1 Installation

2 Settings

3 Maintenance

4 Spare parts

5 Electrical drawings

6 Electrical program

7 Suppliers data sheets

8 Troubleshooting / fault finding

9 Operating manual

10

General description of Tubex straw applicator for Tetra Wedge

The applicator has no pneumatic cylinders. All parts are mechanically driven and connected to each other.

Description of one cycle

The photocell detects a package. The hot melt gun shoots hot melt dots on the package when it stops in the station before application station.
After a preset time the clutch opens so when the package stops in application station, the squeezer arm attach the straw to the package.

Mechanical description

The photocell detects a package, and sends a signal to the processor. After the preset time interval the processor sends a signal telling the clutch to open and make one revolution.

During the first 0° - 180° on the ingoing shaft of the index gearbox the outgoing shaft stands still.
During the next 181° - 360° it rotates.
The index gearbox gives the straw drum an intermittent movement.

The knife and squeezer movements are taken out before the index gearbox and are therefore constantly driven during the cycle.

When the knife has made the cut and is out of the drum, the straw drum move one step forward.
The package is moved to the application position, and the squeezer arm moves forward and presses a straw into the hot melt dots on the package and goes back.

The cycle is completed.

Service requirements

1. Electricity

- Power: 230 V ± 10% (10 Amp)
- Cable area: Minimum 1,5, maximum 2,5 p mm
- 50 or 60 Hz (needs to be specified by order for correct speed on straw applicator)

2. Air

- Minimum 5 bar, maximum 10 bar (Unlubricated dry clean air)
- Consumption: < 10 NL / min.
- Connection: 1/4" thread

3. Glue 25010

Jowatherm ~~25700~~ or equal (see encl. spec.)

Henkel Dorus US 743

4. Straws

- From megabox
- From reel holder

Note: megabox rack and reel holder are additional equipment.

Timer change with hand programmer

Load the program from the PLC to the hand programmer.

1.	Power up the machine.	
2.	Open the door on the electrical cabinet	
3.	Connect the cable to the PLC under the cover.	
4.	Set the ProCo in "PRGM" mode	
5.	CLR	
6.	Mon	
7.	CLR	
8.	FUN	
9.	62	(PRGM TRANSFER)
10.	1	(ProCo -› PC)
11.	▽	(PC -› ProCo)
12.	ENT	
13.	2	(UM+DR)
14.	ENT	(Now the program is transferred to the hand programmer).

Change of timer. (for example timer 6)

1.	CLR	
2.	CLR	
3.	131	(This is the actual info bit in the program. It is possible to step one info bit at the time with the ▽ or △ until correct bit is found.)
4.	▽	(Now TIM 6 is monitored)
5.	▽	(Now TIM 6 Data value is monitored)
6.	20	("New value")
7.	ENT	(The program change is now in the hand programmer and needs to be downloaded to the PLC).

Download the program

1.	CLR	
2.	CLR	
3.	FUN	
4.	62	
5.	1	(ProCo -› PC)
6.	ENT	
7.	2	(UM+DR)
8.	ENT	(When END shows in the display, the program is transferred)
9.	RUN	Move switch on the hand programmer to "RUN" mode.
10.	Test run	

How to load a new programe to the Omron SP 20 at a Tubex straw applicator

1.	Set handprogrammer in PRGM Mode		
2.	Press	CLR	
3.	Press	MON	
4.	Press	CLR	
5.	Press	FUN, 6,2.	
6.	Press	2	(CARD)
7.	Press	▽	(CARD-› ProCo) ((ProCo-› CARD))
8.	Press	ENT	(U-D 5) (This is the new programe)
9.	Press	ENT	(When END shows in the display, the program is transferred to hand programmer)
10.	Press	CLR	
11.	Press	FUN, 6,2.	
12.	Press	1	(PC)
13.	Press	(▽)	(ProCo-› PC) ((PC-› ProCo))
14.	Press	ENT	
15.	Press	2	(UM+DR)
16.	Press	ENT	(When END shows in the display, the program is transferred to PC)
17.	Set handprogrammer in RUN Mode		
18.	Test run		

2.Settings

	Page
General description	2
Over travel (OT)	3
Timing of squeezer arm	4
Positioning the squeezer arms	4
Stop position of the clutch	5
Stop position for the strawdrum	6
Knife movement timing	7
Positioning the straws on the package	7
Hotmelt	8
Straw drum belt	9
Knife belt	10
Safety clutch	11

General description of Tubex straw applicator for Tetra Wedge

The applicator has no pneumatic cylinders. All parts are mechanically driven and connected to each other.

Description of one cycle

In the station before the application position the proximity switch B20 detects a package. The proximity switch B21 at the index gearbox (that drives the package conveyer in the filler) also gets a signal and the hot melt gun shoots hot melt dots onto the package. The PLC program now "remembers" that it has put hot melt on the package so when it comes to the application position and B21 gets its signal the clutch will open up and make one revolution, putting a straw onto the package.

Mechanical description

The proximity switch B21 is activated , and sends a signal to the processor. If it has been activated together with B20 the cycle before the processor sends a signal telling the clutch to open and make one revolution.

During the first 0° - 180° on the ingoing shaft of the index gearbox the outgoing shaft stands still.
During the next 181° - 360° it rotates.
The index gearbox gives the straw drum an intermittent movement.

The knife and squeezer movements are taken out before the index gearbox and are therefore constantly driven during the cycle.

When the knife has made the cut and is out of the drum, the straw drum move one step forward.
The package is moved to the application position, and the squeezer arm moves forward and presses a straw into the hot melt dots on the package and goes back.

The cycle is completed.

Settings

Safety precautions when adjusting.

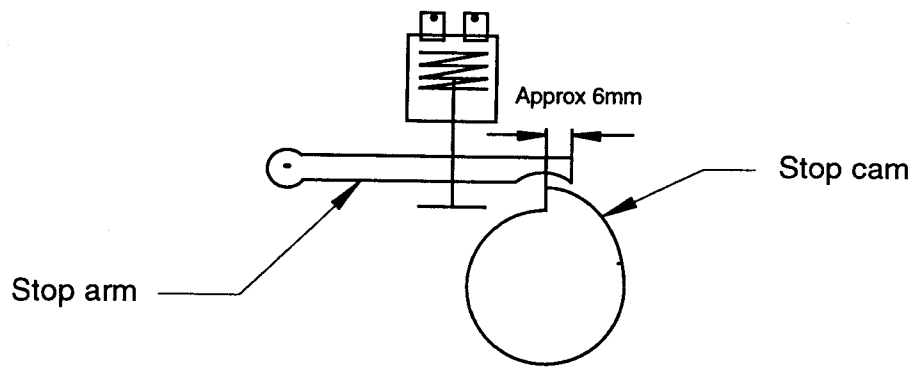
Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Setting the "OT" (Over Travel) on the clutch

This setting is of big importance for the performance of the applicator.
If the setting are wrong it will create speed and timing problems.

<u>It is important to turn the motor clockwise</u>.
Rotate the motor (turn on the motor fan wheel) until the stop cam hits the stop arm on the clutch.
Turn the squeezer cam forward, at the same time rotating the motor, until the cam stops.

Open the stop arm and measure the distance between the cam and the arm. It should be approximately 6 mm (If it is more than 8-9 mm, the clutch will slip).



Adjustment:

1. Dismount the motor.
2. Dismount the connection housing.
3. Remove the bottom clip.
4. Slide the input hub down and move the two springs 1 step each. (Note: always move the springs in the same direction and the same number of steps)
5. Remount everything and check the "OT".
6. Repeat if necessary.

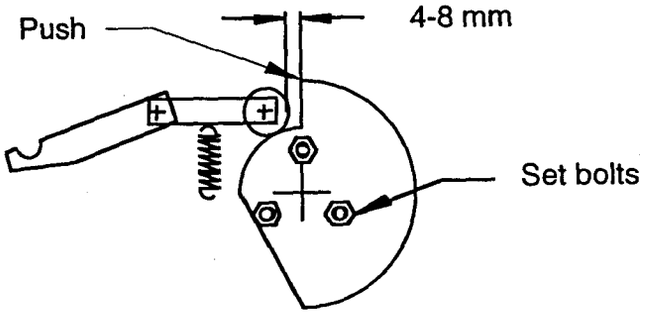
For further information, see the supplier's data sheet.

Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Timing of the squeezer arm

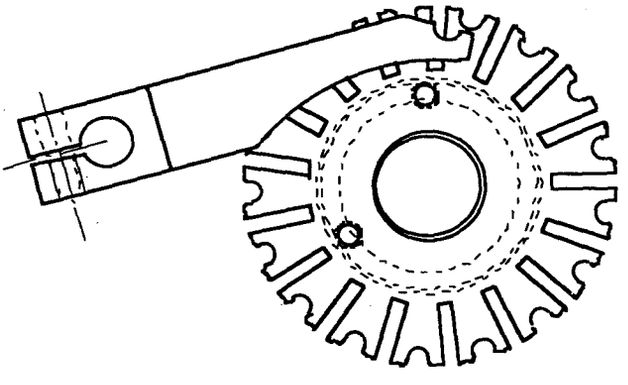
If necessary open the clutch by lifting the stop arm.
Turn the motor on the cooling fan, (clockwise).
When the out-going shaft on the indexing gearbox has made a complete stop, the cam for the squeezer should release (squeezer arm on package).
Adjust by opening the three hexagon bolts on the clamp ring and turn the cam.



Positioning the squeezer arms

Open the clutch by lifting the arm, index the strawdrum to the position shown in the picture below.
Set the squeezer arms according to the picture as well.

They should be just behind the grooves in the strawdrum to ensure a clear passage of the straw when the strawdrum indexes, but not too far back since that will effect the squeezing of the straw onto the package.

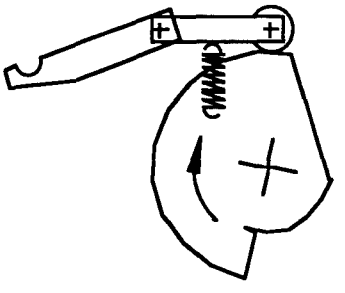


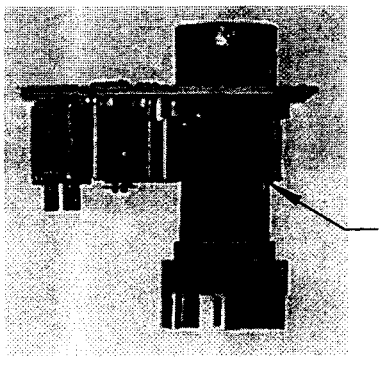
Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Stop position

If necessary open the clutch by lifting the stop arm.
Turn the motor on the cooling fan, (clockwise).
Check squeezer cam setting is correct.
The correct clutch stop is when the squeezer cam has lifted the cam roller to top position.
(Squeezer arm in the straw drum).
Adjust the stop position for the clutch by lowering the retaining ring below the stop cam.
Slide down the cam and rotate it to correct position.
Slide it back up and refit the retaining ring.





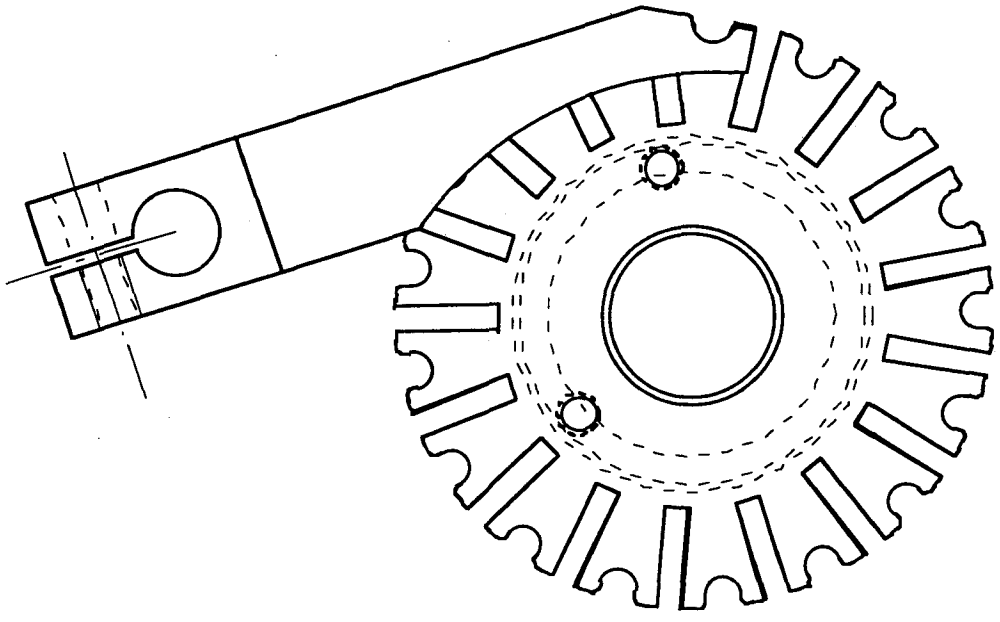
Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Setting the stop position for the straw drum

When the outgoing shaft on the index gearbox has stopped, release the set screw on the safety clutch on top of the straw drum, turn the straw drum to its correct position, and tighten the screw.

Correct position: Align the grooves on the squeezer arm with the grooves on the straw drum. See picture below.



Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Knife movement timing

The knife is moved by a timing belt, which is driven continuously during the cycle so that the knife has to be on its way out when the straw drum starts to move.
Note that the toothed wheel for the crank arm turns anti-clockwise.
To find the perfect timing
Open the clutch by lifting the stop arm.
Turn the motor on the cooling fan. (Clockwise).
The moving straw guide, which follows the movement of the knife, should cover the gap between the fixed straw guides completely before the straw drum starts to rotate.
Make sure that the knife does not cut into the drum too early and that it has fully retracted when the straw drum starts to turn.
The timing is set on the toothed wheel on the side of the cutting unit.
Open the two bolts on the conical clamp and move them to the treaded holes and press the clamp apart.
Rotate the shaft by turning on the 8 mm hexagon bolt.

Positioning the straws on the package

To adjust the position of the straws on the package, move the straw head to proper position.

Release the four bolts holding the head and move the straw head to correct position and tight.
Refit the cover and test run.

Hot melt

Warning!

Pressurised system.

Read the Nordson manual before operating or performing maintenance on the glue equipment.

Release pressure at maintenance.

Before performing service on the equipment, check that the pressure is zero on the pressure gauge.

Failure to follow instructions can result in serious burns.

It is possible to adjust the length of the glue string by turning the potentiometer on the PLC (see drawing below. Turn clockwise for a longer string).

If you have an OMRON hand controller, it will display a value for the string length. Proceed as follows:

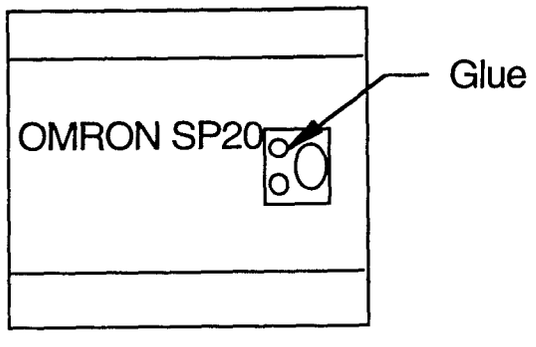
1. set the controller in "run" position
2. CLR
3. MON
4. CLR
5. TIM
6. 11
7. MON (the display should now show a value between 18-20)

The thickness of the glue string is regulated by the air pressure on the pump (the pressure should be 3.5 - 4.0 bar on the hot melt tank, and 3 bar on the gun).

Set the position of the glue on the package by moving the gun to the correct position.

It is possible to remove the gun for cleaning and put it back again at the same position, by releasing only one screw on the bracket.

Omron SP 20 PLC



Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Straw drum belt

A:1 Replacement

- Open the nuts on the tension wheel bracket and release the tension.
- Replace the belt.
- Select the big wheel for S (straight) or T (telescopic) straws.
- Select the small wheel for U, or A (assembly) straws.
- Move the tension wheel bracket to a suitable hole in the support.

A:2 Adjustment

- Adjust the tension of the belt by turning the nut on the tension wheel bracket.
- Secure the unit with the second nut.
- Make sure that the tension wheel is parallel with the other pulley. Otherwise, the
- belt will not stay in the centre of the pulleys.
- **Note:** Do not over tighten.

Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Knife belt

B:1 Replacement

- Lower the bracket with the eccentric shaft on the cutting unit, for belt tension release.
- Remove the drive motor for the straw head.
- Remove the bracket for the clutch.
- Remove the spring for the squeezer.
- Replace the belt.
- Assemble in reverse order.

Please note that the flat back of the belt should face the idler rollers.

B:2 Adjustment

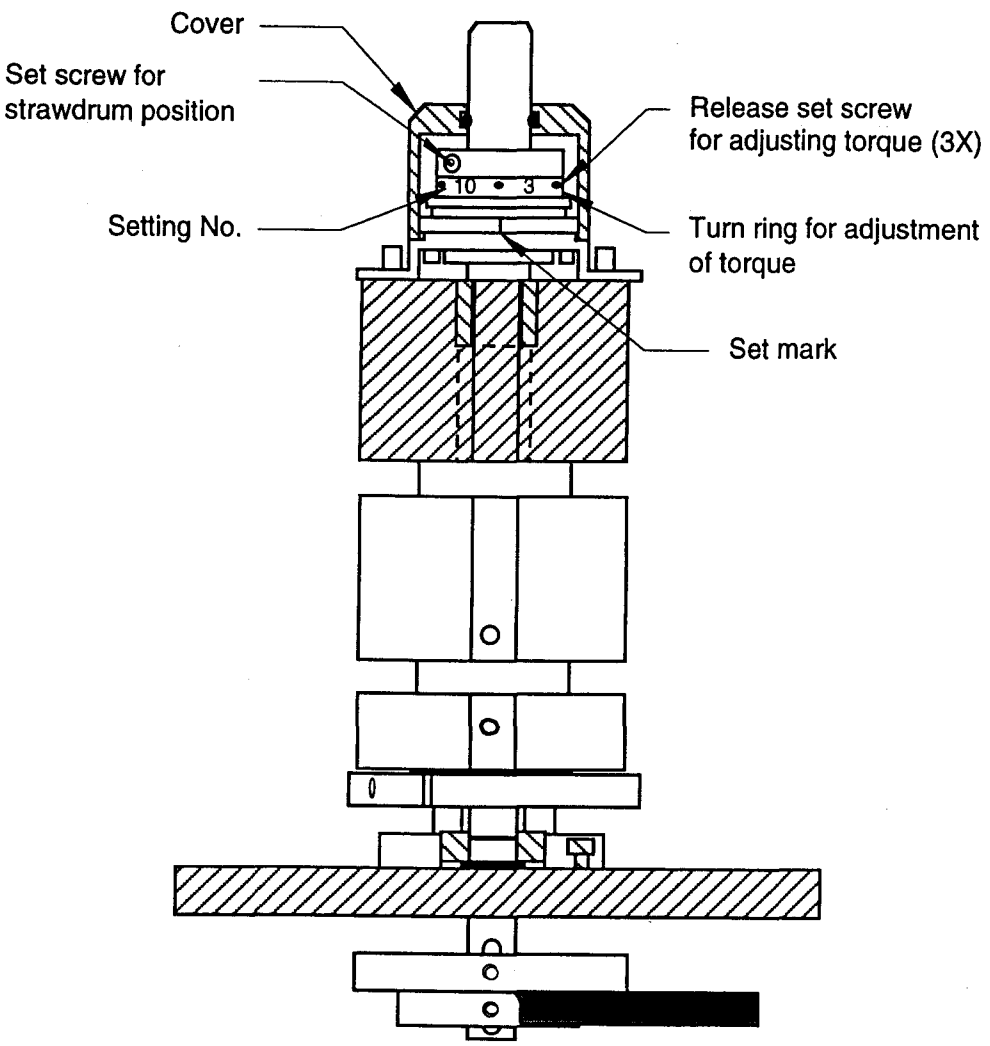
- Adjust the tension of the belt by adjusting the bracket with the eccentric shaft.
  Note: Do not over tighten.

Safety precautions when adjusting.

Turn off the electricity and the air supply.
Check that air pressure has dropped on the gauge on the pneumatic panel.
Be careful, the glue equipment could be hot.
Remove the cover over the straw head.
Remove the knife from the knife bracket if you are unsure of the timings.

Safety clutch on straw drum

The machine is equipped with a safety clutch to protect the belt of the straw drum.
The clutch is play-free and goes back to original position after release.
The clutch can be adjusted between 3 and 10 Nm. The correct setting is approximately 5 Nm.
The clutch should be released at least once a month. This is done by moving the strawdrum clockwise when lifting the flaps. (First you have to index it forward until the knife is out of the strawdrum).



MAINTENANCE – TUBEX STRAW APPLICATOR

Every 12 hours:

Remove hot melt residues.
Clean off liquid spills.

Weekly (or every 100 hours):

Lubricate cutting system.

Monthly (or every 500 hours):

Check
- Timing belts – if cracked, replace.
- Bearings – if damaged, replace (see bearing list).
- Clutch OT – 6 is normal. If more than 7.5, adjust.
- All moving parts for smooth movement.
- Check the safety clutch release. Turn the straw drum backwards when lifting the flaps.

Every 1000 hours:

Check spare part stock.

Every 2000 hours:

- Check index gear oil level (if oil leaks appear).
- Check knife sharpness.
- Clean residues from toothed wheels.
- Clean and lubricate clutch (see data sheets for info).

Rotation kit:
Because of the simplicity of the applicator, it is not considered cost effective to replace parts of the machine. Should the need arise, however, a suitable rotation schedule can be designed.

961015 LB

28-1-961015
A-list

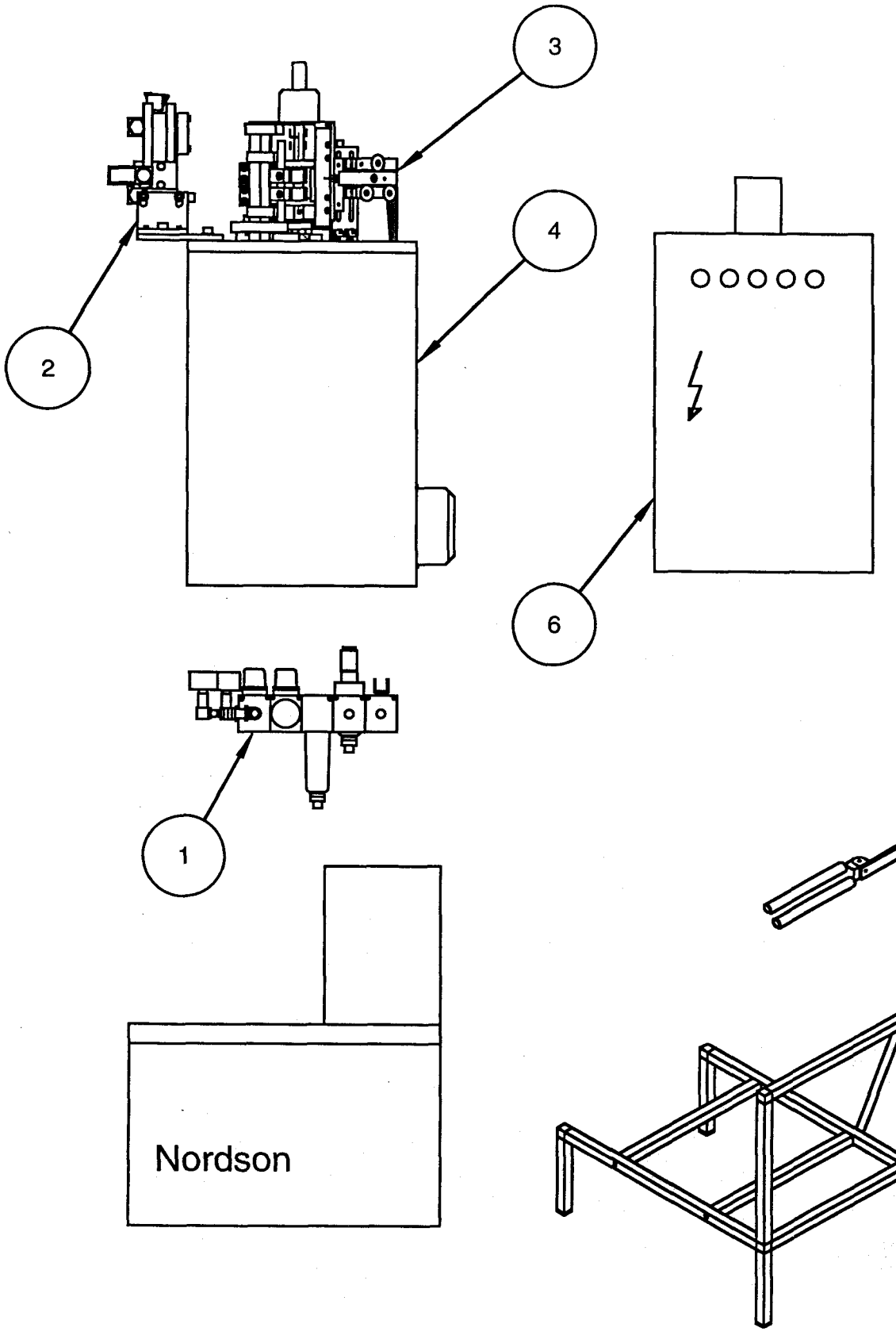
Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
1		All	1	28-1-960101	Air supply
2		All	1	28-7-961015	Hotmelt gun
3		All	1	28-4-960101	Cutting unit
4		All	1	28-10-961015	Straw head
5		All	1	950129	Electrical system
		Option		7152	Spare part kit Tetra Wedge
		Option		7109	Programing kit
		Option	1	09-1-941229	Mega rack
		Option		28-14-96101	Reel holder (only in combination with mega rack)

TUBEX Development AB

Straw applicator Tetra Wedge A-list

Drawing no.
28-1-961015

Tubex 9001
Wedge



28-1-960101
Air supply B-list

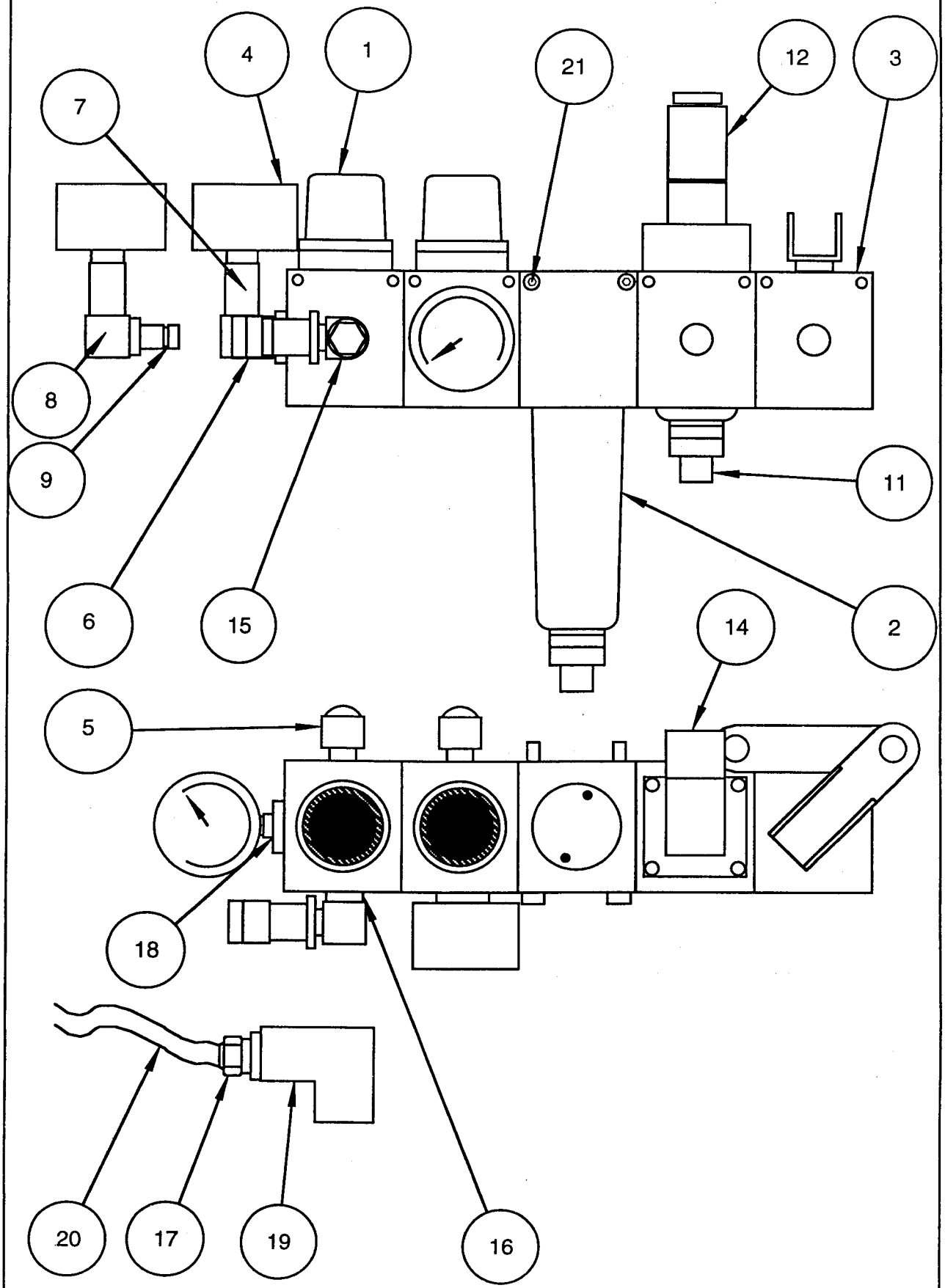
Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
1		All	2	90113-069	Regulator Mecman 915-111-100-1 G1/4
2		All	1	28-4-950403	Filter Mecman 915-111-021
3		All	1	28-1-960502	Valve Mecman 915-111-051-1 G1/4
4		All	3	28-5-950403	Gauge Mecman 918-410-180-1
5		All	2	28-6-950403	Festo GCK 1/4 PK6 KU 6270
6		All	1	28-7-950403	Festo Joint KD 1/8 2142
7		All	2	28-8-950403	Festo QM 1/8-1/8 2254
8		All	2	90224-31	Festo G 1/8-a/i 3614
9		All	1	28-10-950403	Festo Joint KS 1/8 3492
11		All	1	28-1-960502	Valve Mecman 915-111-G1/4
12		All	1	90042-345	Coil Mecman 04983-175-02 24v 5w
14		All	1	90042-392	Contact Mecman 440-201-033-1
15		All	1	28-3-960320	Festo LCK1/8 PK6 4470
16		All	1	28-5-960320	Festo D 1/8 i 1/4 a 3577
17		All	1	28-6-960320	Festo CK-1/4-PK6 2030
18		All	1	90224-129	Armatur DN 1814 Mecman 8632-18-140-1
19		All	1		Festo G 1/4-a/i
20		All	1	28-2-960321	Hose PU 6
21		All	2	28-1-960321	Screw MC6S 4x60

TUBEX Development AB

Air supply

Drawing no.
28-1-960101-1

Tubex 9001
Wedge



28-7-961015
Hotmelt gun B-list

Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
1		ALL	2	28-1-940607	Shaft
4		ALL	1	28-5-951206	Plate
5		ALL	1	28-1-960903	L bracket
6		ALL	1	28-7-951206	Bracket
100		ALL	2	312115-370	Screw MC6S 6x20
101		ALL	4	312115-451	Screw MC6S 8x20
102		ALL	2	312115-460	Screw MC6S 8x45
103		ALL	2	312115-462	Screw MC6S 8x55
104		ALL	2	315105-0165	Washer 16x8,5x1,5
105		ALL	2	28-16-950403	Cyl pin RPB 5x18 SS
200		ALL	1	90042-213	Valve
201		ALL	1	90042-392	Contact JB Mac valve
202		ALL	1	28-1-960409	Festo LJK-1/8 4945
300		ALL	1	28-18-950403	Gun No. 184 338 A
301		ALL	1	90439-209	Hose 274791
302		ALL	2	90439-120	Nozzle 237012
303		ALL	1	90439-121	Filter 274991
304		ALL	1	90439-208	Applicator 120186
305		ALL	1	28-1-961017	Connection 90° 274288

2585897

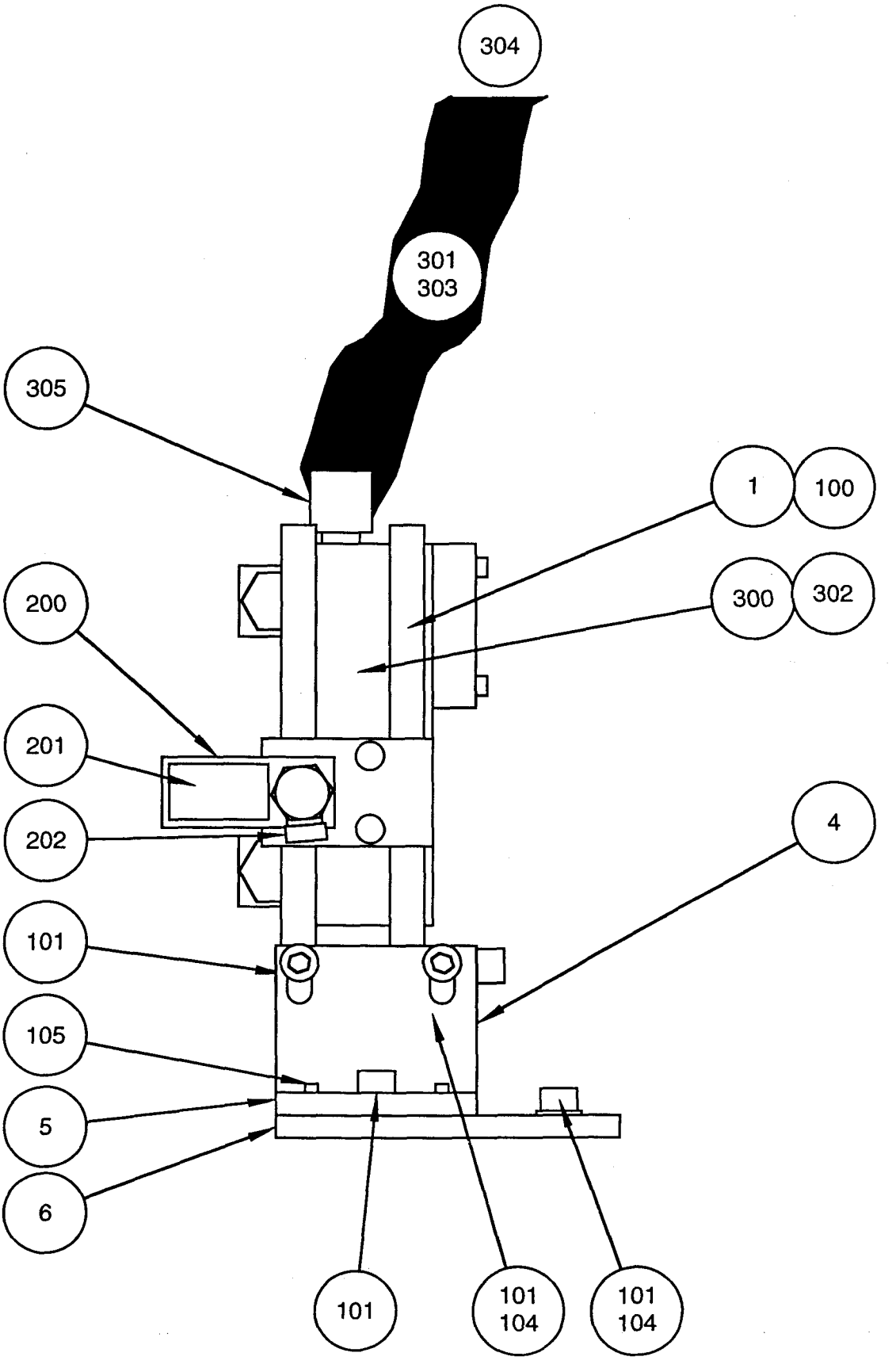
90459-2062

TUBEX Development AB

Hotmelt gun

Drawing no.
28-7-961015

Tubex 9001
Issue No. 1



28-4-960101
Cutting B-list

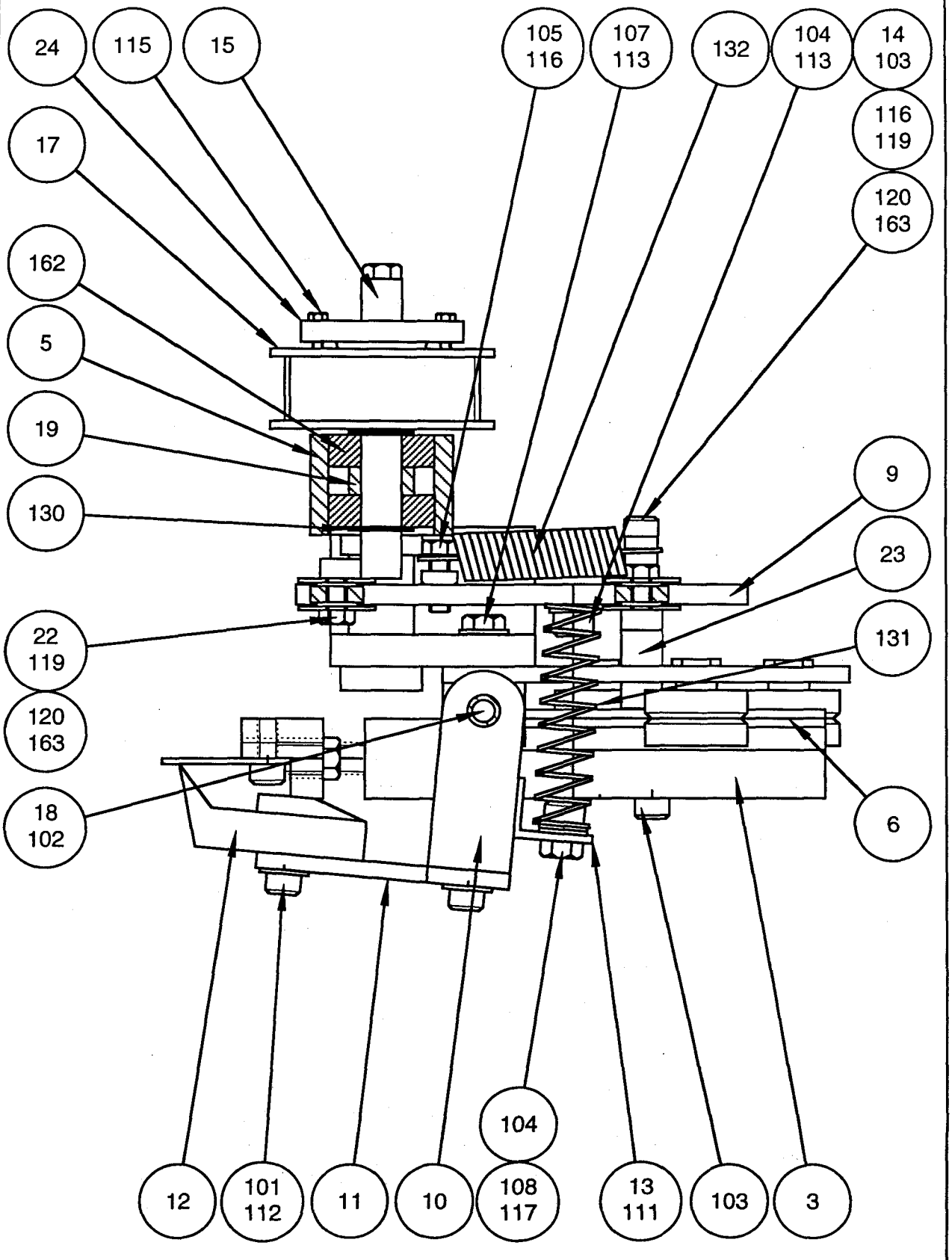
Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
1		All	1	28-9-930203	Bracket
2		All	1	28-1-930211	Guide plate
3		All	1	28-2-930211	Guide bracket
4		All	1	28-4-930211-1	Knifeholder
5		All	1	28-5-930211	Bearing housing
6		All	1	28-4-930218	Guide
7			1	28-6-930305-2	Knife
8		All	1	28-4-930309	Nut
9		All	1	28-1-930708	Crank arm
10		All	1	28-1-930819	Bracket straw guide
11		All	1	28-1-960209	Bracket straw guide
12		All	1	28-3-930819-1	Straw guide
12		All	1	28-3-930819-2	Straw guide
13		All	1	28-1-930820	Spring bracket
14		All	1	28-2-930820	Spring bracket
15		All	1	28-1-960318	Shaft
16		All	1	28-1-960416	Knifelock
17		All	1	28-2-950302	Toothwheel
18		All	2	28-6-940607	Distance strawguide
19		All	1	28-8-940607	Distance bearing
20		All	2	28-9-940607	Distance bearing housing
22		All	1	28-1-940802	Screw left tread
23		All	1	28-3-940930	Excenter
24		All	1	28-1-950302	Hub
100		All	5	312115-323	Screw MC6S 5x8 SS
101		All	5	312115-327	Screw MC6S 5x12 SS
102		All	2	312115-331	Screw MC6S 5x20 SS
103		All	2	312115-333	Screw MC6S 5x25 SS
104		All	2	312115-366	Screw MC6S 6x12 SS
105		All	1	312105-327	Screw M6S 5x12 SS
107		All	4	312105-368	Screw M6S 6x16 SS
108		All	2	312115-378	Screw MC6S 6x40 SS
109		All	2	312105-451	Screw M6S 8x20 SS
111		All	1	312155-323	Screw MF6S 5x8 SS
112		All	8	315105-146	Washer 5,3x10 SS
113		All	6	315105-153	Washer 6,4x12 SS
114		All	2	315105-165	Washer 8,4x16 SS
115		All	2	312105-370	Screw M6S 6x20 SS
116		All	2	312605-314	Nut M5 SS
117		All	1	312605-316	Nut M6 SS
118		All	1	312605-320	Nut M10 SS
119		All	4		Washer 19x5,5x1 FZB
130		All	2	90141-16	SGA 10 RFR
131		All	1	28-13-950330	Spring 1x12x65
132		All	1	28-14-950330	Spring 2x12x50
160		All	1	28-3-950330-1	Bearing Hepco SJ 25E
161		All	2	28-3-950330-2	Bearing Hepco SJ 25C
162		All	2	321308-200	Bearing 6000-2RS1
163		All	2	28-17-950331	Bearing W619/5-2Z

TUBEX Development AB

Cutting unit

Drawing no.
28-4-960101-1

Tubex 9001
Issue No. 1

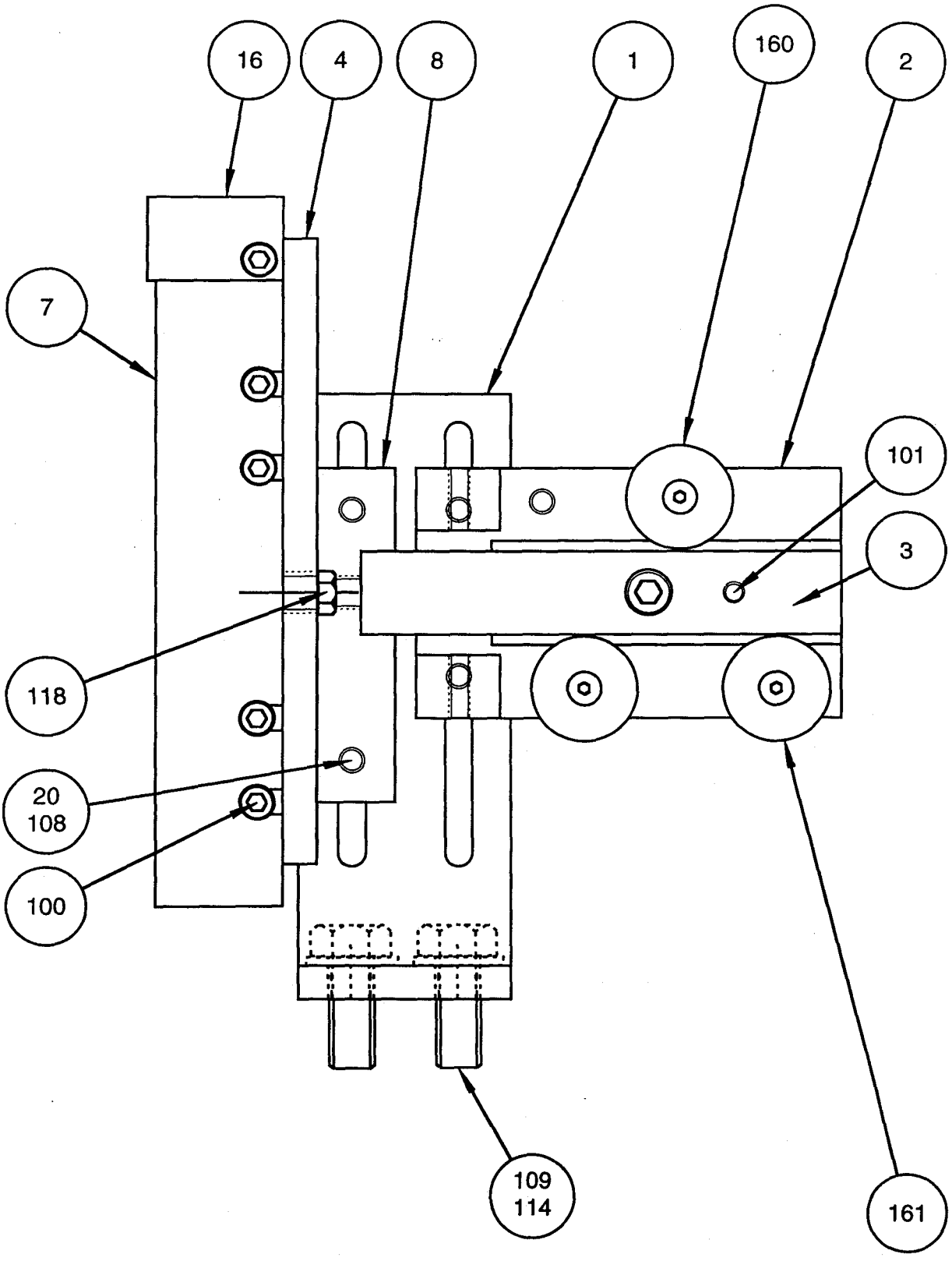


TUBEX Development AB

Cutting unit

Drawing no.
28-4-960101-2

Tubex 9001
Issue No. 1



28-10-961015
Strawhead B-list

Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
1		U5 375	1	28-1-930825-3	Strawdrum
2		All	1	28-1-930202	Disc strawdrum
3		All	1	28-1-930203	Guide plate
4		All	1	28-1-930210	Pulley 16 L050
5		All	2	28-1-930511	Idler roller
6		All	1	28-1-930705	Shaft index gear
7		All	1	28-1-930805-1	Cam
8		All	2	28-1-930924-1	Straw guide
10		All	1	28-1-931206-1	Flap
11		All	1	28-1-931206-2	Flap
12		S5,U5	1	28-1-940214-4	Squeezer S,U5 upper
13		S5,U5	1	28-1-940214-3	SqueezerS,U5 lower
14		All	1	28-1-941117	Cluth
15		All	1	28-1-941118-1	Gear head 18,5:1 50hz 7200
15		All	1	28-1-941118-2	Gear head 16,5:1 50hz 9000
15		All	1	28-1-941118-3	Gear head 22,5:1 60hz 7200
15		All	1	28-1-941118-4	Gear head 18,5:1 60hz 9000
16		All	1	28-1-950801	Key 5x5x30 Stainless
17		All	1	28-6-960118	Top plate
18		All	1	28-1-951109	Index bracket
19		All	1	28-1-951220	Cover
20		All	1	28-1-960110	Shaft tensioner
21		All	1	28-1-960115	Squezzer shaft
22		All	1	28-1-960119	Pulley T51
23		All	1	28-1-960210	Tooth belt L050 367
24		All	1	28-1-960219	Safety cluth
25		All	1	28-10-930202	Bracket moon
26		All	2	28-10-940607	Distance idler roller
27		U-straw	24	28-10-950404	RPD Pin 5x18 SS
28		All	1	28-11-930202	Bracket straw guide
29		All	2	28-15-950330	Spring 0,5x5x20,5
30		All	1	28-16-950330	Spring1x10x100
32		All	1	28-2-931216	Pulley HTD 54
33		All	2	28-2-940607	Shaft moon
34		All	1	28-2-940705-2	Motor Parvalux 2800
35		All	1	28-2-941003	Shaft idler roller
36		All	1	28-2-941117	Indexgearbox
37		All	1	28-2-951013	Pulley
38		All	1	28-3-960118	Mounting plate
39		All	1	28-2-960109	Tensioner
40		All	1	28-1-961007	Cover
41		All	1	28-2-960115	Tensioner bracket
42		All	1	28-2-960119	Pulley T36
43		All	1	28-2-960126	Bracket idler roller
44		All	1	28-2-960210	Tooth belt T5-10-330
45		All	1	28-3-930202	Hub squeezer
46		All	1	28-3-930212	Connection
47		All	1	28-3-930309	Disc T5-12
48		All	1	28-3-940607-2	Shaft straw guide
49		All	2	28-3-950404	Retaining ring

28-10-961015
Strawhead B-list

Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
50		All	1	28-1-960827	Cover
52		All	1	28-4-930212	Connection
53		All	2	28-4-940607-2	Shaft straw guide
54		All	1	28-4-950330	KR 16 PP
55		All	1	28-4-950404	FRP 2x18 Cyl pin
56		All	1	28-4-960210	Washer 34x9x2 FZB
57		All	2	28-5-930309	Washer cam
58		All	1	28-5-931206-4	Shaft strawdrum
60		U,A	1	28-5-951012-2	U Blocker
61		All	1	28-6-930202	Hub straw drum
62		All	1	28-6-930203	Moon
63		All	1	28-6-930211	Pulley T5-12
64		All	1	28-6-960129	Spring bracket
65		All	2	28-7-930202	Excenter guide
66		All	1	28-7-960119	Cluth stop
67		All	2	28-8-930202	Excenter guide
68		All	1	28-8-950404	Cable gland PG 13,5
69		All	2	28-9-930202	Excenter guide
70		All	2	321308-202	Bearing 6002-2RS1
71		All	2	90240-204	Bushing GTB 20161216
72		All	2	90240-210	Bushing GT 252020
73		All	5	PS 8x14x0,3	Shim
73		All	5	PS 8x14x0,5	Shim
74		All	6	28-1-960220	Bearing W628/8 2Z
75		All	1	28-2-960220	O-ring
76		All	2	90141-15	SGA 8 Stainless
77		All	2	315753-113	SGH 16 Stainless
78		All	2	315701-197	Key
79		All	1	315751-112	SGA 15
100		All	1	312605-314	Nut M5
101		All	3	312605-316	Nut M6
102		All	3	312605-318	Nut M8
103		All	1	312105-327	M6S 5x12
104		All	3	312105-331	M6S 5x20
105		All	1	312109-335	M6S 5x30
106		All	1	312105-370	M6S 6X20
107		All	2	312105-451	M6S 8x20
108		All	6	312115-222	MC6S 3x10
109		All	3	312115-291	MC6S 4x12
110		All	1	312115-323	MC6S 5x8
111		All	5	312115-327	MC6S 5x12
112		All	5	312115-331	MC6S 5x20
113		All	1	312115-341	MC6S 5x50
114		All	11	312115-366	MC6S 6x12
115		All	4	312115-368	MC6S 6x16
116		All	13	312115-370	MC6S 6x20
117		All	2	312155-453	MC6S 8x20
118		All	2	312115-453	MC6S 8x25
119		All	2	312115-457	MC6S 8x35
120		All	3	312155-329	MF6S 5x10

28-10-961015
Strawhead B-list

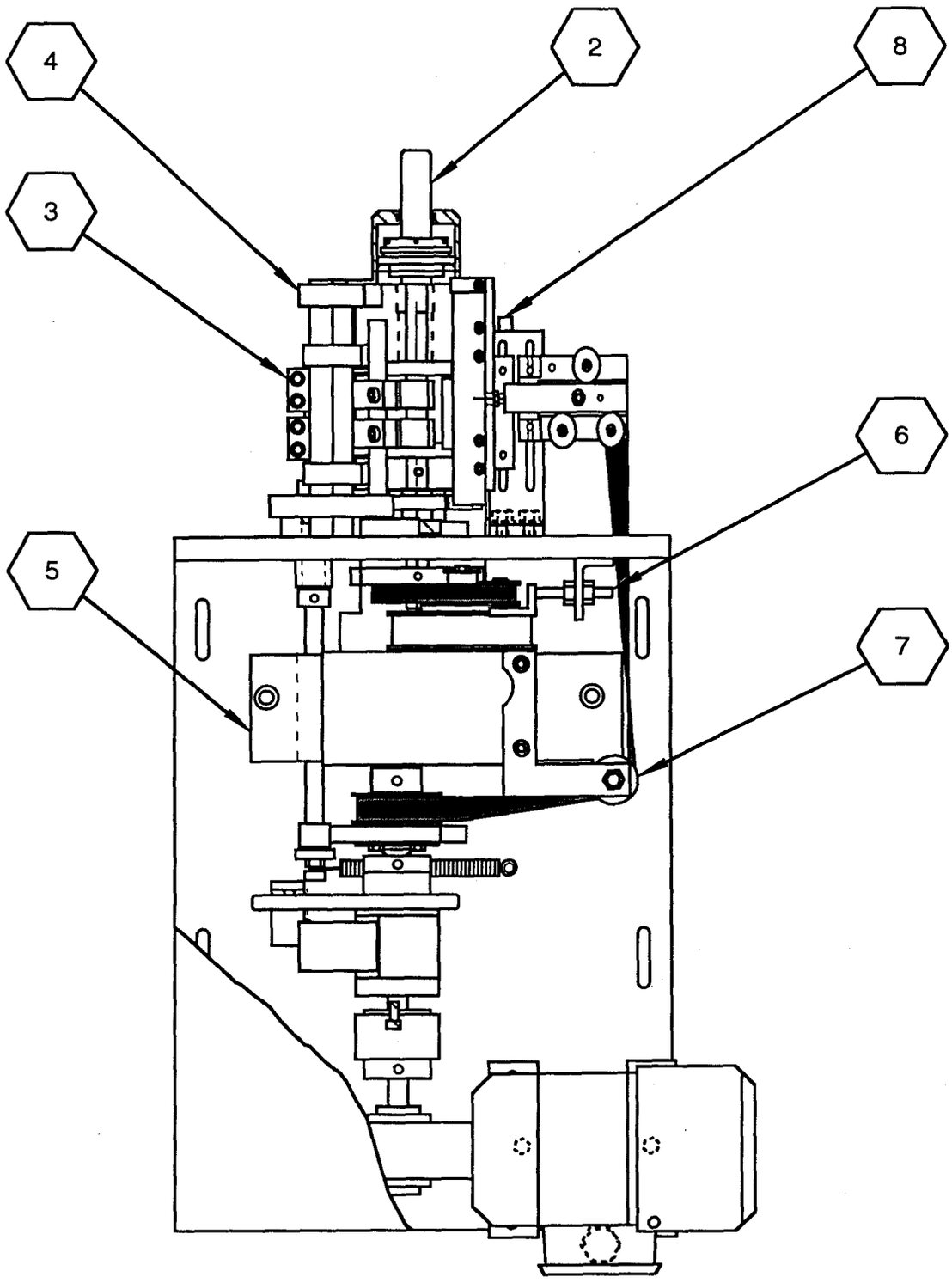
Pos	SP	Var	Qty	Drawing	Description
121		All	1	312318-321	SK6SS 5x6
122		All	8	312318-360	SK6SS 6x6
123		All	1	312318-362	SK6SS 6x8
124		All	3	312318-366	SK6SS 6x12
125		All	7	312318-368	SK6SS 6x16
126		All	2	315105-146	Washer 10x5,5x1
127		All	6	315105-153	Washer 12x6,4x1,5
128		All	6	315105-165	Washer 16x8,5x1,5
129		All	3	312115-329	MC6S 5x16
130		All	1		MFS 4x8 SS

TUBEX Development AB

Straw head Wedge

Drawing no.
28-10-961015-1

Tubex 9001
Issue No. 1

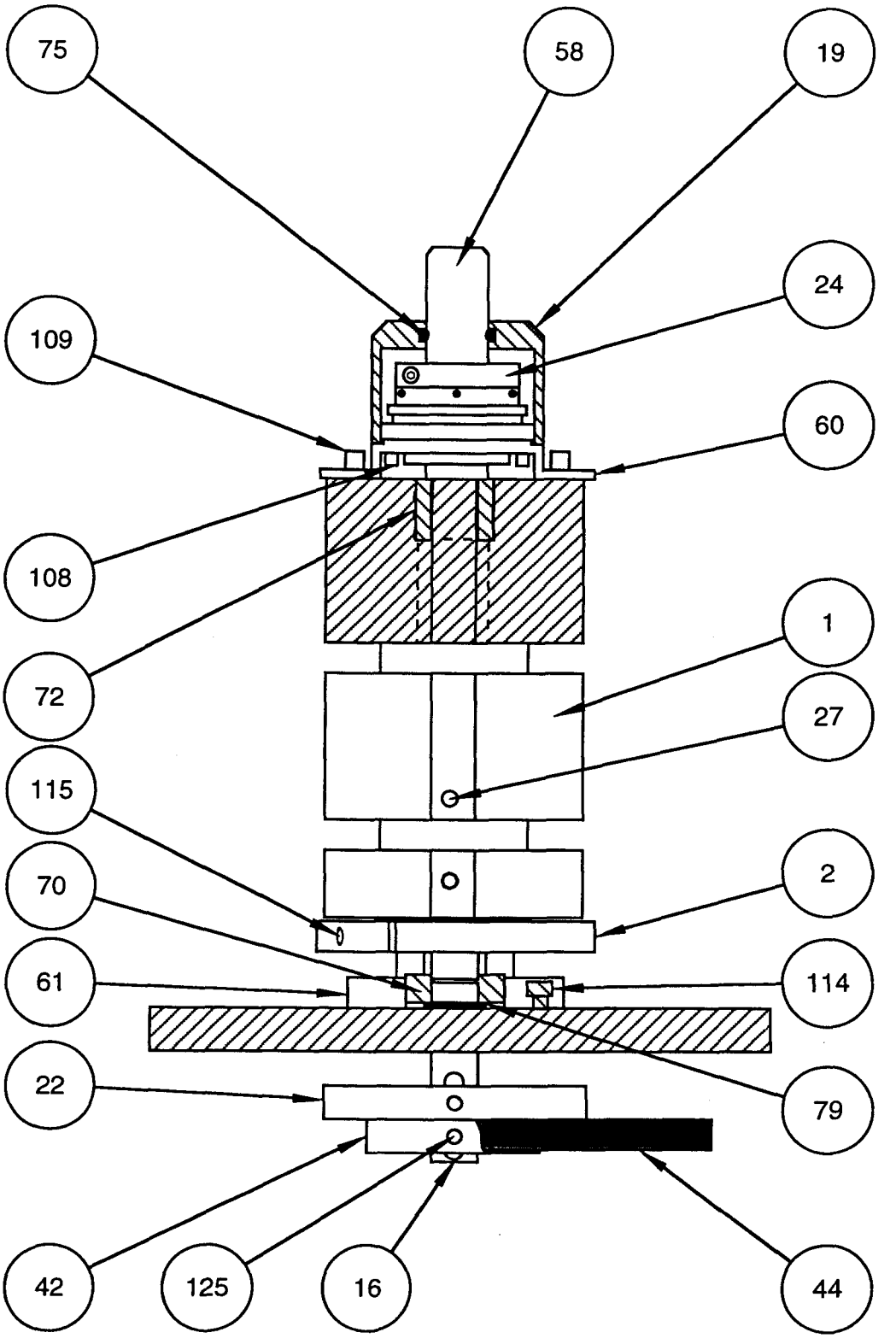


TUBEX Development AB

Straw head Strawdrum

Drawing no.
28-10-961015-2

Tubex 9001
Issue No. 1

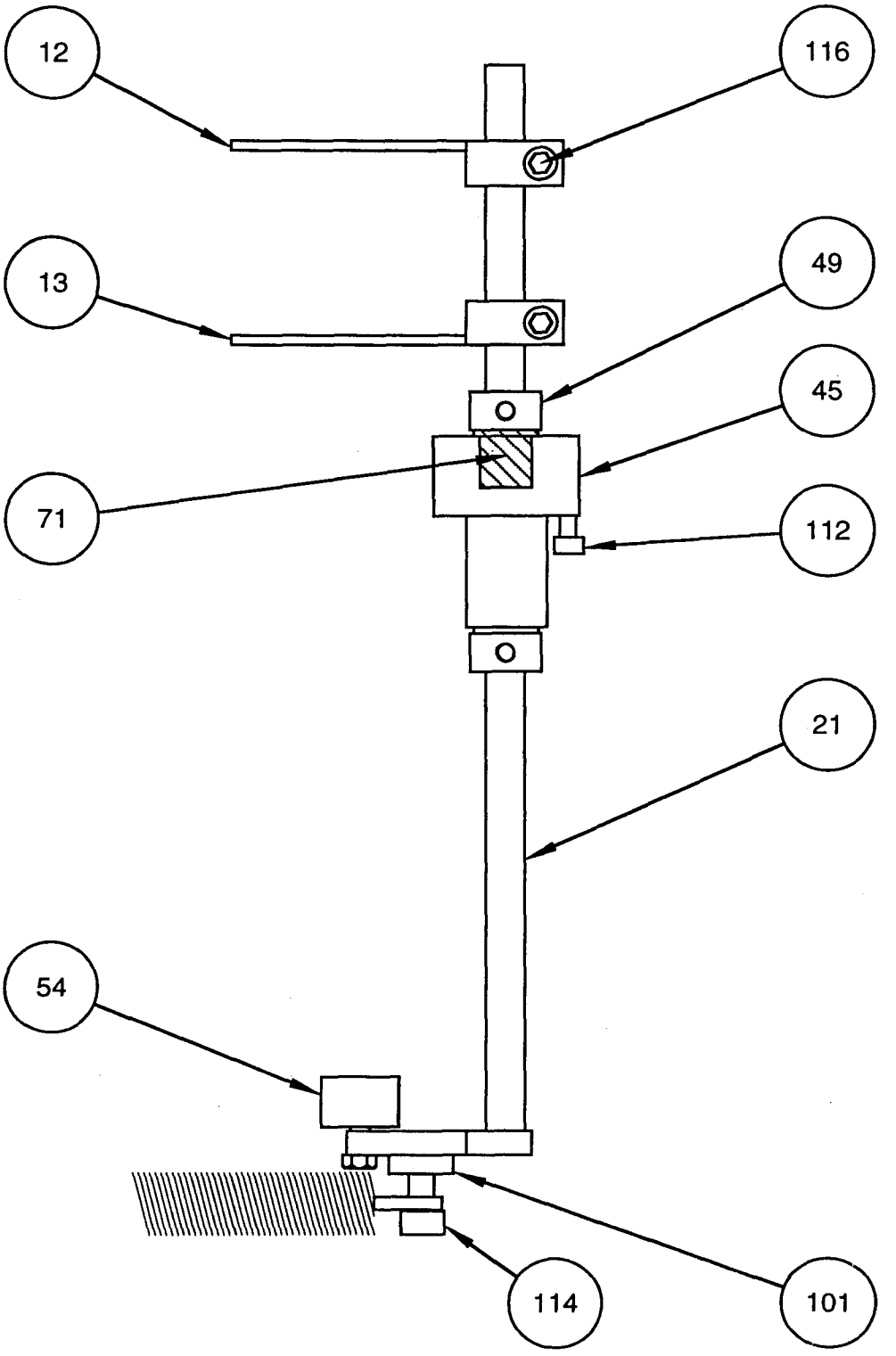


TUBEX Development AB

Straw head Squeezer

Drawing no.
28-10-961015-3

Tubex 9001
Issue No. 1

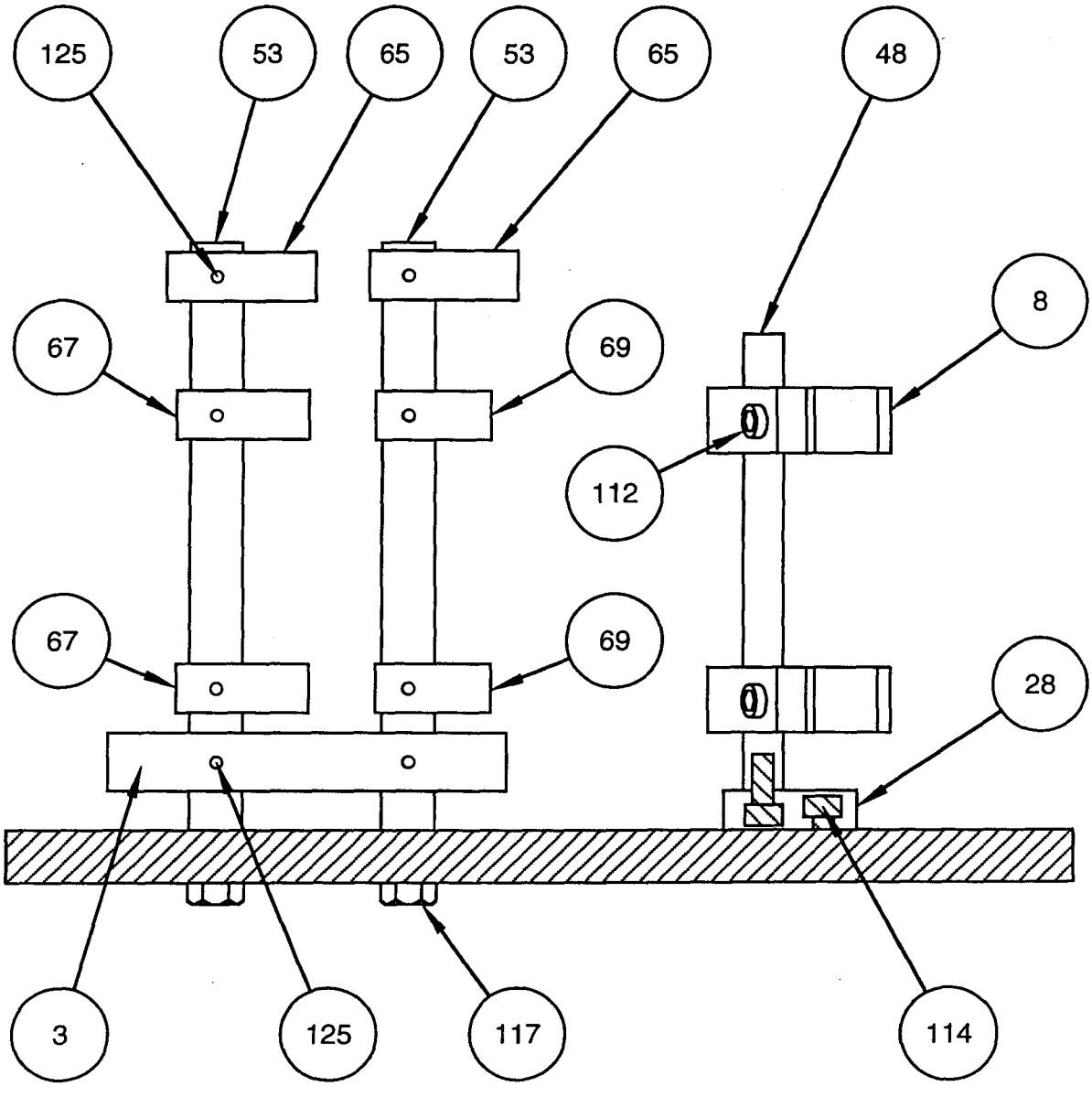


TUBEX Development AB

Straw head
Straw guide

Drawing no.
28-10-961015-4

Tubex 9001
Issue No. 1

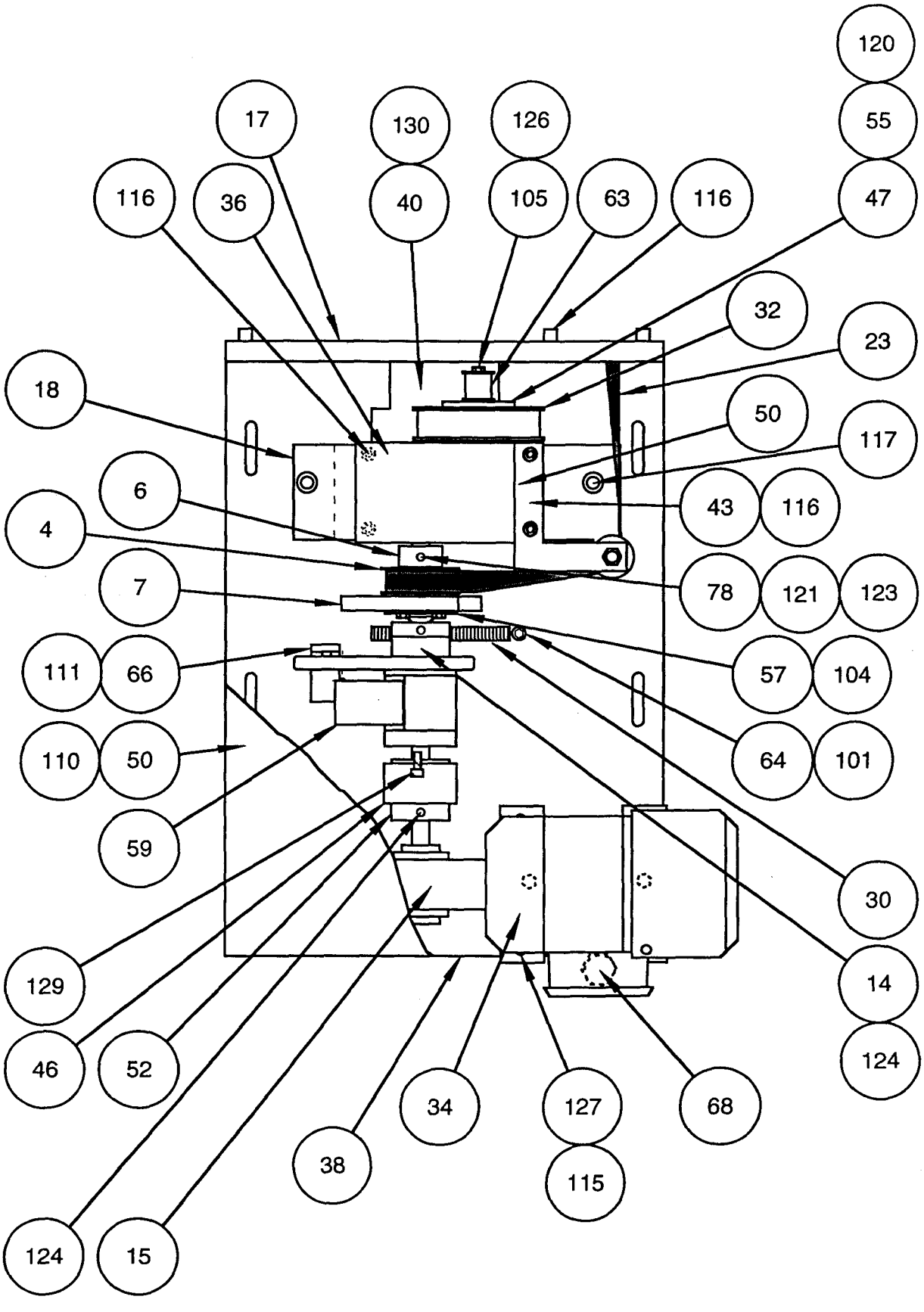


TUBEX Development AB

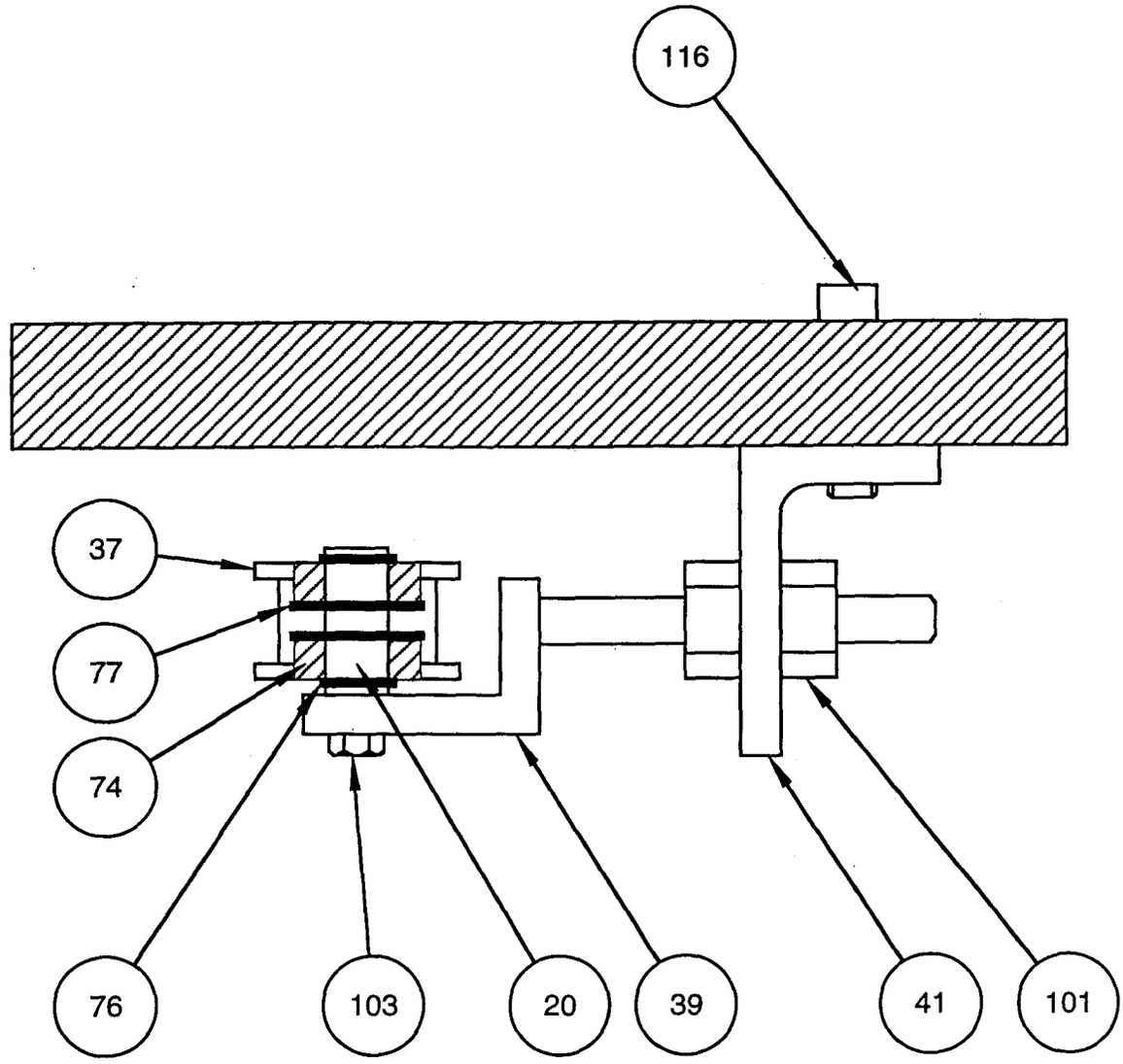
Straw head

Drawing no.
28-10-9601015-5

Tubex 9001
Issue No. 1



TUBEX Development AB	Straw head Tensioner	Drawing no. 28-10-961015-6
		Tubex 9001 Issue No. 1

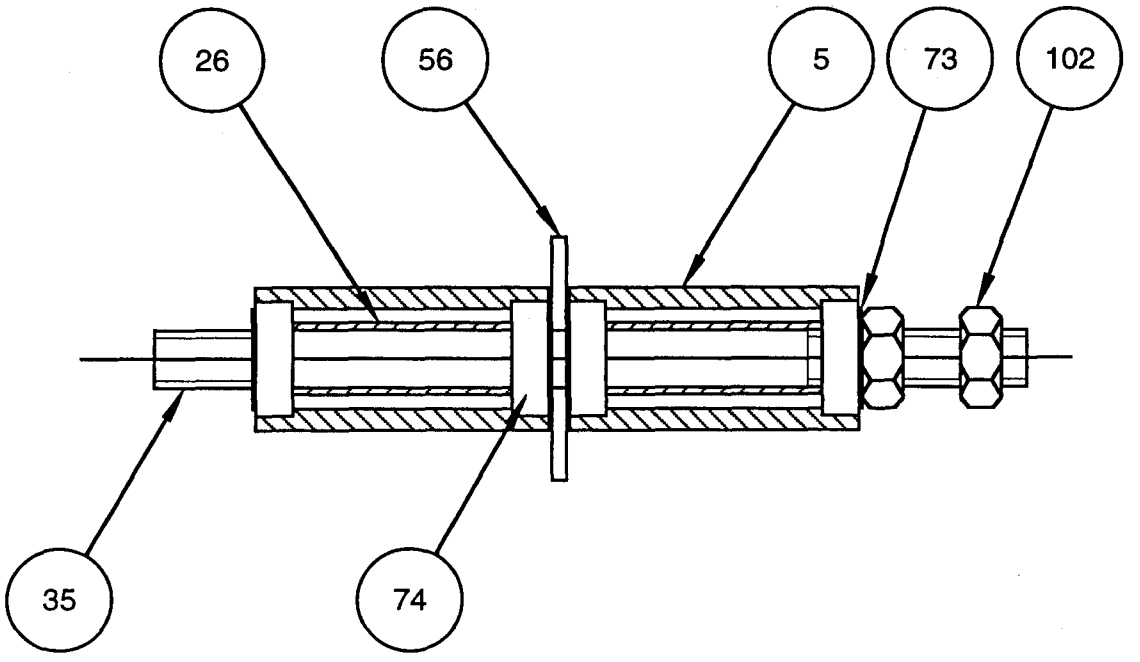


TUBEX Development AB

Straw head Idler roller

Drawing no.
28-10-961015-7

Tubex 9001
Issue No. 1

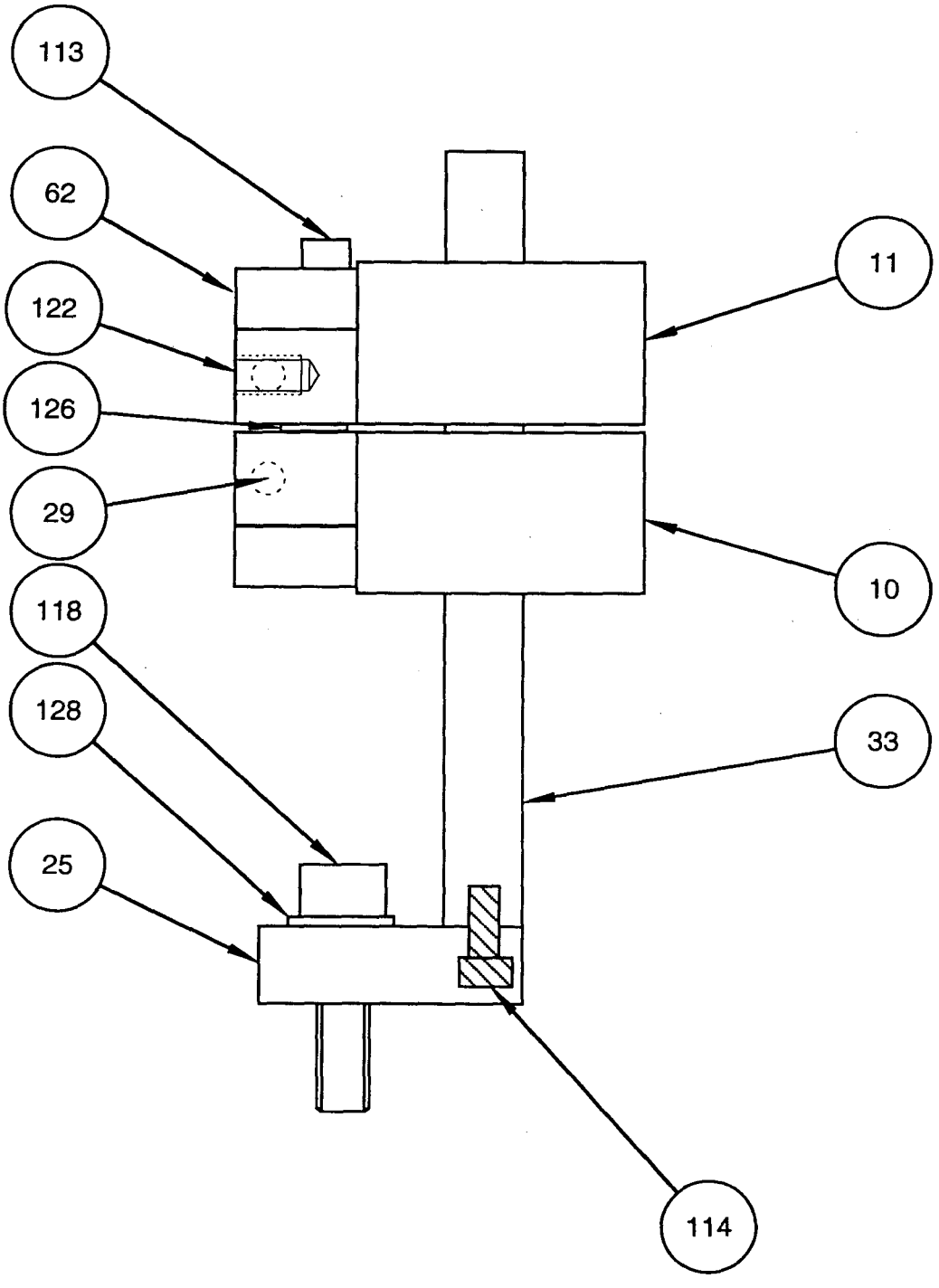


TUBEX Development AB

Straw head Moon

Drawing no.
28-10-961015-8

Tubex 9001
Issue No. 1



Spare part kit
Tubex 9001 Wedge/2

Qty.	Numbers	Description
1	28-1-930819	Bracket straw guide
1	28-1-931206-1	Flap
1	28-1-931206-2	Flap
1	28-1-941117	Clutch
1	28-1-960210	Tooth belt L050 367
1	28-10-950330	Light bulb BA9S 30V
1	28-11-950330	Light bulb BA9S 24V 10W
2	28-12-950330	Fuse 2AFF 20MM
1	28-13-950330	Spring 1x12x65
1	28-14-950330	Spring 2x12x50
2	28-15-950330	Spring 0,5x5x20,5
1	28-16-950330	Spring1x10x100
4	28-16-950331	Bearing W628/8-2 Z
2	28-17-950331	Bearing W619/5-2 Z
1	28-19-950331	Overload protection ZE-1.0 (E3253508)
1	28-2-940705-2	Motor Parvalux SD28 2800 rpm
1	28-2-960210	Tooth belt T5-10-330
1	28-3-930819-1	Straw guide
1	28-3-950330-1	Bearing Hepco SJ 25E
2	28-3-950330-2	Bearing Hepco SJ 25C
1	28-4-950330	KR 16 PP
1	28-6-930305-2	Knife
1	90044-104	Inductive switch
1	28-7-950330	Solid state relay G3R-ODX02SN-5-24VDC
1	28-9-950330	Contactor Dilem-01-G1 24VDC (E3250251)
2	321308-202	Bearing 6002-2RS1
2	90240-204	Bushing GTB 20161216
2	90439-0120	Hotmelt nozzle
1	90042-213	Valve
1	28-1-950331	Power supply S82K2524 24VDC
1	28-2-950331	PLC SP20-DT-D 24VDC
1	28-3-950331	Varistor VG-UB 1/24 26150
2	28-1-930511	Idler roller
1	90113-069	Regulator Mecman 915-111-100-1 G1/4
1	28-5-950403	Gauge Mecman 918-410-180-1
1	90044-124	Inductive switch

Reel holder 28-14-961015
B-list

Pos.	Var.	Qty.	Numbers	Description	
1	All	1	28-1-940305	Bobbin	
2	All	1	28-2-940305	Shaft	
3	All	1	28-3-940305	Plate	
4	All	1	28-4940305	Plug	
6	All	1	28-6-940305	Bracket brake	
7	All	1	28-7-940305	Washer	
9	All	1	28-1-941212	Brake pad	
14	All	2		Bearing 6003	
15	All	4	90141-17	SGA 17	
17	All	4	312155-368	MF6S 6x16	
18	All	2	312115-368	MC6S 6x16	
19	All	2	312115-451	MC6S 8x20	
21	All	1		Item gelenk 0.0.265.31	

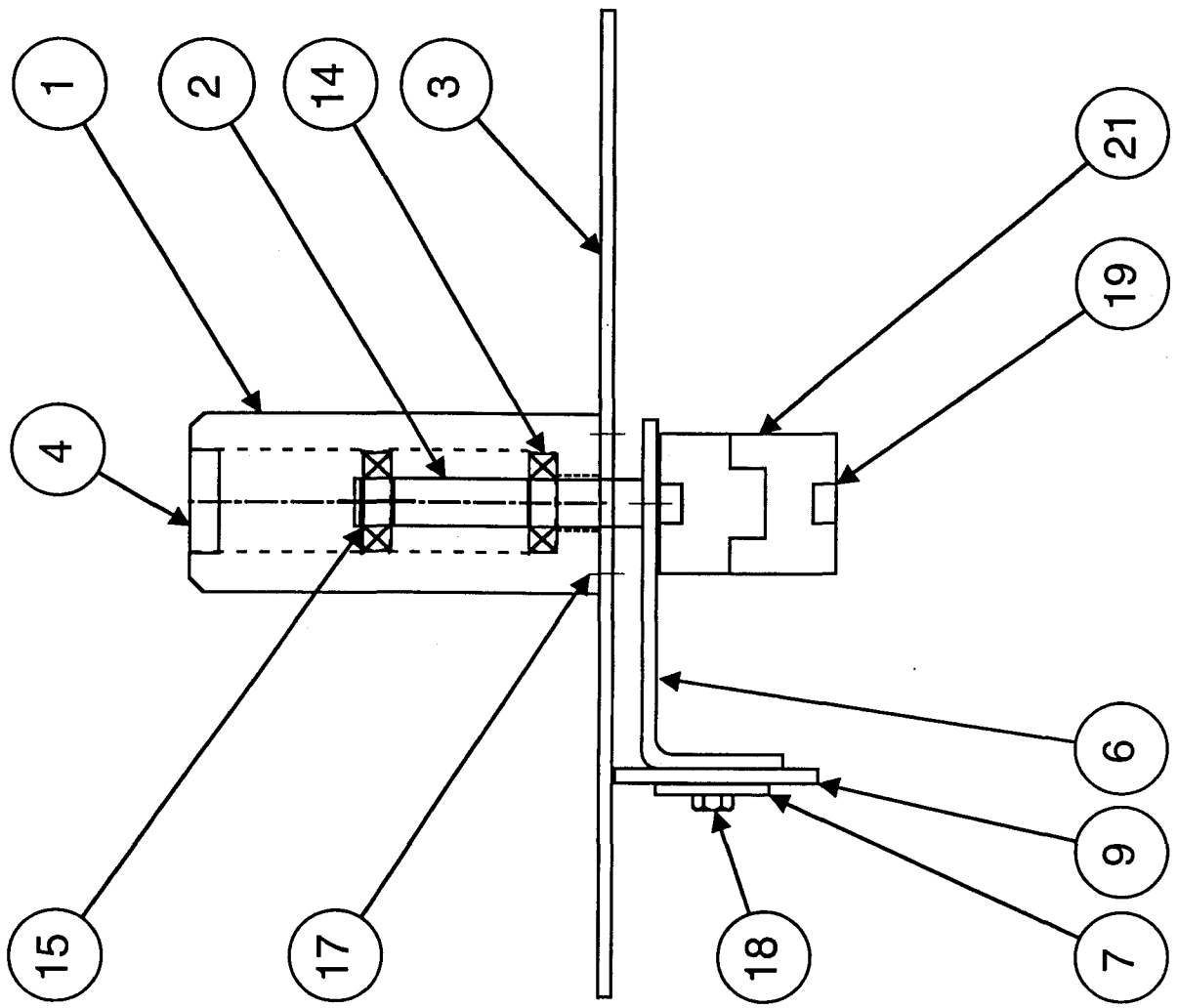
TUBEX Development AB

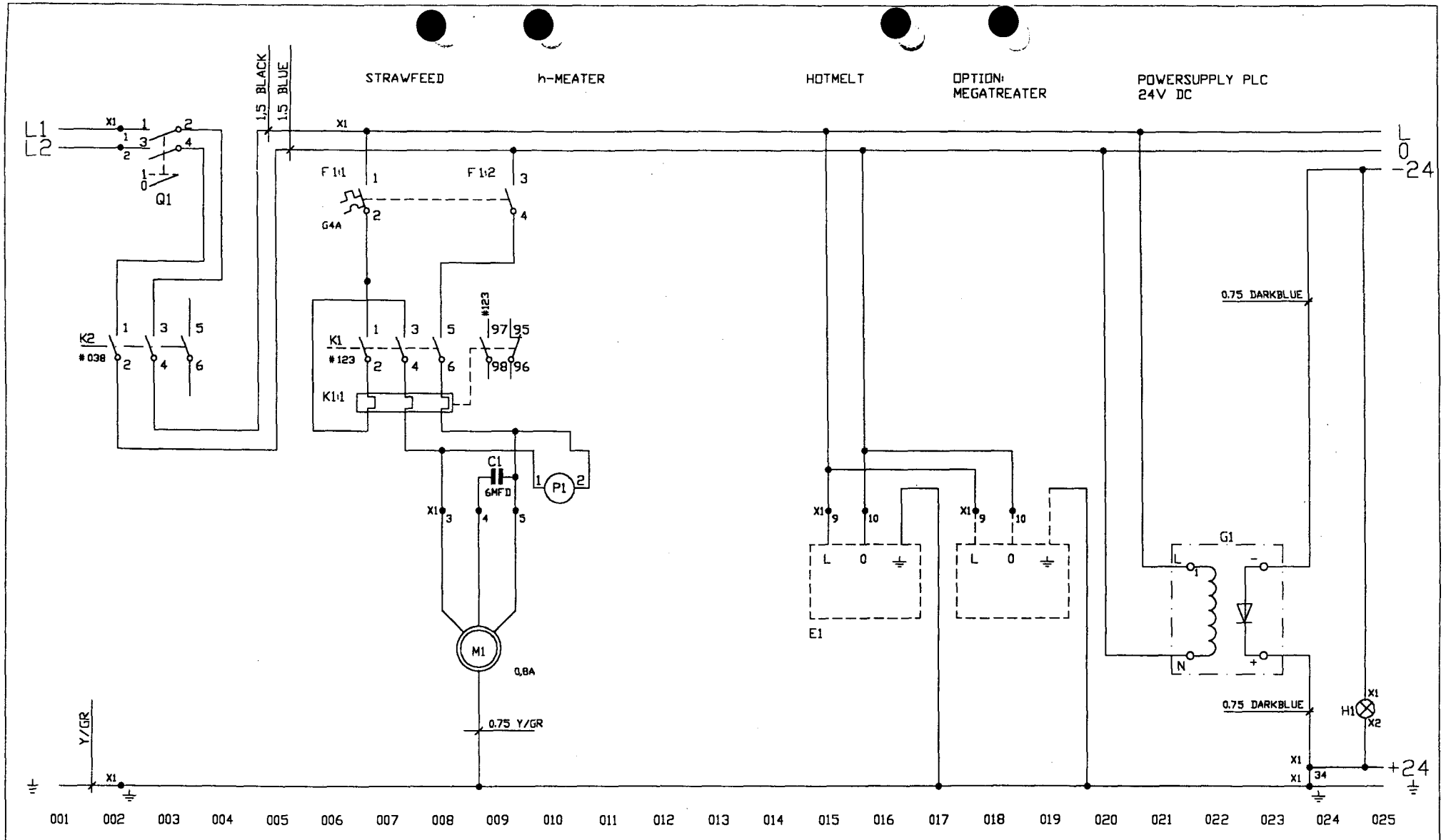
Reel holder

Drawing no.
28-14-961015-1

Tubex 9000
Issue 1

To be used in combination with mega rack





970509-01
A.10930

CAD LT 11296-01.DWG

konstr.	ritad	kop.	kontr.	godk.	skala	ersätter	ersatt av
HGA	JL						

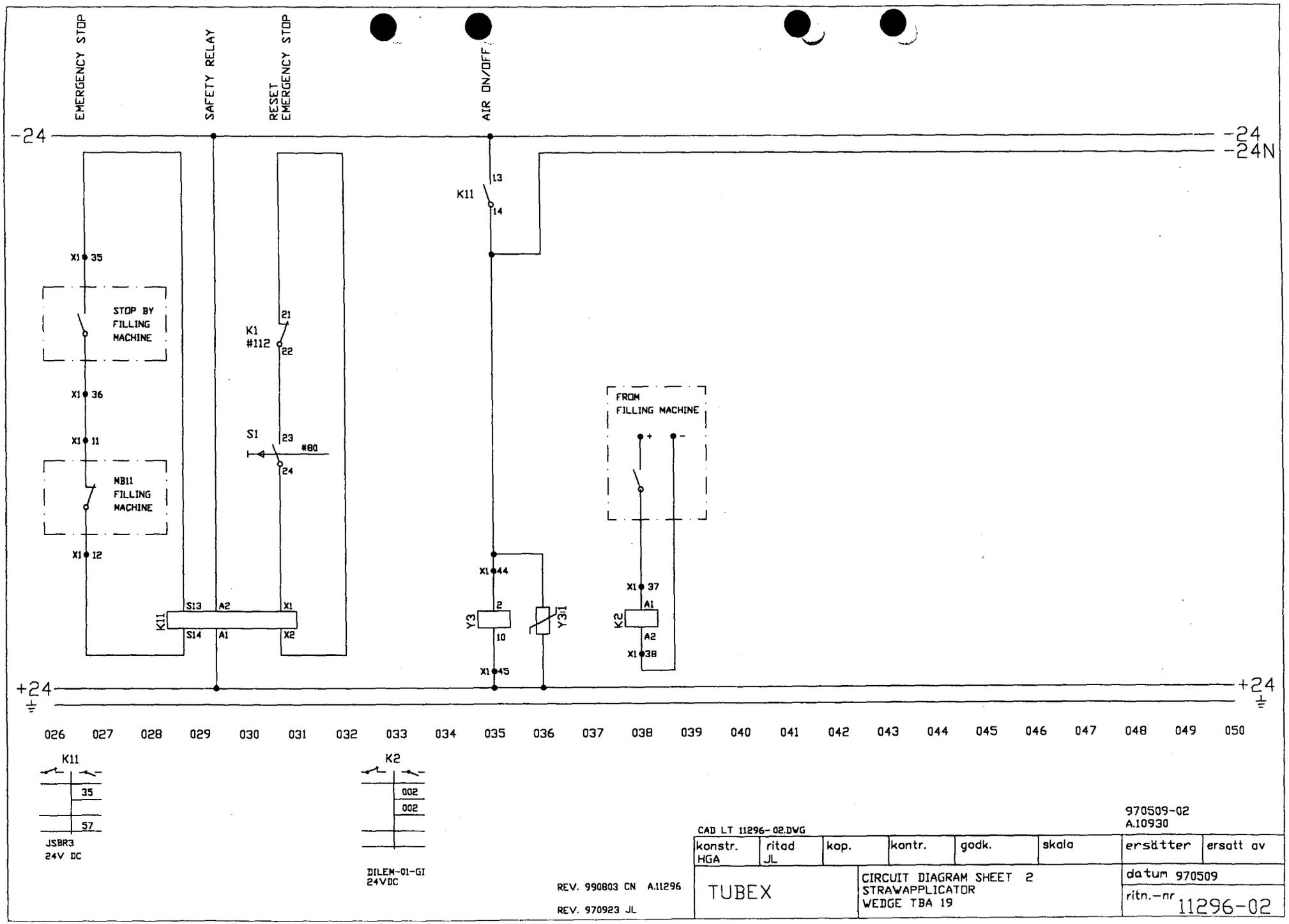
REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL

