

ATS

Software Terminal Avanzado

Version 1.44

Guia e Referencia

para Controlador-A

Catálogo #100267 Rev.01

ESHED ROBOTEC

INDICE

CAPITULO 1		
	<u>Introducción</u>	1-1
CAPITULO 2		
	<u>Carga de ATS</u>	2-1
	Instalación	2-1
	Activación	2-1
CAPITULO 3		
	<u>Teclas de Operación</u>	3-1
	Definición de teclas de función abreviada	3-2
	Características adicionales	3-3
CAPITULO 4		
	<u>Configuración del Controlador</u>	4-1
	Configuración de los Equipos Periféricos.....	4-3
	Archivos de Configuración de Periféricos.....	4-4
	Archivo SETUP.PAR.....	4-4
	Archivo SETUP.HTP.....	4-8
	Archivo SETUP.ROB	4-9
CAPITULO 5		
	<u>Gestor de Impresión</u>	5-1
CAPITULO 6		
	<u>Gestor de Archivos</u>	6-1
CAPITULO 7		
	<u>Opciones de la Línea de Comandos</u>	7-1
	Opciones de Configuración	7-1
	Opciones de Backup y Restore	7-2
	Opciones de Periféricos	7-2
	Opciones de Comunicación	7-2
CAPITULO 8		
	<u>El Programa de Utilidad “SEND”</u>	8-1

Introducción al ATS

ATS es un software terminal dedicado que permite un fácil acceso a los sistemas SCORBOT-ER V y SCORBOT-ER VII y al entorno ACL desde un ordenador IBM PS/XT/AT/PS2.

Un gestor de archivos integrado permite reservar y restaurar programas, posiciones, variables y parámetros de la RAM de Usuario del controlador. ATS también incluye la opción para reservar y restaurar sólo programas, posiciones o variables.

Las teclas de función programadas asignadas a los comandos ACL más frecuentemente utilizados, así como las teclas de cursor, agilizan la programación y la ejecución de varios procesos y comandos controladores. Hay diez teclas de función que también pueden ser definidas por el usuario.

Un spooler dedicado permite imprimir listados de programas y posiciones en cualquier impresora standard.

ATS es un software terminal totalmente ASCII funcionando a: 9.600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad.

Características adicionales incluyen operación RS-232C XON/XOFF por buffer (memoria intermedia) y configuración automática del controlador.

CARGA DE ATS

Instalación

1. Asegurarse que se han realizado todas las conexiones hardware que se detallan en el Manual de Usuario del robot/controlador. Encender el controlador. La luz verde de tensión luce.
2. Encender el ordenador.
3. Crear un subdirectorio en el disco duro para contener los archivos del robot (p.e.: C:> MD ROBOT) y copiar todos los archivos del disquete a ese subdirectorio del disco duro.

Activación

Para arrancar el ATS, hay que seguir las siguientes instrucciones:

1. Hay que asegurarse de que el controlador esta activado y conectado al ordenador.

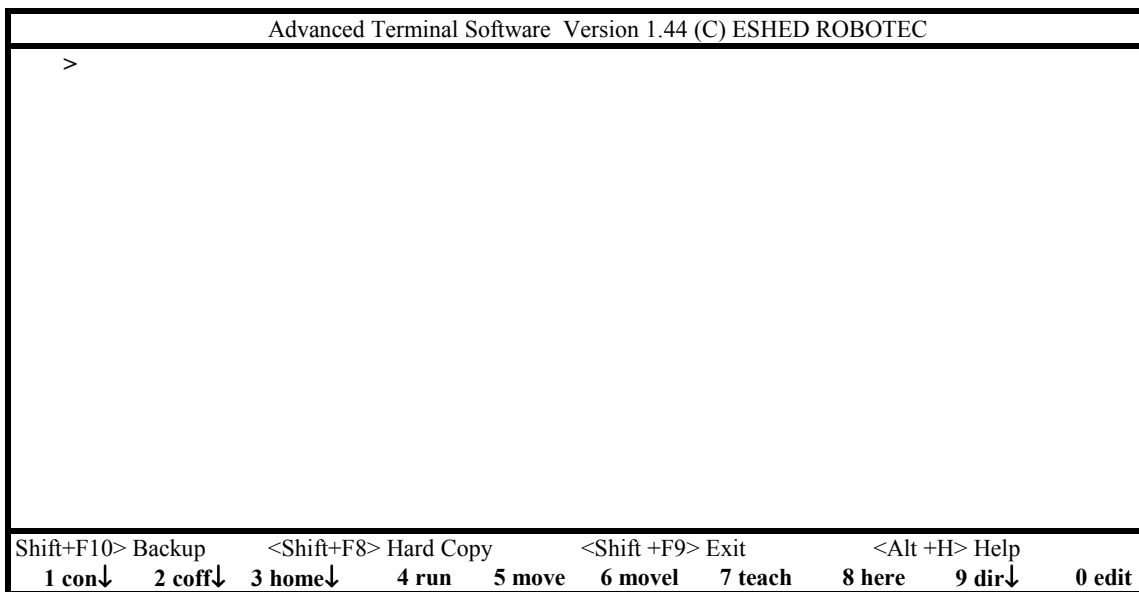
Si es necesario, ver explicación detallada de configuración del sistema en el Manual de Usuario del SCORBOT.

2. Arrancar el ordenador con un diskette DOS normal. Si el ordenador es un PS2, se debe utilizar el DOS 3.3.
3. Insertar el diskette ATS en la unidad A.

Teclear: **GO <Enter>** **ó Term_acl <Enter>**

ó GO /C2 si se utiliza el COM2 **ó Term_acl/C2 <Enter>**

Aparece la pantalla ATS principal



4. Ya se puede comunicar directamente con el controlador.

Pulsar <Enter> para recibir el inductor >, si no ha aparecido ya. Ya se pueden ejecutar todas las funciones ACL.

Teclas de Operación

Observar las dos líneas inferiores de la pantalla de comunicación directa. Los comandos listados se introducen con la pulsación de las teclas de función correspondiente.

Por ejemplo:

- F1 lanza el comando CON (flecha abajo)
- F3 lanza el comando HOME (flecha abajo)

La flecha abajo indica que se introduce un retorno del carro <return> automáticamente al final de cada comando. En la mayoría de los casos, sin embargo, el <return> no se introduce automáticamente. Después de pulsar la mayoría de las teclas de función, se debe pulsar también la tecla <return> a fin de activar los comandos.

Se pueden introducir 40 comandos en formato abreviado. Pulsar <Alt+H> para ver un listado.

Sólo hay activo, a la vez, un juego de funciones abreviadas. Para cambiar de un juego a otro hay que pulsar la tecla <Alt> junto con el número del juego deseado. No usar el teclado numérico con este propósito.

KEY	SET-1	SET-2	SET-3
F1	con	set	list
F2	coff	print	remove
F3	home	run	listp
F4	run	moved	delp
F5	move	moveld	listpv
F6	movel	movecd	init control
F7	teach	label	listvar
F8	here	goto	delvar
F9	dir	del	show par
F10	edit	exit	let par
<Ctrl + F1>	para Configuración por defecto del Controlador		
<Ctrl + F2>	para Configuración con SCORBASE del Controlador		
<Ctrl + F3>	para configuración del equipo periférico		
<Alt + 1/2/3>	para uso de SET - 1/2/3		
< ↑ ↓ → >	para volver a usar comandos ya tecleados		
>			
<<Shift+F10>	<Shift+F8>	Hard Copy	Shift +F9> Exit
Backup	<Alt +H>	Help	
1 con↓	2 coff↓	home↓	4 run 5 move 6 movel 7 teach 8 here 9 dir↓ 0 edit

Definición de teclas de función abreviadas - Juego 4

Como puede verse, el Juego 4 no está definido. Este juego es definible por el usuario. Al cargar el ATS, este busca un fichero llamado TERM.MAC. Las primeras 10 líneas de ese fichero se atribuyen a las teclas de función del Juego 4.

