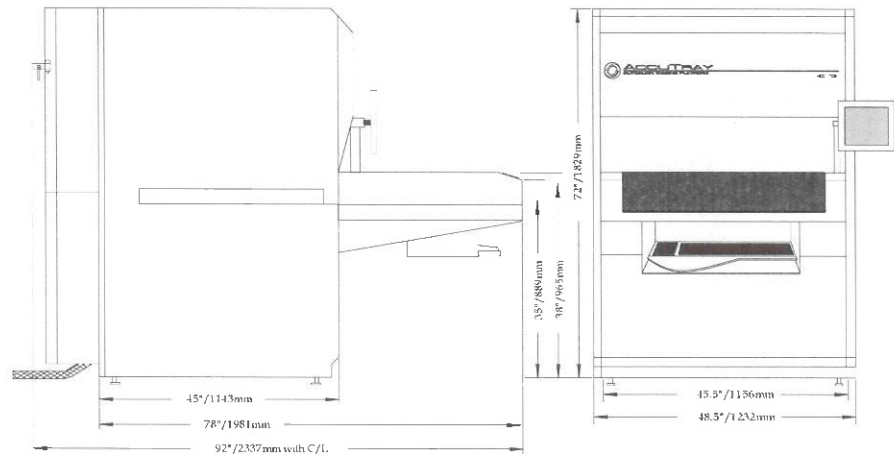
For Software v3.01 and above Version 8.28.12 Part Number 94SM54

Fabrication Concept Corp. 1800 East Saint Andrew Pl. Santa Ana, CA 92705 www.fabcon.com 714 881-2000

To insure proper operation and full value from your printer, please read this instruction manual and the warranty carefully. This Operation Manual must be read and understood by all operators, supervisors and maintenance personnel. It must be stored with the unit for reference at any time. All new operators and personnel should be trained and be made familiar with its safe use. 2012 Copyright Fabcon

3. Specifications

3.1 AT30 (ATH30 add 6" to depth)



3.2 Crated Dimensions

Length	Width	Height
102"	60"	80"
2590 mm	1524 mm	2032 mm

3.3 Shipping Weight

Crated	2400 lbs.	1089 kg.
Uncrated	1500 lbs.	681 kg.

3.4 Actual Dimensions

Cabinet welded heavy gauge steel construction with access doors on both sides.

Length	Width	Height
92"	48.5"	72"
2337 mm	1232 mm	1829mm

Note: The AT30 cannot be disassembled to pass through any doorways or hallways. Please make sure there is adequate room for its passage.

3.5 Effective Exposure Frame Area

Width	30"	762 mm
Depth:	24"	610 mm

3.6 Applications

	Inners(Post or Pre etch).
	Lead Frame.
	Outers
Resist Type	Dry film or liquid etch resist - Inners & Lead-frame
	Dry film - Outers

3.7 Exposure Light Source

Type employed	OLEC Point Source Optics.
	Double-sided exposure.
Vacuum	Soft contact, typically 8 - 12 inches Hg, monitored and alarmed.
Lamp unit	Two 5 or 8 kW lamp units. Selectable low, medium and high power.
	Lamp change time typically 5 minutes per lamp.
Uniformity	+/- 10%.
Intensity	For example approximately 25 mW/cm ² for 8 kW unit. See note 1 below.
Integrator range	0 to 999 units, selectable. Normally calibrate 1 unit = 1 mJ/cm ² .
Exposure time	0 to 999 seconds, selectable.
Spectra	3 OLEC Spectramatch Halide Lamp options available. See OLEC Spectramatch information
Lamp cooling	Forced air cooling. Minimum blower voltage control.
Exposure window	24" x 30" (610mm x 762mm).
Resolution	<= 2 mil line and space. See note 2 below.

Note 1: Intensity depends on factors such as lamp height, lamp type, reflector type and type of light meter used.