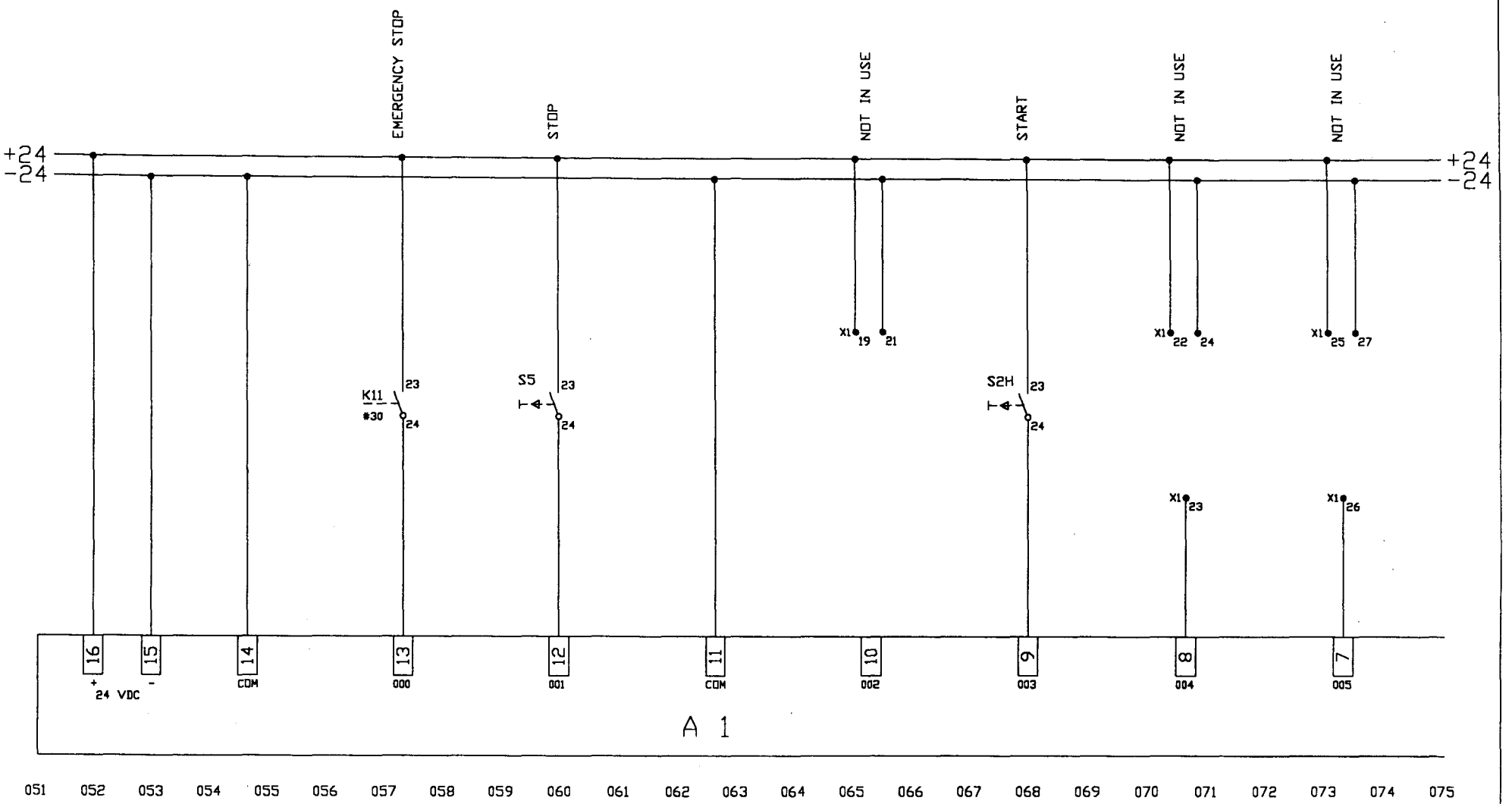
TUBEX

CIRCUIT DIAGRAM SHEET 1
STRAWAPPLICATOR
WEDGE TBA 19

datum 970509

ritn.-nr 11296-01


EMERGENCY STOP
SAFETY RELAY
RESET EMERGENCY STOP
AIR ON/OFF
-24
-24N
+24
+24N
K11
13
14
X1 35
STOP BY FILLING MACHINE
X1 36
X1 11
MB11 FILLING MACHINE
X1 12
K1 #112
21
22
S1
23
#80
24
FROM FILLING MACHINE
+
-
X1 37
A1
K2
A2
X1 38
S13
A2
X1
K11
S14
A1
X2
X1 44
Y3
2
10
Y311
X1 45
026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050
K11
35
57
JSBR3
24V DC
K2
002
002
DILEM-01-GI
24VDC
REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL
CAD LT 11296-02.DWG
970509-02
A.10930
konstr. HGA
ritad JL
kop.
kontr.
godk.
skala
ersätter
ersatt av
TUBEX
CIRCUIT DIAGRAM SHEET 2
STRAWAPPLICATOR
WEDGE TBA 19
datum 970509
ritn.-nr 11296-02



970509-03
A.10930

CAD LT 11296-03.DWG

konstr.	ritad	kop.	kontr.	godk.	skala	ersätter	ersatt av
HGA	JL						

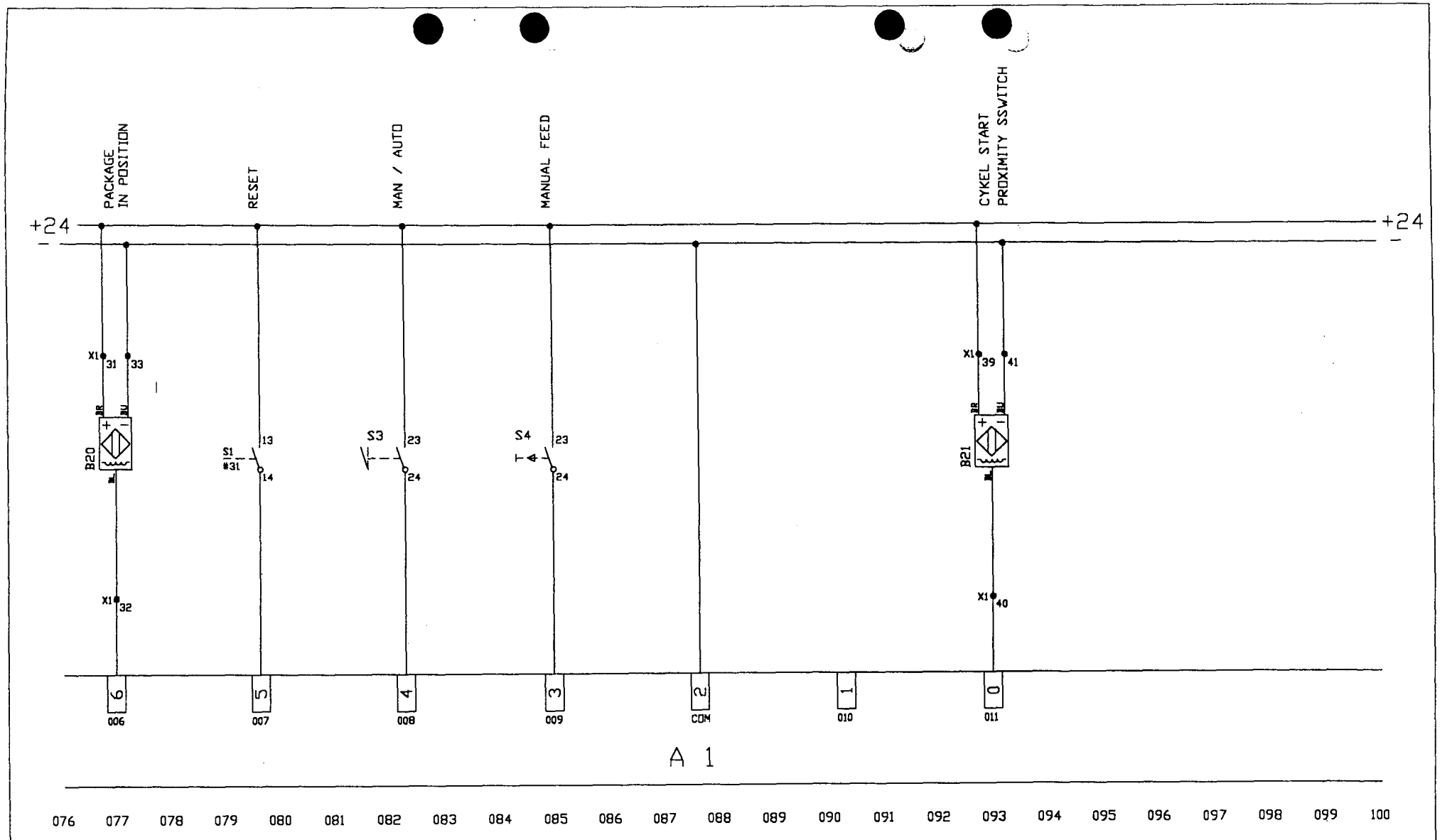
TUBEX

CIRCUIT DIAGRAM SHEET 3
STRAWAPPLICATOR
WEDGE TBA 19

datum 970509

ritn.-nr 11296-03

REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL



970509-04
A.10930

CAD LT 11296-04.DWG

konstr.	ritad	kop.	kontr.	godk.	skala	ersätter	ersatt av
HGA	JL						

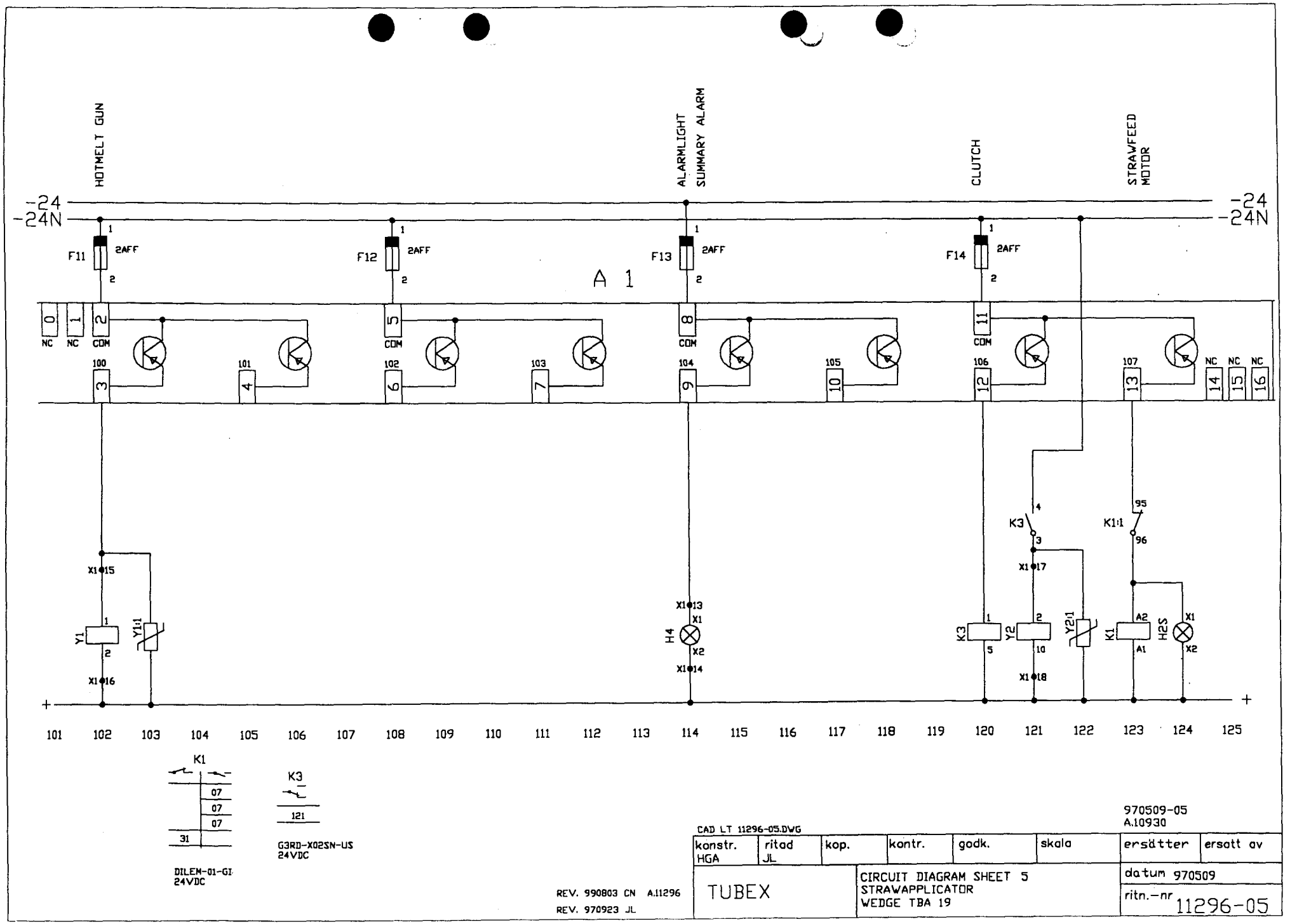
TUBEX

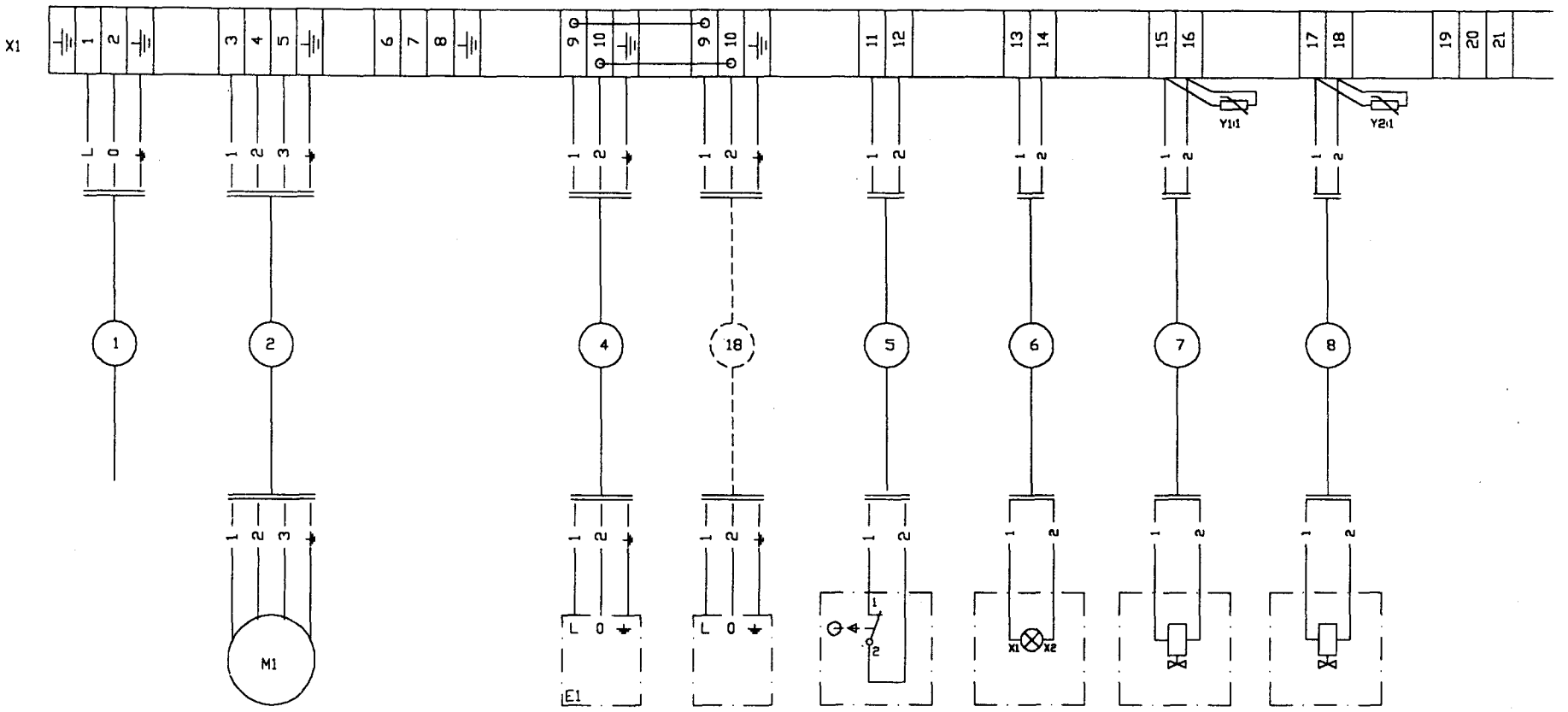
CIRCUIT DIAGRAM SHEET 4
STRAWAPPLICATOR
WEDGE TBA 19

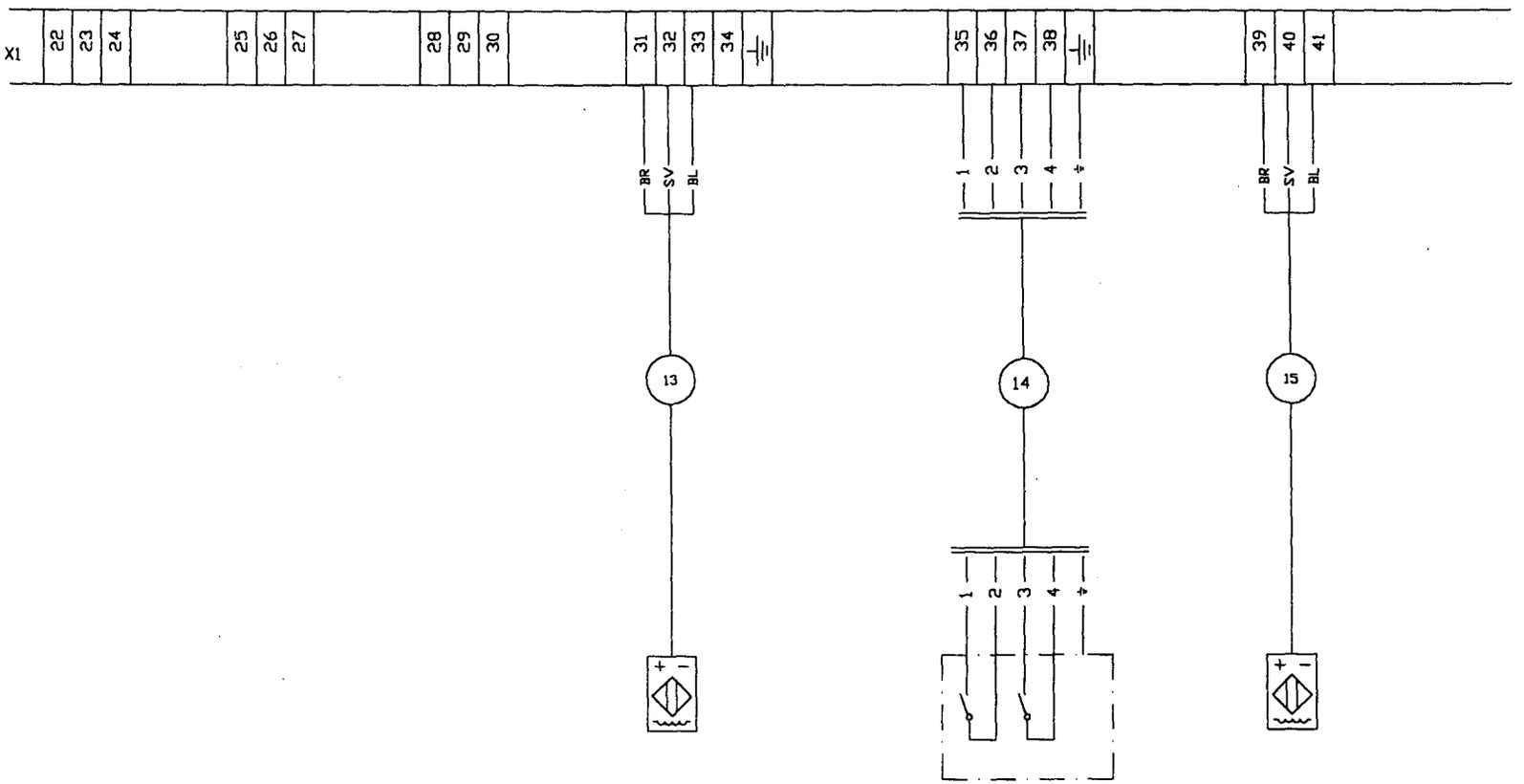
datum 970509

ritn.-nr 11296-04

REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL


HOTMELT GUN
ALARMLIGHT
SUMMARY ALARM
CLUTCH
STRAWFEED
MOTOR
-24
-24N
F11 2AFF
F12 2AFF
F13 2AFF
F14 2AFF
A 1
NC NC COM
100 101 102 103 104 105 106 107
NC NC NC
K3
K1:1
Y1
Y1:1
Y2
Y2:1
H4
H2S
K1
X1:15
X1:16
X1:13
X1:14
X1:17
X1:18
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125
K1
07
07
07
31
DILEM-01-GI
24VDC
K3
121
G3RD-X02SN-US
24VDC
REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL
CAD LT 11296-05.DWG
970509-05
A.10930
konstr. HGA
ritad JL
kop.
kontr.
godk.
skala
ersätter
ersatt av
TUBEX
CIRCUIT DIAGRAM SHEET 5
STRAWAPPLICATOR
WEDGE TBA 19
datum 970509
ritn.-nr 11296-05


X1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
Y1:1
Y2:1
L
0
1
2
3
1
2
1
2
1
2

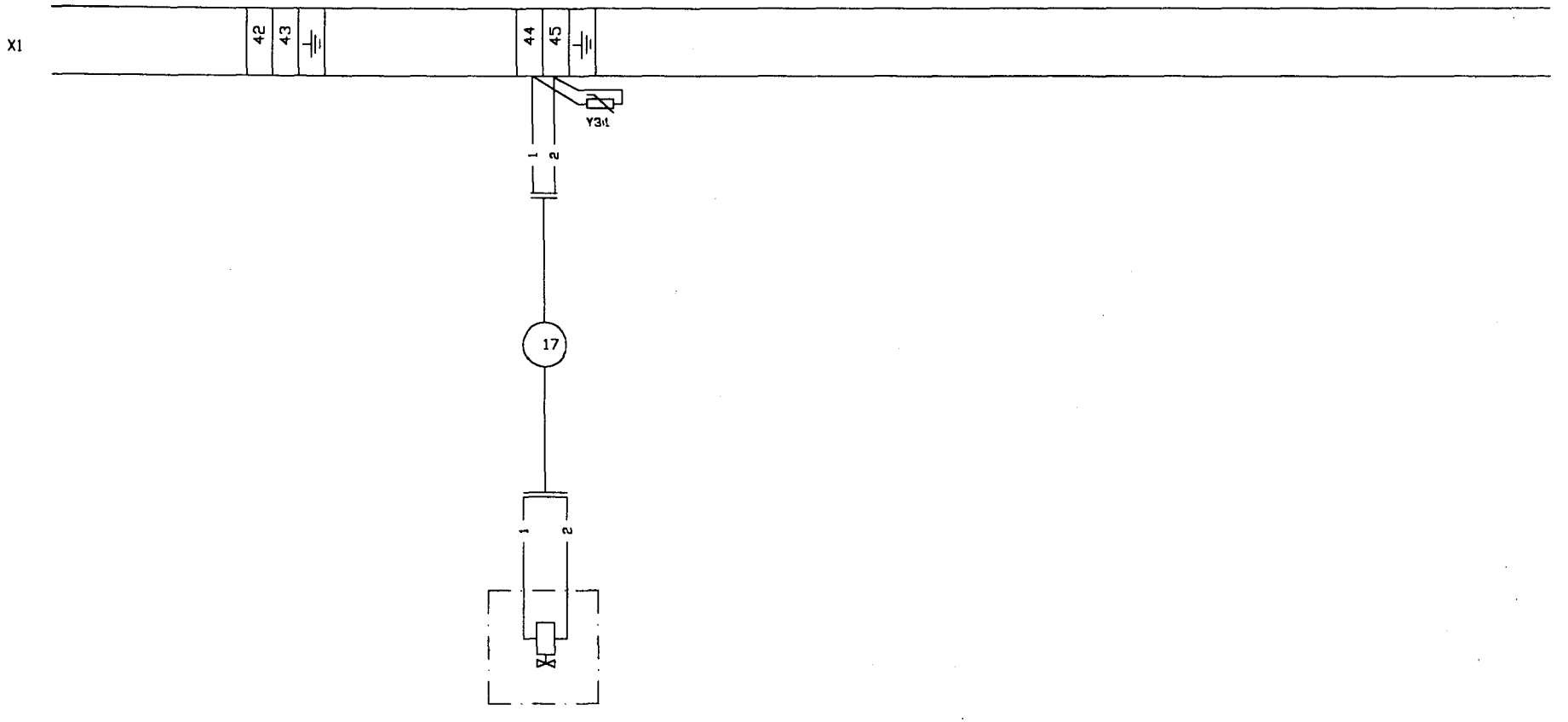


970509-07
A.10930

CAD LT 11296-07.DWG

konstr. HGA	ritad JL	kop.	kontr.	godk.	skala	ersätter	ersatt av
TUBEX		CONNECTION SCHEMATIC SHEET 2 STRAWAPPLICATOR WEDGE PA 19				datum 970509	
						ritn.-nr 11296-07	

REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL



Y3
AIR ON/OFF

970509-08
A.10930

CAD LT 11296-08.DWG

konstr.	ritad	kop.	kontr.	godk.	skala	ersätter	ersatt av
HGA	JL						

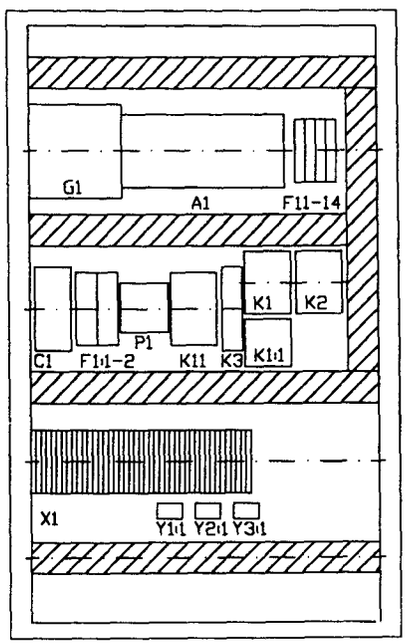
TUBEX

CONNECTION SCHEMATIC SHEET 3
STRAWAPPLICATOR
WEDGE TBA 19

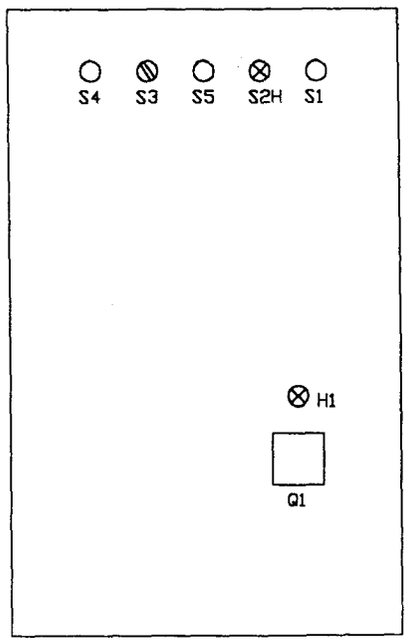
datum 970509

ritn.-nr 11296-08

REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL



OPEN DOOR VIEW



DOOR VIEW

950129-09
A.10427

CAD LT 11296-09.DWG

konstr. HGA	ritad JL	kop.	kontr.	godk.	skala	ersätter	ersatt av
TUBEX		CONTROL CABINET STRAWAPPLICATOR WEDGE TBA 19				datum 950129	
						ritn.-nr 11296-09	

REV. 990803 CN A.11296
REV. 970923 JL

Tubex Applicator electrical parts
Wedge TBA 19

990803

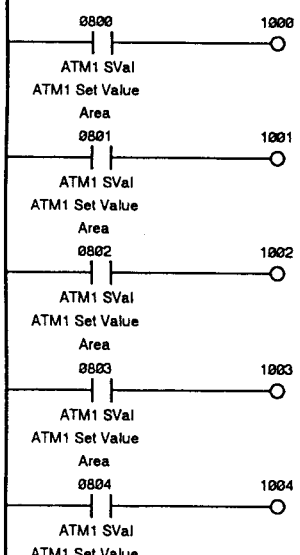
SIGN	POS:	Part No.	Description	Supplier
A01	51	28-2-950331	PLC SP20-DT-D 24VDC	Omron
C01	8		Capcitator 6µFD	Stohne
E01	16	SOC 952-N	Hot melt glue unit	Nordson
F01	6	28-11-950331	Automatic fuse L7-4-2-C	Sandblom & Stone
F11	102	28-12-950330	Fuse 2AFF 20MM	ELFA
F11:1	102	28-13-950331	Fuse holder	Weidmüller
F12	108	28-12-950330	Fuse 2AFF 20MM	ELFA
F12:1	108	28-13-950331	Fuse holder	Weidmüller
F13	114	28-12-950330	Fuse 2AFF 20MM	ELFA
F13:1	114	28-13-950331	Fuse holder	Weidmüller
F14	120	28-12-950330	Fuse 2AFF 20MM	ELFA
F14:1	120	28-13-950331	Fuse holder	Weidmüller
G01	22	28-1-950331	Power supply S82K2524 24VDC	Omron
H01:1	25		Signal lamp ZB2-BV+ZB2-BV05	Groupe Schneider
H01:2	24	28-10-950330	Bulb BA9S 30V	Groupe Schneider
H02S:1	68		Signal lamp ZB2-BW065+ZB2-BW33	Groupe Schneider
H02S:1	68	28-10-950330	Light bulb BA9S 30V 2W	Groupe Schneider
H04:1		28-23-950331	Alarm lamp	Weidmüller
H04:2		28-11-950330	Light bulb BA9S 24V 10W	Weidmüller
K01	123	28-9-950330	Contactor Dilem-01-G1 24VDC (E3250251)	Sandblom & Stone
K01:1	7	28-19-950331	Overload protection ZE-1.0 (E3253508)	Sandblom & Stone
K02	108	28-9-950330	Contactor Dilem-01-G1 24VDC (E3250251)	Sandblom & Stone
K03	120	28-7-950330	Solid state relay G3R-ODX02SN-5-24VDC	Omron
K03:1	120	28-20-950331	Socket for relay P2RF-05-E	Omron
K11	29	28-21-950331	Safety relay JSBR3-24VDC	Jokab
M1	8	28-1-960927	Motor Groshopp OWK 80-60	Stohne
Q01	3	28-22-950331	Main switch A2-11-2M-F601	Weidmüller
S01	31		Push button (2NO) ZB2-BA2+ZB2-BZ103	Groupe Schneider
S03	82		Change over switch ZB2-BD2+ZB2-BZ101	Groupe Schneider
S04	85		Push button (NO) ZB2-BA2+ZB2-BZ101	Groupe Schneider
S05	60		Push button (NO) ZB2-BA2+ZB2-BZ101	Groupe Schneider
S2H	68		Lamp push button see H2S	Groupe Schneider
Y01	102	90042-213	Valve for hotmelt gun	
Y02	121		Coil for cluth	Warner Tolo
Y03	35	90042-345	Coil for air valve 24VDC	Mecman
Y1:1	103	28-3-950331	Varistor VG-UB 1/24 26150	Balluf
Y2:1	122	28-3-950331	Varistor VG-UB 1/24 26150	Balluf
Y3:1	36	28-3-950331	Varistor VG-UB 1/24 26150	Balluf
P01	9	28-25-950331	Hour meter BZW 230V 60hz	Gruner
P01	9	28-26-950331	Hour meter BZW 230V 50hz	Gruner
B21		90044-124	Inductive switch	Honeywell
B20		90044-124	Inductive switch	Honeywell

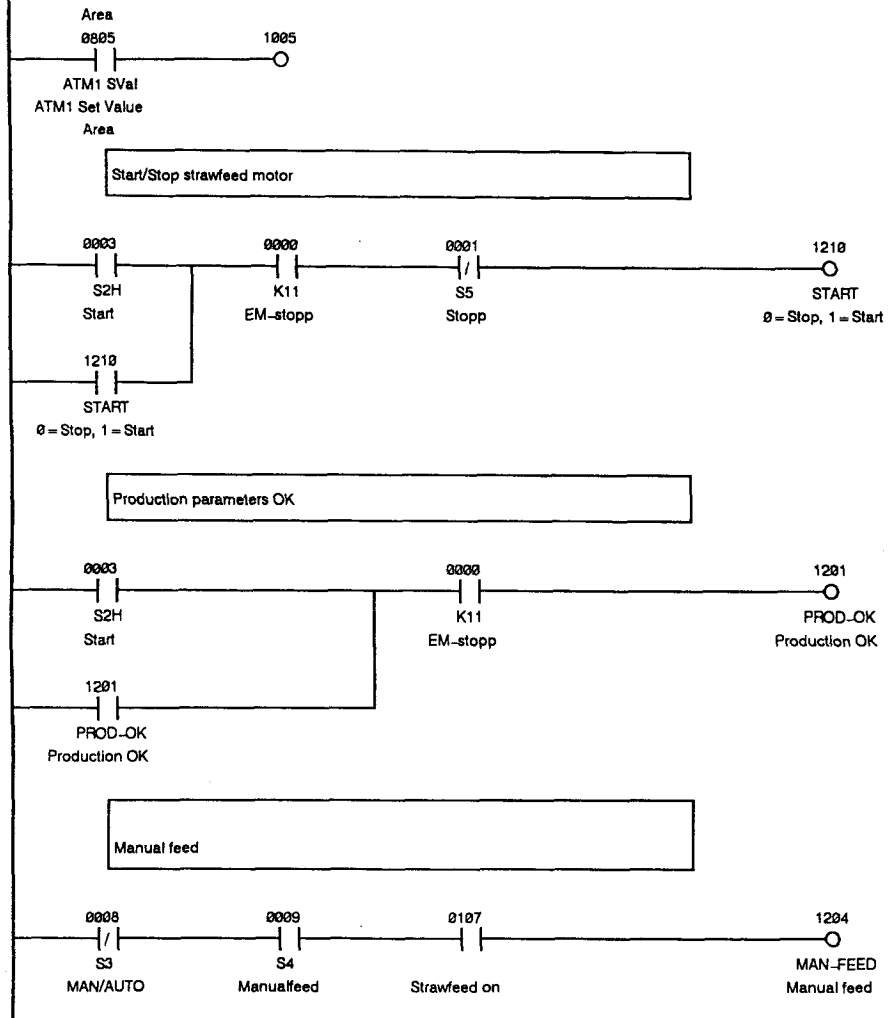
Refreshes the value in analogue timer 1

ATM1

#0000

Copys value in CH08 to CH10.
This is for analogue timer 1.



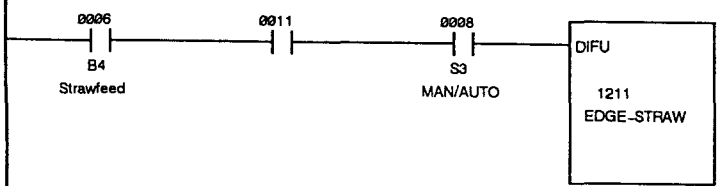


Version: 3.0	Wedge TBA 19	Sidan 2
Datum: 03.08.1999	Utfört av:Tubex Dev AB	
KRETSSCHEMA	Programfil: C:\MINILSS\WEDGE19.NDS	

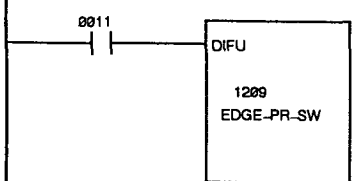
Strawfeed on



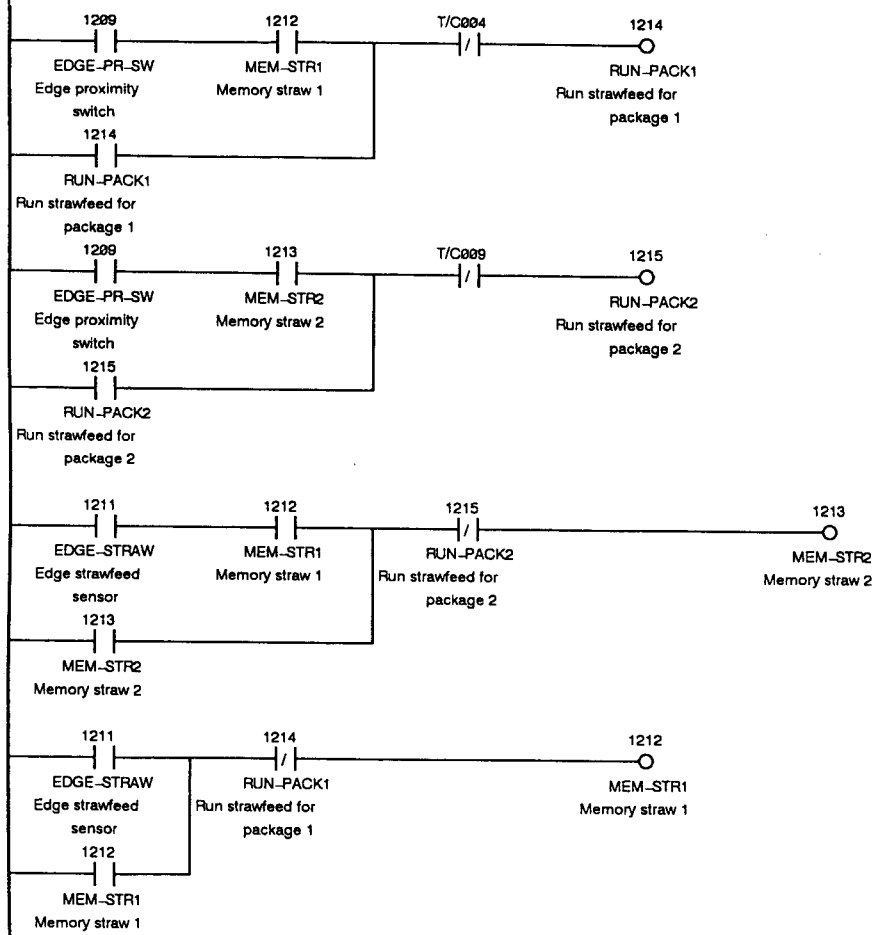
Strawfeed If AUTO



Clutch control

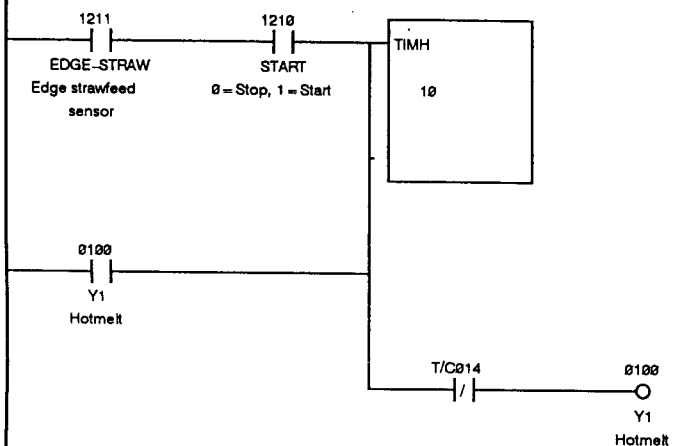


Version: 3.0	Wedge TBA 19	Sidan 3
Datum: 03.08.1999	Utfört av:Tubex Dev AB	
KRETSSCHEMA	Programfil: C:\MINILSS\WEDGE19.NDS	

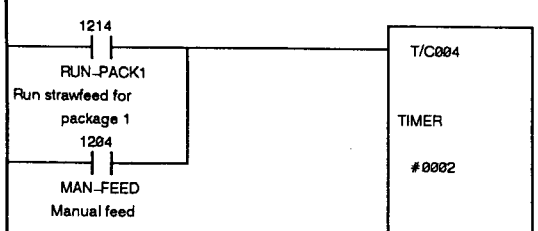


Version: 3.0	Wedge TBA 19	Sidan 4
Datum: 03.08.1999	Utfört av:Tubex Dev AB	
KRETSSCHEMA	Programfil: C:\MINILSS\WEDGE19.NDS	

Start hotmelt timer. (timer number is 14)
and controlling hotmelt with value from word 10.

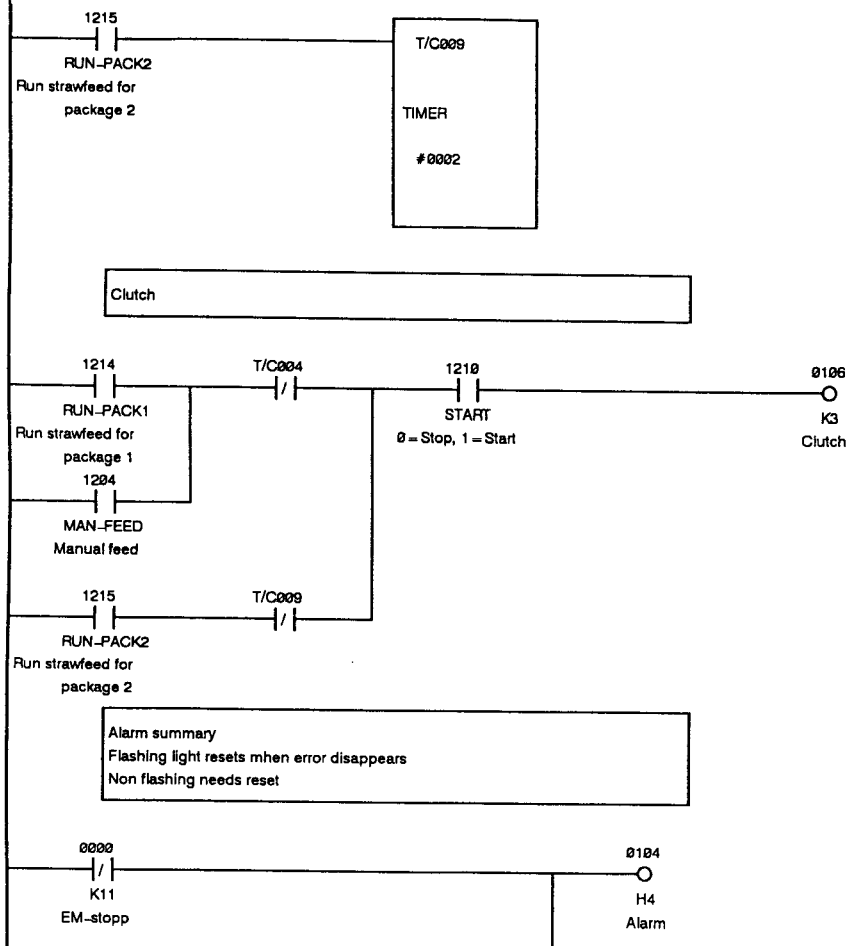


Start reset timer package 1 after strawfeed on

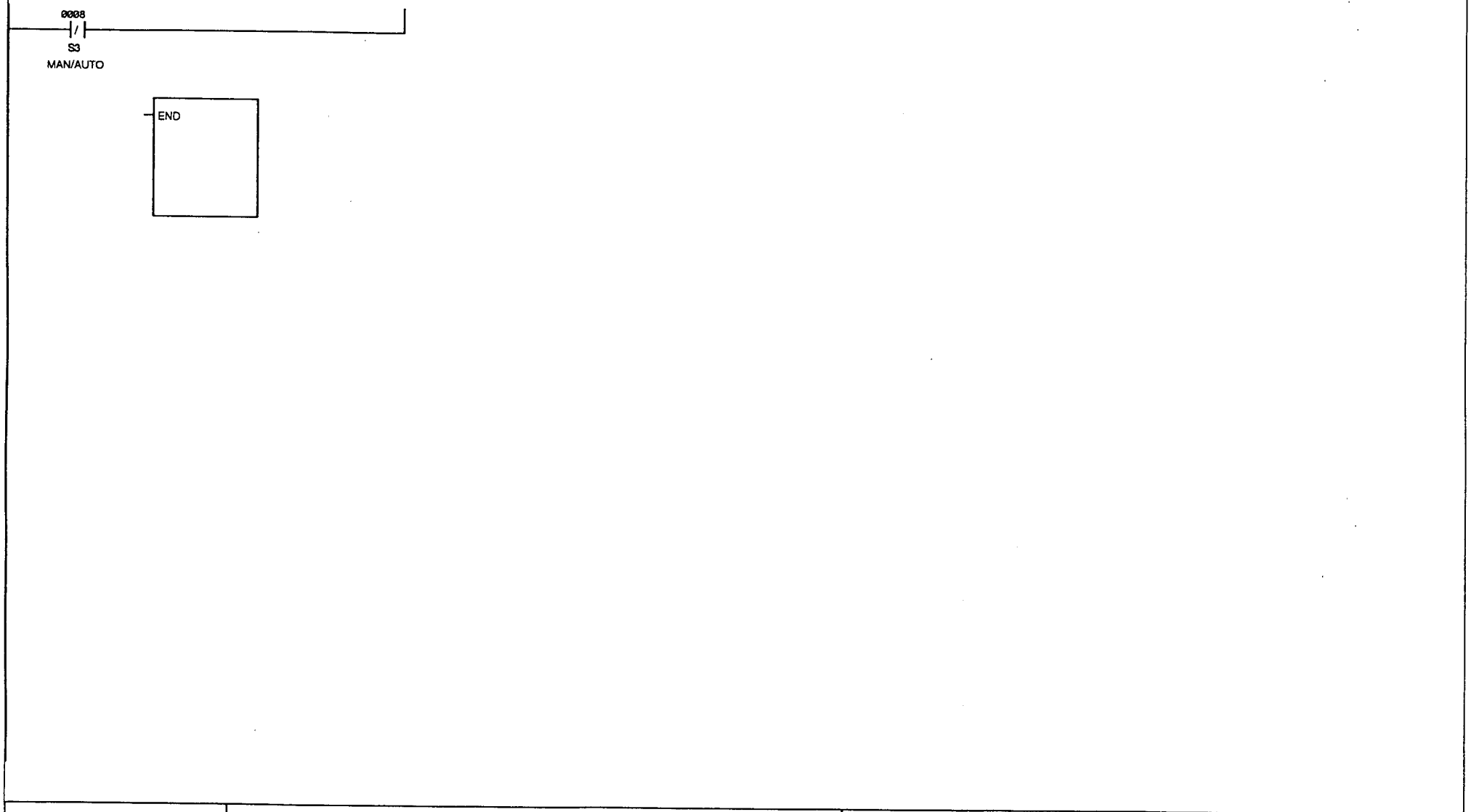


Start reset timer package 2 after strawfeed on

Version: 3.0	Wedge TBA 19	Sidan 5
Datum: 03.08.1999	Utfört av:Tubex Dev AB	
KRETSSCHEMA	Programfil: C:\MINILSS\WEDGE19.NDS	



Version: 3.0	Wedge TBA 19	Sidan 6
Datum: 03.08.1999	Utfört av:Tubex Dev AB	
KRETSSCHEMA	Programfil: C:\MINILSS\WEDGE19.NDS	



Version: 3.0	Wedge TBA 19	Sidan 7
Datum: 03.08.1999	Utfört av:Tubex Dev AB	
KRETSSCHEMA	Programfil: C:\MINILSS\WEDGE19.NDS	

0000	K11	EM-stopp
0001	S5	Stopp
0002		
0003	S2H	Start
0004	B2	InfeedLO
0005	B3	InfeedHI
0006	B4	Strawfeed
0007	S1	Reset
0008	S3	MAN/AUTO
0009	S4	Manualfeed
0010		
0011		
0012		
0013		
0014		
0015		

0100	Y1	Hotmelt
0101		
0102	K2	Infeed
0103		
0104	H4	Alarm
0105		External hose brake
0106	K3	Clutch
0107		Strawfeed on
0108	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0109	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0110	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0111	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0112	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0113	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0114	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS
0115	TempRelayLSS	Reserved for MINI-LSS

0300	PLC#0 Error	ON when PC link error
0301	PLC#1 Error	ON when PC link error
0302	PLC#2 Error	ON when PC link error
0303	PLC#3 Error	ON when PC link error
0304	PLC#0 OK/RUN	ON when PC link is normal or in run
0305	PLC#1 OK/RUN	ON when PC link is normal or in run
0306	PLC#2 OK/RUN	ON when PC link is normal or in run
0307	PLC#3 OK/RUN	ON when PC link is normal or in run
0308	1.0 sec	1.0-second clock pulse
0309	0.1 sec	0.1-second clock pulse
0310	0.01 sec	00.1-second clock pulse
0311	ER	Error Flag
0312	CY	Carry Flag
0313	<	Less Than Flag
0314	=	Equals Flag
0315	>	Greater Than Flag

0400	NA	Cannot be used
0401	NA	Cannot be used
0402	NA	Cannot be used
0403	NA	Cannot be used
0404	NA	Cannot be used
0405	NA	Cannot be used
0406	NA	Cannot be used
0407	NA	Cannot be used
0408	TRUE	Always ON
0409	FALSE	Always OFF
0410	1st Scan	First Scan Flag
0411	StepFlag	Step Flag
0412	NA	Cannot be used
0413	NA	Cannot be used
0414	NA	Cannot be used
0415	NA	Cannot be used

0500	NA	Cannot be used
0501	NA	Cannot be used
0502	NA	Cannot be used
0503	NA	Cannot be used
0504	NA	Cannot be used
0505	NA	Cannot be used
0506	NA	Cannot be used
0507	NA	Cannot be used
0508	NA	Cannot be used
0509	NA	Cannot be used
0510	NA	Cannot be used
0511	NA	Cannot be used
0512	NA	Cannot be used
0513	NA	Cannot be used
0514	NA	Cannot be used
0515	DR DTE	DR Data Transfer Enable Bit
0600	NA	Cannot be used
0601	NA	Cannot be used
0602	NA	Cannot be used
0603	NA	Cannot be used
0604	NA	Cannot be used
0605	NA	Cannot be used
0606	NA	Cannot be used
0607	NA	Cannot be used
0608	NA	Cannot be used
0609	NA	Cannot be used
0610	NA	Cannot be used
0611	NA	Cannot be used
0612	NA	Cannot be used
0613	NA	Cannot be used
0614	NA	Cannot be used
0615	NA	Cannot be used
0700	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0701	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0702	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0703	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0704	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0705	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0706	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0707	MaxScan	Maximum Scan Time Area
0708	CurrScan	Current Scan Time Area
0709	CurrScan	Current Scan Time Area
0710	CurrScan	Current Scan Time Area
0711	CurrScan	Current Scan Time Area
0712	CurrScan	Current Scan Time Area
0713	CurrScan	Current Scan Time Area
0714	CurrScan	Current Scan Time Area
0715	CurrScan	Current Scan Time Area
0800	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0801	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0802	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0803	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0804	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0805	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0806	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0807	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0808	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0809	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0810	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0811	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0812	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0813	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0814	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area
0815	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area

0900	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0901	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0902	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0903	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0904	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0905	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0906	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0907	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0908	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0909	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0910	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0911	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0912	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0913	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0914	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
0915	ATM2 SVal	ATM2 Set Value Area
1200		
1201	PROD_OK	Production OK
1202	DELAY_STR	Delay strawfeed sensor
1203	AL_ST_CLUTCH	Alarm infeed sensor stop clutch
1204	MAN_FEED	Manual feed
1205	PACK_1	Package 1
1206	PACK_2	Package 2
1207		
1208		
1209	EDGE_PR_SW	Edge proximity switch
1210	START	0 = Stop, 1 = Start
1211	EDGE_STRAW	Edge strawfeed sensor
1212	MEM_STR1	Memory straw 1
1213	MEM_STR2	Memory straw 2
1214	RUN_PACK1	Run strawfeed for package 1
1215	RUN_PACK2	Run strawfeed for package 2
00		
01		
02		
03	SpecialFlags	Reserved- see bit area
04	SpecialFlags	Reserved- see bit area
05	SpecialFlags	Reserved- see bit area
06	NA	Cannot be used
07	Max/CurrScan	Maximum/Current scan time
08	ATM1 SetVal	ATM1 set value
09	ATM2 SetVal	ATM2 set value
10		
11		
12		
13		
14		
15		

0000	K11	EM-stopp	3
0001	S5	Stopp	1
0003	S2H	Start	2
0006	B4	Strawfeed	1
0008	S3	MAN/AUTO	3
0009	S4	Manualfeed	1
0011			2
0100	Y1	Hotmelt	*1/ 1
0104	H4	Alarm	*1
0106	K3	Clutch	*1
0107		Strawfeed on	*1/ 1
0800	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area	1
0801	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area	1
0802	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area	1
0803	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area	1
0804	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area	1
0805	ATM1 SVal	ATM1 Set Value Area	1
1000			*1
1001			*1
1002			*1
1003			*1
1004			*1
1005			*1
1201	PROD-OK	Production OK	*1/ 1
1204	MAN-FEED	Manual feed	*1/ 2
1209	EDGE-PR-SW	Edge proximity switch	*1/ 2
1210	START	0 = Stop, 1 = Start	*1/ 4
1211	EDGE-STRAW	Edge strawfeed sensor	*1/ 3
1212	MEM-STR1	Memory straw 1	*1/ 3
1213	MEM-STR2	Memory straw 2	*1/ 2
1214	RUN-PACK1	Run strawfeed for package 1	*1/ 4
1215	RUN-PACK2	Run strawfeed for package 2	*1/ 4
T/C004			2
T/C009			2
T/C014			1
10			1
t/c004			*1
t/c009			*1

JOWATHERM®
Hot Melt Adhesive for Packaging

250 10

Application: For bonding high-quality surfaces for packaging purposes, e.g. for the application of OPP-wrapped straws.

Basis: Polyolefines

Technical Data:

Viscosity [mPas]: (Brookfield Thermosel)	*	180 °C 975 ± 225
Density [g/cm³]:		0.95 ± 0.02
Appearance:		light yellow
Softening range [°C]:		
Kofler heater:		75 - 90
Ring and ball:		approx. 100

Characteristics: Good oxidation and colour stability in the melt.
Good adhesion to lacquered or printed papers and foils, also at temperatures of 4 °C.
The raw materials meet the requirements of FDA guidelines "175.105" for food packaging.

Directions for Use: To be processed with open or closed applicator units (wheel or nozzle)
1 m hot melt strip 2 mm Ø weighs 2 - 3 g.

Processing temperature (°C):	160 - 180
Open time (sec.):	7 -9
Setting time (sec.):	1 - 3

Measured on a 2 mm hot melt strip at the indicated application temperature according to JOWAT test methods.

Cleaning: Preliminary cleaning while hot by scraping with a spatula. Remove cold remnants cold with JOWAT Cleaner 401 10.

Storage: May be stored for 12 months, cool and dry.

Packaging: Granules in paper bags, 25 kg net.

Marking: Not subject to marking according to EC regulations on hazardous materials.
Draw off vapours which may form to avoid offensive odours.
If the application temperature exceeds the recommended maximum level considerably for a longer period of time, harmful products of decomposition may form.

Waste disposal key number: According to the EWC: 080404

Jowat Klebstoffe

* These data are checked on the day of manufacture by our Quality Department and are part of the specifications of the goods supplied by JOWAT. All other data are characteristics for which testing is carried out only occasionally, and which represent average values. Our technical data sheets are constantly revised to represent the latest state 5a/98 of technology. This edition is replacing all previous ones, and is valid on the date of compilation.

Please turn this page for additional information

Jowat
Lobers u. Frank GmbH & Co K
Wittekindstraße 19
Postfach 1953
D-32709 Detmold
Telefon (0 52 31) 749 - 0
Telefax (0 52 31) 74 91 04

JOWAT Vertretungen / Representations / Distributors / Contact Offices

Leime und Klebstoffe für die Verpackungsindustrie
Glues and Adhesives for the Paper and Packaging Industry

6/98

Austria:
F. W. Nestler & Co.
Postfach 28
Marchettigasse 1b
A - 1061 Wien VI
Phone: (43) 1 597 66 81
Fax: (43) 1 596 55 54
Telex: 11 36 74

Belgium:
Erik Adriaen
Berg 7
8980 Beselare
Phone: (32) 57/46 68 19
Fax (32) 57/46 66 31

Brasil:
Artecola Ind. Quimicas Ltda.
Rodovia RS 239 No. 5801
Cx. Postal 91
93700-000 Campo Bom
Phone: (55) 51-598-2002
Fax: (55) 51- 598-2753
Telex: 51 3984

Bulgaria:
Albaco Impex GmbH
Janko Sakazov Str. 19
1504 Sofia
Phone: (3592) 9 43 48 41
Fax: (3592) 94 34 04
Telex: 23 936

Cyprus:
Saci Chemical Services Ltd.
P. O. Box 1691
11, Elia Papakyriacou Street
Nicosia
Phone: (357) 2 358 220
Fax: (357) 2/358 224
Telex: 36 37

Czech Republic: Dr. J. Pivoluska
SNP 311/84
962 23 Ocová
Phone: (421) -855 534 9291
Fax (421) -855 534 9291

Egypt:
MISR Eastern Trading Co.
38, Abd El Hamid Lotfi St.
P. O. Box 70, ORMAN
Mohandessin - Cairo
Phone: (20) 2 3483008
Fax: (20) 2 3408872
Telex: 21252

Finland:
Verbateam Oy
Koskenhaantie 36
00940 Helsinki
Phone: (358) 9 306051
Fax: (358) 9 303005

France:
Philippe Graeling
12, rue du Climont
67810 Holtzheim
Phone: (33) 3-88 10 1676
Fax: (33) 3-88 10 1677
Mobile Phone: (33) 6 80 62 3830

Great Britain
Simon J. Preston
10 St. James Crescent
Acton Trussell
Stafford ST17 ORP
Phone: (44) 1-785 716565
Fax: (44)1-785 716464
Mobile phone: 0410 80 14 66

Greece:
M. Raptopoulos S.A.
P. O. Box 26
570-01 Thermi - Thessaloniki
Phone: (30) 31 461797
Fax: (30) 31 473584

Hong Kong:
Rieckermann (Hong Kong)
Gen. P. O. Box 168
TST Kowloon
Hong Kong
Phone: (852) 375 8947
Fax: (852) 375 9911

Hungary:
Greenteam GmbH
Zanati ut. 26
9700 Szombathely
Phone: (36) 94 327 846
Fax: (36) 94 327 850

Italy:
Jowat Italia s.r.l.
Via Dossi 6
20017 Mazzo di Rho (MI)
Phone: (39) 02 9390 4504
Fax: (39) 02 9390 4532

JOWAT / Vertretungen / Representations / Distributors/ Contact offices/

Leime und Klebstoffe für die Verpackungsindustrie
Glues and Adhesives for the Paper and Packaging Industry

Kuwait:
Salem M.S. Al-Sabah Sons Co.
Dasman Complex,
6th Floor, Blok 1
Sharq, 13122 Kuwait
P. O. Box 26117 Safat
Phone: (965) 24 24 987/988
Fax (965) 24 24 988

Netherlands:
Jowat Nederland B. V.
Ootmarsumseweg 283
7666 NB Fleringen
Phone: (31) 541 670 629
Fax (31) 541 670 611

Oman:
Shanfari Trading & Contr. Co.
Building Mat. Div.
P. O. Box 783 Postal Code 113
Muscat
Phone: (968) 60 07 9
Fax (968) 60 31 64
Telex 56 27

Pakistan:
Al-Nazeer Nippon Chemicals
21-A Gizri Av. Phase IV, D.H.A.
Karachi - 75500
Phone: (92) 21-588- 7179/8459
Fax (92) 21-588- 7277
Telex 24283

Poland:
Jowat Polska Sp.z o.o.
ul. Poznanska 15
62-080 Sady k. Poznania
Phone: (48) 61- 81 47 287
Fax (48) 61- 81 47 290

Portugal
Wimex Portugal
Rua do Alcaide 16
2750 Cascais
Phone: (351) 1/483 11 10
Fax (351) 1/484 2910
Telex 1 44 62

Slovakian Rep.:
Dr. J. Pivoluska
SNP 311/84
962 23 Ocavá
Phone: (421) -855 534 9291
Fax (421) -855 534 9291

Sweden:
Arne Lundquist & Partners AB
Gamla Lundavägen 1
2 45 62 Hjärup
Phone: (46) 40461190
Fax (46) 40461122

Switzerland:
Casanin AG Chemische und Leimfabrik
6033 Buchrain (LU)
Phone: (41) 41 - 445-11-11
Fax (41) 41 - 440- 23-46
Telex 86 55 18

Ukraine:
Adhezia Co. Ltd.
84, Bozhenko St.,
252150 Kiev 150
Phone: (380-) 44 268 2218
Fax (380-) 44 269 4592

United Arab Emirates
Al Rahmani General Trd. Co.
P. O. Box 329
Hor Al Anz Street
Deira - Dubai
Phone: (971) 4- 66 43 00
Fax (971) 4- 69 48 70
Telex 4 56 59

USA:
Jowat Corporation
Randolph Industrial Park
High Point, NC 27261
P. O. Box 1368
6058 Lois Lane
Phone: (1) 910-431 71 28
Fax (1) 910/431 85 26

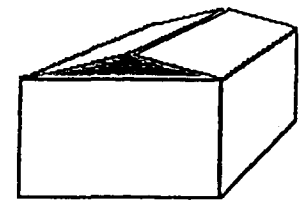
Klebstoffe
Adhesives
Adhésifs
Adhesivos

Technische Information
Technical Information
Information Technique
Información Técnica

DORUS VS 743

Hotmelt Adhesive for Packaging

For Cartonboard Packages and Folding Boxes with Lacquered Surface



Characteristics

- High quality EVA based hotmelt with excellent bonding properties specifically formulated for bonding lacquered or other "difficult" surfaces
- High adhesion power even with small hotmelt amount
- Suitable for food packaging: complies with the guidelines of FDA

Fields of application

- Universally applicable for all difficult-to-bond paper-based material
- Gluing of lacquered or film, wax or Scotch Ban coated papers and cardboards

Technical data	
Colour:	light yellow
Softening point (Ring & ball method):	approx. 112 °C (234 °F)
Viscosity (Rheomat 30 D = 29.2 sec^{-1}):	approx. 1,925 mPa·s / 140 °C (284 °F) approx. 1,000 mPa·s / 160 °C (320 °F) approx. 600 mPa·s / 180 °C (356 °F)
Open time:	medium to short
Setting time:	medium

Instructions for use	
Application system:	nozzle, wheel, plunger
Recommended processing temperature:	150-180 °C (302-356 °F)
Lacquered surfaces:	pre-tests necessary

Packaging
Supplied as granular in 20 kg (45.9 lb) poly sacks.

Storage
The shelf life is at least 1 year, if stored cool and dry.

Cleaning
Application equipment must be inspected and cleaned regularly. If a darkened glue film is present the equipment can be cleaned by flushing with fresh material or hot paraffin wax. Carbonized material caused by overheating can only be removed with the help of a strong solvent and mechanical means.

Labelling requirements
Hazardous warning labelling according to EEC Directives not required.

Safety
Hotmelt adhesives produce vapours which may irritate the respiratory organs. Hotmelts which are processed over a long period of time at temperatures higher than recommended decompose and produce vapours which may be harmful. Hotmelts should be used with proper ventilation to draw off vapours.

Observations
Statements made are based on our experience and tests. However, recommendations and suggestions are made without guarantee since the conditions of use are beyond our control. Please test and establish for yourself our product's suitability for your particular purposes.

04/95

Henkel
DORUS Klebetechnik GmbH + Co. KG
Postfach 1134, D-73438 Bopfingen
Tel. 0 73 62 / 81 - 0, Fax 0 73 62 / 8 11 99
Ein Unternehmen der Henkel-Gruppe

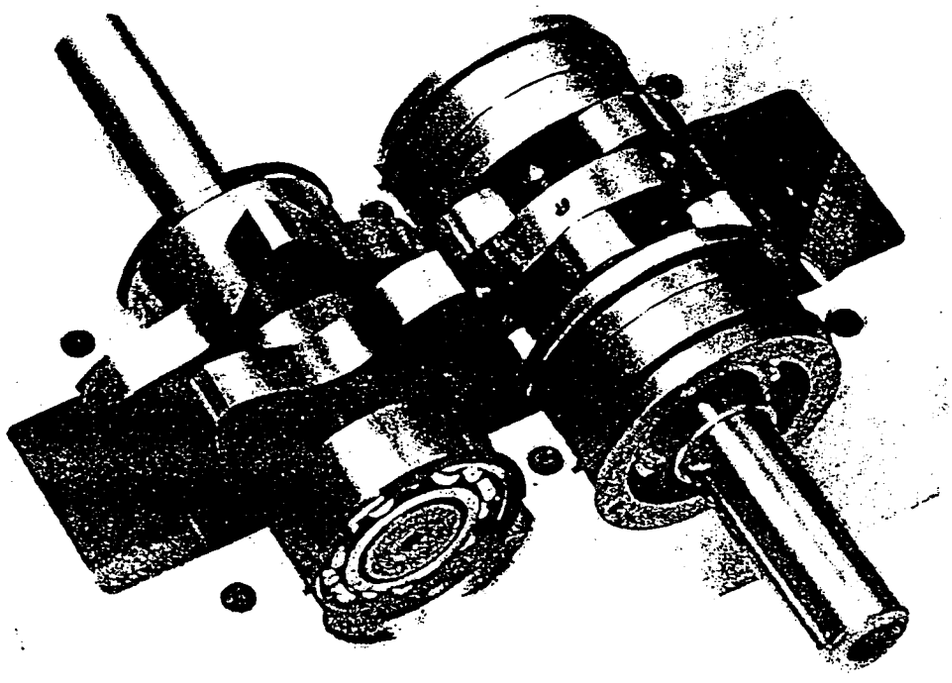
INSTRUCTION MANUAL

for

FERGUSON

PARADROMIC

Indexing Drives



FERGUSON MACHINE COMPANY S.A.

WERK MÜNCHEN
Wettersteinstr. 18
D-8028 Taufkirchen
Telefon 089 / 61 2005-0
Telex 529269
Telefax 49896120510

WERK BRÜSSEL
Parc Industriel 33
B-1430 Braine-Le-Chateau
Telefon 00322 / 3662042
Telex 046 / 24847
Telefax (02) 366 1891

CRANE

FERGUSON

A SUBSIDIARY OF CRANE CO

The PARADROMIC-indexing drive

The PARADROMIC-indexing drive is a highly precise cam drive, which transforms a continuas rotary motion smoothly into an intermittent one, in accordance to the required acceleration. Input and output shaft are mounted parallel to each other.

Please pay attention to these instructions, in order to maintain the described characteristics.

Possibilities of mounting the PARADROMIC-drive

The standard drive units have the fixation holes on one of the four narrow sides, which allows the mounting of the unit in any position required. On special request we offer the possibility to construct the drive with mounting holes on one of the side walls (see fig. 1). Pay attention to specifying the position of installation of the drive unit, as we have to consider the disposition of the oil filling plug with venting valve and of the oil drain plug, which also serves for oil level control.

Shaft and hub connection (see fig. 2)

The accurate shaft and hub connections of input and output are achieved by keys. Because of the strain generated by the change of acceleration and deceleration at each indexing, the key way can easily wear out and frictional rust may form. Therefore the key connection between the PARADROMIC input shaft and the hollow shaft of the worm gear reducer is adjusted by us.

For the key itself we use the tempered steel C45 instead of St60.

This is also applicable for the hub and shaft connections fitted by the customer himself.

Lubrication

All the moving parts of the drive dip into an oil bath or are splash lubricated. In certain positions of installation and/or slowly running drives the endangered parts are sealed, and greased ball bearings are built in.

Oil brands and lubrication intervals

The PARADROMIC-indexing drives are filled in our factory with synthetic oil "Klüber Syntheso D460 E P" and are thus lubricated for their service life. This means a complete oil change is not necessary.

The oil level though should be checked every 6 months, in 3-shift operation every 4 months. 2000 hours

ATTENTION

Always use the above mentioned synthetic oil - never mineral oil!

In case this oil brand should not be available, use one of the following:

ARAL DEGOL GS 460,
BP Energol SG-XP 460,
MOBIL Glygoil 80,
Shell V-oil 1409.

Before filling in one of these oils, the old oil must be purged and the housing must be washed thoroughly with a solvent (i.e. trichloraethylene) and dried.

DO NOT MIX DIFFERENT OIL BRANDS!

Oil quantity in gearbox 50ml

Dismounting

1.) Disconnect the PARADROMIC-indexing drive from the unit driven by it, and purge the oil.

2.) Mark the position of the eccentric bushings (4) and (5), fig. 1, in the housing (1). Unscrew the two set screws (16) by 3 turns.

3.) Screw out the screws which connect the upper and lower part of the housing and separate the two halfs by striking with a rubber mallet. Take away the upper part. Now take out the cam shaft unit and the output shaft assembly and replace as necessary.

Ordering spare parts

For this purpose we need the following information from you:

1.) Description/Designation,

2.) Code and serial number (see type plate on housing),

3.) Wearing parts (please order a list from us for your model).

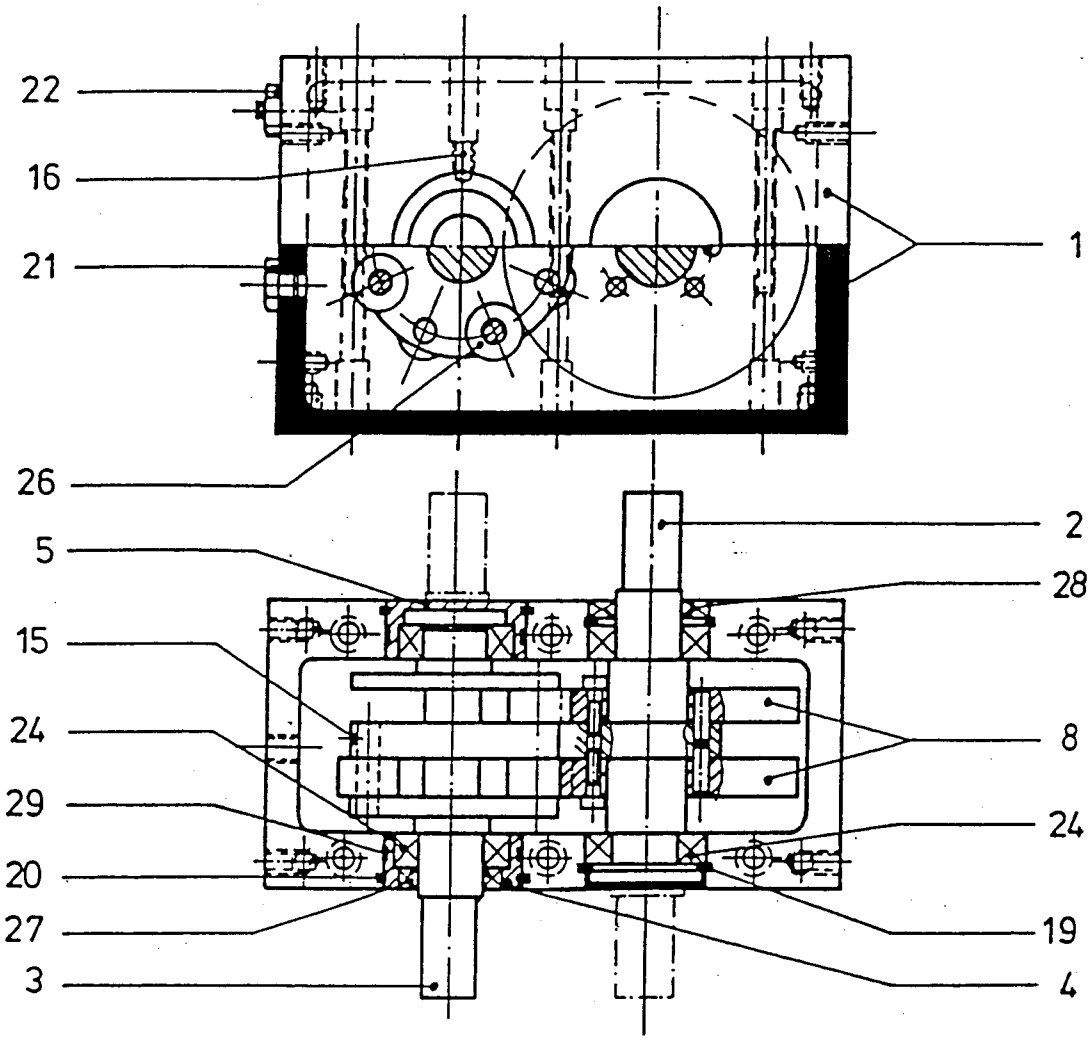


Figure 1

1	Housing (upper and lower part)	20	Retaining ring
2	Input shaft	21	Oil drain and oil level control plug
3	Output shaft	22	Oil filling plug with venting valve
4	Eccentric bushing (open)	24	Ball bearing
5	Eccentric bushing (closed)	26	Cam follower
8	Cam	27	Sealing
15	Set screw	28	Sealing
16	Set screw	29	O-ring
19	Retaining ring		

Replacement of the cam followers (see fig. 1)

1.) Sealings and bearings on the shaft should be removed, in case they interfere with the dismounting. In any case, remove the sealings (27) and (28). They should be mounted again after the upper and lower part of the housing have been fitted together again.

2.) The cam followers (26) are mounted on bolts which are fixed to the medium disk of the output shaft (3) with set screws (15). For dismounting remove the set screws.

3.) Damaged followers and bolts should be replaced.

4.) After mounting the new follower and bolt, secure with the set screw and "Loctite 242".

5.) Press eccentric bushings (4) and (5) and bearings (24), retaining ring (20) and o-ring (29) on to the output shaft (3). The inner rings of the ball bearings must fit to the shoulders of the output shaft (3). Place output shaft (3) and input shaft (2) into position in the lower part of the housing and check by turning the input shaft by hand, wether an indexing is achieved. If not chose a different position and check also wether the eccentric bushings (4) and (5) fit the marking, see point 2.

The eccentric bushings (4) and (5) support the ball bearings (24) for the output shaft (3). They may serve for adjusting the followers (26) in accordance to the cams (8) on the input shaft (2). This adjusting has to be done individually for each model in our factory. The position in the housing is secured by one set screw (16) for each eccentric bushing in the upper or lower part of the housing.

If the bushings (4) and (5) are not remounted in their original position, this might cause the following troubles:

backlash - noisy indexing, incorrect catching,
toughness - heavy operation, blocking of the shaft,
shafts not mounted parallel to each other - followers run on the edges of the cam.

All this can cause serious damage.

6.) Clean the contact face of each housing part (1) and take care that the edges will not be damaged, as this will mean that the two halfs will not fit correctly and the housing may be leaking. Now apply a thin film of some new sealant, but take care that it is applied in the range of the sealings in a way that it flows towards them in order to avoid leakage. Apply with a brush.

We recommend a durably formative and highly heat resistant sealant.

7.) After all this mount the upper part of the housing but take care that the o-rings will not be damaged. Check the position of the eccentric bushings and fix them with the screws. Check the operation by turning the input shaft (2) by hand. If necessary re-adjust both eccentric bushings, see point 5.

8.) Secure with the set screws (16).

9.) Fill in lubricating oil, see page 2. Mount the oil drain plug (21) and the oil filling plug with venting valve (22).

Exchange of the cams

For this purpose the PARADROMIC-indexing drive has to be returned to the manufacturer's.

General

Input shaft and output shaft cannot be exchanged in their position. However, the drive unit can be constructed with shaft ends in any position required. See our order form.

Trouble shooting and remedy

Trouble	Cause	Remedy
Toughness, no indexing	Damaged followers	Replace
When input shaft dwells, tight/easy turning	No smooth operation of shafts, defective bearings	Replace as necessary, re-adjust and refix
Overheating	Lack of oil	Clean with a solvent, refill
Sudden indexing, noisy operation	Incorrect fitting of the input/output system	Re-adjust and refix

Presented by

REPRESENTATIVES IN EUROPE

BELGIUM
FERGUSON MACHINE COMPANY S.A.
Parc Industriel 33
B-1430 Braine-le-Château
Tel. 00322 / 3669989-91
Telex 0046 / 24847
Telefax (02) / 3661891

NETHERLANDS
Handels en Adviesbureau
Ten Heuvel
Lyceumlaan 33
NL-3707 EB-Zeist
Tel. 0031 / 3404 14977
Telex 40538

DANMARK

FRANCE
MECAGRAPH-AUTOMATION
129 Bis, Boulevard Murat
F-75015 Paris
Tel. (1) 2247363/2247364
Telex 610472 (FERGUMA)
Telefax 0033.1.46682804

ITALY

SPAIN
DAYME S.A.
Fernando Jimenez Sarrion
C/.Sierra de Guadarrama, 4.1
E-San Fernando de Henares
Tel. (01) 656.63.15

GREAT BRITAIN

SWEDEN
Victor Berg AB
Sandmansgatan 13
S-11540 Stockholm
Tel. 00468 / 630220
Telex 0054 / 19325
Telefax 08-601800

SWITZERLAND
Makon Ch. Klose
Oberdorfstr. 16
CH-8965 Berikon
Tel. (057) 317665
Telefax (057) 331690

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

Postal Code Area
1, 2, 3 **(except for** 343, 344, 35)
441, 444-447, 45, 474, 479, 48, 49

Postal Code Area
6 **(except for** 625, 629-635, 640-644)
7, 875-878

Helmut Lembke Ing.grad.
Postfach 4109
D-7024 Filderstadt 4
Tel. 0711 / 771485
Telex 7255762
Telefax 0711 / 7775970

Postal Code Area
343, 344, 35
4 **(except for** 441, 444-447, 45, 474, 479, 48, 49)
5, 625, 629-635, 640-644

Arno Schmitz Ing.grad.
Lonweg 25
D-5100 Aachen/Richterich
Tel. 0241 / 173247
Telefax 0241 / 12162

Postal Code Area
8 +
Österreich

Norbert Hofstetter
FERGUSON MACHINE COMPANY S.A.
Wettersteinstr. 18
D-8028 Taufkirchen
Tel. 089 / 612005-0
Telex 529269
Telefax 4989612005-10

MAIN PLANT USA

11820 Lackland Road
St. Louis
Missouri 63141
Tel. 314-567 3200
Telex 44854
Telefax 314567 3200

FERGUSON MACHINE COMPANY S.A.

PLANT MUNICH
Wettersteinstr. 18
D-8028 Taufkirchen
Telefon 089 / 612005-0
Telex 529269
Telefax 089612005-10

PLANT BRUSSELS
Parc Industriel 33
B-1430 Braine-Le-Château
Telefon 00322 / 3662042
Telex 046 / 24847
Telefax (02) 3661891

CRANE

FERGUSON
A SUBSIDIARY OF CRANE CO

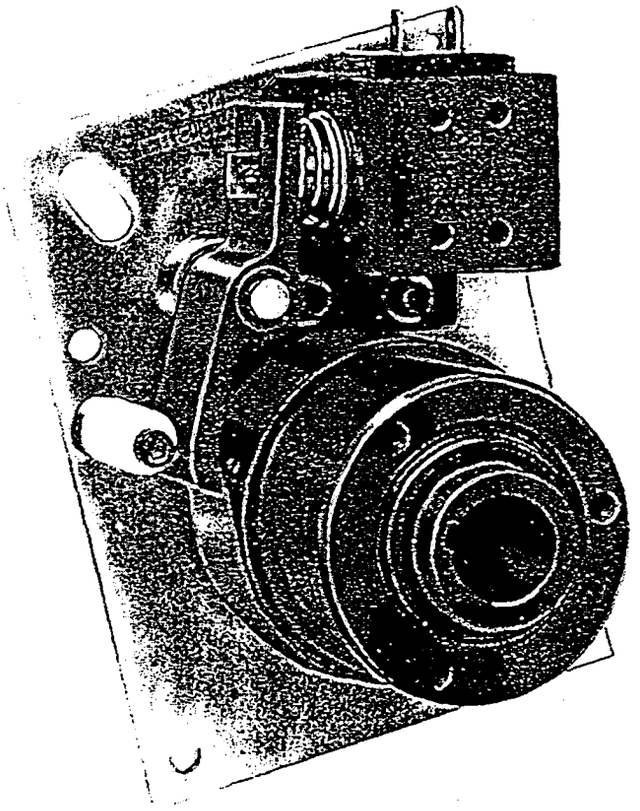
WARNER ELECTRIC

SERVICE

& INSTALLATION INSTRUCTIONS

P-258

CB Models Wrap Spring Clutch/Brakes



WARNER ELECTRIC

TABLE OF CONTENTS

Description	Page
Introduction	3
Operation	4
Mounting	5
Lubrication	6
Troubleshooting	
Actuator	6
Clutch/Brake Unit	7-8
Stop Collar Adjustment	9
CB Spring Differential Adjustment	9-11
Dust Covers	11
Specifications, Dimensions, and Parts Lists	
CB-2	12-13
CB-4	14-15
CB-5	16-17
CB-6	18-19
CB-8	20-21
CB-10	22-23
Super CB-6	24-25
Super CB-8	26-27
Super CB-10	22-29
Warranty	30

Follow the installation instructions in this manual carefully to ensure safe, reliable operation. All stated or implied manufacturer warranties are voided if this product is not installed in accordance with these instructions.

All CB units are manufactured by the PSI Division of Warner Electric, Pitman, New Jersey. Inquiries concerning these roducts should be directed to:

MAILING:
Warner Electric
PSI Division
P.O. Box 118
Pitman, NJ 08071

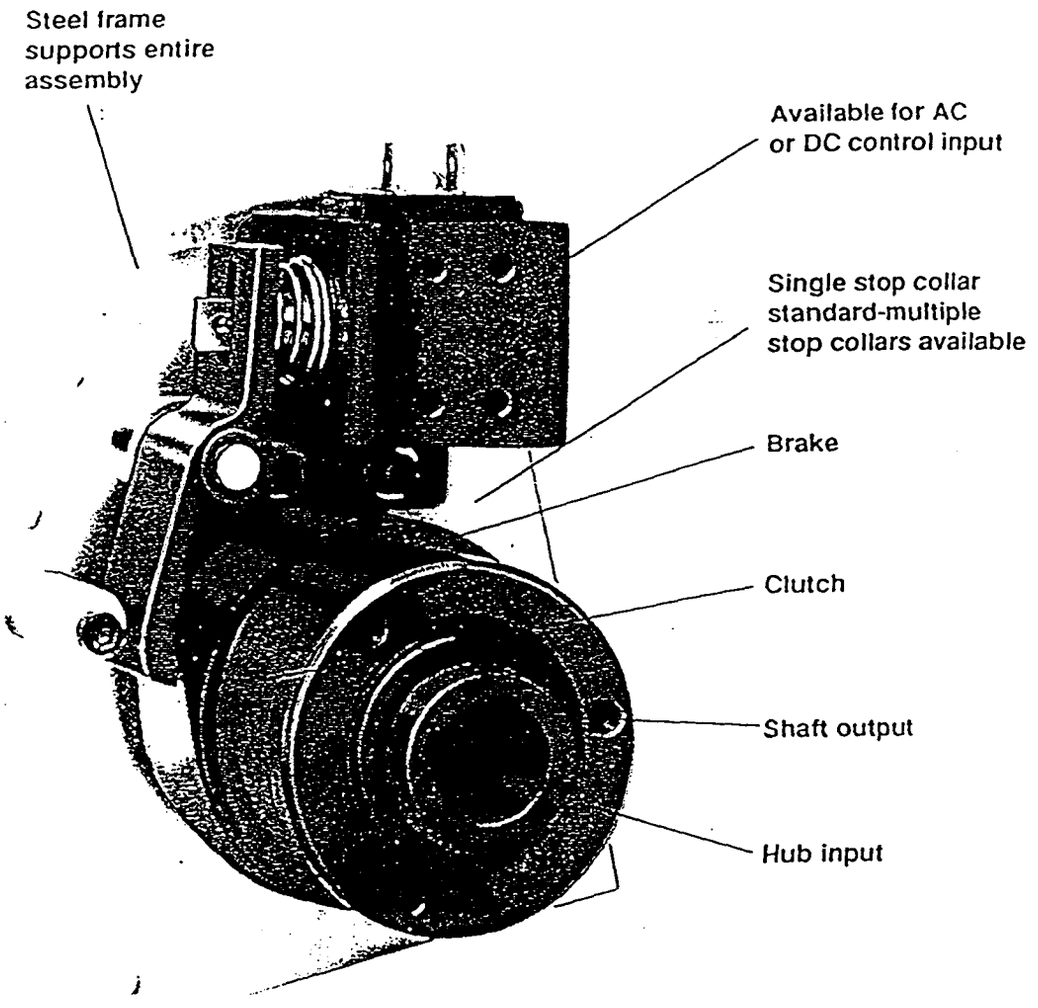
SHIPPING:
Warner Electric
PSI Division
Delsea Drive - Route 47
Hurffville, NJ 08080

Phone 609-589-0815
Fax 609-589-5224

©WARNER ELECTRIC 1990

INTRODUCTION

The CB incorporates all the components necessary to accurately start and stop a load driven by a continuously rotating input.. Each unit is a pre-engineered and preassembled package consisting of a clutch and brake with a stop collar and solenoid actuator affixed to a mounting plate. The CB is capable of locking the load in bo directions so that no external antiback, overtravel or other mech nism is needed to maintain registration.



Features:

- Starts and stops within ±1/2° in a 360° revolution with no cumulative error
- Preassembled package
- May be cycled or run continuously
- Operates from a single AC or DC pulse
- Maximum operating speeds from 300 to 1800 RPM
- Maximum torque ratings from 25 to 5000 lb. in.
- Standard incrementally adjustable collar for positioning of output.
- Sintered metal construction for permanent lubrication, long life and low maintenance.

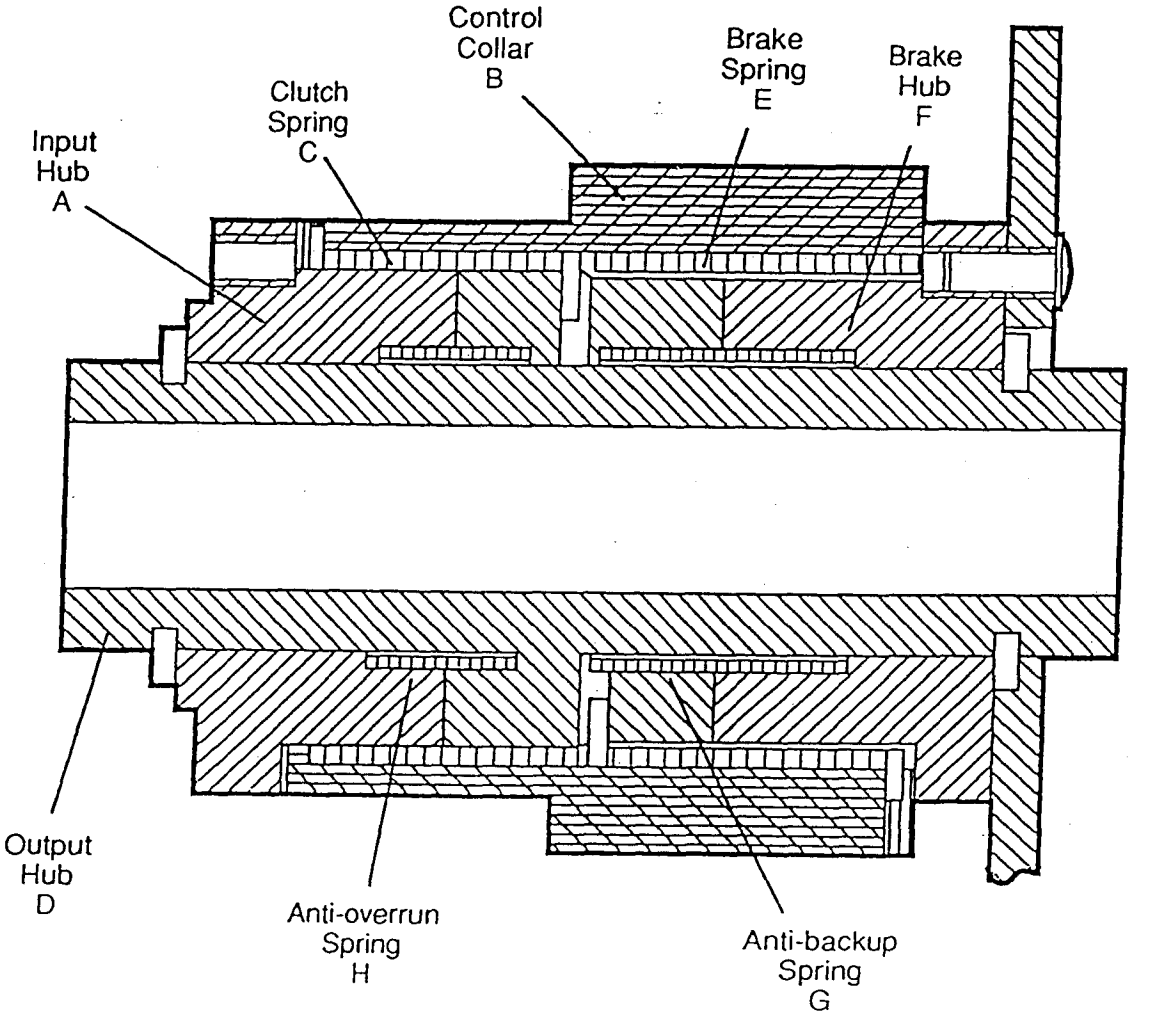
Operation:

Input hub A is connected to a continuously turning input. When the solenoid is energized, control collar B allows brake spring E to unwrap from brake hub F and output hub D. Simultaneously the control collar allows clutch spring C to wrap down on input hub A and output hub D. Torque is then transmitted from the input to the output.

When the solenoid is de-energized, the actuator hits the cam on the control collar causing the clutch spring to unwrap from the input and output hubs. At the same time, the control collar causes the brake spring to wrap down on the output hub and brake hub. The output is then disconnected from the input and the output load stopped accurately.

Standard antiback spring G prevents oscilliation between th clutch and brake springs and prevents the output load fro backing up.

Optional antioverrun spring prevents overhauling loads fro overrunning the input. This feature would therefore prevent a eccentric output load from going any faster than the constant inpu speed.



Warner Electric wrap spring clutches are self-contained packaged products which are easy to mount. A few simple precautions should be taken to ensure maximum life.

All Warner Electric wrap spring clutch products are designed for parallel shaft application where they are fully supported by the shaft on which they are mounted. In the case of wrap spring clutch/brakes (CB) the through shaft is always the output. Connecting the parallel shaft to the CB input can be accomplished by use of a belt, chain or gear drive. CB models must be mounted with the shaft(s) in a horizontal position.