Cualquier programa de edición de textos puede usarse para crear el fichero TERM.MAC. Las líneas de comando no deben exceder de 20 caracteres. La tecla de función puede activar una serie de hasta 20 caracteres. Para insertar un retorno del carro en un comando abreviado teclear <Ctrl+Y> (ASCII 25).

Se puede utilizar flecha arriba y flecha abajo para desplazarse entre los comandos previamente tecleados. ATS recuerda los diez comandos previamente lanzados.

Pulsando <Esc> se borra el comando tecleado actualmente.

Características Adicionales

1. Al usar el ATS se puede activar y cancelar el control manual del robot pulsando <Alt+M>. Esto es útil porque algunos teclados no tienen el carácter que se utiliza normalmente para esto.

2. ATS utiliza COM1 por defecto para la comunicación con el controlador. Para configurar para COM2, hay que añadir la opción /C2 al dar el comando para cargar ATS:

TERM_ER5 /C2

3. <Ctrl+C> detiene el envío de datos del controlador hasta la pantalla, así como anula el comando SHOW ENCO.

<Ctrl+Shift+C> reinicia el programa ATS y presenta una pantalla principal ATS limpia. Este comando se puede utilizar para escapar de un programa que se ha atascado.

CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR

ATS proporciona una configuración de controlador abreviada que se puede utilizar en lugar del comando ACL CONFIG. Sin embargo, ser necesario utilizar el comando CONFIG cuando la aplicación específica requiera ajustes distintos de los ajustes por defecto utilizados por este formato abreviado.

Hay que asegurarse de reservar todos los datos antes de iniciar la configuración. Esta configuración de controlador borrará todos los programas y posiciones de usuario de la RAM protegida por batería.

El menú de Configuración del Controlador se activa desde la pantalla principal ATS pulsando o bien:

- <Ctrl+F1>: Configuración de propósito general
- <Ctrl+F2>: Configuración para uso con SCORBASE.

Advanced Terminal Software Version 1.44 (C) ESHED ROBOTEC			
Controller Configuration			
How many axes are installed ? <u>8</u>			
Is expanded memory installed (Y/N) ? <u>Y</u>			
Speed Controlled Conveyor : not used / orange / <u>gray</u>			
Robot type : ER V / <u>ERV_plus</u> / ER VII			
Does the controller have an auxiliary RS232 board (Y/N) ? <u>N</u>			
WARNING ! USER RAM WILL BE ERASED !!			
ARE YOU SURE (Y/N) ? <u>N</u>			
<Shift+F10> Backup	<Shift+F8> Hard Copy	<Shift +F9> Exit	<Alt +H> Help
1 con↓	2 coff↓ } home↓	4 run 5 move	6 movel 7 teach here dir↓ 0 edit

Después de teclear <Ctrl+F1>, el usuario ha de responder algunas preguntas al sistema. Entonces el ATS realiza la configuración y carga el fichero de parámetros adecuado. Si se hace configuración con <Ctrl +F1>

también se cargarán los programas necesarios para la operación de SCORBASE.

Se ejecuta la configuración y se carga automáticamente el fichero que contiene los programas y posiciones para SCORBASE.

Si hay más de seis ejes instalados se pregunta "Are you using a Speed Controlled Conveyor (Y/N)? N ".(Esta usted utilizando un Transportador de Velocidad Controlada?).

```
Advanced Terminal Software Version 1.44 (C) ESHED ROBOTEC

PERFORMING CONFIGURATION

MOVE is valid
MOVEL is valid
MOVEC is valid
OPEN is valid
CLOSE is valid
MOVED is valid
GSENS is valid
MVMAX is valid
MCONV is valid
PICKO is valid
-DONE-

Speed controlled conveyor must be connected to axis 8
>

Shift+F10> Backup <Shift+F8> Hard Copy Shift +F9> Exit <Alt +H> Help
1 con↓ 2 coff↓ 3 home↓ 4 run 5 move 6 movel 7 teach 8 here 9 dir↓ 0 edit
```

En la página siguiente hay ejemplos de diálogo entre usuario y terminal para las dos respuestas posibles a la pregunta del transportador.

