

F.N.M.T

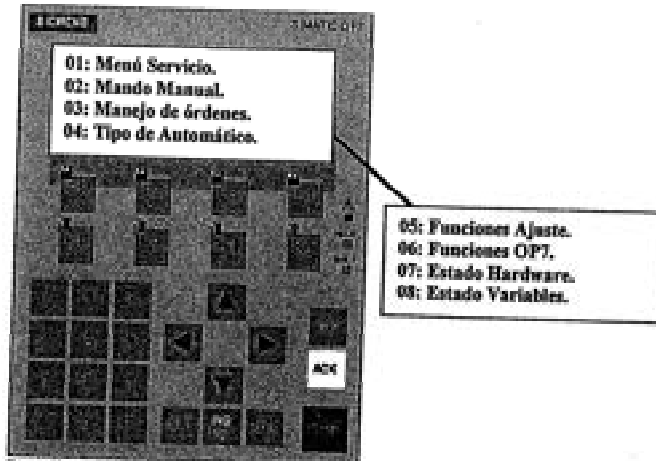
Documentación Cursillo Formación

**Instalación
almacén automático de bobinas**

2000

MANUAL FUNCIONAMIENTO OP7

PANTALLA PRINCIPAL OP7:



Pantalla menú principal translevador.

Para ver cualquiera de estos menús con pulsar el número de menú y la tecla enter accedería a dicho menú. También con las teclas ▲ ▼ podremos movernos en el menú y seleccionar con la tecla enter.

A continuación explicaremos cada uno de los menús que podemos encontrarlos.

MENU DE SERVICIO:



Ejemplo pantalla Menú de servicio.

- Avería: 24
Final de Carrera
Seguridad Elevación
F1: Borrado Avería
- Posición:
X: 1 Y: 2 Z: 3
Destino:
X: 4 Y: 3 Z: 4
- ERROR: 0
Sin errores.
- Velocidad Traslación
30000 mm/mín
- Velocidad Elevación
20000 mm/mín
- Rec. Frenada Traslación.
Velocidad: 0 mm/mín.
Dist.: 0 mm.
- Rec. Frenada Elevación.
Velocidad: 0 mm/mín.
Dist.: 0 mm.
- Control Telémetro X
Lectura: 1525
Estado: OK.
- Control Telémetro Y
Lectura: 0
Estado: Error.
- Lectura Encoder:
1200