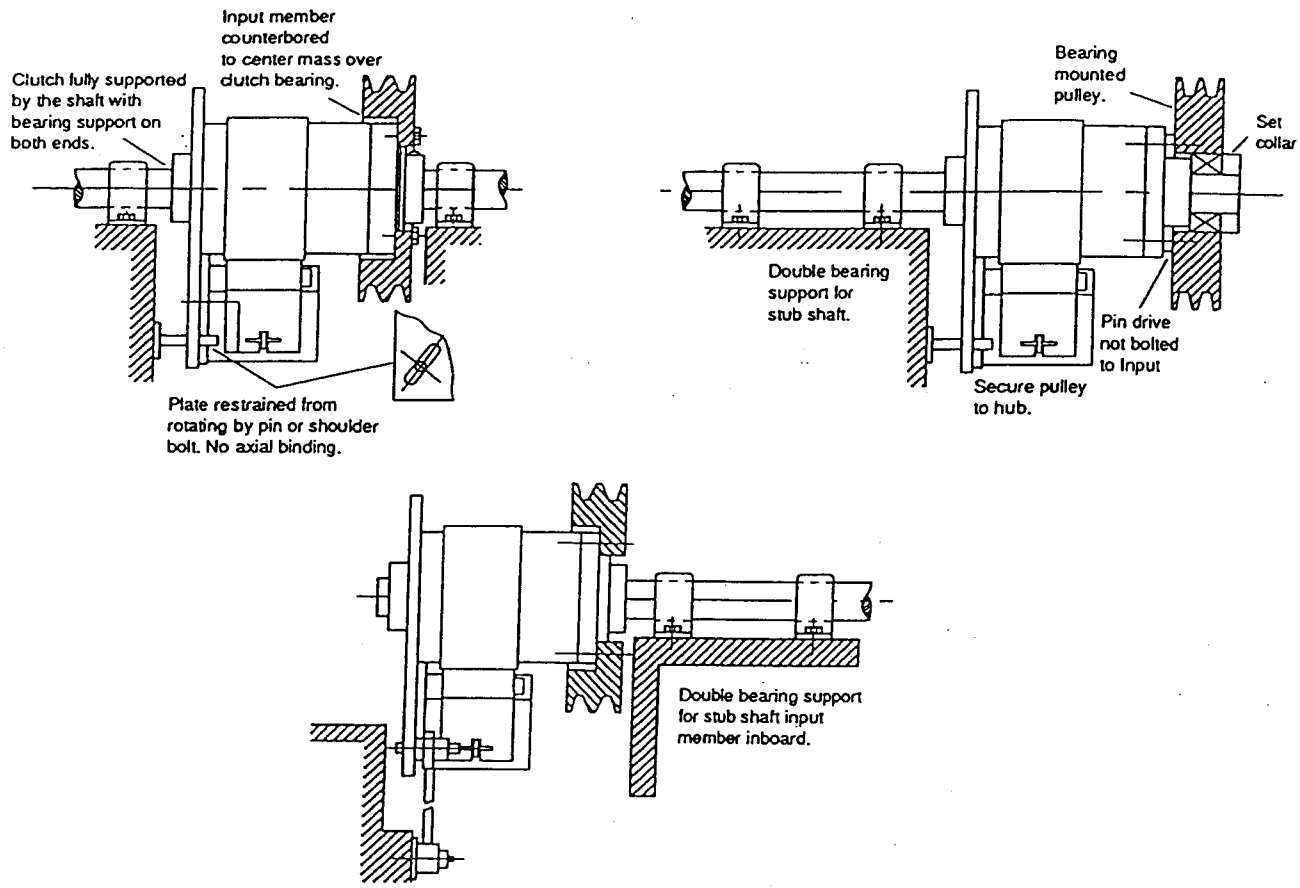


Figure 3

Figure 1 shows an ideal CB mounting. The unit is locked to the ... shaft with a key and set screws. The mounting plate is ...rained from rotating with a pin, but is not restrained axially, ...ducing the load on the CB's internal plate bearing.

The anti-rotation device employed must be able to withstand the braking torque required by the load.

It may be desirable to have easy access to the input for changing belts, etc. In this case, the clutch/brake can be mounted on a stub shaft. If so, the unit must still be fully supported. Overhung loads on the input member must be avoided to secure long radial bearing life.

Figures 2 and 3 illustrate how proper support can be provided. Input members are generally face-mounted to the input hub of the unit as shown in Figure 1. This is facilitated by drilled and tapped holes provided in the free hub flange.

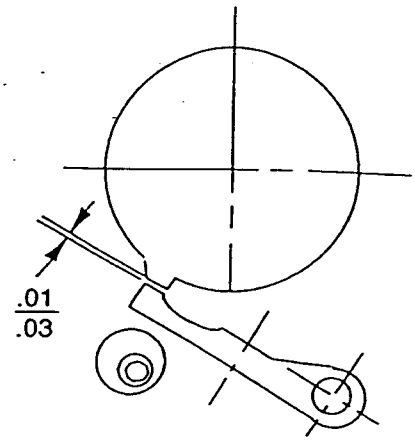
The set-up shown in Figure 2 is possible if the radial load to the input hub of the clutch is small compared to the specified load. With a substantial load, arrange the pulley over the centerline of clutch free hub as shown in Figure 3.

The solution presented here is better than that in Figure 2. Place one support bearing as close to the pulley as possible. Use a torque arm for antirotation.

Small units (size 2, 4, and 5) are provided with pilot holes in the output shaft. These guide drilling through the machine shaft attachment of the unit, accomplished by a pin.

LUBRICATION

All standard clutch brakes are constructed with sintered metal components, which are approximately 18% oil by volume. Properly applied, a wrap spring clutch needs no lubrication for the life of the unit.



TROUBLESHOOTING THE ACTUATOR:

Actuator is a simple, straight-forward mechanical linkage. When the actuator does not trip, the following checks should be made:

Problem	Solution
1. No power to the coil (check w/voltmeter).	1. Check all wiring and switching in the system that supplies power to the coil to actuate the clutch.
2. Lack of continuity in coil windings (check w/ohmmeter).	2. Replace coil.
3. Mechanical binding of plunger.	3. A. Realign coil. This important step must be completed before proceeding to B. B. Set actuator/cam tip clearance at .010" to .030" with coil energized and apply light pressure to the control collar as shown in Figure 1. Note: For AC coils, the actuator should hit the ALS and bottom simultaneously. C. Replace coil assembly.
4. Actuator does not clear cam.	4. Reset coil as in Step 3.
5. Collar pushes so hard on the actuator that the coil cannot pull in.	5. A. Actuator loading can be caused by the braking force exceeding the limits of the brake spring. Re-evaluate unit size. B. If the spring differential setting is too large, the clutch spring could be opening into the control collar and acting as a brake. The spring differential must be reset (see Section 8, CB Spring Differential Adjustment).

TROUBLESHOOTING THE CLUTCH BRAKE UNIT

When the brake spring is engaged, i.e., fully wrapped down, the input should be free to rotate by hand. Note: Units with antioverrun springs will allow the input hub to turn only in the direction of rotation. The addition of the antioverrun spring causes some additional drag in the direction of rotation.

Problem	Solution
1. Continuous driving (input and output hubs locked together).	1. A. The spring differential setting is too small (see Section 8, "CB Spring Differential Adjustment"). B. The endplay (axial clearance between hubs) setting is too close. Reset by moving output sleeve on shaft until a minimum of .003" to .006" clearance is achieved. CAUTION: Use a brass hammer to avoid shaft damage. C. The hubs are necked down (worn at the spring crossover point) and the spring is captured between the two hubs. This probably results from excess torque being applied to the unit. Re-evaluate sizing. Replace springs and input and output hubs as necessary. Reset endpay. D. The bearing surface between the input and output hubs is galled. If galling was caused by contaminants, add a dust cover (see Section 9). If galling was caused by radial side loading or an overhung load, correct by mounting input member properly (see Section 3).
2. Input is free, but clutch will not engage when actuated.	2. A. The spring differential setting is too loose. Reset (see Section 8). B. Check clutch spring for damage. Replace as necessary. C. The control collar cannot move because foreign matter is jamming it. Clean the unit and add a dust cover (see Section 9). D. The actuator/cam tip clearance is inadequate (see Section 6). E. The coil has failed (see Section 5).
3. CB stalls motor when engaged.	3. A. See solutions to Problem 1, continuous driving.
4. ontrol collar tang slot ripped out.	4. A. The spring differential setting was altered. Replace collar, reset differential (see Section 8). B. Unit was rotated in reverse direction. Replace broken parts. DO NOT REVERSE UNIT. C. The torque or inertia is too high for the unit. Re-evaluate unit size.

Problem	Solution
5. Output does not repeat stopping point	5. A. There is not enough inertia to fully disengage the clutch spring and engage the brake spring. Add inertia by either increasing RPM or adding weight to the output (such as a flywheel). To calculate the inertia required, use the following table and formula:

Clutch	Tc	t	Ic
CB-2	1.65	0.003	0.0116
CB-4	4.40	0.004	0.0450
CB-5	6.88	0.004	0.1663
CB-6	8.75	0.005	1.221 (0.75 in. bore) 1.138 (1.0 in. bore)
CB-8	20	0.005	9.43 (.075 in. bore) 9.32 (1.0 in. bore) 8.15 (1.5 in. bore)
CB-10	50	.006	30 (1.5 in. bore)

$$I = \frac{(t)\ (T_c + T_o)\ (3700)}{RPM} - I_c$$

How to determine maximum inertia load.

$$\frac{T \times 3700 \times t}{RPM} = WR^2$$

Minimum Inertia Calculation

I = Minimum inertia required to fully activate the Clutch/Brake - lb. in^2

t = Time — Seconds

T_c = Torque required to fully activate the Clutch/Brake — in .lb.

T_o = Frictional Torque — in. lb.

RPM = Revolutions per minute

I_c = Inertia at the output side of the clutch — lb. $in.^2$

Example: CB-5 in a system running at 300 RPM with 10 in. lb. drag. What inertia is required to fully activate the Clutch/Brake?

$$I = \frac{(0.004)\ (6.88 + 10)\ (3700)}{300} - 0.1663 = 0.6664 \text{ lb. in.}^2$$

B. There is too much system friction to allow the output inertia to fully disengage the clutch spring and engage the brake spring. Reduce system friction. Also, see Section A above on minimum inertia.

C. The control tang is broken on the brake spring. Replace spring.

D. There is binding caused by rigid mounting. (See Section 3.)

E. There is insufficient antiback holding capability or the unit has been reversed. See technical ratings for antiback holding capabilities. **Important: Do not reverse unit!** Re-evaluate sizing.

F. An overhauling load is causing misregistration. Add antioverrun option.

G. The antioverrun holding capacity has been exceeded. See technical ratings. Re-evaluate sizing.

STOP COLLAR ADJUSTMENT:

The incrementally adjustable collar is provided so the output orientation can be changed.

To adjust:

1. Work retaining ring A out of its groove and slide it forward on sleeve C.
2. Slide cam B off splines, rotate to the desired relationship of stop to output shaft and slide cam back onto splines. The actuator will have to be held clear during this operation.
3. Slide the retaining ring back into the groove.

NOTE: Make sure the brake is fully wrapped down to ensure getting the proper stop point.

Adjustment Increments:

Standard Stop Collar

CB-2	2.8° Adjustable
CB-4	2.4° Adjustable
CB-5	1.8° Adjustable
CB-6	1.8° Adjustable
CB-8	1.6° Adjustable
CB-10	1.5° Adjustable

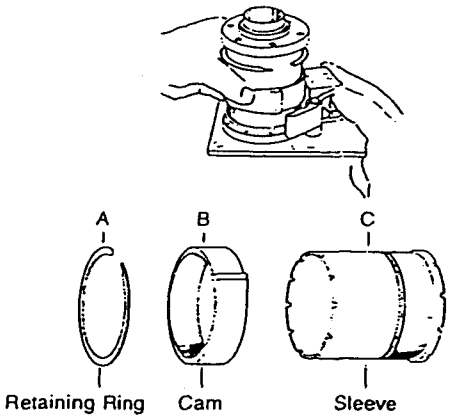
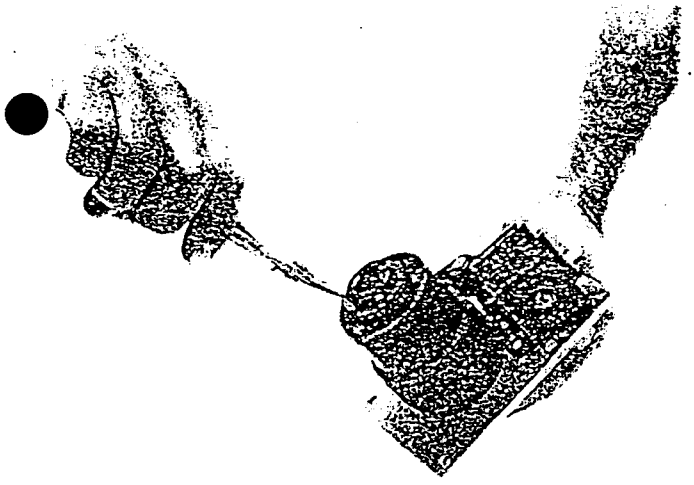


Figure 1 - Readjusting location of standard stop collar - CB-2, 4, 5, 6, 8, 10

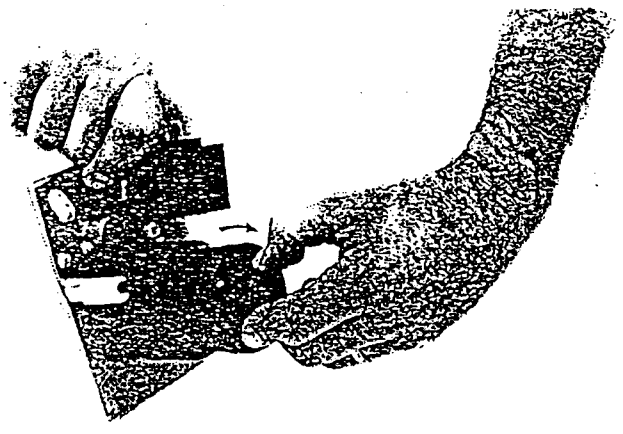
CB SPRING DIFFERENTIAL ADJUSTMENT

All CB series clutch/brakes are factory preset to the proper spring differential overtravel. Should a component of the CB require replacement and the springs are affected, it is advisable to mark the two spring tang slots to ensure correct reassembly. If this is not possible, use the following procedure to reset the springs.

1. Remove the retaining ring from the input hub.

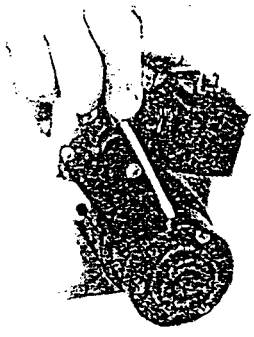


2. Rotate the clutch so the brake spring is fully wrapped down. NOTE: Merely rotating the unit until the actuator hits the cam will not fully engage the brake spring. The output shaft must be rotated in the driving direction until the brake spring fully wraps down by applying 10 to 15 lb. in. torque to the shaft in the drive direction.

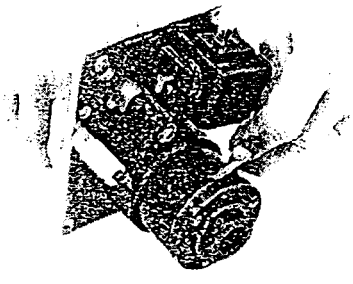


CB SPRING DIFFERENTIAL ADJUSTMENT (Continued)

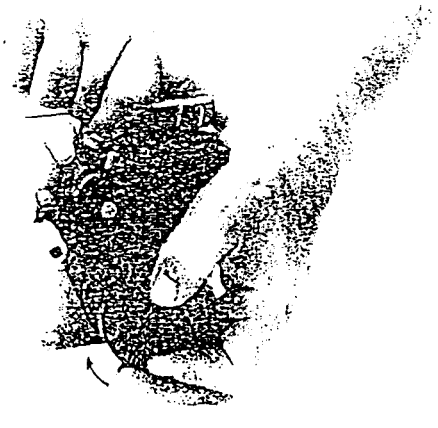
3. With the brake fully engaged (per step 2), pull the hub assembly out and push the clutch spring out of its slot, allowing it to jump to wherever it comes to rest.



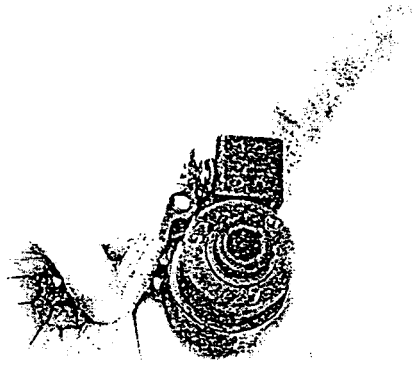
4. The clutch spring should be between two slots. Unwrap the spring and push it back into the nearest slot.



5. Push the input hub back into place, release the actuator and rotate the clutch until the brake spring fully wraps down again.



6. With the brake fully engaged, hold the shaft with one hand and release the actuator.



THE AMOUNT OF OVERTRAVEL VARIES WITH THE SIZE OF THE UNIT:

CB-2	.09 to .19"
CB-4	.19 to .25"
CB-5	.25 to .38"
CB-6	.38 to .50"
CB-8	.50 to .62"
CB-10	.62 to .75"

8. To obtain the overtravel, use a scale to measure the distance between the tip of the actuator and the tip of the cam.

CB SPRING DIFFERENTIAL ADJUSTMENT (Continued)

9. If the overtravel is within specified limits, reinstall the retaining ring and the unit is set.

10. If the overtravel exceeds the specified amount, move the brake spring back one slot against the direction of rotation and repeat steps two through eight.

11. If the overtravel is less than the specified amount, move the brake spring forward one slot in the direction of rotation.

*NOTE: If the unit is disassembled and the drive and/or brake springs do not need to be replaced, proceed as follows:

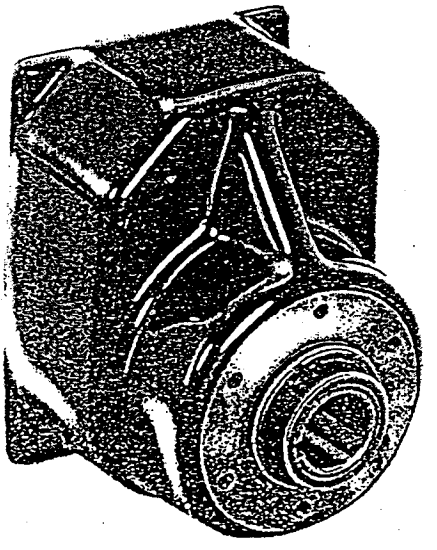
- Reposition the drive and brake springs to their original positions onto the output shaft assembly.
- Reassemble the clutch and position the spring tangs of the drive and brake springs in the factory marked locations on the control collar assembly (on the control collar there are designated slots marked with a recessed punch mark).
- After the unit is completely assembled, the differential setting should be back to its original setting.

---

ust Covers

.st covers for CB models have been designed to protect the clutch/brake units from abrasives, corrosion, contaminants, and other harsh environmental elements. Features and part numbers are ..ted below.

- Protects models CB-2 through -10 from dirt contaminants and moisture
- Helps assure longer life
- Highly durable, flexible, soft plastic material
- Simple to remove and install
- Low cost



Model Number	Part Number
Dust Cover for CB-2	287-2-0007
Dust Cover for CB-4	287-4-0002
Dust Cover for CB-5	287-5-0007
Dust Cover for CB-6	287-6-0007
Dust Cover for CB-8	287-8-0003
Dust Cover for CB-10	287-0-0002



Designed expressly for the computer peripheral and business machine market, this CB unit is suitable for indexing and rapid cycling.

Technical Ratings	
Static Torque	25 lb. in.
Maximum anti-overrun holding capability	10 lb. in.
Maximum anti-back holding capability	18 lb. in.
Inertia, rotating parts	.0207 lb. in.^{2}
Maximum radial bearing load at maximum speed	7.5 lb.
Maximum operating speed	1800 RPM
Response time, voltage on at full speed	20 MS

See page 8 for minimum inertia requirements.

See page 5 for mounting instructions.

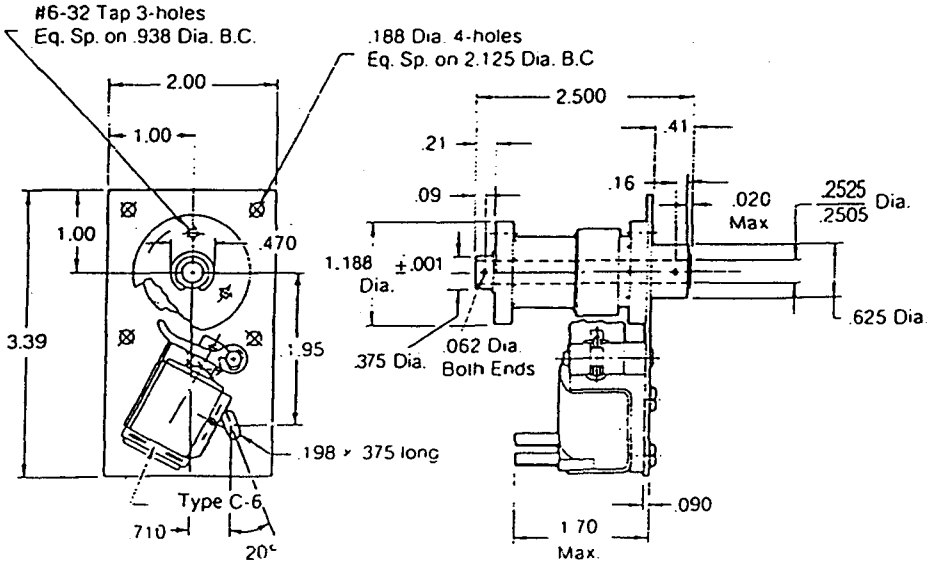
Electrical Characteristics

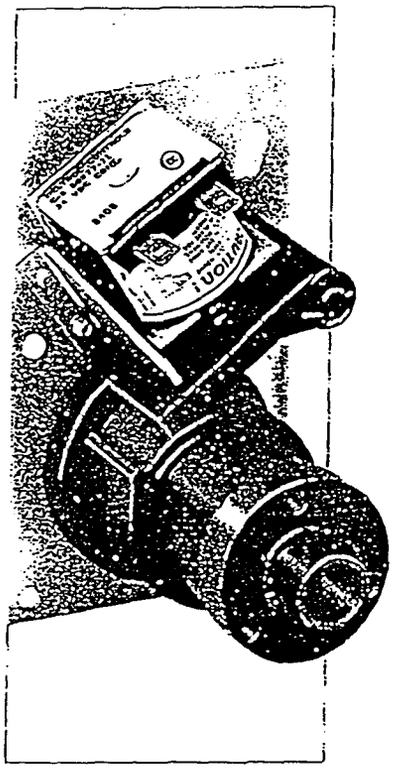
(Coils are rated for continuous duty)

Voltage	Current (Amps)	Resistance (Ohms)
120 AC 60 Hz	*.104	825
24 DC	.230	104
12 DC	.460	26
90 DC	.059	1510

*120 AC—in rush current—.10 Amps
Holding current—.04 Amps

Dimensions





Designed expressly for the industrial and business machine market, this CB unit is suitable for indexing and rapid cycling in heavy-duty machinery such as crimpers, check cancellers, packaging equipment, etc.

Technical Ratings

Static Torque	250 lb. in.
Maximum anti-overrun holding capability	45 lb. in.
Maximum anti-back holding capability	160 lb. in.
Inertia, rotating parts	.1950 lb. in.^{2}
Maximum radial bearing load at maximum speed	32 lb.
Maximum operating speed	750 RPM
Response time, voltage on at full speed	27 MS

See page 8 for minimum inertia requirements.

See page 5 for mounting instructions.

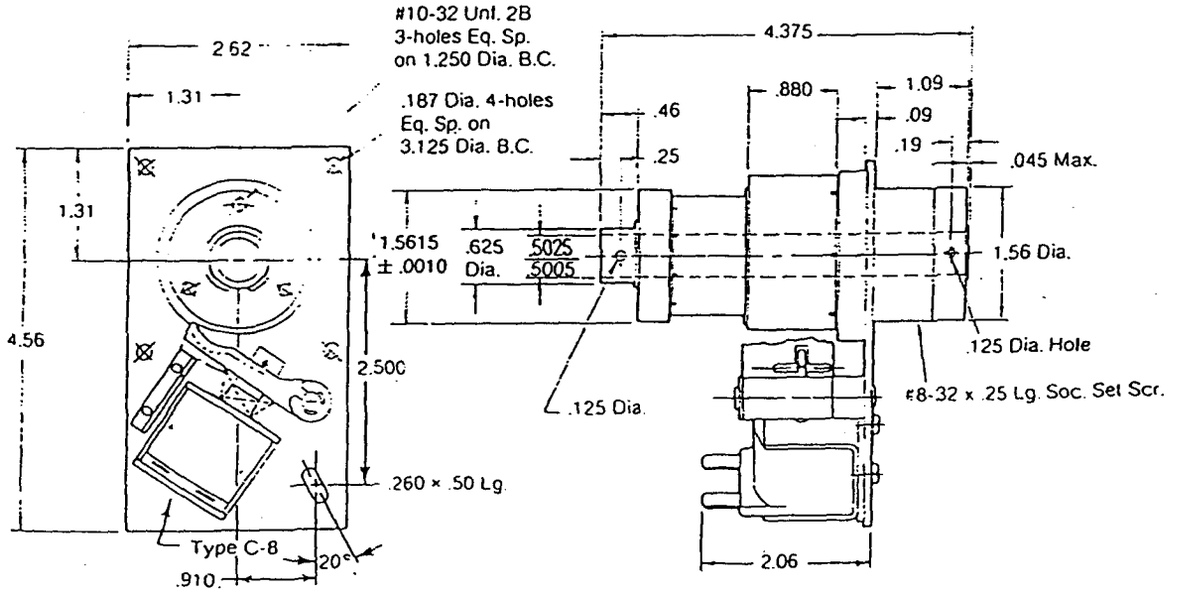
Electrical Characteristics

(Coils are rated for continuous duty)

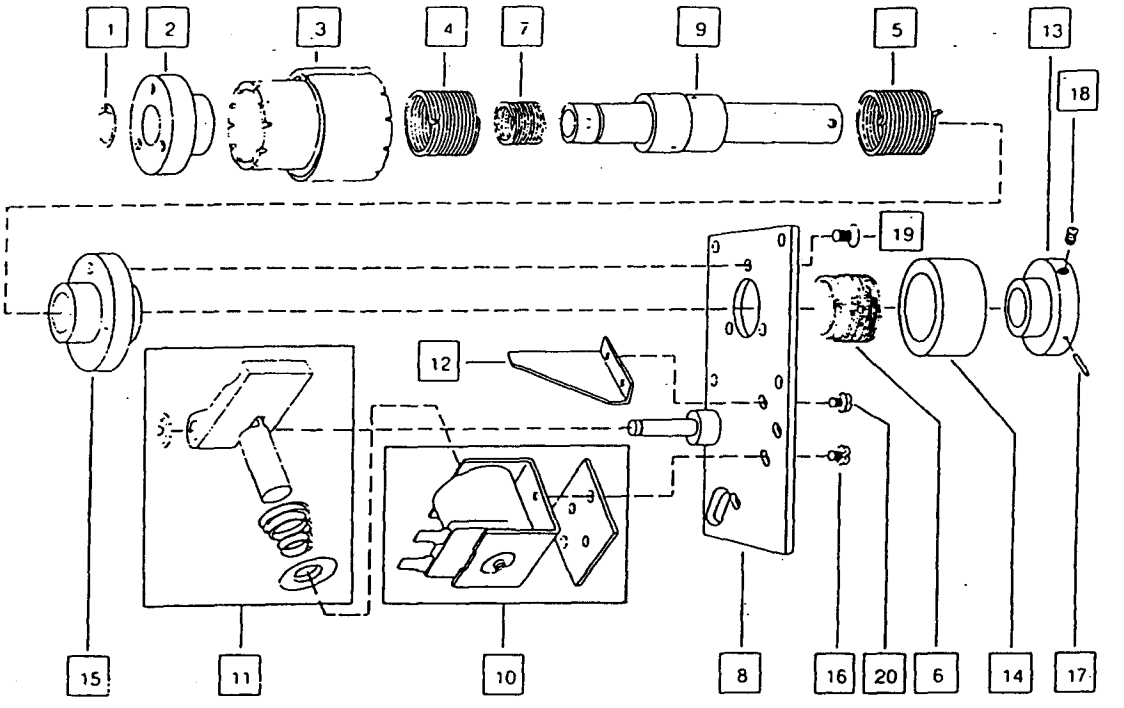
Voltage	Current (Amps)	Resistance (Ohms)
115 AC 60 Hz	*.103	280
24 DC	.325	74
12 DC	.732	16.4
90 DC	.096	936

*115 AC—In rush current—.232 Amps
Holding current—.098 Amps

Dimensions



Parts List



CB-5 Model S Incremental Rotation Control Package

Item	Description	Rotation	Part No.
1	Retaining Ring		748-1-0030
2	Input Hub Anti-Overrun		540-5-0007
3	Control Collar (Specify No. of Stops)		
	Standard	CW	266-5-0101
	1.8 Adjustable	CCW	266-5-0201
4	Drive Spring	CW	808-5-0001
		CCW	808-5-0002
5	Brake Spring	CW	808-5-0001
		CCW	808-5-0002
6	Anti-Back Spring	CW	808-5-0005
		CCW	808-5-0006
7	Anti-Overrun Spring	CW	808-5-0003
		CCW	808-5-0004
8	Plate Assembly	CW	686-5-0001
		CCW	686-5-0002
9	Output Assembly Anti-Overrun		824-5-0002

Item	Description	Rotation	Part No.
10	Coil Assembly (Specify Voltage)	24 DC 120 AC 12 DC 90 DC	101-5-0003 101-5-0006 101-5-0002 101-5-0005
11	Actuator Assembly	CW	101-5-0017
		CCW	101-5-0018
12	Actuator Limit Stop	CW/CCW	816-5-0013
13	Anti-Back Hub		540-5-0006
14	Dust Cover (AB Spring)		287-5-9002
15	Brake Hub		540-5-0004
16	Pan Head Machine Screw (Sems)		797-1-0413
17	Spring Pin		679-1-0024
18	Headless Socket Set Screw		797-1-0153
19	Flat Head Socket Cap Screw		797-1-0322
20	Pan Head Machine Screw (Sems)		797-1-0414

Dissassembly

1. Important—Insure that spring tang location is marked before the unit is taken apart.
2. Rotate the input hub until the actuator hits the stop cam. Continue to apply torque in the direction of rotation to the output shaft until the brake spring is fully wrapped down.
3. Remove the retaining ring from the input hub end.
4. Remove input hub—turn in direction of rotation only.
5. Release the actuator so that the brake is disengaged.
6. Remove the control collar by extracting the collar toward the clutch spring end.

Assembly

1. Replace parts as needed.
2. Install the control collar over the output shaft and spring assembly. (Pull the clutch spring tang through the collar with needle-nosed pliers, taking care not to distort the spring.)
3. Install input hub—turn in direction of rotation only.
4. Reset spring differential as needed (see how to set spring differential on a CB unit, pages 9-11).
5. Install retaining ring with smooth surface facing input hub.

NOTE: Anti-back springs and hubs should not be disassembled because of the difficulty in maintaining endplay setting between hubs. The unit should be returned to the factory for service.

WARRANTY

Limited Warranty

Warner Electric/Dana warrants that it will repair or replace (whichever it deems advisable) any product manufactured and sold by it which proves to be defective in material or workmanship within a period of one (1) year from the date of original purchase for consumer, commercial or industrial use.

This warranty extends only to the original purchaser and is not transferable or assignable without Warner Electrics/Dana's prior consent.

Warranty service can be obtained in the U.S.A. by returning any defective product, transportation charges prepaid, to the appropriate Warner Electric/Dana factory. Additional warranty information may be obtained by writing the Customer Satisfaction Department, Warner Electric, 449 Gardner Street, South Beloit, Illinois 61080, or by calling 815-389-3771.

A purchase receipt or other proof of original purchase will be required before warranty service is rendered. If found defective under the terms of this warranty, repair or replacement will be made, without charge, together with a refund for transportation costs. If found not to be defective, you will be notified and, with your consent, the item will be repaired or replaced and returned to you at your expense.

This warranty covers normal use and does not cover damage or defect which results from alteration, accident, neglect, or improper installation, operation, or maintenance.

Some States do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

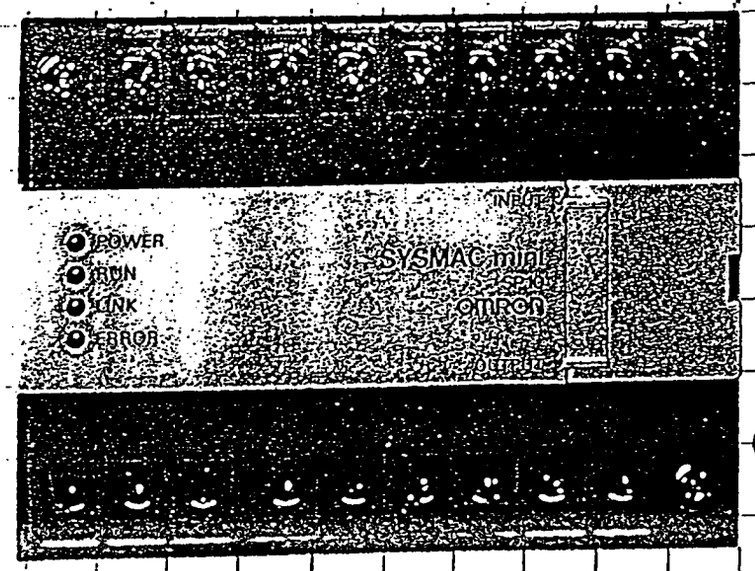
Warner Electric/Dana's obligation under this warranty is limited to the repair or replacement of the defective product and in no event shall Warner Electric/Dana be liable for consequential, indirect, or incidental damages of any kind incurred by reason of the manufacture, sale or use of any defective product. Warner Electric/Dana neither assumes nor authorizes any other person to give any other warranty or to assume any other obligation or liability on its behalf.

WITH RESPECT TO CONSUMER USE OF THE PRODUCT, ANY IMPLIED WARRANTIES WHICH THE CONSUMER MAY HAVE ARE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM THE DATE OF ORIGINAL CONSUMER PURCHASE. WITH RESPECT TO COMMERCIAL AND INDUSTRIAL USES OF THE PRODUCT, THE FOREGOING WARRANTY IS IN LIEU OF AND EXCLUDES ALL OTHER WARRANTIES, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED BY OPERATION OF LAW OR OTHERWISE, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.
This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

OMRON

A Little Control Wonder



Actual Size

SYSMAC mini
SP10/SP16/SP20

Small, Fast, and Simple: The SYSMAC mini Takes Control

Take the Pain Out of Control Wiring

The SYSMAC mini PCs (SP10/SP16/SP20) represent a revolution in Programmable Controllers. With 10, 16, or 20 I/O points, these SYSMAC mini PCs are small, fast, and the simple answer to any small-scale control application. You don't need to know anything about Programmable Controllers to let the SYSMAC mini PCs reduce your wiring requirements and simplify your smaller control systems in many other ways.

Fast

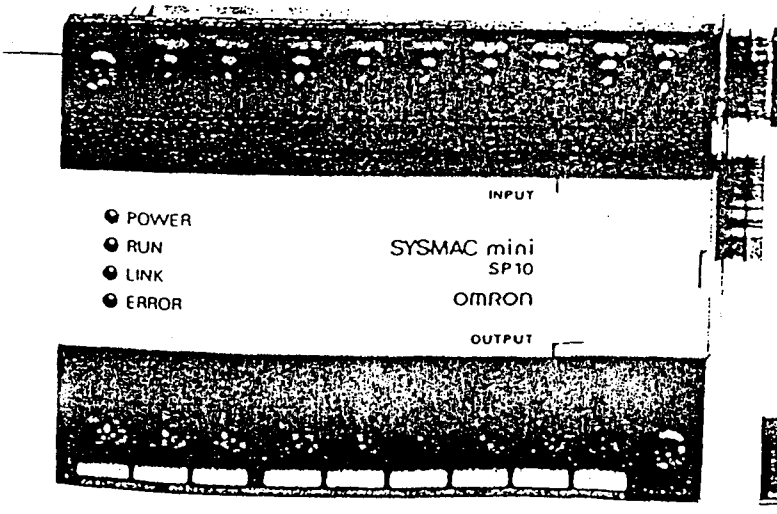


The high-speed instructions of the SYSMAC mini PCs execute as fast as 0.2 μs for rapid response in control operations.

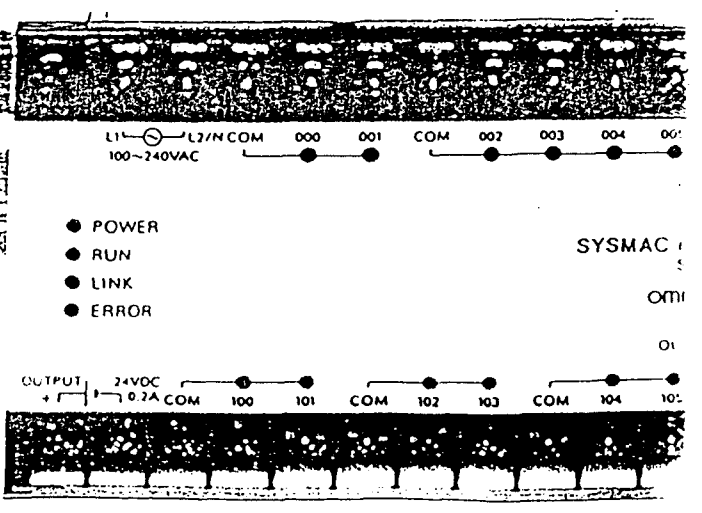
Easy mounting.

The SYSMAC mini PCs slide directly onto DIN Track for quick easy mounting.

SP10 Six Input Points
SP16 Ten Input Points
SP20 Twelve Input Points



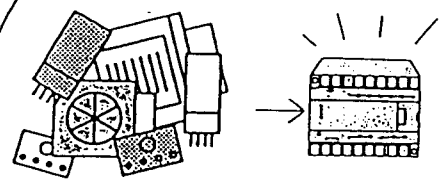
SP10



SP16

Three Models To Choose From

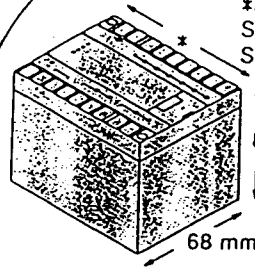
Simple



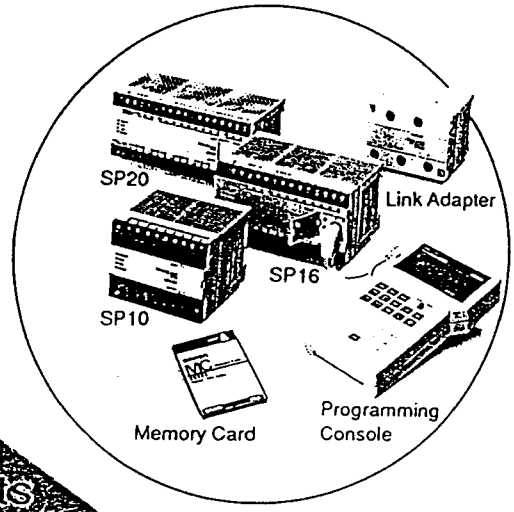
Forget about complex wiring and mounting; with the SYSMAC mini PCs, you get easy PC connections and Track mounting.

Small

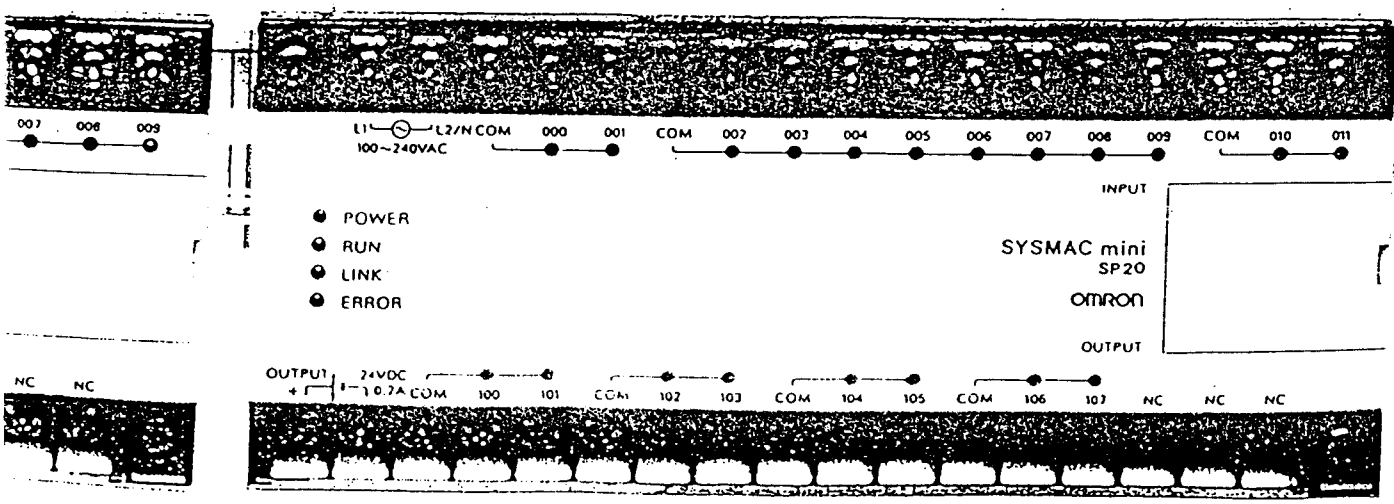
*SP10: 92 mm
SP16: 135 mm
SP20: 160 mm



The SYSMAC mini PCs will fit into essentially any mounting space.



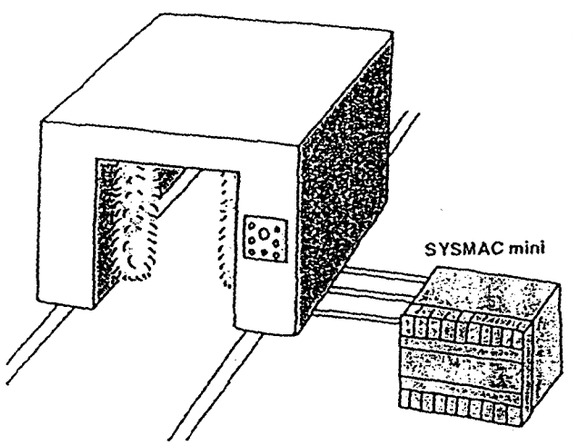
SP10: Four Output Points
SP16: Six Output Points
SP20: Eight Output Points



SP20

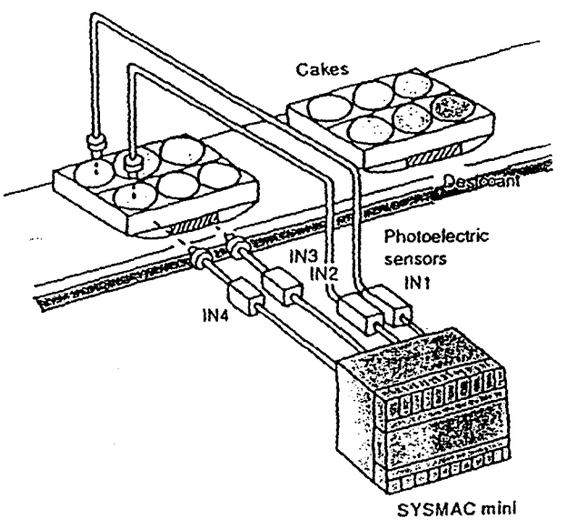
Automatic Car Washers

Control the whole process from start to finish.



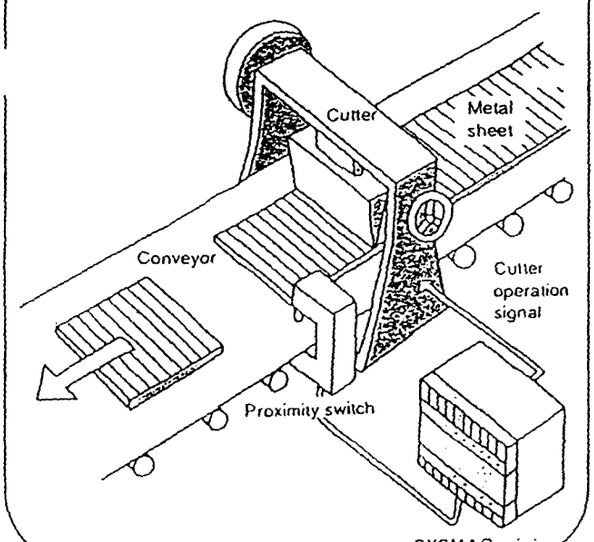
Packing Inspection

Inspect packages to confirm that all requ contents are present.



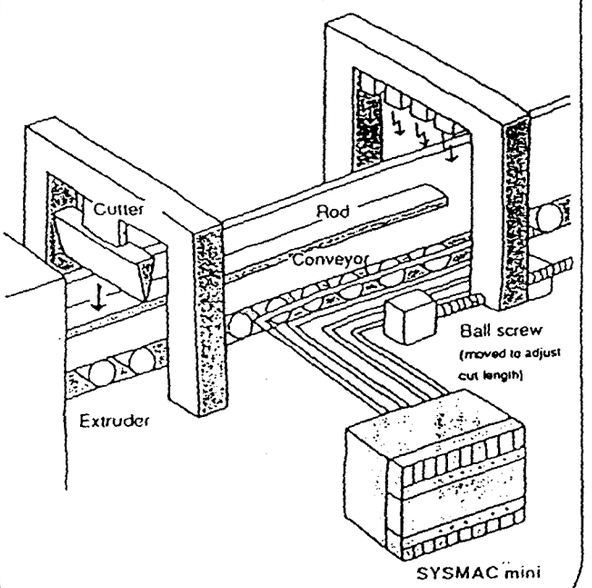
Cutting Lengths of Metal

Here, a proximity sensor is used to detect the end of a metal sheet when it comes into position and activate a cutter. The SYSMAC mini interfaces the proximity sensor and cutter for fast, consistent operation.



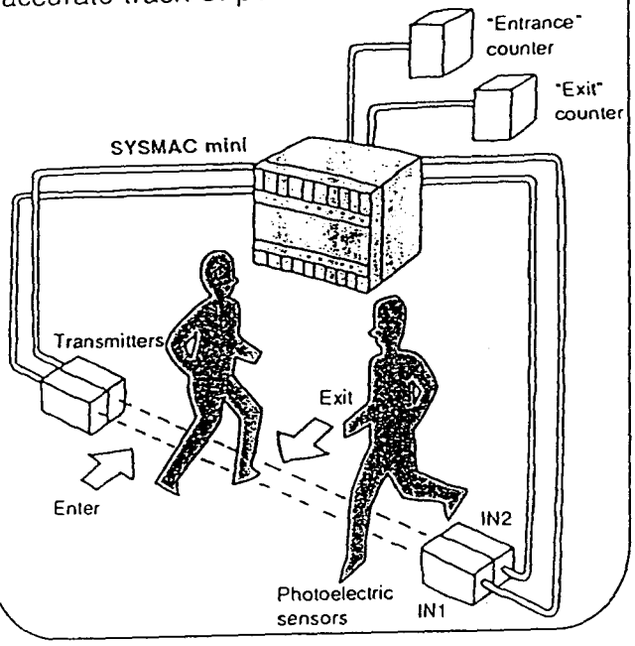
Cutting Wire Rods

Wire rod coming down a conveyor is easily and quickly cut into consistent lengths.



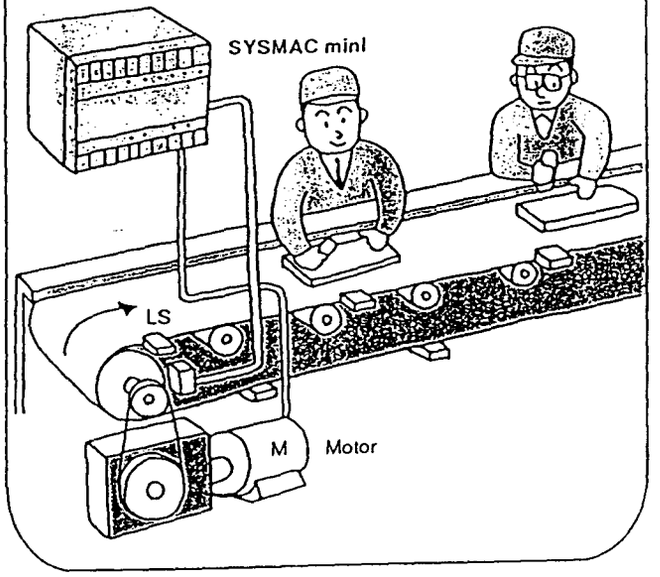
Monitoring Personnel Flow

Two optical sensors placed at an entrance way can be used to determine when people enter and leave. Counters can be combined to keep accurate track of personnel flow.



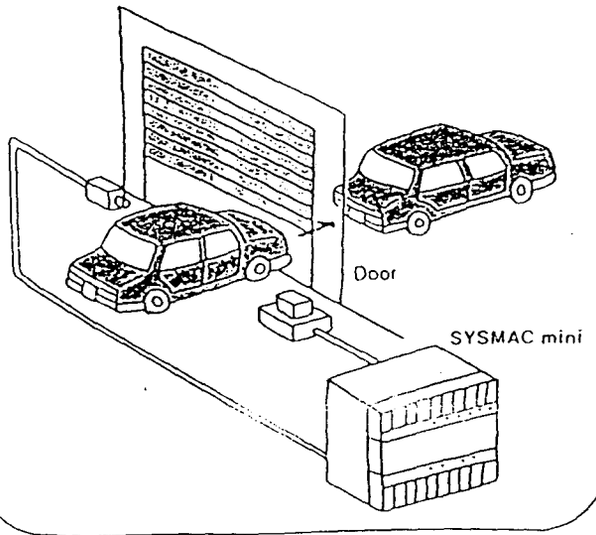
Controlling Conveyor Movement

Conveyors can be accurately controlled for assembly and other operations. Timers and limit switches are combined to stop the belt for a specific time interval and then move it at a set speed for another time interval.



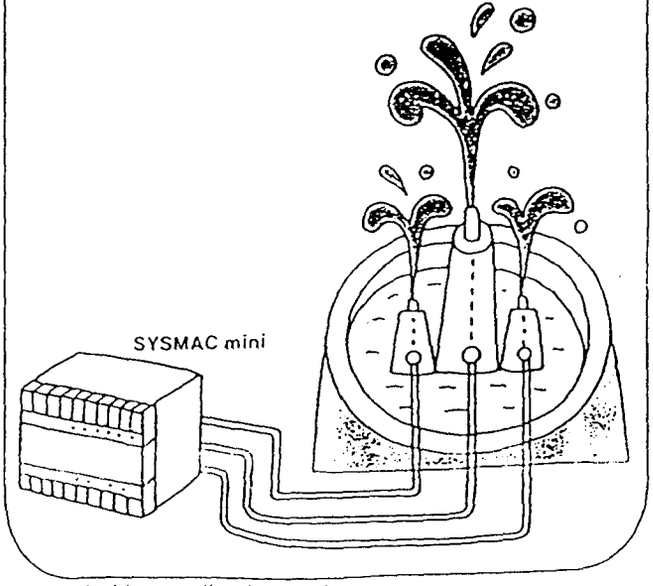
Opening and Closing Garage Doors

Here, a remote control button is used from inside the car to open the door. The rest of the operation, including light control and closing the door after a set period of time following photoelectric sensor activation, is automatically controlled.



Automatic Fountain Control

Fountains in parks and on city streets can be controlled with a single SYSMAC mini and allow water value and pump control to be changed to produce various patterns.

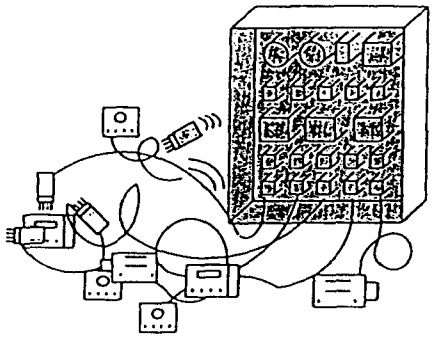


Note: These examples are provided for reference are are not intended for application as is.

Basics

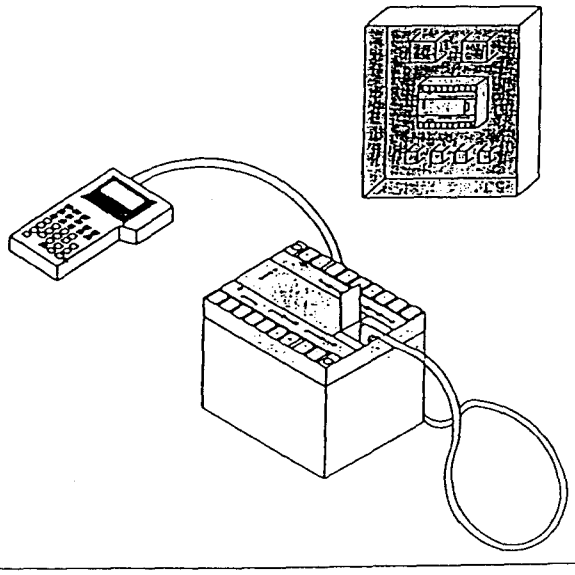
Traditionally, machine automation was achieved by wiring a large number of timers, relays, and other components.

Traditionally:
Components had to be rewired to change the control system.



Programmable Controllers were introduced to eliminate the need for wiring all these components and to enable control system changes simply by reprogramming.

Now:
Only the program needs altered even if the specific operation of equipment changes.



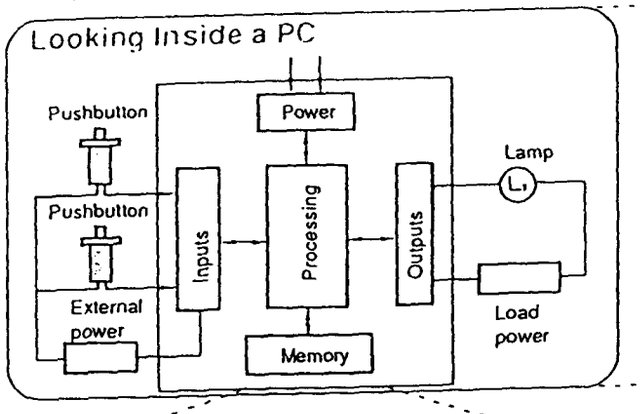
Programmable Controller have now developed to the point that they have gone beyond merely replacing relays and timers to achieve advance, high-precision control not previously possible.

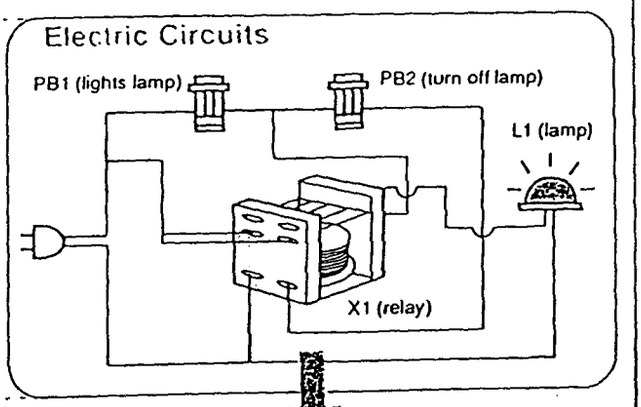
SYSMAC training kits are available to help you master PCs and ladder-diagram programming. Refer to the back of this catalog for details.

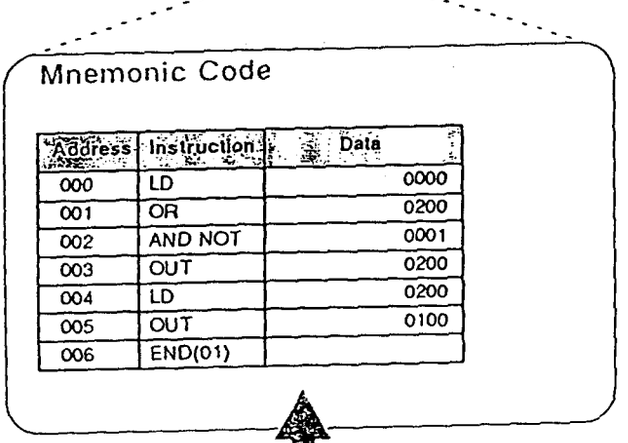
- Programmable Controllers

  Programmable Controllers (abbreviated PC) function in the same manner as relay control panels but they do so with semiconductor (ICs and LSIs) and microcomputer technology. They are thus much more compact than relay control panels, yet enable complex, high-level control. Although relay control panels required extensive wiring according to component specifications, PC operation is mainly governed by a program that is easily input via key sequences.

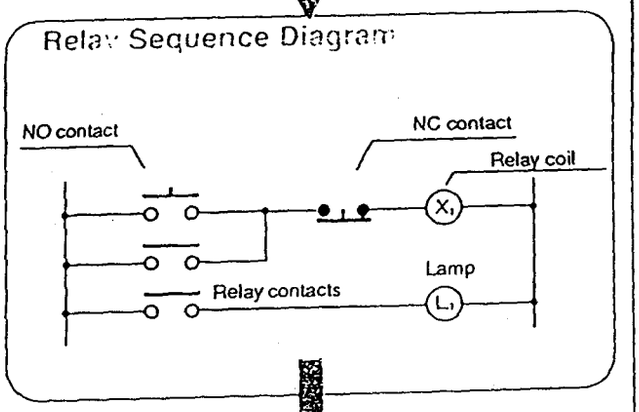
This page shows the steps involved in converting from an electric wiring diagram to a language that the PC can understand.

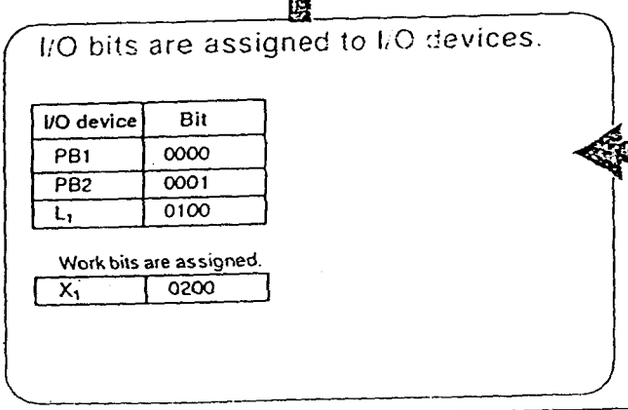






Address	Instruction	Data
000	LD	0000
001	OR	0200
002	AND NOT	0001
003	OUT	0200
004	LD	0200
005	OUT	0100
006	END(01)	

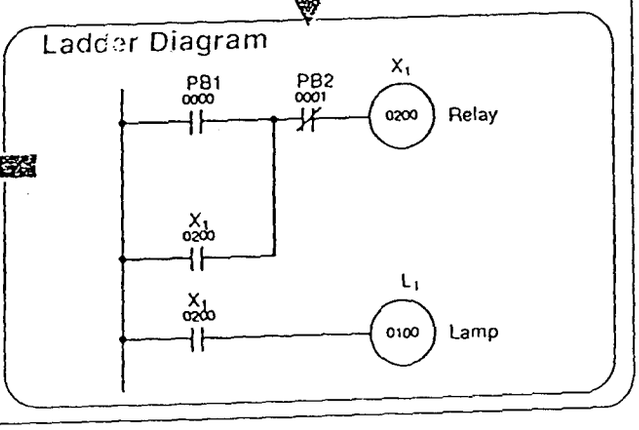




I/O device	Bit
PB1	0000
PB2	0001
L_1	0100

Work bits are assigned.

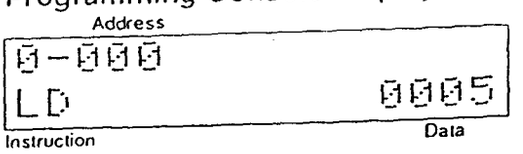
X_1	0200



- **Ladder Diagrams**
  A ladder diagram can be thought of as a circuit diagram with the power supply and power line removed from the right side. I/O devices, like switch and LEDs, are indicated by ladder-diagram symbols and bit addresses are used in place of switch and LED names.

- **Mnemonic Code**
  Mnemonic code is the ladder diagram rewritten into a form executable by the PC. Each step of the program consists of an address to indicate the order of execution, the instruction to indicate what is to happen, and the data to indicate the object of the action (e.g., the bit).

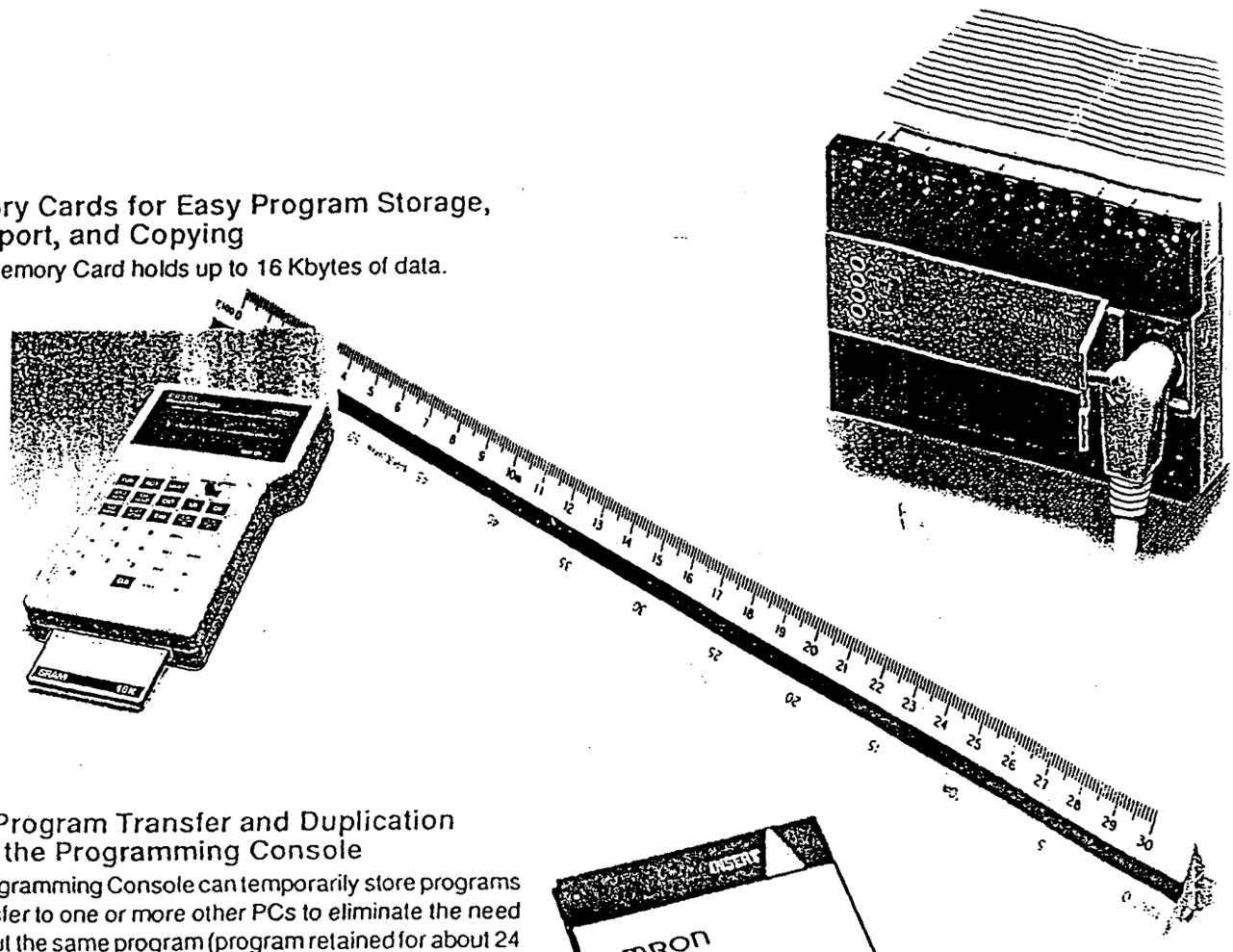
Programming Console Display



Programming Console (Specially Developed for the SYSMAC mini PCs)

What's the Programming Console?

The Programming Console is a device that is used to write the program into and read it from the PC. It can also be used to modify the program, to use Memory Cards to store data and programs, and to monitor I/O status.

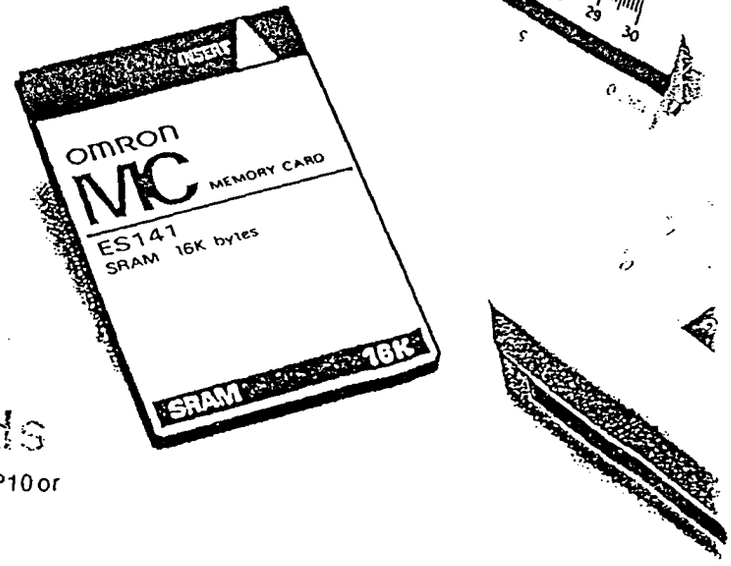


Memory Cards for Easy Program Storage, Transport, and Copying

Each Memory Card holds up to 16 Kbytes of data.

Easy Program Transfer and Duplication Using the Programming Console

The Programming Console can temporarily store programs or transfer to one or more other PCs to eliminate the need to reinput the same program (program retained for about 24 hours at 25°C).



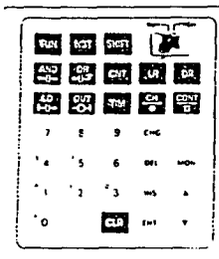
Memory Cards

Stores up to 26 programs for the SP10 or 18 programs for the SP16/SP20.

An Easy-to-carry Size

The Programming Console is light enough and small enough to carry with you anywhere and operate hand-held.





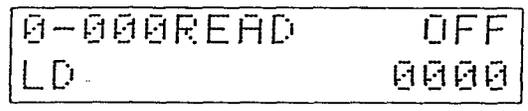
LCD Display for Easy Reading

The display features a backlit LCD design that is easy to read in either bright or dark surroundings.

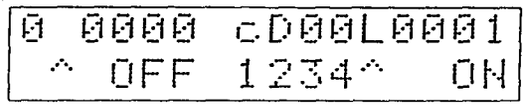
Link Adapters for One-site Programming

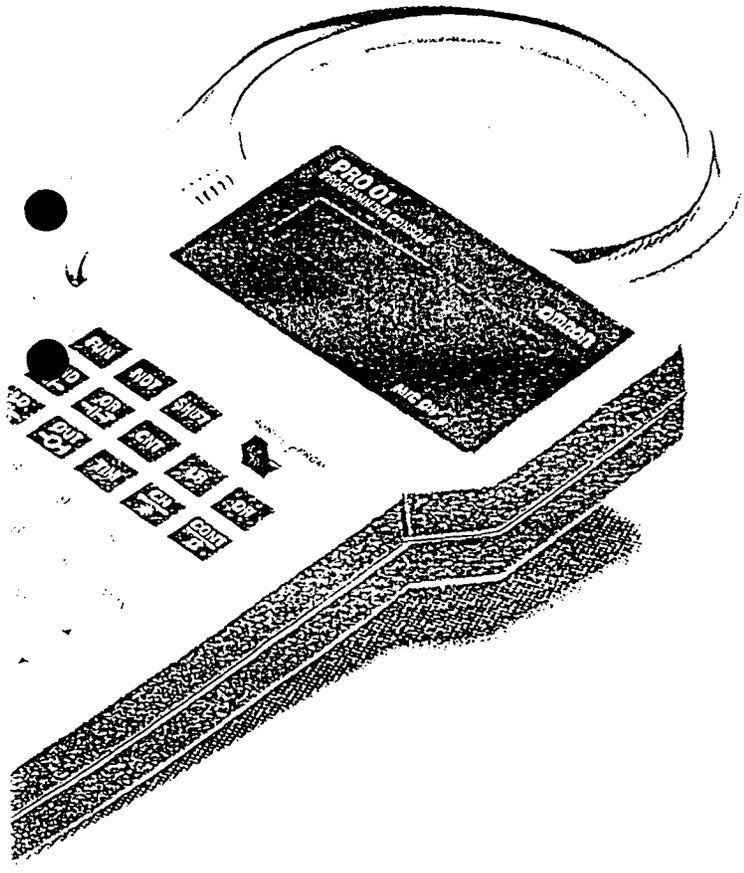
SP□□ PCs can be connected through a Link Adapter so that all the PCs can be programmed or monitored without reconnecting the Programming Console. (The number displayed in the box indicates the number of the PC being accessed.)

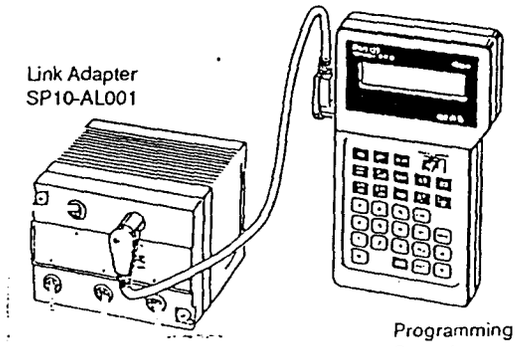
- Program Read from Address 000

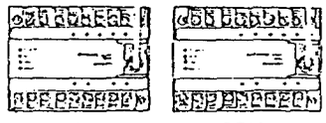


- Multibit/word Monitor for Input 0000, DR 00, and LR 0001









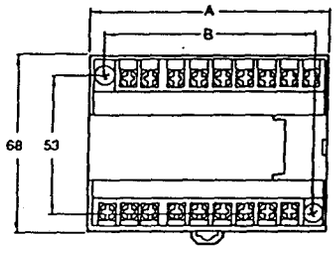


Improved Programming Console: SP10-PRO01-V1

- Compatible with the SP10, SP16, and SP20.
- Enables application of new SP16/SP20 instructions, including those for high-speed counters, analog timers, and data table comparisons.
- The old version of the Programming Console (SP10-PRO01) can also be used with any of the SYSMAC mini PCs, but only the new Programming Console supports new instructions and Memory Cards.

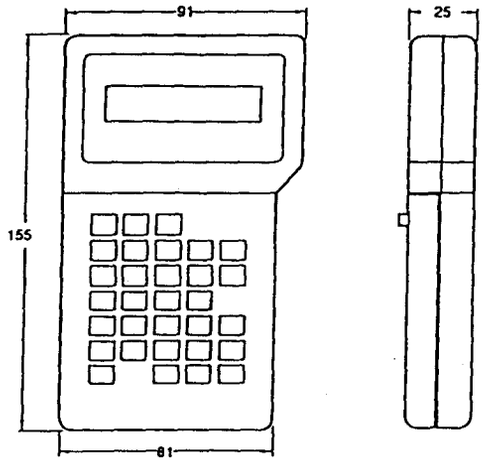
Dimensions

• PC
SP□□-D□-□

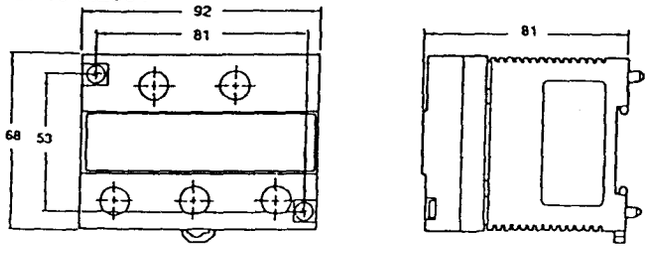


PC	A	B
SP10	92	81
SP16	135	124
SP20	160	149

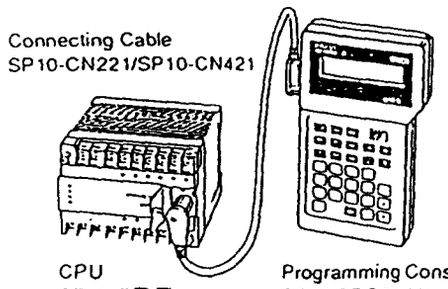
• Programming Console
SP10-PRO01-V1



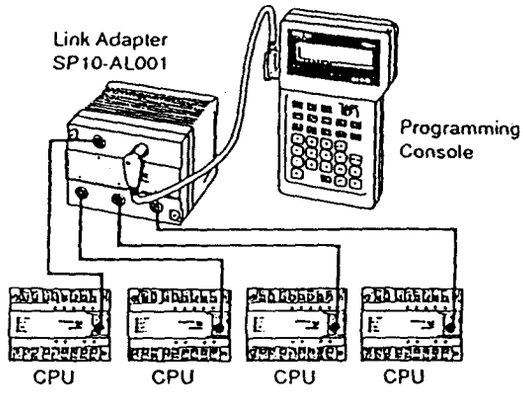
• Link Adapter
SP10-AL001



Direct Connection to PC



Connection through Link Adapter



Program Addresses

Indicate the memory location of the instructions and the order in which they will be executed.

Carry Flag

A dedicated bit in memory that turns ON to indicate a carry in an arithmetic operation.

```
  1101
+ 0111
------
 10100
```

Stored-program Control

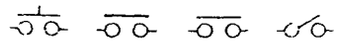
A method of control in which control actions are programmed in memory and then read out and executed in sequence to control a series of operations.

Contacts

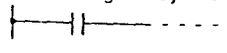
- NO (Normally Open) Contacts

A contact that causes current to flow when a switch is pressed.

Relay Sequence Diagram Symbols



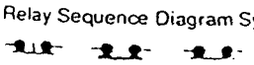
Ladder Diagram Symbol



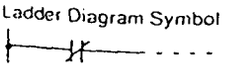
- NC (Normally Closed) Contacts

A contact that causes current flow to stop when a switch is pressed.

Relay Sequence Diagram Symbols



Ladder Diagram Symbol

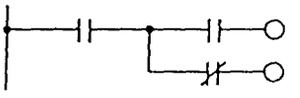


Data (Operands)

The data given for an instruction is called an operand. Operands indicate the numeric values or memory address on which the instruction is to operate.

Bus Bar

The line that runs down the left side of the ladder diagram.



Work Bits

Work bits are bits in memory that are used to enable programming but do no directly reflect external I/O status. Addresses for work bits consist of 4 digits; the leftmost 2 specify the word and the rightmost 2 specify the bit.

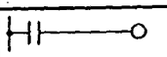
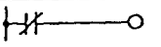
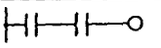
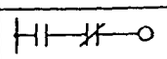
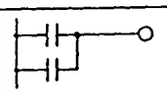
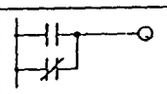
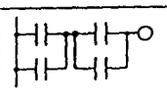
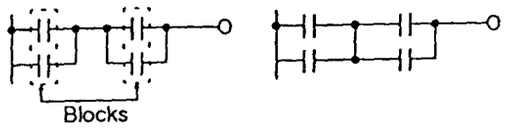
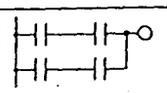
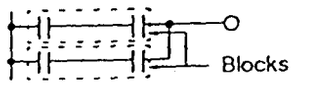
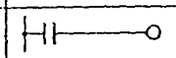
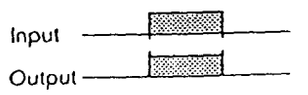
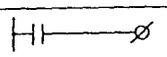
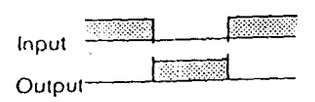
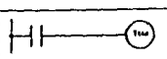
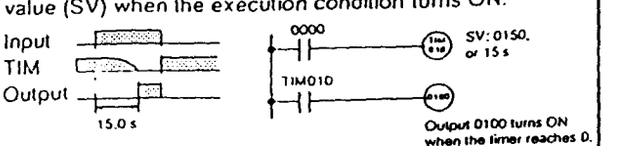
I/O Bits

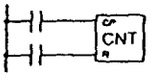
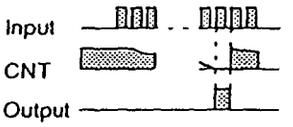
I/O bits are directly associated with I/O signals entering and leaving the PC, i.e., they indicate input device status and control output device status. Like work bits, addresses for I/O bits consist of 4 digits; the leftmost 2 specify the word and the rightmost 2 specify the bit.

Scan

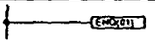
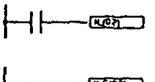
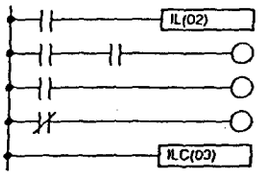
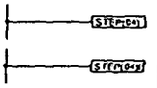
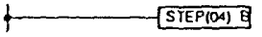
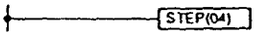
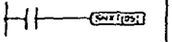
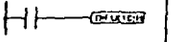
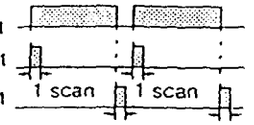
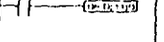
When operation is started, the PC executes the program from address 000 through the END instruction before returning to address 000 and starting again. One of these cyclic executions of the program is called a scan.

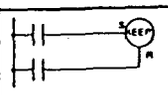
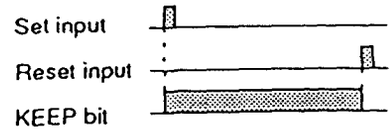
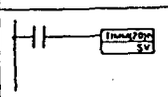
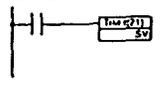
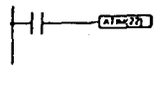
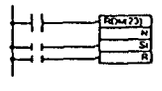
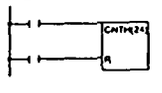
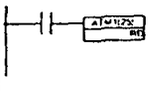
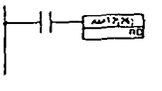
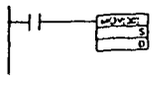
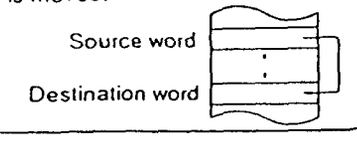
Basic Instructions

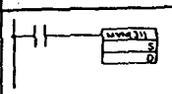
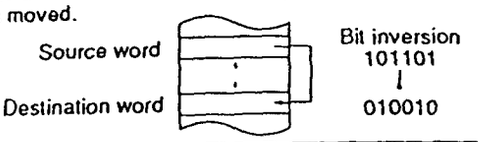
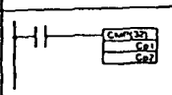
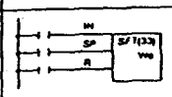
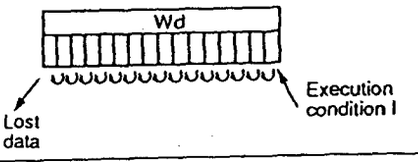
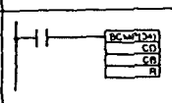
Name/ mnemonic	Symbol	Key inputs	Description
LOAD LD		LD Bit address ENT	Creates a normally open condition as the first condition off the bus bar. All instruction lines begin with either LOAD or LOAD NOT.
LOAD NOT LD NOT		LD NOT Bit address ENT	Creates a normally closed condition as the first condition off the bus bar. All instruction lines begin with either LOAD or LOAD NOT.
AND AND		AND Bit address ENT	Combines a normally open condition in series with a previous condition.
AND NOT AND NOT		AND NOT Bit address ENT	Combines a normally closed condition in series with a previous condition.
OR OR		OR Bit address ENT	Combines a normally open condition in parallel with a previous condition.
OR NOT OR NOT		OR NOT Bit address ENT	Combines a normally closed condition in parallel with a previous condition.
AND LOAD AND LD		AND LD ENT	Combines two groups of conditions in series. These groups are called blocks. Both of the following diagrams mean the same thing.  Blocks
OR LOAD OR LD		OR LD ENT	Combines two parallel groups of conditions. These groups are called blocks.  Blocks
OUTPUT OUT		OUT Bit address ENT	Specifies an output bit that is to be turned ON for an ON execution condition and OFF for an OFF condition.  Input Output
OUTPUT NOT OUT NOT		OUT NOT Bit address ENT	Specifies an output bit that is to be turned OFF for an ON execution condition and ON for an OFF condition.  Input Output
TIMER TIM		TIM TC number ENT SV ENT	Creates a 0.1-s decrementing timer that starts from the set value (SV) when the execution condition turns ON.  Input TIM Output 15.0 s 0000 TIM 010 SV: 0150, or 15 s Output 0100 turns ON when the timer reaches 0.

Name/ mnemonic	Symbol	Key inputs	Description
COUNTER CNT		CNT TC number ENT SV ENT	Counts down the number of times the input condition turns ON. Each time the input condition turns ON, the present value (PV) is reduced by 1 and when the count reaches 0, the Completion Flag (accessed through the counter number) turns ON. 
NO OPERATION NOP(00)	None	FUN 0 0 ENT	Does nothing. Can be inserted into a program when modifications are made that would otherwise change program addresses.

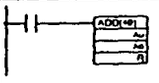
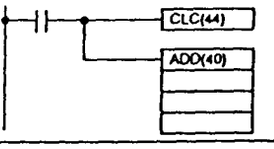
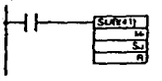
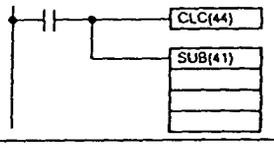
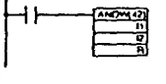
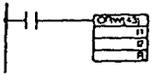
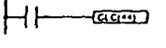
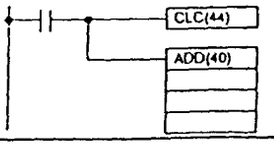
Special Instructions

Name/ mnemonic	Symbol	Key inputs	Description
END END(01)		FUN 0 1 ENT	Indicates the end of the program. A program will not be executed unless the END instruction is used.
INTERLOCK IL(02) INTERLOCK CLEAR ILC(03)		FUN 0 2 ENT FUN 0 3 ENT	INTERLOCK and INTERLOCK CLEAR are combined to control the status of multiple outputs based on the execution condition of INTERLOCK, and are generally used to prevent specific bits from being ON simultaneously. 
STEP DEFINE STEP(04)		FUN 0 4 Bit address ENT	Divides a program into sections called steps that can be executed as separate processes. Defining the Beginning of a Step (Operand Required)  Ending Step Execution (No Operand) 
STEP START SNXT(05)		FUN 0 5 Bit address ENT	Turns OFF any previous steps and starts the next step.
DIFFERENTIATE UP DIFU(10)		FUN 1 0 Bit address ENT	Turns ON the designated bit for one scan only on the rising edge of the execution condition (input signal). Used when an operation is to be performed only once each time a signal turns ON. 
DIFFERENTIATE DOWN DIFD(11)		FUN 1 1 Bit address ENT	Turns ON the designated bit for one scan only on the falling edge of the execution condition (input signal). Used when an operation is to be performed only once each time a signal turns OFF.

Name/ mnemonic	Symbol	Key inputs	Description
KEEP KEEP(12)		FUN 1 2 Bit address ENT	Latches bit status. The bit is set when the set input (I) turns ON and stays set until the reset input (R) turns ON. 
10-MS TIMER TIMM(20)		FUN 2 0 TC no. ENT SV ENT	Creates a 10-ms decrementing timer that starts from the set value (SV) when the execution condition turns ON.
HIGH-SPEED TIMER TIMH(21)		FUN 2 1 ENT SV ENT	Creates a 0.001-s decrementing timer that starts from the set value (SV) when the execution condition turns ON.
ANALOG TIMER ATIM(22)		FUN 2 2 ENT	Creates a 0.1-s decrementing timer that starts from the set value (SV: 0.1 to 25.0 s) when the execution condition turns ON. Not all timer/counter instruction require input of the SV. Here it is adjusted with a manual adjustment on the PC.
REVERSIBLE DRUM COUNTER RDM(23)		FUN 2 3 ENT TC no. ENT St ENT R ENT	Creates a counter that indicates when the present value is within specified ranges by turning ON specific bits. Used to turn operations on and off for specific count ranges.
HIGH-SPEED COUNTER CNTH(24) (SP16, SP20)		FUN 2 4 ENT SV ENT	CNTH(24) is a high-speed incrementing counter. The present value (PV) begins at 0000 and will be incremented by one whenever CP (input bit 0000) goes from OFF to ON as long as the start input condition (SI) is ON and the reset input (R) is OFF. Input bit 0001 is also used as a reset input. The start input and reset input conditions are entered with LD before CNTH(24) is entered. The Completion Flag, CNT 13, is turned ON when the PV reaches the SV and will remain ON for one scan only. When the SV is reached, the PC will be automatically reset to zero. The SV can be between 0000 and 9999; setting 0000 creates an SV of 10,000.
ANALOG TIMER 1 ATM1(25) (SP16, SP20)		FUN 2 5 ENT RD ENT	Creates a decrementing timer that starts from the set value determined by the #1 analog timer adjustment on the front of the CPU. If RD=0000, the SV ranges from 1 to 250 s. If RD=0001, the SV ranges from 0.1 to 25.0 s. If RD=0002, the SV ranges from 0.01 to 2.50 s. The SV can be input only via the hardware adjustment.
ANALOG TIMER 2 ATM2(26) (SP16, SP20)		FUN 2 6 ENT RD ENT	Creates a decrementing timer that starts from the set value determined by the #2 analog timer adjustment on the front of the CPU. If RD=0000, the SV ranges from 1 to 250 s. If RD=0001, the SV ranges from 0.1 to 25.0 s. If RD=0002, the SV ranges from 0.01 to 2.50 s. The SV can be input only via the hardware adjustment.
MOVE MOV(30)		FUN 3 0 ENT S ENT D ENT	Moves the content of a specified word or a specified constant to a destination word. The Equals Flag will turn ON when 0 is moved. 

Name/ mnemonic	Symbol	Key inputs	Description
MOVE NOT MVN(31)		FUN 3 1 ENT S ENT D ENT	Moves the inverse content of a specified word or a specified constant to a destination word. The Equals Flag will turn ON when 0 is moved. 
COMPARE CMP(32)		FUN 3 2 ENT Cp1 ENT Cp2 ENT	Compares the contents of two words or constants and turns ON the Equals, Less Than, or Greater Than Flag to indicate which value is larger. These flags can then be used to control operation based on this comparison. Cp1 : Cp2 → R
SHIFT REGISTER SFT(33)		FUN 3 3 ENT Wd ENT	Shifts the input condition (IN) into a register and shifts the bits in the register on each rising edge of the shift pulse (SP). The register is reset to 0 when the reset input (R) turns ON. 
BLOCK COMPARE BCMP(34) (SP16, SP20)		FUN 3 4 ENT CD ENT CB ENT R ENT	N is the least significant digit of CB and determines the size of the comparison block; there will be N+1 comparison ranges. BCMP(34) compares CD to the ranges defined by a block consisting of CB+1, CB+2, ..., CB+(2N+2). Each range is defined by two words, the first one providing the lower limit and the second word providing the upper limit. The corresponding bit of the result word, R, will be turned ON whenever CD is within a preset range.

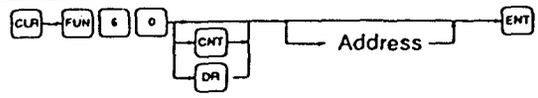
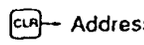
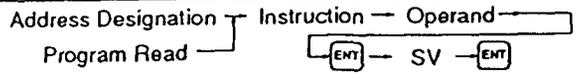
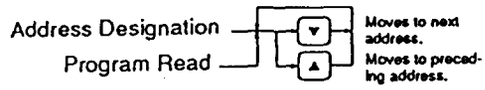
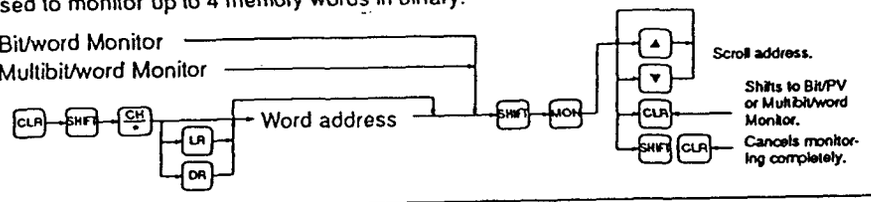
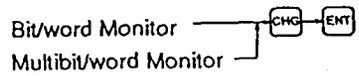
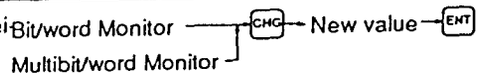
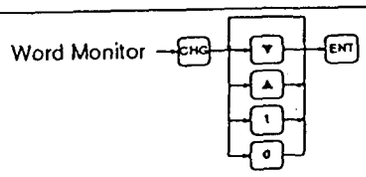
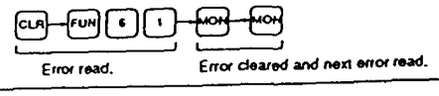
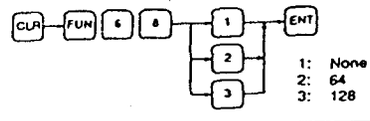
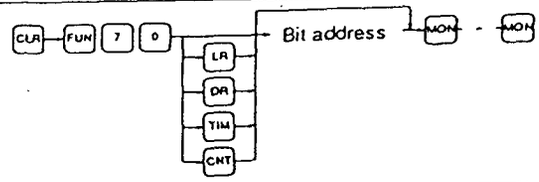
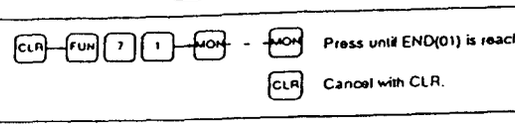
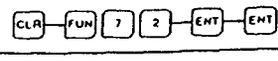
Arithmetic Instructions

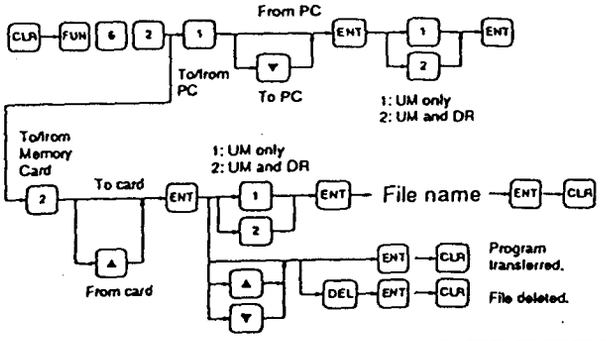
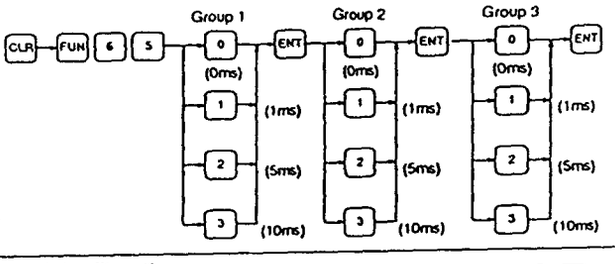
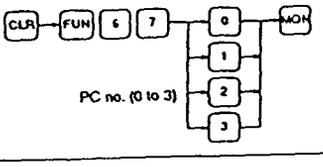
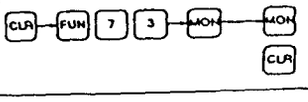
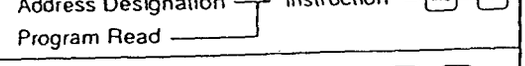
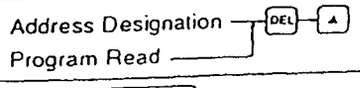
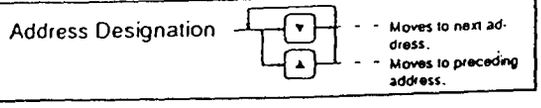
Name/ mnemonic	Symbol	Key inputs	Description
BCD ADD ADD(40)		FUN 4 0 ENT Au ENT Ad ENT R ENT	Adds two BCD (binary-coded decimal) values and the contents of the Carry Flag and places the result in the result word (R) and the Carry Flag. The Carry Flag must normally be cleared before executing ADD(40). Au + Ad + CY → R CY 
BCD SUBTRACT SUB(41)		FUN 4 1 ENT Mi ENT Su ENT R ENT	Subtracts one BCD (binary-coded decimal) value and the contents of the Carry Flag from another BCD value and places the result in the result word (R) and the Carry Flag. The Carry Flag must normally be cleared before executing SUB(41). Mi - Su → CY → R CY 
LOGICAL AND ANDW(42)		FUN 4 2 ENT I1 ENT I2 ENT R ENT	Performs an AND between two words one bit at a time and places the result in the result word (R). I1 AND I2 → R
LOGICAL OR ORW(43)		FUN 4 3 ENT I1 ENT I2 ENT R ENT	Performs an OR between two words one bit at a time and places the result in the result word (R). I1 OR I2 → R
CLEAR CARRY CLC(44)		FUN 4 4 ENT	Resets the Carry Flag (bit 0312) to 0. Generally used to clear the Carry Flag just before using ADD(40) or SUB(41). 

Programming Console Key Functions

Key name		Functions
FUN	Function Key	Designates instructions via function codes or designates Programming Console functions.
NOT	NOT Key	Designates normally closed conditions with the LOAD, AND, or OR instructions.
SHIFT	Shift Key	Designates the upper function on keys that have two functions.
AND	AND Key	Inputs an AND instruction.
OR	OR Key	Inputs an OR instruction.
LD	Load Key	Inputs a LOAD instruction.
OUT	Output Key	Inputs an OUTPUT instruction.
TIM	Timer Key	Inputs a TIMER instruction.
CNT	Counter Key	Inputs a COUNTER instruction.
LR	Link Bit Key	Indicates an LR (link) bit.
DR	Data Bit Key	Indicates a DR (data) bit.
CH / *	Word/ Indirect Address Key	Pressed without the Shift Key to indicate an indirect DR address. Pressed following the Shift Key to designate a word address.
CONT / #	Bit/ Constant Key	Indicates a bit or a constant depending on whether the Shift Key is used.
CHG	Change Key	Pressed to change a SV or the present value of a memory address.
DEL	Delete Key	Pressed to delete an instruction in combination with the Up Key.
INS	Insert Key	Pressed to insert an instruction in combination with the Down Key.
CLR	Clear Key	Normally cancels operations and resets the Programming Console.
ENT	Enter Key	Inputs instructions, set values, and other data.
▲	Up Key	Pressed when reading programs or to delete instructions (see Delete Key).
▼	Down Key	Pressed when reading programs or to insert instructions (see Insert Key).
MON	Monitor Key	Pressed to monitor bit or word status.