Un SCORBOT conveyor estándar puede usarse como una cinta de velocidad controlada (para aplicaciones de visión, por ejemplo) o, como un periférico normal, que es controlado como cualquier otro periférico. Si se instala como cinta de velocidad controlada hay que especificarlo en la configuración, además del tipo de cinta. En este caso los programas MCONV y PICKO se incluirán en la configuración. El sistema indicará a qué eje conectar la cinta de velocidad controlada. Si se usa la cinta como normal usará el menú de periféricos.

Configuración de los equipos periféricos.

Para cargar los parámetros apropiados del equipamiento periférico conectado al controlador, teclear <CTRL + F3> desde la pantalla principal de ATS.

Si la velocidad del conveyer ya ha sido definida, este periférico aparecerá automáticamente definido en el eje especificado. Todos los demás accesorios, incluyendo el conveyer como periférico estándar, deberá ser especificado en la pantalla.

Utilizando las teclas de flechas y pulsando <Enter> se realiza la selección, definiendo de este modo el equipo instalado en cada eje.

PERIPHERAL SETUP	
AXIS 7:	: Not conected / Slidebase / Rotary table / Conveyor / Otro
AXIS 8:	: Not conected / Slidebase / Rotary table / Conveyor / Otro
AXIS 9:	: Not conected / Slidebase / Rotary table / Conveyor / Otro
AXIS 10	: Speed Controlled Conveyor
AXIS 11	
pulsar <ESC> para actualizar y volver al menú principal	

PERIPHERAL SETUP	
AXIS 7:	: Not conected / Slidebase / Rotary table / Conveyor / Otro Slidebase type: 24" (610mm) / 48" (1220mm) / 72" (1830mm) Home type : No homing / Hard home / Microswitch
AXIS 8:	: Not conected / Slidebase / Rotary table / Conveyor / Otro Rotary table type: STANDAR / LARGE Home type : No homing / Hard home / Microswitch
AXIS 9:	: Not conected / Slidebase / Rotary table / Conveyor / Otro Conveyor type : ORANGE / GRAY Home type : No homing / Hard home / Microswitch
AXIS 10	: Speed Controlled Conveyor
AXIS 11	
pulsar <ESC> para actualizar y volver al menú principal	

Cuando usted abandone el menú pulsando <Esc>, los correspondientes parámetros de cada accesorio serán cargados en el controlador.

En SCORBASE el Home de periféricos se realiza automáticamente, dependiendo de los datos seleccionados. Cuando se use ACL hay que utilizar los comandos HOME y HHOME, de acuerdo con el método de Home requerido en cada caso.

Los métodos de Home por defecto son:

Base lineal deslizante (Slidebase): Hard Home.

Mesa rotatoria (Rotary table): Microswitch.

Conveyor y otros equipos: No homing

Usted puede cambiar estos métodos para permitir realizar otros tipos de home, como por ejemplo utilizar un microswitch en una base lineal deslizante.

Archivos de Configuración de Periféricos

Este apéndice describe los tres archivos utilizados para la configuración de periféricos en **SCORBASE** y **ATS**: **SETUP.PAR**, **SETUP.HTP** y **SETUP.ROB**. Los dos primeros están incluidos en el disquete de software el tercero **SETUP.ROB** se crea una vez que el equipo periférico es configurado.

Se puede utilizar un editor de texto para acceder y alterar estos archivos. Es recomendable realizar un backup antes de su modificación.

Archivo **SETUP.PAR**

El archivo **SETUP.PAR** es presentado en las siguientes páginas. Los números de cada columna son los valores de los parámetros del periférico específico. El número que encabeza cada columna no está incluido en el archivo y están, sólo por motivos descriptivos. Sin embargo, estos números se usan en el archivo **SETUP.ROB**.

<u>COL#</u>	<u>PERIFERICO</u>
0:	No conectado
1:	Base lineal de 24"
2:	Mesa rotatoria - estándar
3:	Cinta transporte - Naranja
4:	No conectada - Reservada
5:	Base lineal de 48"
6:	Mesa rotatoria - Grande
7:	Cinta transporte - Gris
8:	No conectado - Reservado

- 9: Base lineal de 72"
- 10-23: Reservado para futuras definiciones
- 24-31: Definibles por el usuario en periféricos de 'OTHER' tipo

El número de cada columna se refiere al valor del parámetro correspondiente. Referirse al apéndice "Parámetros" de la Guía de Referencia ACL, para una mayor explicación de los parámetros aplicados en el SCORBOT ER V y ERVII.

n= un número de eje periférico, desde el 7 al 11

Ejemplo:

Parámetro de protección de impacto para una base lineal de 48" conectada al eje 7.