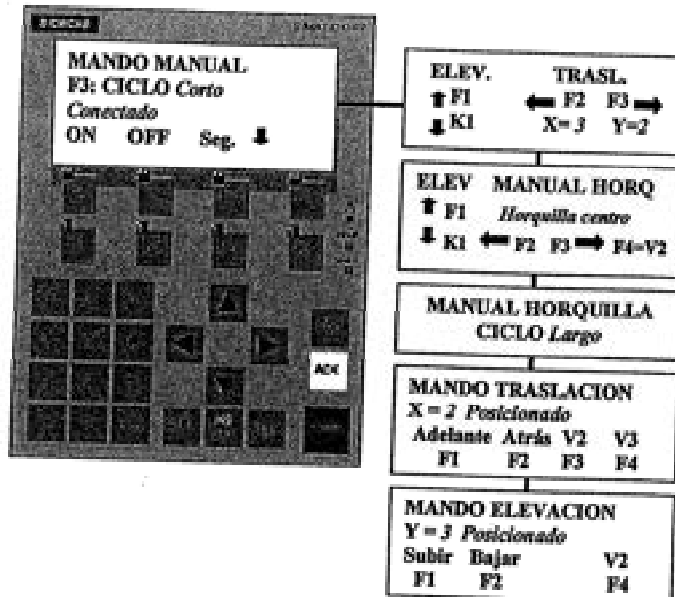
Tabla de Códigos de Avería

Código	Descripción
00	Sin avería
01	Horquilla no está en el centro
02	Error en estado horquilla (vacía/ocupada)
03	Avería 3
04	Avería 4
05	Avería 5
06	Pérdida Posicionado Traslación
07	Pérdida Posicionado Elevación
08	Avería 8
09	Avería 9
10	Carga en casilla tras recoger
11	Avería 11
12	Meta de Entrada Vacía
13	Avería 13
14	Avería 14
15	Avería 15
16	Avería 16
17	Círculo de Seguridad
18	Avería Fuente de Potencia CC Variadores
19	Protección Fuente de Potencia CC Variadores
20	Fallo Variador Traslación
21	Fallo Variador Horquilla
22	Protección Frenos Traslación / Elevación
23	Fallo Variador Elevación
24	Final de Carrera Seguridad Elevación
25	Final de Carrera Seguridad Traslación
26	Cable Flojo
27	Fallo Telémetro Traslación
28	Fallo Telémetro Elevación
29	Emergencia o Puerta Cabina
30	Emergencia o Puerta Armario
31	F.C. Control Velocidad Máxima Adelante
32	F.C. Control Velocidad Máxima Atrás
33	Avería de Tiempo Proceso Principal
34	PROC1, Contador de Etapa sobrepasado
35	PROC1, Error copia valores etapa
36	Avería 36
37	Avería 37
38	Avería 38
39	Avería 39
40	Avería 40
41	Avería 41
42	Avería 42
43	Avería 43
44	Avería 44
45	Avería 45
46	Avería 46

Código	Descripción
47	Avería 47
48	Avería 48
49	Avería 49
50	Avería 50
51	Avería 51
52	Avería 52
53	Avería 53
54	Avería 54
55	Avería 55
56	Avería 56
57	Avería 57
58	Avería 58
59	Avería 59
60	Error Destino X
61	Error Destino Y
62	Definición ciclo: Falta tipo de ciclo
63	Definición ciclo: Falta lado
64	Error de manipulación
65	Avería 65
66	Avería 66
67	Avería 67
68	Avería 68
69	Orden de Recoger con Horquilla Cargada
70	Orden de Entregar con Horquilla Vacía
71	Horquilla Cargada al terminar ciclo Drop
72	Mesa de Salida Ocupada
73	Avería 73
74	Avería 74
75	Avería 75
76	Avería 76
77	Avería 77
78	Avería 78
79	Avería 79
80	Avería 80
81	Avería 81
82	Avería 82
83	Avería 83
84	Avería 84
85	Avería 85
86	Avería 86
87	Avería 87
88	Avería 88
89	Avería 89
90	Avería 90
91	Avería 91
92	Avería 92
93	Avería 93
94	Avería 94
95	Avería 95
96	Avería 96

Código	Descripción
97	Avería 97
98	Avería 98
99	Avería 99
100	Avería 100
101	Ciclo de Horquilla , perdido Posicionado Traslación
102	Ciclo de Horquilla, perdido Posicionado Elevación
103	Fallo en Posición Detector Centro
104	Fallo en Posición Horquilla lado 1/2
105	Fallo en Posición Horquilla lado 4/5
106	Estado Horquilla Cargada / Vacía incorrecto
107	Avería 107
108	Avería 108
109	Control Posición Baja Carro Elevador
110	Pérdida Posición alta Carro Elevador
111	Control Recorrido carro Elevador
112	Horquilla no está parada al comienzo del ciclo
113	Avería 113
114	Fallo Detector Cadena Centro
115	Avería 115
116	Avería 116
117	Avería 117
118	Gálfo Lado 1/2
119	Gálfo Lado 4/5
120	Error Hardware Bastidor Central PLC
121	Avería 121
122	Avería 122
123	Error Profibus Tarjeta Anybus Telímetros
124	Error Profibus Tarjeta Entradas ET2000
125	Error Profibus Tarjeta Salidas ET2000
126	Error Profibus Encoder Horquilla
127	Error Profibus Tarjeta Entradas ET2000
128	Error Profibus Variador Traslación / Horquilla
129	Error Profibus Variador Elevación
130	Avería 130
131	Avería 131
132	Avería 132
133	Avería de Tiempo Proceso Horquilla
134	PROC2, Contador de Etapa sobrepasado
135	PROC2, Error copia valores etapa

03 MANDO MANUAL:



Pantalla mando manual.

Para poder mover la máquina en manual lo primero que demos hacer es en la primera pantalla conectar el modo manual a través de la tecla F1 y al terminar los movimientos debemos desconectar el manual para que la máquina pase a automático.