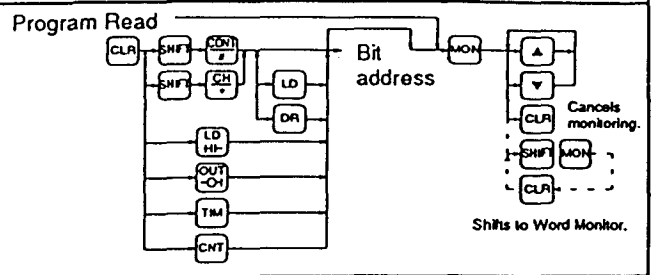
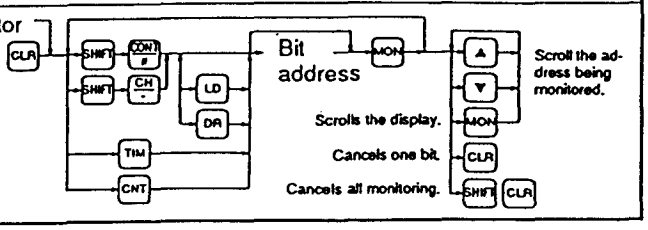
Programming Console Operations

Name	Valid Modes	Basic key sequences
Data Clear	PRGM only	Deletes the contents of user program memory. 
Address Designation	RUN or PRGM	Jumps to the designated address. 
Program Input	PRGM only	Used to input programs into user program memory. 
Program Read	RUN or PRGM	Used to read the contents of user program memory. If executed in RUN mode, I/O bit status will be displayed. 
Binary Monitor	RUN or PRGM	Used to monitor up to 4 memory words in binary. 
Force Set/ Reset	RUN or PRGM	Used to control I/O status in RUN mode on bit displays. I/O bit status is refreshed each scan at which time forced status will be canceled. 
HEX/BCD Data Change	RUN or PRGM	Used to change memory contents in either hexadecimal or BCD. 
Binary Data Change	RUN or PRGM	Used to change memory contents in binary. 
Error Message Read	RUN or PRGM	Used to read out and clear current error messages. The PC must be in PROGRAM mode to clear errors. 
LR Bit Allocation	PRGM only	Used to allocate LR bits. 
LR Allocation Read	RUN or PRGM	Used to read the number of LR bits that have been allocated. 
Bit Search	RUN or PRGM	Used to search the program for I/O bits, work bits, LR bits, HR bits and Timer/counter bits. 
Program Check	PRGM only	Used to confirm that user memory contents are intact and that there is an END instruction. 
Card Format	PRGM only	Used to initialize memory cards. 

Name	Modes	Basic key sequences
Program Transfer/ Delete	PRGM only	Used to transfer programs between the Programming Console, PCs, and memory cards and to delete program files. "UM" includes the filter values. 
DR Area Transfer	PRGM only	Used to transfer DR area contents to EEPROM. 
Program Compare	PRGM only	Used to compare the programs in the PC and in the Programming Console. 
Filter Value Designation	PRGM only	Used to adjust the input read filter time. Each group can be set to 0 ms, 1 ms, 5 ms, or 10 ms. Set all three groups at the same time. Factory settings are 10 ms. 
Filter Value Read	RUN or PRGM	Used to read the filter time. 
PC Designation	RUN or PRGM	Used to designate the PC being accessed when a Link Adapter is used to link multiple PCs. 
Scan Time Read	RUN only	Used to display the maximum scan time of the program that is being executed. (SP16 and SP20 only) 
Instruction Insert	PRGM only	Used to insert an instruction at the address currently being displayed. 
Instruction Delete	PRGM only	Used to delete the instruction being displayed. 
Status Monitor	RUN only	Used to monitor status in RUN mode. 

PC	Group 1	Group 2	Group 3
SP10	0 to 2	3 to 5	None
SP16	0 and 1	2 to 5	6 to 9
SP20	0 and 1	2 to 9	10 and 11

Software Specifications

Name	Modes	Basic key sequences
Bit/word Monitor	RUN or PRGM	Used to monitor I/O bits, other bit status, or timer/counter PV. 
Multibit/ word Monitor	PRGM only	Used to expand Bit/word Monitor to up to three bits, words, or timers/counters. 

If the display is not cleared to all zeros when the CLR Key is pressed at the beginning of a Programming Console operation, continue pressing the CLR Key until the display shows all zeros.

Ratings

Item	SP10-D□-A	SP16/20-D□-A	SP10/16/20-D□-D*
Power supply voltage	100 to 240 VAC, 50/60 Hz		24 VDC
Operating voltage range	85 to 264 VAC		20.4 to 28.8 VDC
Power consumption	30 VA max.		10 W max.
24-VDC output terminal	0.1 A max. at 24 VDC ±10%	0.2 A max. at 24 VDC ±10%	None
Insulation resistance	20 MΩ (at 500 VDC) between current-carrying and noncurrent-carrying metal parts		
Dielectric strength	2,300 VAC, 50/60 Hz for 1 min between current-carrying and noncurrent-carrying metal parts		
Noise immunity	1,000 V_{p-p} with 100-ns to 1-μs pulse width and 1-ns pulse rise		
Vibration resistance	10 to 58 Hz with 0.15-mm double amplitude or 58 to 150 Hz (1G) for 80 min in X, Y, Z directions		
Shock resistance	Destruction: 15G three times in X, Y, Z directions		
Ambient temperature	Operating: 0°to 55°C (Programming Console: 0°to 45°C) Storage: −20° to 75°C (Programming Console: −20° to 65°C)		
Ambient humidity	Operating: 10% to 90% (with no condensation)		
Ambient atmosphere	No corrosive gases		
Structure	Control panel mountable (IP30)		
Weight	SP10: 500 g max.; SP16/20: 700 g max.		
Dimensions	SP10: 92 x 68 x 81; SP16: 135 x 68 x 81; SP20: 160 x 68 x 81 (W x H x D) without cables		

*Do not use normally closed contacts for inputs to models that run on DC power. Doing so can cause counters and shift registers to be reset and bits programmed with KEEP(12) to reverse status during power interruptions.

Characteristics

Item	SP10	SP16	SP20
Control method	Stored program		
I/O control	Cyclic scan		
Program	Ladder diagram		
Instruction length	1 step/instruction; 1 to 5 words/instruction		
No. of instructions	34: 12 basic, 5 arithmetic, 17 special	34: 12 basic, 5 arithmetic, 21 special	
Processing speed	0.2 μs min./instruction; 0.72 μs min. average for reading/processing I/O status from memory		
Program capacity	144 words (approx. 100 instructions)	348 words (approx. 240 instructions)	
I/O bits	10 (bit 0000 to bit 0005 and bit 0100 to bit 0103)	16 (bit 0000 to bit 0009 and bit 0100 to bit 0105)	20 (bit 0000 to bit 0011 and bit 0100 to bit 0107)
Work bits	36 (bit 0008 to bit 0015 and bit 0104 to bit 0215)	208 (bit 0010 to bit 0015 and bit 0106 to bit 0215 and bit 1000 to bit 2105)	204 (bit 0013 to bit 0015 and bit 0108 to bit 0215 and bit 1000 to bit 2015)
Dedicated bits	20 (bit 0300 to bit 0315 and bit 0408 to bit 0411)		
Data-holding bits/link bits	256 data-holding bits of which 0, 64, or 128 can be designated as link bits		
Timers/counters	16 total: one 1-ms timer and one analog timer (0.1 to 25.0 s) plus 10-ms timers, 100-ms timers, reversible drum counters, and decrementing counters	16 total: one 3.3 kHz high speed counter and two analog timer, one 1-ms timer, 10-ms timers, 100-ms timers, reversible drum counters, and decrementing counters	
Memory protection	User program memory: EEPROM Data-holding bits: RAM (20 days at 25°C), can be stored in EEPROM		
Program check	Check for no END(01) instruction		

Input Specifications

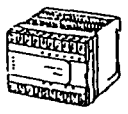
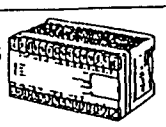
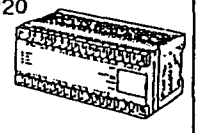
Input voltage	24 VDC $^{+10\%}_{-15\%}$
Input impedance	3.3 kΩ
Input current	7 mA typ. (at 24 VDC)
ON voltage	15 VDC min.
OFF voltage	5 VDC max.
ON/OFF delays	ON delay: 200 μs max. OFF delay: 250 μs max.
No. of inputs	SP10: 6 points (1 circuit)* SP16: 10 points (2 circuits: 8 pts./2 pts.) SP20: 12 points (3 circuits: 8 pts./2 pts./2 pts.)

*The common terminal can be connected either as + or −.

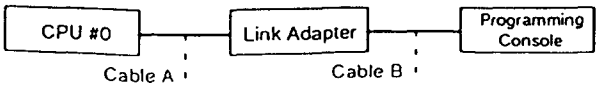
Output Specifications

Item	Relays	Transistors
Switching capacity	Resistive loads: 2 A, 250 VAC (cosφ=1); 2 A, 24 VDC; 4 A/common Inductive loads: 0.5 A, 250 VAC (cosφ=0.4)	24 VDC 0.3 A
Leakage current	—	0.1 mA max.
Residual voltage	—	1.0 V max
No. of outputs	SP10: 4 points (2 circuits: 2 pts. each) SP16: 6 points (3 circuits: 2 pts. each) SP20: 8 points (4 circuits: 2 pts. each)	
Relay life	Elec: 100,000 ops. Mech: 20,000,000 ops.	—

Standard Models

Name	Specifications			Model number
CPU SP10 	6 inputs (DC; one common) 4 outputs (2 commons, 2 pts each)	100 to 240 VAC	Relay outputs	SP10-DR-A
			Transistor outputs	SP10-DT-A
		24 VDC	Relay outputs	SP10-DR-D
			Transistor outputs	SP10-DT-D
CPU SP16 	10 inputs (DC; one common) 6 outputs (2 commons, 2 pts each)	100 to 240 VAC	Relay outputs	SP16-DR-A
			Transistor outputs	SP16-DT-A
		24 VDC	Relay outputs	SP16-DR-D
			Transistor outputs	SP16-DT-D
CPU SP20 	12 inputs (DC; one common) 8 outputs (2 commons, 2 pts each)	100 to 240 VAC	Relay outputs	SP20-DR-A
			Transistor outputs	SP20-DT-A
		24 VDC	Relay outputs	SP20-DR-D
			Transistor outputs	SP20-DT-D
Programming Console 	Vertical, hand-held with backlit LCD display. Compatible with Memory Cards. Memory Card and Connecting Cable sold separately (see below). Usable only with SP10 PCs.			SP10-PRO01-V1
Programming Console Connecting Cable	Connect Programming Console to CPU or to Link Adapter. Same as 2-m and 4-m Link Adapter Connecting Cables.*		2-m cable	SP10-CN221
			4-m cable	SP10-CN421
Link Adapter 	Used to link up to 4 SP□□ CPUs. Cables sold separately (see below).			SP10-AL001
Link Adapter Connecting Cable	Connect the CPUs and Link Adapter.*		20-cm cable; Do not connect to Programming Console.	SP10-CN211
			1-m cable	SP10-CN121
			2-m cable	SP10-CN221
			4-m cable	SP10-CN421
Memory Card	16-Kbyte SRAM cards (battery built in).			HMC-ES141
Mounting Accessories	50-cm DIN Track		Depth 7.3 mm	PFP-50N
	1-m DIN Track			PFP-100N
	1-m DIN Track		Depth 16.0 mm	PFP-100N2
	End plate			PFP-M
	Spacer			PFP-S
Simulation Switchboard 	Board with 6 switches and AC power cord (power switch also included)			SP10-ETL01 SP16-ETL01 SP20-ETL01

*The cables between CPUs and the Link Adapter must be 4 m or less. The sum of the distance between CPU #0 and the Link Adapter and the distance between the Link Adapter and the Programming Console must be 4.2 m or less.



OMRON CORPORATION
FA Systems Division H.Q.
13F Gotenyama Mori Bldg.
4–7–35, Kitashinagawa, Shinagawa–ku,
Tokyo 140 Japan
Tel: (03)5488–3189/Fax: (03)5488–3271

Regional Headquarters

OMRON ELECTRONICS EUROPE B.V.
Wegalaan 69, P.O. Box 13
NL–2130 AA Hoofddorp, The Netherlands
Tel: (31)2503–81–300/Fax: (31)2503–81–388

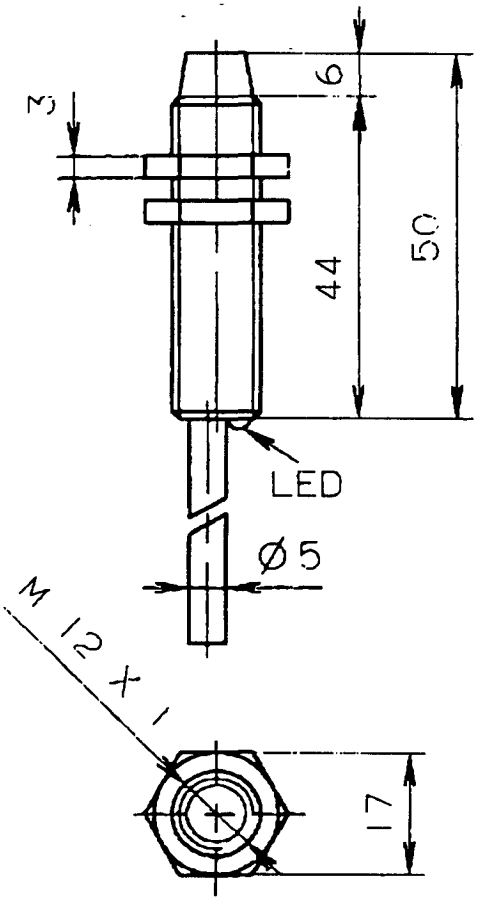
OMRON ELECTRONICS, INC.
1 East Commerce Drive, Schaumburg, IL 60173
U.S.A.
Tel: (708)843–7900/Fax: (708)843–8568

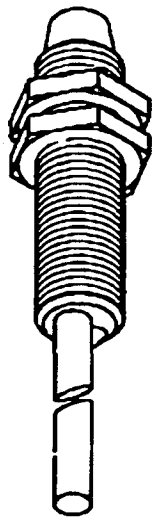
OMRON MANAGEMENT CENTRE OF ASIAPACIFIC PTE LTD.
510 Thomson Road #13–03
SLF Bldg.
Singapore 1129
Tel: (65)353–2611/Fax: (65)353–5391

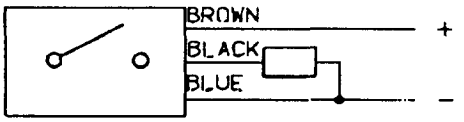
Note	AM-no	Date	Sign.	Note	AM-no	Date	Sign.	Note	AM-no	Date	Sig
--	INT AM 16437	910701	JBN								

Denna ritning får inte utan Tetra Paks medgivande kopieras, utlämnas till eller delgivas tredje man.

This drawing must not without the consent of Tetra Pak be copied, transmitted or disclosed to any third party.







GENERAL

APPROVED ACC.TO EN 5008

DESIGNATION

922 AB2XM-A9P-050-LZ-876

DATA

DETECTING DISTANCE	:5 MM
HYSTERIS	:3-15%
DETECTABLE OBJEKT	:METAL
DEGREE OF PROTECTION	:IP 67
SUPPLY VOLTAGE	:9.6-55VDC
SWITCHING OUTPUT	:PNP/NO
LEAKAGE CURRENT	:≤ 50 µA
LED INDICATOR	
CASE MATERIAL	:BRASS
CABLE LENGTH	:5 M
CABLE DIAMETER	:5 MM

MANUFACTURE

HONEYWELL

GFOMETRY EXISTS IN Pro/ENGINEER
NO CHANGES ARE ALLOWED TO THIS DRAWING

960410 EJS TPP&PSS AB

Unless otherwise stated SHARP EDGES BROKEN

Tolerance for non-toleranced dimen. ---

Assembly drawing

◇ Marked with PART NUMBER

Method ...XXX/.X..... mm

Designer JBN

Material

Date 910628

Scale 1 : 1

Surface roughness

Approved

Surface treatment

Tetra Pak

GIVARE

A 00044 104

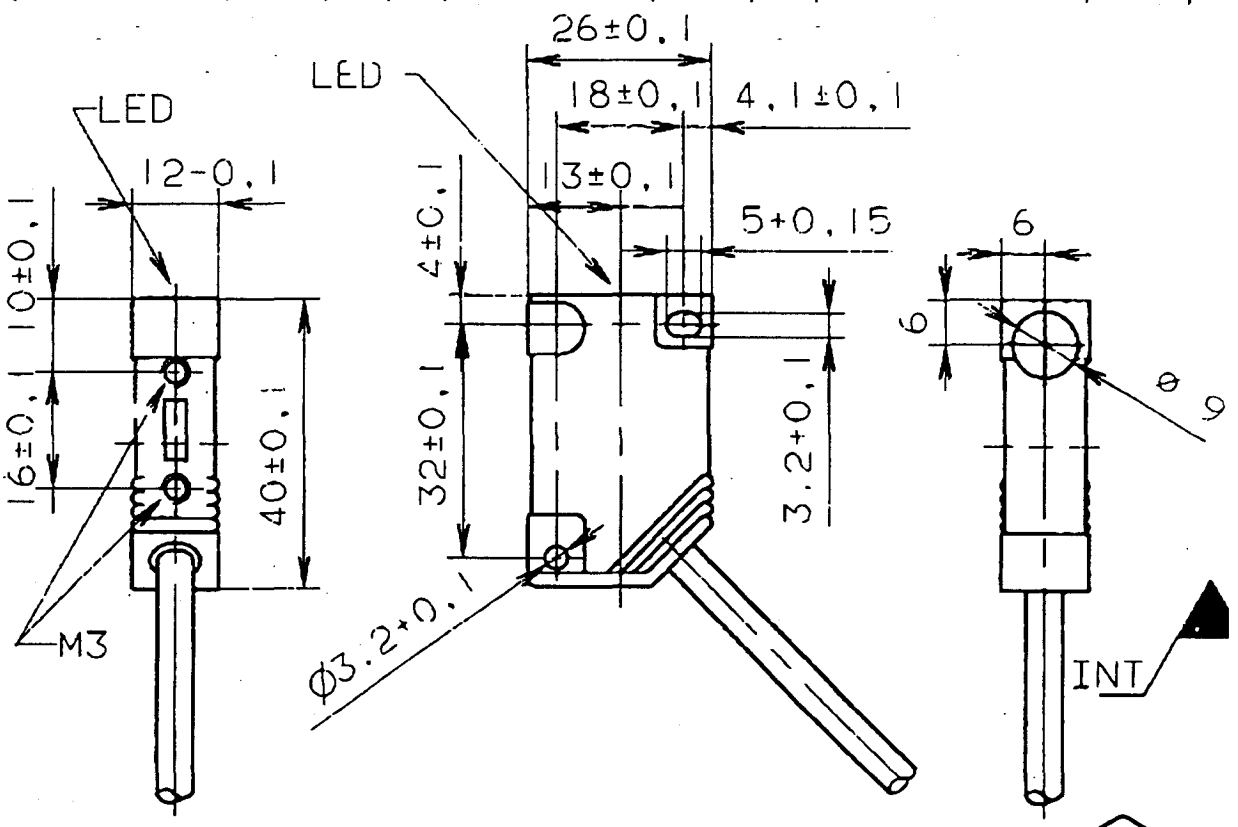
Toleranser och fordringar enligt Tetra Paks Underleverantörsspecifikationer (US).

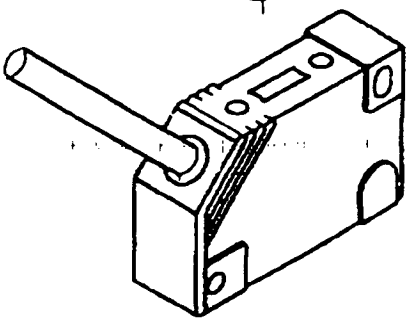
Tolerances and requirements according to Tetra Paks Sub-Contractors (US).

Note	AM-no	Date	Sign.	Note	AM-no	Date	Sign.	Note	AM-no	Date	Sig:
--	INT AM 16439	910702	JBN	A	17841	930209	BJN				

Denna ritning får inte utan Tetra Paks medgivande kopieras, utlånas till eller delgivas tredje man.

This drawing must not without the consent of Tetra Pak be copied, transmitted or disclosed to any third party.



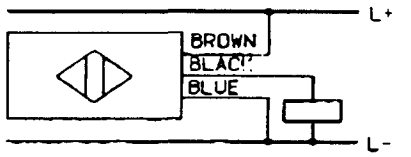


GENERAL

APPROVED ACC.TO DIN EN 19234

DATA

DETECTING DISTANCE	:2 MM
HYSTERIS	:3-15%
DETECTABLE OBJEKT	:METAL
DEGRE OF PROTECTION	:IP 67
SUPPLY VOLTAGE	:10-55 VDC
SWITCHING OUTPUT	:PNP/NO
LEAKAGE CURRENT	:<15mA AT 55 VDC
LED INDICATOR	
CASE MATERIAL	:PLASTIC
CABLE LENGTH	:6 M
CABLE AREA	:3 X 0.5 MM^2



DESIGNATION

IN-3002-BPKG/6M/IN 5227S

MANUFACTURE

IFM ELECTRONIC

GEOMETRY EXISTS IN Pro/ENGINEER
NO CHANGES ARE ALLOWED TO THIS DRAWING

960410 EJS TPP&PSS AB

Toleranser och fordringar enligt Tetra Paks Underleverantörsspecifikationer (US).

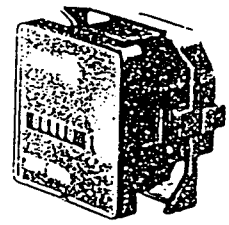
Tolerances and requirements according to Tetra Paks Specifications for Sub-Contractors (US).

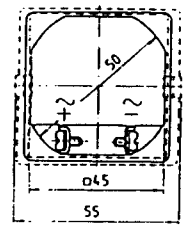
Unless otherwise stated SHARP EDGES BROKEN	Tolerance for non toleranced dimens: ---		Assembly drawing
Marked with PART NUMBER	Designer JBN	Material	
Method XXX/X	Date 910701	Scale 1 : 1	Surface roughness
	Approved		Surface treatment
Tetra Pak	GIVARE		A-00044-104

S 482 K

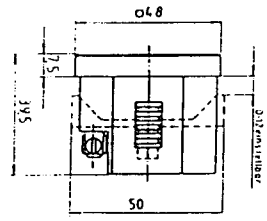
(BZ 48/2 E)

Einbau
Installation
Encastrer





Auf Wunsch Schraubanschl.
Optional screw terminals
Sur demande,
raccordement par vis



Grüner Betriebsstundenzähler für Wechsel- und Gleichstromanlagen dienen zur Erfassung der Betriebszeiten von Maschinen, Geräten und Anlagen, die mit Wechsel- oder Gleichstrom betrieben werden. Gründe für die Erfassung von Betriebszeiten sind z. B. Garantiezeiten, Wartungsintervalle, Betriebskostenermittlung usw.

The Grüner brand Hour-meters for alternating and direct current are used to measure the running time of machines, equipment and systems which are operated by AC or DC. Reasons for measuring the running time include: guarantee or warranty periods, maintenance intervals, machine utilization and determination or costs.

Les compteurs horaires Grüner, pour courant continu ou alternatif, permettent la saisie des temps de fonctionnement sur machines, appareils et équipements, alimentés par courant continu ou alternatif. Le but du relevé des temps de fonctionnement pouvant être par exemple: contrôle de la durée de garantie, relevé des intervalles de maintenance, calcul du coût de fonctionnement, etc.

Technische Daten:	Ratings:	Charactéristiques techniques:	
1 Spannungen: Wechselstrom Gleichstrom – mit Vorwiderstand	1 Voltages: AC DC – with multiplier	1 Tensions: – courant alternatif – courant continu – avec résistance série	24, 110, 220, 380V, 50 Hz 24, 110, 220, 380V, 60 Hz 12V, 24V 36V–...220V
2 Leistungsaufnahme:	2 Power consumption	2 Consommation:	1VA, 0,5W
3 Umgebungstemperatur:	3 Ambient temperature:	3 Température ambiente	–20 C°...+60 C°
4 Ganggenauigkeit:	4 Operation accuracy:	4 Précision de marche: (AC)	netzsynchron mains synchronous synchronisation secteur
		(DC)	Quarz
5 Zulässige Spannungsschwankungen	5 Permissible voltage fluctuations	5 Variation de tension admissible:	± 15 %
6 Zählbereich mit Endanzeige:	6 Counting range with end indication:	6 Capacité de comptage avec indication de marche:	99999.99
7 Anschluß AMP 6,3 mm flach Schraubanschluß	7 Terminals: 6.3 mm tab screw terminals	7 Raccordement AMP 6,3 mm, ou raccordement par vis	
8 Approbationen	8 Approvals	8 Homologations:	UL, CSA
9 Gewicht	9 Weight	9 Poids	ca. 45 g

Montage (Einbau)

Der Zähler ist zum Einbau in einen Ausschnitt 45,5 x 45,5 mm oder in einen runden Ausschnitt Ø 50,5 mm geeignet. Die Wandstärke der Frontplatte kann von 0 ... 12 mm betragen. Zur Montage in den Ausschnitt [illegible]

Mounting (Installation)

The hour meter can be installed into panels with a cut-out of 45,5 mm square or 50,5 (2") round. The panel thickness can be from 0 mm to 12 mm. When mounting the hour meter into a circular cut-out, a 50 mm [illegible]

Montage (Encastrer)

Le compteur est prévu pour encastrement dans une découpe de 45,5 x 45,5 mm, ou dans un rond de Ø 50,5 mm. L'épaisseur de la plaque frontale peut varier de 0 à 12 mm. En cas de montage [illegible]

Montage (Aufbau)

[illegible]

Mounting (Construction)

[illegible]

Montage (En saillie)

[illegible]

Troubleshooting / fault finding

Straw feed

The straw feed motor runs constantly. A clutch is engaged when a package passes the photocell in front of the hot melt gun, if the machine is in "AUTO" mode, or when the "MAN/AUTO" selector is in "MAN" mode and the button "MAN" is pressed.

Straw feed motor

If the motor is not operating, please check the following:

A: Check emergency stop button. Turn clockwise for release.

B: (The hood has to be closed.)

C: Press "reset" button and check that K11 goes to "operating" position (see the "infeed" section). If not, see info K11.

D: Start the machine.

E: Check that output 107 is on. If not check PLC programme.

F: Check fuse F1:1, reset if necessary.

G: Check fuse F14, replace if necessary.

H: Check that motor overload protection has not released. Press the grey button on overload protection K1:1 to reset.

I: If the contactor does not move, check for 24 V DC A1-A2, replace the contactor if it is not operating.

J: Check for 230 V between X1-3 and X1-5. Replace the contactor or overload protection if they do not work properly.

Note that this is a one-phase-motor. The capacitator in the electrical cabinet supplies a "false" phase. If the 230 V phase is connected to one of the white cables, the motor will not operate properly.

Disconnect the cables at the terminal block on the motor, check for 230 V feed to black cable.

By changing the polarity between the two white cables the rotation direction is changed.

Check the fan wheel to see if the motor rotates. If so, replace the gear head. If it is not rotating, replace the motor.

Clutch

Note: The straw feed motor runs constantly.

A signal from the "MAN" button or the photocell, straw feed B4, gives an input to the PLC to open the clutch, so it rotates one revolution. A timer in the PLC gives an output for 0.1 sec. to an Opto relay, K3. When this timer has tripped, it needs a new signal to restart. (A new press on MAN button or a package in front of the photocell B4.) The opto relay isolates the voltage from the PLC. This because we feed 24 V DC to a 12 V coil on the clutch. This creates a little spark, which could damage the PLC. A VDR resistor helps to eliminate the spark and accelerates the voltage drop time so the clutch closes quickly.

Clutch "electrical"

If the clutch does not operate properly

A: Check the emergency button, turn clockwise to release.

B: The hood must be closed.

C: Press the reset button, check that K11 goes to "operating" position (see the "infeed" section). If not, see info on K11.

D: Start the machine.

E: Turn selector MAN/AUTO to MAN.

F: Press button MAN, check for input 009 on PLC.

G: Check for output 106 on PLC, if not check PLC programme. (Note that there is a timer delay for the output). The lower potentiometer on the PLC controls this when "MAN/AUTO" selector is in "AUTO" mode. Turn clockwise to increase.

H: Fuse F14 has to be OK, otherwise the straw feed motor will not run. Check motor rotation.

I: Check the red LED indicator on the opto relay for a blink indication (it receives a 24 V DC signal from the PLC).

J: Check output from opto relay on leg 3. It should be 24 V DC. If not, replace opto relay.

K: Check for 24 V DC on the coil at the clutch.

L: Check the coil at the clutch by OHM metering it. Replace the coil if necessary.

M: If the clutch opens on an electrical signal but does not close again, it could be the VDR resistor that is defective.

Clutch "mechanical"

When the coil gets an electrical signal, it pulls back the stop collar, a spring twists around a hub, and a shaft starts to rotate. When the excenter hits the stop collar again, the spring releases and another spring stops the rotation of the shaft.

These two springs must be set the same way. This is the OT = Over travel.

If OT exceeds 8 mm, the clutch does not operate exactly. (The spring slips on the hub).

This may cause some problems, which you might interpret as: "It looks as if too many packages are being fed into application position".

We have experienced that, on a new applicator, the clutch had to be adjusted less than 24 hours after installation. In other cases, this is not necessary to do within the first 6 months. This because some springs in the clutch stretch more than others. Set the OT according to the setting instructions.

The springs in the clutch have to be clean and lubricated with a thin film of oil.

If a sugar product comes into the clutch, it could affect its function.

Clean with tempered water and dry with compressed air. Then spray on a thin film of oil so that it moves smoothly.

After 3-6 months' use, we recommend that you take the clutch apart and clean the springs from old oil residues. It is not necessary to take the clutch off the machine for this measure.

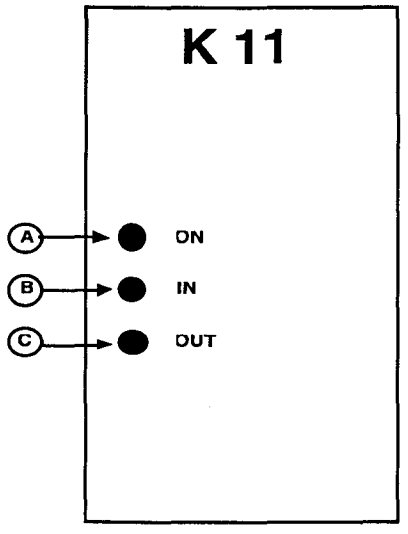
Info K11 safety relay

This is a safety device to protect people from being injured by this machine (see the sketch below)

A When 24 V DC are fed to K 11, the "ON" LED lights up.

B In one circuit, the relay checks that the S6 emergency button is in a released position and that the S9 hood is closed. This is indicated by the "IN" lamp. If the LED lights, circuit is OK.

C In a second circuit, the relay checks that the two contactors K1 + K2 are in "off" position. When the reset button is pressed, the "OUT" LED starts to light if the circuit is OK. There is no voltage on the outputs on the PLC until K11 is in "operating position" (Except the alarm light and the hose brake output 104+105). This is to avoid that the machine starting unexpectedly.



Operation manual
Tubex straw applicator

1. Introduction
2. Preheating
3. Web thread
4. Start - production
5. Stop - production
6. Alarms
7. Cleaning
8. Warnings

1. Introduction

General description of Tubex straw applicator for Tetra Wedge

The applicator has no pneumatic cylinders. All parts are mechanically driven and connected to each other.

Description of one cycle

In the station before the application position the proximity switch B20 detects a package. The proximity switch B21 at the index gearbox (that drives the package conveyer in the filler) also gets a signal and the hotmelt gun shoots hotmelt dots onto the package. The PLC program now "remembers" that it has put hotmelt on the package so when it comes to the application position and B21 gets its signal the clutch will open up and make one revolution, putting a straw onto the package.

Mechanical description

The proximity switch B21 is activated , and sends a signal to the processor. If it has been activated together with B20 the cycle before the processor sends a signal telling the clutch to open and make one revolution.

During the first 0° - 180° on the ingoing shaft of the index gearbox the outgoing shaft stands still.
During the next 181° - 360° it rotates.
The index gearbox gives the straw drum an intermittent movement.

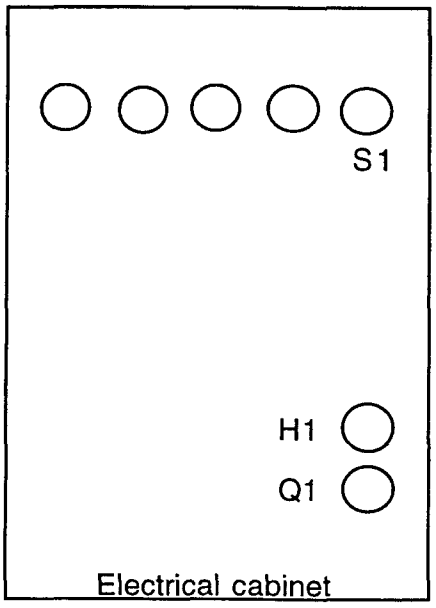
The knife and squeezer movements are taken out before the index gearbox and are therefore constantly driven during the cycle.

When the knife has made the cut and is out of the drum, the straw drum move one step forward.
The package is moved to the application position, and the squeezer arm moves forward and presses a straw into the hot melt dots on the package and goes back.

The cycle is completed.

2. Preheating

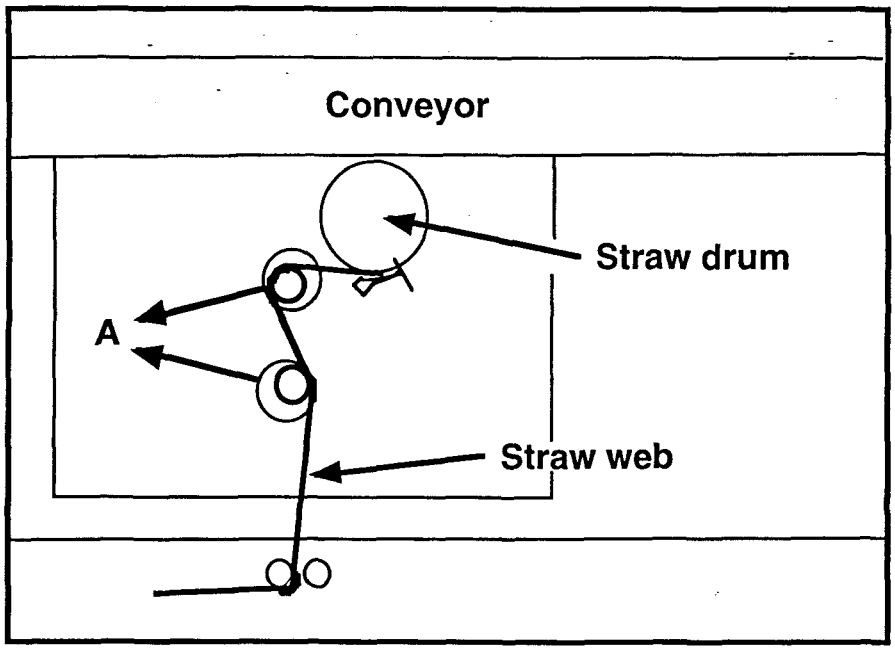
- Turn on the main switch, "Q1".
- Check that the "power" switch on the hot melt unit is in the "on" position.
- Fill the hot melt tank to 75% of the volume.
- Set the two potentiometers on the hot melt unit (situated behind the door on the left side of the unit).
- Wait approximately. one hour for the correct temperature (Jowatherm 25700 - approximately.165° C).



3. Straw thread

The straw head must be empty of straws.

- (Open the hood.)
- Check that the air pressure has dropped to zero on the pressure gauge.
- Insert the straws in the straw drum according to the figure on next page.
- Check that the straw edges are below the edge guide marked "A".
- (Close the hood.)
- The main switch must be in position "1" and the "emergency" button released (turn to release).
- Press the "reset" button.
- Turn the "man/aut" selector switch to "man" mode.
- Press the "start" button.
- Press the "man" button to index a cycle. Index until two straws are pushed out on the conveyor.
- Check that the straw web is properly cut.



4. Starting production (production mode)

- Check that straws are fed according to paragraph 3 above, "Straw thread".
- Check that the main switch is in position "1".
- Check that the "emergency" button is released (turn to release).
- Turn the "man/aut" selector to "aut" mode.
- Press the "reset" button.
- Check that the hot melt unit has reached the set temperature (green light on the control panel on the hot melt unit).
- Start the filling machine.
- Press the "start" button (the green light indicates that the straw head motor is running).

The machine is now in operation – if no alarms are activated.

5. Stopping the machine.

- Stop the machine temporarily by pressing the stop button.

Stopping the machine, long term

- When no packages are left on the conveyer.
- Press stop
- Turn of the main supply Q1

6. Alarms

Steady yellow light

The "man/aut" selector is in "man" mode.

- Turn the selector to "aut" mode.

7. Cleaning the machine

- Stop production according to paragraph 5:2 above, "Stopping the machine, long-term".
- Open the hood and cut the straw web close to the straw drum and close the hood.
- Press "reset", press "start", turn the "man/auto" selector to "man" mode and index out the remaining straws.
- Turn off the main switch, "Q1".
- Remove the straws from the machine.
- Wet the product spills with a brush dipped in water and a light detergent. Repeat until all milk or sugar residues have dissolved.
- Spray gently until the machine is clean.
- The electrical cabinet and the hot melt pump must be cleaned with a damp rag.

Do not spray water on electrical equipment such as motors, etc., or on hot components. Use water sensibly.

- Blow-dry the machine.

Note: always use eye protection during cleaning.

8. Warnings

The machine has a heated pressurised glue system. It is dangerous to operate or perform maintenance on the machine without suitable training.

Do not operate or perform maintenance on the machine before reading the Nordson operating manual. This manual is always delivered together with the machine.

Before service, always check that the air pressure is zero.

The machine has rotating parts, moving belts and a sharp cutting knife. Never run the machine without covers and guards.

When the machine is in production mode, it starts and stops automatically.

Do not try to reach into the machine when it is in production mode.

Domino

DOMINO SERIE A
IMPRESORA DE CHORRO DE TINTA

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nosotros,

Domino UK Ltd, Bar Hill, Cambridge CB3 8TU

declaramos, bajo nuestra única responsabilidad que el producto,

Impresoras Domino A300 y Pinpoint, A200 y A100

al cual se refiere la presente declaración, cumple los requisitos estipulados en los siguientes estándares:

EN50081-2 1992 Clase B: Compatibilidad electromagnética (Conducida),
EN50082-2 1992: Compatibilidad electromagnética, Estándar de inmunidad general
EN55022-1 1987 Clase A: Compatibilidad electromagnética (Irradiada)
EN60204 Parte 1: Seguridad de la maquinaria - Equipo eléctrico de máquinas industriales
EN60529 1992: Grados de protección facilitada por lugares cerrados (Código IP)
EN60950: Seguridad del equipo de tecnología de la información, incluyendo Máquinas comerciales eléctricas

según los estipulado por:

73/23/CEE: Directiva sobre bajo voltaje
89/336/CEE: Directiva EMC

Bar Hill,

Cambridge,

17 julio 1998



D.W. Reed

DOMINO SERIE A
IMPRESORA DE CHORRO DE TINTA
MANUAL DE
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Este manual, Domino Pieza Nº 27084, se utiliza para el mantenimiento de las impresoras A300 y Pinpoint, A200 y A100 de Domino.

Para instrucciones sobre cómo operar la impresora, hágase referencia al *Manual de bolsillo del operador de la Serie A*, Domino Pieza Nº 27094.

Se hace saber a los usuarios de esta impresora de chorro de tinta que es imprescindible leer, entender y actuar en conformidad con la información dada en la Parte 1: Higiene y seguridad. Esta parte del manual también especifica un grupo de símbolos que se usan por todo el manual para comunicar avisos y requisitos especiales. Por lo tanto, es esencial que los usuarios se familiaricen también con estos símbolos y actúen en conformidad.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en ningún sistema de archivos, o transmitirse de forma alguna, o por cualquier método, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros, sin contar con el permiso previo de Domino UK Ltd.

Domino UK Ltd sigue una política de mejora continua de sus productos. La empresa se reserva por lo tanto el derecho a modificar sin previo aviso las especificaciones contenidas en el presente manual.

© Domino UK Ltd 1998

Para ventas, servicio y tintas, contacte por favor con:

Domino UK Ltd

Bar Hill
Cambridge CB3 8TU
Inglaterra
Tel: 01954 782551
Fax: 01954 782874

Domino Amjet Iberica SA

Ctra Fuencarral-
Alcobendas km 12,250
C/Maria Tubau, 4 Yesa
Edificio AUGE 3
28050 Madrid, Spain
Tel: 00 341 358 9096
Fax: 00 341 358 9576

Domino Amjet Inc

1290 Lakeside Drive
Gurnee IL.60031
EE.UU.
Tel: 847 244 2501
Fax: 847 244 1421

Aviso FCC

Este equipo ha sido comprobado y cumple con los límites establecidos para un aparato digital de la Clase A, según Parte 15 de los Reglamentos FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer protección adecuada contra cualquier interferencia dañina cuando el equipo funcione en un entorno comercial.

Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, de no instalarse y usarse de conformidad con el manual de instrucción, podría producir una interferencia dañina a la radiocomunicación. La operación de este equipo en zona residencial podría producir una interferencia dañina, en cuyo caso, el usuario deberá corregir la interferencia a cuenta propia.

Si este equipo ocasiona una interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, el usuario debería intentar corregir la interferencia mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o colocar en un nuevo lugar la antena de recepción
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo a una boca en un circuito diferente al que se conectó el receptor
- Consultar con el concesionario o un técnico especializado en radio/TV.

Todos los cambios o modificaciones no aprobadas expresamente por el fabricante, podrían invalidar la autoridad otorgada al usuario para operar el equipo.

DOMINO SERIE A
IMPRESORA DE CHORRO DE TINTA
MANUAL DE
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE DE MATERIAS

CAPÍTULO 1 **Parte 1** **Higiene y seguridad**
Requisitos básicos y explicaciones de los símbolos.

Parte 2 **Introducción**
Incluyendo la especificación de la impresora, mapa de menús y uso del panel frontal.

CAPÍTULO 2 **Parte 3** **Operación**
Arranque, cierre, sustitución de cartucho y recipiente y cómo crear un mensaje.

Parte 4 **Visualización de mensajes y localización y reparación de fallos**
Interpretación del mensaje y localización y reparación básica de fallos.

Parte 5 **Referencia**
Glosario de términos y descripciones de pantallas con detalles de las opciones.

CAPÍTULO 3 **Parte 6** **Descripción de la impresora**
Cabezal de impresión, armario, sistemas electrónico y de tinta.

Parte 7 **Mantenimiento**
Mantenimiento general y periódico, alineación de chorro y cambios de tinta.

Parte 8 **Reparación**
Cabezal de impresión, sistema electrónico y sistema de tinta.

Parte 9 **Recambios y accesorios**
Accesorios, consumibles, herramientas y recambios.

Parte 10 **Opciones**
Partes adicionales para la impresora.

Apéndice A **Instalación**
Instalación y preparación para uso.

Indice Para encontrar un tema en el manual.

DOMINO SERIE A
IMPRESORA DE CHORRO DE TINTA
MANUAL DE
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

REGISTRO DE MODIFICACIONES

Modificaciones	Fecha
Todas las páginas en la edición 1	Setiembre 98

DOMINO SERIE A
IMPRESORA DE CHORRO DE TINTA
MANUAL DE
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

A fin de que la máquina siga cumpliendo con los requisitos establecidos por esta certificación, los siguientes componentes no se alterarán en modo alguno, ni se sustituirán por componentes de otro tipo.

COMPONENTE	NÚMERO DE REF. DOMINO	FABRICANTE	NÚMERO DE REF. DEL FABRICANTE
HV PSU	12170	Advance HI Volt	GM7-19
Montaje PSU	37758	Bulgin Power Source	SAX110-34
Filtro Red/Potencia	13492	Shaffner Bulgin	FN332-3/05 PS02/A0320/63
Interruptor Red/Potencia	37744	EAO	61-8420.12
Enchufe de 3 vías Red/Potencia	13496	Bulgin	PX0730/P
Enchufe de 7 vías Red/Potencia	13498	Bulgin	PX0744/S
Interfaz externo montaje de la PCI	25109	Domino	25109
Fusible 20x5 (T) 1A	01210	Fusible pequeño	213.001.MA000
Fusible 20x5 (T) 4A	01229	Fusible pequeño	218.004.MA000

PARTE 1 : HIGIENE Y SEGURIDAD

ÍNDICE DE MATERIAS

INTRODUCCIÓN ..... Página 1-3
Requisitos básicos 1-3
Almacenamiento 1-4
Riesgo de incendio 1-4
Derrames y eliminación 1-5
SÍMBOLOS 1-6

HIGIENE Y SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN

Domino proporciona hojas de datos de seguridad (SDS) que recogen información específica sobre aspectos de seguridad de la utilización de cada una de sus tintas, aditivos y productos de limpieza. Los recipientes de estos productos también contienen avisos. Las notas que figuran a continuación constituyen únicamente una guía general.

Requisitos básicos

Usadas correctamente, las tintas utilizadas para la impresión no causan problemas. Sin embargo, todos los usuarios deben estar familiarizados con los estándares de seguridad adecuados y ser conscientes de las precauciones que deben adoptarse. Los requisitos básicos son los siguientes:

- Deben mantenerse los estándares de práctica industrial referentes a limpieza y pulcritud adecuados
- Las tintas y sus recipientes se almacenarán y manipularán con precaución
- Todas las personas que entren en contacto con las tintas deberán contar con información sobre su utilización.

Las normas de seguridad industrial varían según el entorno de trabajo. A continuación figuran los principios generales que le permitirán adoptar las precauciones necesarias.

- Debe evitarse el contacto con la boca. Por consiguiente, no se debe comer, beber ni fumar y deberán evitarse aquellos hábitos personales que puedan tener como consecuencia una transferencia de tinta a la boca
- Debe evitarse el contacto con los ojos. Deberá utilizarse una protección adecuada de los ojos siempre que exista riesgo de salpicaduras o nebulización. Si la tinta entra en contacto con los ojos, el tratamiento de emergencia consiste en lavar el área afectada con una solución salina durante 15 minutos (o con agua limpia si no se dispone de una solución salina), teniendo cuidado de que el agua no se introduzca en el ojo no afectado. Deberá obtenerse asistencia médica inmediatamente
- La mayor parte de las tintas contienen disolventes que pueden dañar la piel SDS's. Las hojas informativas que acompañan a la tinta avisan de esta circunstancia. Deberán utilizarse cremas y prendas protectoras
- Muchas tintas contienen materiales que pueden evaporarse fácilmente y resultar inhalados. Deberá mantenerse una buena ventilación
- Todos los materiales de limpieza utilizados, trapos, papel absorbente, etc., constituyen un riesgo de incendio. Deberán recogerse y eliminarse convenientemente después de su utilización

- Todos los restos de tinta resultados de una exposicióon a la misma, deberán lavarse tan pronto como sea posible en las instalaciones de lavado más cercanas.

La utilización de ciertas tintas queda permitida en entornos donde podrían entrar en contacto accidental con alimentos. En estos casos, deberán observarse las siguientes precauciones en adición a las precauciones referentes a la higiene:

- Las tintas deben utilizarse únicamente en impresoras nuevas suministradas para ser utilizadas con estas tintas. Todas las reparaciones y sustituciones de piezas se realizarán con piezas de recambio genuinas, nuevas y sin usar
- Las tintas no deben utilizarse en impresoras que ya se hayan utilizado, en cualquier momento, para cualquier otro propósito.

En otras palabras, una impresora que utilice tinta "compatible con alimentos" puede convertirse en una impresora que utilice otros tipos de tinta, pero una impresora que haya usado otros tipos de tinta no podrá reconvertirse para uso con tinta "compatible con alimentos".

Almacenamiento

Las tintas deben almacenarse en edificios bien ventilados, o en áreas destinadas exclusivamente a tal efecto, elegidas por ser seguras en caso de incendio. Los materiales que tengan como base disolventes volátiles e inflamables, deberán almacenarse de acuerdo con las disposiciones locales.

Riesgo de incendio

En un incendio eléctrico, no use agua, pero si ha de usarse, como en el caso de incendio por tinta de nitrocelulosa (ver más abajo) primero se DESCONECTARÁ la potencia.

Muchas tintas utilizadas en la impresión por chorro de tinta contienen Nitrocelulosa como el enlazador y siguen siendo muy inflamables cuando están secas. Observe todos los avisos dados en la máquina y las siguientes instrucciones de seguridad:

- Cuando haya habido una acumulación de tinta seca, no utilice raspadores de metal ferroso (hierro o acero) para eliminarla, pues pueden producir chispas
- Si se enciende la tinta basada en nitrocelulosa, éste generará su propio oxígeno y sólo podrá extinguirse bajando la temperatura con agua
- Si se da un incendio de nitrocelulosa, ASEGÚRESE DE DESENCHUFAR INMEDIATAMENTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE LA IMPRESORA ANTES de usar agua para extinguir el incendio.

El riesgo de incendio es una consideración fundamental cuando se utilizan y almacenan tintas de impresión. El grado de riesgo de incendio variará considerablemente entre los diferentes tipos de tinta o productos de limpieza.

Las tintas con base acuosa no arden, aunque las tintas basadas en mezclas de alcohol y agua pueden llegar a arder si hay suficiente alcohol presente. Una exposición prolongada de los sistemas con base acuosa a temperaturas elevadas podría ocasionar la evaporación del agua, dejando un residuo inflamable.

Las tintas que utilizan disolventes como base presentan un mayor nivel de riesgo, dependiendo del disolvente, o la combinación de disolventes, utilizada. Cuando la tinta presente un riesgo particular, la hoja de información sobre el producto (MSDS) incluirá la información correspondiente SDS.

Las impresoras de chorro de tinta someten las gotas de tinta utilizadas para la impresión a pequeñas cargas electrostáticas. En la mayoría de los casos, como por ejemplo cuando alcanzan la superficie de impresión, estas cargas electrostáticas se disipan, o no pueden acumularse. Sin embargo, durante las tareas de mantenimiento, es posible que las gotas de tinta resulten recogidas en un recipiente, como un cubilete, por ejemplo. Es de suma importancia que dicho recipiente sea de material conductor de la electricidad, y se halle convenientemente conectado a tierra. De ese modo, las cargas electrostáticas se conducirán a tierra de forma segura.

En caso de que se produzca un incendio, existe la posibilidad de que las tintas de impresión desprendan vapores nocivos. Por esta razón es preciso almacenar la tinta en un lugar que pueda ser alcanzado rápidamente por el servicio contra incendios y desde donde el fuego no pueda propagarse más allá del área de almacenamiento.

Derrames y eliminación

AVISO: **La tinta seca es muy inflamable. Limpie todos los derrames inmediatamente. No debe permitirse que se seque la tinta o que los derrames de tinta se acumulen.**

Los derrames deben limpiarse tan pronto como sea posible, con los disolventes adecuados y adoptando todas las precauciones de seguridad para el personal necesarias. Deberá ponerse especial cuidado en evitar que los derrames o los residuos de la limpieza entren en contacto con canales o conductos de desagüe.

Las tintas y los líquidos asociados son materiales conductores de la electricidad. Por lo tanto, la impresora se desconectará del suministro eléctrico mientras se llevan a cabo las labores de limpieza de los derrames de tinta producidos en el interior del armario de la impresora.

Las tintas de impresión y los líquidos asociados no deben tratarse como desperdicios ordinarios; serán eliminados utilizando los métodos adecuados, de acuerdo con lo indicado en las disposiciones locales.

SÍMBOLOS

En este manual se utilizan los siguientes símbolos. Cuando aparecen junto a un procedimiento o instrucción, tienen el significado e importancia de un aviso o precaución escritos.



Deben protegerse los ojos.



Debe llevar ropa protectora.



Debe desconectarse el equipo del suministro eléctrico.



Sólo el personal especializado debería realizar este proceso.



Cuidado con las Descargas Electroestáticas (ESD). Deberán tomarse las medidas de precaución sobre descargas electroestáticas.

- Apague primero la máquina
- Póngase una pulsera cortacircuito conectado a tierra
- Procure no llevar prendas que puedan acumular voltajes electroestáticos
- Utilice ESD bolsas protectoras contra la descarga electroestática (ESD) para transportar PCIs
- Coloque únicamente PCIs en una esterilla fabricada con un material que disipe los voltajes electroestáticos y que esté conectada al suelo.

PARTE 2 : INTRODUCCIÓN

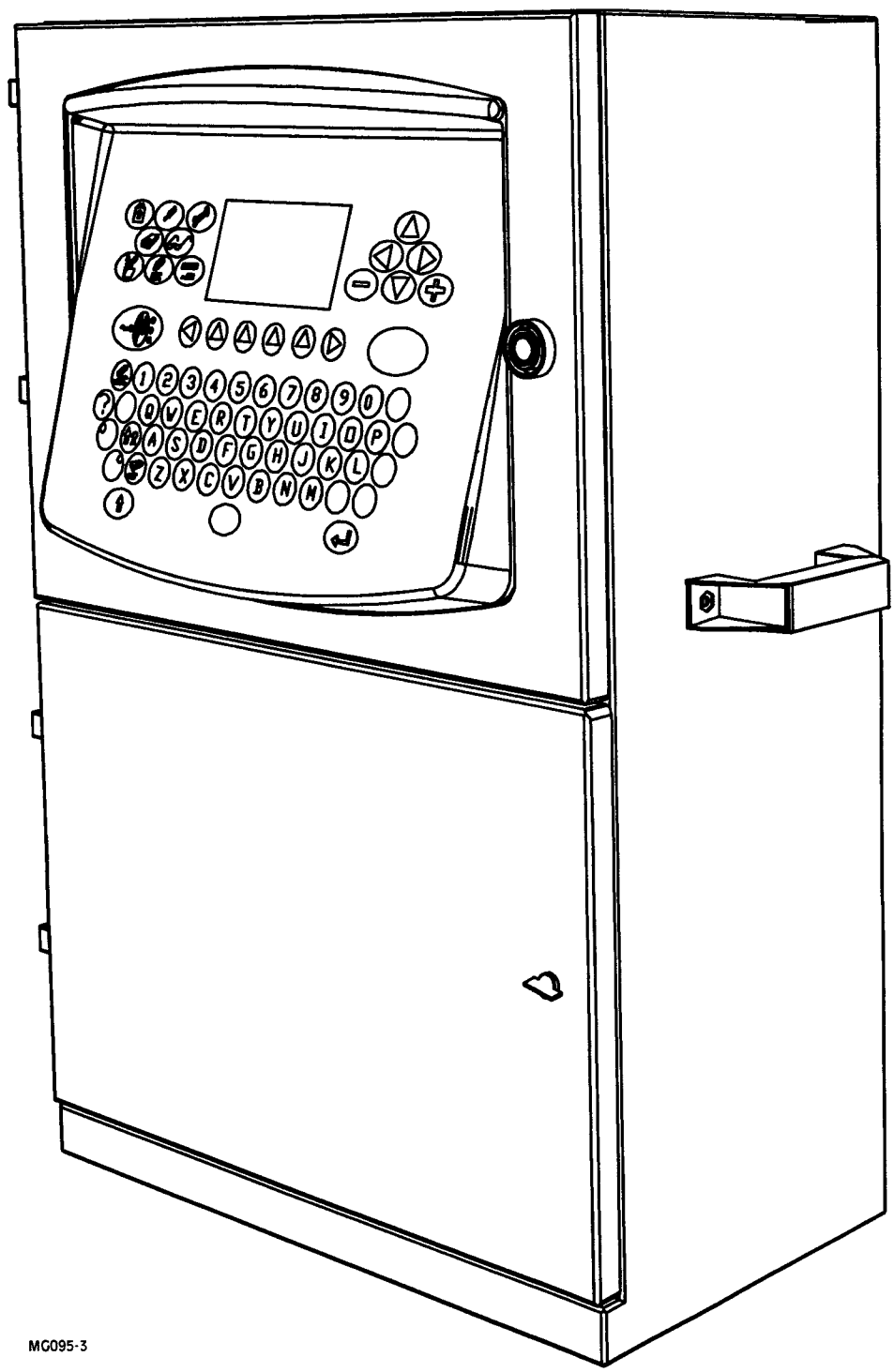
ÍNDICE DE MATERIAS

GENERAL ..... Página 2-5

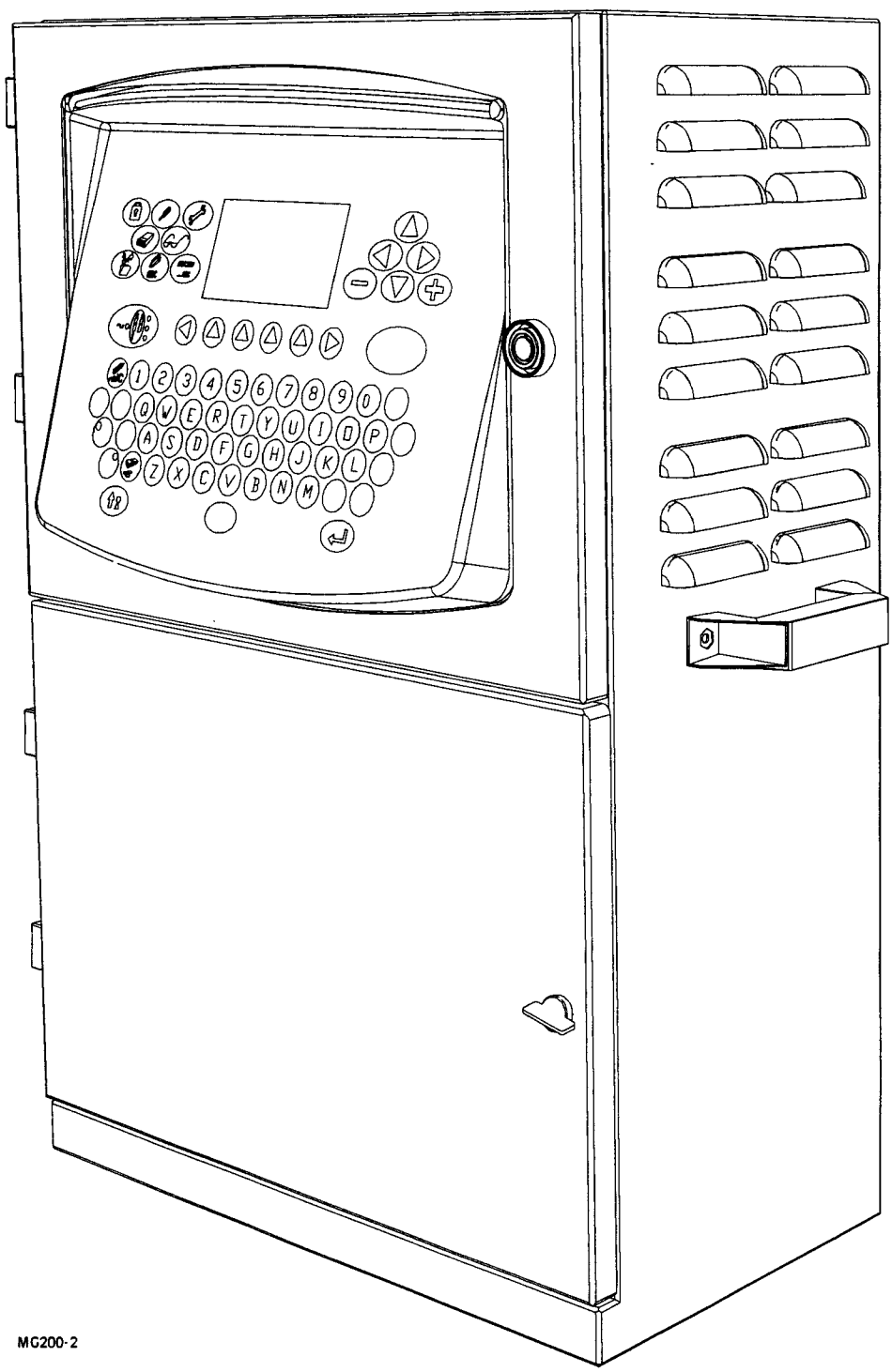
ESPECIFICACIONES DE LA IMPRESORA 2-6
- Cabezal de impresión 2-6
- Armario 2-6
- Entrada de datos 2-6
- Sistema de tinta 2-7
- Entorno 2-7
- General 2-7

CONTROL DE LA IMPRESORA 2-8
- Panel de control frontal 2-8
- Visualización 2-8
- Encendido/apagado 2-9
- Teclas de tópicos 2-10
- Teclas de funciones generales 2-11
- Tecla de ayuda 2-12
- Tecla de tipo de moneda 2-12
- Sistema de contraseña 2-12
- Entrada de carácter unicódigo 2-13
- Datos de importación y exportación 2-13
- Puerto del usuario 2-13

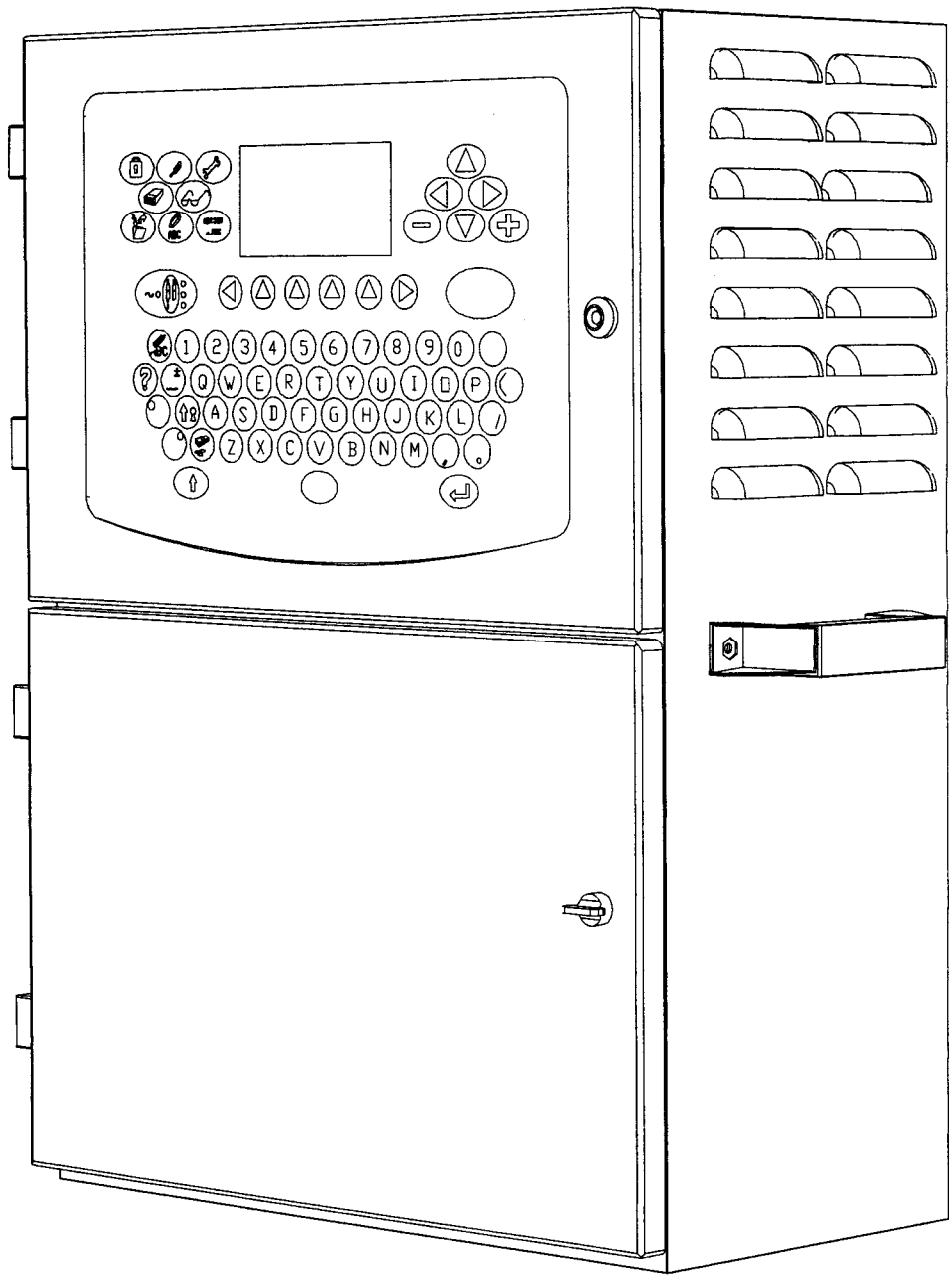
MENÚS DE TECLAS DE TÓPICOS DEL PANEL FRONTAL 2-14



Armario Domino A300



Armario Domino A200



A1007_2

Armario Domino A100

INTRODUCCIÓN

GENERAL

Este manual proporciona:

- Una introducción básica de la impresora, el uso del panel frontal y el procedimiento que muestra cómo manejar la impresora
- Secciones de referencia en la que se describen las funciones y mensajes presentados en el panel frontal
- Una descripción completa de los sistemas de tinta y electrónico
- Procedimientos de mantenimiento y reparación.

La impresora consta de un cabezal de impresión conectado a un armario de acero inoxidable mediante un conducto flexible. El armario contiene un sistema de tinta y un sistema electrónico de control operado a través de un panel en la puerta superior del armario. Las impresoras aparecen en las páginas 2-2, 2-3 y 2-4, con vistas internas de los compartimentos superior (electrónico) e inferior (sistema de tinta) del armario en las páginas 6-6 y 6-7.

ESPECIFICACIÓN DE LA IMPRESORA

Cabezal de impresión

Acabado estándar:	Aleación de aluminio, revestido Tufram.
Dimensiones:	Anchura: 40mm
	Profundidad: 42,5mm
	Altura: 280,5mm
	Peso: 1,0kg
Tamaño de la boquilla:	60 ó 75 micrones.
Pinpoint sólo	40 micrones.
Distancia desde la superficie	12mm (0,47") nominal
de impresión:	4mm (+/- 1mm)
Altura de trabajo con relación	conducto de 3 m: ±2,5 m
a la base del armario:	conducto de 6 m: ±3 m. (sólo A300/A200)
Longitud del conducto:	3 ó 6 metros
	A300 Pinpoint y A100: 3m sólo

Armario

Acabado estándar:	Acero inoxidable 316 cepillado (A300)
	Acero inoxidable 304 cepillado (A200 y A100)
Clasificación IP:	A300 es IP65 (1977)
	A200/A100 son IP 53 (1977)
Dimensiones (A300 y	Anchura: 475 mm - sin incluir asas
A200):	
	Profundidad: 245 mm - sin incluir panel frontal.
	Altura: 715 mm - sin incluir pies.
Peso (A300 y A200)	36kg.
(incl. líquidos)	
Dimensiones (A100):	Anchura: 450mm - no se incluyen las asas
	Profundidad: 245mm
	Altura: 650mm
Peso (A100)	33kg
(inc. líquidos)	
Panel de control:	Botón de membrana, poliéster.

Para conocer las dimensiones de instalación del cabezal de impresión y del armario, ver Instalación, página A-15.

Entrada de datos (Opcional)

Interfaz:	Serial, RS232, RS485.
Velocidad:	110 - 38,4 kBaudios configurable por software.

Sistema de tinta

Capacidad de tinta (Depósito):	1,2 litros - medido automáticamente.
Capacidad de tinta (Cartucho):	825 ml.
Capacidad de aditivo (Depósito):	600 ml nominal - medido automáticamente.
Capacidad de aditivo (Cartucho):	825 ml.
Control de viscosidad de tinta:	Viscosímetro automático.
Control de sangrado de tinta:	Apertura/Cierre automático.
Presión de trabajo: Pinpoint sólo	Automática, 2,900mBar (42psi) nominal. Automática, 4,000mBar (60psi) nominal.

Entorno

Gama de temperatura (en funcionamiento):	+5° a +45°C
Gama de temperatura (almacenamiento):	-20° a +60°C máquina seca - almacenamiento húmedo según los fluidos).
Humedad:	10 - 90% H.R. (no condensante).
Suministro eléctrico:	90-132V/180-264V 50/60Hz monofásico, 200VA, fusible interno 4A.

General

Nivel de sonido acústico:	No más de 70 dBA.
Presión de aire positivo (cabezal de impresión):	Suministro interno o externo. Presión externa máxima suministrada a armario 1 bar. (A100 sólo es interno)
Detector del producto/Conectores del árbol codificador	Enchufe de 6 vías Bulgin "Buccaneer". 12V 100mA para célula fotoeléctrica o detector de proximidad.
Entrada del árbol codificador:	Colector abierto o codificador TTL.
Conector de lámpara de alarma (opcional):	Enchufe hembra de 7 vías Bulgin "Buccaneer".
Conector de alarmas (opcional):	Enchufe de 9 pines Bulgin "Buccaneer".
Conector de puerto de usuario (opcional):	Enchufe hembra de 25 vías Bulgin "Buccaneer".
Conector de puerto de comunicaciones (opcional):	Enchufe hembra de 9 vías Bulgin "Buccaneer".
Conector del suministro eléctrico:	Enchufe de 3 pines Bulgin "Buccaneer", cable suministrado.

CONTROL DE LA IMPRESORA

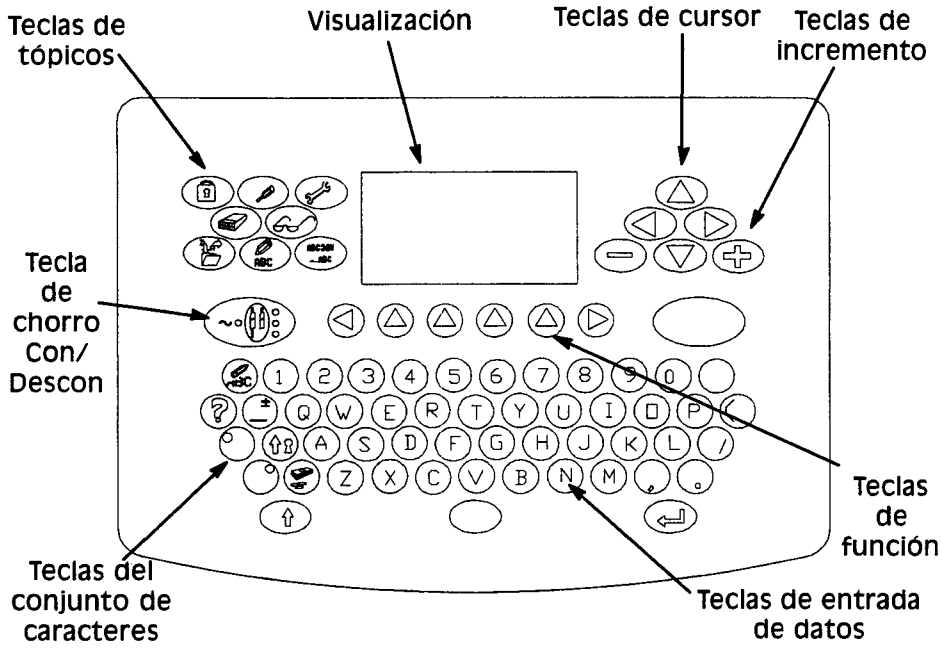
Se enciende la impresora pulsando el interruptor de botón negro que se encuentra en el lateral del armario: Con ello se suministra corriente eléctrica a toda la impresora. Después de un control rápido de la impresora, se transfiere al panel frontal.

Panel de control

La impresora se controla exclusivamente a través del panel frontal. Hay dos tipos de teclas:

- Teclas permanentes con funciones fijas (estas funciones forman la mayoría de las teclas)
- Teclas de función con funciones que pueden cambiar bajo control de software.

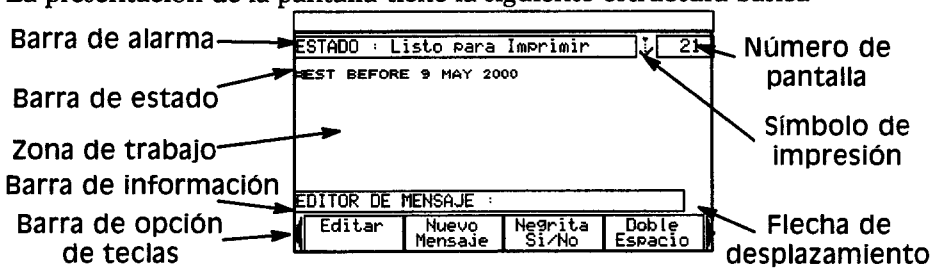
Las áreas principales del panel frontal se identifican en el siguiente diagrama.



Disposición del teclado del panel frontal

Visualización

La presentación de la pantalla tiene la siguiente estructura básica



La **barra de alarma** muestra un mensaje cuando se produce una alarma de la impresora. El mensaje parpadea hasta que se atiende la misma pulsando cualquier tecla o la barra de espacio, después de lo cual el mensaje aparecerá continuamente. Cuando se elimina la condición de alarma, también desaparece el mensaje. Si se dan dos o más alarmas al mismo tiempo, aparecerá la alarma con mayor prioridad. Una alarma sin atender tiene siempre mayor prioridad que cualquier alarma atendida. Los mensajes de la pantalla se detallan en la Parte 4.

La **barra de estado** muestra el estado y otra información sin alarma.

La **zona de trabajo** proporciona una zona de presentación general para la función en uso.

La **barra de información** muestra normalmente el nivel seleccionado en la actualidad, pero también se usa para información general.

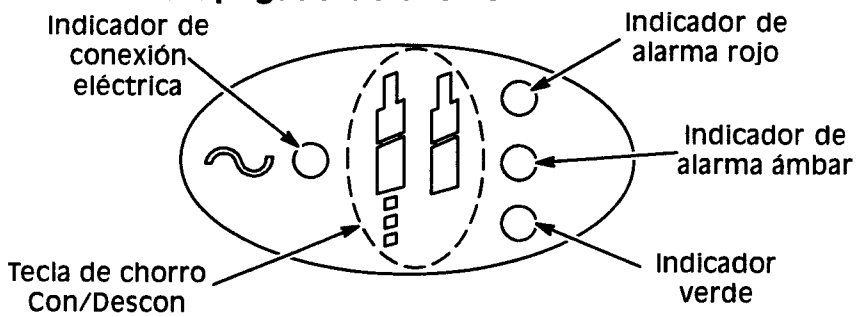
La **barra de opción de tecla** muestra un máximo de cuatro opciones en todo momento, presentándolas como etiquetas para las cuatro teclas de función justo debajo de la pantalla. Las opciones se desplazan hacia la izquierda y hacia la derecha en grupos de cuatro mediante las teclas a cada lado de las teclas de función, que aparecen cuando hay más de cuatro opciones de tecla. Con el desplazamiento se consigue que las etiquetas de las teclas cambien, cambiando también las funciones de las teclas para corresponderse con el etiquetado.

El **número de pantalla** proporciona la identidad numérica de cada pantalla.

La **flecha de desplazamiento** muestra que los detalles de la pantalla se extienden más allá de lo que se ve. Las teclas de cursor de retroceso y avance (arriba y abajo) se usarán para mostrar esta información escondida.

El **símbolo de impresión** muestra esta función conforme vaya recibiéndose cada una de las señales de Impresión en Marcha. Con velocidades de impresión muy bajas, parecerá que el símbolo destelle, pero las velocidades típicas de impresión darán una apariencia de símbolo continuo.

Encendido/apagado de chorro



Se pulsa el interruptor de chorro Con/Descon una vez para conectar el chorro y vuelve a apretarse para desconectar. Como precaución contra su uso accidental, deberá pulsarse el interruptor durante al menos dos segundos. El interruptor también controla los siguientes indicadores:

Indicador de corriente conectada que muestra cuando se conecta la potencia con el interruptor del lateral del armario.

El **indicador de alarma rojo** muestra que la impresora tiene un fallo que impide la impresión. El indicador parpadeará mientras no se atienda la alarma y pasará a fijo cuando se atienda la misma. Desaparece cuando se soluciona el fallo.

El **indicador de alarma ámbar** muestra que la impresora tiene un fallo que requiere atención. El indicador destelleará mientras no se atienda la alarma y pasará a fijo cuando se atienda la misma. Desaparece cuando se soluciona el fallo.

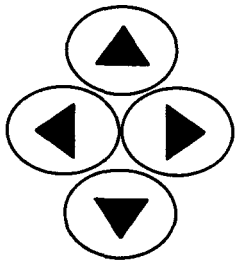
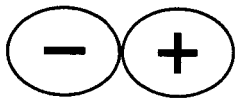
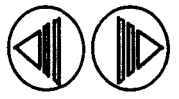
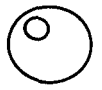
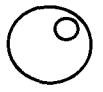
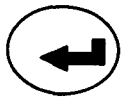
El **indicador verde** parpadeará mientras se arranque o cierre la impresora y mostrará una luz fija cuando la impresora imprima o esté a punto de hacerlo. Se apaga con un fallo o cuando no esté funcionando el chorro.

Teclas de tópicos

Las teclas de tópicos abren grupos de opciones de pantallas. En el diagrama de la página 2-8 se muestran estos tópicos y su descripción aparece en Parte 5 : Referencia.

	Editor de mensaje	Facilita acceso a las utilidades de creación de mensajes.
	Almacenamiento de mensaje	Facilita acceso a los mensajes almacenados
	Ajustes de impresión	Facilita acceso a las utilidades que controlan el mensaje que se está imprimiendo.
	Ajuste de la máquina	Facilita acceso a los ajustes para la programación de la impresora.
	Servicio	Facilita acceso a la impresora para el técnico de servicio.
	Tarjeta de memoria	Facilita acceso a las utilidades PCMCIA.
	Monitor de mensaje	Muestra el mensaje que se está imprimiendo en ese momento
	Cierre	Conecta la protección de contraseña, allí donde exista.

Teclas de funciones generales

	Teclas de cursor	Cuatro teclas permanentes usadas para mover el cursor por la pantalla
	Teclas de incremento	Dos teclas usadas para aumentar y reducir los valores que aparecen en la pantalla y que están marcados con la barra de realce. El efecto de estas teclas en los ajustes y valores es inmediato
	Teclas de desplazamiento en la opción barra de teclas	Dos teclas usadas para desplazar las funciones de la barra de teclas.
	Teclas de función	Teclas con funciones identificadas por los nombres en la barra de teclas inmediatamente superior.
	Tecla de borrado	Borra las entradas marcadas por la barra de realce.
	Conjunto de caracteres alternativo - izquierda (Azul)	Pulse esta tecla para seleccionar el carácter superior izquierda de color azul en cada tecla de caracteres. También controla el contraste de la pantalla (usado con las teclas + y-).
	Conjunto de caracteres alternativo - derecha (Verde)	Pulse esta tecla para seleccionar el carácter superior derecho de color verde en cada tecla de caracteres.
	Tecla de bloqueo mayús.	Cambia los caracteres a minúscula hasta que vuelva a pulsarse para volver a caracteres en mayúscula.
	Tecla de mayús.	Mantenga apretado para cambiar los caracteres a minúscula.
	Tecla Intro	Pulse esta tecla para introducir datos en el sistema y completar una acción.

Tecla de ayuda



Tecla de ayuda	Facilita acceso a la información de ayuda relacionada con la pantalla del menú actual.

Tecla de tipo de moneda



Tecla de tipo de moneda	Facilita la entrada para los caracteres localizados de monedas. Pulsando esta tecla se genera el símbolo menor de moneda (p.ej. p,c) y pulsándola en combinación con la tecla Mayúsc. se genera el símbolo mayor de moneda (p.ej. £, $, etc.).



Cierre

Pulsando esta tecla se evitan los cambios no autorizados a través del panel frontal o, por ejemplo, la interferencia con la impresora mientras no se atienda la misma. Seleccionando Cierre, se limita el control de la impresora al arranque, apagado e inspección del mensaje que se está imprimiendo (pulsando la tecla de Monitor de etiqueta). Para acceder a las restantes funciones hay que usar la contraseña adecuada, siempre y cuando ésta haya sido ajustada.



La pantalla de Cierre también muestra el reloj interno, que es sustituido en todos los restantes casos con un número de pantalla.

Sistema de contraseña

La entrada a las zonas de Cierre y de Monitor de mensaje de la impresora no está limitado, pero las restantes zonas pueden protegerse con una contraseña si así se desea. Hay dos niveles de protección por contraseña: Supervisor y Servicio. Cada una de ellas tiene un nivel progresivamente más alto de acceso a la máquina. Cuando se acceda a una zona protegida, deberá ponerse la contraseña adecuada (o la contraseña para un nivel superior). En consecuencia, toda entrada a las zonas con el mismo estado de protección o con uno de inferior, no se verá estorbada. Cuando se regrese a Cierre se reajustará el acceso por contraseña. Puede cambiarse la contraseña del Supervisor.

La tabla que aparece a continuación muestra la protección de contraseña disponible:

NIVEL	CONTRASEÑA REQUERIDA
Cierre	Ninguna
Monitor de mensaje	Ninguna
Editor de mensaje	Supervisor
Almacenamiento de mensaje	Supervisor
Ajuste de impresión	Supervisor
Tarjeta de memoria	Supervisor
Ajuste de la máquina	Supervisor
Servicio	Servicio

Entrada de carácter unicódigo

Los caracteres no representados por una tecla pueden obtenerse para su impresión. Podrán ponerse en el Editor de mensajes o en un diálogo de entrada de datos usando la identidad de su Unicódigo. Se consigue apretando al mismo tiempo ambas teclas de carácter alternativo y poniendo el número hexadecimal Unicódigo de 4 dígitos (0000 a FFFF).

Importación y exportación de Datos

Tarjeta de memoria

La tarjeta de memoria es una tarjeta PCMCIA formateada y en blanco que puede usarse para copiar y guardar mensajes y logos. Esto podrá usarse luego como copia de seguridad para los mensajes y logos, o usarse para copiar mensajes y logos a otras impresoras.

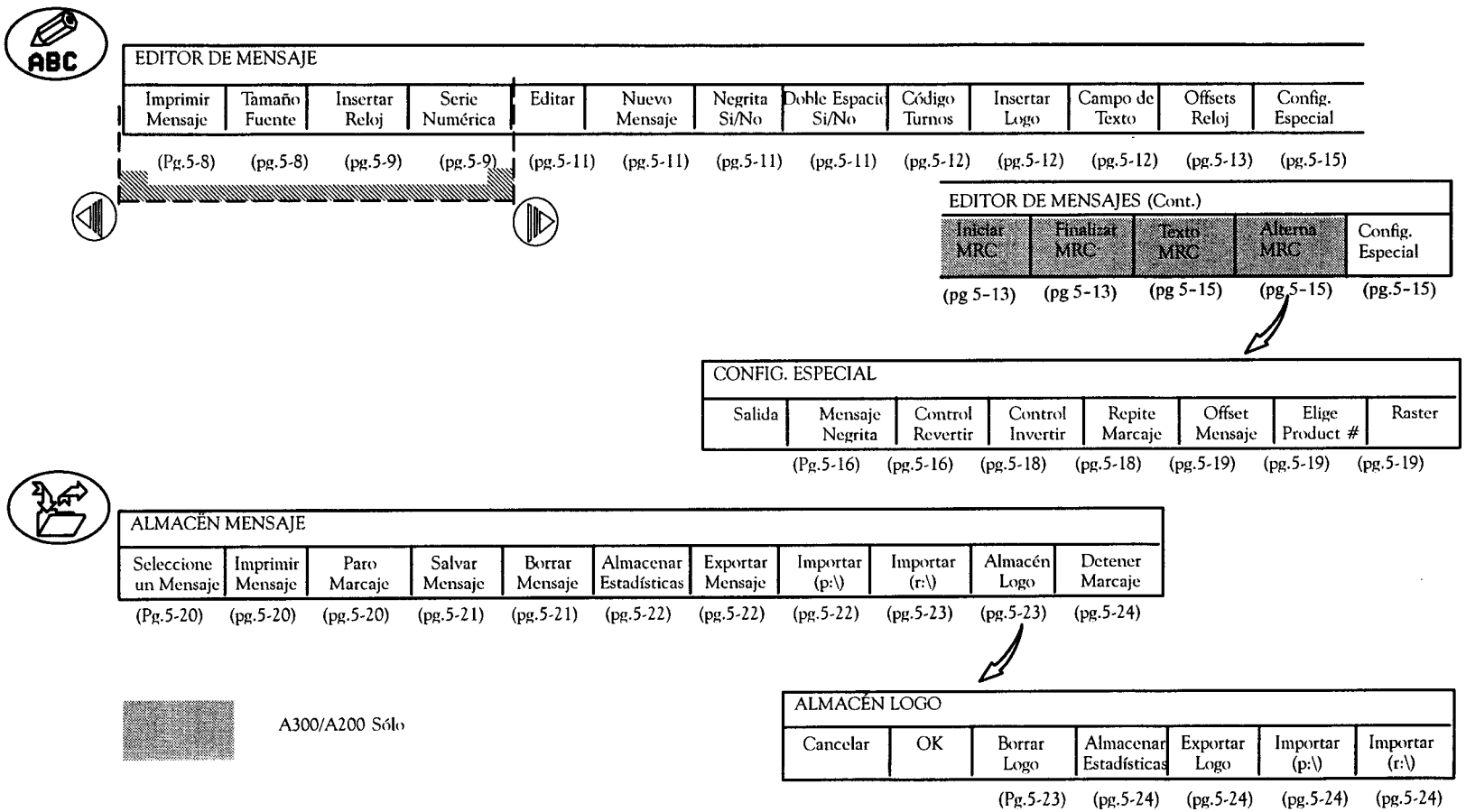
Es posible copiar todo el almacenamiento de mensajes (ver pág. 5-28) o logos, o mensajes o logos individuales (ver pág. 5-22 y 5-24).

Tarjeta de seguridad/recuperación

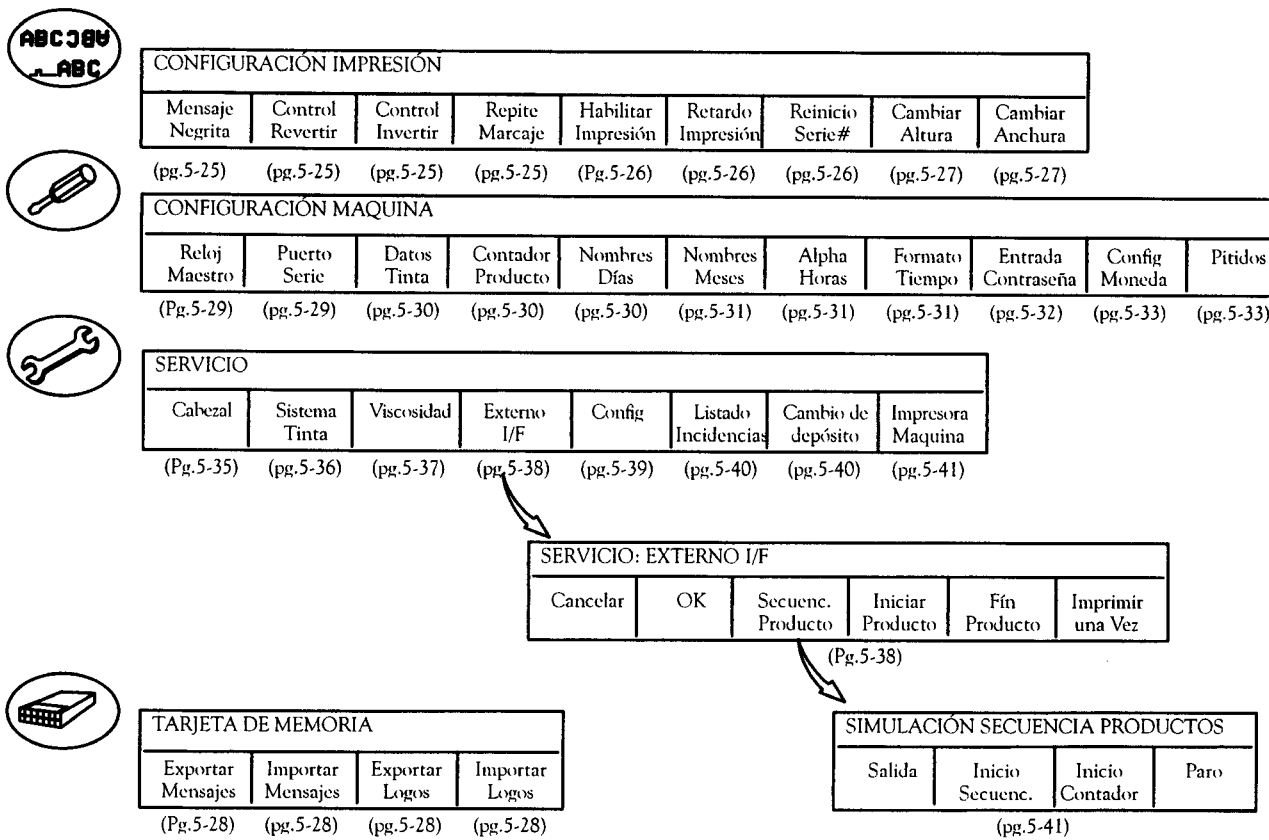
La tarjeta de seguridad/recuperación es una tarjeta PCMCIA dedicada que se utiliza para guardar y recuperar todos los datos de configuración de una impresora. También puede usarse para recuperar datos parciales de configuración en la misma impresora o copiarlos a otra impresora (aunque las impresoras han de ser iguales; es decir, tipo de máquina, tipo de tinta, etc. y tener la misma versión de programa principal). La recuperación parcial copiará datos como: tamaño de boquilla, tipo de tinta, longitud del tubo, etc. pero no datos tales como: velocidad de la bomba, tensión de modulación, etc. (ver pág. 5-41).

Puerto de usuario

A través del puerto de usuario puede conseguirse el control externo de la impresora.



Menús de teclas de tópicos del panel frontal (1)



Menús de teclas de tópicos del panel frontal (2)

PARTE 3 : OPERACIÓN

ÍNDICE DE MATERIAS

ARRANQUE ..... Página 3-3

PORO 3-3

SUSTITUCIÓN DEL DEPÓSITO DE TINTA 3-4

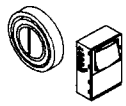
SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TINTA Y DE ADITIVO 3-6

CREACIÓN DE UN MENSAJE 3-7

- Contraste de pantalla 3-7
- Información general 3-7
- Creación del mensaje 3-8
- Imprimir el mensaje 3-8
- Archivar el mensaje 3-8
- Suprimir el mensaje del almacenamiento 3-8
- Seleccionar un mensaje existente 3-9
- Poner una entrada de reloj 3-9
- Poner un número de serie 3-10
- Poner un código de turno 3-11
- Crear un Código legible por máquina 3-11

OPERACIÓN

ARRANQUE



Pulse el interruptor de la izquierda del armario.

(La conexión y puesta en servicio automática tarda unos 40 segundos)

- La pantalla muestra "*Espere por favor...*"
- El indicador verde de la tecla de Chorro Con/Descon empieza a parpadear.
- La barra de estado muestra el mensaje Inicializando impresora. Ver las páginas 2-8 y 2-9 para obtener los detalles de la pantalla y tecla.

Nota: El indicador de alarma ámbar en la tecla de Chorro Con/Descon podría parpadear y aparecer un mensaje en la barra de alarma de la pantalla.

- El mensaje de la barra de estado cambia a *Impresora Descon* y el indicador verde deja de parpadear y permanece apagado.
- En la pantalla aparece A300, A200, A100 (según el tipo de impresora) o el logo Domino.

Ahora la impresora está lista para poder conectarse el chorro.



Pulse la techa de Chorro Con/Descon durante 2-3 segundos o hasta que se (si ya está activado - ver página 5-33) oiga un "bip" .

(La conexión del chorro es un proceso automático que tarda unos 70 segundos).

- La barra de estado muestra el mensaje *Secuencia Con.*
- El indicador verde de la tecla de Chorro Con/Descon empieza a parpadear.
- La barra de mensaje cambia a *Listo para imprimir* y el indicador verde aparece fijo.

La impresora ya puede imprimir mensajes.

PORO

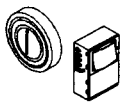
PRECAUCIÓN: No apagar la alimentación a la impresora hasta que aparezca 'Impresora Descon'.



Pulse la tecla de Chorro Con/Descon durante 2-3 segundos o hasta que se (si ya está activado - ver página 5-33) oiga un "bip" .

(El poro es un proceso automático que tarda unos 3 minutos).

- La barra de estado muestra el mensaje *Secuencia Descon.*
- El indicador verde de la tecla de Chorro Con/Descon empieza a parpadear.
- La barra de mensaje cambia a *Impresora Descon* y el indicador verde deja de parpadear y permanece apagado.



Pulse el interruptor de pulsación de la izquierda del armario para apagar la impresora.




CAMBIO DEL DEPÓSITO DE TINTA

Aparecerán los mensajes *Cambio de tinta necesario en menos de 24 horas* y, más tarde, *Cambio de tinta necesario en menos de 2 horas*, cuando se esté terminando el depósito. (Si se utiliza un sistema de larga duración, estos avisos aparecerán a las 300 horas y a las 24 horas antes de terminarse). No se podro imprimir nada a partir de la caducidad del depósito.

Es necesario entrar el código de calidad del nuevo depósito y reajustar las alarmas de sustitución de recipiente, usando el siguiente procedimiento:



(1) Pulse la tecla de Servicio y ponga la contraseña requerida.



(2) Utilice las teclas de desplazamiento de la barra de teclas para encontrar la opción *Cambiar depósito* en la parte inferior de la pantalla.