Base lineal de 48" = columna 5

Eje 7 = parámetros: 27, 47,67, 87, 107, 127, 147, 167, 187, 207, 227, 247, 267, 287, 307.

Parámetros 181 a 191 : protección de impacto (ver ACL Guía de Referencia): número de veces que se comprueba el bloqueo del motor antes de dar mensaje de error.

Luego el parámetro buscado es el 187. Si observamos la tabla (en negritas) el valor de ese parámetro es 10: 10 veces comprobará el bloqueo del motor antes de dar un aviso de error.

	ID Tipo de Periférico							
	0	1	2	3	4	5	6	7
par 20 +n	700	700	500	800	700	700	700	200
par 40 +n	500	500	800	600	500	500	500	200
par 60 +n	1200	1200	1000	3000	1200	1200	1200	1000
par 80 +n	0	0	0	0	0	0	0	0
par 100 +n	32767	10300	32767	32767	32767	1200	32767	32767
par 120 +n	-32768	-80	-32767	-32767	-32767	-80	-32767	-32767
par 140 +n	16000	16000	16000	18000	16000	16000	16000	2700
par 160 +n	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
par 180+n	10	10	8	6	10	10	10	6
par 200 +n	3000	1800	3000	3000	3000	2200	3000	6000
par 220 +n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	6000
par 240 +n	5	5	16	10	5	5	5	60
par 260 +n	10	10	10	10	10	10	10	25
par 280 +n	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
par 300 +n	0	0	0	0	0	0	0	2
reservado	0	0	0	0	0	0	0	0

	8	9	10	11	12	13	14	15
par 20 +n	700	700	500	800	700	700	700	200
par 40 +n	500	500	800	600	500	500	500	200
par 60 +n	1200	1200	1000	3000	1200	1200	1200	1000
par 80 +n	0	0	0	0	0	0	0	0
par 100 +n	32767	12000	32767	32767	32767	17500	32767	32767
par 120 +n	-32768	-80	-32767	-32767	-32767	-80	-32767	-32767
par 140 +n	16000	16000	16000	18000	16000	16000	16000	2700
par 160 +n	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
par 180 +n	10	10	8	6	10	10	10	6
par 200 +n	3000	1800	3000	3000	3000	2200	3000	6000
par 220 +n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	6000
par 240 +n	5	5	16	10	5	5	5	60
par 260 +n	10	10	10	10	10	10	10	25
par 280 +n	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
par 300 +n	0	0	0	0	0	0	0	2
reservado	0	0	0	0	0	0	0	0

	16	17	18	19	20	21	22	23
par 20 +n	700	700	500	800	700	700	700	700
par 40 +n	500	500	800	600	500	500	500	500
par 60 +n	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
par 80 +n	0	0	0	0	0	0	0	0
par 100 +n	32767	32767	32767	32767	32767	32767	32767	32767
par 120 +n	-32768	-80	-32767	-32767	-32767	-32767	-32767	-32767
par 140 +n	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	1600
par 160 +n	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
par 180 +n	10	10	10	10	10	10	10	10
par 200 +n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
par 220 +n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
par 240 +n	5	5	5	5	5	5	5	5
par 260 +n	10	10	10	10	10	10	10	10
par 280 +n	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
par 300 +n	0	0	0	0	0	0	0	2
reservado	0	0	0	0	0	0	0	0