Note 2: Resolution capability depends on resist type, exposure energy and other process conditions e.g pre-clean, lamination or coating and developing.

3.8 Capability

Panel size	Minimum 9" x 16" (229mm x 406mm) [2 PIN SYSTEM]
	Maximum 24" x 30" (610mm x 762mm), Outers and 24" x 29" (610mm x 737mm) Inners.
Panel thickness	Inners. Min. .004", Max. .059". (Min. 0.1mm, Max. 1.5mm).
	Outers. Min. .030", Max. .118". (Min. .762mm, Max. 3mm)

	Note depending on panel size may need to employ shims.
Capacity	Dependant upon exposure time, vacuum delay time etc. Mechanical cycle 3 second alignment and
	4 second tray transport.

Note: Maximum capacity depends upon panel quality, machine parameters selected, vacuum delay time, exposure time and reflector/lamp age.

3.9 Registration System

Panels	Two hole leading edge tooling system. Tooling hole diameter .118" (3 mm). Pitch between tooling
	holes 15" (381 mm). Outers require two 3mm diameter holes on the panel within camera capture range.
General	Two point CCD camera system. Post main vacuum confirm mode.
	X, Y and theta control via pulsed stepper motor assemblies.
	Bottom artwork is employed as a reference. Inner mode frame top (including glass) articulates.
Target definition	Outer mode frame top articulates along with panel pin bar.
	Inner - using special pair of over-lapping film alignment targets.
	Outer - using special pair of over-lapping film alignment targets along with a pair of 3 mm diameter drilled holes in the panel.
Repeatability	Inner Film +/- .0004" (+/- 10 microns) best fit.
	Outer Panel +/- .001" (+/- 25.4 microns) best fit.
	"Best fit" = must also consider all other tolerances which may affect registration e.g. drill, artwork etc.

3.10 Glass Tooling

General	Standard tooling is available. Two pin leading edge configuration. 3 film sizes: 20" x 26", 23" x 26",
	26" x 30".
	6mm thick "Optiwhite" A grade standard. Other grades available.
Setup time	Artwork setup time < 1.5 minutes

3.11 Temperature Control

System	Closed loop feedback system.
Accuracy	Setpoint +/- 2 C. Note Setpoint is typically 16 C -

	25 C depending on customer.
--	-----------------------------

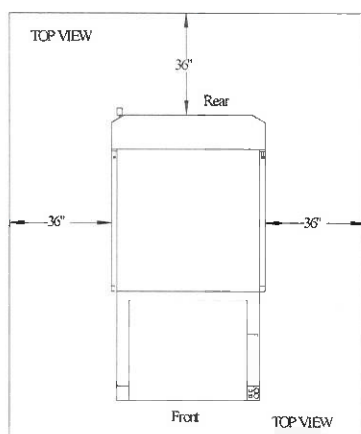
3.12 General Points

Cleanliness	N/A
Control	PC based Windows environment. Touch screen user interface. AP unit is controlled via OLEC proprietary system.
Heat Loading	No heat loading to exposure room as closed loop cooling is employed.
Safety	Safety interlocks on all doors and operator E-stop fitted. Meets UL, CE and Ontario Hydro approval.
Footprint	Closed Loop Unit 92.5" x 48.5" x 72" (2350mm x 1232mm x 1829mm)