(3) Pulse la tecla de función marcada con *Cambiar depósito* y la pantalla cambiará para mostrar una guía que solicita la entrada de un Código de calidad impreso en la etiqueta del nuevo depósito de tinta.

(4) Ponga el código de calidad del depósito.



(5) Pulse la tecla de función marcada OK.

Si se pone el código correcto, el tiempo de funcionamiento del depósito será reajustado y se anularán las alarmas. Siga con el paso (6).

Si se pone incorrectamente el número, podrá corregirse el mismo volviéndolo a poner. Si se pone un número no válido, éste no será aceptado y los mensajes que aparecerán en la barra de información indicarán el problema; p.ej. *Tipo de tinta incorrecto, Tinta caducada, o Depósito ya utilizado* (un número de depósito antiguo). Deberá cambiarse este depósito erróneo.



(6) Cierre la impresora siguiendo el procedimiento adecuado.



(7) Desconecte la impresora.

Cambie el depósito de la siguiente manera.

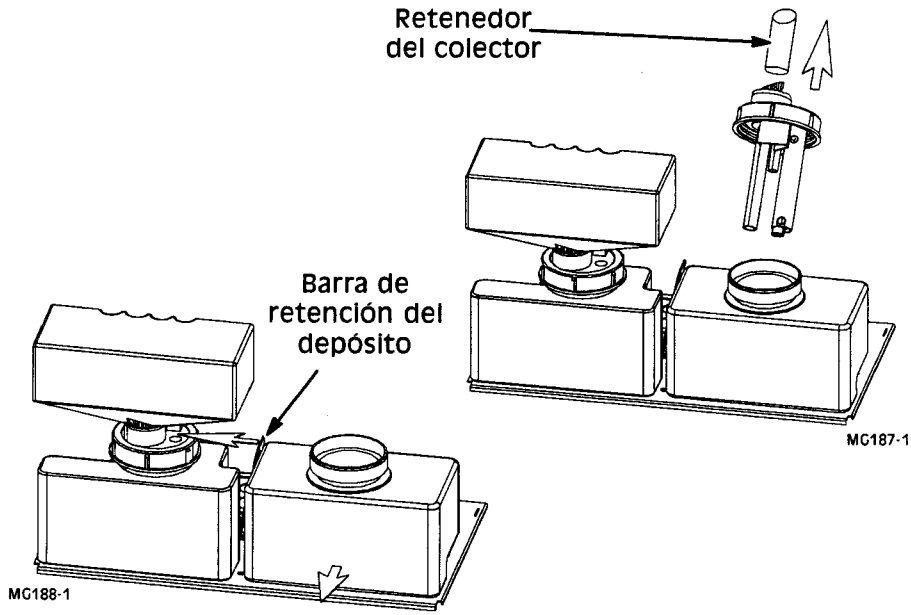
Notas: (1) Se necesitará un pañuelo de papel en caso de que se vierta.

(2) El depósito de aditivos no puede sustituirse.

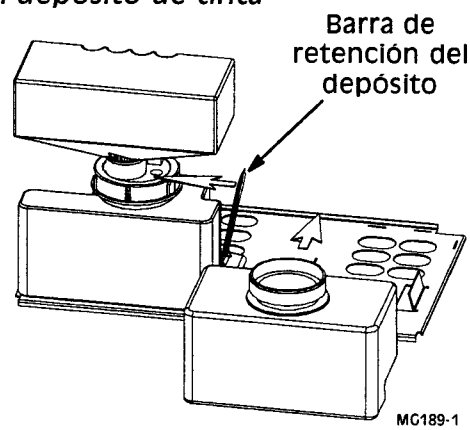
Se sacará el cartucho de tinta (ver el diagrama de la página siguiente). Desenrosque el anillo de fijación y retire el colector del depósito, asegurando el mismo en el retenedor del colector en el interior de la parte superior del armario de tinta.

Coloque el tapón en el depósito. Aparte la barra de retención y extraiga el depósito.

Para colocar un nuevo depósito, invierta el procedimiento.



Cambio del depósito de tinta



Colocación del depósito de tinta

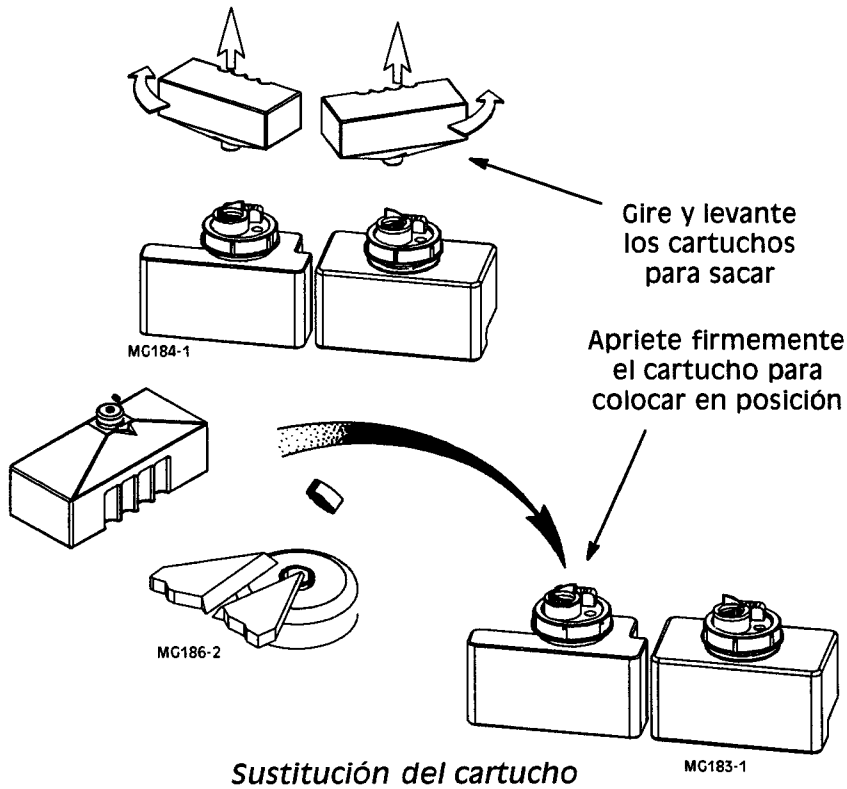
SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TINTA Y DE ADITIVO

Nota: Si la impresora sólo utiliza pequeñas cantidades de tinta, es posible que no se necesite colocar un cartucho de tinta. Deje el sello de colector de tinta en posición y coloque únicamente un cartucho de tinta cuando se lo pida la pantalla.

En la pantalla del panel frontal aparecerán los mensajes 'Añadir cartucho de tinta' o 'Añadir cartucho de aditivo' cuando éstos necesiten ser cambiados, y se iluminará la luz de alarma ámbar.

Se hace girar el cartucho de tinta en dirección contraria a las agujas del reloj y el aditivo en la dirección de las agujas del reloj para soltarlos antes de sacarlos. Este mecanismo asegura que no pueda colocarse ningún cartucho en el colector erróneo.

El cartucho se coloca cortando la lengüeta de cierre y empujando hacia el colector correcto.



Sustitución del cartucho

Si no se sustituye el cartucho del aditivo, su depósito se vaciará y la viscosidad de la tinta sobrepasará los límites exteriores en un momento dado. De igual forma, no se efectuará el lavado del cabezal cuando se cierre la impresora y la tinta podría depositarse en los componentes del cabezal de impresión. Por ello, aunque todavía puede usarse la impresora, también pueden ocurrir fallos en el cabezal.

CREACIÓN DE UN MENSAJE

A continuación se muestra cómo crear e imprimir un mensaje. Las sugerencias pueden usarse como ejemplo de trabajo. Todas las pantallas presentadas en la visualización se describen totalmente en Parte 5 : Referencia.

Contraste de pantalla

Para mayor comodidad puede ajustarse el contraste de la pantalla pulsando la tecla del juego de caracteres alternativos azul y ajustando el contraste con las teclas de incremento (+ y -).

Información general

A continuación sigue un consejo general para el uso del teclado. Por ejemplo, si se comete un error y es necesario suprimir un carácter, pueden usarse las teclas de cursor (ver página 2-11) para mover una barra de realce por los caracteres. Pulsando la tecla de borrado (ver página 2-11) se eliminará el carácter. Fíjese que siempre se insertan nuevos caracteres inmediatamente delante de la parte realzada. Por lo tanto, si se necesita cambiar un carácter en el mismo lugar que el de un carácter borrado, ponga el nuevo carácter sin mover la parte realzada.

Como opciones de teclas de función pueden seleccionarse el tamaño de letra (carácter), negrita y doble espacio. Pulsando la tecla se activa la opción y todas las subsiguientes entradas serán tamaño/negrita/espaciado respectivamente, hasta que vuelva a apretarse la tecla.

Pueden ponerse o cambiarse valores usando las teclas de incremento (ver página 2-11). Los valores cambiados con las teclas de incremento tienen efecto inmediato. En contraste, los valores puestos usando las teclas de números sólo pasan a ser efectivas cuando se seleccione *OK* o su equivalente utilizando las teclas de función, o pulsando una tecla +/-.

El tamaño de letra se indica mediante el tamaño vertical del cursor. Si se pone un tamaño más grande en un mensaje multilíneas, los otros caracteres serán colocados automáticamente alrededor de los caracteres más grandes.

Nota: Los siguientes atributos/parámetros pueden ser ajustados como especiales en mensajes individuales (a través de Editor de mensajes) y también en la impresora como ajustes globales (a través de Ajuste de impresión):

Negrita
Repetir mensajes
Revertir/Invertir

Los ajustes individuales de mensajes tienen prioridad sobre los ajustes globales.

Es posible que las etiquetas de tecla en la parte inferior de la pantalla no muestren las opciones requeridas inmediatamente. De ser necesario, utilice las teclas de desplazamiento (ver página 2-11) para mover las opciones por la pantalla. Para seleccionar la opción, pulse la tecla que hay debajo de la etiqueta en la pantalla.

Crear el mensaje



(1) Pulse la tecla de tema Editor de mensaje.

(2) Ponga el mensaje (p.ej. abc).

La creación de un mensaje detallado puede incluir los datos del reloj, números de serie, códigos de cambio o campos de texto (ver más abajo). Para continuar con un mensaje sencillo, proceda de la siguiente forma.

Imprimir un mensaje

(1) Con el Editor de mensaje seleccionado, pulse las teclas de desplazamiento para buscar las opciones de tecla y en concreto *Imprimir mensaje*.



(2) Pulse la tecla que hay debajo de *Imprimir mensaje*. Aparecerá 'Mensaje listo para imprimir'. Se imprimirá el mensaje a cada señal Imprimir en marcha si la impresora se encuentra en el estado de Lista para imprimir.

Nota: Cuando se cambia un mensaje en línea de alguna forma, es necesario volver a pulsar Imprimir mensaje para implementar los cambios.

Archivar el mensaje



(1) Pulse la tecla Almacenar mensaje. (La pantalla cambiará y podrá mostrar el nombre de un mensaje anterior - ¡ignórelo!)



(2) Seleccione *Archivar mensaje* de entre las opciones de tecla en la parte inferior de la pantalla (pulsando la tecla bajo la etiqueta).

(3) Ponga el nombre del mensaje (p.ej. "Ejemplo").



(4) Seleccione OK en las opciones de tecla (pulsando la tecla bajo la etiqueta).

Suprimir el mensaje del almacenamiento



(1) Con el Almacenamiento de mensaje seleccionado, pulse las teclas de desplazamiento para buscar las opciones de teclas y seleccione *Suprimir mensaje* La pantalla cambiará para mostrar una lista de nombres de mensajes guardados.



(2) Utilice una tecla de cursor de retroceso y avance para mover la barra de realce para que cubra el nombre del mensaje requerido, p.ej. "Ejemplo". La lista de mensajes puede ser más extensa que lo que se ve en la pantalla, siga usando la tecla de cursor para desplazar la lista.

Nota: No puede suprimirse un mensaje que en ese momento se esté usando para impresión (marcado ">").



(3) Seleccione *Suprimir mensaje* en las opciones de tecla. La pantalla cambiará para mostrar *¿Suprimir mensaje?* y el nombre del mensaje.



(4) Seleccione *OK* para suprimir el mensaje y la pantalla volverá a la lista de mensajes.

Ahora el nombre del mensaje borrado no se incluirá en la lista y podrán repetirse los pasos (2) a (4) para borrar cualquier otro mensaje.



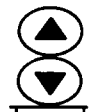
(5) Seleccione *Anular* de las opciones de tecla.

Selecionar un mensaje existente



(1) Con Almacenamiento de mensaje seleccionado, pulse las teclas de desplazamiento para buscar las opciones de tecla y seleccionar *Seleccionar mensaje*. La pantalla cambiará para mostrar una lista de nombres de mensajes almacenados





(2) Utilice una tecla de cursor de retroceso y avance para mover la barra de realce y seleccionar el nombre del mensaje requerido.



(3) Seleccione *OK* en las opciones de tecla. Cambiará la pantalla para mostrar únicamente el nombre del mensaje escogido.

Nota: Para imprimir el mensaje seleccione Imprimir mensaje en las opciones de tecla.



(4) Pulse Editor de mensaje y la pantalla mostrará todo el mensaje.

Poner una entrada de reloj



(1) Con el Editor de mensaje seleccionado, seleccione *Insertar reloj* en las opciones de tecla. La pantalla cambiará para mostrar la de Insertar reloj con una barra de realce sobre *Número de compensación del reloj.*

(2) Ponga un valor numérico, p.ej. 2. (Este valor selecciona uno de los cuatro relojes en A300/A200, o uno de los dos relojes en A100, que tienen puestas las compensaciones de tiempo en la impresora mediante la opción *Compensaciones de reloj.* Por ejemplo, puede insertarse una fecha actualizada continuamente cuatro semanas por adelantado de la fecha actual en el mensaje).



(3) Pulse la tecla de cursor de avance para mover la barra de realce hacia abajo y ponerla sobre *Formato*.

Las entradas de reloj constan de los nombres, etc. arreglados en una serie de formatos. Los nombres, códigos, formatos disponibles, etc., pueden ser cambiados si se desea (ver páginas. 5-30 y 5-31).



(4) Utilice una tecla de incremento para cambiar el formato en la barra de realza a un formato adecuado.



(5) Seleccione OK en las opciones de tecla. La pantalla cambiará para mostrar el mensaje con el reloj insertado en la posición del cursor. No se actualizarán las entradas de reloj en la pantalla. Sin embargo, los mensajes impresos tendrán entradas de reloj actualizadas desde el reloj maestro y el Monitor de mensaje también mostrará la información de reloj correcta después de cada impresión en marcha recibida.

Entrar un número de serie



(1) Con el Editor de mensaje seleccionado, pulse las teclas de desplazamiento para buscar las opciones de tecla y seleccionar *Número de serie*.

La pantalla cambiará para mostrar los parámetros que controlan la numeración de serie. Entre ellos, el número inicial (primer límite) y número final (segundo límite) y el incremento decrementoc entre mensajes (tamaño paso). Si el número inicial está por debajo del número final, el incremento decrementoc (paso) se incrementará, es decir, será positivo. Si el número inicial está por encima del número final, el incremento decrementoc (paso) se reducirá automáticamente, es decir, será negativo. También, si se requiere, podrá entrarse el mismo número de serie en un número seleccionado de mensajes antes de cambiarlo (Repetir conteo).

Pueden ajustarse números de serie más avanzados de manera que incluyan un prefijo o sufijo tipo letra y un enlace de lote entre dos números de serie (enlace de lote sólo en A300/A200). En el caso de números de serie alfanuméricos, puede seleccionar el orden (precedente) en la que alfa y las partes numéricas se actualicen. En los pasos siguientes las entradas de ejemplo crearán un número de serie AA0000, AA0001 ... hasta AX0000 ... y hasta KK1000, aumentando en 1 en cada paso.



(2) Utilice las teclas de retroceso y avance para mover la barra de realce y seleccionar los detalles del número de serie y poner los valores requeridos. Por ejemplo:

Primer límite . . . 0
Segundo límite: . 1000
Valor inicial: . . . 0
Ceros iniciales: . Sí (seleccionados con las teclas de incremento)
Tamaño de paso: 1
Repetir conteo: . 0

El número de serie aparece en la parte inferior de la pantalla.

(3) Seleccione *Avanzado* si se requiere un número de serie más complejo.



(4) Utilice las teclas de retroceso y avance para mover la barra de realce y seleccionar los detalles del número de serie y poner los valores requeridos. Por ejemplo:

Alfa: . . . . . Prefijo (seleccionado con las teclas de incremento)
Enlace de lote: . No (seleccionado con las teclas de incremento) (sólo A300/A200)
Precedente: . . . . Numérico (seleccionado con las teclas de incremento)
Primer límite: . . AA
Segundo límite: . KK
Carácter inferior: A
Carácter superior: X
Valor inicial: . . . AA



(5) Seleccione OK en las opciones de tecla.

Poner un código de cambio



(1) Con el Editor de mensaje seleccionado, pulse las teclas de desplazamiento para buscar las opciones de tecla de función y seleccionar *Código de cambio*.



La pantalla cambiará para mostrar el Código de cambio . Pueden ponerse un máximo de 24 códigos de cambio en forma de tiempos de arranque y parada (en horas y minutos según el sistema de reloj de 24 horas) y el nombre del código de cambio (en la columna *Cadena*). Mueva la barra de realce usando las teclas de retroceso y avance para marcar la entrada que se está haciendo o rectificando.



(2) Coloque un código de cambio, p.ej. *Inicio* 08:30, *Parada* 12:30, *Cadena* Roja.



(3) Seleccione OK en las opciones de tecla. La pantalla cambiará para mostrar el mensaje y, siempre que el tiempo real actual esté dentro del código de cambio especificado de los tiempos inicial y final, el nombre del código de cambio, p.ej. Rojo, será insertado en la posición del cursor. (Si el código de cambio está fuera de los límites de tiempo, la posición del código de cambio del mensaje aparecerá como un espacio en blanco).

Poner un campo de texto

Un campo de texto es una zona en blanco que puede dejarse dentro de un mensaje, p.ej. para evitar la interferencia con otra información preimpresa.



(1) Con el Editor de mensaje seleccionado, seleccione *Campo de texto* en las opciones de tecla. La pantalla cambiará para mostrar dicha pantalla. Ponga un valor que represente el tamaño del campo (medido en caracteres).



(2) Seleccione OK en las opciones de tecla. El mensaje reaparecerá mostrando un espacio medido según el valor entrado en el paso anterior, en la posición del cursor.

Para crear un Código legible por máquina (MRC) (sólo A300/A200)



Este procedimiento se realiza en el Editor de mensaje, bien como mensje nuevo o bien como parte de un mensaje en preparación.

Durante los procedimientos siguientes, se necesitarán tomar decisiones sobre:

(a) Tipo MRC

(b) Datos MRC adecuados al tipo MRC

(c) Posición de cualquier texto que pueda leerse relacionado con un MRC. Normalmente se incluye en el código de barras, pero puede colocarse en otra parte si se desea.

(d) Tipo de texto legible por el hombre. Normalmente se trata de los mismos datos que MRC y, de estar ajustado conforme a los siguientes procedimientos, se aplicarán las rectificaciones o actualizaciones al MRC automáticamente a un texto legible por el hombre.

Durante los procedimientos, es posible que las etiquetas de las teclas en la parte inferior de la pantalla no muestren las opciones requeridas. Es necesario familiarizarse con el uso de las teclas de desplazamiento (ver página 2-11) para mover las opciones de tecla por la pantalla y con la selección de una opción pulsando la tecla que haya debajo de la etiqueta en la pantalla.

También habrá de familiarizarse con el uso de las teclas de retroceso y avance para mover la barra realzada y seleccionar los ajustes dados en una pantalla.

(1) Revise el cursor de la pantalla y pulse la tecla de opción *Tamaño de letra* hasta que tenga el tamaño del MRC requerido.

(2) Seleccione la tecla de opción *Iniciar* MRC y fíjese que el símbolo ">" aparece con el tamaño MRC correcto.

(3) Ponga el mensaje MRC.

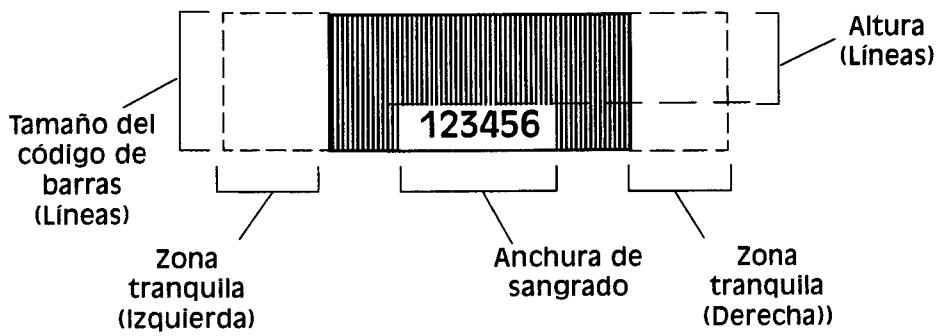
(4) Pulse la tecla de opción *Terminar* MRC. La pantalla cambiará para mostrar el identificador MRC; es decir, si el código de barras es el primero, segundo, etc. dentro del mensaje y el tipo de MRC.

(5) Si es necesario, utilice las teclas de aumento para cambiar el ajuste MRC al tipo requerido.

Para crear un código de barras:

(6) Si sólo se requiere un código de barras simple, seleccione OK y aparecerá el código de barras. Si se quiere incluir información legible por el hombre, seleccione *Avanzado* como en el paso (7).

Para confirmar los datos del código de barras, use la tecla de opción Bascular MRC para pasar del código de barras a la versión leíble. (El paso de una opcion a otra no afecta a la impresión, sólo se imprime el código de barras). Sin embargo, seleccionar la versión leíble ayuda en la edición, pues el cursor puede moverse al carácter requerido y cambiarse de la forma normal. Fíjese en el símbolo "<" al final de los datos del código de barras.



Marcando esto y seleccionando Editar devuelve la pantalla al paso (4) permitiendo cambiar los detalles del código de barras. Alternativamente, basculando al código de barras y seleccionando Editar también devuelve la pantalla del paso (4).

(7) Los datos del código de barras pueden imprimirse en forma leíble, bien antes o bien después del código de barra, o puede sangrarse en el código de barras como se muestra en el diagrama. Algunos códigos de barra (como EAN 13) utilizan un sangrado doble. Pulse la tecla de opción *Avanzado*.



(8) Con *Avanzado* seleccionado, ajuste la anchura de sangrado en las opciones de pantalla. Para un ajuste exacto, esta anchura se mide en trazos, pero para demostración ponga cualquier número grande (p.ej. 1000) para crear la anchura disponible más grande en el código de barras.

(9) Ponga la altura (en número de líneas) del código de barras por encima del sangrado (ver diagrama).

(10) Si se desea podrán ponerse valores (en trazos) para dar zonas tranquilas (espcacios libres) al principio y al final del código de barras.



(11) Seleccione *OK* para volver a la pantalla del código de barras.



(12) Seleccione *OK* para volver a la pantalla de Editor de mensaje. El código de barras mostrará el sangrado.

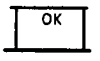


(13) Revise el cursor delante de la pantalla y pulse la tecla de opción *Tamaño de letra* hasta que consiga el tamaño del código de barras requerido. Si va a ponerse el texto de código de barras en el sangrado, es importante que tenga una altura adecuada para que quepa dentro del sangrado (o el texto quedará colocado fuera del código de barras). A continuación use las tecla para mover el cursor a la posición requerida.



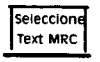
(14) Seleccione *Texto MRC* o, si el código de barras usa dos sangrados, vaya al paso (18).

(15) Realce *Número de caracteres* y ponga el número de caracteres del código de barras.



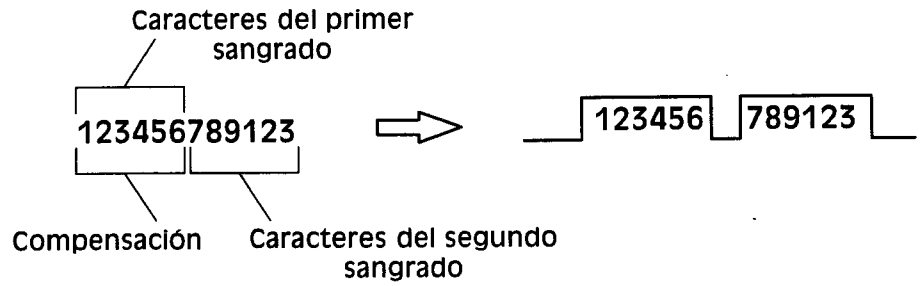
(16) Seleccione *OK*.

(17) El código de barras aparece incluyendo el texto legible. Si es necesario, podrá volverse a colocar este texto con espacios de caracteres o espacios delgados (teclas mayúsc. + espacio).



(18) En un código de barras con dos sangrados, los caracteres legibles se colocarán en dos posiciones. *Seleccione Text MRC*.

(19) Seleccione *Número de caracteres* y ponga el número de caracteres a colocar en el primer sangrado. (Normalmente la mitad del número total.) Deje el valor de *Compensación* en cero.



OK

(20) Seleccione *OK* y compruebe que en el primer sangrado aparecen los caracteres requeridos. Mueva el cursor al principio del segundo sangrado, si es necesario.

MRC Text

(21) Vuelva a seleccionar *MRC Text.*

(22) Seleccione *Compensación* y ponga el número de caracteres que no desee que aparezcan. *Seleccione Número de caracteres* y ponga el número (normalmente la mitad de todo el número), más allá de la compensación, a poner en el segundo sangrado.

OK

(23) Seleccione *OK* y compruebe que los caracteres requeridos aparecen en el primer y segundo sangrado.

Para crear un código de puntos:

Siga los pasos bajo el apartado 'Crear un código de barras legible por máquina' hasta el paso (5), luego siga así:

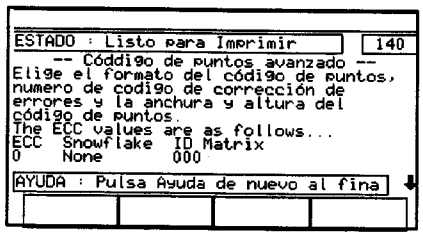
(6) Seleccione el código requerido (Snowflake o Data Matrix) y pulse la tecla *Avanzado*.

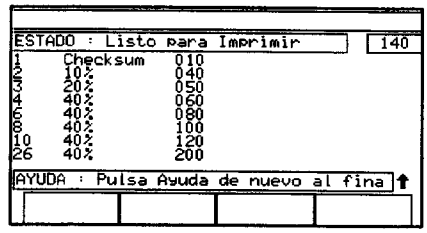
(7) En esta pantalla, seleccione los parámetros necesarios para el Código de puntos. Son los siguientes:

Formato que describe el tipo de datos a codificar. Las opciones son:

SNOWFLAKE	DATA MATRIX
1. Sólo numérico (0..9)	1. Sólo numérico (0..9)
2. Sólo mayúsculas (A..Z)	2. Sólo alfabético (A..Z)
3. Sólo minúsculas (a..z)	3. ASCII imprimible
4. Puntuación (;:',.?!)	
5. Alfanumérico(A..Z a..z 0..9)	

Código de corrección de errores (ECC) aplicado al código de puntos. Utilice ayuda (?) para poner el ECC necesario para Snowflake. No se aceptan valores cero y de verificación de suma y se cambiarán al valor mínimo aceptado del 10%. Para Data Matrix, no se aceptan los valores ECC de 000,010 y 040, y se cambian al valor mínimo aceptado de 050. Se ponen los números para hacer que el menú resulte genérico para todas las simbologías de códigos de punto (ver las siguientes pantallas de Ayuda).





(8) Seleccione la altura y anchura necesarias y pulse OK.

Para más información Sobre los Códigos de punto, diríjase por favor al departamento de Asistencia Técnica de Domino Group.

PARTE 4 : VISUALIZACIÓN DE MENSAJES Y LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLOS

ÍNDICE DE MATERIAS

INTRODUCCIÓN ..... Página 4-3
- Alarmas rojas 4-3
- Alarmas ámbar 4-3
- Fallo atendido 4-4

MENSAJES DE LA BARRA DE ALARMA 4-4

MENSAJES DE LA BARRA DE ESTADO 4-13

MENSAJES DE LA BARRA DE INFORMACIÓN 4-15

FALLOS DE LA IMPRESORA 4-16
- No aparecen indicadores 4-16
- La máquina no imprime 4-16
- Posición de impresión incorrecta 4-16
- Tamaño de impresión demasiado pequeño 4-17
- Tinta rebosa el canalón 4-17

DEFECTOS DE CALIDAD DE IMPRESIÓN 4-18

VISUALIZACIÓN DE MENSAJES Y LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLOS

INTRODUCCIÓN

En la pantalla hay varias barras que muestran:

- mensajes de alarma (ver más abajo)
- mensajes de estado (ver página 4-13)
- mensajes de información (ver página 4-15).



Alarmas rojas

Las alarmas rojas se muestran con un indicador LED rojo parpadeante en el interruptor con/ descon de chorro y un mensaje parpadeante en la barra de alarma (ver pg. 4-4). Muestran la presencia de fallos y detienen la impresión o evitan una condición insegura. Hay dos tipos:



No recuperable Cuando no exista una secuencia del chorro (que se muestra con el LED verde en el interruptor parpadeante). Si cuando se atiende el fallo sigue existiendo la condición de fallo (ver más abajo), el LED rojo permanecerá encendido y el mensaje de la barra de alarma aparecerá continuamente. Si cuando se atiende, desaparece la condición de fallo, se apagará el LED rojo y desaparecerá el mensaje.

Recuperable El LED verde del interruptor con/descon de chorro parpadeará cuando la impresora intente recuperarse. Si la recuperación sale bien, el LED verde permanecerá encendido y el LED rojo parpadeará hasta que se atienda. Luego, el LED rojo se apagará y desparecerá el mensaje de la barra de alarma.



Alarmas ámbar

Las alarmas ámbar se utilizan para informar al operador de que la impresora necesita atención o que hay errores de tratamiento de mensaje.

Si todavía existe la condición de fallo cuando se atienda (ver más abajo), el LED ámbar permanecerá encendido y el mensaje de la barra de alarma aparecerá continuamente. Si se ha eliminado la condición de fallo, el LED ámbar y el mensaje de la barra de alarma parpadeará hasta que se atienda, momento en el que el LED ámbar se apagará y el mensaje de la barra de alarma desaparecerá.

Fallo atendido

Los mensajes de la barra de alarma parpadean hasta el momento que son atendidos. Para ello se pulsará la tecla de carácter o la tecla de espacio, después de lo cual el mensaje aparecerá continuamente. Según la alarma, algunos mensajes desaparecen cuando se soluciona la condición. En otros casos, se conserva el mensaje hasta que se atiende. Si existen dos o más alarmas al mismo tiempo, aparecerá la alarma de mayor prioridad. Una alarma no atendida tiene siempre mayor prioridad que una alarma atendida.
Todos los informes se registran en el registro de errores, junto con las horas de atención y reparación.

MENSAJES DE LA BARRA DE ALARMA



Podrán visualizarse los siguientes mensajes de aviso y alarma:



¡Atención! Tiempo de depósito excedido

Ha caducado la duración de la tinta.

Coloque un nuevo depósito.



Batería PSB baja o desconectada

El voltaje de la batería de reserva es bajo y se perderán datos cuando se desconecte la impresora.

Copie todos los ficheros en una tarjeta PCMCIA antes de cerrar la impresora. Contacte con Domino para obtener asistencia.



Defecto velocidad de bomba

Se mantiene la presión de la tinta pero la velocidad de la bomba es demasiado baja.

Compruebe que el sistema de tinta no esté bloqueado, o tenga tubos deformados, conexiones mal hechas, etc.



Cabina sobrecalentada

La temperatura del armario es demasiado alta.

Asegúrese de que la impresora funciona dentro de la temperatura ambiente especificada.

Compruebe el filtro de aire. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Calentamiento de tinta fallido

Ha fallado el sistema de calentamiento de la tinta.

Compruebe las conexiones del calentador y el termistor.



Cambiar cartucho de aditivo

El nivel de aditivo es bajo.

Coloque un nuevo cartucho de aditivo.



Cambiar cartucho de tinta

El nivel de tinta es bajo.

Coloque un nuevo cartucho de tinta.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.

Coloque un nuevo depósito de tinta.



Cambiar la tinta antes de 2 horas (Este aviso no aparece en impresoras de tinta de larga duración)

La tinta se terminará en 2 horas. (Se da un primer aviso 24 horas antes de que termine.)

Coloque un nuevo depósito de tinta.



Cambiar tinta en las proximas 24 horas

La tinta se terminará en 24 horas.

Coloque un nuevo depósito de tinta.



Cambiar de tinta en menos de 300 horas (Sólo para impresoras de tinta de larga duración)

La tinta se terminará en 300 horas. (Se da un segundo aviso 24 horas antes de que termine.)

Tenga un nuevo depósito de tinta a punto para usar cuando aparezca el aviso de 24 horas.



Cambiar tinta - Sustituir Depósito

Se ha terminado la tinta.

Coloque un depósito nuevo antes de reiniciar la impresión.



Código de calidad OK - Depósito válido

El código de calidad indica un depósito del tipo correcto.

Coloque el depósito.



Configuración impresora por defecto

La configuración de los datos no está disponible (durante instalación). La inicialización seguirá usando valores por defecto.



Creado nuevo fichero de almacenaje

Este mensaje sólo aparece como información e indica que se ha creado un nuevo fichero de almacenamiento (para la visualización de mensajes, logos, etc.). Ocurre normalmente si se reconfigura la impresora (para utilizar un tipo de tinta o un tamaño de boquilla diferentes).



Datos de "horas depósito" alterados

Se ha alterado el ajuste de la duración de la tinta debido a que se ha cambiado la tinta o a que se ha ajustado el valor de duración de la misma.

Compruebe que tiene autorización para cambiar.



Datos de impresión demasiado tarde

Velocidad de impresión demasiado rápida.

Reduzca la velocidad de impresión.



Demasiada tinta

El nivel de tinta está por encima del máximo.

Saque la tinta del depósito.



Demasiado aditivo

El nivel del aditivo está por encima del máximo.

Saque el aditivo de su depósito.



Depósito de tinta vacio

El nivel de tinta está por debajo del mínimo.

Coloque un nuevo cartucho de tinta.



Detección recibida mientras imprime

Se detectó el siguiente producto antes de que se completara la impresión del presente mensaje.

Compruebe la posición del sensor y longitud del mensaje.



Disco RAM ha sido reformateado

Se ha reiniciado el almacenamiento del fichero con pérdida de algun cambio en los parámetros de configuración y mensajes editados. Posible fallo de la batería de reserva.

Compruebe la batería.



Error entrada sensor de disolvente

Fallo de la entrada en el sector.

Compruebe las conexiones del sensor. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Error entrada sensor temperatura cabina

Fallo de la entrada en el sensor.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Error entrada sensor temperatura cabezal

Fallo de la entrada en el sensor.

Compruebe las conexiones. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Error entrada sensor de presión

Fallo de la entrada en el sector.

Compruebe las conexiones del sensor. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Error entrada sensor de temperatura

Fallo de la entrada en el sensor.

Compruebe las conexiones. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Error entrada sensor de tinta

Fallo de la entrada en el sensor.

Compruebe las conexiones del sensor. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Escritura en EEPROM fallida

EEPROM (un dispositivo de hardware usado por la impresora para guardar los datos de duración de la tinta) ha fallado.



Exceso velocidad de bomba

Se mantiene la presión de la tinta pero la velocidad de la bomba es excesiva.

Compruebe que el sistema de tinta no pierda o la bomba esté gastada.



Fallo en la detección de las gotas

Modulación incorrecta, suciedad en el electrodo de carga.

Reajuste la modulación, limpie/compruebe el electrodo de carga.



Fallo de escritura a fichero almacenaje

El almacenamiento de mensajes está lleno o dañado.

Borre los mensajes no utilizados o restaure el contenido de la copia de seguridad.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Fallo impresión - retardo demasiado corto

Los datos del mensaje no se recibieron antes de detectar el siguiente producto

Puede ponerse el aumento el retardo de impresión a un valor aceptable. Si es necesario, ajuste la posición del sensor del producto o cabezal de impresión. Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Fallo: PEB restaurado

Error interno.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Fallo: PSB restaurado

Error interno.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Fallo: SGB restaurado

Error interno.

Contacte con Domino Service.



Fallo Viscosímetro

Ha fallado el viscosímetro o la válvula.

Compruebe las conexiones, sustituya el viscosímetro o la válvula.



Fichero de Fuente perdido o inválido

Falta el fichero de tipo de letra o está dañado.

Sustituya el fichero de tipo de letra.



Fichero de Raster perdido o inválido

Falta el fichero de trama o está dañado.

Sustituya el fichero de trama.



Hay tinta en el electrodo de carga

Tinta en electrodo de carga.

Limpie el electrodo de carga y vuelva a poner la impresora en marcha.



Imprime tarde - retardo demasiado corto

Se recibieron los datos del mensaje demasiado tarde para poder generar el mensaje e imprimirlo.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Marcaje prolongado, comprobar calidad

Se ha generado una impresión alargada, extendiendo el mantenimiento del control de fase de señal de carga óptima.

Reduzca la velocidad de impresión.



Maxima velocidad de impresión alcanzada

Se ha excedido la velocidad de trazo máxima.

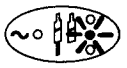
Reduzca la velocidad de impresión.



Mensaje abandonado; producto terminado

Se detectó el final del producto antes que el final del mensaje.

Compruebe la posición del detector, longitud del mensaje.



Mensaje en blanco (no hay gotas)

Se está intentando imprimir un mensaje en blanco.

Edite el mensaje o reasigne un mensaje que contenga información.



Modulación inversa del chorro en uso

Durante la secuencia de arranque, se determina automáticamente el nivel de modulación si se ha seleccionado esta opción. Si no puede determinarse el nivel de modulación automáticamente, se usará el último nivel de modulación conseguido y se emitirá un aviso. Compruebe y limpie, si es necesario, el electrodo de carga. Puede usarse la impresora, pero compruebe la calidad de impresión.



Nivel de vacío anormal

Caudal bajo en bomba de chorro con velocidad baja de bomba.

Comprobar que no haya una pérdida de tinta y eliminaria en su caso.

Caudal en bomba de chorro con velocidad alta de bomba.

Comprobar que no haya un bloqueo parcial en el circuito alimentador o bomba de chorro y eliminario en su caso.

Comprobar que no haya un escape de aire en el circuito alimintador y eliminario en su caso.



No hay aditivo

El nivel de aditivo está por debajo del mínimo.

Coloque un nuevo cartucho de aditivo.



No hay tinta en canalón

La tinta no entra en el canalón.

Compruebe la alineación de chorro.

Compruebe que la boquilla no esté bloqueada.



No se encuentra el mensaje a actualizar

No existe un mensaje que necesite ser actualizado.

Seleccione un mensaje nuevo.



No se encuentra el mensaje a imprimir

No existe un mensaje.

Seleccione un mensaje nuevo.



No se encuentra mensaje para borrar cola

La cola de mensajes ya está vacía.

Envíe un mensaje nuevo.



No se puede convertir mensaje a Codenet

El mensaje seleccionado no tiene un formato válido para el tipo de letra y trama actualmente seleccionados.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



No se puede preparar el mensaje

El mensaje seleccionado no tiene un formato válido para el tipo de letra y trama actualmente seleccionados.

Envíe un mensaje nuevo.



PEC cambiada - Configuración Nuevos

El cambio de configuración ha dado como resultado el cambio en la creación de datos almacenados en la impresora.

Si el mensaje no corresponde a un cambio de configuración, llame a Mantenimiento de Domino.



PEC cambiada - Información Nueva

La actualización del software ha dado como resultado el cambio en la creación de datos almacenados en la impresora.

Si el mensaje no corresponde a un cambio de software, llame a Mantenimiento de Domino.



Pérdida de presión de tinta

- Hay una pérdida de presión debido a un derrame, fallo de la bomba o fallo del transductor.

  Compruebe si existen derrames. También, las conexiones eléctricas, la bomba y la operación del transductor.



Presión de tinta anormal

La presión de la tinta está fuera de los límites para este tipo de tinta: falló la bomba, falló el transductor de presión o hubo un problema de conexión.

Compruebe las conexiones eléctricas y de la tinta, la bomba y el transductor de presión.

La presión de la tinta está ajustada demasiado alta o demasiado baja.

Ajuste la presión de la tinta.



Presión de tinta excesiva

La presión de la tinta es demasiado alta. Bomba de chorro bloqueada.

Repare la bomba de chorro.



Productos ignorados, cola llena

Se han puesto los mensajes en cola más frecuente que se detectan los productos. Se perderán algunos mensajes.



Reiniciando por Watchdog

Error interno.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Sobrapasado STANDBY motor de impresión

La impresora ha permanecido en tiempo de Reserva más tiempo que el ajustado (consiguientemente ha pasado a Descon).

Ponga la impresora en marcha si es necesario.



Temperatura en bloque de cabezal alta

La temperatura del cuerpo de la pistola es superior al valor ajustado.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Temperatura bloque de cabezal baja

La temperatura del cuerpo de la pistola es inferior al valor ajustado.

Si persiste el fallo, contacte con Domino Service.



Temperatura de la tinta alta

La temperatura de la tinta está fuera de los límites del sistema de control.

Asegúrese de que el entorno de la impresora está dentro de las especificaciones.



Temperatura de la tinta baja

La temperatura de la tinta está fuera de los límites del sistema de control.

Asegúrese de que el entorno de la impresora está dentro de las especificaciones.



Velocidad de la bomba no usual

El sistema de la bomba está intentando compensar el exceso o la pérdida de presión.

Compruebe que no hayan bloqueos o derrames en el circuito de tinta.

Es posible que la presión de la bomba sea demasiado alta.

Compruebe y ajuste si procede.



Ventilador porado

Se ha detenido el ventilador, ha fallado el conmutador de presión o (de estar instalado) se ha detenido el suministro de aire procedente del secador de aire.

Compruebe el ventilador y las conexiones.



Viscosidad fuera de rango

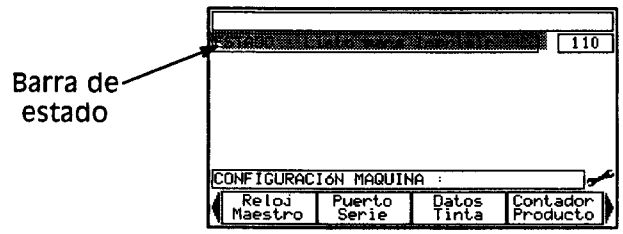
El cartucho de aditivo está vacío o ha fallado el solenoide de adición de aditivo. (Todavía puede imprimirse, pero puede deteriorarse la calidad de impresión).

Cambie el cartucho de aditivo o el solenoide. Asegúrese de que la temperatura ambiente de operación de la impresora es correcta.

Se han efectuado demasiados cierres, lo que ha provocado una baja viscosidad.

Deje que la impresora funcione hasta que se recupere tinta o se cambie el depósito de la tinta. Reduzca la frecuencia de los cierres como opción de buena práctica.

MENSAJES DE LA BARRA DE ESTADO



Podrán visualizarse los siguientes mensajes de estado:

Calentando, espere por favor

Durante la conexión de secuencia, la impresora ha determinado que el cuerpo de la pistola en el cabezal de impresión no ha conseguido la temperatura mínima de operación para el tipo de tinta que está usando. Una vez se consigue la temperatura requerida del cabezal, la impresora indicará "Secuencia conectada" y seguirá hasta que esté "Lista para imprimir".

Chorro en marcha

La impresora ha entrado en un estado intermedio donde funciona el chorro. Sólo se informa de este estado intermedio cuando se controla la secuencia en fases separadas del panel frontal. Sólo se informa de este estado cuando la puesta en secuencia se controla con el modo de Servicio.

Condición de fallo

La impresora tropezó con un fallo del que no se recuperó. En general, se entra en este estado después de haber cerrado la impresora como consecuencia de un intento de recuperación de fallo sin éxito. Pulsando el botón de Chorro Con/Descon durante 2 segundos se reajusta el estado de las impresoras a "Impresora Descon". Es posible que la impresora o el cabezal de impresión requieran ser limpiados u otro tipo de mantenimiento antes de intentar arrancar de nuevo.

Efectuando Purga de cabezal

La impresora está realizando una operación de sangrado del cabezal de impresión. Se trata de una operación a nivel de servicio.

Fase bloqueada

La impresora ha entrado en un estado intermedio donde funciona el chorro y se ha bloqueado el control de fase. Sólo se informa de este estado intermedio cuando se controla la secuencia con el modo de Servicio.

Impresora desconectada

El sistema de suministro de tinta de la impresora está totalmente fuera de secuencia. La tinta no tiene presion. (Se trata de uno de los posibles estados que la impresora puede entrar cuando se conecte por primera vez - el otro es Reserva de impresora).

Impresora en Espera

El sistema de suministro de tinta de la impresora está totalmente fuera de secuencia, pero la tinta tiene presion. (Se trata de uno de los posibles estados que la impresora puede entrar cuando se conecte por primera vez - el otro es Impresora Descon).

Impresión Inhabilitada

Se ha desactivado la impresión - ver Activar impresión en Ajuste de impresión.

Inicializando de impresora

Se está inicializando la impresora. Puede tardar varios minutos en hacerlo si se ha reconfigurado la impresora para que funcione usando diferentes parámetros de operación; p.ej. si se ha cambiado el tipo de tinta o el tamaño de boquilla o ha cambiado el formato de impresión.

Listo para Imprimir

El sistema de suministro de tinta de la impresora está totalmente en secuencia y listo para imprimir. Se trata del estado que la impresora informa cuando se imprime de hecho. La indicación de la impresión actual se hace mediante el sistema de "impresión" que se encuentra justo a la derecha de la línea de estado de la impresora.

Modulando

La impresora ha entrado en un estado intermedio donde funciona el chorro y está activada la modulación. Sólo se informa de este estado intermedio cuando se controla con el modo de Servicio.

Reinicio Modulación

La impresora está intentando reajustar el nivel de modulación automáticamente.

Restableciendo fallo

La impresora tropezó con un fallo del que podría recuperarse y lo está intentando hacer. Espere hasta que la impresora indique "Lista para imprimir", lo que quiere decir que la recuperación ha salido bien o entonces la impresora aborta el intento de recuperación y se desconecta.

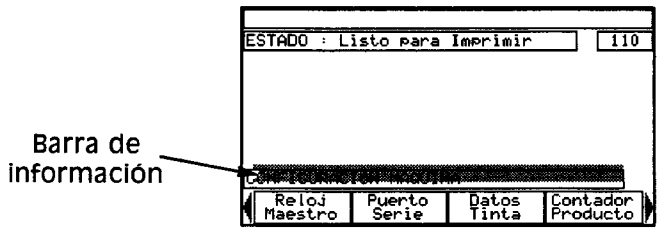
Secuencia Off

La impresora está fuera de secuencia. Durante una operación normal, podrá informarse de este estado si el operador ha solicitado un fuera de secuencia; es decir, la impresora estaba Lista para imprimir y se pulsó la tecla de Chorro Con/Descon durante dos segundos. También puede informarse del estado si la impresora ha encontrado una condición de fallo que necesita un cierre automático.

Secuenciando

La impresora está dentro de secuencia. Durante la operación normal, se informa del este estado cuando el operador ha solicitado la secuencia para conseguir Lista para imprimir.

MENSAJES DE LA BARRA DE INFORMACIÓN



Esta barra muestra normalmente el nombre del menú actual, pero también se utiliza para facilitar mensajes generales como los siguientes. Estos mensajes suelen explicarse por sí mismos.

Acceso denegado

Acción no permitida

Ayuda: Pulsa Ayuda de nuevo al final

Contraseña: Ponga contraseña y pulsar OK

Depósito ya utilizado - no ponerla

¿Desechar cambios?

Fichero ya existente: ¿Sobreescribir?

Leyendo Listado - Espere, por favor

Pulsa ayuda para más información

¡Reinicio Contraseña!

¡Salir del diálogo!

Tinta caducada - no ponerla

Tinta desconocida - no ponerla

Tipo de tinta incorrecto - no ponerla

FALLOS DE LA IMPRESORA

Pueden indicarse las causas y los remedios de los siguientes problemas.

No aparecen indicadores

Corte de corriente.

Restablecer la corriente.

Fusible fundido.

Cambiar el fusible (ver página 8-19).

La máquina no imprime

Mensaje erróneo.

Comprobar la entrada de datos.

Detector del producto desconectado o averiado.

Comprobar el detector.

Control de anchura ajustado a demasiado bajo.

Reajustar el control de anchura.

Codificador de árbol averiado.

Comprobar el codificador del árbol y el conector.

Seleccionada fuente de trazos externos (cuando no haya un codificador instalado)

Cambie a fuente de trazos internos (ver página 5-38)

Posición incorrecta de la impresión

Retardo de Impresión incorrecto.

Volver a poner los datos de retardo de Impresión.

Detector de producto desalineado.

Volver a alinear el detector.

Espacios entrados al inicio o final del mensaje.

Borrar los espacios fijos de los datos de entrada.

Tamaño de impresión demasiado pequeño

Ajuste de la altura del carácter incorrecto.

Ajustar la altura de la impresión.

Alineación del chorro con placas deflectoras incorrecta.

Comprobar la alineación del chorro.

Presión de tinta demasiado alta.

Comprobar y reajustar la presión si es necesario.

Disolvente en las placas deflectoras (después de limpieza).

Secar las placas deflectoras.

Cabezal de impresión demasiado cerca del producto.

Comprobar la posición del cabezal de impresión.

Se ha instalado una boquilla de tamaño incorrecto.

Compruebe y sustituya si procede.

La tinta rebosa el canalón

Filtro del canalón bloqueado.

Cambiar el filtro del canalón.

Tubo del canalón bloqueado.

Lavar y despejar el canalón.

Escape de aire impide que se forme vacío en el canalón.

Comprobar si en el circuito del canalón hay grietas.

Defecto en el cabezal de la bomba de vacío.

Comprobar/cambiar el cabezal de la bomba.

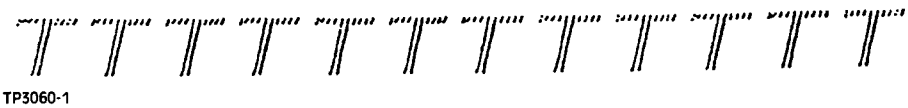
Presión ajustada incorrectamente.

Ajuste la presión.

DEFECTOS DE CALIDAD DE IMPRESIÓN

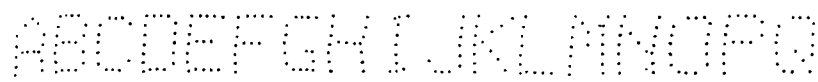
A continuación se muestran ejemplos de impresión deficiente. En la mayor parte de los casos, antes de proceder a investigar el origen del fallo, se deberá comprobar que el cabezal de impresión está limpio y correctamente alineado.

Cabezal no colocado a 90 grados de la dirección del movimiento del producto.



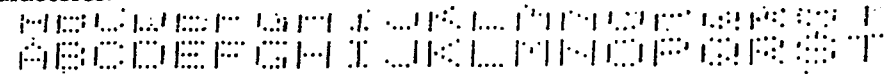
TP3060-1

Cabezal demasiado separado de la superficie de impresión.



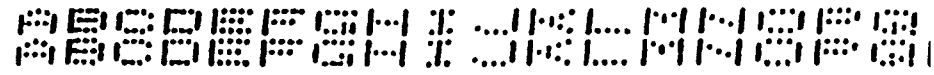
TP3061-1

Presión excesivamente baja - Nótese la falta de gotas de tinta en algunos caracteres.



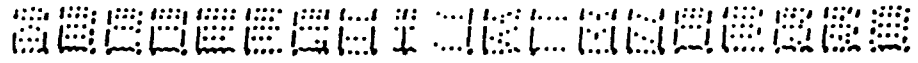
TP3062-1

Presión excesivamente alta - Nótese la coalescencia de gotas de tinta en algunos caracteres.



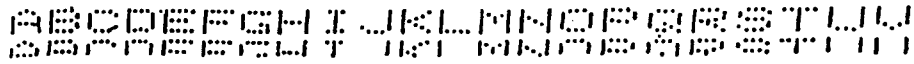
TP3063-1

Corte incorrecto - pueden verse satélites en el visor y la ruptura no está en la posición correcta relativa al electrodo de carga.



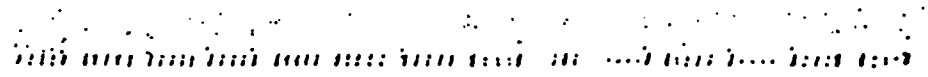
TP3064-1

Gotas impresas se enganchan en el borde del canalón - se ha alineado el chorro incorrectamente al canalón, o la altura de impresión es demasiado baja.



TP3065-1

Error de fase. Ver fragmentación incorrecta (más arriba).



TP3066-1

PARTE 5 : REFERENCIA

ÍNDICE DE MATERIAS

GLOSARIO DE TÉRMINOS ..... Página 5-5
Definiciones de impresión 5-6

DESCRIPCIONES DE PANTALLA 5-7

BLOQUEO 5-7

MONITOR DE MENSAJE 5-8

EDITOR DE MENSAJE 5-8
Imprimir Mensaje 5-8
Tamaño Fuente 5-8
Insertar Reloj 5-9
Serie Numérica 5-9
Serie Numérica Avanzada 5-10
Editar 5-11
Nuevo Mensaje 5-11
Negrita Si/No 5-11
Doble Espacio Si/No 5-11
Código Turnos 5-12
Insertar Logo 5-12
Campo de Texto 5-12
Offsets Reloj 5-13
Iniciar MRC 5-13
Finalizar MRC 5-13
Finalizar MRC (Avanzado) 5-14
Texto MRC 5-15
Alterna MRCs 5-15
Config. Especial 5-15

CONFIG. ESPECIAL 5-15
Mensaje Negrita 5-16
Control Revertir 5-16
Control Invertir 5-16
Repetic Contadas 5-17
Products Contados 5-17

Control Invertir 5-18
Repite Marcaje 5-18
Offset Mensaje 5-19
Elige Producto # 5-19
Raster 5-19

ALMACËN MENSAJE 5-20
Seleccione Mensaje 5-20
Imprimir Mensaje 5-20
Paro Marcaje 5-20
Salvar Mensaje 5-21
Borrar Mensaje 5-21
Almacenar Estadísticas 5-22
Exportar Mensaje 5-22
Importar (p:\) 5-22
Importar (r:\) 5-23
Almacën Logo 5-23
Borrar Logo 5-23
Almacenar Estadísticas 5-24
Exportar Logo 5-24
Importar (p:/) 5-24
Importar (r:/) 5-24
Detener Marcaje 5-24

CONFIGURACIÓN IMPRESIÓN 5-25
Mensaje Negrita 5-25
Control Revertir 5-25
Control Invertir 5-25
Repite Marcaje 5-25
Habilitar Impresión 5-26
Retardo Impresión 5-26
Reinicio Serie Numerica 5-26
Cambiar Altura 5-27
Cambiar Anchura 5-27

TARJETA DE MEMORIA 5-28
Exportar Mensajes 5-28
Importar Mensajes 5-28
Exportar Logos 5-28
Importar Logos 5-28

CONFIGURACIÓN MAQUINA 5-29
Reloj Maestro 5-29
Puerto Serie 5-29
Datos Tinta 5-30
Contador Producto 5-30
Nombres Días 5-30
Nombres Meses 5-31
Alfa Horas 5-31
Formato Tiempo 5-31
Entrada Contraseña 5-32
Config. Moneda 5-33
Pitidos 5-33
SERVICIO 5-34
Cabezal 5-35
Sistema de tinta 5-36
Viscosidad 5-37
Externo I/F 5-38
Configuración 5-39
Listado Incidencias 5-40
Cambiar de depósito 5-40
Impresora de Reserva 5-41
Simulación Secuencia Productos 5-41

REFERENCIA

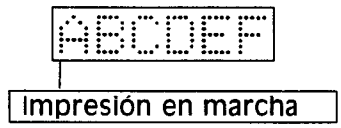
Glosario de Términos

Alfanumérico	Caracteres de letras o números.
Atributo	Una función característica o distintiva.
BFT	Tiempo de caída de la bola. El tiempo que la bola del viscosímetro tarda en descender por la muestra de tinta en el tubo del viscosímetro.
BUP	Punto de ruptura, debajo de la placa de la boquilla y dentro del electrodo de carga, en donde el chorro se convierte en gotas.
Gota	Gota de tinta. También se utiliza como unidad de medición en carácter de medición o altura de letra.
Intro	Información a poner en la impresora - utilizar las teclas del teclado para poner un valor.
Opciones de tecla	Opciones seleccionadas por las teclas de función debajo las etiquetas de la pantalla.
Modo	Forma de trabajar o forma en que se hace una cosa; método de procedimiento.
MRC	Código legible por máquina, como el código de barras o el código de puntos.
PCMCIA	(Asociación Internacional de Tarjetas de Memoria para Ordenadores Personales) el interfaz del software y especificación de hardware para las tarjetas de memoria y de entrada/salida utilizadas por la impresora.
Margen	Información presentada en la impresora - el margen dentro del cual debería aparecer el valor.
MRC	Código legible por máquina, como un código de barras.
Raster	El conjunto de voltajes de carga que crean un trazo de impresión. Las tramas están específicamente diseñadas para acomodar características de tamaño de gota, número de líneas de la impresión y la calidad de impresión requerida.
Seleccionar	Información a poner en la impresora - usar las teclas de incremento del teclado para escoger la opción requerida.
Puesta en secuencia	Aplicación de una secuencia automática de acciones, como las que se utilizan para arrancar y apagar la impresora.
Tecla soft	La tecla cuya función está controlada por el software. Por lo tanto, puede esperarse que la tecla tenga diferentes funciones en diferentes puntos de la operación de la impresora.
Estado	Información presentada por la impresora - el valor, ajuste y disposición actuales en la impresora.

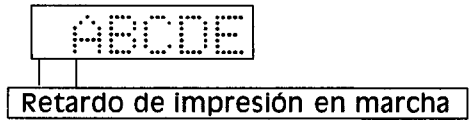
Trazo	Las líneas adyacentes de gotas de tinta que crean la matriz de la gota del carácter. La distancia entre los trazos se utiliza a veces como unidad de medición en espaciados o retardos.
Unicódigo	Un método de codificación internacional para caracteres escritos y texto, cada uno de los cuales se identifica mediante un código de 16 bits entre 0000 y FFFF. El código sigue una Norma mantenida por el Consorcio Unicódigos y la organización ISO.

Definiciones de impresión

Impresión normal



Retardo de impresión en marcha



Impresión inversa



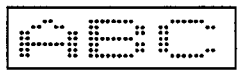
Impresión revertida



Impresión a doble espacio



Impresión en negrita (doble trazo)



DESCRIPCIONES DE PANTALLA

A continuación se ofrece una sección de referencia de las pantallas que aparecen en la visualización del panel frontal. Cada descripción consta de:

- Ilustración representativa con una explicación general.
- Contenido de la pantalla (en cursiva): especificando las opciones, valores, etc.
- Opciones: explicando las opciones donde éstas no sean muy aparentes.
- Opciones de la tecla de función: explicando las opciones que se ofrecen con las teclas soft.

Ver el Glosario en la página 5-5 para obtener una explicación de los términos.

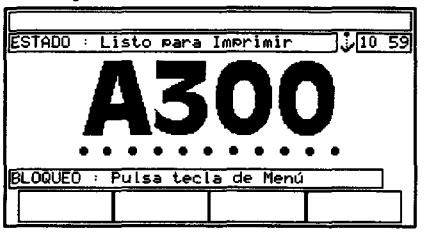
Para visualizar las pantallas que se muestran, pulse la secuencia de tecla que aparece en el margen seguido de la tecla correspondiente al título. Las opciones a cambiar se seleccionan usando una barra de realce, que se mueve con las teclas de cursor. Se seleccionan valores o condiciones de opción preajustada con las teclas de incremento (+ y -). En un principio se realzan los valores numéricos y pueden incrementarse o reducirse como números completos, o sustituirse con valores entrados con las teclas. Sin embargo, cuando se ponen valores, la barra realzada se confina a un sólo carácter y ha de moverse con las teclas de cursor izquierda y derecha según corresponda. Pueden sacarse caracteres realzados con la tecla suprimir y se insertarán caracteres para sustituirlos. El uso repetido de la tecla suprimir, borrará el carácter realzado y sucesivos caracteres a su izquierda.

Moviendo la barra realzada hacia arriba y hacia abajo se desplazará automáticamente la pantalla línea a línea. Para desplazar toda la pantalla, utilice la tecla de Mayúsc. con las teclas de cursor.

Este manual contiene procedimientos que demuestran muchas de estas opciones descritas abajo:

- Para crear un mensaje, ver página 3-7 y páginas subsiguientes.
- Para los ajustes de la impresora, ver página A-7 y páginas subsiguientes.

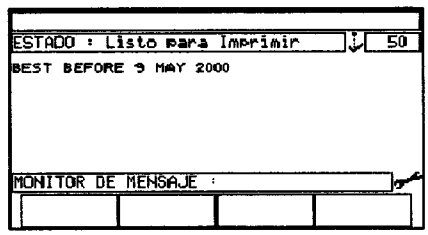
BLOQUEO



Cuando se pulse la tecla de cierre, aparecerá una pantalla parecida a la que se muestra (según la impresora). El arranque y cierre siguen estando controlados por la tecla Con/Descon de chorro, pero es posible que se necesite una contraseña para acceder a cualquier otra parte del menú (ver pág. 2-12).

La pantalla también aparece al arrancar.

MONITOR DE MENSAJE

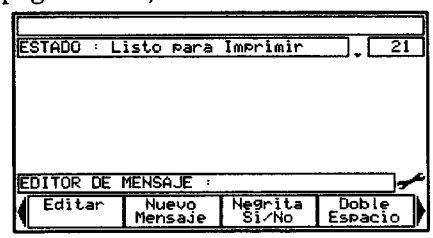


Muestra los mensajes según se imprimen. No puede editarse el mensaje, pero se actualiza cada vez que se imprime un mensaje (hasta la velocidad máxima de regeneración de pantalla) y muestra el verdadero valor de los números en serie impresos y los campos del reloj.

Los mensajes sólo se muestran después de recibir una señal de impresión en marcha y se imprime el mensaje. De igual forma, si se edita un mensaje, el nuevo mensaje sólo aparecerá después de que una señal Imprimir en marcha haga que se imprima.

EDITOR DE MENSAJE

El acceso al Editor de mensaje puede controlarse mediante contraseña (ver página 2-12).



Utilizada para crear y modificar mensajes. Las entradas existentes se marcan con una barra de realce y ésta se mueve alrededor del mensaje usando las teclas de cursor. Al final de la posición de línea aparece un cursor del tamaño de carácter seleccionado.

Las entradas pueden ponerse en el mensaje, tal como se muestra más abajo. Para una posición de impresión muy precisa, puede insertarse un espacio pequeño usando las teclas Mayúsc. y Espacio.

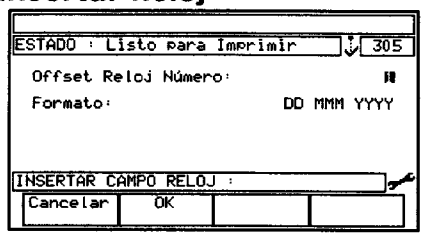
Imprimir Mensaje

Permite la impresión del mensaje que se está editanto al recibirse la señal de detección del siguiente producto. Los números de serie en el mensaje empezarán en el límite inferior o en el último valor impreso.

Tamaño Fuente

El tamaño de carácter seleccionado aparece en la pantalla a la altura del cursor. Pulse la tecla de función para pasar por entre los tamaños de caracteres disponibles en el formato de impresión actual y listos para su inserción en la línea actual, si se desea.

Insertar Reloj



Permite insertar información sobre el reloj en el mensaje en la posición del cursor. El formato de la información del reloj y las compensaciones de tiempo pueden seleccionarse de entre diferentes opciones.

Offset Reloj Número: Ponga 1-4 (ó 1-2 en A100) (ver página 5-13)

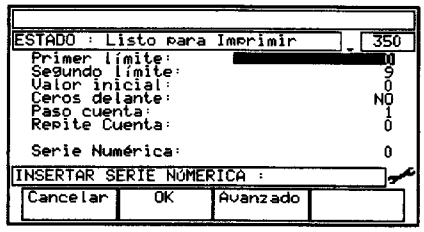
Formato: Selecciona DD MM AAAA / DD/MM/AA / DD/MM/AAAA / Fecha / Nombre día / Día de la semana / Día del año / HH MM / HH MM SS / Carácter de hora / Horas / Año Juliano / Minutos / Nombre del mes / Número de mes / Cuartos de hora / Segundos / Número de semana / Año (2 dígitos) / Año (4 dígitos). (Estos formatos se ajustan usando el Formato de tiempo - ver página 5-31).

Opciones de teclas de función:

OK Pone información del reloj en el mensaje.

Cancelar Vuelve al menú anterior sin entrar en el reloj.

Serie Numérica



Permite la creación de un sistema de numeración en serie y lo inserta en el mensaje en la posición del cursor. Los números pueden ser numéricos o alfanuméricos (usando Avanzado). Los números con un primer límite superior al segundo límite, se reducirán. Las impresoras A300/A200 tienen dos números de serie y A100 tiene una.

Primer Límite: Valor inicial de la secuencia de número en serie.

Segundo Límite: Valor final de la secuencia de número en serie.

Valor inicial: Primer número en la secuencia.

Ceros delante: Seleccione Sí/No para que las posiciones de los números iniciales sean ceros o estén en blanco.

Paso cuenta: Tamaño de paso entre números sucesivos.

Repite Cuenta: Número de veces que ha de repetirse un número de serie antes de pasar al siguiente valor.

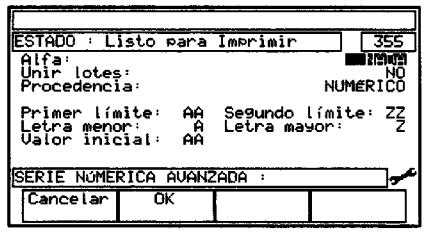
Serie Numérica: Número de serie de muestra para enseñar la estructura.

Opciones de teclas de función:

OK	Pone información del número de serie en el mensaje.
Cancelar	Vuelve al menú anterior sin entrar el número de serie.
Avanzado	Abre un menú que permite números de serie complejos.



Serie Númerica Avanzada



Permite la creación de números de serie alfanuméricos. El paso a alfa se verá revertido si el primer límite está fuera del margen del segundo límite. También permite enlazar dos números de serie para numeración en grupo. (La pantalla es diferente para A100)

Alfa:	Seleccione Ninguno/Prefijo/Sufijo.
Unir lotes:	Seleccione Sí/No para actualización secuencial a realizar en un segundo número de serie. (Sólo A300/A200)
Procedencia:	Seleccione Numérico/Alfa para seleccionar la parte del número que será la menos significativa; p.ej. actualizado sucesivamente con el tamaño de paso.
Primer Límite:	Ponga caracteres alfa entre a-ZZ como valor inicial de secuencia.
Segundo Límite:	Ponga caracteres alfa entre a-ZZ como valor final de secuencia.
Letra menor:	Ponga el carácter alfa entre a-Z como límite inferior en el carácter menos importante.
Letra mayor:	Ponga el carácter alfa entre a-Z como límite superior en el carácter menos importante.
Valor inicial:	Ponga caracteres alfa entre a-ZZ.

Opciones de teclas de función:

OK	Pone ajustes en el número de serie.
Cancelar	Desecha los ajustes y vuelve a la pantalla del número de serie.

Editar



Permite editar cualquier parte del mensaje, como caracteres individuales, entradas de reloj, números de serie, etc. Se selecciona la parte requerida del mensaje marcando con la barra de realce.

El detalle de la pantalla aparecerá como se muestra. Sin embargo, si es necesario, la función seleccionada para editar mostrará un detalle más adecuado de la pantalla.

Negrita:	Seleccione Con/Descon.
Doble Espacio:	Seleccione Con/Descon.
Font:	Seleccione de entre los tipos mostrados usando las teclas de incremento.
Altura tipo de letra::	Ponga la altura en número de gotas.
Altura ordinal tipo letra:	Ponga la altura en número de tipos de letras.

Opciones de teclas de función:

OK	Acepta nuevos ajustes.
Cancelar	Desecha los cambios.

Nuevo Mensaje

Despeja la pantalla para iniciar un nuevo mensaje. Si se ha editado el mensaje actual, pero no se ha archivado, se da un aviso de manera que, en el caso de necesitarse, puede nombrarse el mensaje actual y archivarse antes de desecharlo.

Mensaje Actual	Muestra el nombre del mensaje actual.
Desechar cambios	Si se selecciona con la barra de realce, podrán desecharse los cambios del mensaje.

Opciones:

OK	Anula el mensaje y despeja la pantalla
Cancelar	El mensaje anterior vuelve a la pantalla.

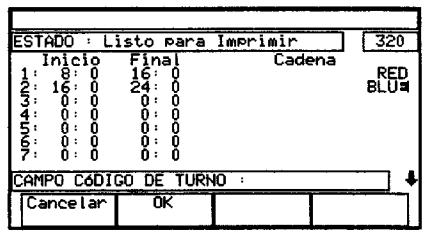
Negrita Si/No

Pulse la tecla de función y todos los ítems insertados posteriormente en el mensaje se crearán con trazos dobles, lo que creará un efecto de negrita. El cursor parpadeante aumentará en anchura para indicar que Negrita está conectada. Vuelva a pulsar la tecla para anular la formación de negrita. (Esta tecla no hace que se imprima todo el mensaje en negrita).

Doble Espacio Si/No

Pulse la tecla de función y todos los ítems insertados posteriormente en el mensaje se crearán con doble espacio. Vuelva a pulsar la tecla para anular la formación de doble espacio. (Esta tecla no hace que se imprima todo el mensaje a doble espacio - ver página 5-25).

Código Turno



Permite la creación de información sobre el código de cambio y la inserta en el mensaje allí donde se encuentre la posición del cursor

Inicio: Ponga las horas y minutos de la hora de inicio siguiendo el sistema de reloj de 24 horas.

Final: Ponga las horas y minutos de la hora de acabado siguiendo el sistema de reloj de 24 horas.

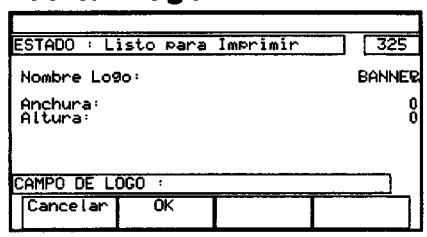
Cadena: Ponga el código de cambio (nombre, código de identificación, etc).

Opciones de teclas de función:

OK Pone código de cambio en el mensaje.

Cancelar Vuelve al menú anterior sin entrar un código de cambio.

Insertar Logo



Permite la selección de un logo de entre el almacenamiento de logos y lo inserta en la posición del cursor. El nombre del logo aparece en la pantalla. Si se ajustan los valores de altura y anchura, el logo se centra dentro de la zona definida.

El contenido del almacenamiento del logo puede inspeccionarse a través de Almacenamiento de logo, ver pág. 5-23.

Nombre Logo: Seleccione de entre los nombres que pueda ver desplazando la lista con las teclas de incremento.

Anchura: Ponga la anchura en trazos.

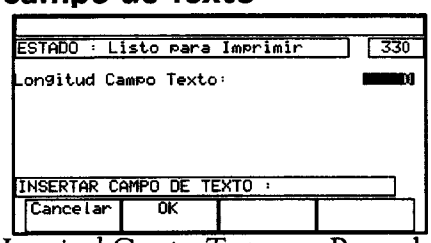
Altura: Ponga la altura en gotas.

Opciones de teclas de función:

OK Pone el logo en el mensaje.

Cancelar Vuelve al menú anterior sin poner un logo.

Campo de Texto



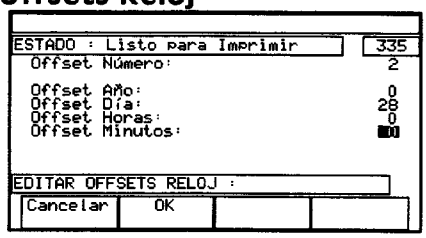
Permite la inserción de una zona abierta en el mensaje, lo que permite mostrar, por ejemplo, otra información preimpresa con claridad a través del mensaje.

Longitud Campo Texto: Ponga la longitud en anchuras de carácter.

Opciones de teclas de función:

OK	Acepta los ajustes de campo de texto.
Cancelar	Vuelve al menú anterior sin crear o rectificar un campo de texto.

Offsets Reloj



Permite ajustar las compensaciones en cada uno de los cuatro relojes (A300/A200), (dos relojes A100), derivados del reloj maestro. Estos relojes, con los números 1 a 4 (1 a 2), podrán usarse entonces por campos de fecha/hora (ver pág. 5-9).

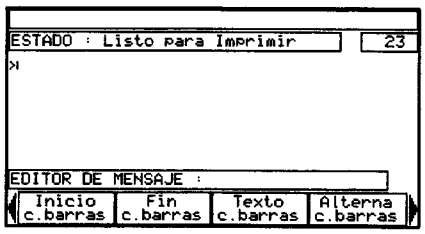
Si se requiere el tiempo de reloj verdadero (maestro) para su entrada en los mensajes, ha de dejarse uno de los cuatro relojes sin compensaciones.

Offset Número:	Ponga 1-4 (1-2).
Offset Año:	Ponga 0-99.
Offset Día:	Ponga 0-366.
Offset Horas:	Ponga 0-23.
Offset Minutos:	Ponga 0-59.

Opciones de teclas de función:

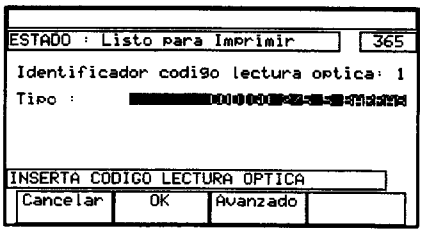
OK	Acepta nuevos ajustes.
Cancelar	Vuelve a la pantalla anterior sin poner un logo.

Iniciar MRC (Sólo A300/A200)



Coloca un marcador indicando el inicio de MRC. En el MRC se incluirán otras entradas en el mensaje hasta que se seleccione *Finalizar* MRC. El marcador aparece en la pantalla con un símbolo ">".

Finalizar MRC (Sólo A300/A200)



Coloca el marcador indicando el final de MRC. Lo que se ponga antes del marcador formarán parte de MRC. El marcador aparece en la pantalla con el símbolo "<".

También permite la selección del tipo de MRC e identifica el MRC como primero, segundo, etc. en el mensaje. Pueden ponerse otros parámetros MRC en *Avanzado* - ver más abajo.

Identificador de código leíble por máquina Muestra el número de identificación del código de barra.

Tipo de código Seleccione 2/5 5 CÓDIGO DE BARRAS / CÓDIGO DE BARRAS 2/5 INTERCALADO / CÓDIGO DE BARRAS CÓDIGO 39 / CÓDIGO DE BARRAS EAN 13 / CÓDIGO DE BARRAS EAN 8 / CÓDIGO DE BARRAS UPC-E / CÓDIGO DE BARRAS CÓDIGO 128 / CÓDIGO DE BARRAS INDUSTRIAL 2/5

Opciones de tecla de función:

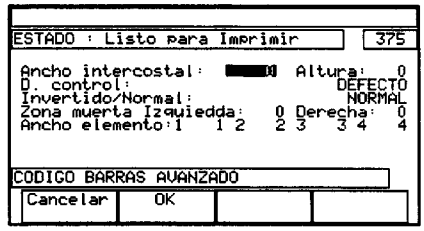
Cancelar Vuelve a la pantalla anterior sin aceptar los cambios.

OK Acepta los nuevos ajustes.

Avanzado Ver más abajo.



FINALIZAR MRC (AVANZADO) (Sólo A300/A200)



Permite ajustar los datos MRC para uso en la construcción del MRC.

Ancho intercostal: Ponga 0-59.

Altura: Ponga el número de líneas a imprimir.

D. control: Seleccione Valor por defecto/Ninguno/Mod10 Facto3/Mod10 Factor 3 Alt/Módulo 43/Módulo 103.

Invertido/Normal: Seleccione Invertir/Normal.

Zona muerta Izquiedda: Ponga 0-59.

Zona muerta derecha: Ponga 0-59.

Ancho elemento: Ponga número de trazos a usar para crear el elemento del código de barras.

Opciones:

Invertido: Impresión blanca en fondo negro.

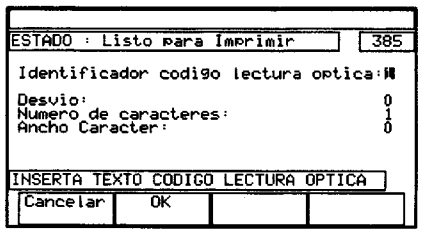
D. control: El tipo depende del tipo de código de barra seleccionado.

Opciones de tecla de función:

Cancelar Vuelve a la pantalla anterior sin aceptar los cambios.

OK Acepta nuevos ajustes.

Texto MRC (sólo A300/A200)



Permite la impresión de los caracteres representados por el código de barras en forma legible. Puede seleccionarse el número de caracteres y estos pueden ser identificados especificando una compensación de caracteres no impresos (ver diagrama de la página 3-14).

Identificador código lectura optica: Ponga 1-4.

Desvio: Ponga 0-255.

Número de caracteres: Ponga 0-255.

Ancho Caracter: Ponga 0-99.

Opción de tecla de función:

Cancelar Vuelve a la pantalla anterior sin aceptar los cambios.

OK Acepta los nuevos ajustes

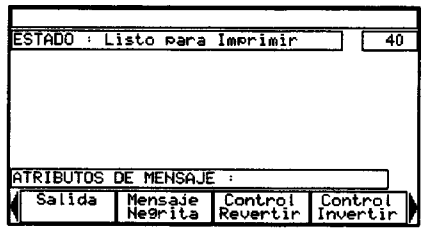
Alterna MRCs (Sólo A300/A200)

Permite cambiar la visualización entre el código de barras y los caracteres representados por el código de barras.

Config. Especial

Los mensajes se imprimen según dos grupos de ajustes: los ajustes especiales asociados con un mensaje concreto y los ajustes generales (global) usados por la impresora. Al seleccionar Ajuste especial (ver más abajo) se consigue acceso a los ajustes asociados con el mensaje. Estos ajustes se archivan con el mensaje y pueden sobreponerse a los ajustes generales incorporados a través de Ajuste de impresión (ver 5-25).

CONFIG. ESPECIAL



Facilita acceso a las opciones, permitiendo ajustes especiales para uso con el mensaje que se edita en la actualidad (ver más arriba).

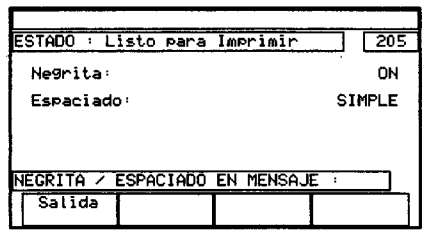
Opciones de teclas de función:

Salida Vuelve a la pantalla de tópicos.

Otros según se indica más abajo.

Mensaje Negrita





Permite ajustar el mensaje de manera que imprima en negrita y/o con doble espacio. Alternativamente, puede seleccionarse el ajuste de negrita global disponible a través de Ajuste de impresión. El doble espacio no existe como atributo global.

Mensaje negrita: Seleccione Con/Descon/Uso global.

Espaciado: Seleccione Sencillo/Doble.

Opciones:

Con/Descon: Imprimir/No imprimir en trazos dobles (negrita).

Uso Global: Usar los ajustes de Ajuste de impresión.

Opciones de teclas de función:

Salida Acepta ajustes.

Control Revertir





Permite revertir la impresión de cada mensaje. Se aplicará a todos los mensajes a menos que se use el control dinámico, en cuyo caso, puede aplicarse y suspenderse alternativamente la impresión revertida para cuentas específicas de mensajes.

Control Dinámico: Abre pantalla de Control dinámico.

Opciones de teclas de función:

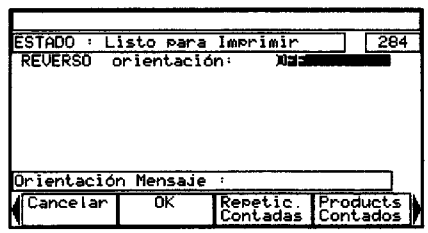
Cancelar Desecha nuevos ajustes.

OK Acepta ajustes especiales.

Control dinámico: Abre la pantalla de Control dinámico para opciones avanzadas (ver más abajo).

Control Invertir





Permite aplicar y suspenderá alternativamente la impresión revertida en grupos de mensajes. El tamaño de los grupos se especifica como repeticiones de mensaje o conteos de productos.

Reverso orientación: Seleccionar Con/Descon.

Opciones de teclas de función:

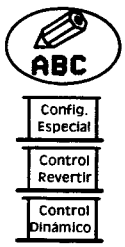
OK Acepta ajustes especiales.

Cancelar Desecha nuevos ajustes.

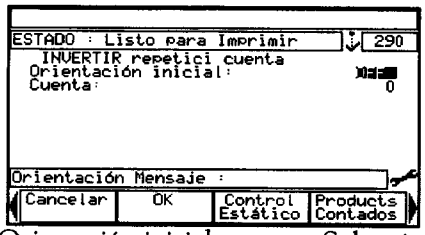
Repetic Contadas: Abre la pantalla de Repeticiones contadas.

Products Contados Abre la pantalla de Productos contados.

Puerto externo Ofrece acceso a los ajustes de control externos



Repetic Contadas



Permite el ajuste de la orientación inicial y el número de mensajes repetidos para el que se aplicará y suspenderá alternativamente la impresión revertida.

Orientación inicial: Seleccione Con/Descon para impresión inicial revertida.

Cuenta: Ponga el número de repeticiones.

Opciones de teclas de función:

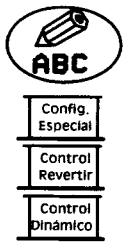
OK Acepta ajustes especiales.

Cancelar Desecha los nuevos ajustes y vuelve a la pantalla de Ajuste especial.

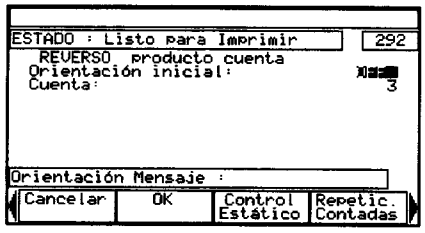
Control Estático: Abandona el control dinámico y vuelve a la pantalla de Control dinámico.

Productos contados Abre la pantalla de Productos contados (Ver más abajo).

Puerto externo Ofrece acceso a los ajustes de control externos.



Products Contados



Permite ajustar la orientación inicial y el número de productos por el que se aplicará y suspenderá, alternativamente, la reversión de impresión.

Orientación inicial: Seleccione Con/Descon para la impresión inicial revertida.

Cuenta: Ponga el número de productos.

Opciones de teclas de función:

Cancelar Desecha nuevos ajustes y vuelve a la pantalla de Ajuste especial.

OK Acepta ajustes especiales.

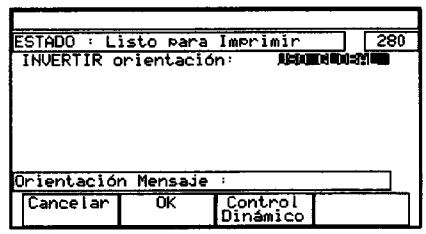
Control Estático: Abandona el control dinámico y vuelve a la pantalla de Control dinámico.

Repetic. contadas Abre la pantalla de Repeticiones contadas (Ver página anterior).

Puerto externo Ofrece acceso a los ajustes de control externos.

Control Invertir

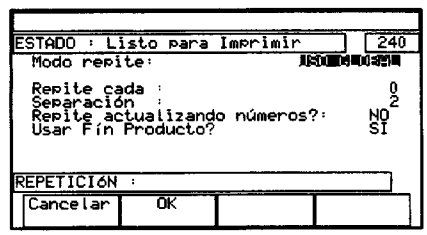




Permite el control de la impresión inversa de la misma manera que de la impresión revertida (ver página 5-16).

Repite Marcaje





Permite la selección de impresión continua, o conteos repetitivos hasta un número y valor de espaciamiento específicos, o ajustes globales entrados a través de Ajuste de impresión. El contenido del mensaje, como relojes, códigos de cambio, números de serie, etc., puede actualizarse cada vez que se imprime un mensaje, o sólo cuando se detecta un nuevo producto.

Modo repite Seleccione Descon/Contado/Continuo/Usar global.

Repite cada Ponga 1-254.

Separación Ponga 2-65535.

Repite actualizando números: Seleccione Sí/No.

Usar Fín Producto: Seleccione Sí/No.

Opciones:

Uso Global: Usa los ajustes de Ajuste de impresión.

Contado: Usa el valor de Repetir conteo.

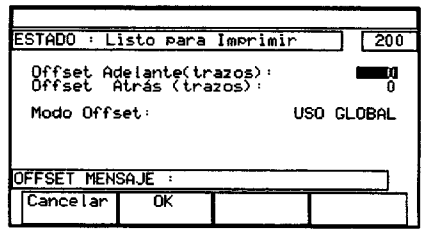
Continuous: Repite continuamente.

Opciones de teclas de función:

OK Acepta nuevos ajustes.

Cancelar Desecha los cambios.

Offset Mensaje



Permite la entrada de una compensación entre la posición normal de inicio de la impresión y la posición de impresión requerida. Se añade este retardo al valor de Retardo de impresión.

Compensación de avance: Ponga 0-9999 compensación de trazos (impresión hacia delante).

Compensación de reversión:: Ponga 0-9999 compensación de trazos (impresión hacia atrás).

Modo Offset: Seleccione Con/Uso Global.

Opciones:

On: Usa los valores ajustados aquí

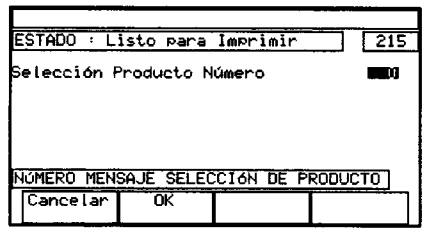
Uso Global: Usa los ajustes de Ajustes de Impresión.

Opciones de teclas de función:

OK Acepta nuevos ajustes.

Cancelar Desecha los cambios.

Elige Producto



Permite la asignación de un número para identificar el mensaje. Con ello se tienen diferentes mensajes disponibles para su impresión conforme a la selección mediante número a través del Puerto del usuario.

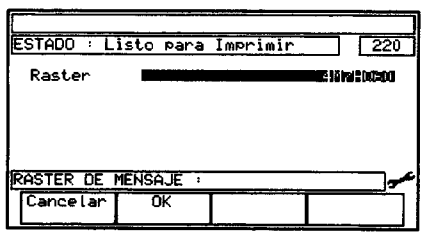
Selección Producto Número Ponga 0-255

Opciones de teclas de función:

OK Acepta nuevo ajuste.

Cancelar Desecha los cambios.

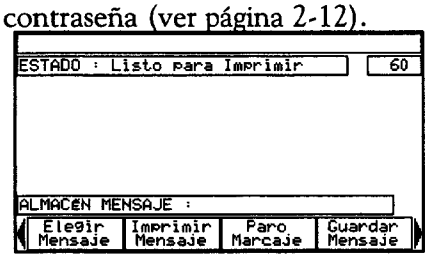
Raster



Muestra la identificación de la trama.

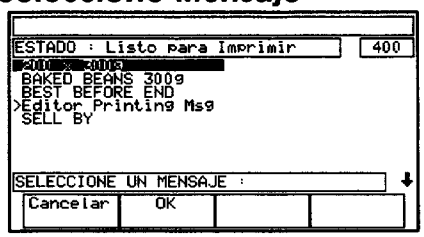
ALMACËN MENSAJE

El acceso al Almacenamiento de mensaje puede controlarse mediante contraseña (ver página 2-12).



Facilita acceso al almacenamiento de mensajes y está estrechamente relacionado con el Editor de mensaje.

Seleccione Mensaje



Permite seleccionar un mensaje de entre un listado alfabético de mensajes almacenados. Si ya existe un mensaje seleccionado para editar, la selección de otro un mensaje viene acompañada de un aviso que indica que podría perderse el mensaje actual. (Use la tecla de función Anular u OK para desechar o guardar el mensaje).

Seleccione el mensaje cubriéndolo con la barra de realce que se moverá con las teclas de cursor a desplazará automáticamente por la lista. Un mensaje que se esté imprimiendo en ese momento (marcado con ">").

Para retroceder o avanzar la lista por pantalla, use la tecla de mayúsculas junto con las teclas de cursor de retroceso y avance.

Para ir al inicio o al final de la lista, use la tecla del conjunto de caracteres azul junto con las teclas de cursor de retroceso y avance.

Function key options:

OK	Carga mensaje seleccionado.
Cancelar	Vuelve al menú anterior.

Imprimir Mensaje

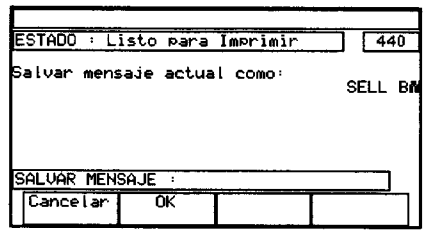
Deja que se imprima el mensaje actualmente seleccionado se reciba la siguiente señal de detección del producto. Los números en serie del mensaje empezarán en el límite inferior o en el último valor impreso.

Paro Marcaje

Marca el mensaje como no disponible para impresión. Cualquier mensaje en este estado no se incluirá en la impresión, la cual se controla, por ejemplo, mediante un controlador externo usando la función de numeración de Seleccionar producto (ver página 5-19).

Los mensajes disponibles para su impresión vienen indicados por el símbolo ">" junto al nombre en la pantalla. Los mensajes pueden ponerse para impresión usando *Imprimir mensaje*.

Salvar Mensaje



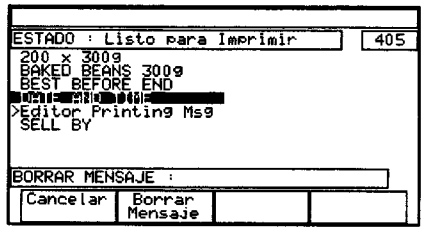
Permite la entrada del mensaje en el almacenamiento de mensajes bajo un nombre de mensaje. Se emite un aviso si el nombre de mensaje puesto ya se usa en el almacenamiento.

Salvar mensaje actual como: Ponga un nombre de mensaje con un máximo de 64 caracteres.

Opciones de teclas de función:

Cancelar	Vuelve al menú anterior sin archivar el mensaje.
OK	Archiva el mensaje con el nombre mecanografiado.

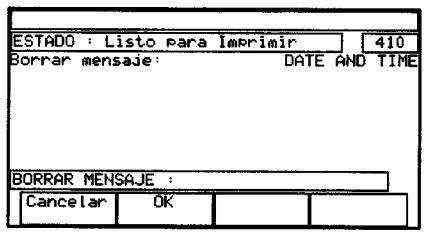
Borrar Mensaje



Permite borrar un mensaje del almacenamiento de mensajes excepto un mensaje que se esté imprimiendo en ese momento (marcado con ">"). Si hay que suprimirse el mensaje que se está imprimiendo, se detendrá la impresión en Editor de mensaje.

Opciones de teclas de función:

Cancelar	Vuelve al menú anterior sin suprimir el mensaje.
Borrar Mensaje	Borra el mensaje realzado. La pantalla cambiará para pedir que se confirme el borrado del mensaje seleccionado.

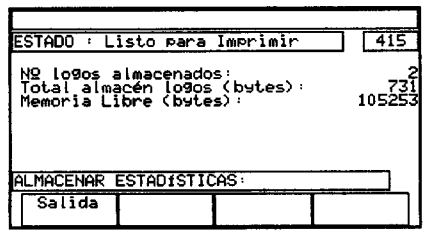


Pide confirmación del borrado del mensaje nombrado.

Opciones de teclas de función:

Cancelar	No borra el mensaje.
OK	Completa el borrado del mensaje.

Almacenar Estadísticas

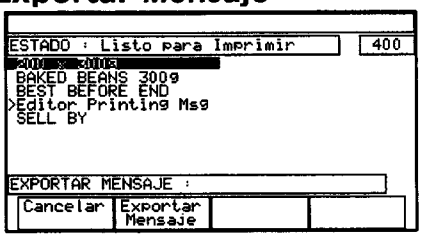


Muestra la información sobre almacenamiento de mensajes tal como se muestra.

Opción de tecla:

Salida Vuelve al menú anterior.

Exportar Mensaje



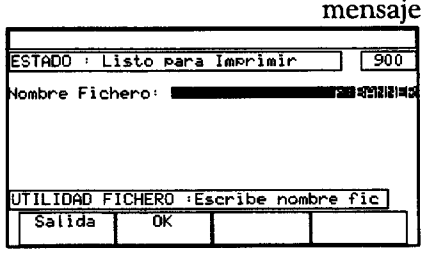
Permite exportar un mensaje como un fichero a una tarjeta PCMCIA o al disco RAM interno de la impresora. (Póngase siempre una pulsera antiestática cuando trabaje en el armario de electrónica).

Use las teclas de cursor para mover la barra de realce y cubrir el mensaje.

Opciones de teclas de función:

Cancelar Vuelve al menú anterior.

Exportar Mensaje La pantalla cambia para mostrar únicamente el mensaje seleccionado.



Facilita confirmación del mensaje seleccionado y permite la entrada de un nombre de fichero para exportar el fichero.

Identidad de vía para el disco RAM es r:

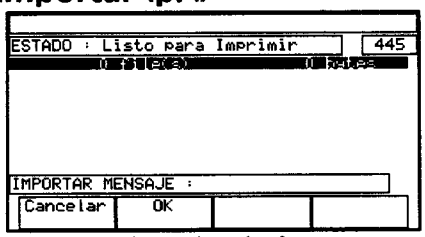
Identidaddevía para la tarjeta PCMIA es p:

Opciones de teclas de función:

Salida Vuelve al menú anterior sin exportar el fichero.