	24	25	26	27	28	29	30	31
par 20 +n	700	700	500	800	700	700	700	200
par 40 +n	500	500	800	600	500	500	500	200
par 60 +n	1200	1200	1000	3000	1200	1200	1200	1000
par 80 +n	0	0	0	0	0	0	0	0
par 100 +n	32767	17500	32767	32767	32767	17500	32767	32767
par 120 +n	-32768	-80	-32767	-32767	-32767	-80	-32767	-32767
par 140 +n	16000	16000	16000	18000	16000	16000	16000	2700
par 160 +n	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
par 180 +n	10	10	8	6	10	10	10	6
par 200 +n	3000	1800	3000	3000	3000	2200	3000	3000
par 220 +n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	6000
par 240 +n	5	5	16	10	5	5	5	60
par 260 +n	10	10	10	10	10	10	10	25
par 280 +n	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
par 300 +n	0	0	0	0	0	0	0	2
reservado	0	0	0	0	0	0	0	0

Archivo SETUP.HTP

El archivo SETUP.HTP define el procedimiento de búsqueda de Home para cada periférico.

Cada número se refiere al procedimiento usado de Home de cada periférico específico. Los números que encabezan cada columna no están incluidos en el archivo. Estos números sí los usa el archivo SETUP.ROB.

Col# PROCEDIMIENTO DE HOME

0: No se efectúa Home
 1: Hard Home (topes físicos)
 2: Microinterruptores.

Ejemplo:

El procedimiento por defecto para hacer Home de la mesa rotatoria estándar es por medio de microinterruptores (ver tabla).

0: no conectado
1: base lineal 24"
2: mesa rotatoria-estánd.
3:cinta transp - naranja
4: no conectado
5: base lineal 48"
6:mesa rotatoria-grande
7:cinta transp - gris
8:no conectado
9:base lineal 72"
10-23:reservados
24-31: definibles usuario

0	1	2	3	4	5	6	7
0	1	2	0	0	1	2	0

8	9	10	11	12	13	14	15
0	1	2	0	0	1	2	0

16	17	18	19	20	21	22	23
0	1	2	0	0	1	2	0

24	25	26	27	28	29	30	31
0	0	0	0	0	0	0	0

Archivo SETUP.ROB

Este archivo es creado o actualizado cuando se cambia la configuración de los periféricos activando el menú de Configuración de Periféricos: bien desde ATS (<Alt> + F3) o desde **SCORBASE** desde el menú de Home.

Este archivo contiene cinco números que identifican los periféricos definidos para cada eje (del 7 al 11).

Si se cambia el procedimiento de Home que hay por defecto, el valor de los números de este archivo variarán como sigue:

VALOR PROCEDIMIENTO DE HOME

+ 256	No Home ejecutado (1x256)
+512	Hard Home (tope mecánico) (2x256)
+768	Microinterruptor Home (3x256)

Ejemplo:

Eje 7	Eje 8	Eje9	Eje10	Eje11
5	2	3	0	0

Eje 7 configurado como base lineal de 48".
Eje 8 configurado como mesa rotatoria estándar.
Eje 9 configurado como cinta transporte naranja.
Eje 10 y eje 11 no conectados.

Eje 7	Eje 8	Eje 9	Eje 10	Eje 11
773	258	3	0	0

Eje 7 configurado como base lineal de 48" y efectuará Home por microinterruptor (5 + 768).
Eje 8 configurado como mesa rotatoria estándar sin Home (2 + 256).
Eje 9 como cinta transporte naranja sin Home (por defecto)

0: no conectado
1: base lineal 24"
2: mesa rotatoria-estánd.
3:cinta transp - naranja
4: no conectado
5: base lineal 48"
6:mesa rotatoria-grande
7:cinta transp - gris
8:no conectado
9:base lineal 72"
10-23:reservados
24-31: definibles usuario

GESTOR DE IMPRESION

El menú del Impresión ("carrete" distribuidor de impresión) de Hard Copy (impresión) se activa desde la pantalla principal ATS pulsando <Shift+F8>.

Desde esta pantalla se puede imprimir una copia de posiciones o programas de usuario almacenados en la RAM de Usuario del controlador.