3.13 Utilities

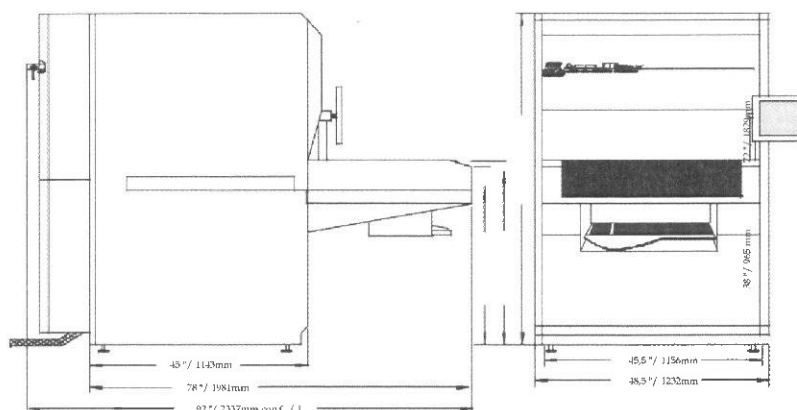
Compressed Air	90 psi @ 12 cfm.
Chilled water	20 gpm @ 50 F (75.7 lpm @ 10 C) or 10 gpm @ 45 F (37.9 lpm @ 7.2 C)
Power	200/208, 240, 480 VAC 3 phase @ 60 Hz, 380/415 VAC 3 phase at 50 Hz.
Weight	2400 lbs (1089 kg) crated.
Exhaust	None

3.14 Typical Room Requirements



1. Especificaciones

AT30



Crated Dimensiones

Largo	Anchura	Altura
102 "	60 "	80 "
2590 mm	1524 mm	2032 mm

Peso para el envío

Crated	2,400 libras.	1.089 kg.
Sin embalaje	1,500 libras.	681 kg.

Dimensiones reales

Gabinete construcción soldada de acero de gran calibre con puertas de acceso en ambos lados.

Largo	Anchura	Altura
92 "	48.5 "	72 "
2337 mm	1232 mm	1829mm

Nota: El AT30 no se puede desmontar para pasar a través de cualquier puertas o pasillos. Por favor, asegúrese de que hay espacio suficiente para su aprobación.

La exposición efectiva Área Frame

Anchura	30 "	762 mm
Profundidad:	24 "	610 mm

Aplicaciones

	Liner (posteriores o grabado antes).
	Marco de plomo.
	Outers
Resista Tipo	Película seca o ataque químico líquido resisten - Liner y plomo-frame
	Película seca - Outers

Exposición Fuente de Luz

Tipo empleado	Olec Point Óptica Fuente. La exposición de doble cara.
Vacío	De contacto blandas, típicamente 8-12 pulgadas Hg, monitoreado y alarmado.
Unidad de lámpara	Dos 5 u 8 unidades de luces kW. Seleccionable baja, media y alta poder. Lámpara tiempo de cambio típicamente 5 minutos por lámpara.
Uniformidad	+/- 10%.
Intensidad	Por ejemplo, aproximadamente 25 mW / cm2 para la unidad de 8 kW. Ver nota 1 a continuación.
Gama Integrador	0 a 999 unidades, seleccionable. Normalmente calibrar 1 unidad = 1 mJ / cm2.
Tiempo de exposición	0 a 999 segundos, seleccionable.
Spectra	3 opciones OLEC Spectramatch haluro lámpara disponibles. Ver Información OLEC Spectramatch
Refrigeración de la lámpara	Refrigeración por aire forzado. Control de la tensión del ventilador mínimo.
Ventana de exposición	24 "x 30" (610 mm x 762 mm).
Resolución	<= 2 línea de mil y en el espacio. Véase la nota 2 a continuación.

Nota 1: La intensidad depende de factores tales como la altura de la lámpara, el tipo de lámpara, tipo de reflector y el tipo de medidor de luz utilizada.

Nota 2: Capacidad de resolución depende de resistir el tipo, la energía de la exposición y otras condiciones de proceso.

por ejemplo antes de la limpieza,
laminación o revestimiento y en desarrollo.