OK Exporta el fichero y vuelve al menú anterior.

Importar (p:\)



Permite la importación de un mensaje desde la tarjeta PCMCIA al almacenamiento de mensaje.

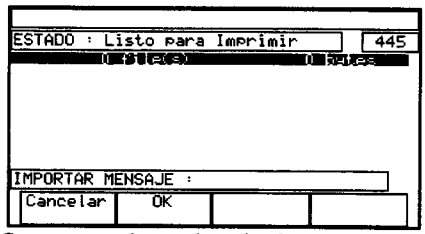
Opciones de teclas de función:

Cancelar Vuelve a la pantalla anterior sin ninguna otra acción.

OK Completa el procedimiento.



Importar (r:\)



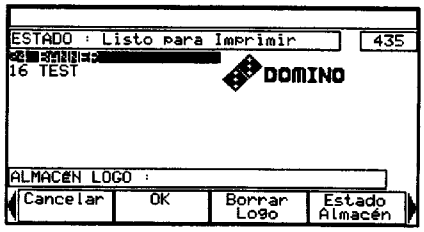
Permite la importación de un mensaje desde el disco RAM interno de la impresora para uso directo en la impresión.

Opciones de teclas de función:

Anular	Discontinua el procedimiento.
OK	Continua el procedimiento.



Almacën Logo



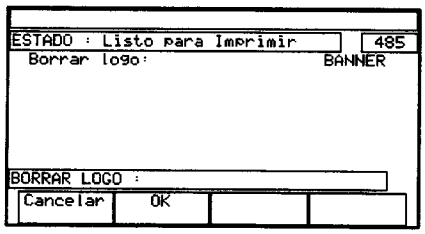
Permite la inspección y el control del almacenamiento de donde pueden seleccionarse logos para inserción en los mensajes. El control del almacenamiento de logo es parecido al control de los mensajes en Almacenamiento de mensajes.

Los logos se colocan en el mensaje usando Poner logo (ver página 5-12).
Utilice las teclas de cursor para mover la barra de realce y cubrir el logo.
Opciones de teclas de función:

Anular	Vuelve a la pantalla de tópico.
OK	Selecciona el logo y vuelve al menú anterior.
Otros según se detalla a continuación.	



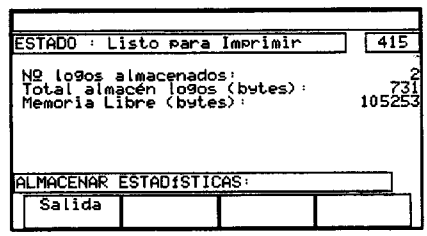
Borrar Logo



Igual que Suprimir mensaje - ver página 5-21.



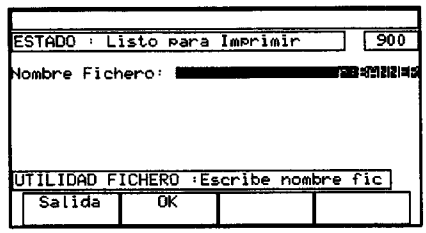
Almacenar Estadísticas



Facilita datos estadísticos para el almacenamiento de logo.



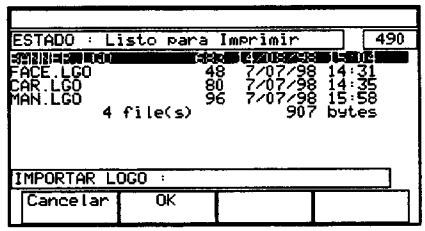
Exportar Logo



Permite la exportación de un logo a la tarjeta PCMCIA. o al disco RAM de la impresora.
La identidad de vía para el disco RAM es r:
La identidad de vía para la tarjeta PCMCIA es p:



Importar (p:\)



Permite la importación de un logo desde la tarjeta PCMCIA al almacenamiento de logo.



Importar (r:\)

Parecido a Importar (p:). Permite importar un logo desde el disco RAM a la impresora para uso directo en la impresión.

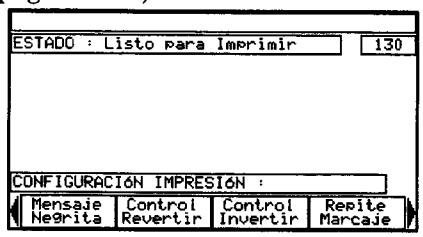


Detener marcaje

Marca todos los mensajes como no disponibles para la impresión. Para marcar mensajes individuales como no disponibles para la impresión, use *Parar impresión mensaje* (ver página 5-20).

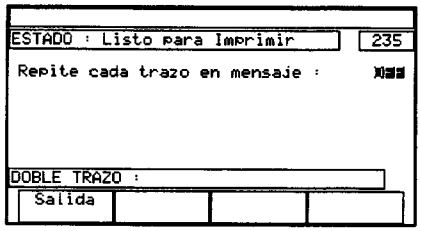
CONFIGURACIÓN IMPRESIÓN

El acceso a Ajuste de impresión puede controlarse mediante contraseña (ver página 2-12).



Facilita acceso a las opciones por defecto y global que controlan la forma de imprimir todos los mensajes. No obstante, pueden haberse puesto ajustes individuales en el mensaje a través de Editor de mensaje (ver página 5-15) que se sobrepone a estos ajustes globales.

Mensaje Negrita



Permite la impresión de todos los mensajes con trazos dobles, creando una impresión de negrita.

Repite cada trazo en mensaje: Seleccione Descon/Con.

Function key options:

Salida Acepta ajustes de pantalla.

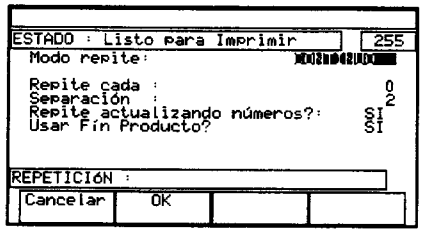
Control Revertir

Esta función es parecida a la de Ajuste especial - ver página 5-15.

Control Invertir

Esta función es parecida a la de Ajuste especial - ver página 5-18.

Repite Marcaje



Permite seleccionar la impresión continua o escoger una cantidad de impresiones repetidas. Las impresiones repetidas siguen la impresión iniciada por la detección del producto, y debe terminarse antes de llegar a la detección del siguiente producto, bien por un límite prudente de cantidades o bien por la detección del final del producto.

Modo repite: Seleccione Descon/Contado/Continuo.

Repite cada: Entre 0-99.

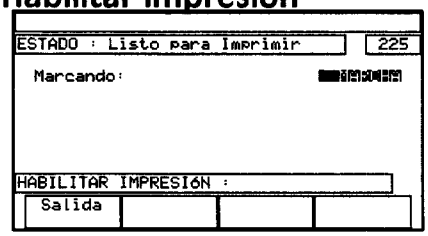
Repetir espaciamiento: Entre 2-9999.

Actualizar números para cada impresión: Seleccione Sí/No.
Usar Fín Producto: Seleccione Sí/No para decidir si han de terminarse las repeticiones mediante la detención del final del producto.

Opciones de teclas de función:

OK Acepta nuevos ajustes.
Cancelar Desecha los cambios.

Habilitar Impresión



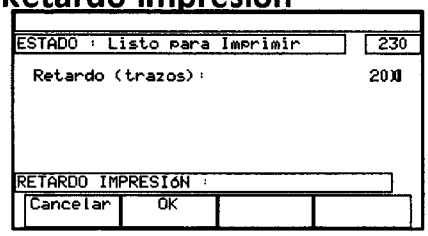
Permite activar la impresión bajo control de la entrada de detector del producto.

Marcando Seleccione Activado/Desactivado.

Opciones de teclas de función:

Salida Acepta nuevos ajustes.

Retardo Impresión



Permite poner el retardo (en trazos) entre la entrada de impresión en marcha y el primer trazo del mensaje impreso. Cada formato de impresión tiene un retardo mínimo y la impresora no se ajustará a valores que queden por debajo del mínimo (Hacer referencia a la página A-10).

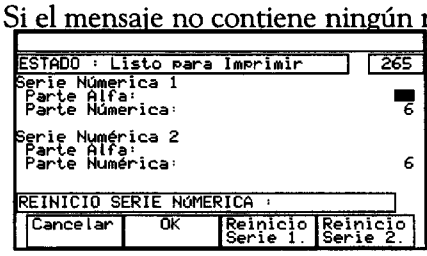
Retardo de impresión (trazos). Ponga 2-9999

Opciones de teclas de función:

OK Acepta nuevos ajustes.
Anular Desecha los cambios.

Reinicio Serie Númerica

Si el mensaje no contiene ningún número de serie, esta tecla no será activa.



Muestra los valores actuales de cualquier número en serie que se encuentra en el mensaje que se está imprimiendo en la actualidad. La salida impresa se editará con los nuevos valores o se reajustará a los valores originales. La impresora A100 sólo tiene un solo número de serie.

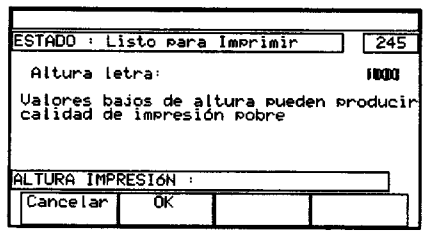
Número de serie Identifica el número de serie.
Parte Alfa Ponga a-ZZ.

Parte numérica *Ponga el valor inicial.*

Opciones de tecla de función:

Cancelar	Desecha los cambios.
OK	Acepta nuevos ajustes.
Reajuste 1	Reajusta el número de serie 1 a los ajustes originales.
Reajuste 2	Reajusta el número de serie 2 a los ajustes originales. (Sólo A300/A200).

Cambiar Altura



Permite el ajuste de la altura de los caracteres impresos ajustando la AV. También se controla la escala total de altura de impresión con la distancia del cabezal de impresión a la superficie, véase A-15.

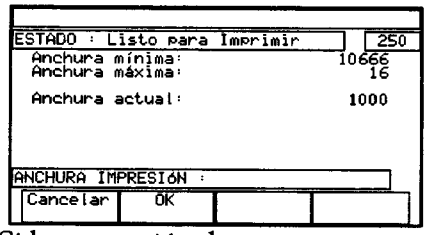
Altura letra (%): Ponga 28-100% (de la altura a toda escala).

Un mensaje de la pantalla le avisa de que reducir el tamaño de impresión puede afectar a la calidad de la misma. Usando las teclas de incremento se consigue un ajuste inmediato: los valores incorporados no resultan efectivos hasta que no se use la opción de tecla *OK*.

Opciones de teclas de función:

OK	Acepta nuevos ajustes.
Cancelar	Desecha los cambios.

Cambiar Anchura



Permite el ajuste de la anchura de caracteres impresos. El ajuste sólo es efectivo con la generación interna de impulso.

Si la generación de trazo es externa, se mostrará la anchura pero será ajustada mediante la selección de encoder del árbol y promedio divisor del trazo externa (ver página 5-38).

Anchura mínima/máxima: Límites dictados por el formato de impresión.

Anchura actual Ponga el valor entre los límites de anchura. Aumente el valor para reducir la anchura.

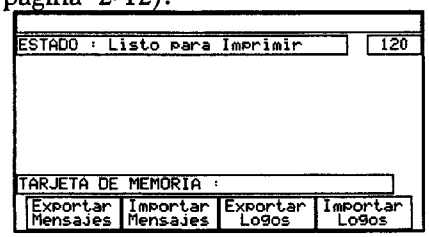
Usando las teclas de incremento se consigue un ajuste inmediato: los valores incorporados no resultan efectivos hasta que no se use la opción de tecla *OK*.

Opciones de tecla de función:

OK	Acepta nuevos ajustes.
Cancelar	Desecha los cambios.

TARJETA DE MEMORIA

El acceso a Tarjeta de memoria puede controlarse mediante contraseña (ver página 2-12).



Facilita la exportación e importación de mensajes y logos entre la impresora y la tarjeta PCMCIA colocada en la ranura del Conjunto PCI de control (lleve siempre una pulsera antiestática cuando trabaje con el armario de electrónica).

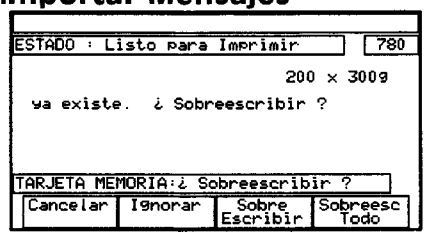
Los datos transferidos consisten en conjuntos completos de mensajes y logos. La transferencia de mensajes y logos individuales se realizará a través de Almacenamiento de mensajes.

Exportar Mensajes



Permite la exportación de todo el almacenamiento de mensajes a la tarjeta PCMCIA. Se sobrepondrá a cualquier conjunto de mensajes existente en la tarjeta PCMCIA.

Importar Mensajes



Permite la importación de un conjunto completo de mensajes desde la tarjeta PCMCIA.

Si parece que algún mensaje ya existe en el almacenamiento de la impresora, la pantalla mostrará una guía pidiendo confirmación de que el mensaje importado puede sobreponerse al mensaje viejo.

Opciones de teclas de función:

Cancelar	Vuelve a la pantalla anterior sin tomar ninguna acción.
Ignorar	No sobreescribir.
Sobre Escribir	Se sobrepone al mensaje nombrado en la pantalla.
Sobreponer todo	Se sobrepone a todos los mensajes.

Exportar Logos

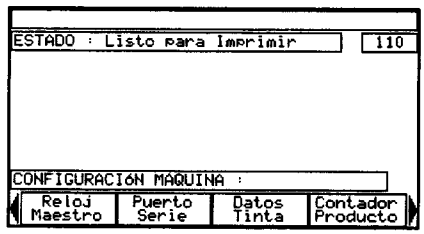
Permite la exportación de todo un almacenamiento de logos a la tarjeta PCMCIA. Se sigue el mismo procedimiento que para la exportación de mensajes - ver más arriba.

Importar Logos

Permite la importación de todo un conjunto completo de logos desde la tarjeta PCMCIA. Se sigue el mismo procedimiento que para la importación de mensajes - ver más arriba.

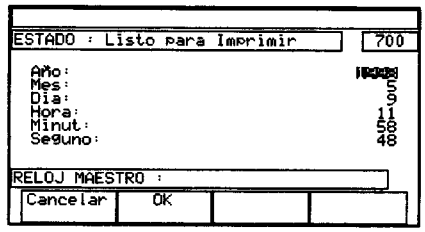
CONFIGURACIÓN MAQUINA

El acceso a Ajuste de la máquina puede controlarse mediante contraseña (ver página 2-12).



Facilita acceso a las opciones que afectan a la operación de la impresora.

Reloj Maestro



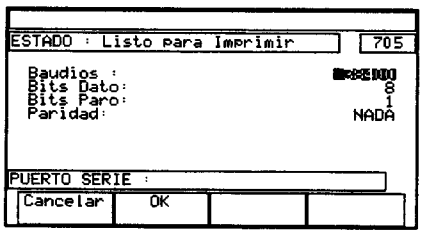
Permite el ajuste del reloj de tiempo real de la impresora. Sólo pueden ponerse tiempo y fechas válidos.

Año: Ponga 1970-2038.
Mes: Ponga 1-12.
Dia: Ponga 1-31.
Hora: Ponga 0-23.
Minutos: Ponga 0-59.
Segundos: Ponga 0-59.

Opciones de teclas de función:

OK — Acepta nuevos ajustes.
Cancelar — Desecha los cambios.

Puerto Serie



Permite el ajuste del puerto serial de la impresora.

Baudios: Seleccione 1200/2400/4800/9600/19200/38400.
Bits Dato: Seleccione 7/8.
Bits Paro: Seleccione 1/2.
Paridad: Seleccione Ninguna/Impar/Par.

Los ajustes normales son: velocidad de baudios 38400, bits de datos 8, bits de parada 1, paridad ninguna.

Opciones de teclas de función:

Cancelar Acepta los ajustes de pantalla.

OK Desecha los cambios.

Datos Tinta



Facilita la visualización de los datos actuales de la tinta.

El cartucho, depósito y detalles de lavado dependen de la tinta que se use.

Vida prevista: Muestra la situación de la tinta.

Vida pendiente: Horas que quedan antes de que caduque el depósito de tinta.

Opciones de teclas de función:

Salida Vuelve a la pantalla anterior.

Contador Producto



Muestra la cantidad de productos detectados y la cantidad de productos impresos con mensajes. Los números se actualizan conforme se detectan y esto hará que cambien los números de la pantalla.

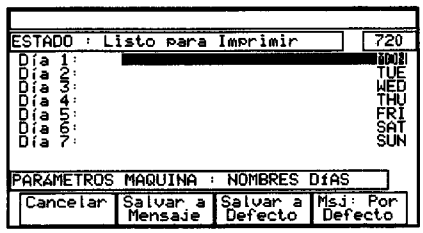
Productos detectados/marcados: Hasta 999999999.

Opciones de teclas de función:

Reincio Contador: Ajusta ambas cuentas a cero.

Salida Vuelve a la pantalla anterior.

Nombres Días



Permite editar los nombres de días usados en la información del reloj que se ha insertado en un mensaje usando el editor de mensaje.

Días 1, 2 . .: Pone un máximo de 28 caracteres alfanuméricos.

Opciones de teclas de función:

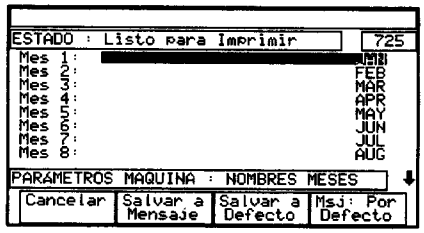
Cancelar Desecha los cambios.

Salvar a mensaje Utilice nuevos ajustes sólo en el mensaje actual.

Salvar a defecto Guarda nuevos nombres para usar en nuevos mensajes.

Mensaje: por defecto Usa nombres por defecto en los mensajes.

Nombres Meses



Permite editar los nombres de meses usados en la información del reloj que han sido insertados en un mensaje usando el editor de mensajes.

Mes 1, 2 . .: Pone un máximo de 28 caracteres alfanuméricos.

Opciones de teclas de función:

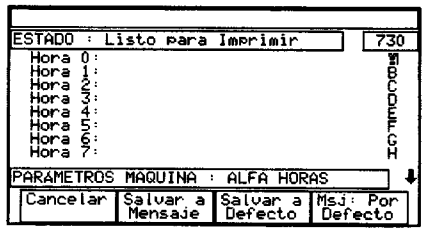
Cancelar Desechar los cambios.

Archivar en mensaje Use nuevos ajustes sólo en el mensaje actual.

Archivar como por defecto Retenga nuevos nombres para uso en nuevos mensajes.

Mensaje: Use nombres por defecto en el mensaje.

Alfa Horas



Permite asociar un carácter alfanumérico con cada una de las 24 horas. Estos pueden ponerse en un mensaje usando el editor de mensajes.

Hora 0, 1, . . : Pone 1 carácter alfanumérico.

Opciones de teclas de función:

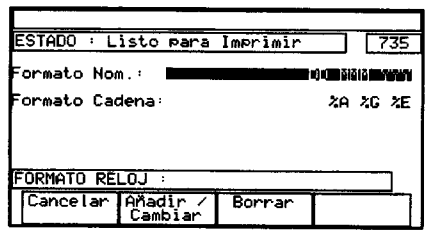
Cancelar Desechar los cambios.

Archivar en mensaje Use nuevos ajustes sólo en el mensaje actual.

Archivar como por defecto Retenga nuevos nombres para uso en nuevos mensajes.

Mensaje: Use nombres por defecto en el mensaje.

Formato Tiempo



Permite añadir, modificar o suprimir formatos de tiempo en el almacenamiento de formato de reloj.

Formato Nom.: Seleccione un formato existente usando las teclas de incremento o ponga un nuevo nombre (máximo de 20 caracteres alfanuméricos).

Formato Cadena: Ponga cualquier código (con espacios y caracteres cuando sea necesario) para crear el formato requerido.

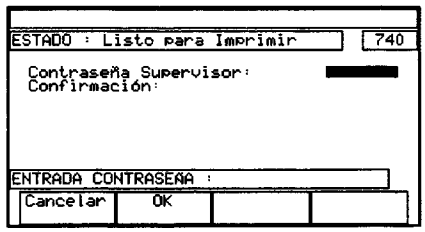
%A	Fecha (01 a 31).
%B	Fecha Juliana (001 a 366).
%C	Año Juliano (0 a 9).
%D	Año (00 a 99).
%E	Año (1970 a 2038).
%F	Mes (01 a 12).
%G	Nombre del mes (ver página 5-31).
%H	Horas (00 a 23).
%I	Cuartos de hora (01 a 96).
%J	Nombre de día (ver pág. 5-30).
%K	Número de semana (01 a 53).
%L	Nombre de día (1 a 7).
%M	Minutos (00 a 59).
%N	Segundos (00 a 59).
%O	Horas alfa (ver pág. 5-31).

Opciones de teclas de función:

Cancelar	Desecha los cambios.
Añadir/Cambiar	Acepta nuevos ajustes.
Borrar	Borra el formato.



Entrada Contraseña



Permite cambiar la contraseña del supervisor y activar o desactivar la protección de contraseña.

Cuando se abre la ventana, la *Contraseña Supervisor* está vacía. Al entrar una contraseña se activa la protección de contraseña de todas las zonas controladas por el Supervisor (ver página 2-12). Usando la opción de tecla OK inmediatamente sin ninguna entrada, se desactiva la protección de contraseña.

Nueva contraseña del supervisor: Ponga los caracteres alfanuméricos.

Use las teclas de cursor para mover la barra realzada hacia abajo.

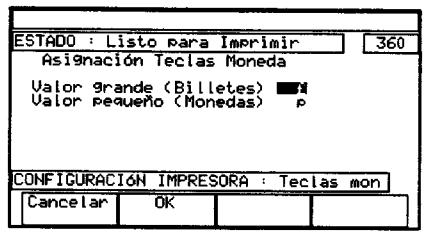
Confirmación: Ponga la repetición exacta de la nueva contraseña y pulse OK.

Las contraseñas nuevas y confirmadas deben ser idénticas para ser aceptadas.

Opciones de teclas de función:

Cancelar	Desecha los cambios.
OK	Acepta nuevos ajustes.

Config. Moneda



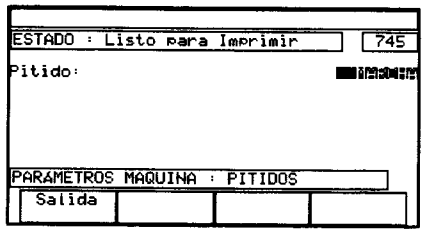
Permite ajustar las entradas de moneda realizadas con la tecla de tipo de moneda. Por ello, las monedas no representadas directamente en el teclado aún pueden hacerse entradas de tecla sencilla. Las denominaciones más y menos importantes se realizan con entradas de tecla de moneda en mayúscula y minúscula.

Valor grande (Billetes)	Pone un máximo de tres caracteres alfanuméricos como moneda principal.
Valor pequeño (Monedas)	Pone un máximo de tres caracteres alfanuméricos como moneda secundaria.

Opciones de teclas de función:

OK	Acepta nuevos ajustes.
Cancelar	Desecha los cambios.

Pitidos



Permite activar o desactivar el indicador de fallo (cuando el indicador está activado, suena cada vez que se pulse una tecla).

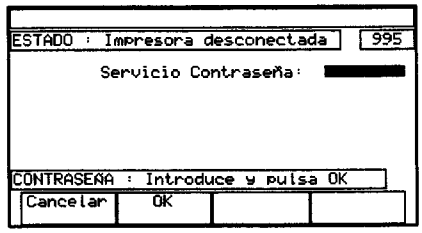
Pitidos	Selecciona activado/desactivado

Opciones de teclas de función:

Salida	Vuelve al menú principal.

SERVICIO

Facilita acceso a las funciones de la impresora para personal especializado.



El acceso al Servicio se controla medi-a ante la contraseña (ver página 2-12). Ponga la contraseña correcta y seleccione *OK*. (Una contraseña incorrecta se eliminará usando la tecla de supresión antes de poner una contraseña revisada.)

Si se pone la contraseña correcta, la pantalla cambia a:



Facilita información general de la impresora.

Tipo Tinta : Muestra el tipo de tinta en la impresora.

Temp. Tinta: Margen: 5-55°C, según el tipo de tinta.

BFT Buscado: Depende del tipo de tinta (segundos).

BFT Actual: Resultado de la última medición de viscosidad (segundos).

Vida Depósito: Normalmente 600 horas.

Horas Depósito: Margen: quedan 0-600 horas antes de que caduque el depósito.

Temp. Cabezal: Margen: 26-50°C según el tipo de tinta.

Presión Tinta: Margen: 2500-3250 mbar según el tipo de tinta. Alcance de punta de aguja: 3700-4500 mbario según sea el tipo de tinta.

Veloc. Bomba: Margen: 1700-2300 rpm según el tipo de tinta.

Peltier: Estado: Con/Descon

Nivel de modulación: Margen: 250-1850 x 100mV según el tipo de tinta, tamaño de boquilla.

Modo: Estado: Ajuste fijo/automático (fijo sólo en Punta de aguja)

Horas Maquina: Se ha conectado el tiempo total de impresora - horas:minutos.

Horas Chorro: Se ha conectado el tiempo total de chorro - horas:minutos.

Opciones:

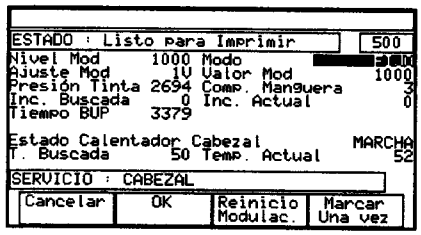
Fijo Se utilizó el ajuste de modulación guardado anteriormente para la tensión de modulación.

Autoajuste Seleccione para el ajuste automático de modulación. Esto no se sigue posteriormente y es posible que requiera su reajuste debido a las variaciones de temperatura.

Opciones de teclas de función:

Ver más descripciones a continuación.

Cabezal



Facilita información general del cabezal de impresión.

Nivel de modulación: Margen: 250-1850 x 100mV según el tipo de tinta.

Modo: Seleccione ajuste fijo/automático (fijo sólo en Punta de aguja)

Ajuste de modulación: Seleccione valor de tecla de incremento 100mV/1V/10V cuando ajuste el punto de referencia de la modulación.

Punto Ref. modulación Ponga 250-1850 x 100mV según el tipo de tinta, tamaño de boquilla, etc.

Presión de la tinta: Gama: 2500-3250 mbario según sea el tipo de tinta. Gama de Punta de aguja: 3700-4500 mbario según sea el tipo de tinta.

Compensación del conducto: Estado: 1-8, ajuste de la compensación del conducto.

Inc. Buscada: Operando punto de referencia de la pendiente, normalmente 0.

Inc. Actual: Margen: por lo general 0-500 ns/V, pendiente actual (gradiente) de la curva de modulación al punto de referencia actual.

Tiempo BUP: Margen: 1500-5000 x 100ns, valor actual de tiempo de ruptura de modulación archivada u objetivo.

Estado Calentador Cabezal: Status: Estado: Activado/Desactivado.

T. Buscada: Margen: 26-50°C temperatura objetivo del cuerpo de la pistola, según el tipo de tinta.

Temp. Actual: Dentro de +/-5°C de la temperatura objetivo del cuerpo de la pistola, con la impresora a temperatura de funcionamiento.

Opciones:

Fijo Se utiliza el ajuste de modulación guardado anteriormente para la tensión de modulación.

Ajuste automático Seleccione el ajuste automático de modulación. No se sigue posteriormente y es posible que requiera el reajuste debido a las variaciones de temperatura.

Opciones de tecla de función:

OK	Acepta cambios y vuelve a la pantalla anterior.
Cancelar	Desecha los cambios y vuelve a la pantalla anterior.
Reinicio Modulac.	Reajusta la modulación cuando se selecciona ajuste AUTO.
Marcar Una vez	Simula un Imprimir en marcha para imprimir un solo mensaje.

Sistema de Tinta



Facilita información general del sistema de tinta.

Presión objetivo	Ponga 2500-3250 mbario según sea el tipo de tinta o 3700-4500 mbario para Punta de aguja.
Presión actual:	Dentro de +/-50 mbar de la presión objetivo del sistema de tinta durante funcionamiento normal.
Válv Cebado:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Limp.:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Lavado:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Boq.:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Aditivo:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Visc:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Purga:	Estado: Abierto/Cerrado.
Est. Canalón:	Estado: Mojado/Seco.
Veloc. Bomba:	Margen: 1700-2300 rpm según tipo de tinta.
Regulación:	Estado: Presión/Vacío/Desactivada.
BFT Buscado:	Depende del tipo de tinta (segundos).
BFT Actual:	Resultado de la última medición de viscosidad (segundos).
Temp Tinta:	Margen: 5-55°C, según el tipo de tinta.
Nivel de modulación:	Margen: 250-1850 x 100mV, según el tipo de tinta.

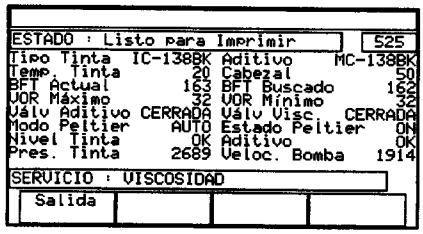
Opciones de teclas de función:

Cancelar	Desecha los cambios.
OK	Acepta los nuevos ajustes.
Secuencia Descon	Pone la secuencia del sistema de la tinta en descon.
Pasar a Espera	Pone la secuencia del sistema de la tinta en reserva.

Pasar a chorro	Pone la secuencia del sistema de la tinta en chorro en marcha.
Sec. a modulación	Pone la secuencia del sistema de la tinta en estado de modulación.
Sec. a cierre fase	Pone la secuencia del sistema de la tinta en estado de fase bloqueada.
Secuenc. On	Pone toda la secuencia del sistema de la tinta en con. y Lista para imprimir.
Parada Rápida	Interrupción rápida por parada de emergencia del sistema de la tinta.
Reinicio Modulac.	Reajusta la modulación según los criterios actuales.
Purgar Cabezal	Hace sangrar el cabezal de impresión.
Salida	Vuelve a la pantalla anterior.



Viscosidad



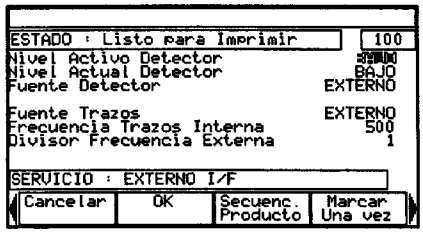
Facilita información general de la tinta y la viscosidad.

Tipo Tinta :	Tipo de tinta en la impresora.
Aditivo:	Tipo de aditivo en la impresora.
Temp. Tinta :	Margen: 5-55°C, según el tipo de tinta.
Cabezal:	Margen: 26-50°C temperatura objetivo del cuerpo de la pistola, según el tipo de tinta.
BFT Actual:	Resultado de la última medición de viscosidad (segundos).
BFT Buscado	Depende del tipo de tinta (segundos).
VOR Máximo:	Margen: límite superior en BFT (segundos).
VOR Mínimo:	Margen: límite inferior en BFT (segundos).
Válv Aditivo:	Estado: Abierto/Cerrado.
Válv Visc.:	Estado: Abierto/Cerrado.
Modo Peltier:	Estado: Descon/Con/Auto.
Estado Peltier:	Estado: Con/Descon.
Nivel Tinta:	Estado: Vacío/Bajo/OK/Alto.
Aditivo:	Estado: Vacío/Bajo/OK/Alto.
Presión de tinta:	Margen: 2500-3250 mbar según tipo de tinta.
Veloc. Bomba:	Margen: 1700-2300 rpm según el tipo de tinta.

Opciones de teclas de función:

Salida	Vuelve a la pantalla anterior.

Externo I/F



Permite controlar el interfaz externo (detección de producto y control de trazo). El control de trazo es directamente seleccionable como interno o externo (externo es normalmente un codificador de eje). La detección interna del producto se selecciona a través de la tecla de función *Secuencia de producto*.

Nivel Activo Detector: Seleccione Alto/Bajo, el nivel de señal detectora del producto externo está iniciando Impresión en marcha.

Nivel Actual Detector: Estado: Alto/Bajo, nivel de señal detectora del producto externo actual.

Fuente Detector: Estado: Interno/Externo. Sólo se mostrará el estado interno cuando la Simulación de secuencia del producto (ver página 5-41) facilita detección interna del producto.

Fuente del trazo: Seleccione Interna/Externa - externa para codificador del árbol.

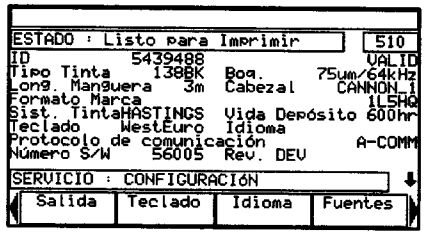
Velocidad pulsación interna: Margen: 0-25600 Hz máx., limitado por el valor máximo del ancho de impresión.

Divisor Frecuencia Externa: Ponga 1-32, para dividir la velocidad del trazo de entrada externa a una velocidad reducida para la impresión.

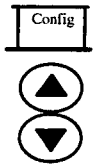
Opciones de teclas de función:

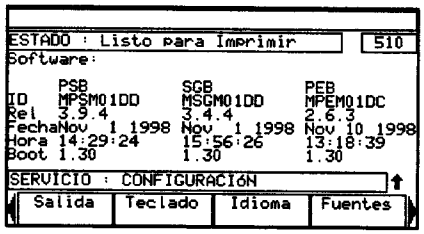
Cancelar	Desecha los cambios y vuelve a la pantalla anterior.
OK	Acepta los cambios y vuelve a la pantalla anterior.
Secuencia de producto	(Ver Simulación de secuencia de producto, página 5-41).
Imprimir una vez	Pretende la detección de un solo producto.
Iniciar producto	Pretende el arranque de un producto que se está detectando.
Finalizar producto	Pretende el final de un producto que se está detectando.

Configuración



Facilita información general de la impresora. De la misma forma, pulsando la tecla de cursor de avance, la pantalla cambiará para dar detalles del software.





ID: Un valor que representa la configuración de la impresora y usado en informes en la impresora.

Tipo de tinta: Tipo de tinta usado en la impresora.

Boquilla: Diámetro de la boquilla y frecuencia de varilla accionadora.

Longitud del conducto:: Longitud del conducto 3-6 metros (3m A100).

Cabezal de impresión: Tipo de cabezal de impresión instalado en la impresora.

Formato de impresión: Formato de impresión usado por la impresora.

Sistema de tinta: Tipo de tinta usado en la impresora.

Duración del sumidero: Duración de la tinta en horas.

Teclado: Teclado usado por la impresora.

Idioma: Idioma usado por la impresora.

Protocolo de comunicación: Protocolo de comunicación externo.

Pieza S/W: Número de pieza del software.

Revisión: Número de revisión del software.

Opciones de teclas de función:

Salir	Vuelve a la pantalla anterior.
Teclado	Muestra el teclado en uso.
Idioma	Muestra el idioma de pantalla en uso.
Tipo de letra	Muestra el tipo de letra en uso.
Trama	Muestra la trama en uso.
Reinicio Contras.	Reajusta la contraseña del Supervisor a sin contraseña - ver página 2-12. Para poner una nueva contraseña, ver página 5-32.

Listado Incidencias



Lista los 50 últimos acontecimientos registrados del sistema, empezando con el más reciente. Con cada acontecimiento se muestra la fecha, hora y el estado de alarma (Emitida, Atendida o Borrada).

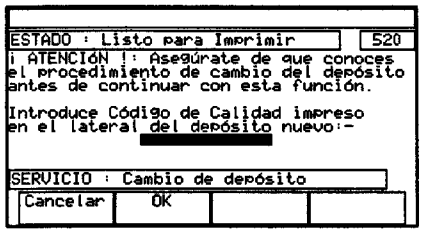
Los acontecimientos se registran como *DDMM hhmm x - (detalles)*, siendo:

DD	Margen: 1-31 días.
MM	Margen: 1-12 meses.
hh	Margen: 0-23 horas.
mm	Margen: 0-59 minutos.
x	Código de acontecimiento:
	a Acontecimiento atendido.
	r Acontecimiento emitido.
	c Acontecimiento borrado.
	s Estado cambiado.

Opciones de teclas de función

Salida	Vuelve a la pantalla anterior.
Copiar serie	Copia el registro en el PC a través del puerto serial.

Cambio de Depósito



Permite poner el código de calidad del depósito cuando se instala un nuevo depósito. Sólo se aceptará el código para un nuevo depósito.

Introduce Código de Calidad Ponga el código en la etiqueta del depósito.

Function key options:

Cancelar	Desecha cualquier cambio y vuelve a la pantalla anterior.
OK	Acepta un nuevo código.

Impresora de Reserva

Esta función copia los ajustes de la impresora en una tarjeta PCMCIA especialmente formateada, a fin de facilitar un registro de reserva de la configuración de la impresora. La tarjeta puede guardarse entonces para su uso cuando se recuperen los ajustes en la impresora después de una reparación o se configure otra impresora para operación parecida.

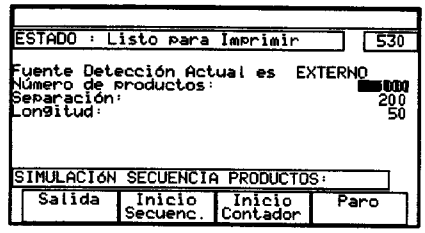
PRECAUCIÓN: SIEMPRE se tomarán las precauciones necesarias contra las descargas electrostáticas cuando se entre en un componente electrónico a fin de evitar dañar los componentes. Se facilita un conector de chasis de puesta a tierra/masa para la conexión de la pulsera antiestática

Para crear una copia de reserva de la configuración de la impresora, conecte la impresora y (mientras lleve puesta la pulsera antiestática) coloque la tarjeta de reserva/recuperación, ponga el menú de tópicos de Mantenimiento y seleccione la impresora de reserva.

Para recuperar las configuraciones (con la pulsera antiestática puesta), coloque la tarjeta PCMCIA en la impresora mientras se cierra y luego inicie la impresora. La pantalla identificará la tecla de función con la etiqueta *Recuperar* que de seleccionarse entonces se etiquetarán dos teclas de función con *Sí* y *No*, permitiendo la continuación o terminación de la recarga.

Simulación Secuencia Productos

External I/F



Permite la detección interna del producto ajustando una secuencia de detección de producto. Puede limitarse a un número específico de productos o, si se ajusta a continuo, puede permitirse que funcione hasta que sea detenido por el operador.

Un mensaje identifica la fuente del detector de producto actual como interna o externa (ver *I/F externo*, página 5-38.)

Número de productos: Ponga 0-65536 productos a simular.

Separación: Ponga 0-65536 trazos como distancia entre el inicio de un producto y el inicio del siguiente.

Longitud: Ponga 0-65536 trazos como distancia desde el inicio hasta el final del producto.

Opciones de teclas de función:

Salida: Regresa a Dectector interno de producto.

Inicio Secuenc.: Empieza la simulación como una secuencia que se acerca al Número de productos.

Inicio Contador: Empieza la simulación como una secuencia continua, no limitado al Número de productos. Continúa hasta que se utiliza *paro*.

Paro: Detiene la simulación.

PARTE 6 : DESCRIPCIÓN DE LA IMPRESORA

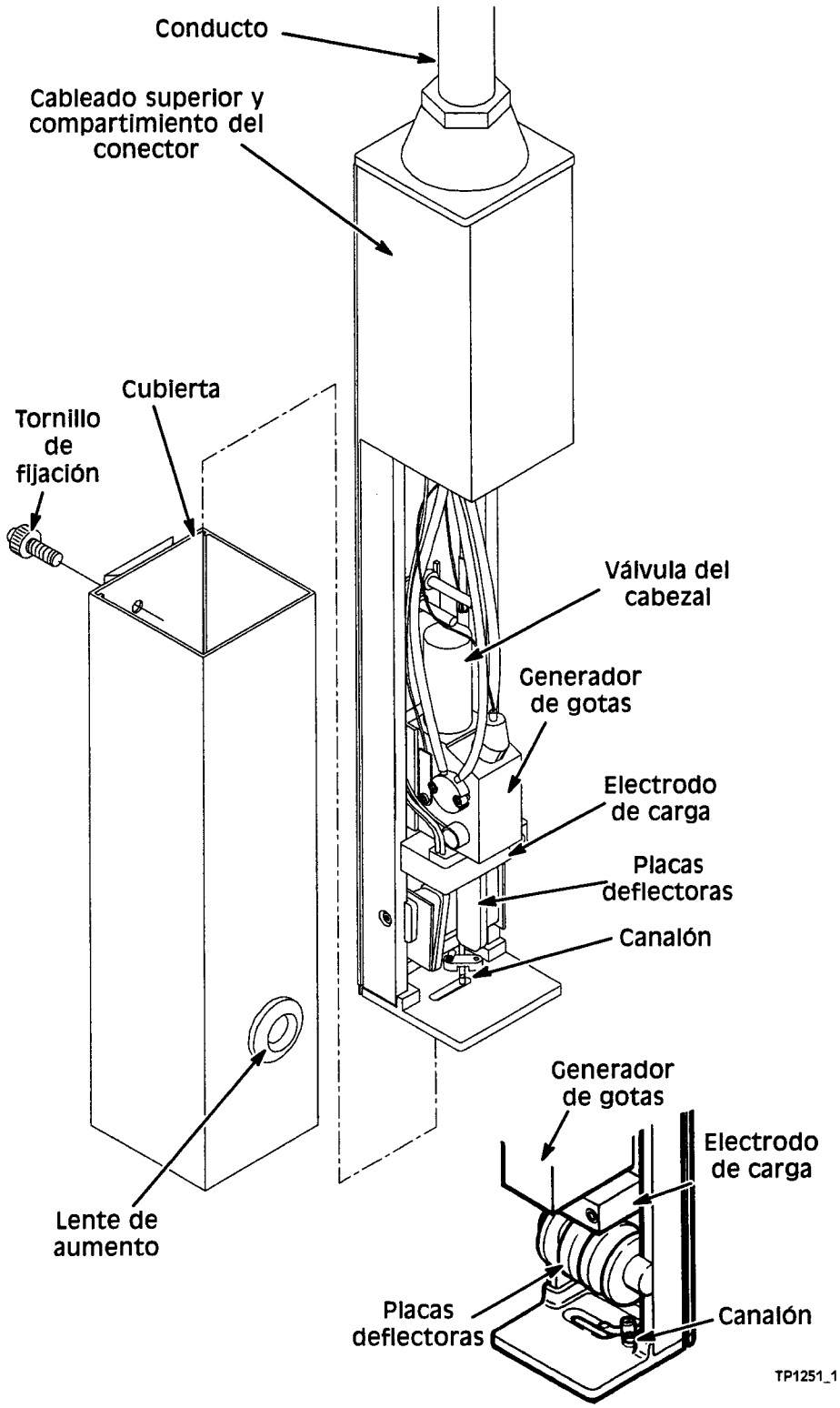
ÍNDICE DE MATERIAS

CABEZAL DE IMPRESIÓN ..... Página 6-3
- Principios generales 6-3
- Detalles 6-3

ARMARIO 6-5

SISTEMA ELECTRÓNICO 6-11

SISTEMA DE LA TINTA 6-14
- General 6-14
- Circuito de la tinta 6-14



Cabezal de impresión de punta de aguja

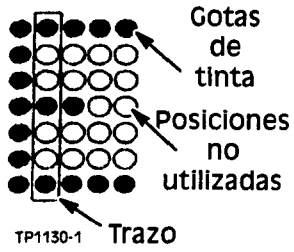
MG055-2

Cabezal de impresión - Vista general

DESCRIPCIÓN DE LA IMPRESORA

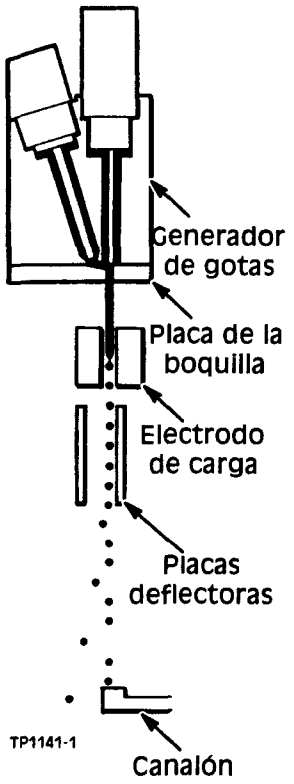
CABEZAL DE IMPRESIÓN

Principios generales



Cada carácter impreso está formado por gotas de tinta distribuídas en una "matriz de puntos" que se compone de líneas verticales de puntos (trazos). Las gotas de tinta en cada trazo se espacian mediante deflexión electrónica y la distancia entre los trazos viene determinada por el movimiento de la superficie de impresión bajo el cabezal.

En el cabezal de impresión, la tinta se suministra bajo presión al generador de gotas y emerge en forma de chorro muy fino de una boquilla pequeña. El generador de gotas contiene una barra impulsora que crea ondas de presión ultrasónica en la tinta, lo que provoca la fragmentación del chorro de tinta en una corriente de gotas individuales, poco después de salir de la boquilla.



El punto donde se produce la fragmentación se ajusta de manera que se sitúe dentro del electrodo de carga. Las gotas de tinta seleccionadas reciben una carga electrostática, por medio de un voltaje aplicado en el electrodo de carga a medida que cada una de las gotas se fragmenta. La intensidad de la carga depende del voltaje en el electrodo de carga.

Las gotas de tinta pasan después entre dos placas de deflexión que se mantienen a voltajes opuestos muy elevados. El campo electrostático establecido entre estas placas modifica la trayectoria de las gotas de tinta cargadas.

Las gotas que no se utilizan para la impresión no reciben cargas electrostáticas y se recogen en el canalón.

Detalles

Los componentes del cabezal de impresión están montados en un chasis rígido, cuya parte superior, completamente cerrada, contiene el cabezal y el cableado eléctrico.

El cabezal de impresión se encuentra en el interior de una cubierta protectora y se fija con un tornillo en la parte trasera. La cubierta está montada en la posición de impresión y tiene unas guías de precisión para asegurar el retorno del cabezal de impresión exactamente a la misma posición en el supuesto de que se sacara y cambiara.

Chorro de tinta. La tinta emerge del generador de gotas, que consiste en un cuerpo de pistola que lleva incorporada una placa de boquilla por la que emerge el chorro de tinta. Este cuerpo de pistola tiene una barra impulsora que introduce ondas de presión ultrasónicas en la tinta. Este generador también tiene incorporado un calentador con temperatura controlada mediante un detector pegado a la pared del cuerpo de la pistola. El calentamiento de la tinta reduce los efectos de las variaciones en la temperatura ambiente y mejora los tiempos de secado de ciertas tintas. Un buzo operado por solenoide cierra la boquilla cuando se desactiva el chorro.

El sistema de control incluye una función de sangrado que aumenta el flujo de tinta por el generador de gotas y elimina el aire o cualquier rastro de material sólido.

Fragmentación chorro. El chorro de tinta se fragmenta en gotas individuales en el electrodo de carga mediante un control detenido de la viscosidad de la tinta y la vibración de la barra impulsora.

El sistema electrónico también mantiene un control estrecho de sincronización de los voltajes de carga en el electrodo de carga con relación a la formación de gotas.

El chorro de tinta resulta visible gracias a una luz estroboscópica colocada detrás del electrodo de carga y puede observarse a través de la lente de aumento situada en la cubierta del cabezal de impresión.

Deflexión del chorro. Las placas deflectoras están montadas en bobinas para aislar sus altos voltajes. Estos voltajes no son peligrosos debido a los circuitos de protección que hacen que los voltajes bajen instantaneamente al entrar en contacto. Las placas están colocadas en ángulo para permitir una mayor deflexión. No ocurre así con Punta de aguja y no se requiere una gama de deflexión más amplia.

Alineación de chorro. El chorro de la tinta se dirige al canalón mediante la alineación del generador de gotas (y por tanto la boquilla) usando un mecanismo especial.

Canalón. La tinta que permanece en el canalón vuelve a enviarse al sistema para que una bomba del armario vuelva a usarla. El sistema del canalón consiste en el tubo de canalón, un tubo corto, y un detector que está formado por un tubo aislado eléctricamente del chasis. La detección de la tinta tiene lugar mediante el control de la continuidad eléctrica por la tinta entre el canalón y su detector.

Presión de la tinta. Mientras que la mejor calidad de impresión se obtiene con una presión óptima de trabajo de la tinta (normalmente unos 2900 mbario/4psi o 4000mbario/50psi para Punta de aguja), la calidad de impresión es aceptable dentro de ciertos límites por encima o debajo de esta presión. La gama de presión entre los límites de calidad de impresión aceptables recibe el nombre de casilla de presión y depende del tipo de tinta.

Autolavado. Controlar totalmente las gotas cuando se conecta o para el chorro no es posible. Para evitar problemas con la dispersión de las gotas de tinta, se conecta un suministro de aditivo en el generador de gotas. Cuando el chorro no está conectado, el suministro al generador pasa de la tinta al aditivo. El generador se llena con aditivo y el chorro pasa a ser aditivo, lo que sirve para limpiar la boquilla y el canalón. Las gotas no recogidas en el canalón se evaporan dejando muy poco residuo. Al activarse, el aditivo del cuerpo de la pistola es susituido por la tinta listo para que se abra el solenoide del cabezal.

Suministro de aire positivo. Las gotas de tinta pueden recoger los contaminantes, o pueden eliminarse con el aire en el canalón. Como opciones se tiene una pequeña bomba en el armario de la impresora o bien un secador de aire externo puede abastecer aire limpio (Sólo A300/A200) al cabezal de impresión, manteniendo una presión de aire positiva en el cabezal a fin de mantenerlo limpio de polvo, etc.

ARMARIO

El armario está fabricado con acero inoxidable y tiene puertas que abren en dos compartimentos separados. La puerta superior contiene el panel de control de la impresora y puede cerrarse. El conducto que abastece el cabezal de impresión y todas las conexiones externas entra por la izquierda. A ambos lados del armario hay asas de transporte. Para ofrecer mayor estabilidad se montará el armario en un kit estabilizador o estand (ver Parte 10 : Opciones). Alternativamente, el armario se fijará con pernos en una superficie estable.

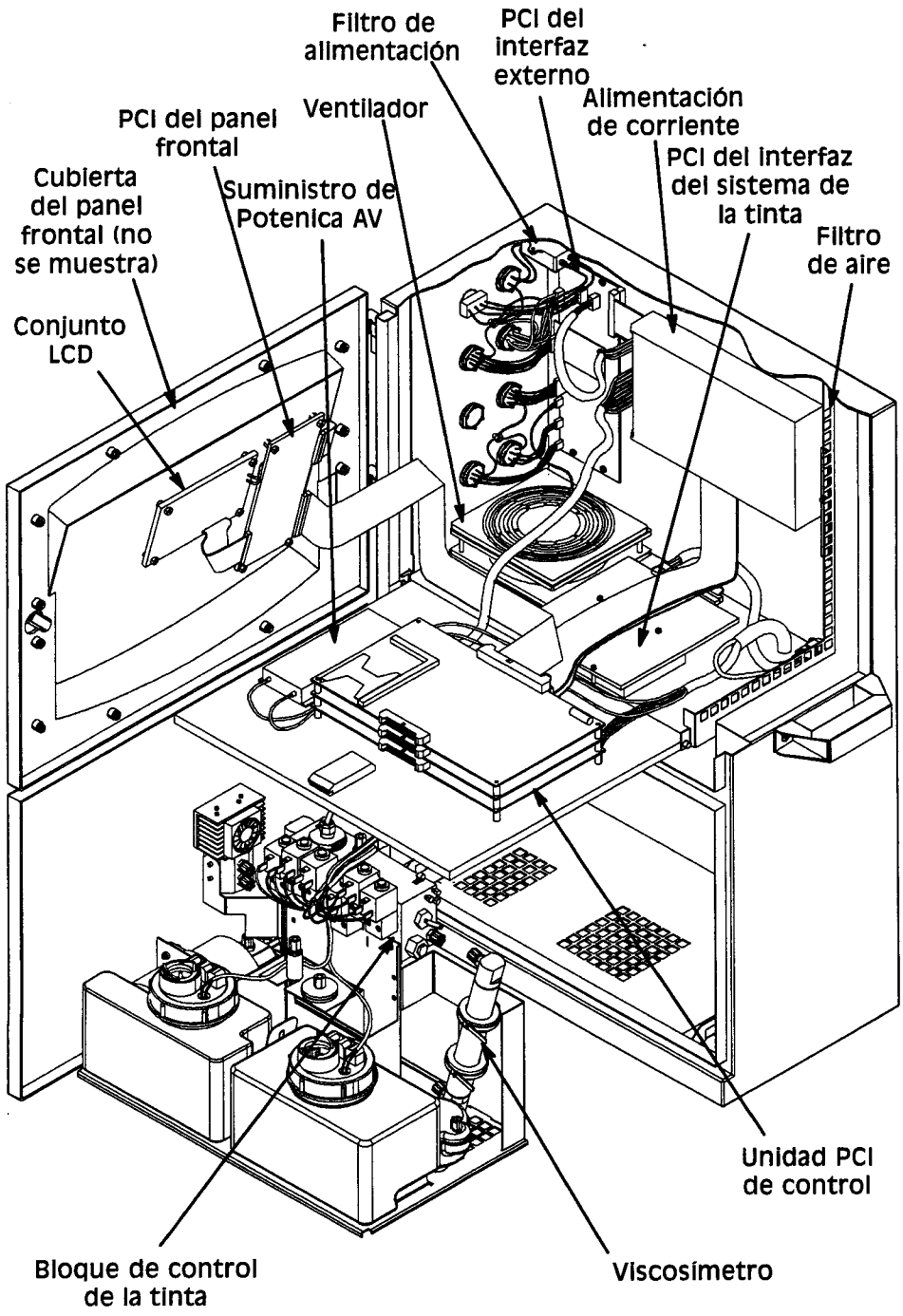
El compartimento superior tiene una cubierta abisagrada detrás de la puerta exterior que ofrece protección y sirve como superficie de montaje (en su cara interior) para parte de los componentes electrónicos.

PRECAUCIÓN: No se hará funcionar la impresora con el chasis sacado.

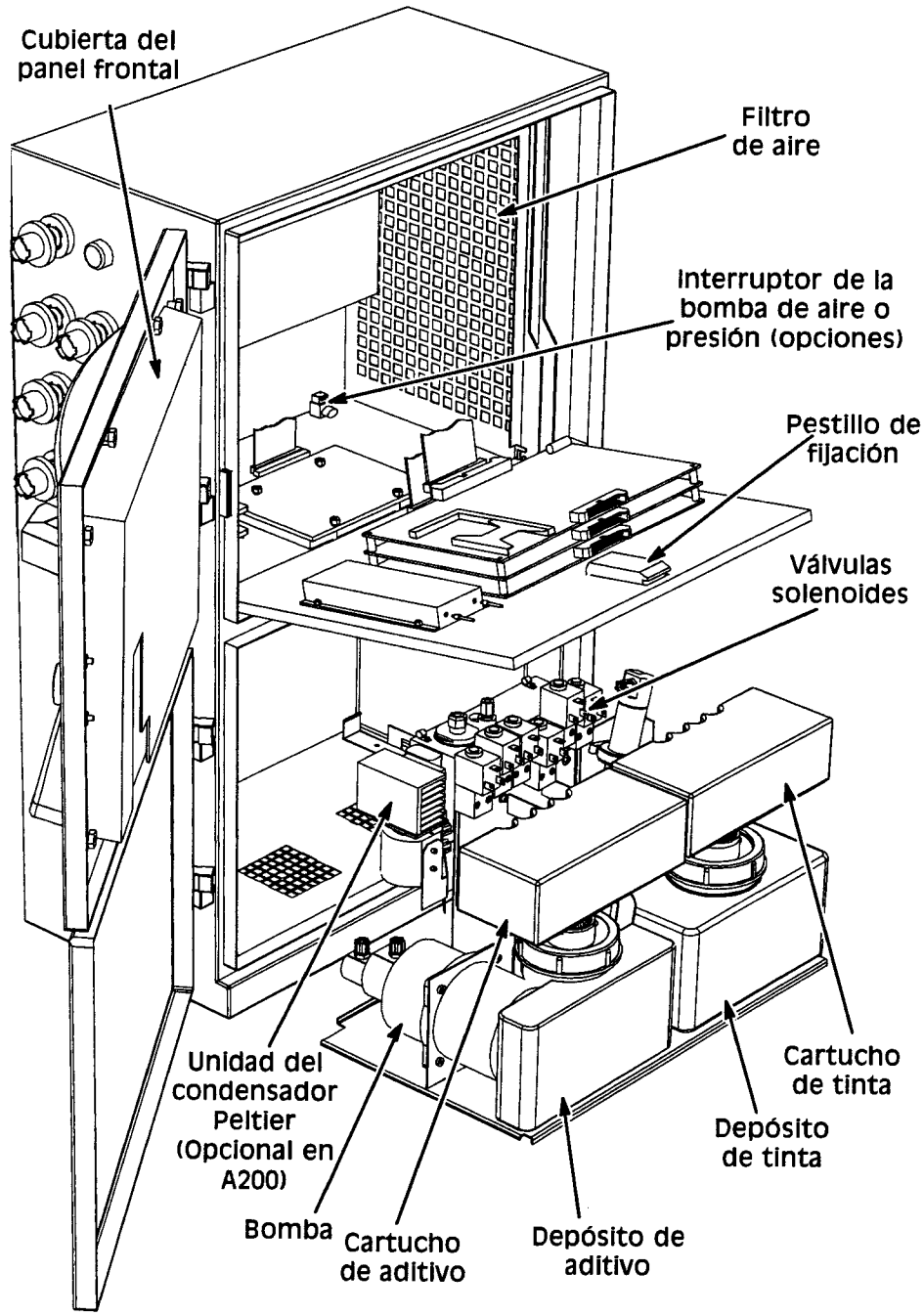
En el compartimento inferior y a través de su puerta pueden realizarse operaciones de cambio de cartuchos y depósitos. Sin embargo, el sistema de tinta está montado en el chasis, permitiendo su desmontaje como un solo conjunto.

Se enfría un armario A300 con aire aspirado por el lado derecho de la base y transmitido por la pared lateral derecha, a través de un filtro, al compartimento superior de electrónica. A continuación, una ventilador fuerza el aire compartimento inferior de la tinta por la izquierda de la base. Una placa deflectora que se encuentra en la parte inferior del armario evita la recirculación del aire.

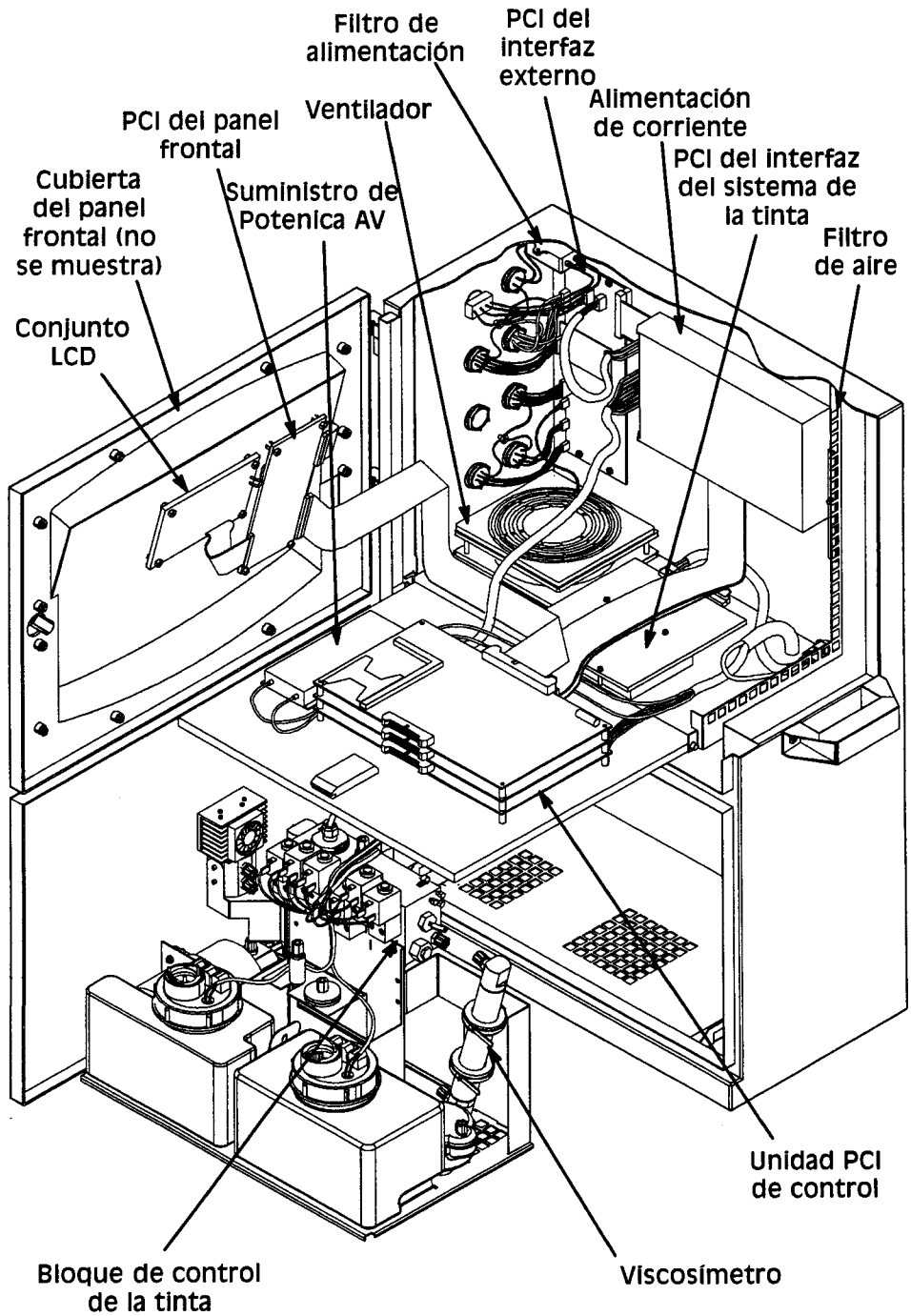
Los armarios A200 y A100 se enfrían con aire aspirado por las rejillas de la derecha del armario y se transmiten por un filtro al compartimento superior de electrónica. A continuación, un ventilador fuerza el aire por el compartimento inferior de la tinta y de ahí lo expulsa por la base.



MG002-2 *A300/A200 Armario - Vista general (1)*

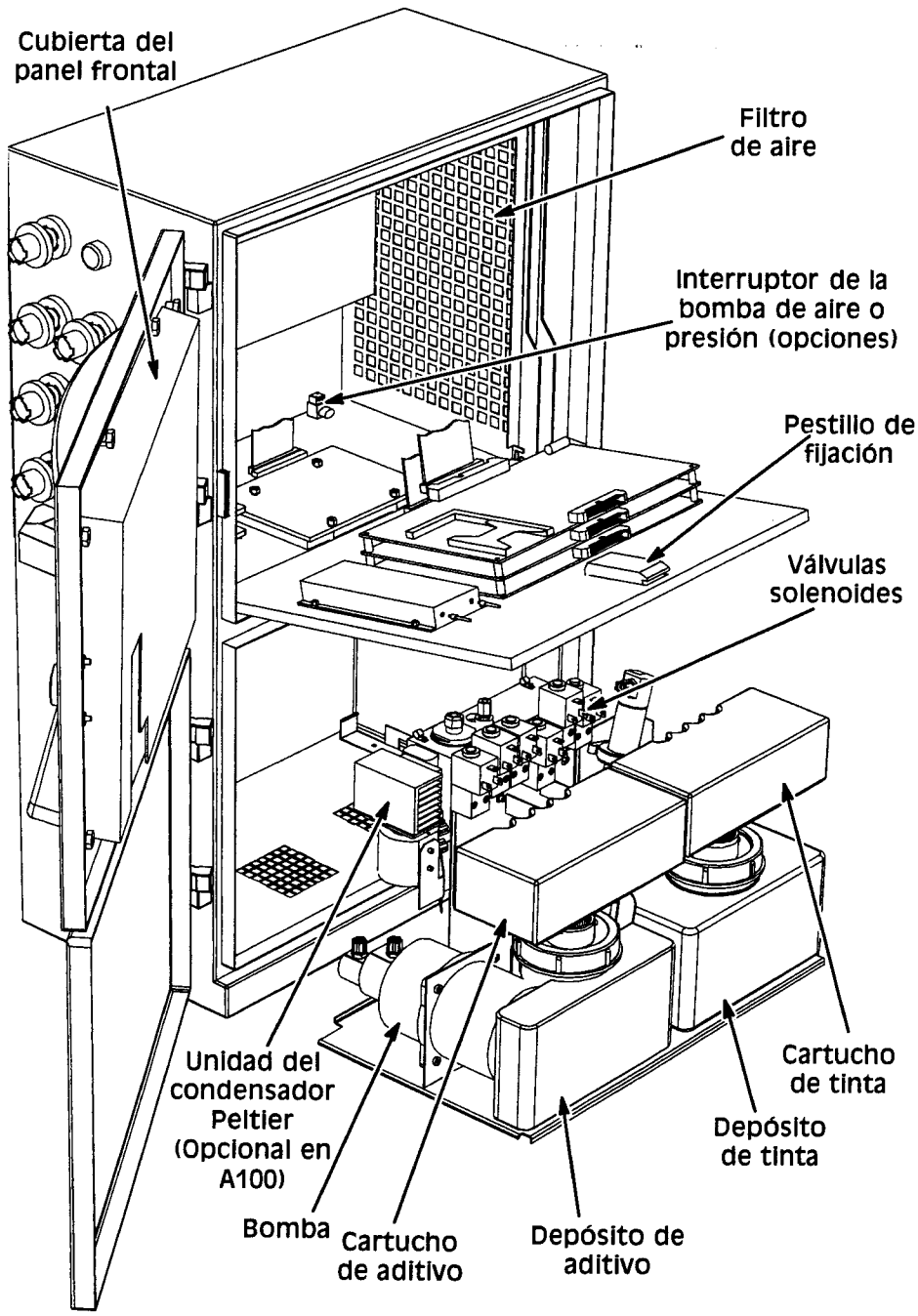


A300/A200 Armario - Vista General (2)

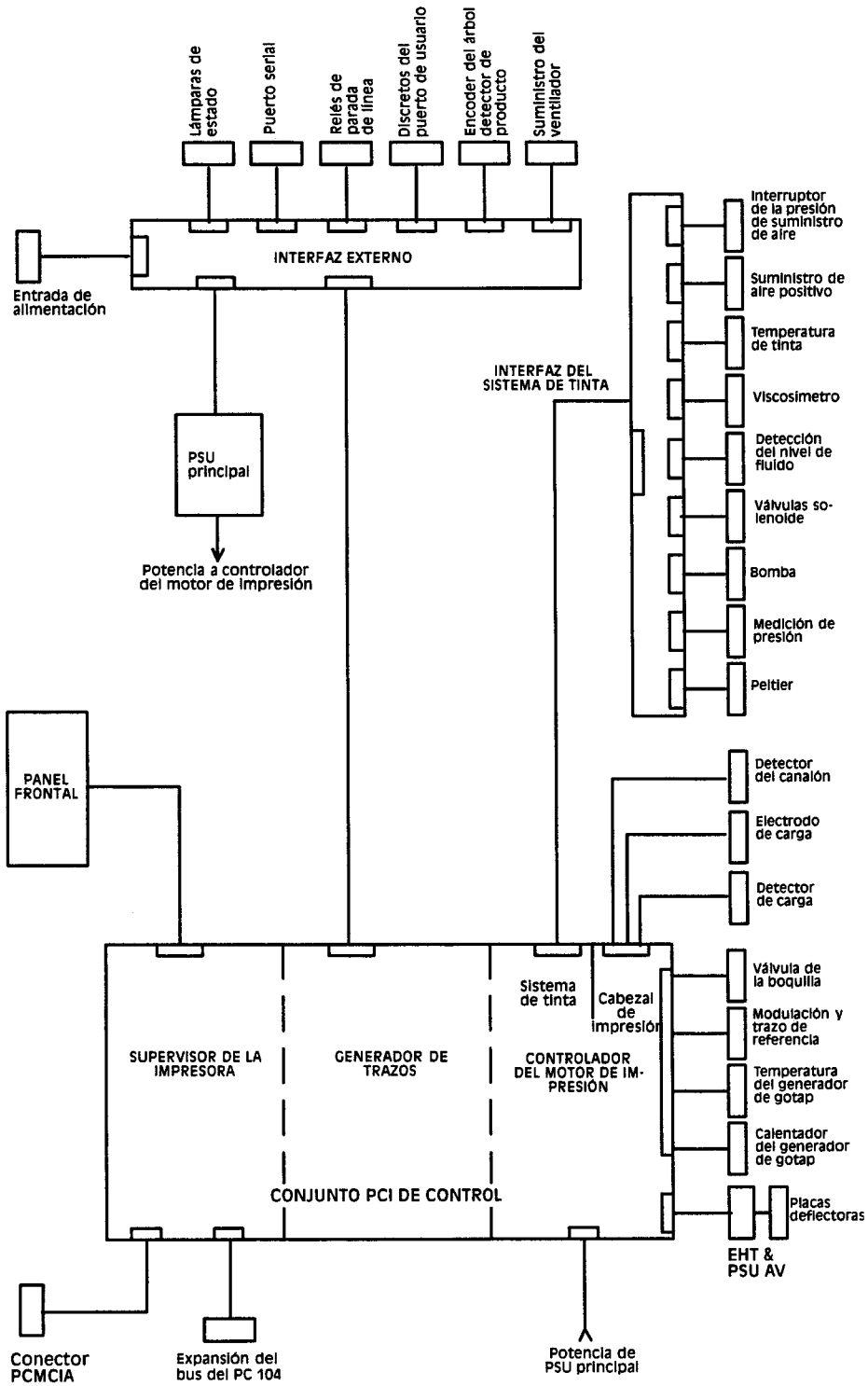


A1001-1

A100 Armario - Vista general (1)



A100 Armario - Vista General (2)



Sistema electrónico - Diagrama esquemático

SISTEMA ELECTRÓNICO

Toda información sobre control del operador, mantenimiento y averías se realiza con el panel frontal en comunicación con el sistema electrónico que se muestra en el diagrama opuesto.

Este sistema se centra en la unidad de la Placa del Circuito Impreso de Control (PCI), que consiste en el supervisor de la impresora, generador de trazos y controlador del motor de impresión. La unidad está instalada en el compartimento superior del armario. Cada PCI tiene su propio microprocesador, SRAM con batería de reserva para almacenamiento de datos y memoria FLASH para el almacenamiento principal de códigos.

PRECAUCIÓN: ***En vistas al mantenimiento y reparación, deberá tratarse la unidad PCI de control como una sola unidad. Bajo ninguna circunstancia se dividirá la unidad PCI de control.***

Las conexiones entre la unidad PCI de control y las restantes partes de la impresora se realizan efectuando una conexión directa o mediante tres PCIs periféricas; el interfaz del panel frontal, el interfaz externo y las PCIs del interfaz del sistema de tinta.

La tarea principal de la PCI del interfaz del panel frontal es la exploración de las teclas del panel frontal, accionamiento de los diodos emisores de luz (LEDs) e interconectar con el módulo de visualización de cristal líquido que muestra la información en pantalla.

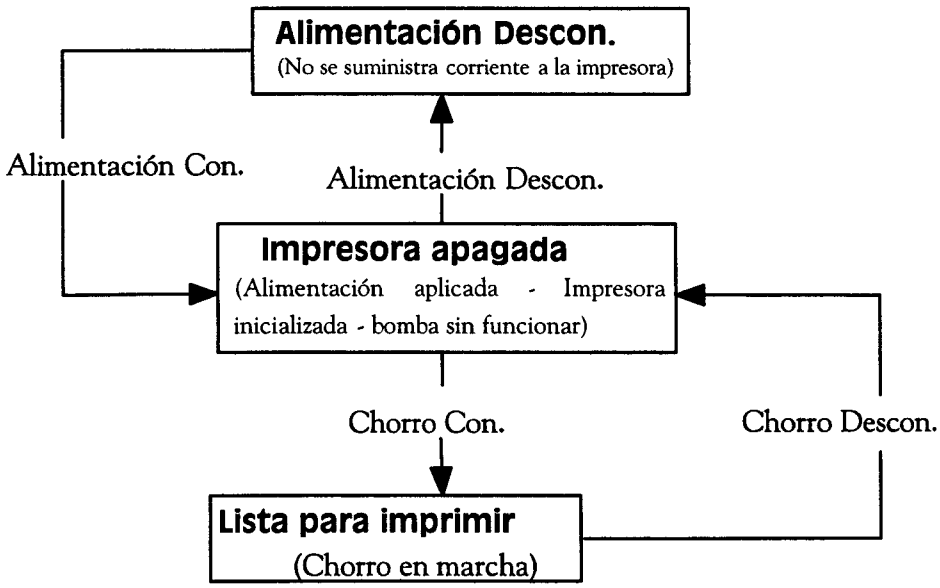
La PCI del interfaz externo interconecta entre la unidad PCI de control y el detector de producto de bajo voltaje y las señales del encoder del árbol. También hace de circuito intermedio entre la electrónica de la unidad PCI de control y los altos voltajes usados en los circuitos de los indicadores de fallo y alarmas. Pueden montarse pequeñas PCIs opcionales en la PCI del interfaz externo, por ejemplo, interfaces de comunicación RS232 o RS485 para el puerto de comunicación de la impresora o un puerto del usuario individual.

La PCI del interfaz del sistema de la tinta distribuye las funciones facilitadas por el puerto de salida del sistema de la tinta en la unidad de la PCI de control. También ofrece un interfaz protector entre los detectores del nivel de fluído y el sistema electrónico de la unidad PCI de control.

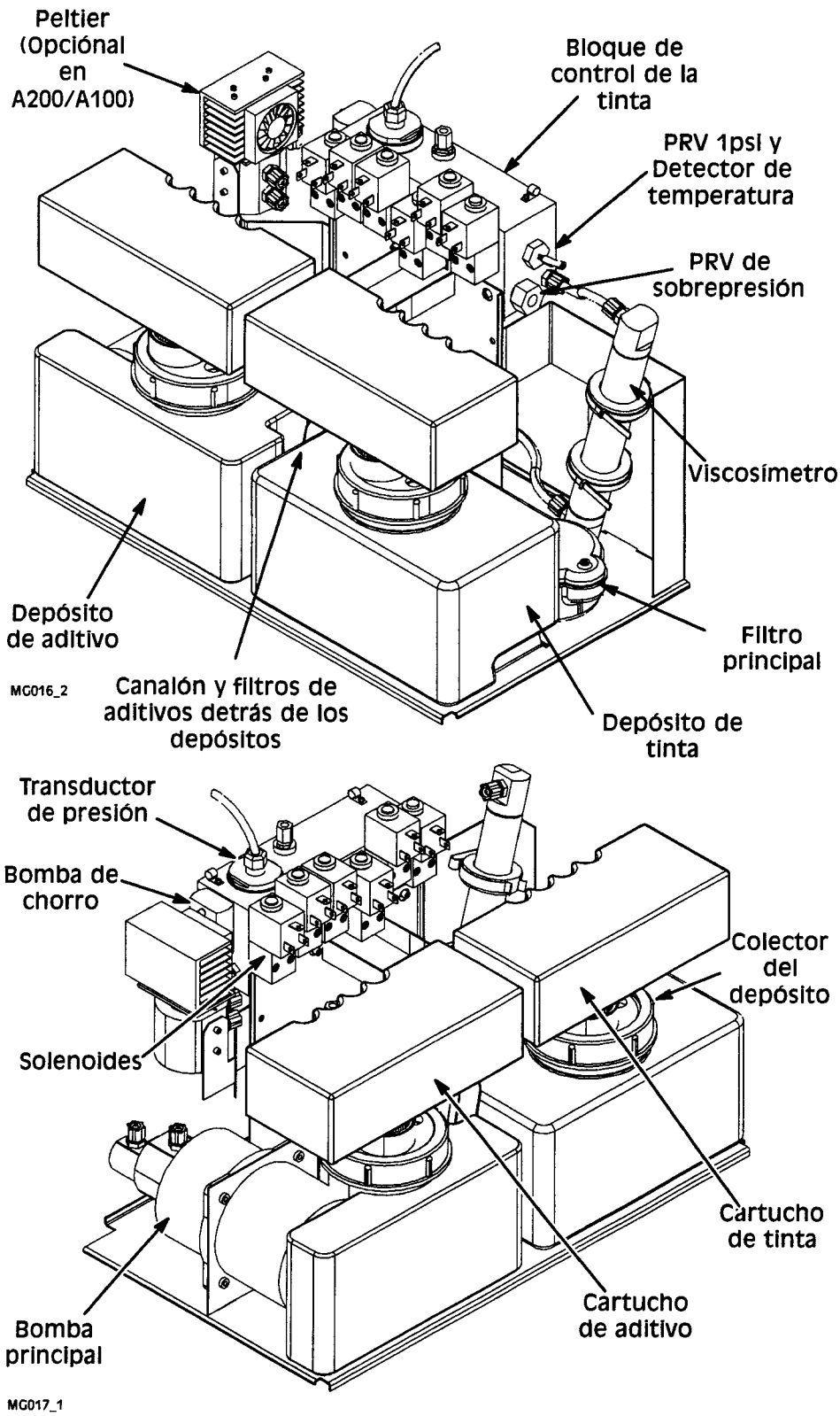
El compartimento de electrónica tiene dos unidades de alimentación de corriente. La unidad montada en la parte trasera del compartimento genera voltajes cc de bajo nivel que requiere la impresora (+5V, +12V, +25V nominal). La unidad montada en la puerta interna de la unidad electrónica genera los voltajes necesarios para la carga de las gotas (295V nominal), modulación del flujo de tinta (210V nominal) y deflexión de la gota (+/- 4kV nominal o +/-3,65kV Punta de aguja). El voltaje de la deflexión de gota tiene una impedancia muy alta, con lo que se elimina todo peligro en el supuesto de que se toque.

Se obtiene asistencia en software mediante el conector de la tarjeta PCMCIA, que proporciona los medios necesarios para cargar el software, actualizar el software y copiar datos como registros de errores, información sobre la configuración de la impresora, copias de seguridad de logos y mensajes. Además, un conector de expansión del bus PC104 proporciona acceso directo a las funciones del procesador para aplicaciones especializadas.

La impresora está totalmente controlada por software. Pueden ajustarse o configurarse varias funciones con el objetivo de que se adapten al uso concreto de esa impresora. También existen varias funciones automáticas, tales como control de viscosidad con lo que se mantiene un rendimiento óptimo. Cuando funciona, la impresora puede encontrarse en diferentes estados básicamente estables, como "Reserva de impresora" y "Lista para imprimir". Para cambiar de un estado estable a otro, la impresora se "pone en secuencia" mediante una serie de pasos, como es poner en marcha o parar las bombas, abrir o cerrar las válvulas, etc. Un indicador verde parpadeante en la tecla de chorro Con/Descon indica la secuencia.



Puesta en secuencia automática de la impresora



Sistema de tinta - Vistas generales

SISTEMA DE TINTA

General

PRECAUCIÓN: *Nunca debe retirarse el sistema de tinta del armario mientras la impresora esté funcionando.*

El sistema de tinta suministra tinta a la presión y con la viscosidad correctas al cabezal de impresión. Cuando se detiene el chorro, el sistema también sale del cabezal de impresión con aditivo para facilitar una detención adecuada y, cuando se vuelve a conectar el chorro, un arranque sin problemas.

La impresora contiene un depósito de tinta de impresión. Si se usa tinta para la impresión, se cambia por otra de nueva de un cartucho desechable. La tinta tiene una base solvente que, al igual que los disolventes, está sujeta a evaporación y esto, a cambio, afecta a la viscosidad de la tinta. Por lo tanto, el sistema electrónico comprueba esta viscosidad con regularidad y la mantiene dentro de unos límites muy bien controlados añadiendo aditivo. Este aditivo se suministra desde un segundo depósito, que también está suministrado por un cartucho desechable.

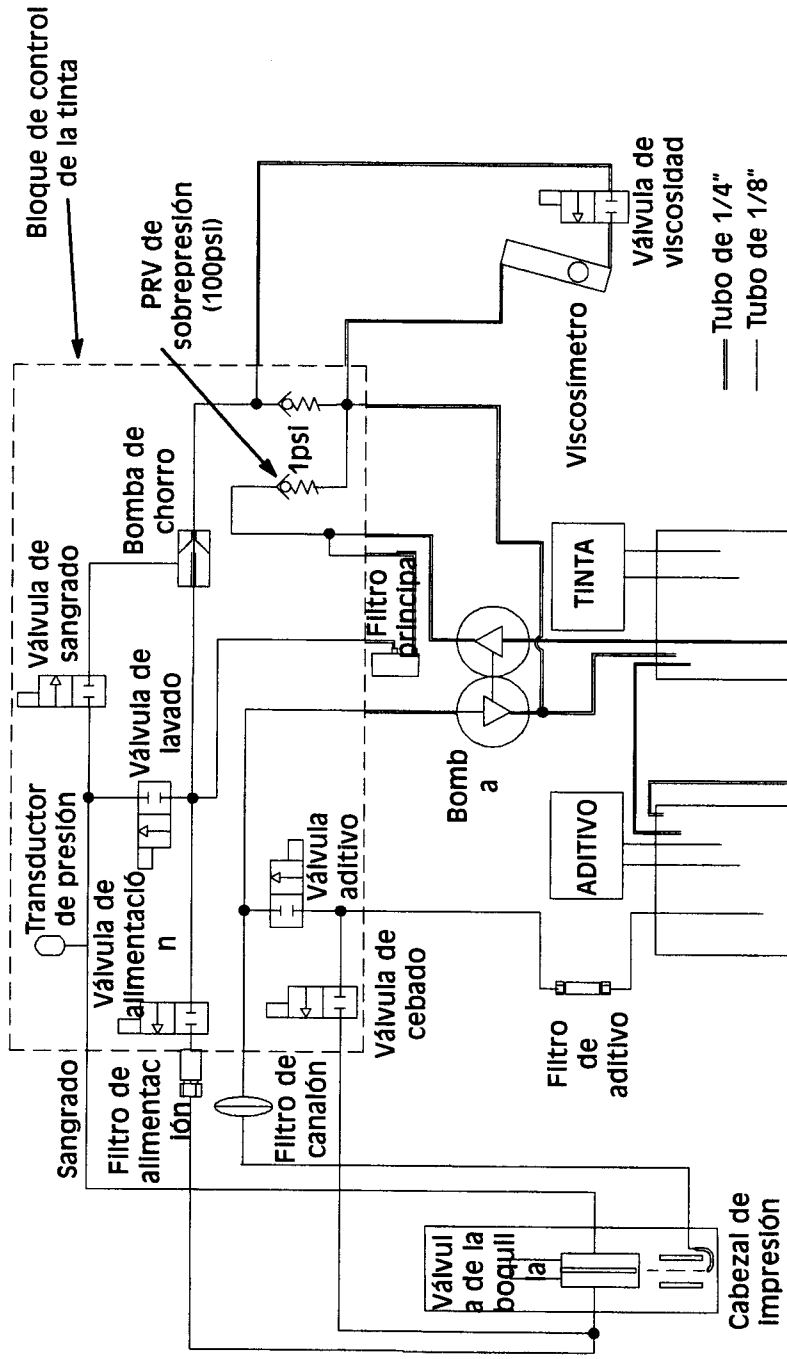
Circuito de tinta

El circuito de tinta se muestra esquemáticamente en el diagrama (ver página 6-15).

Suministro de tinta. La tinta de impresión se mantiene en un depósito, sobre el cual se halla instalado un colector con un cartucho desechable. El aditivo también se guarda en un depósito desechable el cual tiene montado un cartucho desechable de aditivo.

El cartucho de tinta está sellado al colector excepto por dos tubos de diferentes longitudes que van del colector al depósito. El aire entra en el cartucho conforme desciende el nivel de tinta por debajo del final del tubo más corto. Entonces la tinta fresca puede drenarse por el tubo más largo al depósito hasta que el nivel de tinta suba por encima del final del tubo más corto. Los niveles de tinta y de aditivo se controlan mediante detectores de nivel en cada depósito. Si no se cambie el cartucho de tinta antes de que ésta caiga por debajo de un segundo nivel, la impresora se desconecta. Sin embargo, puede seguir usándose la máquina aunque el depósito de aditivo esté vacío, pero el rendimiento de arranque-parada se verá alterado. Si no se cambia el aditivo, la viscosidad aumentará y se deteriorará la calidad de impresión.

La impresor a también indica cuando los niveles de tinta o aditivo son demasiado altos.



Sistema de tinta - Diagrama esquemático

Circuito de alimentación. La tinta del depósito se hace pasar al circuito con la bomba de alta presión. La tinta se bombea a través de un filtro de 5 micrones, una bomba de chorro y luego a través de una válvula limitadora de presión de 69 mBar (1psi) y de vuelta al depósito. Este circuito proporciona los distintos niveles de presión necesarios para el funcionamiento de los restantes circuitos de tinta. El sistema electrónico comprueba la temperatura de tinta usando un detector acoplado en parte del PRV de 1psi.

El chorro ofrece una restricción para que la bomba principal funcione en su contra y como resultado del flujo del fluído, se crea un vacío en la línea de sangrado.
La presión de la bomba es medida por el transductor de presión montado en el bloque de tratamiento de tinta que el software lee y controla. La tinta, a nivel de presión proporcionada por la bomba se hace pasar a través de una válvula solenoide y un filtro de 10 micrones al interior del generador de gotas en el cabezal de impresión. Esta tinta se proyecta fuera de la boquilla para formar el chorro de tinta. La presión nominal de la tinta en el cabezal de impresión es de 2900mbario (42psi), ó 4000mbario (60 psi) para Punta de aguja.
Se incorpora un PRV de sobrepresión y se ajusta para que funcione a 100psi en caso de una sobrepresión en el circuito de alimentación.
Circuito del canalón. Las gotas de tinta del chorro de tinta se recogen en el canalón. Esta tinta no utilizada se succiona del canalón por medio de un filtro en el lado vacío de la bomba y se devuelve al depósito de tinta. El circuito del canalón funciona constantemente desde el arranque hasta la parada. El cabezal de la bomba de vacío se mantiene en orden con una pequeña cantidad de tinta desde el lado de presión de la bomba.
Circuito de sangrado. Una segunda conexión en el generador de gotas hace pasar tinta a través de la válvula solenoide de sangrado de vuelta al depósito por la bomba de chorro. Al abrirse la válvula de solenoide del sangrado se aumenta el flujo de tinta que pasa por el generador de gotas y la turbulencia creada elimina el aire o cualquier material sólido. La función de sangrado se usa automáticamente al arrancar o parar. También puede controlarse manualmente en vistas a realizar un mantenimiento.
Control de viscosidad. Las mediciones periódicas de la viscosidad de la tinta se toman automáticamente. Se toma tinta a 69mbar (1psi) en la conexión entre 1psi PRV y la bomba de chorro, a través de una válvula solenoide al viscosímetro. La boca de salida del viscosímetro está conectada de manera que devuelva la tinta al depósito. El viscosímetro propiamente dicho consiste en una bola situada en un tubo inclinado. La tinta que fluye a través del tubo empuja la bola hasta la parte superior del tubo. Cuando la válvula solenoide corta el flujo de tinta, la bola cae a través de la tinta estacionaria. El tiempo invertido por la bola para descender por el tubo se cronometra y se obtiene así una comprobación de la viscosidad.

Si es preciso, se añade aditivo al tinta depósito, abriendo la válvula solenoide del aditivo. La succión proporcionada por el cabezal de la bomba de baja presión

(canalón) saca aditivo del interior del depósito de aditivo y lo pasa con la tinta del canalón al depósito.

Autolavado. El cierre de la impresora implica un ciclo automático de lavado para evitar que el cabezal de impresión se ensucie con las salpicaduras de la tinta. Cuando se interrumpa el chorro de tinta, se desconectarán los solenoides de alimentación y del cabezal y se abrirán los solenoides de limpieza y sangrado. El vacío creado por la bomba de chorro succiona líquido del depósito de aditivo para sangrar el circuito a través del cabezal de impresión. Las válvulas de lavado y del cabezal de impresión se abren para dejar que el aditivo de la línea pase por la boquilla.

Se limpia el cabezal haciendo pasar aditivo durante el ciclo de lavado; luego se cierran el cabezal de impresión y los solenoides de lavado. Se extiende el período de lavado para permitir el vaciado del canalón, y entonces se detiene la bomba principal. Finalmente, la válvula solenoide de sangrado se abre provisionalmente para dejar salir la presión acumulada en el generador de gota.

PRECAUCIÓN: No desconecte la impresora antes de completar el ciclo de lavado.

Respiradero El depósito de tinta está conectado a un respiradero situado en la parte inferior del armario, para compensar las variaciones en el nivel de tinta y en el aire succionado por los cartuchos de tinta y aditivo. El respiradero permite asimismo el escape del aire succionado por el canalón. Este movimiento da como resultado la emisión de vapores solventes y pérdida de evaporación. Para reducir la pérdida de evaporación puede instalarse un aparato opcional Peltier para refrigerar y condensar cualquier vapor que se escape. El líquido resultante se devuelve al depósito de aditivo.

PARTE 7 : MANTENIMIENTO

ÍNDICE DE MATERIAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ..... Página 7-3
- Sistema de tinta - Acceso 7-3
- Informe sobre mantenimiento preventivo 7-5
- Cambio del filtro de aditivo 7-9
- Cambio del filtro del canalón 7-10
- Cambio del filtro principal 7-10
- Cambio del filtro de aire 7-13
- Comprobación del estanco del colector 7-13
- Comprobación de la operación del ventilador de enfriamiento 7-13
- Comprobación de la operación de la bomba de aire positiva 7-13
- Obtención de información sobre la tinta 7-13
- Limpieza del armario y comprobación de las conexiones 7-13
- Alineación del chorro con el canalón 7-14
- Comprobaciones de la alineación del cabezal de impresión 7-15
- Comprobación de la ventana de presión 7-16
- Comprobación de la ventana de modulación 7-16
- Comprobación de la velocidad de la bomba 7-16
- Limpieza del cabezal de impresión 7-17
- Obtención de una muestra de impresión 7-17
- Mantenimiento del secador de aire 7-17

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Los procedimientos de mantenimiento pueden dividirse en las siguientes categorías:

- Mantenimiento preventivo, que se realizará a intervalos regulares.
- Mantenimiento general, que se llevará a cabo cuando sea necesario.
- Alineación del cabezal, sólo cuando se deteriore la calidad de la impresión.
- Cambio del tipo de tinta utilizado en la impresora.

Los procedimientos de mantenimiento preventivo pueden dividirse en las dos siguientes categorías:



- Procedimientos que puede realizar el operador.
- Procedimientos que sólo puede realizarlos el personal especializado de Domino (Se indica con el símbolo que aparece en el margen).

No obstante, Domino recomienda que todos los procedimientos de mantenimiento sean realizados por personal especializado de Domino.

La lista de procedimientos que se ofrece en la página 7-5 está diseñada como procedimientos de mantenimiento preventivo y deberán realizarse a intervalos indicados en la lista (normalmente cada 2000 horas).

Para obtener información de cómo cambiar el cartucho de la tinta o del aditivo, ver página 3-6.

SISTEMA DE TINTA - ACCESO

AVISO:

(1) **Cuando se trabaje con el sistema de tinta o cerca del mismo, se utilizarán prendas protectoras (especialmente gafas).**

(2) **La impresora debe desconectarse de la red antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de mantenimiento.**

(3) **Si se hace funcionar la impresora de manera que imprima dentro de un cubilete, el cubilete deberá estar fabricado con un material conductor y hallarse conectado a tierra de manera segura, ya que las cargas electrostáticas contenidas en las gotas de tinta de impresión podrán constituir un riesgo de incendio.**

El sistema de la tinta se encuentran en una bandeja, en la sección inferior de la impresora. La puerta se abre haciendo girar los cierres de la puerta inferior en dirección contraria a las agujas del reloj. Todo el sistema de tinta puede retirarse del armario para proceder a su mantenimiento (se sacarán primero los cartuchos), para ello se sacarán los tornillos hexagonales de 4mm que se encuentran en el centro de la parte frontal (no tire de ningún cable o tubo al hacerlo y asegúrese de que los tubos y cables no se esconden o quedan atrapados).

La bandeja del sistema de tinta puede colocarse entonces delante del armario para tener acceso completo.

INFORME SOBRE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Número de Serie ☐ **Horas de funcionamiento** ☐

Fecha ☐ **Configuración M/C** ☐

	2000	4000	6000	8000
(1) Cambiar filtros:				
(a) Aditivo/Lavado	☐	☐	☐	☐
(b) Canalón	☐	☐	☐	☐
(c) Principal	☐	☐	☐	☐
(d) Alimentación				☐
(2) Cambiar filtro de aire	☐	☐	☐	☐
(3) Comprobar los estancos del colector	☐	☐	☐	☐
Cambiar los estancos del colector				☐
(4) Comprobar operación:				
(a) Ventilador de enfriamiento	☐	☐	☐	☐
(b) Bomba de aire positiva	☐	☐	☐	☐
(5) Información sobre la tinta:				
(a) Temp. de la tinta	☐	☐	☐	☐
(b) BFT actual	☐	☐	☐	☐
(c) BFT objetivo	☐	☐	☐	☐
(d) Tipo de tinta	☐	☐	☐	☐
(e) Tipo de aditivo	☐	☐	☐	☐
(6) Limpiar armario del exceso de tinta	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐
Limpiar toda la tinta del motor				
(7) Comprobar todos los accesorios conectados	☐	☐	☐	☐
y conexiones eléctricas en el armario de tinta	☐	☐	☐	☐
(8) Comprobar las conexiones al cabezal de impresión	☐	☐	☐	☐

Note: Los siguientes procedimientos sólo puede realizarlos personal especializado de Domino.