Hay que cerciorarse de que haya una impresora conectada y lista para funcionar. Si no est conectada la impresora, o si no es totalmente compatible IBM, se ver el siguiente mensaje cuando se intente imprimir:

NON COMPATIBLE PRINTER ERROR, PRINT ANYWAY? (Y/N)? N
(Error de impresora no compatible, imprimir igualmente? (S/N)? N)

HARD COPY SPOOLER	
PRINT ALL PROGRAMAS (F1)	PRINT POSITION / VECTOR (F2)
PRINT PROGRAM (F3)	PRINT PART OF A VECTOR (F4)
EXIT <ESC>	

Las opciones disponibles son,

PRINT ALL PROGRAMS (F1)

Imprime todos los programas de usuario. Primero pregunta:

ARE YOU SURE (Y/N)? (Esta seguro (S/N)?)

PRINT POSITION/VECTOR (F2)

Imprime los valores de ubicación de una posición especificada o de todas las posiciones de un vector especificado. ATS pide el nombre de una posición o vector. Teclar el nombre y <Enter>.

PRINT PROGRAM (F3)

Imprime el programa especificado. ATS, pide un nombre de programa. Teclear el nombre del programa y <Enter>.

PRINT PART OF A VECTOR (F4)

ATS pide un nombre de vector. Teclear el nombre y dar <Enter>. Entonces pide especificación de índices:

FROM _____ TO _____ (desde _____ hasta _____)

Teclear índices y dar <Enter> después de cada uno de ellos.

EXIT <ESC> Devuelve a la pantalla de comunicación directa.

GESTOR ARCHIVOS

El menú del Gestor de Archivos se activa desde la pantalla principal ATS pulsando <Shift+F10>

BACKUP MANAGER	
Backup directory: C:\ROBOT	
Backup / Restore : ALL / PROGRAMS / POSITION / PARAMETERS	
During Restore : ADD TO / ERASE Controller contents	
File name :	
BACKUP to disk (F3)	
RESTORE from disk (F5)	
DELETE (F7)	
CATALOG (F9)	
EXIT <ESC>>	

El Gestor de Archivos puede ejecutar una reserva total o parcial de la RAM de Usuario del controlador y almacenarla en un fichero del diskette o disco duro. De forma similar, puede restaurar en la RAM de Usuario del controlador los ficheros de una reserva previamente creada.

Explicación de las Funciones de Pantalla:

Backup Directory:
Teclar cualquier directorio DOS ; por ejemplo:

B:
C:\
C:\ROBOT

Todas las operaciones de ficheros se ejecutar desde y hacia ese directorio. El directorio actual es aquel desde el que se activa ATS, tal como la unidad A.

Seleccionar lo que se quiere guardar o restaurar. Las opciones son :

ALL	Incluye todos los elementos de datos.
PROGRAMS	Incluye todos los datos excepto la tabla parámetros.
POSITIONS	Incluye s lo la tabla de posiciones.
PARAMETERS	Incluye s lo la tabla de parámetros.

Durante el restore: ADD TO / ERASE CONTROLLER CONTENT

ADD TO Añade los datos restaurados a los datos existentes en la RAM de Usuario del controlador.

ERASE Borra los datos existentes en la RAM de Usuario del Controlador e inserta los datos nuevos.

Al utilizar la opción ADD TO, s lo se restaurar datos nuevos. Si un elemento ya existe en la RAM de Usuario, no ser modificado. La única excepción est en la restauración de posiciones. Si una posición esta definida en la RAM de Usuario, pero no se ha fijado su ubicación, entonces se le asigna la ubicación del fichero de reserva.

La opción ERASE borra toda la RAM de Usuario del controlador independientemente de los elementos que se están restaurando.

Nombre de archivo (File Name): _____

Teclear el nombre del fichero que contiene los datos de reserva. No usar extensión. ATS añade la extensión .CBU a todos los ficheros de reserva.

Hay disponibles las siguientes funciones, que deben ser determinadas antes de ejecutar las operaciones de reserva o restauración.

BACKUP (F3)	Lee los datos especificados de la RAM de Usuario del controlador y los graba en el fichero especificado.
RESTORE (F5)	Lee los datos especificados del fichero de reserva y los transmite a la RAM de Usuario del controlador.
DELETE (F7)	Borra el fichero especificado del directorio de reserva.
CATALOG (F9)	Presenta la lista de ficheros almacenados en el directorio de reserva.
EXIT (ESC)	Vuelve a la pantalla ATS principal.