Si la máquina estaba ejecutando un ciclo en automático al pasar a manual se para el ciclo y si quisiéramos continuarlo lo podríamos hacer a través de la pantalla de gestión o mediante la opción de menú manejo de órdenes que explicaremos próximamente.

13 MANEJO DE ORDENES:



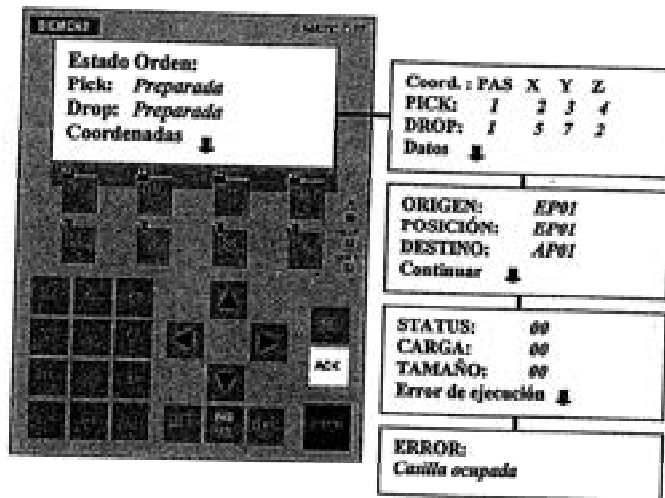
Pantalla manejo de ordenes

- 13.1** Visualizar orden actual
- 13.2** Modificar estado de orden actual
- 13.3** Generar una orden Pick, Drop, Pick+Drop o Test de Traslación

Desde esta pantalla podemos visualizar el estado de la orden actual, modificar el estado de la orden y generar una orden de la cual gestión no tendrá movimiento (utilizar sólo en casos excepcionales).

Visualizar orden:

En esta pantalla podemos visualizar el estado de la orden que está en curso en la RBG, el tipo de orden que está realizando PICK (orden de recoger carga) o DROP (orden de dejar carga) y si existe un error de ejecución también podremos visualizarlo.



Ejemplo pantalla Visualización estado orden actual.

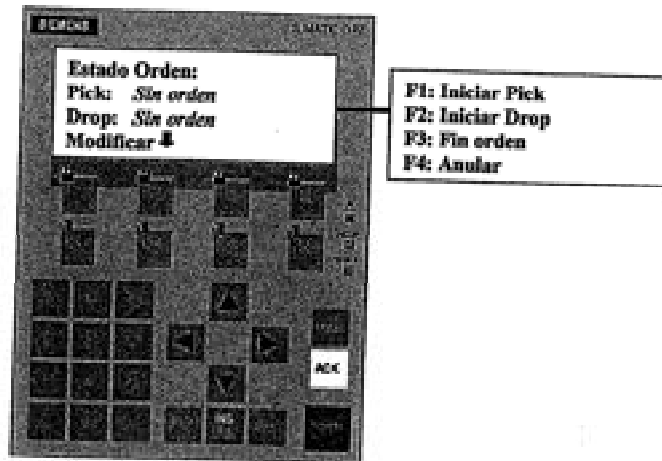
Tabla de Códigos de Estado de la Orden:

	Códigos de Estado
(0,0)	Sin orden
(1,0)	Pick Preparado, sin ciclo Drop
(2,0)	Pick en Ejecución sin ciclo Drop
(3,0)	Pick Abortado sin ciclo Drop (Tel. 06 no enviado)
(4,0)	Pick Finalizado, Sin ciclo Drop (Tel. 02 no enviado)
(5,0)	Pick Abortado sin ciclo Drop (Tel. 06 enviado, Esperando Borrado / Corrección)
(6,0)	Pick Finalizado, Sin ciclo Drop (Tel. 02 enviado)
(0,1)	Sin ciclo Pick, Drop Preparado
(0,2)	Sin ciclo Pick, Drop en Ejecución
(0,3)	Sin ciclo Pick, Drop Abortado (Tel. 06 no enviado)
(0,4)	Sin ciclo Pick, Drop Finalizado (Tel. 02 no enviado)
(0,5)	Sin ciclo Pick, Drop Abortado (Tel. 06 enviado)
(0,6)	Sin ciclo Pick, Drop Finalizado (Tel. 02 enviado, esperando Tel. 20)
(1,1)	Ciclos Pick y Drop Preparados
(2,1)	Pick en ejecución, Drop Preparado
(3,1)	Pick Abortado, Drop Preparado (Tel. 06 no enviado)
(4,1)	Pick Finalizado, Drop Preparado (Tel. 02 no enviado)
(5,1)	Pick Abortado, Drop Preparado (Tel. 06 enviado, Esperando Borrado / Corrección)
(6,1)	Pick Finalizado, Drop Preparado (Tel. 02 enviado)
(6,2)	Pick Finalizado, Drop en Ejecución
(6,3)	Pick Finalizado, Drop Abortado (Tel. 06 no enviado)
(6,4)	Pick y Drop Finalizados (Tel. 02 no enviado)
(6,5)	Pick Finalizado, Drop Abortado (Tel. 06 enviado, Esperando Borrado / Corrección)
(6,6)	Pick y Drop Finalizados (Tel. 02 enviado, esperando Tel. 20)

Tabla Códigos Error de Ejecución:

Código	Descripción del error
01	Reserva
02	Reserva
03	Reserva
04	Casilla Ocupada
05	Casilla Vacía
06	Carga no válida para casilla
07	Casilla Prohibida
08	Orden de Recoger de mesa de Salida
09	Orden de Entregar en mesa de Entrada
10	Reserva
11	Mesa de Recogida (Pick) no definida
12	Mesa de Entrega (Drop) no definida
13	Nr. de Horquilla Incorrecto
14	Nr. de Pasillo Incorrecto
15	Coordenada X incorrecta
16	Coordenada Y incorrecta
17	Coordenada Z incorrecta
18	Transelevador en mando manual
19	Recoger carga de lado 1 con lado 2 ocupado
20	Recoger carga de lado 3 con lado 4 ocupado
21	Dejar carga de lado 1 con lado 2 ocupado
22	Dejar carga de lado 3 con lado 4 ocupado

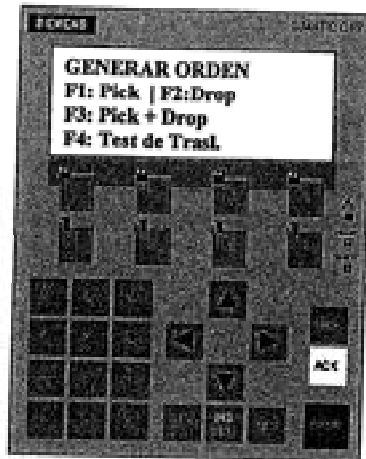
Modificar estado de orden:



Pantalla modificar orden actual.

- F1** Iniciar ciclo de recoger carga de estantería o de mesa de entrada.
- F2** Iniciar ciclo de dejar carga en estantería o en mesa de salida.
- F3** Finalizar orden. Se manda a gestión que la orden a sido finalizada.
- F4** Anular orden. Se manda a gestión que la orden a sido anulada.

Generar orden:



Pantalla generar orden desde OP7.

- F1** PICK (Recoger carga en horquilla). Debemos introducir coordenadas X,Y,Z.
- F2** DROP (Dejar carga de la horquilla). Debemos introducir coordenadas X,Y,Z.
- F3** PICK + DROP (Recoger y dejar carga). Debemos introducir coordenadas X,Y,Z del PICK y Coordenadas X,Y,Z del DROP.
- F4** Test de traslación/Elevación. Debemos introducir coordenadas X, Y y Z=3 (horquilla en el Centro).

TIPO DE AUTOMÁTICO:

En esta pantalla podemos elegir el tipo de automático con el que queremos que la máquina realice las órdenes.

Si elegimos el tipo de automático desde teclado la gestión queda totalmente anulada es decir, si nos envían una orden, la máquina no la realizará hasta que no cambiamos el tipo de automático. Esta pantalla está protegida con password.



Pantalla menú tipo de automático.

FUNCIONES AJUSTE:



Pantalla funciones ajuste.