	2000	4000	6000	8000
(9) Ajustes del cabezal de impresión:				
(a) Alineación del chorro con el canalón	☐	☐	☐	☐
(b) Comprobaciones de la alineación del cabezal de impresión	☐	☐	☐	☐
(10) Comprobación de la ventana de presión	☐	☐	☐	☐
(11) Comprobación de la ventana de modulación	☐	☐	☐	☐
(12) Comprobación de la velocidad de la bomba	☐	☐	☐	☐
(13) Limpiar el cabezal de impresión	☐	☐	☐	☐
(14) Obtener una muestra de impresión	☐	☐	☐	☐

Nota: Como opción, puede instalarse un secador de aire en las impresoras A300 y A200. Por lo tanto, efectúe lo siguiente si hay un secador de aire instalado.

(15) Mantenimiento del secador de aire (si es necesario)	☐	☐	☐	☐

SÓLO PINPOINT
INFORME SOBRE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Número de Serie ☐ **Horas de funcionamiento** ☐

Fecha ☐ **Configuración M/C** ☐

	Cada 600HRS	1800	3600	5400	7200
(1) Cambiar filtros:					
(a) Aditivo/Lavado	☐	☐	☐	☐	☐
(b) Canalón	☐	☐	☐	☐	☐
(c) Principal	☐	☐	☐	☐	☐
(d) Alimentación					☐
(2) Cambiar filtro de aire	☐	☐	☐	☐	☐
(3) Comprobar los estancos del colector	☐	☐	☐	☐	☐
Cambiar los estancos del colector					☐
(4) Comprobar operación:					
(a) Ventilador de enfriamiento	☐	☐	☐	☐	☐
(b) Bomba de aire positiva	☐	☐	☐	☐	☐
(5) Información sobre la tinta:					
(a) Temp. de la tinta	☐	☐	☐	☐	☐
(b) BFT actual	☐	☐	☐	☐	☐
(c) BFT objetivo	☐	☐	☐	☐	☐
(d) Tipo de tinta	☐	☐	☐	☐	☐
(e) Tipo de aditivo	☐	☐	☐	☐	☐
(6) Limpiar armario del exceso de tinta	☐	☐	☐	☐	☐
Limpiar toda la tinta del motor	☐	☐	☐	☐	☐
(7) Comprobar todos los accesorios conectados	☐	☐	☐	☐	☐
y conexiones eléctricas en el armario de tinta	☐	☐	☐	☐	☐
(8) Comprobar las conexiones al cabezal de impresión	☐	☐	☐	☐	☐

Note: Los siguientes procedimientos sólo puede realizarlos personal especializado de Domino.

	1800	3600	5400	7200
(9) Ajustes del cabezal de impresión:				
(a) Alineación del chorro con el canalón	☐	☐	☐	☐
(b) Comprobaciones de la alineación del cabezal de impresión	☐	☐	☐	☐
(10) Comprobación de la ventana de presión	☐	☐	☐	☐
(11) Comprobación de la ventana de modulación	☐	☐	☐	☐
(12) Comprobación de la velocidad de la bomba	☐	☐	☐	☐
(13) Limpiar el cabezal de impresión	☐	☐	☐	☐
(14) Obtener una muestra de impresión	☐	☐	☐	☐

Nota: Como opción, puede instalarse un secador de aire en las impresoras A300 y A200. Por lo tanto, efectúe lo siguiente si hay un secador de aire instalado.

(15) Mantenimiento del secador de aire (si es necesario)	☐	☐	☐	☐



1(a) Cambio del filtro del aditivo

Notas: (1) Herramientas:
Papel absorbente sin pelusa para recoger cualquier derrame de tinta.
Llave inglesa de 11mm (ver paso 7).
Cortatubos.
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(2) Cuando se cambie un filtro, siempre se perderá un trozo del tubo; por lo tanto, antes de cambiar cerciórese de que hay suficiente tubo.

El filtro del aditivo es un filtro de 10 micrones con un cuerpo tubular y una flecha indicadora de la dirección del flujo en un lado. El tubo de alimentación lleva una línea roja. Mantenga los tubos en alto durante el cambio, para evitar una pérdida excesiva de aditivo.

Se desconectará la impresora y se sacarán los dos cartuchos.

(1) Saque los tornillos de fijación y el sistema de tinta.

(2) Asegúrese de que las tuercas están colocadas pero no excesivamente apretadas en el nuevo filtro.

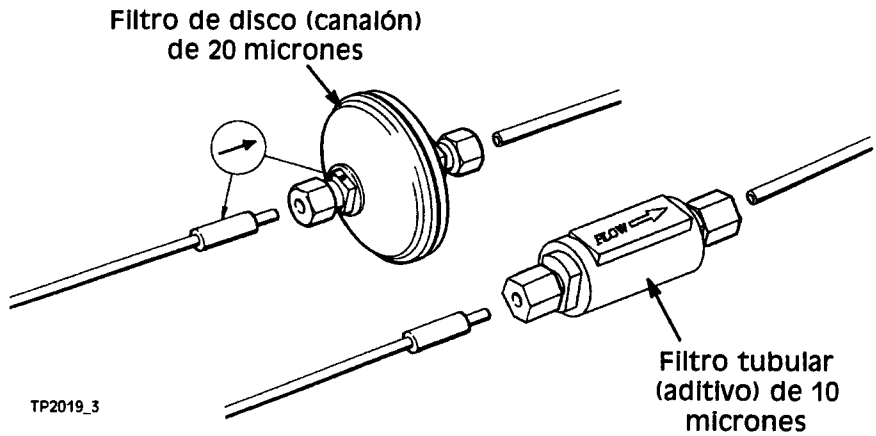
(3) Corte los tubos de tinta en el punto en que se unen a las tuercas en el filtro viejo. Envuelva el filtro viejo en un papel absorbente y deséchelo.

(4) El nuevo filtro se colocará según la flecha indicadora de la dirección que se sitúa en el cuerpo del filtro.

(5) Empuje los tubos de tinta sobre las tuercas del filtro hasta que se detenga en el resalte del interior del filtro.

(6) Mantenga los tubos de tinta en su sitio y apriete las tuercas sirviéndose para ello únicamente de los dedos.

(7) Utilice una llave inglesa para apretar las tuercas una vuelta y media más.



Cambio del filtro



1(b) Cambio del filtro del canalón

Notas: (1) Herramientas:
Papel absorbente sin pelusa para recoger cualquier derrame de tinta
Llave inglesa de 11mm (ver paso 4).
Cortatubos.
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(2) Cuando se cambie un filtro, siempre se perderá un trozo del tubo; por lo tanto, antes de cambiar cerciórese de que hay suficiente tubo.

El filtro del canalón es un filtro de disco de 20 micrones.

Se desconectará la impresora y se sacarán los dos cartuchos.

(1) Saque los tornillos de fijación y el sistema de tinta.

(2) Asegúrese de que las tuercas están colocadas pero no excesivamente apretadas en el nuevo filtro.

(3) Corte los tubos de tinta en el punto en que se unen a las tuercas en el filtro viejo. Envuelva el filtro viejo en un papel absorbente y deséchelo.

(4) El filtro se colocará según la flecha indicadora de la dirección de flujo que se sitúa en el reborde al lado de una de las roscas.

(5) Empuje los tubos de tinta sobre las tuercas del filtro hasta que se detenga en el resalte del interior del filtro.

(6) Mantenga los tubos de tinta en su sitio y apriete las tuercas sirviéndose para ello únicamente de los dedos.

(7) Utilice una llave inglesa para apretar las tuercas una vuelta y media más.



1(c) Cambio del filtro principal

Notas: (1) Herramientas: Papel absorbente sin pelusa para recoger cualquier derrame de tinta
Llave inglesa de 16mm (ver paso 3).
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(2) No se reusarán los filtros.

Se desconectará la impresora y se sacarán los dos cartuchos.

(1) Desplace el filtro al frente del sistema de tinta y fíjese en las conexiones del tubo (ver diagrama en página siguiente).

(2) Saque los tapones del nuevo filtro y guárdelos para usar en el filtro viejo.

(3) Saque los conectores del filtro viejo y colóquelos en el nuevo con la misma orientación (como se muestra en el paso 1). Las conexiones se apretarán con los dedos únicamente y luego se le dará una vuelta y media más con una llave inglesa.

(4) Coloque los tapones que se han sacado en el paso 2 en el filtro viejo.

(5) Ahora el filtro necesitará un sangrado a baja presión. Se realizará de la siguiente forma:

(a) Entre en el modo de servicio pulsando el botón de servicio y poniendo la contraseña.

(b) Vaya a la pantalla del sistema de tinta pulsando el botón del sistema detinta en el menú de desplazamiento en la parte inferior de la pantalla.

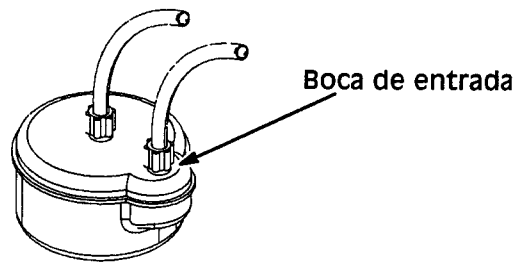
(c) Tome nota de la presión objetivo, luego ajústela a 1000mbario y pulse OK. Vuelva a pulsar el botón de Sistema de la tinta para volver a la pantalla del sistema de la tinta.

(d) Desplace la selección de menú que aparece en la parte inferior de la pantalla y pulse secuencia para pasar a reserva. Deje que la impresora funcione durante 3-5 minutos y compruebe que no existen derrames conforme se vaya acumulando la tinta en el filtro.

(e) Pulse el botón de secuencia desconectada.

(f) Ponga la presión objetivo tal como se anotó en el paso (c) y pulse OK.

(6) Cambie el filtro a su posición original y vuelva a colocar los cartuchos.



MG032_1

Cambio del filtro principal





1(d) Cambio del filtro de alimentación - SÓLO 8000 HORAS

PRECAUCIÓN: Este filtro sólo debe cambiarse pasadas 8000 horas y NO cada 2000 horas.

Notas: (1) Herramientas: Papel absorbente sin pelusa para recoger cualquier derrame de tinta.
Llaves inglesas de 10 y 11mm.
Cortatubos.
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(2) Cuando sustituya un filtro, siempre se pierde un pequeño trozo de tubería. Por lo tanto, asegúrese de que hay suficiente tubo antes de cambiar el filtro.

El filtro de alimentación es un filtro de 10 micrones instalado en el bloque de control de la tinta.

Se desconectará la impresora y se sacarán los dos cartuchos.

(1) Saque los tornillos de fijación y el sistema de tinta.

(2) Asegúrese de que las tuercas están colocadas pero no excesivamente apretadas en el nuevo filtro.

(3) Corte el tubo de tinta en el punto en que se une a la tuerca en el filtro viejo.

(4) Desprenda el filtro viejo del bloque de control de la tinta. Envuelva el filtro viejo en un papel absorbente y deséchelo.

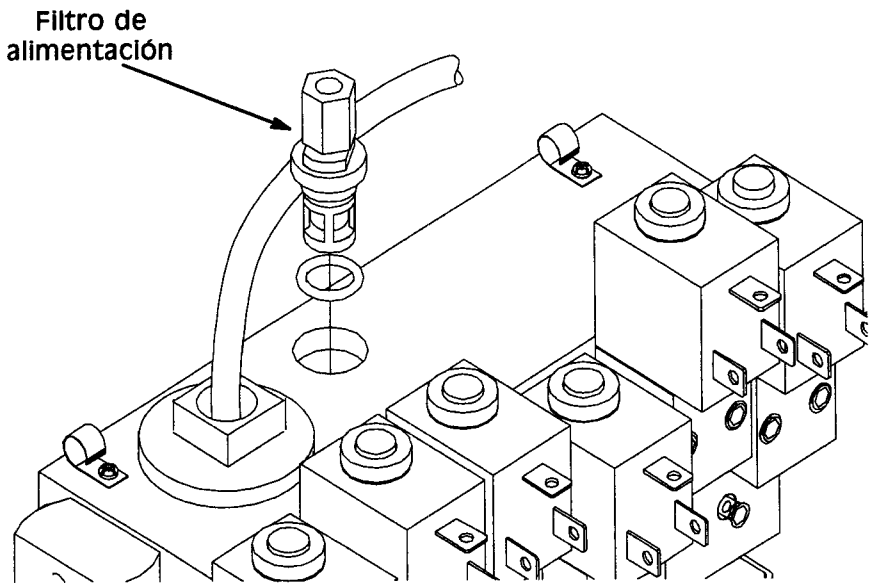
(5) Coloque el nuevo filtro en el bloque y apriete.

(6) Mantenga el tubo de tinta en su sitio y apriete las tuercas sirviéndose para ello únicamente de los dedos.

(7) Utilice una llave inglesa para apretar las tuercas una vuelta y media más.

(8) Haga funcionar la impresora con el chorro durante unos 5 minutos para dejar que la tinta circule por el filtro. Compruebe si existen derrames.

(9) Desenchufe la impresora y vuelva a colocar los cartuchos y el sistema de tinta.



MG178_2

Cambio del filtro de alimentación

2. Cambio del filtro de aire

El filtro de aire ha sido diseñado para no tener que limpiarse. Para cambiarlo, tire del filtro viejo (situado al lateral del compartimento de la electrónica) y coloque el nuevo filtro asegurándose de que pone con la misma orientación que el viejo (con la lengüeta en la parte inferior).



3. Comprobación del estanco del colector

Saque los cartuchos y limpie alrededor de los estancos usando el disolvente adecuado. Compruebe si existe algún signo de desgaste o agrietamiento. En el caso de que existan grietas o cortes, cambie los estancos.

4(a).Comprobación de la operación del ventilador de enfriamiento

Compruebe, en la parte trasera del armario, que existe una suave corriente de aire del ventilador al armario.

4(b). Comprobación de la operación de la bomba de aire positiva (si está instalada)

Compruebe, en el cabezal de impresión, que existe una cierta presión de aire desde el tubo de aire positivo.

5. Obtención de información sobre la tinta

Esta información puede conseguirse en el Menú de servicio de la pantalla de configuración.

Los tipos de tinta y de aditivo pueden obtenerse de los cartuchos.



6, 7, 8. Limpieza del armario y comprobación de las conexiones

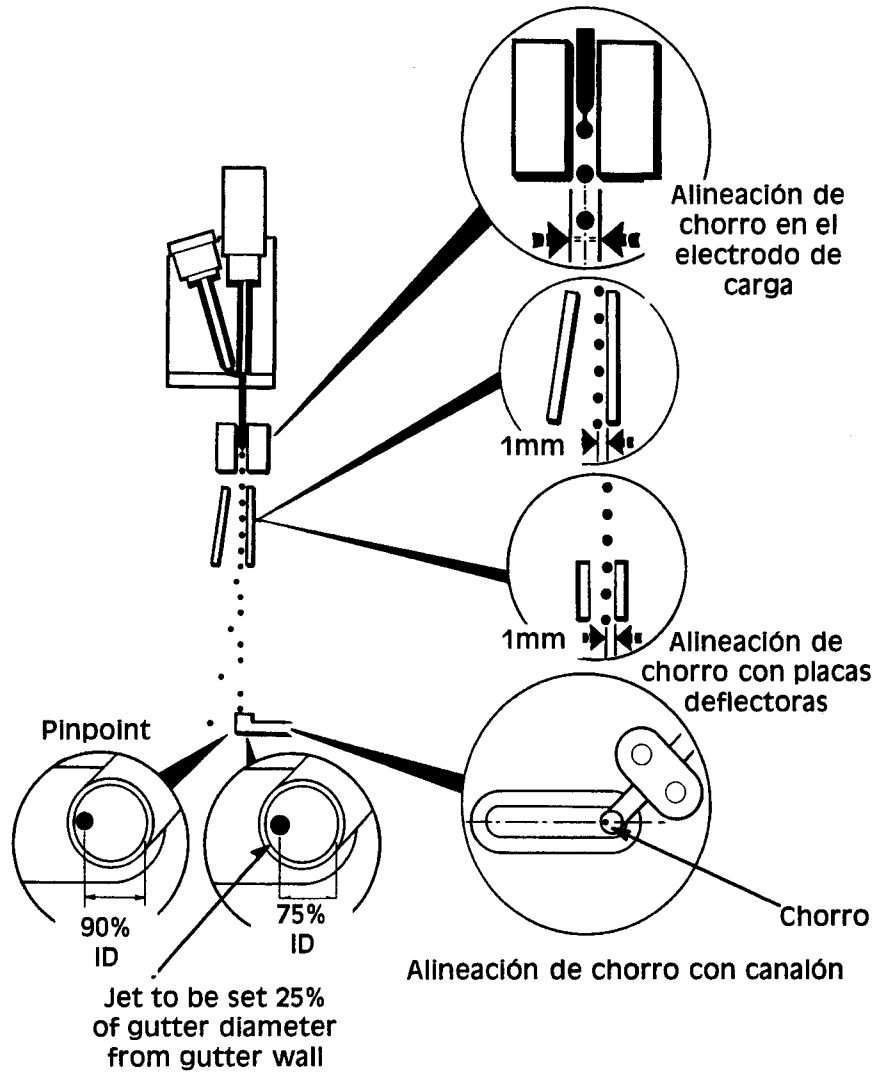
Después de desconectar la red de alimentación, limpie el armario, incluyendo el motor, asegurando que no quede rastro de tinta. Compruebe también todas las conexiones del armario de tinta (tuberías y eléctricas) y todas las conexiones al cabezal de impresión.

Nota: Sólo personal especializado de Domino puede realizar los siguientes procedimientos.



9(a). Alineación del chorro con el canalón

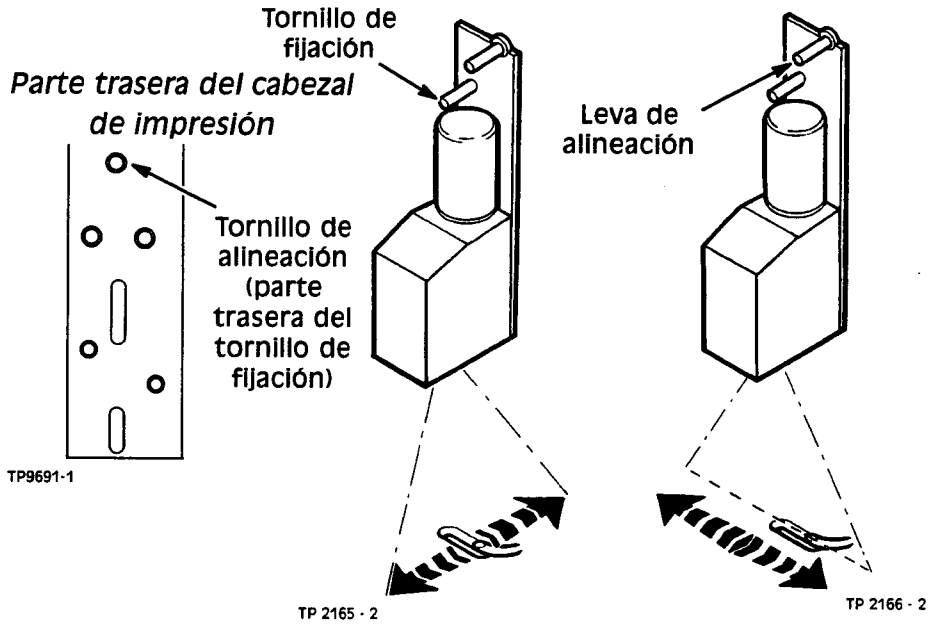
Con el chorro activado, compruebe la posición de entrada al canalón como se muestra en el siguiente diagrama. Si la posición de entrada es incorrecta, vuelva a realizar el procedimiento de alineación que se explica en la página 7-15.

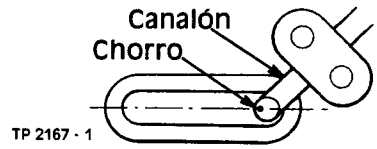


TP2145-1

Alineaciones del cabezal

9(b). Comprobaciones de la alineación del cabezal de impresión





Alineación del chorro de tinta en el canalón

(1) Pulse Secuencia en el Menú de mantenimiento para Ejecutar el chorro.

(2) Afloje el tornillo de fijación.

(3) Ajuste el tornillo en el parte trasera del cabezal de impresión de manera que el chorro se encuentre en el centro del canalón, visto desde el lado.

(4) Ajuste la leva de manera que el chorro esté justo en el interior del lado izquierdo del canalón, visto del frente. Apriete el tornillo de fijación cuando haya acabado.




10. Comprobación de la ventana de presión

La ventana de presión es el límite de presión de la tinta utilizable con que puede ajustarse la impresora, antes de que la calidad de impresión llegue a inaceptable.

La impresora debería funcionar a 2900mbario aproximadamente (4000mbario para Punta de aguja) con un mensaje que utiliza todas las líneas disponibles.

(1) Coja una muestra de impresión pasando una tarjeta bajo el cabezal de impresión mientras se active el detector de productos (simulando un producto).

(2) Entre en el Modo de mantenimiento y pulse el botón del sistema de la tinta. Aparecerá la presión objetivo.

(3) Fíjese en la presión original y auméntela un paso cada vez utilizando la tecla + al tiempo que se comprueba la calidad de impresión. Continúe hasta que la calidad de impresión sea inaceptable.

(4) Reduzca la presión de la tinta a un incremento por debajo de la presión original utilizando la tecla -, al tiempo que se comprueba la calidad de impresión.

(5) Siga reduciendo la presión, mientras se comprueba la calidad de impresión, hasta que ésta sea inaceptable.

(6) Ahora se ajustará la presión al punto medio de la ventana de presión.

Nota: Una ventana típica es ±300mbario.

11. Comprobación de la ventana de modulación




Active la máquina. Entre en el Modo de mantenimiento y pulse el botón de Cabezal de impresión. En esta pantalla, pulse los botones nr para pasar al Valor de referencia de la modulación (tome nota del valor actual). Utilice las teclas +/- para aumentar o reducir la tensión de modulación. La tensión puede ajustarse en tres niveles: pasos de 0,1V, 1V y 10V. Se aconseja ajustar la tensión en pasos de 10V hasta que se deteriore la calidad de impresión, luego retroceda 10V y cambie en pasos de 1V para conseguir una ventana de impresión exacta. Compruebe las muestras de impresión como lo haría normalmente para conseguir la ventana de impresión.

12. Comprobación de la velocidad de la bomba



Nota: Esta prueba deberá realizarse a temperatura ambiente de 25 °C. Sin embargo, si la temperatura ambiente es superior, la velocidad de la bomba también será superior, y si la temperatura ambiente es inferior, la velocidad de la bomba será inferior.

En el Modo de mantenimiento, pulse el botón Sistema de la tinta, seguido del botón Ejecutar secuencia a chorro. Una vez se haya establecido el chorro en el canalón, tome nota de la velocidad de la bomba, que debería ser de unas 2000rpm. Si la velocidad es 3500rpm o superior, es aconsejable cambiar la bomba.

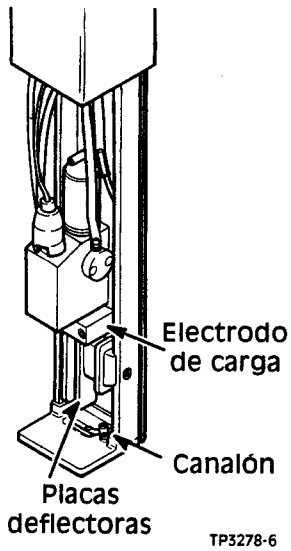


13. Limpieza del cabezal de impresión

Desconecte la impresora. Coloque el cabezal de impresión en la cubierta de mantenimiento.

(1) Lave el canalón. Seque las partes húmedas con un papel absorbente sin pelusa.

(2) Si es necesario, lave también las placas deflectoras evitando mojar el electrodo de carga.



En el supuesto de que el electrodo de carga necesite limpiarse:

(3) Desenrosque el tornillo y tire del electrodo con cuidado separándolo de su montaje.

(4) Moje un papel absorbente con agua y páselo por la ranura del electrodo de carga. Si en la ranura hay residuos, el papel absorbente quedará manchado. Limpie el resto del electrodo.

(5) Pase un papel absorbente seco por la ranura y seque el resto del electrodo. Asegúrese de que no hay restos de papel absorbente en la ranura.

(6) Vuelva a colocar el electrodo de carga y apriete el tornillo de fijación.

Vuelva a colocar el cabezal de impresión en la cubierta.

14. Obtención de una muestra de impresión

Consiga una muestra de la impresión (las instrucciones se facilitan en pg. A-11) y compruebe la calidad de la misma. Guárdese la muestra y guárdela con la hoja de mantenimiento.



15. Mantenimiento del secador de aire (de estar instalado)

Para la información correspondiente sobre mantenimiento a las 2000/4000 horas, hágase referencia al Apéndice B: Secador de aire accionado por aire, o Apéndice B: Secador de aire accionado por compresor que acompañan al secador de aire.

PARTE 8 : REPARACIÓN

ÍNDICE DE MATERIAS

REPARACIÓN DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN ..... Página 8-3
- Extracción y limpieza de la placa de la boquilla 8-3
- Cambio de la barra impulsora 8-4
- Cambio del generador de gotas 8-6
- Cambio del detector térmico 8-8
- Cambio de la unidad de trazo de referencia 8-9
- Cambio del electrodo de carga 8-11
- Alineación del electrodo de carga 8-12
- Cambio de la placa reflectora 8-14
- Cambio del tubo del canalón y del detector 8-15
- Alineación del canalón 8-17

REPARACIÓN DEL SISTEMA ELECTRÓNICO 8-19
- Acceso 8-19
- Cambio del suministro eléctrico 8-19
- Cambio del interruptor de alimentación y conector externo 8-20
- Cambio del fusible 8-20
- Cambio de la alimentación de AV 8-21
- Cambio de la PCI del interfaz externo 8-21
- Cambio de la PCI del panel de control 8-22
- Cambio del módulo LCD 8-22
- Cambio de la PCI del interfaz del sistema de tinta 8-23
- Cambio de la unidad PCI del control de la impresora 8-23
- Cambio del ventilador 8-24
- Cambio del filtro de alimentación 8-24

REPARACIÓN DEL SISTEMA DE TINTA 8-25
- Cambio de la bomba 8-25
- Cambio de la válvula solenoide 8-27
- Cambio del transductor de presión 8-28
- Cambio Peltier 8-29
- Cambio del detector de temperatura 8-30
- Reparación de la válvula limitadora de presión (1psi) 8-30
- Cambio del viscosímetro 8-32
- Reparación de la bomba de chorro 8-33

REPARACIÓN DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN

Extracción y limpieza de la placa de la boquilla



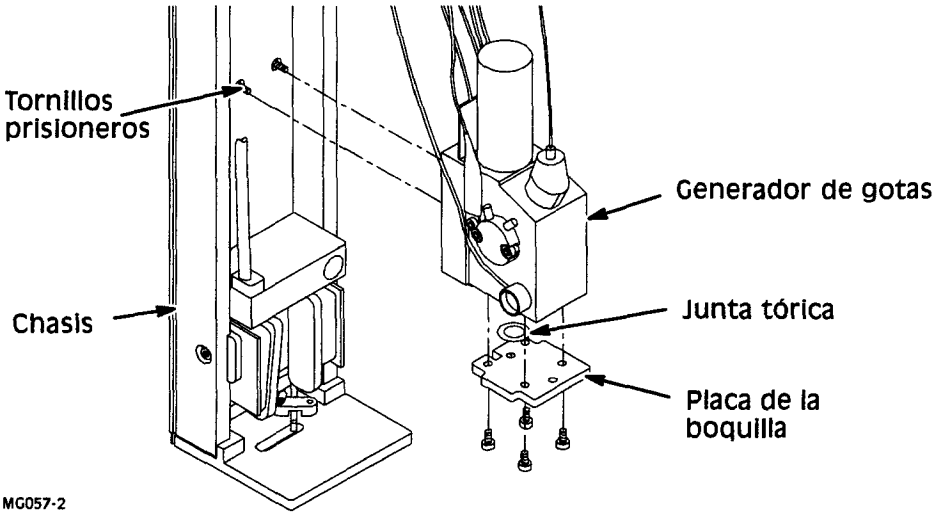
AVISO:

(1) **Nunca se podrá la impresora en marcha después de haberse desmontado la placa de la boquilla.**

(2) **Bajo ciertas condiciones de fallo, la tinta de los tubos de alimentación y del cuerpo de la pistola podría permanecer bajo presión en cuando se desenchufe la impresora. Para evitarlo, coloque un papel absorbente alrededor de la placa de la boquilla antes de soltar los tornillos de fijación, o alrededor de la conexión del tubo de alimentación de la tinta antes de desconectar.**

PRECAUCIÓN: ***En el siguiente procedimiento, excepto cuando se especifique lo contrario, no debe tocarse el buzo de la válvula del cabezal o en la gema de la boquilla (en el medio de la placa de la boquilla) con los dedos.***

El cabezal de impresion debe retirarse de la cubierta. Extraiga la placa de la boquilla de la siguiente forma:



Extracción de la placa de la boquilla

(1) En la parte trasera del cabezal de impresión, desenrosque los dos tornillos prisioneros que sujetan el generador de gotas.

(2) Tire del generador hacia fuera con cuidado, lo suficientemente como para poder tener acceso a los tornillos de la placa de la boquilla. Evita tirar de los cables.

(3) Saque los cuatro tornillos que fijan la placa de la boquilla. Tire de la placa desprendiéndola de los pines de posición y extráigala.

Para limpiar la boquilla, ponga la placa de la boquilla en un cubilete limpio que contenga líquido limpiador y colocar el cubilete en un baño ultrasónico lleno de agua. Conecte el baño ultrasónico y limpie la placa de la boquilla durante 10 minutos. Si ha de cambiarse la boquilla, asegúrese de colocar una correcta. Vuelva a colocar la placa de la boquilla de la siguiente forma:

(4) Limpie la cara del generador de gotas y la punta del buzo de la válvula del cabezal en la parte que sobresale del cuerpo de la pistola. Con cuidado pulse la punta del buzo hacia el cuerpo de la pistola para asegurarse de que se mueve libremente.

(5) Asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada en la cara del generador de gotas, luego coloque la placa de la boquilla en el generador de gotas. La placa ha de estar colocada en la dirección correcta de manera que los orificios de los tornillos se correspondan y que la placa encaje con los pines de posición. Apriete los tornillos tanto como pueda.

(6) Vuelva a colocar el generador de gotas en su montaje comprobando que encaja en los pines de posición. Apriete los dos tornillos de fijación en la parte trasera del cabezal.



Cambio de la barra impulsora

Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta. Se necesitarán tuercas de fijación de la barra impulsora y llaves inglesas para el cuerpo de la pistola (ver página 9-2, Herramientas).

(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal, para ello:

(a) saque los cuatro tornillos de los laterales,

(b) saque los dos tornillos de la parte superior,

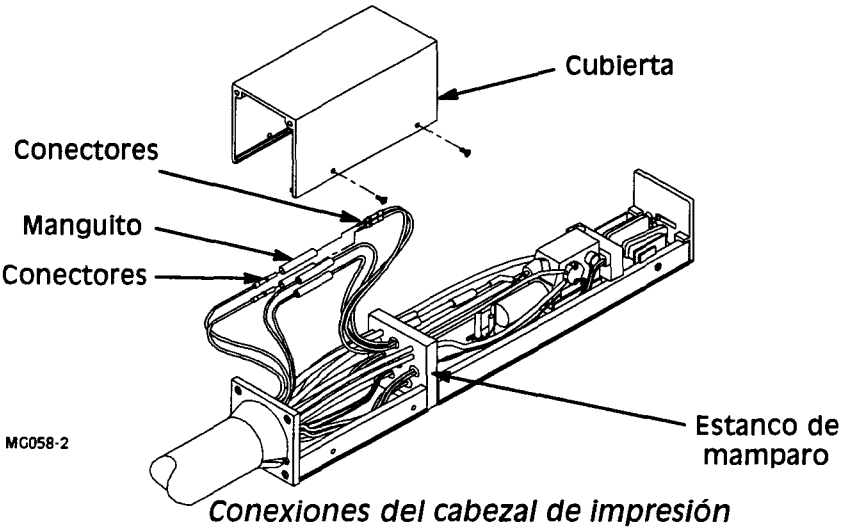
(c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta.

(2) Dirija el cable de la barra impulsora a su conexión en el cableado de conducto que se encuentra en la parte superior del cabezal.

(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de la conexión y desconecte el cable de la barra impulsora.

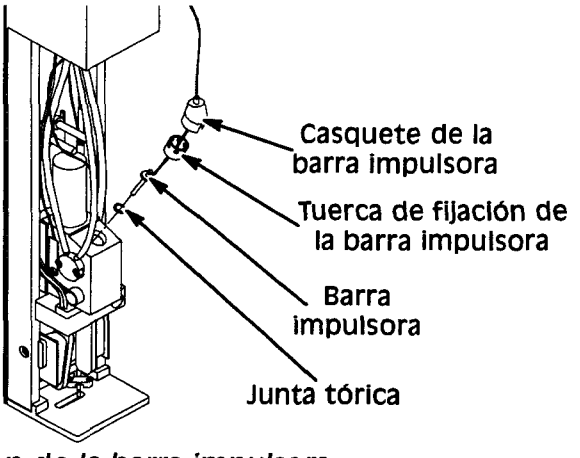
(4) Corte el conector en el cable de la barra impulsora. Tire del cable por el casquillo para paso de cable (que comparte con otros cables) hasta la barra impulsora.

PRECAUCIÓN: Los siguientes pasos se realizarán con el uso de una llave inglesa para la barra impulsora y una para el cuerpo de la pistola (ver página 9-2). No confíe en la fijación del cuerpo de la pistola al chasis del cabezal de impresión para apoyo.



Conexiones del cabezal de impresión

(5) Con cuidado tire del casquete de la barra impulsora y con llaves inglesas para barra impulsora y para el cuerpo de la pistola, saque la tuerca de la barra del cuerpo de la pistola y retire la barra. Guarde el casquete y la abrazadera para usar más tarde.



Extracción de la barra impulsora

(6) Limpie la cavidad del generador de gotas y sustituya la junta tórica de la barra impulsora.

(7) Coloque la tuerca de fijación de la barra impulsora y el casquete sobre el cable de la barra. Luego colóquela en el generador de gotas y apriete la tuerca de fijación con firmeza pero no con excesividad, asegurando el contacto metal a metal entre la brida de la barra y el cuerpo de la pistola. Vuelva a colocar el casquete de la barra impulsora.

(8) Pase el cable de la barra impulsora por el casquillo para paso de cable (ver paso (4)) a la parte superior del cabezal.

(9) Coloque un nuevo conector al cable de la barra impulsora y un nuevo trozo de manguito de contracción al calor en el cable de la barra impulsora.

(10) Conecte el cable de la barra impulsora al cableado de conducto y use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(11) Vuelva a colocar la cubierta encima de la parte superior del cabezal.

Cambio del generador de gotas

Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta.

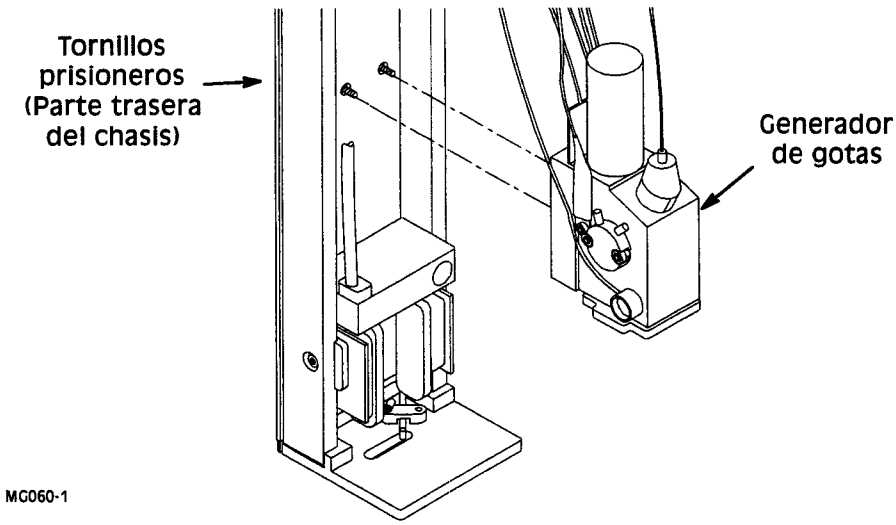
(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal para ello:

(a) saque los cuatro tornillos de los laterales,

(b) saque los dos tornillos de la parte superior,

(c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta

(2) Dirija los cables de la barra impulsora, la válvula solenoide del cabezal, detector de calentamiento y térmico a sus conexiones en la parte superior del cabezal (ver página 8-5).



Extracción del generador de gotas

(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de las conexiones y desconecte los cables.

(4) Dirija los cables a sus casquillos de paso de cable en el estanco de mamparo. Con cuidado haga salir los casquillos de paso de cable por el mamparo en dirección al generador de gotas.

(5) Extraiga las uniones a cada lado del generador de gotas.

(6) En la parte trasera del cabezal de impresión, desenrosque los dos tornillos que fijan el generador. Estos tornillos son prisioneros y no se moverán. Cuando el generador quede libre, sáquelo del cabezal de impresión.

(7) En el generador de gotas, saque los cuatro tornillos que fijan la placa de la boquilla. Tire de la misma desprendiéndola de los pines de posición y extráigala y póngala en un lugar seguro.

(8) Corte el conector y el cable de la barra impulsora. Tire del cable por el casquillo de paso de cable (que comparte con otros cables) hacia la barra impulsora.

PRECAUCIÓN: ***Los siguientes pasos se realizarán usando una llave inglesa para barra impulsora y una para el cuerpo de la pistola (ver página. 9-2).***

(9) Con cuidado tire del casquete y con llaves inglesas para barra impulsora y para el cuerpo de la pistola, saque la tuerca de la barra impulsora del cuerpo de la pistola y saque la barra. Recupere el casquete y la tuerca de fijación para futuro uso.

(10) Coloque la tuerca de fijación de la barra impulsora sobre el cable de la misma. Instale la barra en el generador de gotas de recambio y apriete la tuerca con firmeza pero no con excesividad, asegurando el contacto metal a metal entre la brida de la barra y el cuerpo de la pistola. Vuelva a colocar el casquete de la barra impulsora.

(11) Pase el cable de la barra impulsora por el casquillo para paso de cable e instale un nuevo conector.

(12) Coloque el generador de gotas en el cabezal de impresión (pero no fije con los tornillos) y pase los cables por el estanco de mamparo hacia la parte superior del cabezal. Con cuidado empuje los casquillos para paso de cable que existan en el circuito hacia el estanco de mamparo.

(13) Limpie y vuelva a colocar las uniones en el generador de gotas, asegurando la colocación correctas de las juntas tóricas.

(14) Coloque el generador de gotas en posición y asegúrelo con los tornillos de fijación.

(15) Coloque el manguito de contracción al calor sobre los cables en la parte superior del cabezal y conecte los cables al conducto de conexiones y use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(16) Vuelva a colocar la cubierta encima de la parte superior del cabezal.

De esta forma se habrá terminado el recambio del generador de gotas. Compruebe las alineaciones del chorro cuando se vuelva a conectar la impresora.

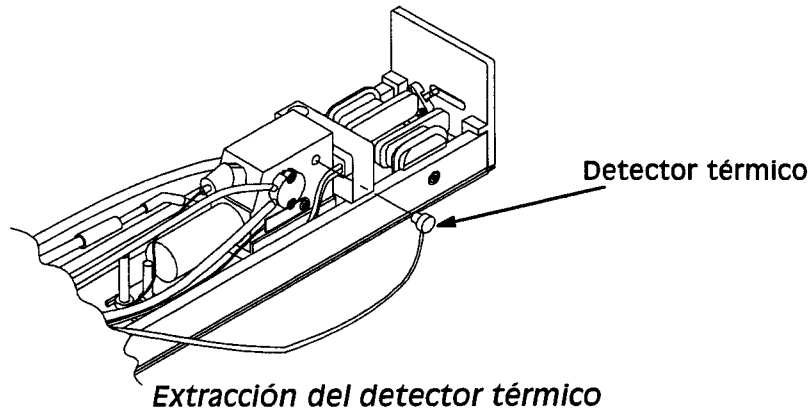
Cambio del detector térmico

Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta.

(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal para ello:
   (a) saque los cuatro tornillos de los laterales,
   (b) saque los dos tornillos de la parte superior,
   (c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta.

(2) Dirija los cables del detector térmico hacia las conexiones en el conducto, en la parte superior del cabezal (ver página 8-5).

(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de la conexión y desconecte el cable del detector térmico.



CA005-2

Extracción del detector térmico

(4) Corte el conector en el cable del detector térmico. Tire del cable a través del casquillo para paso de cable (que comparte con otros cables) hacia el detector térmico.

(5) Desenrosque el detector y sáquelo del generador de gotas.

(6) Enrosque el detector térmico de repuesto en el generador y luego empuje el casquete.

(7) Pase el cable del detector térmico por el casquillo para paso de cable (ver paso (4)) hacia la parte superior del cabezal.

(8) Coloque un nuevo conector en el cable del detector térmico y un nuevo trozo de manguito de contracción al calor en el cable.

(9) Conecte el cable del detector térmico al conducto de conexiones y use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(10) Vuelva a colocar la cubierta encima de la parte superior del cabezal.

Cambio del conjunto de trazo de referencia

Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta.

(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal para ello:

(a) saque los cuatro tornillos de los laterales,

(b) saque los dos tornillos de la parte superior,

(c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta.

(2) Dirija los cables del trazo de referencia hacia las conexiones en el conducto, en la parte superior del cabezal (ver página 8-5).

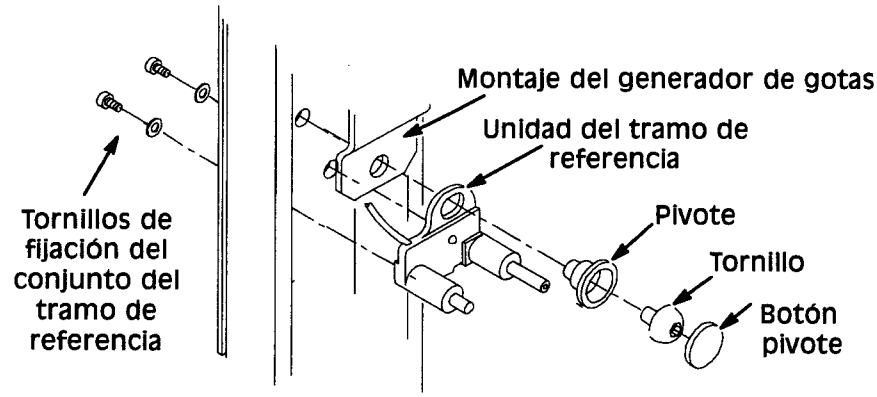
(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de las conexiones y desconecte los cables del conjunto de trazo de referencia.

(4) Dirija los cables a su casquillo para paso de cable en el estanco de mamparo. Con cuidado haga salir el casquillo para paso de cable del estanco de mamparo en la dirección del generador de gotas.

El trazo de referencia es parte del montaje del electrodo de carga y, por lo tanto, lo que ha de cambiarse es el montaje de la siguiente forma:

(5) Saque el tornillo que asegura el electrodo de carga y retirar el electrodo.

(6) En la parte trasera del cabezal de impresión, saque los tornillos que fijan el montaje del electrodo de carga.



Extracción del tramo de referencia

CA006-1

(7) Desenrosque los tornillos que fijan el generador de gotas y retírelo del cabezal.

(8) Saque el casquete del botón pivote en la parte inferior del montaje del generador de gotas y retire el tornillo.

(9) Extraiga el montaje del electrodo de carga del cabezal de impresión.

(10) Coloque el nuevo montaje del electrodo de carga en el cabezal y asegure con los tornillos y el botón pivote. Vuelva a colocar la cuberta del tornillo pivote apretando la cubierta hacia el cabezal del tornillo. Fíjese que una vez completada la reparación, será necesario realinear el electrodo de carga.

(11) Vuelva a colocar y fije el generador de gotas.

(12) Vuelva a colocar y fije el electrodo de carga.

(13) Haga pasar los cables del tramo de referencia por el estanco de mamparo hacia la parte superior del cabezal. Con cuidado empuje el casquillo para paso de cable en el cableado hacia el estanco de mamparo.

(14) Ponga un manguito de contracción al calor en los cables del electrodo de carga y conecte los cables en el cableado de conductos. Use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(15) Vuelva a colocar la cubierta encima de la parte superior del cabezal.

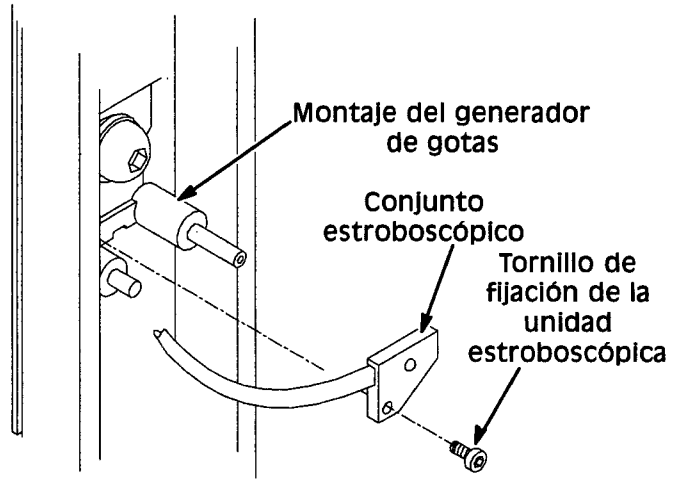
Cambio de la unidad estroboscópica de punta de aguja

La unidad estroboscópica de punta de aguja está montada en el portador del electrodo de carga y su cambio se efectúa de la siguiente manera:

Siga el procedimiento establecido para el Cambio de la unidad estroboscópica anterior hasta el paso (4), luego siga según se indica a continuación:

(5) Saque el tornillo que fija el conjunto estroboscópico al portador del electro de carga y a continuación retire el conjunto estroboscópico.

(6) Coloque un nuevo conjunto estroboscópico y siga el procedimiento anterior desde el paso (13).



MG270_1

Retirada de la unidad estroboscópica

Cambio del electrodo de carga

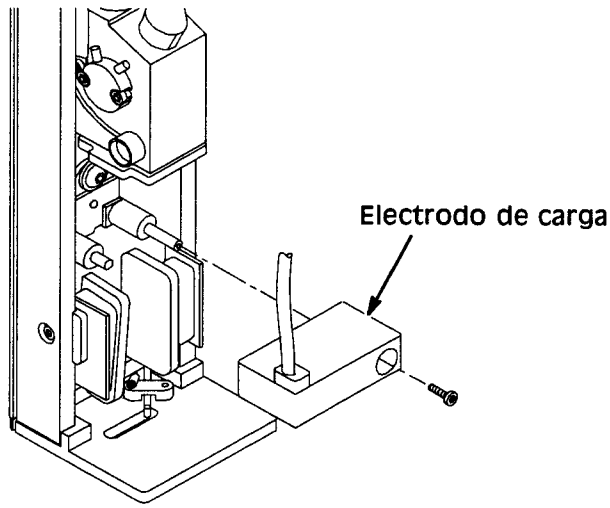
Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta.

(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal para ello:

(a) saque los cuatro tornillos de los laterales,

(b) saque los dos tornillos de la parte superior,

(c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta.



MC061-2

Extracción del electrodo de carga

(2) Dirija los cables del electrodo de carga hacia las conexiones en el cableado de conducto, en la parte superior del cabezal (ver página 8-5).

(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de las conexiones y desconecte los cables del electrodo.

PRECAUCIÓN: ***Durante los pasos que se especificarán a continuación, no toque los tornillos de la placa de montaje del electrodo de carga que se encuentran en la parte trasera del chasis, detrás del electrodo de carga. Estos tornillos sujetan la placa en una posición preajustada.***

(4) Dirija los cables a sus casquillos de paso de cable en el estanco de mamparo. Con cuidado haga salir los casquillos de paso de cable por el mamparo en dirección al electrodo de carga.

(5) Saque el tornillo individual del electrodo de carga y tire del electrodo hacia fuera.

(6) Coloque el nuevo electrodo de carga en los pilares de montaje y fije con los tornillos. Asegúrese de que utiliza el electrodo de carga correcto para la impresora (ver pág. 9-5).

(7) Haga pasar el cableado del electrodo de carga por el chasis del cabezal de impresión y por el orificio del estanco de mamparo (ver paso (4)) hacia la parte superior del cabezal. Con cuidado haga salir el casquillo para paso de cable del estanco de mamparo.

(8) Ponga un manguito de contracción al calor en los cables del electrodo de carga y conecte los cables en el cableado de conducto (ver paso (2)). Use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(9) Vuelva a colocar la cubierta sobre la parte superior del cabezal.

PRECAUCIÓN: *Tenga cuidado cuando conecte la impresora. Si se ha instalado un nuevo electrodo de carga, es posible que tenga que ajustarla posición del electrodo de carga (ver más abajo).*

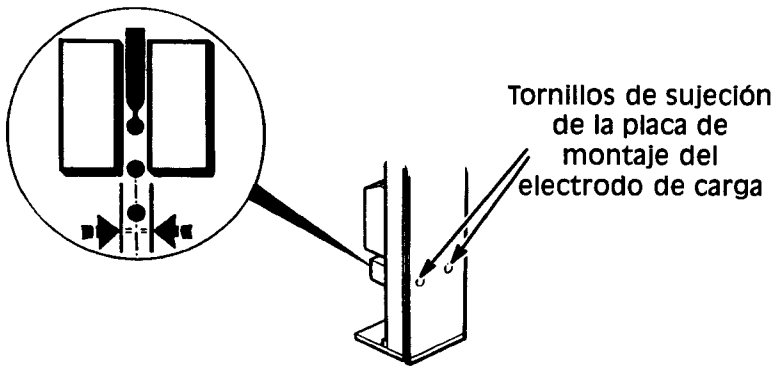
Alineación del electrodo de carga

La impresora ha de estar cortada pero lista para funcionar. Se retirará el cabezal de impresión de su cubierta y se colocará en la de mantenimiento (ver Parte 6: Opciones). Se requerirá un destornillador de bola o hexagonal de 1,5mm .

Se ajustará el electrodo de carga de manera que el chorro de tinta esté en el centro de la ranura del electrodo y circule paralelo con la ranura. Sólo deberá efectuarse un ajuste cuando se sustituya un electrodo de carga o el montaje del electrodo de carga. Para corregir una ligera desalineación del chorro en la ranura del electrodo de carga, sólo tendría que empezarse el proceso a partir del paso (5).

(1) Afloje los tornillos de fijación del electrodo de carga y extráigalos de los pilares, apartándolo de la posición del chorro.

(2) Conectar el chorro de tinta.



Ajuste del electrodo de carga



(3) Con cuidado colocar el electrodo de carga en los pilares de montaje observando el chorro de tinta y su posición en la ranura del electrodo de carga. Si el chorro de tinta colisiona con el electrodo de carga, saque el electrodo y ajuste la posición del montaje como en el siguiente paso.

Nota: Si en cualquier momento, la pérdida de tinta es suficiente como para ocasionar un fallo en el canalón, detenga el chorro, limpie el cabezal de impresión y vuelva a conectar el chorro.

(4) En la parte trasera del cabezal de impresión, afloje los tornillos que fijan el montaje del electrodo de carga. Desplace el electrodo de carga a una posición en donde pueda desplazarse el mismo en los pilares de montaje sin hacer contacto con el chorro de tinta. Apriete los tornillos de sujeción justo lo suficiente para asegurar el electrodo de carga.

(5) Inspeccione la posición del chorro de tinta en la ranura del electrodo de carga. Con los tornillos de fijación de la placa de montaje lo suficientemente sueltos como para permitir el movimiento del electrodo de carga, ajuste el mismo hasta que el chorro de la tinta esté en posición correcta en la ranura.

(6) En la parte trasera del cabezal de impresión, apriete los tornillos de fijación de la placa de montaje. Vuelva a comprobar la posición del chorro en la ranura del electrodo de carga.

Con esto se habrá completado el ajuste. Si es necesario, limpie el cabezal de impresión.

Cambio de la placa deflectora

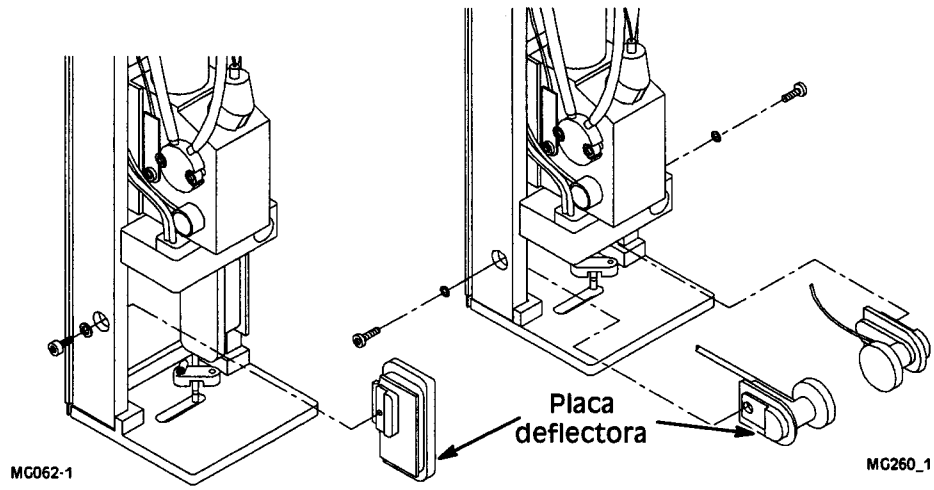
Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta.

(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal para ello:

(a) saque los cuatro tornillos de los laterales,

(b) saque los dos tornillos de la parte superior,

(c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta.



Extracción de las placas deflectoras

(2) Dirija los cables de las placas deflectoras hacia las conexiones en el cableado de conducto, en la parte superior del cabezal (ver página 8-5).

(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de las conexiones y desconecte los cables de la placa deflectora.

(4) Dirija los cables a sus casquillos de paso de cable en el estanco de mamparo. Con cuidado haga salir los casquillos de paso de cable por el estanco de mamparo en dirección a las placas deflectoras.

(5) Saque los tornillos que fijan las placas deflectoras al chasis y saque las placas del cabezal.

(6) Coloque la nueva placa deflectora y conexiones en el cabezal.

(7) Instale cada placa deflectora en el chasis y luego coloque y apriete los tornillos de sujeción.

(8) Haga pasar el cableado de la placa deflectora por el chasis del cabezal de impresión y por el orificio del estanco de mamparo (ver paso (4)) ihacia la parte superior del cabezal. Con cuidado haga salir el casquillo para paso de cable del estanco de mamparo.

(9) Ponga un manguito de contracción al calor en los cables de la placa deflectora y conecte los cables en el cableado de conducto (ver paso (2)). Use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(10) Vuelva a colocar la cubierta sobre la parte superior del cabezal.



Cambio del tubo del canalón y del detector

Debe desenchufarse la impresora y extraerse el cabezal de impresión de la cubierta.

(1) Saque la cubierta por la parte superior del cabezal para ello:

(a) saque los cuatro tornillos de los laterales,

(b) saque los dos tornillos de la parte superior,

(c) con cuidado aparte los lados del chasis y retire la cubierta.

(2) Dirija los cables del detector del canalón hacia las conexiones en el cableado de conducto, en la parte superior del cabezal (ver página 8-5).

(3) Corte el manguito de contracción al calor alrededor de las conexiones y desconecte los cables del detector.

(4) Dirija los cables a sus casquillos de paso de cable en el estanco de mamparo. Con cuidado haga salir los casquillos de paso de cable por el mamparo en dirección al detector del canalón.

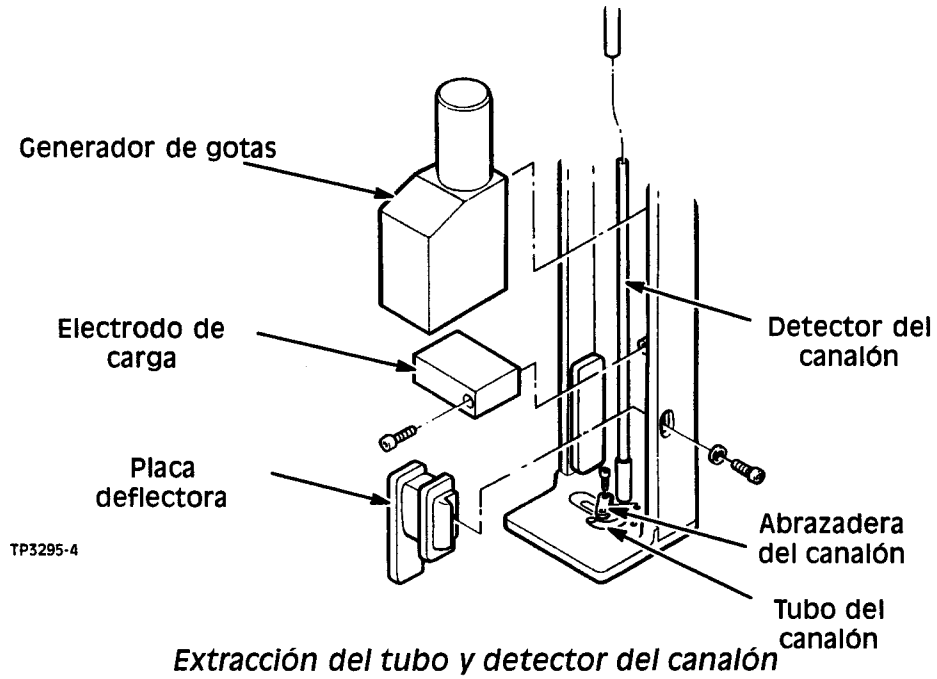
(5) En la parte trasera del cabezal, desenrosque los dos tornillos que sujetan el generador de gotas. Se tratan de tornillos prisioneros y no se moverán. Separe el generador de gotas del chasis del cabezal de impresión lo suficientemente del detector del canalón y extráigalo.

(6) Retire el tornillo que sujeta la placa deflectora sobre el detector del canalón. Retire la placa deflectora a un lado.

(7) Saque los cuatro tornillos que fijan el bloque del canalón al chasis.

(8) Desacople el tubo del detector del canalón en la parte de su conexión al tubo del canalón del conducto cerca de la placa de estanco y retire el bloque del canalón y el detector del canalón en el cabezal de impresión como un solo conjunto.

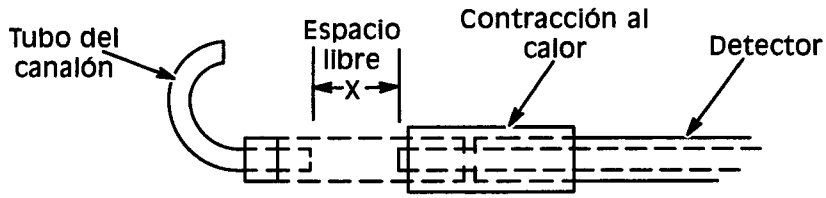
Una vez desmontado, pueden separarse el tubo y el detector del canalón y el uno o el otro pueden ser sustituidos de la siguiente forma:



Extracción del tubo y detector del canalón

(9) Retire la tuerca del tornillo de fijación de la abrazadera del canalón para desconectar el cable de puesta a tierra/masa del bloque del canalón. Separe el detector del bloque del canalón en su unión al tubo del canalón.

(10) Vuelva a montar la unidad con un bloque de canalón o con un detector de canalón de repuesto según necesidad.



Espacio libre del detector del canalón

(11) Inserte el conducto del canalón en el tubo del sensor hasta el inicio de la curva. Asegúrese de que el espacio X entre los extremos del canalón y los tubos sensores es 5±1mm (0,20" ± 0,04"). Compruebe que no se ha dañado el revestimiento aislante del detector del canalón.

(12) Vuelva a colocar la unidad en el cabezal de impresión invirtiendo el orden de los pasos (4) a (8).

(13) Ponga un manguito de contracción al calor en los cables del detector del canalón y conecte los cables en el cableado de conducto (ver paso (3)). Use una pistola de aire caliente para tensar el manguito encima de los conectores.

(14) Vuelva a colocar la cubierta sobre la parte superior del cabezal.

Con ello se habrá completado el cambio. Fíjese que para funcionar correctamente, el detector del canalón ha de estar totalmente aislado eléctricamente, excepto por sus conexiones de cableado. Compruebe el detector para asegurarse de que en ningún momento el tubo interior de metal del detector entre en contacto con el chasis, etc.
Realice el procedimiento de alineación del canalón.

Alineación del canalón

PRECAUCIÓN: ***El cabezal de impresión se montará sobre el cubilete. Es necesario tener un papel absorbente a mano para limpiar la tinta que pueda escaparse, y llevar prendas protectoras.***

El chorro debe entrar el canalón justo al interior de la pared del tubo del canalón, como se muestra en el diagrama de la página 8-16. Se alineará el canalón de la siguiente forma.
La impresora ha de estar cerrada, pero lista para funcionar y se retirará el cabezal de impresión de su cubierta.

(1) Conecte la impresora.



(2) Compruebe la posición del chorro con relación a las placas deflectoras. El chorro deberá estar paralelo con las placas deflectoras y a 1mm de la placa en el lado del canalón (ver diagrama). Alinear el chorro si procede (ver página 7-14).



(3) Apague la impresora. Saque el tornillo que fija la placa deflectora al canalón para mejorar el acceso a los tornillos que fijan el tubo del canalón. Mueva la placa deflectora a un lugar seguro lejos del chorro de la tinta.

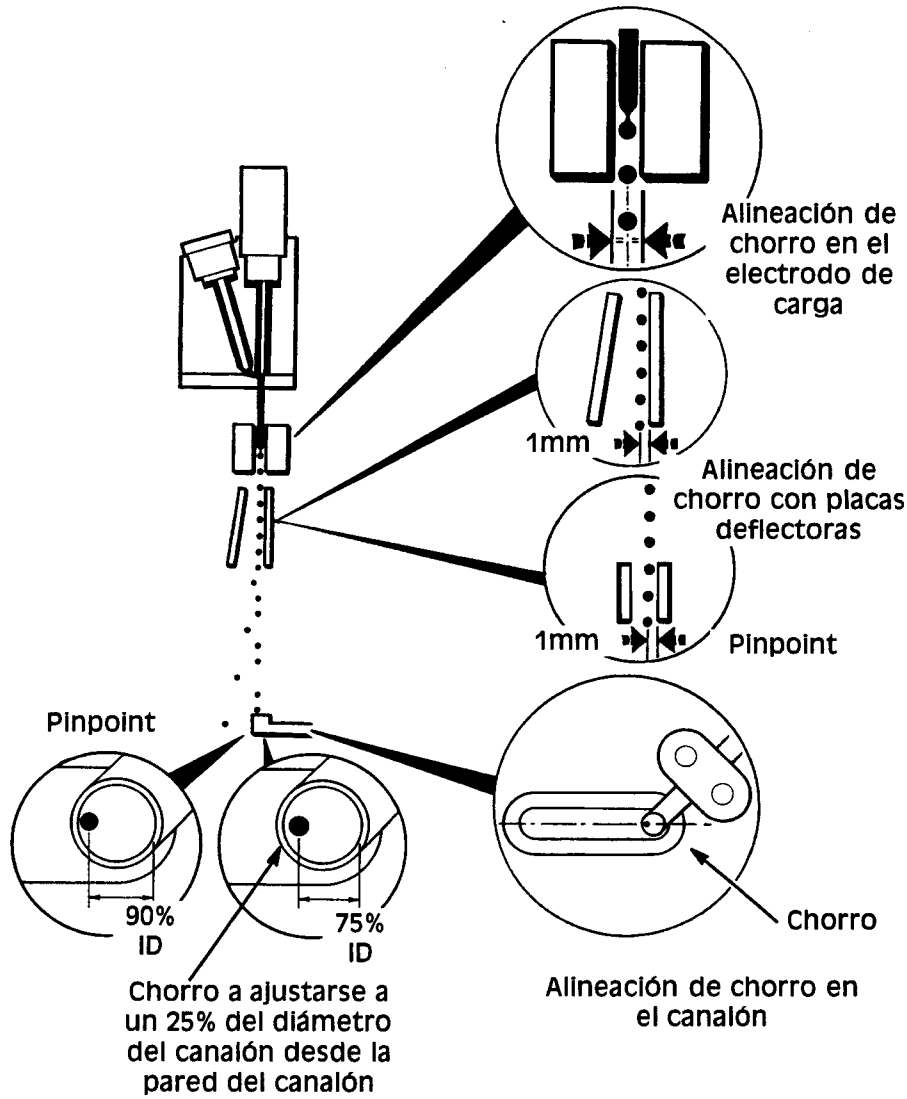
(4) Afloje los tornillos de sujeción del tubo del canalón lo suficiente como para poder mantener el tubo en su lugar pero al mismo tiempo que sea ajustable.

(5) Conecte la impresora y ajuste el canalón de manera que el chorro entre al canalón en la posición correcta (ver diagrama).

(6) Apague la impresora y apriete los tornillos para fijar el tubo del canalón.

(7) Vuelva a colocar y asegurar la placa deflectora.

Deberá conectarse la impresora para comprobar si la alineación del chorro es correcta.



TP2145-1

Alineaciones del cabezal

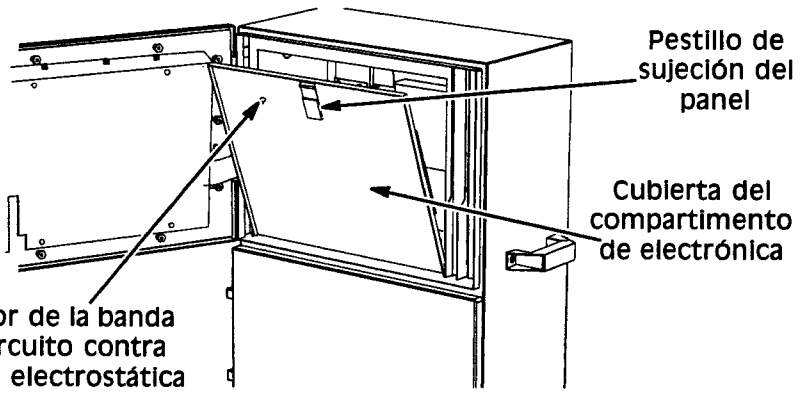
REPARACIONES DEL SISTEMA ELECTRÓNICO

AVISO: Se desconectará la alimentación eléctrica a la impresora antes de abrir el compartimento de electrónica y durante cualquier trabajo realizado en el sistema de electrónica.

PRECAUCIÓNES (1) Fusible neutro de polo doble

(2) SIEMPRE se tomarán medidas preventivas contra descargas electrostáticas cuando se entre el compartimento de electrónica para evitar dañar los componentes. Se facilita un conector a tierra/masa de chasis para la conexión de una banda cortacircuito (ver diagrama más abajo).

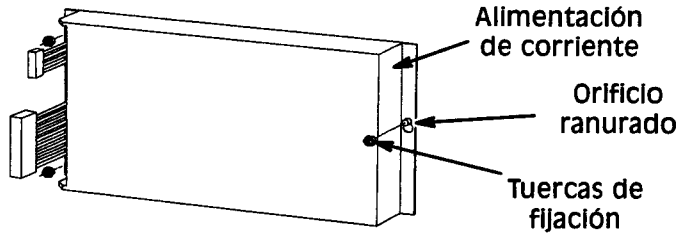
Acceso



MG005-2 *Acceso - Compartimento de electrónica*

La parte frontal del compartimento de electrónica está cubierta por un panel sólido que se libera con un pestillo que se encuentra (o tornillo en A100) en la parte superior y se encaja tirando hacia abajo. El conjunto de placa de control de la impresora y el suministro de potencia de AV montado en la cara interna del panel.

Cambio de la unida de suministro eléctrico



MG007-2 *Cambio de la unidad de suministro eléctrico*

El compartimento de electrónica debe estar abierto.

(1) Retire las conexiones de entrada y salida de alimentación de corriente de la PCI del interfaz externo y de la unidad PCI de control.

(2) Afloje los tornillos de sujeción, mueva y saque el suministro eléctrico.

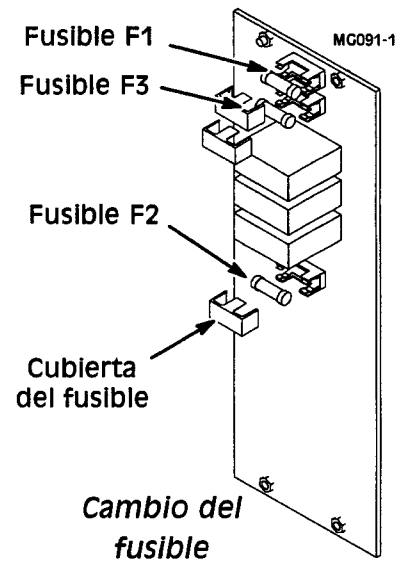
Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio del fusible

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

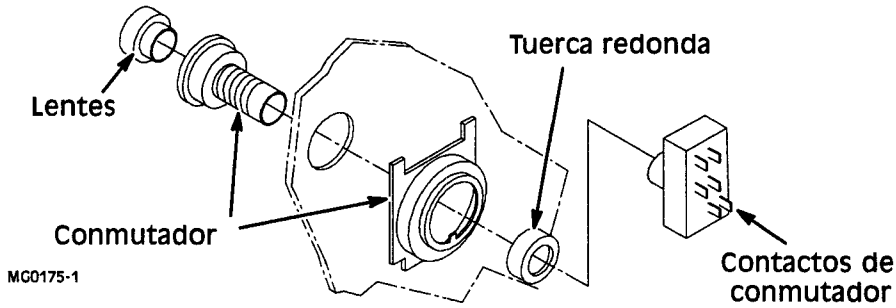
Los fusibles de alimentación se encuentran en la PCI del interfaz externo. Los fusibles F1 y F3 son fusibles de alimentación de 4A(T). El fusible F2 es el de contacto de las alarmas 1A(T). Cada fusible está protegido con una pequeña cubierta.

(1) Retire la cubierta del fusible.
(2) Saque el fusible del portafusibles.
(3) Coloque un fusible de recambio en el portafusibles y vuelva a colocar la cubierta.



Cambio del fusible

Cambio del interruptor de alimentación y conector externo



Cambio del interruptor de alimentación

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) Retire el bloque rectangular de los contactos del conmutador. Con cuidado transfiere el cableado de los contactos del viejo conmutador a los contactos del nuevo conmutador.
(2) Desenrosque la tuerca redonda y saque el conmutador del lateral del armario.
(3) Coloque las nuevas lentes del conmutador en el nuevo conmutador y luego insértelo en el armario como se muestra. Asegure con la tuerca redonda.
(4) Introduzca los nuevos contactos del conmutador en el conmutador.

Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Los conectores externos se sustituyen siguiendo los métodos convencionales.

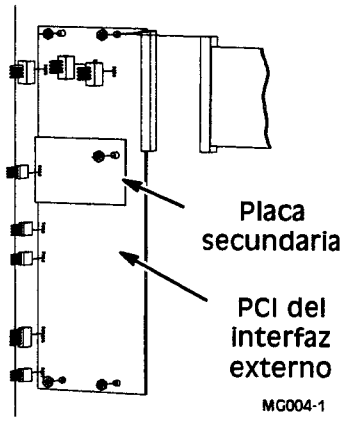
Cambio de la PCI del interfaz externo

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) Saque la tuerca que fije cualquier placa secundaria. Saque también el soporte que hay debajo de la placa secundaria.

(2) Saque todos los conectores de la placa secundaria y la PCI del interfaz externo.

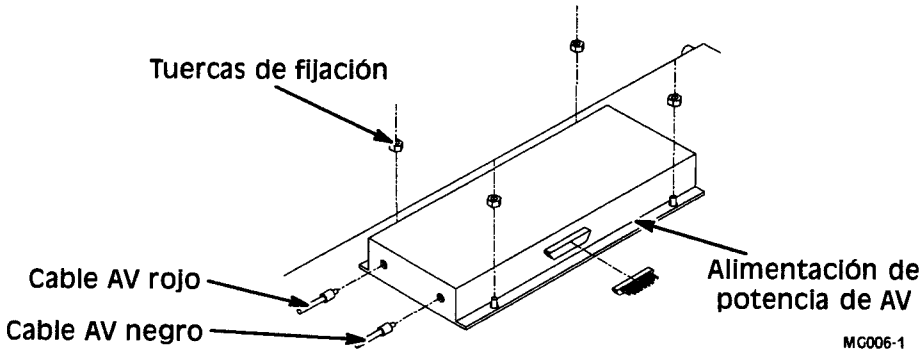
(3) Saque las 5 tuercas y arandelas que fijan la PCI del interfaz externo y retire la PCI.



Cambio de la PCI del interfaz externo

Para volver a colocar la unidad, se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio de la alimentación potencia de AV



Cambio de la alimentación de potencia de AV

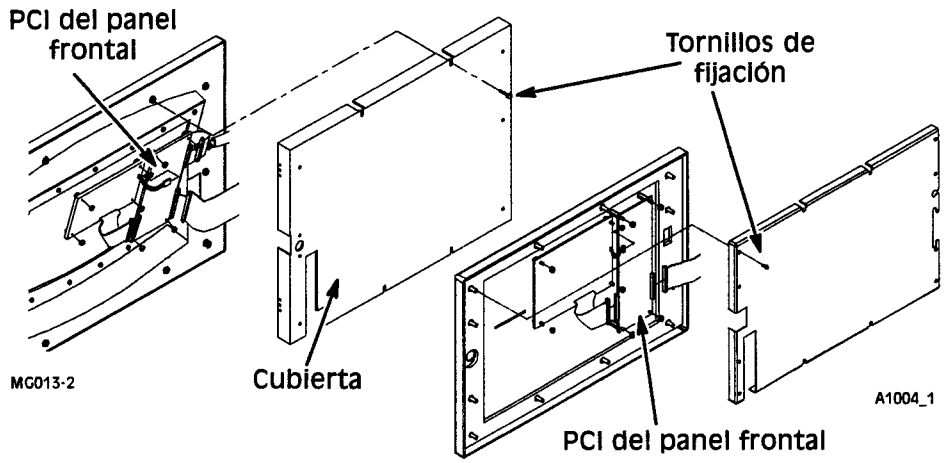
La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) Desconecte el conector del cableado y saque los conectores de AV de la alimentación de potencia AV.

(2) Saque las cuatro tuercas de sujeción y retire la alimentación de potencia.

Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio de la PCI del panel frontal



Cambio de la PCI del panel frontal

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) Saque la cubierta de encima del panel frontal.

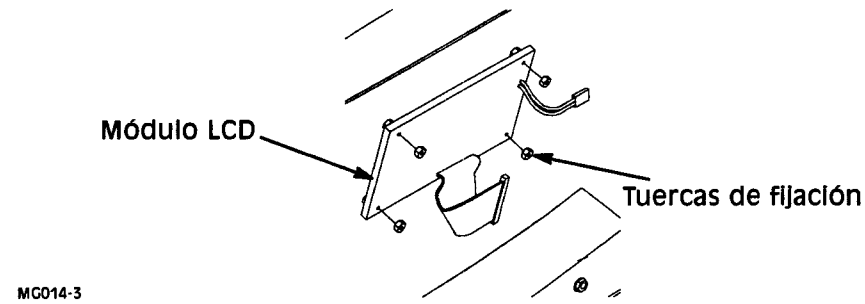
(2) Desconecte los cables planos que conectan la PCI del panel frontal al armario.

(3) Saque las cuatro tuercas de fijan la PCI.

(4) Con cuidado levante la PCI y desconecte el cableado rojo y negro del módulo LCD.

Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio del conjunto LCD (Visualización de cristal liquido)



Cambio de la unidad LCD

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

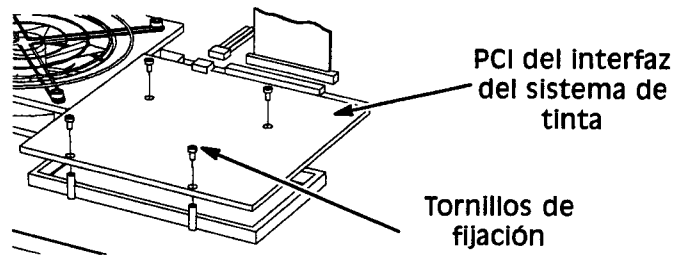
(1) Saca la cubierta de encima el panel frontal.

(2) Desconecte el cable plano que se halla conectado a la unidad LCD.

(3) Saque los cuatro tornillos de fijación y retire la unidad LCD, desconectando el cableado rojo y negro tirando del conector que hay en la PCI del panel frontal.

Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio de la PCI del interfaz del sistema de tinta



Cambio de la PCI del interfaz del sistema de tinta

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) En el interior del compartimento inferior del sistema de tinta, saque los conectores de debajo de la PCI del interfaz del sistema de tinta.

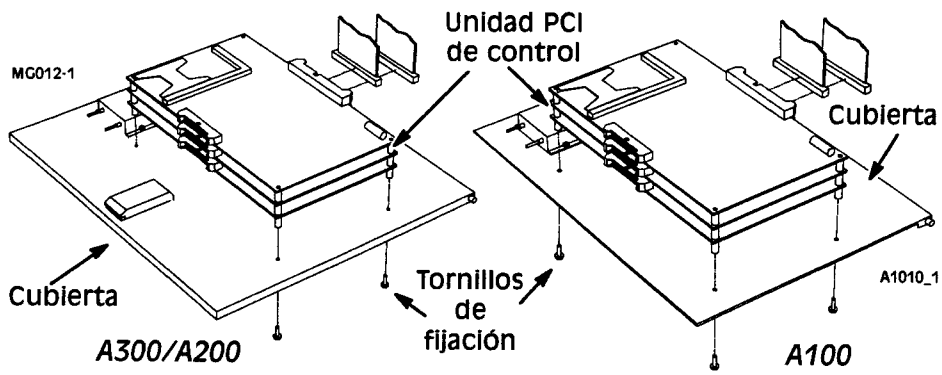
(2) En el compartimento superior, desconecte los cables planos del Conjunto del panel de control que están conectados a la PCI del interfaz del sistema de tinta.

(3) Saque los cuatro tornillos de fijación y retire la PCI del interfaz del sistema de tinta junto con los cables planos.

(4) Saque los cables de la PCI del interfaz del sistema de tinta y guárdelos para uso posterior.

Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa. Vuelva a conectar los conectores del sistema de tinta.

Cambio de la unidad PCI de control



Cambio de la unidad de la PCI de control de la impresora

El compartimento de electrónica debe estar abierto.

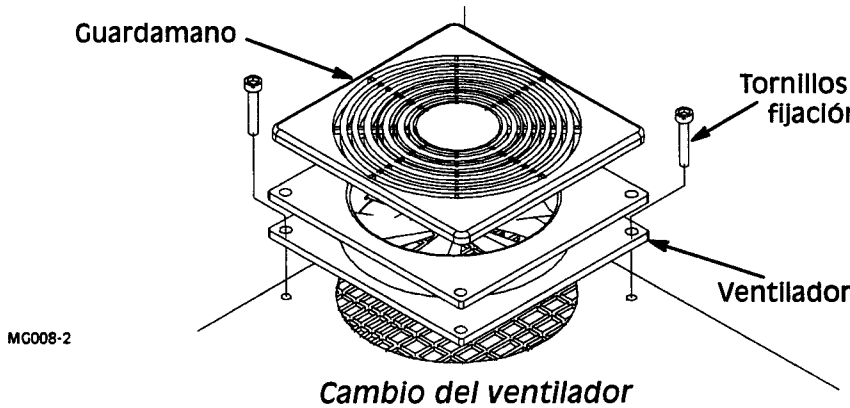
(1) Afloje los cuatro tornillos que fijan las tres placas de circuito impreso y que forman la unidad PCI de control en la cubierta abisagrada. Retire la unidad PCI de los orificios de fijación ranurados y tire hacia delante como si fuera una sola pieza.

(2) Saque todos los conectores de la unidad PCI de control y retire la unidad PCI del armario.

PRECAUCIÓN: El cableado de AV debe ir alrededor de la unidad PCI de control y nunca por debajo o encima.

Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio del ventilador



Cambio del ventilador

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) En el interior del compartimento superior, desconecte el conector del ventilador de la PCI del interfaz externo.

(2) Afloje los dos tornillos de sujeción y saque el ventilador, guardamano y tornillos de sujeción como una sola unidad.

(3) Saque el guardamano tirando del ventilador hacia fuera (el guardamano se sostiene mediante cuatro rebabas).

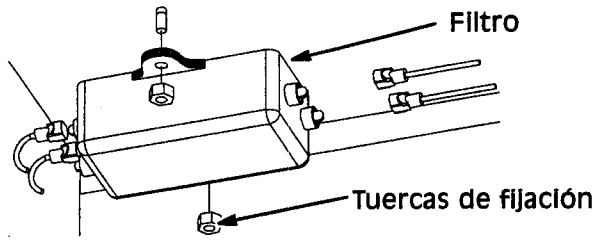
Para colocar la unidad se seguirá el mismo procedimiento a la inversa.

Cambio del filtro de alimentación

La corriente ha de estar desconectada y el compartimento de electrónica abierto.

(1) Saque las tuercas de fijación y retire el filtro levantándolo.

(2) Con cuidado transfiera el cableado al nuevo filtro.



Extracción del filtro de la red

(3) Deseche el filtro viejo y coloque el nuevo filtro con las tuercas de fijación.

REPARACIONES DEL SISTEMA DE TINTA

AVISO: **Cuando se trabaje en el armario, debe sacarse el cable de alimentación de la red.**

Para detalles sobre acceso al sistema de tinta ver página 7-3.



Cambio de la unidad de la bomba

AVISO: **Deben llevarse prendas protectoras, especialmente gafas.**

Nota: Herramientas necesarias:

Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada
Llave inglesa ajustable
Cortatubos
Prendas protectoras (especialmente guantes).

Se desconectará la impresora y se sacarán los cartuchos.

(1) Saque el tornillo de sujeción y el sistema de tinta.

(2) Desconecte el conector eléctrico de la bomba en la PCI del interfaz del sistema de tinta.

(3) Desconecte los tubos de tinta, tomando nota de donde proviene cada uno (ver diagrama), conecte los tubos para evitar derrames de tinta.

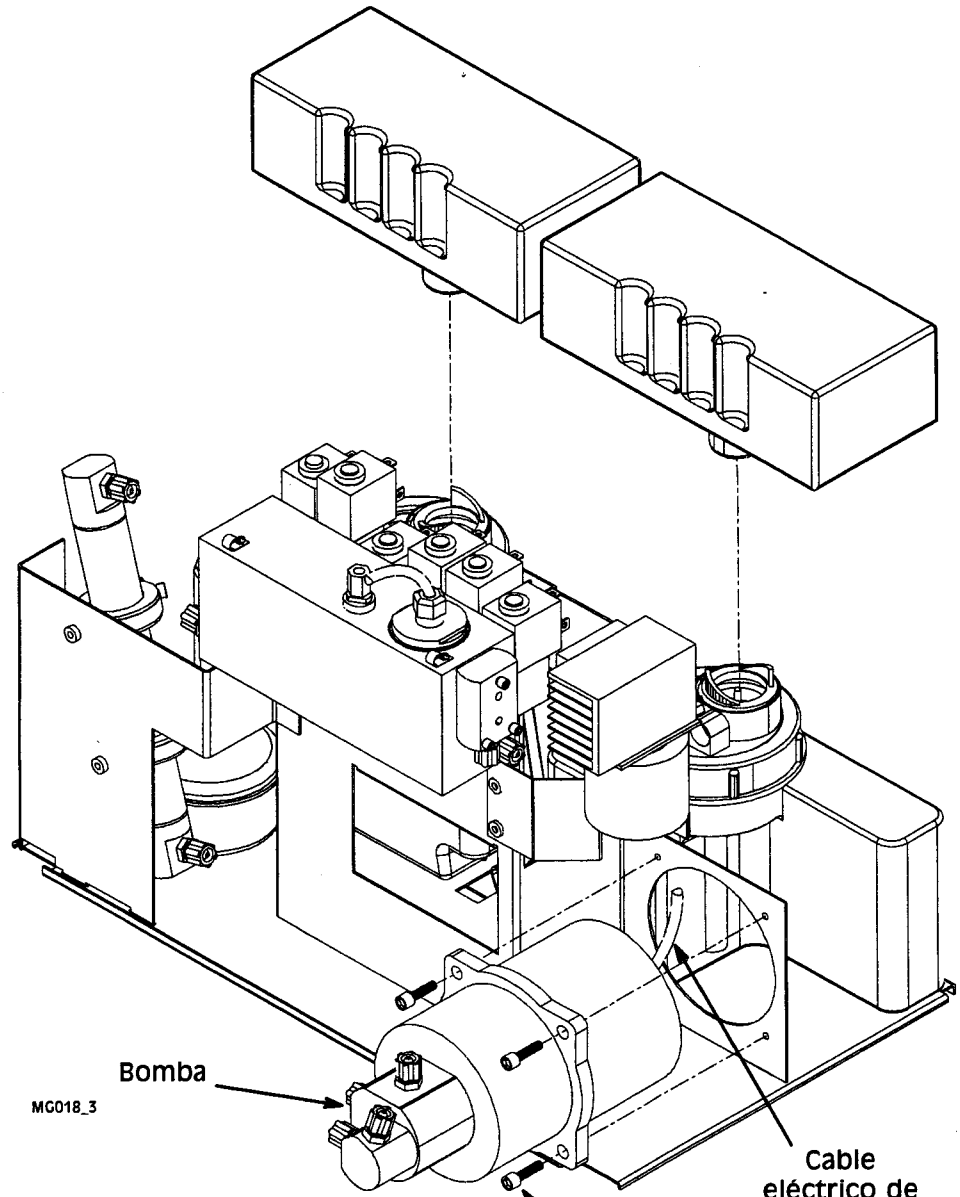
(4) Saque los cuatro tornillos de fijación y retire la bomba de su montaje.

(5) Instale la nueva bomba con la misma orientación que la bomba vieja y fije con los tornillos.

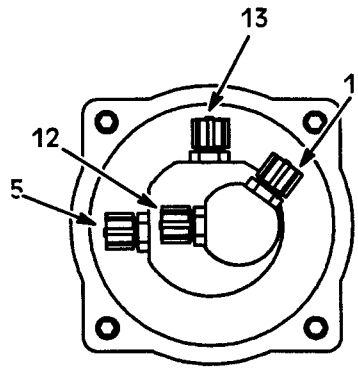
(6) Corte la parte extrema usada de los tubos (aproximadamente 5-6mm) y reconecte como se indica en el paso (3), Tendrá que apretarse únicamente con los dedos.

(7) Coloque el conector eléctrico de la bomba en la PCI del interfaz del sistema de tinta.

(8) Compruebe la bomba haciendo funcionar la impresora y comprobando la presión de la bomba.



Cambio de la bomba



Conexiones del tubo

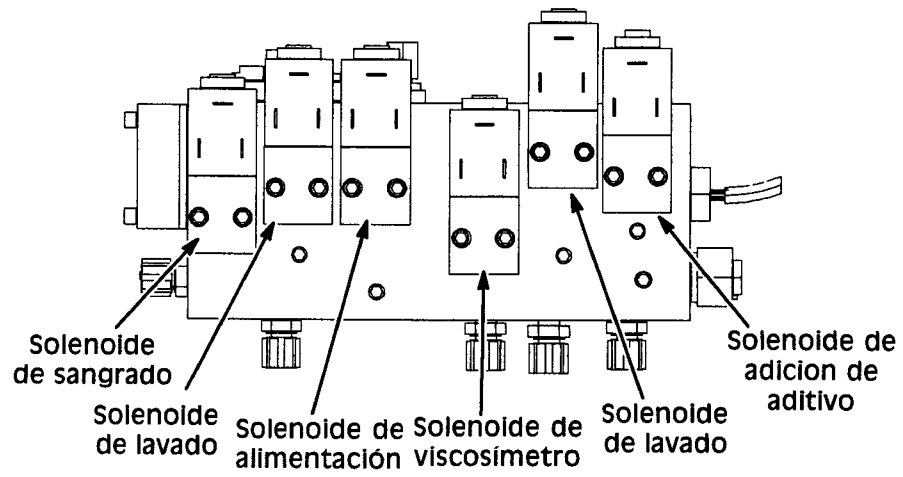
MG019_2



Cambio de la válvula solenoide

AVISO: Deben llevarse prendas protectoras, especialmente gafas.

Si es necesario, puede extraerse el sistema de tinta del armario, no obstante, sacar únicamente uno de los cartuchos debería ser suficiente para conseguir acceso al solenoide.



MG020_1

Válvulas solenoide

Cada válvula de solenoide consta de una válvula activada por un solenoide eléctrico. El solenoide puede sacarse individualmente desenroscando la tuerca redonda y sacando el solenoide del vástago de válvula. Las dos pequeñas juntas tóricas sellan la unión entre la válvula y el bloque.

Nota: Herramientas necesarias *Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada.*
Impulsor de bola de 2,5mm (ver paso (3)).
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(1) Desenchufe la corriente de la impresora.

(2) Retire las conexiones eléctricas al solenoide.

(3) Saque los dos tornillos que fijan la válvula de solenoide al bloque y retire la válvula, teniendo cuidado en no perder las juntas tóricas.

(4) Limpie la cara del bloque y asegúrese de que la cara de la válvula también está limpia.

(5) Coloque la nueva válvula solenoide asegurándose de poner las juntas tóricas correctamente. No apriete los tornillos de fijación excesivamente.

(6) Efectúe las conexiones eléctricas.

Vuelva a colocar el cartucho si se ha sacado. Cuando se vuelva a conectar la impresora, compruebe el bloque por si existen derrames.

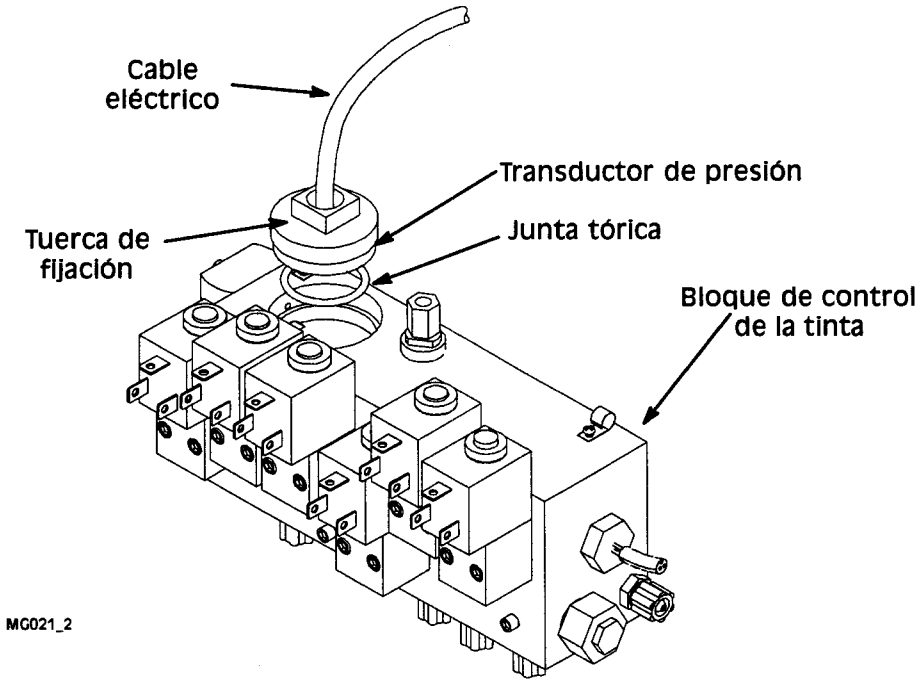


Cambio del transductor de presión

Nota: Herramientas necesarias: *Herramienta de extracción de transductor de presión (o llave inglesa ajustable grande - ver paso (3).*
Prendas protectoras (especialmente gafas).
Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada.

Se desconectará la impresora y se sacarán los cartuchos.

(1) Saque el tornillo de sujeción y retire el sistema de tinta del armario.
(2) Desconecte el conector eléctrico del transductor de presión en la PCI del interfaz del sistema de tinta.
(3) Destornille la tuerca de fijación del transductor de presión del bloque y saque el transductor (con cuidado de no torcer el cable o perder la junta tórica).
(4) Limpie la parte superior del bloque.
(5) Coloque un transductor nuevo y apriete la tuerca de fijación asegurándose de colocar la junta tórica en posición.
(6) Coloque el conector del transductor en la PCI del interfaz del sistema de tinta.
(7) Devuelva el sistema de tinta al armario y vuelva a colocar los cartuchos.



Cambio del transductor de presión



Cambio de la unidad Peltier

Notas: (1) Se trata de una opción y no tiene por qué estar instalada

(2) Herramientas: Impulsor de bola de 2,5mm (ver paso (4)).
Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta der ramada.
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(1) Desconecte la corriente de la impresora.

(2) Saque ambos cartuchos y retire el sistema de tinta del armario.

(3) Desconecte el conector eléctrico Peltier en la PCI del interfaz del sistema de la tinta.