Opciones de la Línea de Comandos

En lugar de cargar ATS por medio de la orden GO o TERM_ACL, se pueden introducir varias opciones para realizar una configuración específica u otras funciones.

Opciones de Configuración

/config

/v Carga los parámetros para el ER-V
/v+ Carga los parámetros para el ER-Vplus
/vii Carga los parámetros para el ER-VII

Debe especificarse un tipo de robot.

/xn Número de ejes. Por defecto 11.

/scor Selecciona la configuración para **SCORBASE**.

/conv Se instala una cinta de velocidad controlada.

/gray Se instala como cinta gris. Por defecto, naranja.

/rs232 Tarjeta opcional de 8 puertos instalada.

/nexp 32 Kb de memoria BBRAM instalada. Por defecto 128Kb.

/asrs Configuración para la estación ASRS del CIM.

/center Configuración para la estación CENTRAL del CIM.

Ejemplo:

TERM_ACL / config / v+ / scor / conv

Esta orden configurará el controlador para un robot ER-V+, con 8 ejes instalados, cinta de velocidad controlada naranja.

Opciones para BACKUP / RESTORE

Estas opciones son las mismas que aparecen en el menú de Control de Backups del ATS (<Shift> + F10). Para una completa explicación de esa pantalla ver el apartado correspondiente de este capítulo.

nombre	Nombre del archivo a ser guardado o cargado.
/r	Restore (cargar).
/b	Backup (guardar).
(/add)	(por defecto) durante el Restore añade los datos.
/erase	Borra los datos existentes durante el Restore.
/all	Programas, posiciones y parámetros.
(/program)	(por defecto), sólo programas
/pos	Sólo posiciones.
/par	Sólo parámetros.

Ejemplo:

```
TERM_ACL posici-1 /b /pos
```

Esta orden guardará las posiciones existentes en la memoria del controlador, en un archivo llamado POSICI-1.

Opciones de Periféricos

/prf parámetros	Cuando ATS se carga, automáticamente carga los para los periféricos, de acuerdo con el ajuste de periféricos previo.
--------------------	--

Opciones de comunicación

/C1	Define el puerto RS232 COM1 para comunicaciones.
/C2	Define el puerto RS232 COM2 para comunicaciones.
/O1	Define el puerto paralelo PRN1 para imprimir.
/O2	Define el puerto paralelo PRN2 para imprimir.
/O3	Define el puerto paralelo PRN3 para imprimir.

Ejemplo:

```
TERM_ACL /C2
```

El PC y el controlador se comunicarán por el puerto COM2.

EL PROGRAMA DE UTILIDAD "SEND"

El disco ATS contiene el programa SEND.EXE

Usar esta utilidad para enviar comandos ACL al controlador desde la línea de comandos del DOS. Es útil cuando no se quiere activar ATS.

Las respuestas del controlador son automáticamente mostradas en el monitor.

Para enviar comandos en ACL al controlador usar este formato:

SEND mensaje [/Ccom] [/n] [/R] [/Ttime] [/Ffilename]

Las opciones aparecen entre corchetes.

Opciones

mensaje El comando ACL que se quiere transmitir al controlador.

/C Puerto de comunicaciones usado. Por defecto el 1

/R Las respuestas del controlador serán mostradas en el monitor hasta que se pulse una tecla.

/T Pausa máxima entre respuestas del controlador. Valor en décimas de segundo. Si la pausa excede del valor definido, se asume que el controlador ha completado su respuesta. Valor por defecto 1 segundo (/T10).

/F La respuesta del controlador se envía a un archivo.

/F PRN La respuesta del controlador se envía a la impresora.

/? Muestra la ayuda en pantalla

Ejemplos

- SEND OUT[1]

Activa la salida 1

- SEND OPEN

Abre la pinza

- SEND RUN PAINT

Activa el programa PAIN

- SEND LISTVAR

Muestra la lista de variables

- SEND LISTP /F POSITS

Crea un archivo POSITS que contiene la lista de todas las posiciones guardadas en la memoria del controlador.