- F1** Asignación de Coordenadas.
- F2** Parámetros Traslación.
- F3** Parámetros Elevación.
- F4** Parámetros Horquilla

Asignación de coordenadas:



En la asignación de coordenadas automática se introduce el valor actual del telémetro en la coordenada elegida por el usuario, mientras que en la asignación de coordenadas manual el usuario es el que introduce el valor de telémetro para dicha coordenada seleccionada.

Asignación Coordenadas Automática



Pas.: 1 Coord.X: 3
Valor actual: 1586
F1: Validar

Pas.: 1 Coord.Y: 1
Valor actual: 212
F1: Validar

Asignación Coordenadas Manual



Pas.: 1 Coord.X: 3
Pos.X Antiguo Nuevo
1521 1412 1500
F1: Validar

Pas.: 1 Coord.Y: 1
Pos.X Antiguo Nuevo
654 412 500
F1: Validar

PARAMETROS TRASLACIÓN:

En esta pantalla podemos parametrizar:

- Distancia mínima en milímetros que puede alcanzar la RBG en Automático, ya que en manual podrá ir hasta el final de carrera de seguridad traslación en mm.
- Distancia máxima en milímetros que puede alcanzar la RBG en Automático en mm.
- Velocidad máxima que alcanza la traslación.
- Velocidad mínima que alcanza la traslación.
- Velocidad del tercer escalón (V3) en mm/min.
- Velocidad del segundo escalón (V2) en mm/min.
- Velocidad del primer escalón (V1) en mm/min.
- Aceleración nominal Traslación en %.
- Aceleración máxima Traslación en %.
- Ganancia Traslación hacia adelante/atrás.
- Distancia de validación posicionado Horizontal.
- Distancia de parada posicionado Horizontal.

PARAMETROS ELEVACIÓN:

En esta pantalla podemos parametrizar:

- Distancia mínima en milímetros que puede alcanzar la RBG en Automático, ya que en manual podrá ir hasta el final de carrera de seguridad Elevación en mm.
- Distancia máxima en milímetros que puede alcanzar la RBG en Automático en mm.
- Velocidad máxima que alcanza la Elevación.
- Velocidad mínima que alcanza la Elevación.
- Velocidad del segundo escalón (V2) en mm/min.
- Velocidad del primer escalón (V1) en mm/min.
- Velocidad Elevación con horquilla fuera en mm/min.
- Aceleración nominal Elevación en %.
- Aceleración máxima Elevación en %.
- Ganancia Elevación hacia subir/bajar.
- Distancia de validación posicionado Vertical.
- Distancia de parada posicionado Vertical.
- Distancia entre posición Alta-Baja horquilla.

PARAMETROS HORQUILLA:

En esta pantalla primero tiene que seleccionar el tipo de ciclo horquilla en el que queremos modificar los parámetros siguientes:

- Valor en impulsos que tiene que alcanzar la horquilla para estar situada en el lado izquierdo correctamente.
- Valor en impulsos que tiene que alcanzar la horquilla para estar situada en el lado derecho correctamente.
- Velocidad máxima que alcanza la Horquilla.
- Velocidad mínima que alcanza la Horquilla.
- Velocidad del tercer escalón (V3) en mm/min.
- Velocidad del segundo escalón (V2) en mm/min.
- Velocidad del primer escalón (V1) en mm/min.
- Aceleración Horquilla con carga en %.
- Aceleración Horquilla sin carga en %.
- Ganancia Horquilla con / sin carga.
- Distancia de parada en centro Horquilla.
- Distancia de validación posicionada en centro Horquilla.

OP7 FUNCIONES OP7:



Pantalla funciones OP7.

OP7 Modo Servicio

Con esta función cambia Vd. el modo de servicio en la unidad de operación. Dispone de los modos de servicio "Online", "Offline", "Servicio de bucle" y "Transferencia en serie" o "Transferencia MPI".

OP7 Cambio fecha/hora.

OP7 Contraste.

OP7 Interface principal.

ESTADO HARDWARE:



Pantalla estado hardware.

En esta pantalla podemos visualizar el estado de todos los elementos de profibus.

ESTADO VARIABLES:

En esta pantalla podremos visualizar y forzar cualquier variable asociada a ese autómata.



Pantalla estado variables