Capacidad

Tamaño del panel	Mínimo 9 "x 16" (229mm x 406mm) [2 SISTEMA PIN]
	Máximo 24 "x 30" (610 mm x 762 mm), outers y 24 "x 29 " (610mm x 737mm) Inners.
Grosor del panel	Inners. Min. 0.004 ", máx. 0.059". (Min. 0,1 mm. máx. 1,5 mm).
	Outers. Min. 0.030 ", máx. 0.118". (Min. .762mm, Máx. 3 mm)
	Nota dependiendo del tamaño del panel puede necesitar emplear cuñas.
Capacidad	Dependiente sobre el tiempo de exposición, tiempo de retardo de vacío, etc.
	Ciclo mecánico 3 segundos alineación y 4 segundos transporte bandeja.

Nota: Número máximo depende de la calidad del panel, parámetros de máquinas seleccionadas, tiempo de retardo de vacío, y el tiempo de exposición.

Sistema de Registro

Paneles	Dos hoyos sistema de herramientas de borde de ataque. Herramientas diámetro del agujero 0,118 "(3 mm). Pitch entre utillaje
	agujeros de 15 "(381 mm). Outers requieren dos agujeros diámetro 3mm en el panel dentro del rango de captura de la cámara.
General	Dos o cuatro puntos sistema de cámara CCD. Publicar vacío principal modo de confirmar.
	X, control theta Y and a través de conjuntos de motor paso a paso de impulsos.
	Obra Bottom se emplea como referencia. Trama de modalidad Interior superior (incluyendo vidrio) articula.
Definición Target	Outer marco superior del modo articula junto con barra de pin del panel.
	Interno - utilizando par especial de más de enrollado alineación película objetivos.
	Exterior - utilizando par especial de más de alineación película - lapping objetivos, junto con un par de 3 mm diámetro perforado agujeros en el panel.
Repetibilidad	Cine Interior +/- 0.0004 " (+/- 10 micras) mejor ajuste.
	El panel externo +/- 0.001 " (+/- 25,4 microns) mejor ajuste.
	"Mejor ajuste" = también debe tener en cuenta todas las otras tolerancias que puede afectar la inscripción, por ejemplo taladro, obras de arte, etc.

Glass Herramientas

General	Herramientas estándar está disponible. Vanguardia Dos pin de configuración. 3 tamaños de película: 20 "x 26". 23 "x 26".
	26 "x 30".
	6mm "Optiwhite" de espesor Una norma de grado. Otros grados disponible.
Tiempo de preparación	Tiempo de instalación ilustraciones <1.5 minutos

Control De Temperatura

Sistema	Sistema de retroalimentación de lazo cerrado.
Exactitud	Punto de ajuste +/- 2 C. Nota de consigna es típicamente 16 C - 25 C dependiendo de cliente.

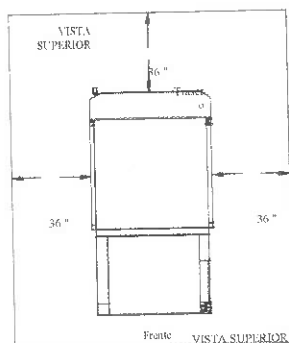
Puntos Generales

Limpieza	N / A
Control	PC basado entorno Windows. De usuario de pantalla táctil interfaz. Unidad de AP se controla a través del sistema de propiedad OLEC.
Calor Cargando	Sin carga de calor a la sala de exposición como de refrigeración de circuito cerrado es empleada.
Seguridad	Enclavamientos de seguridad en todas las puertas y operador de paro de emergencia equipada. Cumple con UL, CE y la aprobación de Ontario Hydro.
Huella	Unidad de Bucle Cerrado 92.5 "x 48.5" x 72 "(2350mm x 1232mm x 1829mm)

Utilidades

Aire Comprimido	90 psi a 12 cfm.
Agua fría	20 gpm @ 50 F (75.7 lpm @ 10 C) o 10 gpm @ 45 F (37.9 lpm @ 7.2 C)
Poder	200/208, 240, 480 VCA 3 fases @ 60 Hz, 380/415 VAC 3 de fase a 50 Hz.
Peso	2,400 libras (1,089 kg) crated.
Escape	Ninguno

Requisitos típica habitación



94MS54 Rev. A