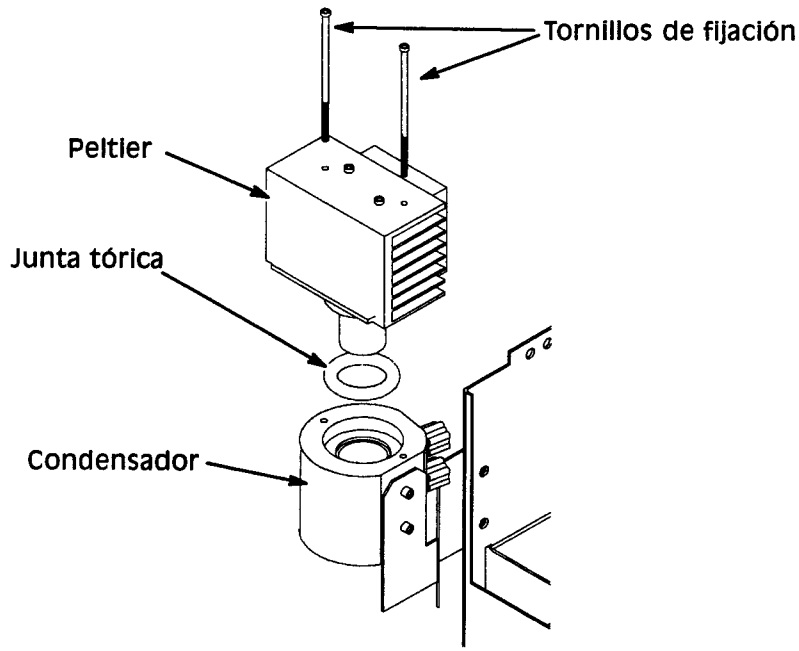
(4) Desenrosque los dos tornillos de fijación que sujetan la unidad Peltier al condensador (los dos tornillos exteriores). Retire la unidad y su junta tórica.

(5) Limpie la cara del condensador y coloque la nueva junta tórica en el condensador.

(6) Coloque y asegure la unidad Peltier al condensador.

(7) Coloque el conector eléctrico Peltier en la PCI del interfaz del sistema de tinta.

(8) Devuelva el sistema de tinta al armario y vuelva a colocar los cartuchos.



MG024_1

Cambio Peltier

Cambio del tapón detector de temperatura

Nota: Herramientas: Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada.
Llave inglesa de 3/4" (ver paso (3)).
Prendas protectoras (especialmente gafas).

Se desconectará la impresora y se sacarán los cartuchos.

(1) Saque el tornillo de sujeción y retire el sistema de tinta del armario.

(2) Desconecte el conector del detector de temperatura en la PCI del interfaz del sistema.

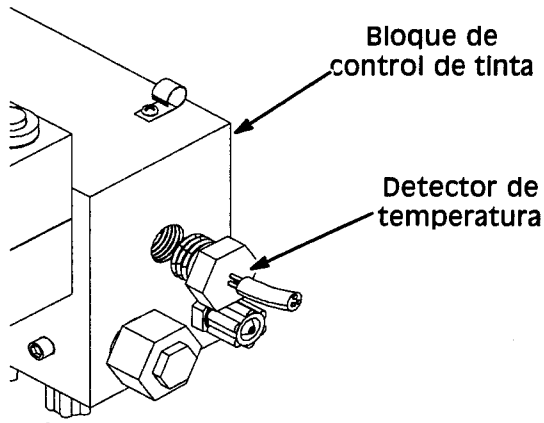
(3) Desenrosque el detector de temperatura y sáquelo del bloque.

(4) Limpie la cara del bloque.

(5) Enrosque el detector de repuesto en el bloque.

(6) Coloque el conector del detector de temperatura en la PCI del interfaz del sistema de tinta.

(7) Devuelva el sistema de tinta al armario y vuelva a colocar los cartuchos.



MG034_1 *Cambio del tapón detector de temperatura*

Reparación de la válvula limitadora de presión (1psi)

Nota: Herramientas: Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada.
Llave inglesa de 3/4" (ver paso (3)).
Destornillador de hoja plana grande (ver paso (4)).
Prendas protectoras (especialmente gafas).

(1) Desconecte la corriente de la impresora.

(2) Saque los dos cartuchos y retire el sistema de tinta del armario.

(3) Saque el detector de temperatura de la válvula limitadora de presión (PRV) de 1psi.

(4) Con un destornillador adecuado, desenrosque el tornillo de ajuste del cuerpo de la PRV y retire del bloque. El cuerpo de la PRV debería salir con el asiento de válvula de tolete, etc. como una unidad completa. Si no es así, asegúrese de retirar todas las piezas de la cavidad.

(5) Desmonte la PRV, sacando también la junta tórica del asiento de la válvula. Limpie a fondo. Limpie la cavidad en el bloque.

(6) Coloque una nueva junta tórica en el asiento de la válvula. Vuelva a colocar el resorte, tolete y asiento de la válvula en el cuerpo de la VdD.

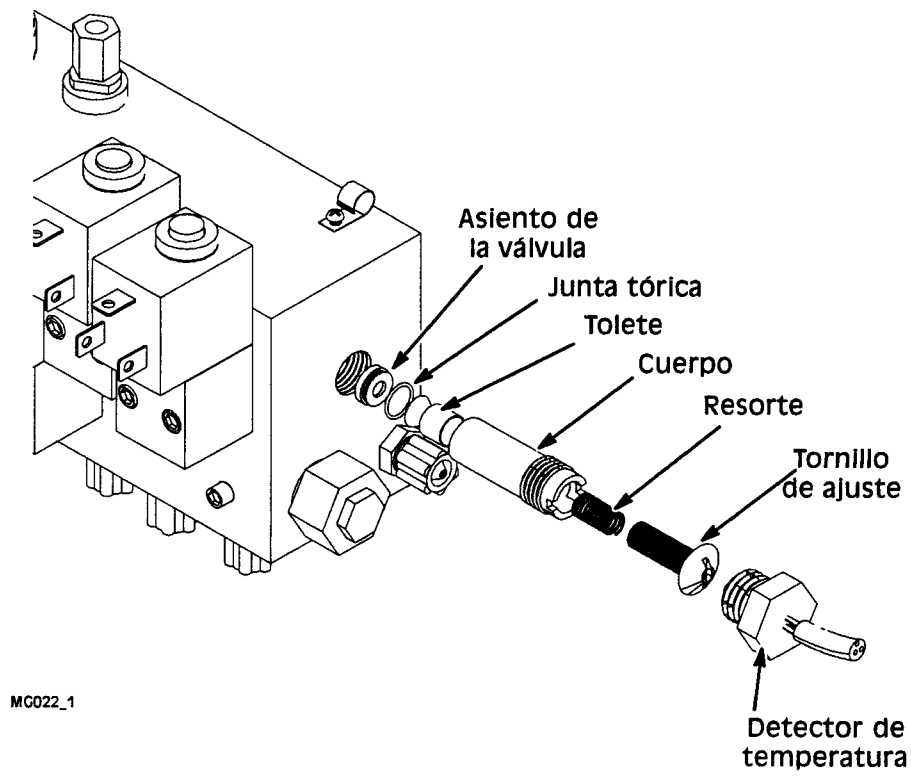
(7) Coloque el cuerpo de la VdD en el bloque y atornille con firmeza. No haga demasiada fuerza.

(8) Ponga el resorte en el cuerpo de la VdD (cambie el resorte si le parece que no está bien) y atornille el tornillo de fijación.

(9) Vuelva a colocar y apriete el tapón (sensor de temperatura).

(10) Devuelva el sistema de tinta al armario y vuelva a colocar los cartuchos.

(11) Cuando se vuelva a conectar la impresora, compruebe el sistema por si existen derrames.



Reparación de la válvula limitadora de presión (1psi)



Cambio del viscosímetro

Nota: Herramientas: Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada.
Llave inglesa ajustable (ver paso (4)).
Prendas protectoras (especialmente gafas).

Se desconectará la impresora y se sacarán los cartuchos.

(1) Saque el tornillo de sujeción y retire el sistema de tinta.

(2) Desconecte el cableado del viscosímetro de la PCI del interfaz de tinta.

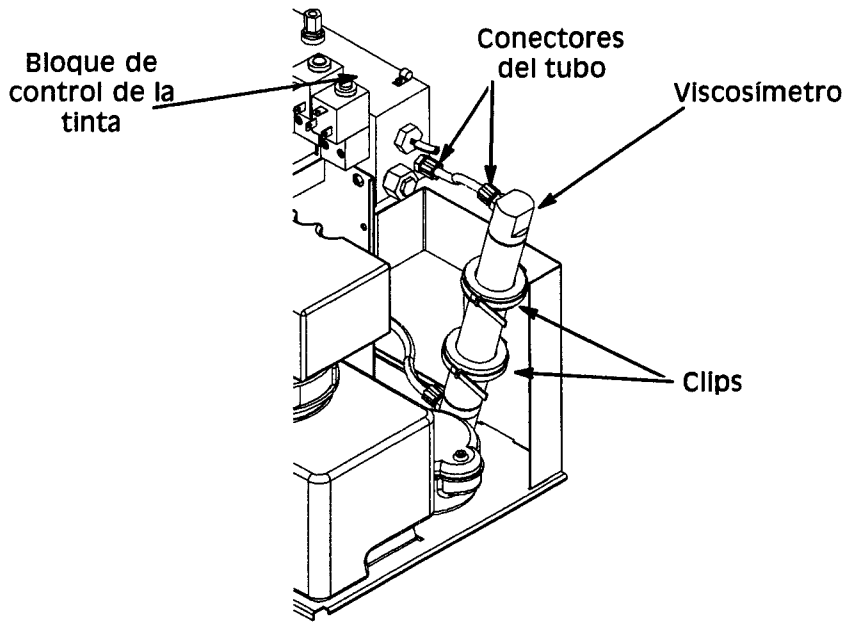
(3) Desenganche el viscosímetro de los clips. Para ello apriete cada lengüeta y suelte el clip.

(4) Desconecte los tubos de tinta del viscosímetro y recorte la parte extrema utilizada (aprox. 5-6 mm) de los tubos, luego transfiera al nuevo viscosímetro. Los tubos han de estar conectados de manera que cuando se coloque el nuevo viscosímetro en los clips, los conectores del tubo están de cara el bloque (ver diagrama), los alambres han de salir de la parte inferior del viscosímetro.

(5) Coloque el nuevo viscosímetro en los clips y conecte el cableado a la PCI del interfaz de la tinta.

(6) Vuelva a colocar el sistema de la tinta y los cartuchos.

De esta forma se completa el cambio. Cuando se vuelva a conectar la impresora, compruebe que no hayan derrames. Si aparece un fallo del viscosímetro, asegúrese de que el viscosímetro está instalado correctamente.



MG025_2

Cambio del viscosímetro



Reparación de la bomba de chorro

Nota: Herramientas: Papel absorbente sin pelusa para recoger la tinta derramada.
Activador de bola de 3mm (ver paso (2)).
Tornillo M2,5 (ver paso (3)).
Prendas protectoras (especialmente gafas).

Se desconectará la impresora y se sacarán los cartuchos.

(1) Saque el tornillo de sujeccion y retire el sistema de tinta.

(2) Saque los tres tornillos que fijan la cubierta al bloque de distribución teniendo cuidado de no perder las tres juntas tóricas del interior.

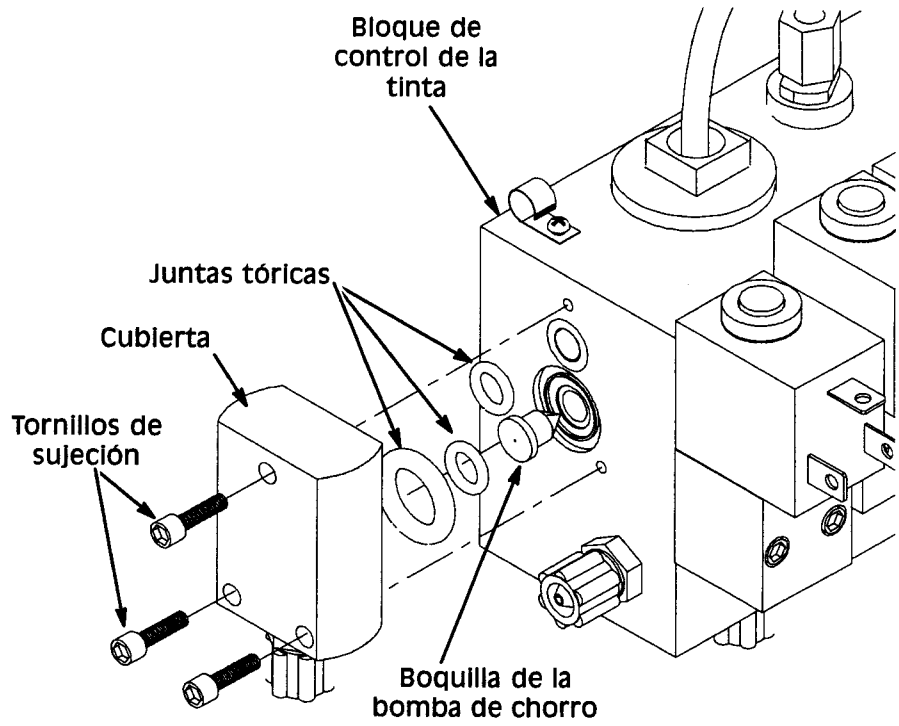
(3) Con un tornillo M2,5 instalado en el extremo de la boquilla de la bomba de chorro (sólo ha de dársele 1 vuelta), saque la bomba de chorro y las juntas tóricas.

(4) Limpie la boquilla de la bomba de chorro con un baño ultrasónico.

(5) Limpie la cara del bloque de control de la tinta y vuelva a colocar la boquilla de la bomba de chorro y las juntas tóricas (ver diagrama).

(6) Vuelva a colocar la cubierta.

(7) Cuando se vuelva a conectar la impresora, compruebe que no haya derrames.



MG023_2

Reparación de la bomba de chorro

PARTE 9 : RECAMBIOS Y ACCESORIOS

ÍNDICE DE MATERIAS

ACCESORIOS ..... Página 9-2

CONSUMIBLES 9-2

HERRAMIENTAS 9-2

REPUESTOS DEL PRIMER NIVEL 9-3

REPUESTOS DEL SEGUNDO NIVEL 9-3

UNIDAD DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN 9-5

DETALLES GENERALES DE LA UNIDAD DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN 9-7

SISTEMA DE TINTA - GENERAL 9-9

BLOQUE DE CONTROL DE LA TINTA 9-11

UNIDAD DE LA PUERTA DE ELECTRÓNICA 9-13

PUERTA INTERIOR DE ELECTRÓNICA 9-15

ARMARIO DE ELECTRÓNICA 9-19

RECAMBIOS Y ACCESORIOS

ACCESORIOS

37760	Unidad de fotocélula y reflector Serie "A"
37761	Proximidad de la unidad de fotocélula Serie "A"
37762	Detector inductivo 18mm Serie "A"
37763	Detector inductivo 30mm Serie "A"
37764	Unidad de fotocélula EÓptico Serie "A"
30606	Tapón de la unidad de alarma de fallo IP65 240V IP68
30607	Tapón de la unidad de alarma de fallo IP65 110V IP68

CONSUMIBLES

99114	Guantes medianos
99115	Guantes grandes
99116	Rollo de papel absorbente (sin pelusa)
26046	Limpiador de manos (cubo/pote de 500g)
14563	Botella de solución limpiadora
14561	Cubilete de plástico (500ml)
14562	Cubilete de plástico (100ml)

HERRAMIENTAS

26134	Kit de herramientas universal
14547	Lente de aumento
14377	Llave inglesa de la barra impulsora
26886	Llave inglesa del cuerpo de la pistola
14309	Llave inglesa 11mm
14484	Impulsor de bola (1,5mm)
14306	Impulsor de bola (3mm)
14477	Destornillador N° 1 Pozi
14478	Destornillador N° 2 Pozi
14567	Destornillador de hoja plana 5mm
14568	Destornillador de hoja plana 10mm
14549	Cortatubos

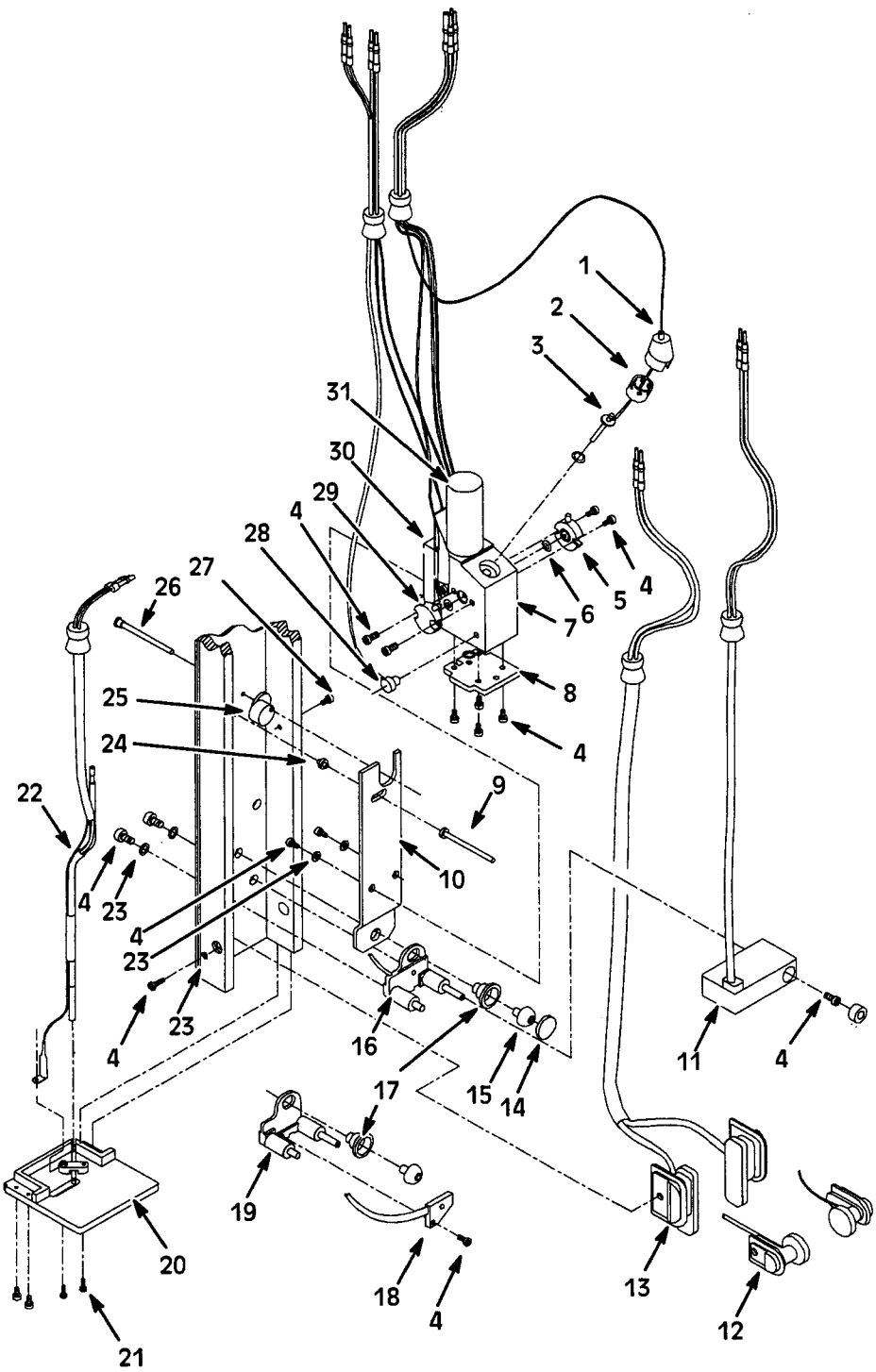
10700	Banda cortacircuito antiestático (1,5M)		
26083	Cubilete de metal		

REPUESTOS DEL PRIMER NIVEL

37708	Unidad del filtro de aire	1	ó
37805	Unidad del filtro de aire A100	1	
01210	Fusible 20x5 (T) 1A	2	
01229	Fusible 20x5 (T) 4A	2	
14831	Filtro 5 micrones (principal)	1	
29265	Kit de filtro N° 1 Recambio (20µ)	1	
29273	Kit de filtro N°3 Recambio (10 µ)	1	
26743	Unidad de boquilla 75 micrones	1	
26828	Unidad de boquilla 60 micrones	1	
26829	Unidad de la boquilla 40 micras (Punta de aguja)	1	

REPUESTOS DEL SEGUNDO NIVEL

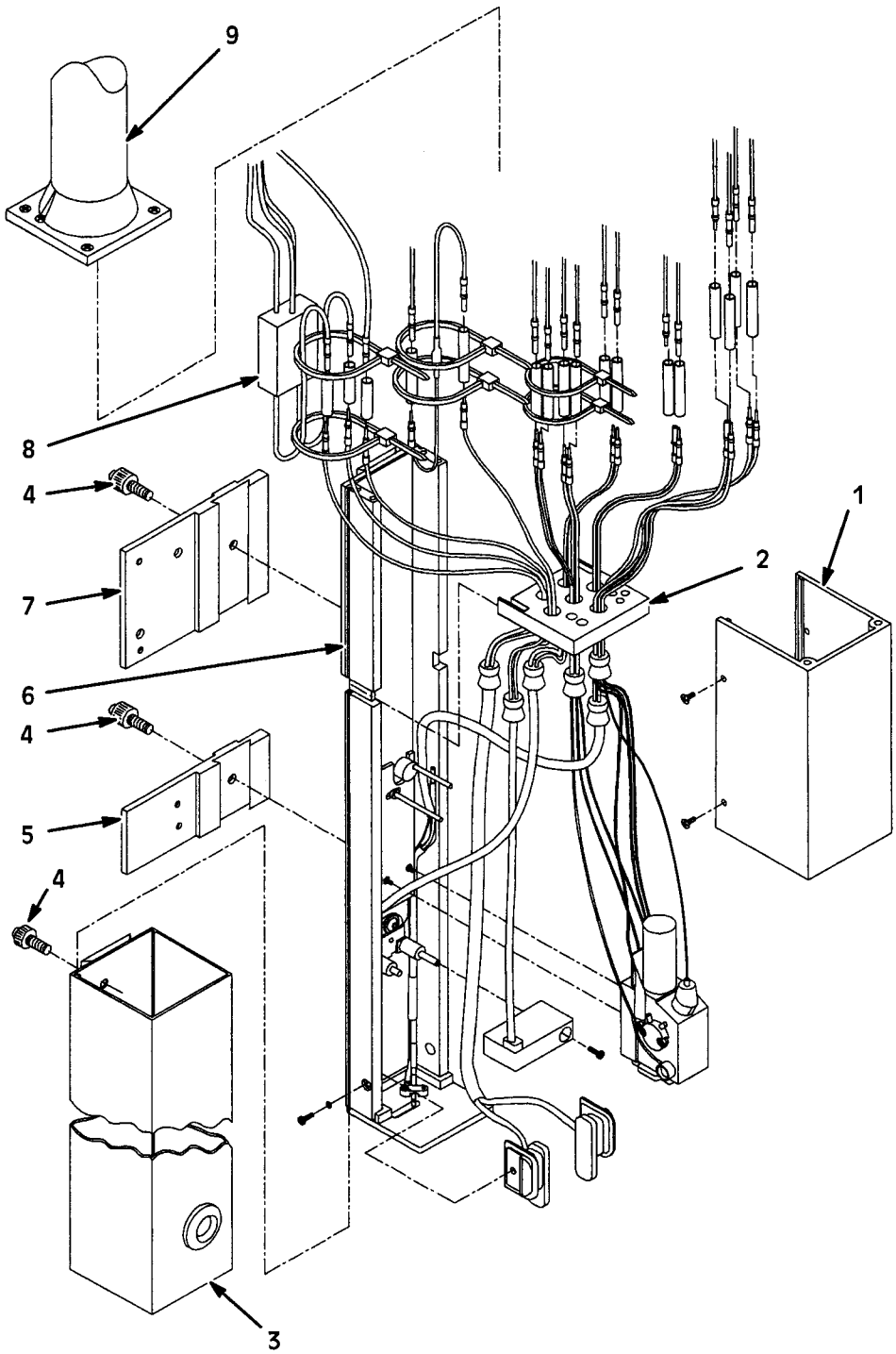
14225	Juntas de estanqueidad con reborde	2	
37743	Unidad de ventilador serie 'A'	1	
25109	Unidad PCI de interfaz externo	1	
25115	Unidad PCI de interfaz de sistema de tinta	1	
37758	Unidad de alimentación de potencia	1	
12170	PSU de AV + 285V +220V 4,2kV	1	
15003	Llave	1	
25106	Unidad PCI panel frontal	1	ó
25122	Unidad de la PCI del panel frontal A100	1	
14824	Presión conmutador 4.98mBar	1	
37730	Unidad de bomba Serie "A"	1	
13522	Tarjeta de memoria SRAM 1M	1	
13545	Tarjeta de reserva 1M SRAM	1	



Unidad del cabezal de impresión

UNIDAD DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN

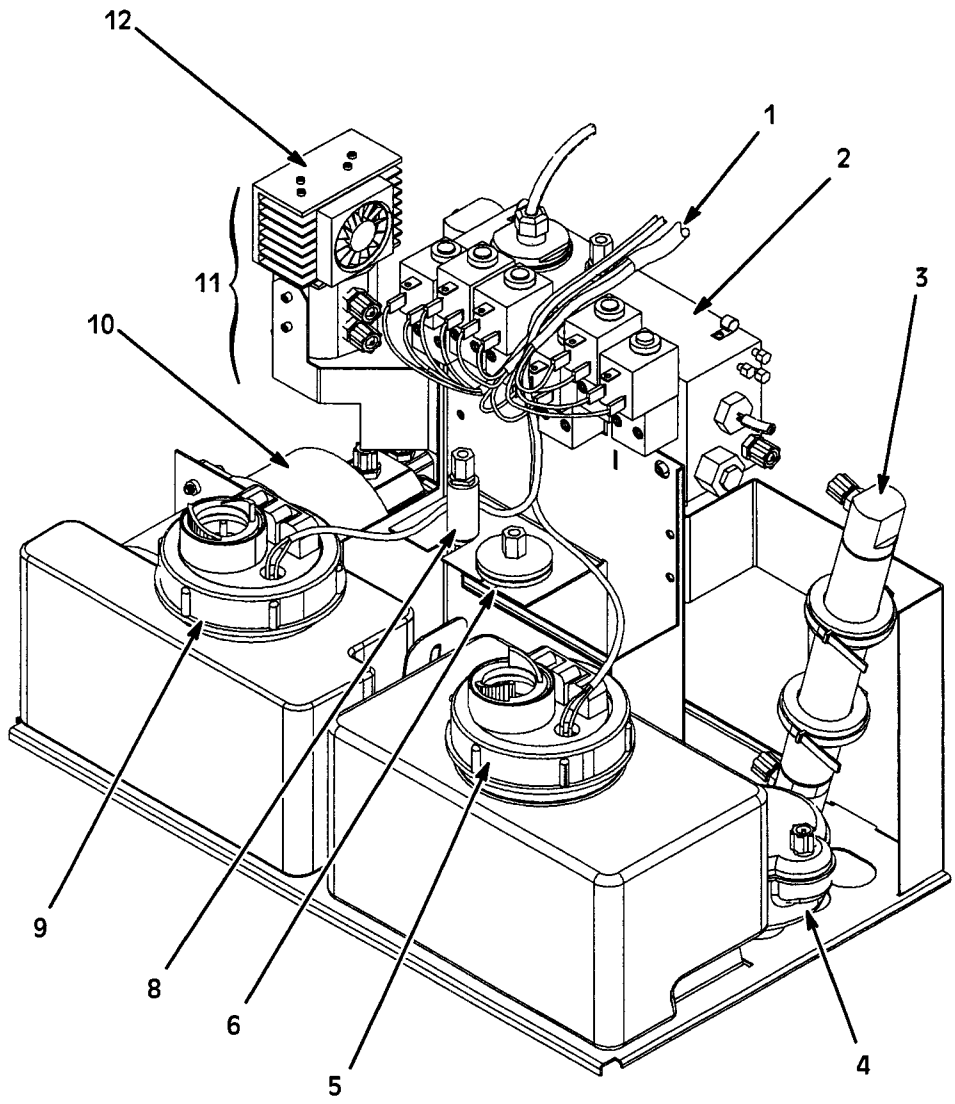
Nº de unidad	Nº de pieza	Descripción	Cantidad
1	26898	Casquete de barra de accionamiento	1
2	26868	Abrazadera de la barra de accionamiento de la tuerca	1
3	26856	Unidad barra de accionamiento *(Punta de aguja)*	1
ó	26747	Unidad barra de accionamiento (Hacer referencia a las conversiones del tipo de tinta en Parte 10: Opciones)	
4	04368	Tornillo de cabeza hueca acero inoxidable M2x5	1
5	26809	Unidad de unión 1 dirección	1
6	04166	Junta tórica EDPM 3,69 ID 1,78 CS	1
7	45463	Unidad del generador de gotas 40 micras (Punta de aguja)	1
ó	45462	Unidad del generador de gotas 75 micras (Hacer referencia a las conversiones del tipo de tinta en Parte 10: Opciones)	
8	26829	Unidad de boquilla 40 micras (Punta de aguja)	1
ó	26828	Unidad de boquilla 60 micras	
ó	26743	Unidad de boquilla 75 micras	
9	26824	Fijación de tornillo	1
10	45457	Montaje generador de gotas Mk 3	1
11	45431	Unidad del electrodo de carga 40 micras Mk3 *(Punta de aguja)*	1
ó	45411	Unidad del electrodo de carga 75 micras Mk3	
12	45432	Unidad deflector de gotas 40 micras Mk3 *(Punta de aguja)*	1
13	37759	Unidad deflector de gotas Serie A	1
14	45456	Botón pivote	1
15	04833	Tornillo de cabeza avellanada acero inoxidable M3x5	1
16	45409	Conjunto LED estroboscópico 75 micras	1
17	45405	Generador de gotas privote Mk3	1
18	45429	Conjunto LED estroboscópico 40 micras *(Punta de aguja)*	1
19	45426	Portador del electrodo de carga *(Punta de aguja)*	1
20	45466	Conjunto bloque canalón Mk3	1
21	04367	Tornillo de cabeza de cabeza hueca acero inoxidable M2x4	1
22	45430	Conjunto sensor Mk3 40 micras *(Punta de aguja)*	1
ó	45410	Conjunto sensor Mk3 75 micras	
23	04201	Arandela plana acero inoxidable M2	1
24	26759	Ajustador	1
25	26825	LEva	1
26	26823	Eje del ajustador	1
27	04832	Tornillo cabeza acero inoxidable M2x8	1
28	45469	Unidad del termistor	1
29	26808	Conjunto unión 2 vías	1
30	14737	Calefacción a especif.	1
31	14735	Válvula de solenoide del cabezal	1



Cabezal de impresión - Detalles generales

DETALLES GENERALES DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN

Nº de unidad	Cantidad	Nº de pieza	Descripción	
		37736	Unidad cabezal impresión 3 metros	1
		37980	Unidad cabezal impresión 6 metros	1
		37626	Unidad cabezal impresión 3 metros *(Punta de aguja)*	1
1		26763	Interconexión de caja	1
2		45404	Goma de estanco del mamparo	1
3		45403	Unidad de funda 75 micrones Mk3	1
ó		45423	Cubierta 40 micras *(Punta de aguja)*	
4		04530	Botón moleteado M5 de Nylon	1
5		26800	Montaje del detector	1
6		45401	Unidad del chasis 75 micrones	1
ó		45421	Unidad del chasis 40 micras *(Punta de aguja)*	
7		26798	Montaje de la placa	1
8		45459	Unidad del detector EHT	1
9		14741	Seguridad pasiva de red	1
No se muestra:				
		01599	Tapón del canalón	1
		26919	Montaje de placa de cabezal/P (Nylón de vidrio)	1
		98108	Manguito de contracción al calor	Según petición
		26801	Estación de lavado	1

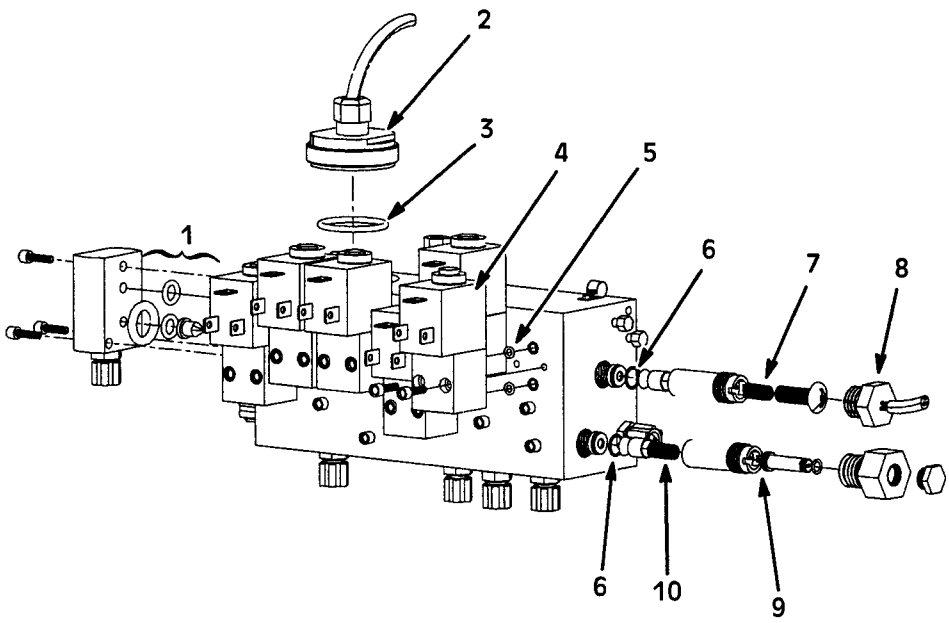


MG045_1

Sistema de tinta - General

SISTEMA DE TINTA - GENERAL

Nº de unidad	Cantidad	Nº de pieza	Descripción	
1	37735	Unidad de cable de solenoide		1
2	37752	Unidad del bloque de control de tinta		1
3	37733	Unidad del viscosímetro		1
4	14453	Tuerca del filtro (para 14831)		2
5	14831	Filtro 5 micrones		1
6	37753	Unidad del colector de tinta		1
7	29265	Kit de filtro Nº 1 Recambio (20 micrones)		1
8	29273	Kit de filtro Nº 3 Recambio (10 micrones)		1
9	37754	Unidad del colector de aditivo		1
10	37730	Unidad de la bomba Serie 'A'		1
11	37751	Kit de opción del condensador (incl. Peltier y Bkt)		1
12	37725	Conjunto de Peltier (Opción)		1

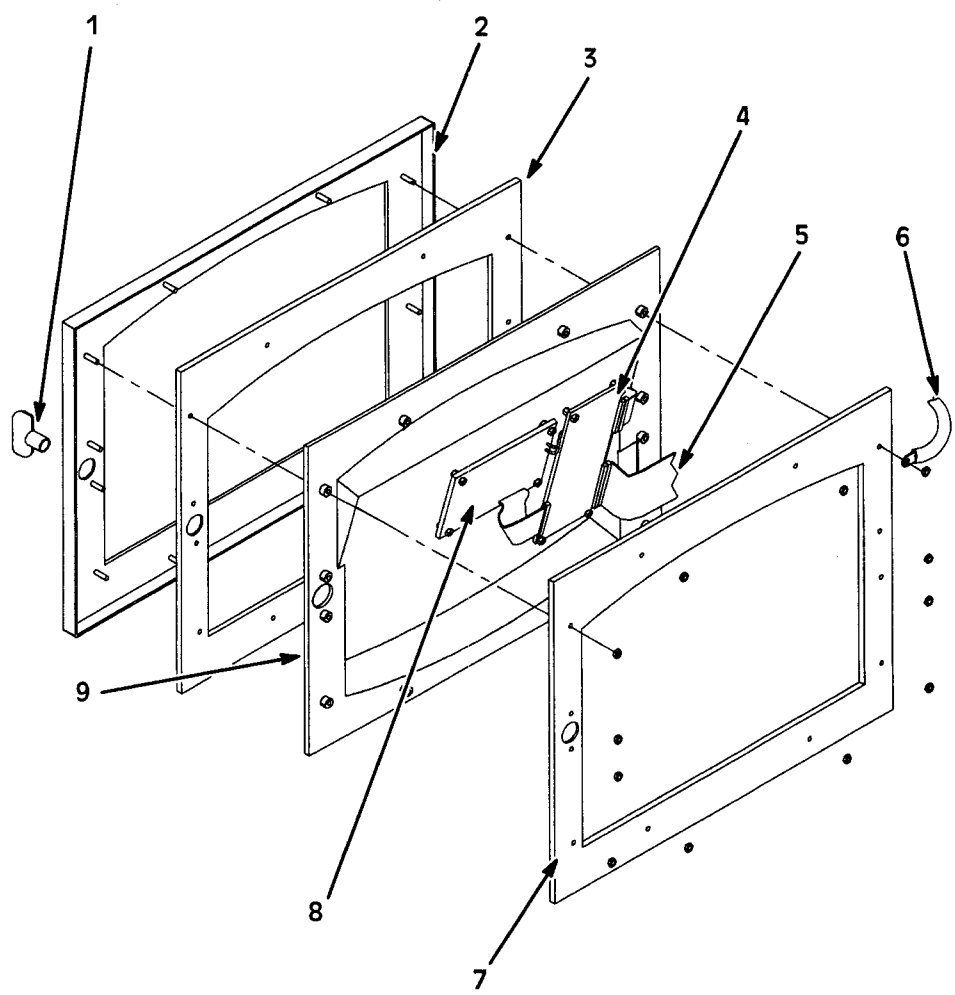


MG046_1

Bloque de control de la tinta

BLOQUE DE CONTROL DE LA TINTA

Nº de Cantidad unidad	Nº de pieza	Descripción	
1	37772	Kit de repuestos de la bomba de chorro Serie 'A' (Incl. bomba de chorro y 3 juntas tóricas)	1
2	37731	Unidad del transductor de presión	1
3	04183	Junta tórica 21,95ID x 1,78CS	1
4	14780	Válvula solenoide 2 Vías 24V 3,8	6
5	04150	Junta tórica EPDM 2,90ID x 1,78CS	12
6	04155	Junta tórica EPDM 5,28ID x 1,78CS	3
7	14186	Compresión de resorte 1psi acero inox.	1
8	37732	Unidad del tapón del detector de temperatura	1
9	04166	Junta tórica EPDM 3,69ID x 1,78CS	1
10	14830	Compresión de resorte 5-150psi acero inox	1



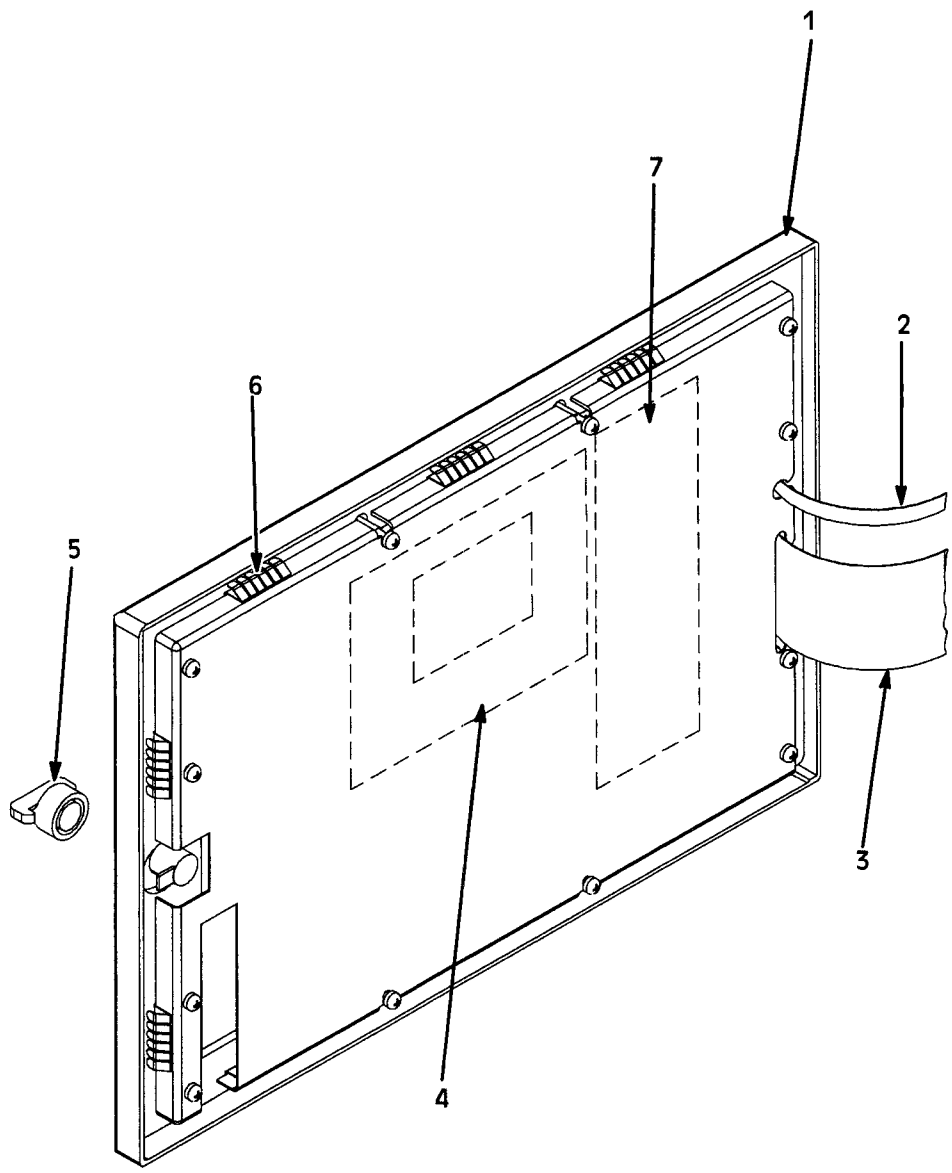
MG060_2

Unidad de la puerta de electrónica

UNIDAD DE LA PUERTA DE ELECTRÓNICA A300/A200

Nº de unidad	Nº de pieza	Descripción	Cantidad
1	15003	Llave	1
2	37900	Banda de contacto	16
3	37884	Junta de estanquiedad Bezel	1
4	25106	Panel frontal de la unidad PCI	1
5	37715	Unidad de cable de cinta del panel frontal	1
6	37741	Unidad de cable de puesta a tierra (puerta)	2
7	37885	Junta de estanqueidad de la puerta de electrónica	1
8	37727	Unidad LCD	1
9	37726	Unidad del teclado de membrana	1
*no aparece	37625	Etiqueta ID del producto A200	1

* Denota pieza específica A200.

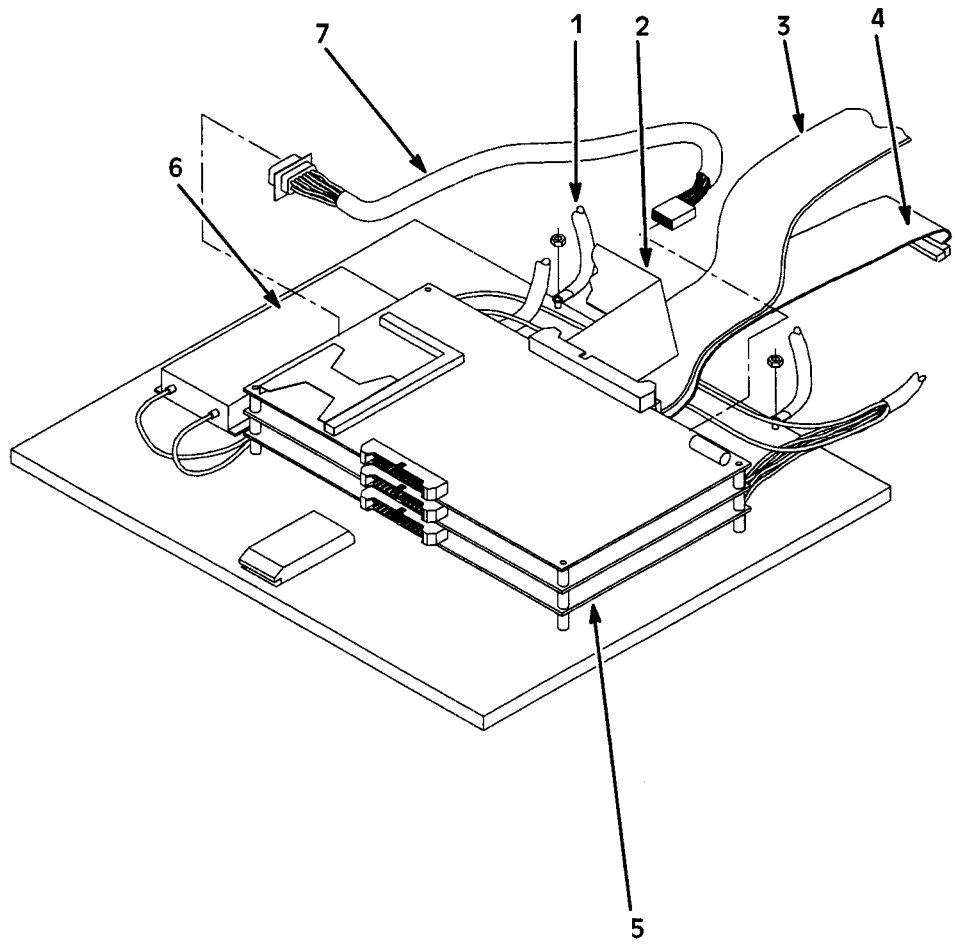


A1003_2

Puerta interior de electrónica A100

PUERTA INTERIOR DE ELECTRÓNICA

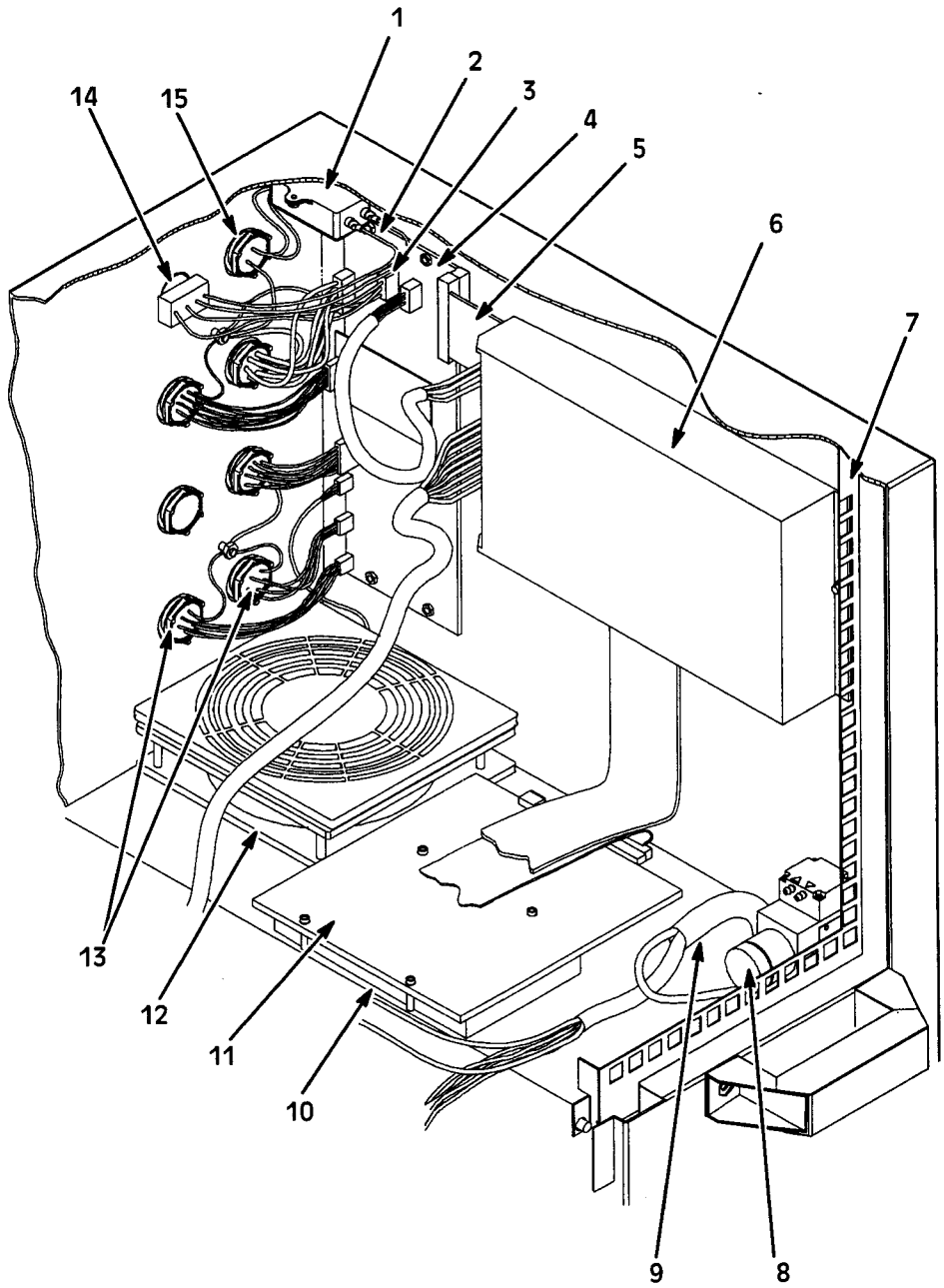
Nº de unidad	Nº de pieza	Descripción	Cantidad
1	37568	Unidad de la puerta A100	1
2	37741	Unidad de puerta a tierra (puerta)	2
3	37715	Unidad de cable de cinta del panel frontal	1
4	37727	Conjunto LCD	1
5	15003	Tecla	1
6	37900	Banda de contacto	16
7	25122	Conjunto PCI panel frontal A100	1



Puerta interior de electrónica

PUERTA INTERIOR DE ELECTRÓNICA

Nº de unidad	Nº de pieza	Descripción	Cantidad
1	37745	Unidad de cable de puesta a tierra (puerta interna)	2
2	37715	Unidad de cable de cinta del panel frontal	1
3	37713	Unidad EI PCI R/Cable	1
4	37714	Unidad PCI R/Cable del sistema de tinta	1
5	37711	Unidad PCI control Serie "A"	1
6	12170	PSU AV +285V +220V 4,2kV	1
7	37717	Unidad de cable AV a PEC	1
ó	37634	Conjunto PP de cable Tensión Alta a PEC *(Punta de aguja)*	1



MG067_2

Armario de electrónica

ARMARIO DE ELECTRÓNICA

Nº de unidad	Cantidad	Nº de pieza	Descripción	
1		13492	Filtro de la red	1
2		37720	Filtro a la unidad de cable del comutador	1
3		37719	Conmutador a la unidad de cable EI PCI	1
4		25109	Unidad PCI del interfaz externo	1
5		37713	Unidad de cable cinta de EI PCI	1
6		37758	Unidad de alimentación de potencia	1
7		37708	Unidad del filtro de aire	1
8		37748	Unidad del cable del conmutador de presión (opción)	1
9		37724	Unidad de cable interruptor de presión (opción A300/A200)	1
10		37875	Junta de estanqueidad de la PCI del sistema de tinta	1
11		25115	Interfaz del sistema de tinta de la unidad PCI	1
12		37743	Unidad del ventilador Serie 'A'	2
13		37721	Unidad de cable PD/SE	1
14		37744	Unidad del conmutador de la red	1
15		37746	Unidad de cable del filtro de la red	1
No aparece		37722	Conjunto de cable de la red (externo)	1

PARTE 10 : OPCIONES

ÍNDICE DE MATERIAS

LÁMPARA DE ALARMA ..... Página 10-5
Instalación 10-5
Cambio de la bombilla 10-5
UNIDAD DE CABLE DEL PUERTO DE LA LÁMPARA 10-6
Conexiones de la lámpara de alarma 10-6
ALARMAS DE LA UNIDAD DE CABLE 10-7
Conexiones de la alarma 10-7
KIT OPCIONAL DE COMS. RS232 10-8
UNIDAD DE CABLE DEL PUERTO DEL USUARIO 10-9
UNIDAD DE LA BOMBA DE AIRE POSITIVO 10-10
KIT DE CONEXIÓN DEL SECADOR DE AIRE 10-11
SECADOR DE AIRE (IMPULSADO POR AIRE) 10-12
SECADOR DE AIRE (IMPULSADO POR COMPRESOR) 10-13
SOPORTE DE MONTAJE DEL BANCO 10-14
SOPORTE ESTACIONARIO 10-15
ARMARIO DE ALMACENAMIENTO 10-16
KIT DEL RETENEDOR DE CONDUCTOS 10-17
CABEZAL DE IMPRESIÓN DE 90 GRADOS Y CONDUCTO 10-19
KIT OPCIONAL PELTIER 10-20
ENCODER 10-20
GRUPO FOTOCÉLULA Y RETRORREFLECTIVA 10-22
EFECTO DE PROXIMIDAD DE LA FOTOCÉLULA 10-23
DETECTOR DE PROXIMIDAD INDUCTIVO 10-24
FIBRA ÓPTICA DEL GRUPO FOTOCÉLULA 10-25

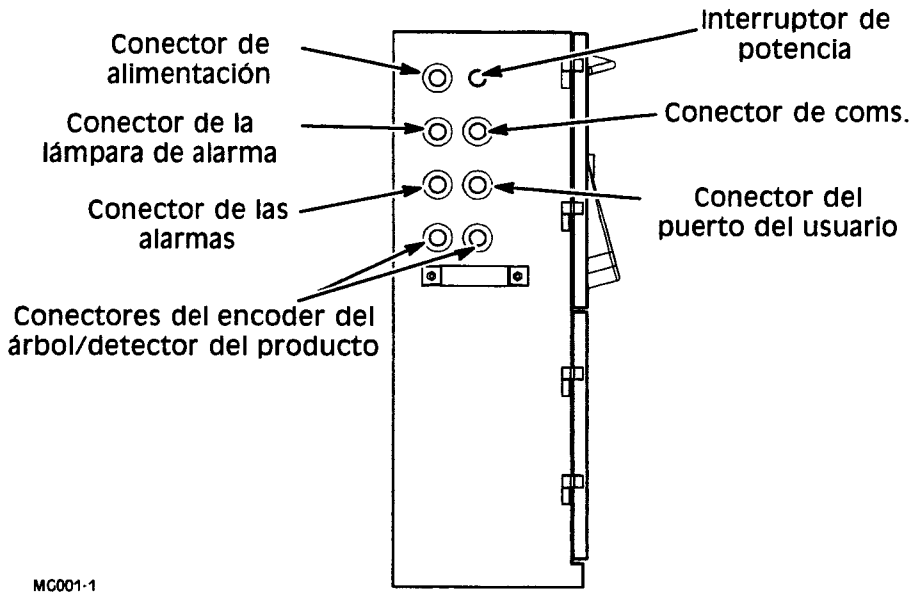
OPCIONES

AVISO: **Cuando se trabaje en el compartimento de electrónica, se desconectará la alimentación y se sacarán los cables de la red de alimentación.**

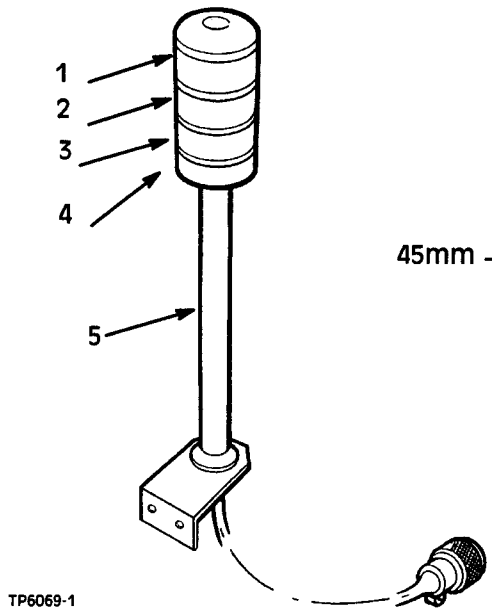
PRECAUCIÓN: ***Cuando se trabaje en el compartimento de electrónica, se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas. Se utilizará una banda cortacircuita conectada al enchufe facilitado.***

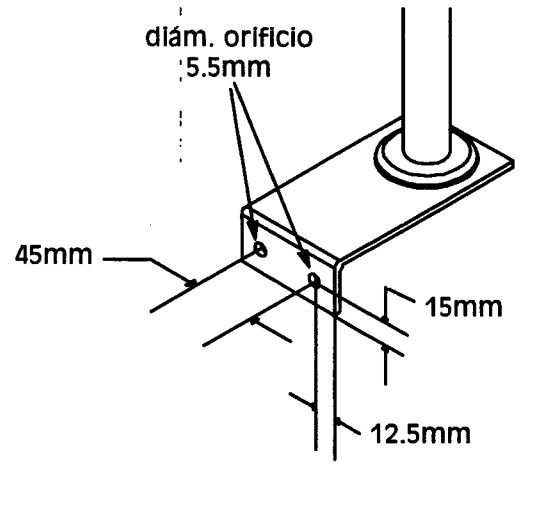
Las impresoras Domino Serie A tienen instalados el conector de alimentación, interruptor de corriente y detector de productos/conectores codificadores del eje como norma. Las restantes conexiones se instalan únicamente como opciones. Cuando no hay conectores se coloca un tapón obturador que se saca desenroscando la tuerca del interior del armario y tirando del tapón hacia fuera.

El siguiente diagrama muestra donde se instala cada opción.

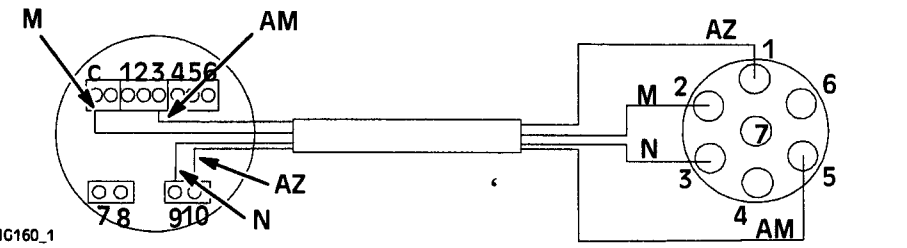


Conexiones externas





Dimensiones de montaje



Lámpara de alarma
(Vista trasera)

Conector
(Vista trasera)

Lámpara de alarma

Lista de recambios: Unidad de la lámpara de alarma IP65 240V (V/R/A), Pieza N° 30606
Unidad de la lámpara de alarma IP65110V (V/R/A), Pieza N° 30607

N° de unidad	**N° de pieza**	**Descripción**	**Cantidad**
1	10724	Lámpara de alarma verde IP65	1
2	10723	Lámpara de alarma roja IP65	1
3	10725	Lámpara de alarma ámbar IP65	1
4	10727	Bombilla 220/240 Filamento BA15D	3
6	10728	Bombilla 110/125Z filamento BA15D	3
5	30625	Kit de instalación de lámpara 240V 2 impulsos	1
6	30627	Kit de instalación de lámpara 110V 2 impulsos	1

LÁMPARA DE ALARMA

La unidad de la lámpara de alarma consta de:

- Una lámpara, que se monta hasta una distancia máxima de 2 metros de la impresora.
- Un grupo conector de la lámpara.

La lámpara consta de un tubo de aluminio que incorpora tres lámparas una sobre la otra, con un soporte de montaje y un cable de 2 metros. Los indicadores de la lámpara son los siguientes:

Verde (no intermitente) - la impresora etá lista para imprimir o está imprimiedo.

Rojo (intermitente) - se ha producido un fallo, la impresora se ha detenido.

Ámbar (intermitente) - la impresora precisa asistencia.

La lámpara está conectada al grupo del conector de la lámpara, instalada en el lateral del armario.

Instalación

Cerciórese de que la impresora se halla apagada y desconectada de la red.

(1) Instale el puerto de la lámpara del grupo de cable en el armario (ver página 10-6).

El diagrama muestra el soporte de montaje de la lámpara. La lámpara puede montarse a lo largo de sus 2m de cable. Se facilitan orificios de montaje en la parte trasera derecha de la impresora, en caso de necesidad.

(2) Coloque el conector del cable de la lámpara en el conector del armario.

Cambio de la bombilla

Desconecte el conector de la lámpara del armario de la impresora.

(1) Saque la correspondiente cubierta coloreada de la lámpara (se trata de sujeciones de bayoneta).

(2) Saque la unidad de la lámpara apretando la parte inferior de la unidad de la lámpara para soltar las orejetas y separe del resto. La bombilla se encuentra en su interior y tiene una sujeción de bayoneta.

(3) Para cambiar la unidad de la lámpara, asegúrese de que está orientada correctamente y apriete hacia las otras lámparas.

(4) Vuelva a colocar la cubierta de la lámpara.

Para cambiar el kit de instalacion de la lámpara (que aloja la unidad parpadeante), saque todas las unidades y cubiertas y coloque en el nuevo kit de instalación de la lámpara.

UNIDAD DE CABLE DEL PUERTO DE LA LÁMPARA

Este cable se utiliza conjuntamente con la unidad de la lámpara de alarma y se instala de la siguiente forma:

AVISO: **La impresora ha de estar desconectada de la red.**

*PRECAUCIÓN: **Se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas.***

(1) Saque el tapón obturador de la impresora (observe la posición en el diagrama de la página 10-3).

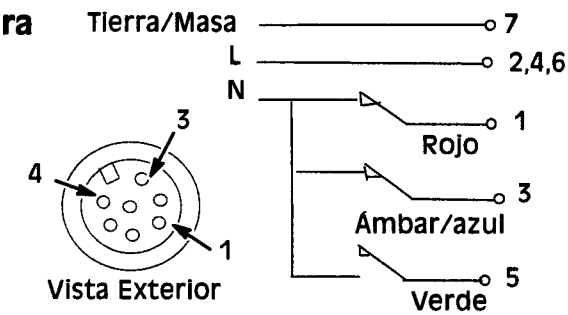
(2) Pase el conector de 6 pines por el orificio hacia el interior del armario. Fije el conector redondo de 7 pines en el orificio y apriete con la tuerca.

(3) Enchufe el conector de 6 pines en PL6 que se encuentra en la PCI del interfaz externo.

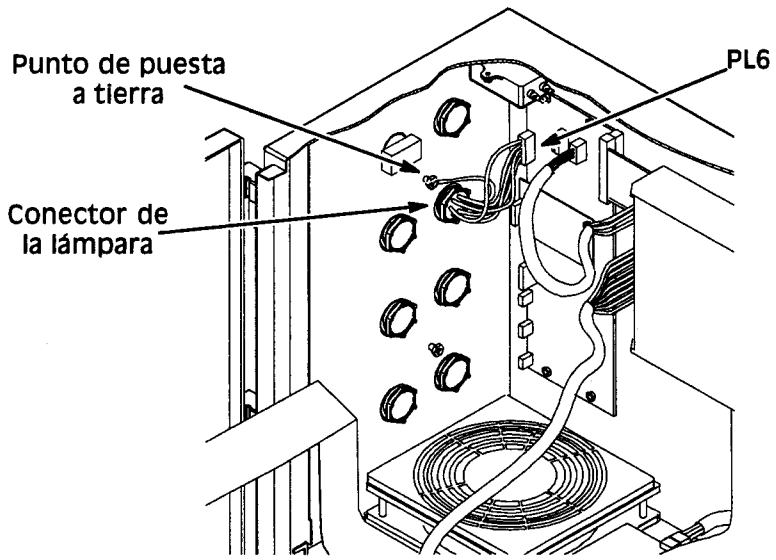
(4) Coloque el cable de tierra en el punto de masa.

Conexiones de la lámpara

ESTADO	PIN
Rojo - neutro	1
Vivo	2
Ámbar - neutro	3
Vivo	4
Verde - neutro	5
Vivo	6
Tierra/Masa	7



Conexiones y circuito del interruptor de la lámpara de alarma



MG141_1

Unidad de cable del puerto de la lámpara

Lista de recambios - Kit del puerto de aviso de fallo - Pieza Nº 37737
Toma IP68 Montaje cable 7 vías - 13499

UNIDAD DE CABLE DE ALARMAS

El puerto de alarmas permite indicar el estado de la impresora para uso externo. Su instalación se realiza de la siguiente forma:

AVISO: **La impresora ha de estar desconectada de la red.**

*PRECAUCIÓN: **Se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas.***

(1) Saque el tapón obturador de la impresora (observe la posición en el diagrama de la página 10-3).

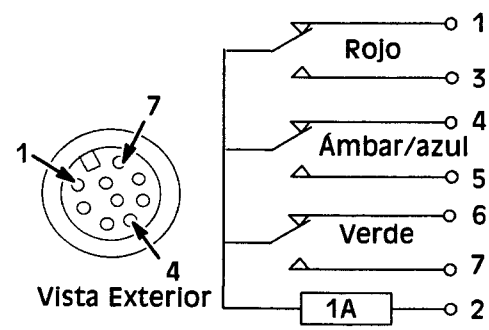
(2) Pase el conector de 10 pines por el orificio hacia el interior del armario. Fije el conector redondo de 9 pines en el orificio y apriete con la tuerca.

(3) Enchufe el conector de 10 pines en PL5 que se encuentra en la PCI del interfaz externo.

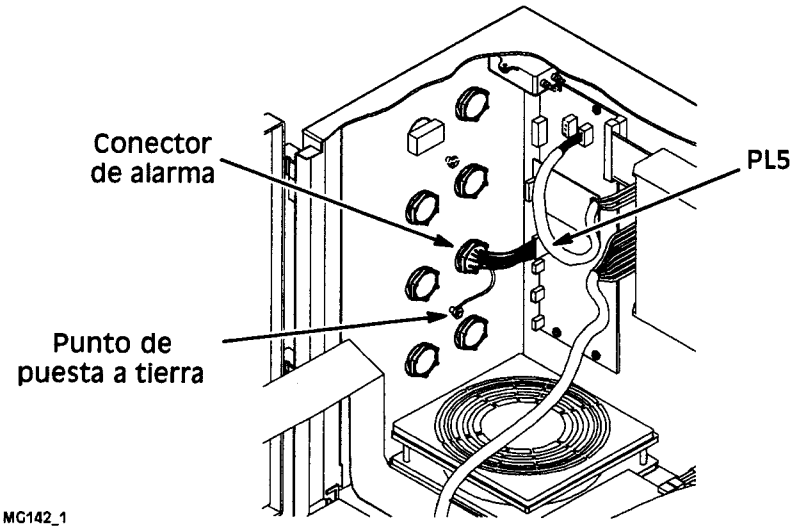
(4) Coloque el cable de tierra en el punto de masa.

Conexiones de la lámpara

PINS	ESTADO
1 - 2	Alarma roja no activa
3 - 2	Alarma roja activa
4 - 2	Alarma ámbar/azul no activa
5 - 2	Alarma ámbar/azul activa
6 - 2	Estado verde no activo
7 - 2	Estado verde activo



Conexiones y circuito del kit de alarmas



Unidad de cable del puerto de alarmas

Lista de recambios - Kit del puerto de alarma - Pieza Nº 37738
Enchufe IP68 montaje cable 9 vías - 13501

KIT OPCIONAL DE COMS. RS232 SERIE "A"

El kit opcional de Coms. RS232 permite que la impresora se comunique con el ordenador externo para control remoto. Su instalación se realiza de la siguiente forma:

AVISO: La impresora ha de estar desconectada de la red.

PRECAUCIÓN: Se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas.

(1) Coloque la PCI al SK2 en la PCI del interfaz externo. Para ello ha de sacarse la tuerca que se encuentra en el espárrago de montaje, coloque el espaciador suministrado con el kit y a continuación a la PCI, arandela a prueba de sacudidas y finalmente la tuerca.

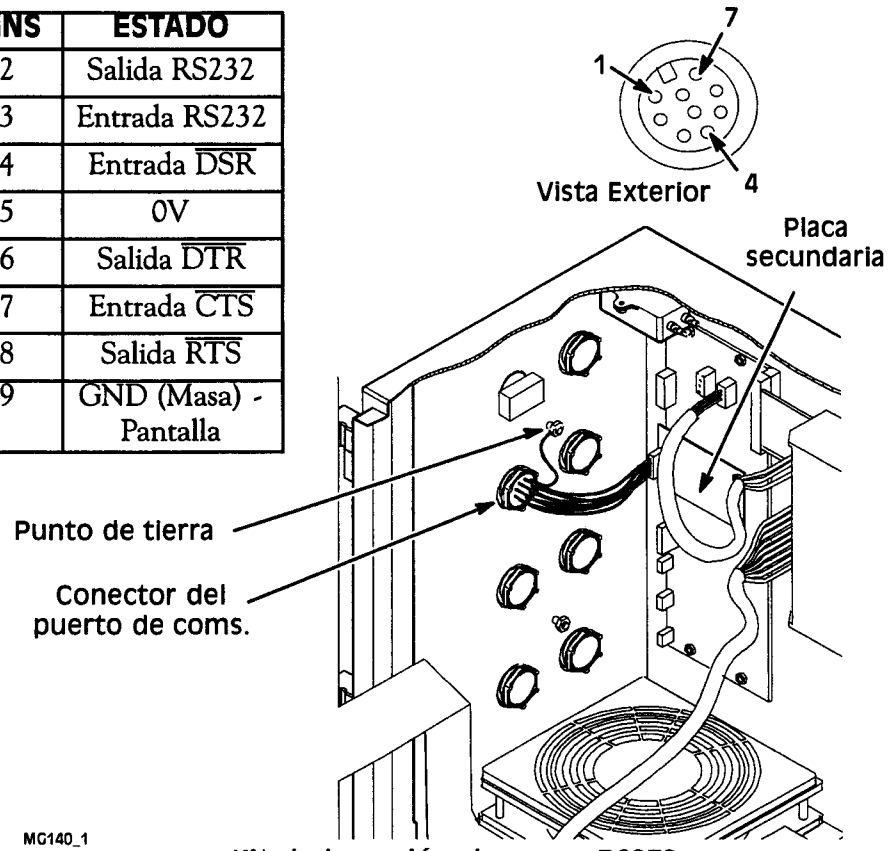
(2) Saque el tapón obturador de la impresora (observe la posición en el diagrama de la página 10-3).

(3) Pase el conector de 10 pines por el orificio hacia el interior del armario. Fije el conector redondo de 9 pines en el orificio y apriete con la tuerca.

(4) Enchufe el conector de 10 pines en el enchufe (PL1) que se encuentra en la PCI de la placa secundaria.

(5) Coloque el cable de tierra en el punto de masa.

PINS	ESTADO
2	Salida RS232
3	Entrada RS232
4	Entrada $\overline{\text{DSR}}$
5	0V
6	Salida $\overline{\text{DTR}}$
7	Entrada $\overline{\text{CTS}}$
8	Salida $\overline{\text{RTS}}$
9	GND (Masa) - Pantalla



Kit de la opción de coms. RS232

Lista de recambios - Kit de comunicaciones RS232 - Pieza Nº 37775
Toma IP68 montaje cable 9 vías - 13505

UNIDAD DE CABLE DEL PUERTO DEL USUARIO

El puerto del usuario puede utilizarse para controlar exteriormente la impresora o para dejar que la impresora controle equipo externo. Su instalación se realiza de la siguiente forma:

AVISO: La impresora ha de estar desconectada de la red.

PRECAUCIÓN: Se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas.

(1) Coloque la PCI al SK1 en la PCI del interfaz externo. Para ello ha de sacarse la tuerca que se encuentra en el espárrago de montaje, coloque el separador suministrado con el kit y a continuación a la PCI, arandela a prueba de sacudidas y finalmente la tuerca.

(2) Saque el tapón obturador de la impresora (observe la posición en el diagrama de la página 10-3).

(3) Pase el conector de 26 pines por el orificio hacia el interior del armario. Fije el conector redondo de 25 pines en el orificio y apriete con la tuerca.

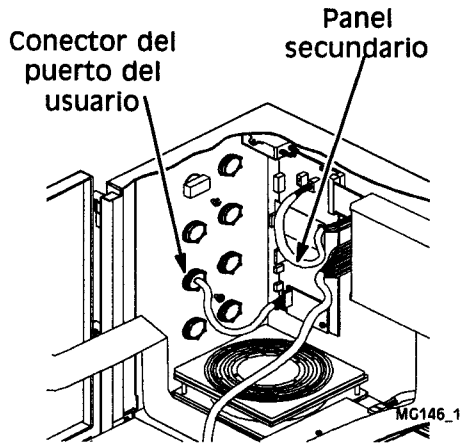
(4) Enchufe el conector de 26 pines en el enchufe PL1 que se encuentra en la PCI de la placa secundaria.

Lista de recambios - Unidad puerto usuario - Pieza Nº 37740

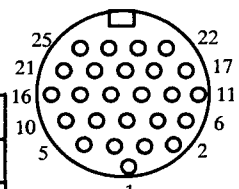
Toma IP68 montaje cable 25 vías - 13507

Para más dtos, contacte con Domino.

PASADORES	ESTADO
1	Entrada 1
2	Entrada 2
3	Entrada 3
4	Entrada 4
5	Entrada 5
6	Entrada 6
7	Entrada 7
8	Entrada 8
9	Entrada 9
10	Entrada 10
11	Entrada 11
12	Entrada 12
13	Entrada común
14	Salida 1
15	Salida 2
16	Salida 3
17	Salida 4
18	Retorno de salida
19	+5V
20	+5V
21	+12V
22	+12V
23	GND
24	GND
25	Chasis



Puerto del usuario de la unidad de cables



Vista exterior

Fila 1:Pasador 1
Fila 2:Pasadores 2 a 5
Fila 3:Pasadores 6 a 10
Fila 4:Pasadores 11 a 16
Fila 5:Pasadores 17 a 21
Fila 6:Pasadores 22 a 25

UNIDAD DE LA BOMBA DE AIRE POSITIVO

La bomba de aire positivo proporciona aire al cabezal de impresión, manteniendo una pequeña presión positiva para evitar que entre polvo. Su instalación se realiza de la siguiente forma:

AVISO: La impresora ha de estar desconectada de la red.

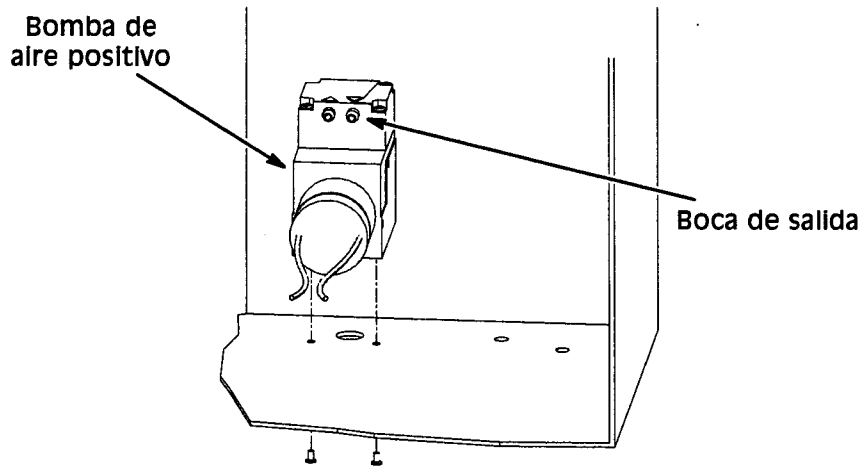
PRECAUCIÓN: Se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas.

(1) En el armario de electrónica, saque el anillo protector y los dos tornillos y tuercas.

(2) Coloque la bomba de aire positivo en el armario con las contratuercas M3x6 suministradas en el kit (se enroscan debajo del armario de electrónica). Los orificios de montaje de la bomba de aire son roscados.

(3) Coloque el tubo de 3/16" del cabezal de impresión a la boca de salida (derecha) de la bomba de aire, usando para ello el tubo de silicona acoplado al extremo del tubo.

(4) Enchufe el conector de la bomba de aire en PL5 en la PCI del interfaz de tinta.



Instalación de la bomba de aire positivo

Lista de recambios - Unidad de la bomba de aire positivo - 37748

KIT DE CONEXIÓN DEL SECADOR DE AIRE (SÓLO A300/A200)

El kit de conexión del secador de aire se instala junto con la opción del secador y controla la presión de aire alimentada al cabezal de impresión. Si falla esta presión, la impresora emite una alarma. Su instalación se realiza de la siguiente forma:

AVISO: La impresora ha de estar desconectada de la red.

PRECAUCIÓN: Se tomarán las medidas de precaución contra cargas antiestáticas.

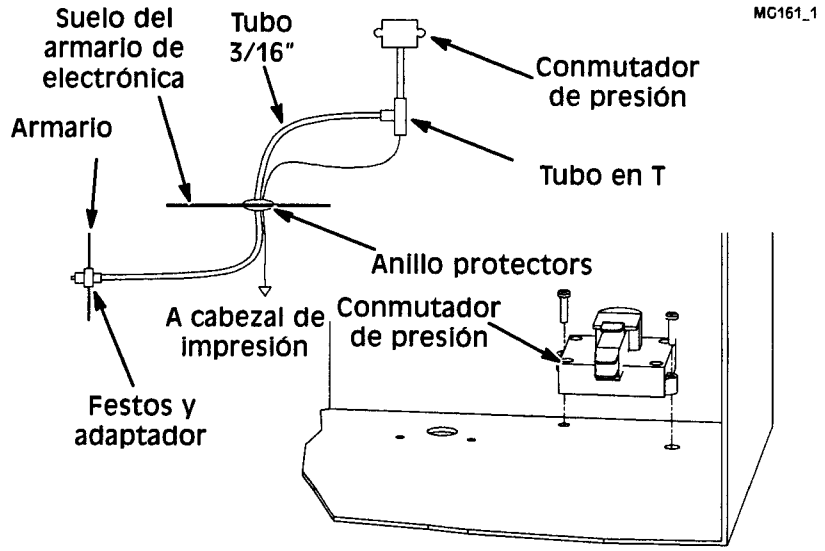
(1) Coloque el conector festo suministrado con el kit en el interior del adaptador del armario de la tinta y coloque el tubo de 3/16" (en el kit) en el festo.

(2) Haga pasar el tubo de 3/16" por el anillo protector hacia el interior del armario de electrónica y colóquelo en el centro del festo en T (en el kit).

(3) Saque el tubo de silicona acoplado al tubo de 3/16" desde el cabezal de impresión y coloque el tubo del cabezal de impresión a un lado del tubo en T y el tubo de silicona al otro lado.

(4) Saque los dos tornillos del armario de electrónica y coloque el conmutador de presión (en el kit) en el armario usando los dos tornillos también suministrados en el kit.

(5) Acople el cable (en el kit) a los conectores superior e inferior en el conmutador de presión y enchufe en PL5 que se encuentra en la PCI del interfaz de tinta.



Conmutador de presión (esquemático y instalación) MC163_1

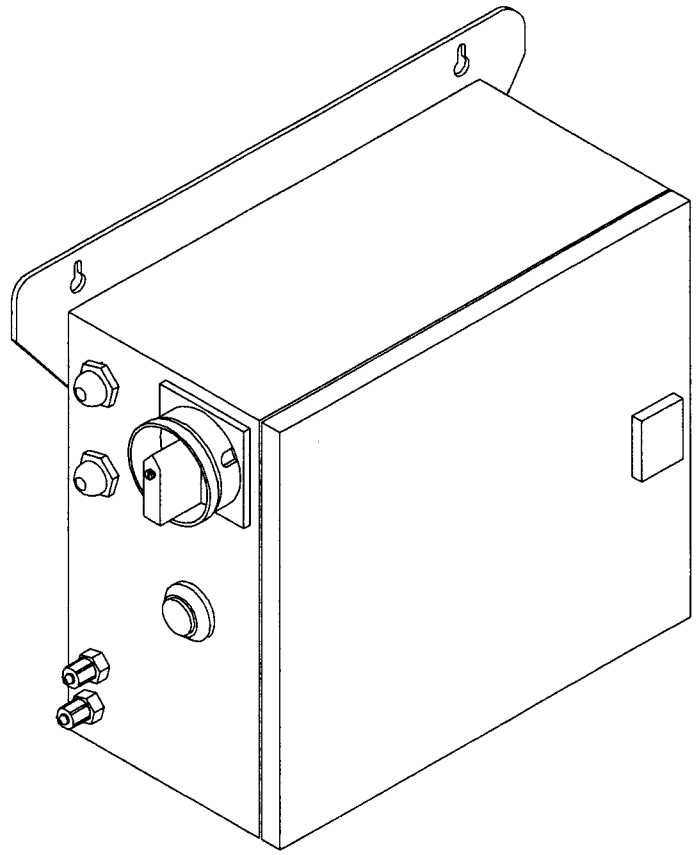
Lista de recambios - Kit de conexión del secador de aire - 37749

N° de unidad	N° de pieza	Descripción	Cantidad
1	14824	Conmutador de presión 4,98 mbar	1
2	37724	Unidad de cable del conmutador de presión	1

SECADOR DE AIRE (IMPULSADO POR AIRE) (SÓLO A300/A200)

El secador de aire alimenta al cabezal de impresión con aire seco y muy limpio, asegurando que la tinta no absorbe productos contaminantes que se transportan en el aire. El secador de aire utiliza aire suministrado por la fábrica. El secador debe instalarse conjuntamente con el kit de conexión del secador de aire (ver página 10-11).

Para más información e instrucciones sobre instalación, ver el apéndice del secador impulsado por aire Domino, N° pieza 20968.



AD032-1

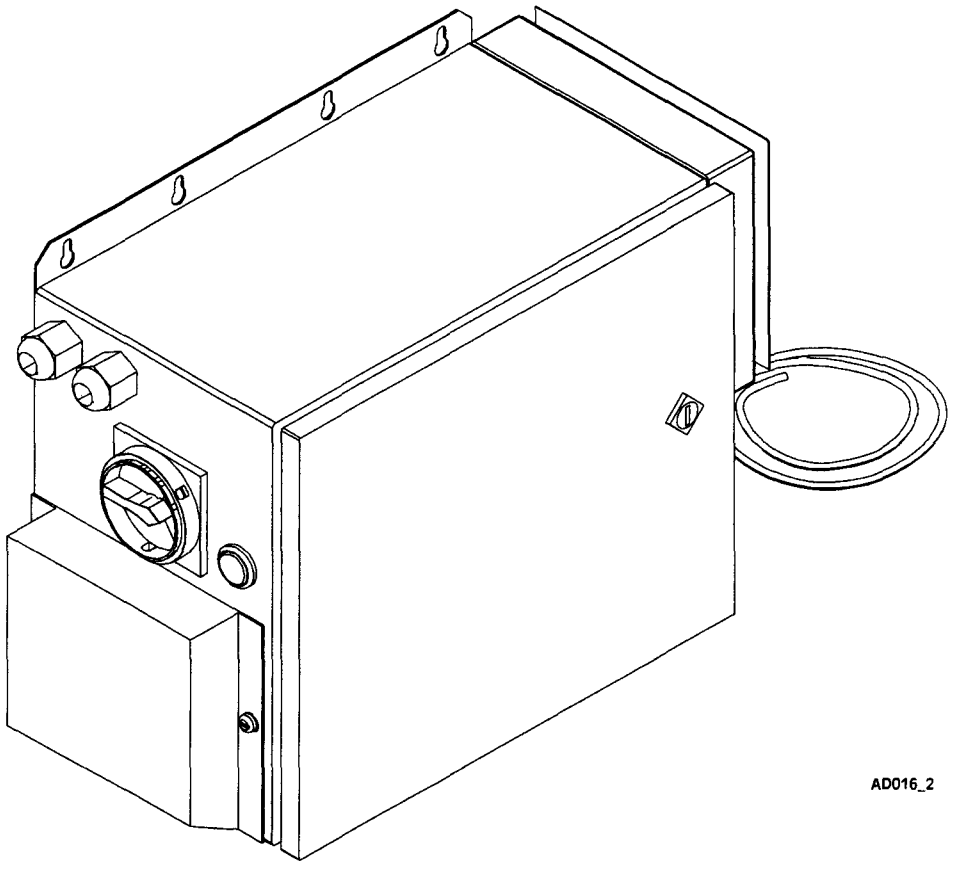
Secador de aire

AD032-1

SECADOR DE AIRE (IMPULSADO POR COMPRESOR) (SÓLO A300/A200)

El secador de aire alimenta al cabezal de impresión con aire seco y muy limpio, asegurando que la tinta no absorbe productos contaminantes que se transportan en el aire. El secador debe instalarse conjuntamente con el kit de conexión del secador de aire (ver página 10-11).

Para más información e instrucciones sobre instalación, ver el apéndice del secador impulsado por aire Domino, N° pieza 20963.

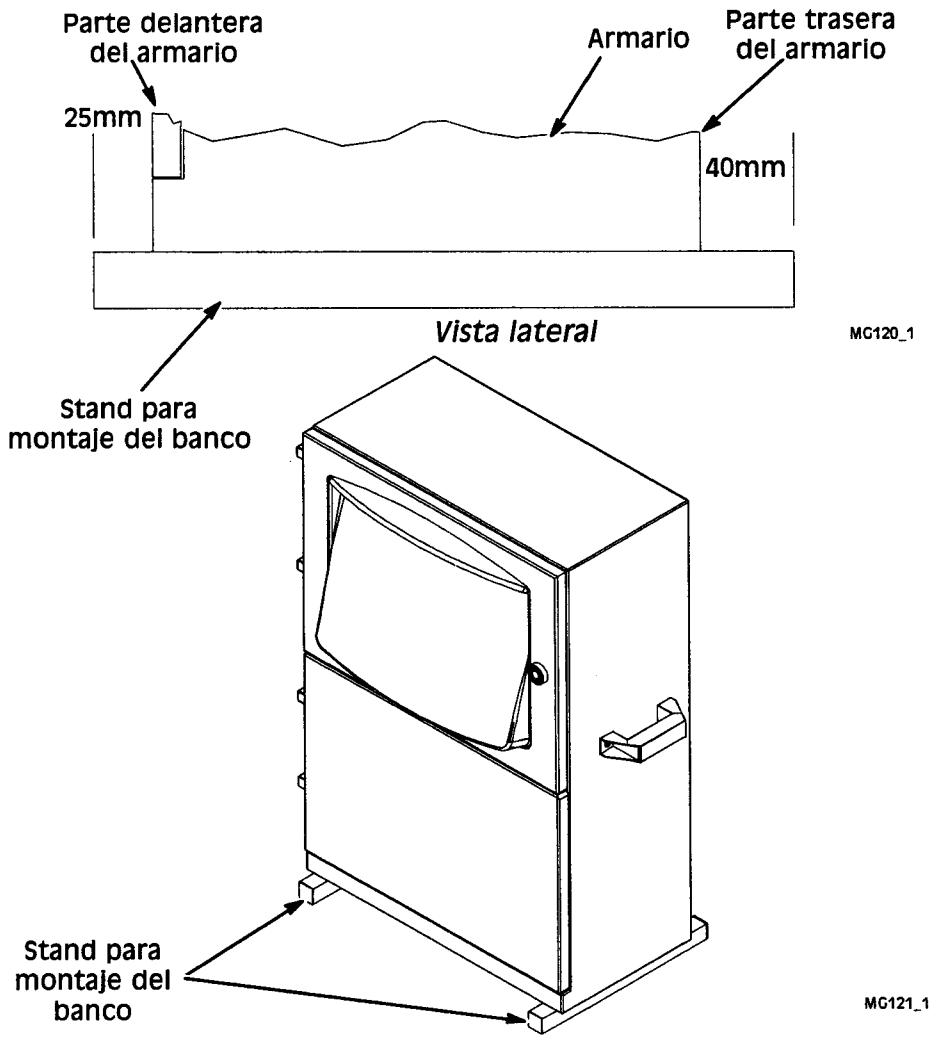


Secador de aire

SOPORTE DE MONTAJE DEL BANCO

Se colocará un soporte de montaje del banco o soporte estacionario (ver página 10-15) a la impresora si no hay una superficie adecuada a la que puede fijarse la impresora.

El soporte de montaje del banco consta de dos barras largas de 310mm que se colocan en la parte inferior de la impresora. Para colocar, saque las patas de la impresora y fije las barras a la base con el extremo más largo en la parte trasera (como se muestra a continuación).



Stand para montaje del banco

Lista de recambios - Stand para montaje del banco - 37991

SOPORTE ESTACIONARIO

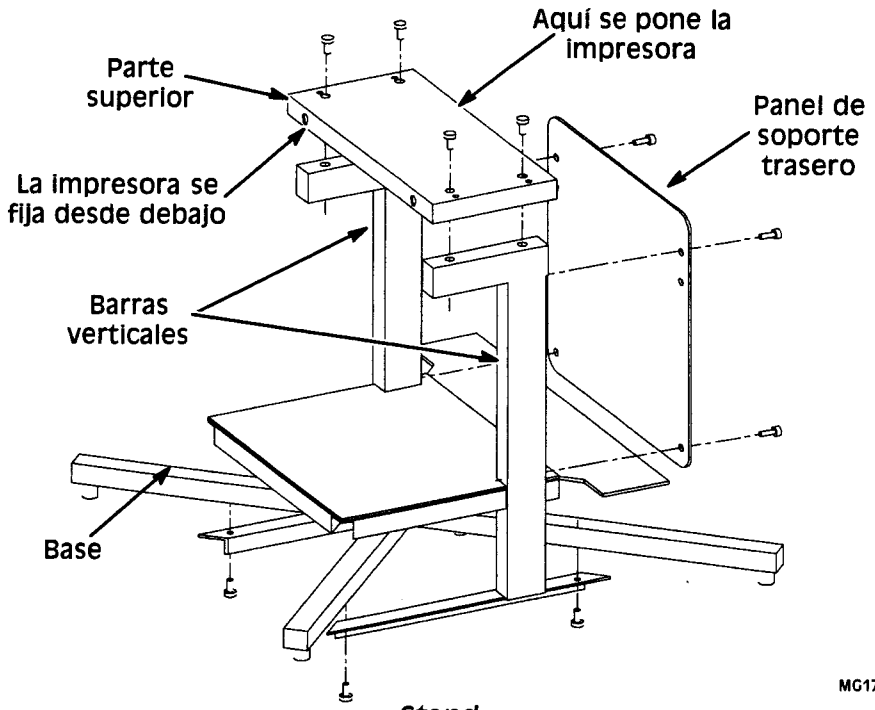
Habrá que colocar un soporte estacionario o soporte para montaje del banco (ver página 10-14) en la impresora si es que no existe una superficie adecuada donde pueda fijarse la impresora.

Este stand proporciona un soporte seguro para la impresora, colocándola en un lugar conveniente para el operador y teniendo en cuenta el espacio necesario para almacenamiento debajo del armario. El secador de aire también puede montarse en el stand, en el panel de apoyo trasero.

El stand es de acero inoxidable con un acabado similar al armario de la impresora. Cuatro pies ajustables proporcionan nivelación en aquellas superficies desiguales.

Monte el stand de la siguiente forma:

(1) Fije las barras verticales a la base usando cuatro tornillos M6x10 (en el kit).
(2) Coloque el panel de soporte trasero usando los cuatro tornillos M6x10 (en el kit).
(3) Coloque la cubierta superior usando los cuatro tornillos M6x10 (en el kit).
(4) La impresora se coloca en la parte superior del stand usando los cuatro tornillos M6x20, colocándolos desde debajo y poniendo el espaciador debajo de la impresora.

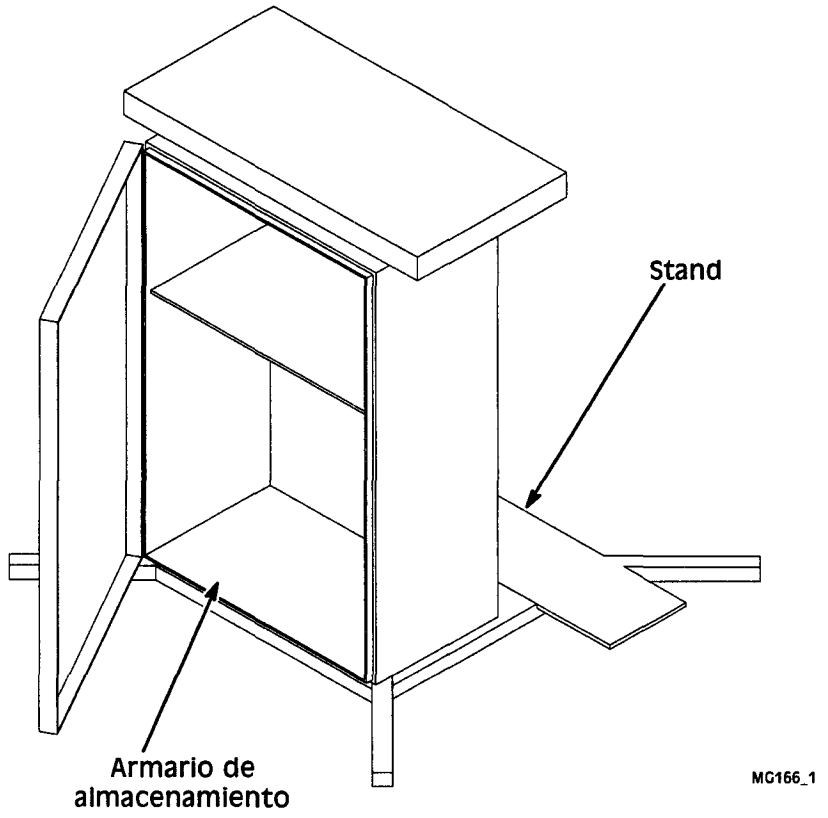


Stand

Lista de recambios - Soporte estacionario (Acero inoxidable) - 37767
Soporte estacionario (Pintado) - 37769
Opción de soporte estacionario:Kit de movilidad (Acero inoxidable) - 37703
Kit de movilidad (Pintado) - 37704
Bandeja de servicio de acero inoxidable - 37770
Kit de fijación 40mm - 37765

ARMARIO DE ALMACENAMIENTO

Este armario proporciona un lugar seguro para guardar líquidos, materiales de limpieza, prendas protectoras, manuales, etc. Se instala en el stand debajo de la impresora, y se asegura mediante dos pernos a las barras verticales. El armario es de acero inoxidable, con un acabado parecido al de la impresora y la puerta tiene dos cerrojos como los de la puerta del compartimento de la tinta de la impresora.

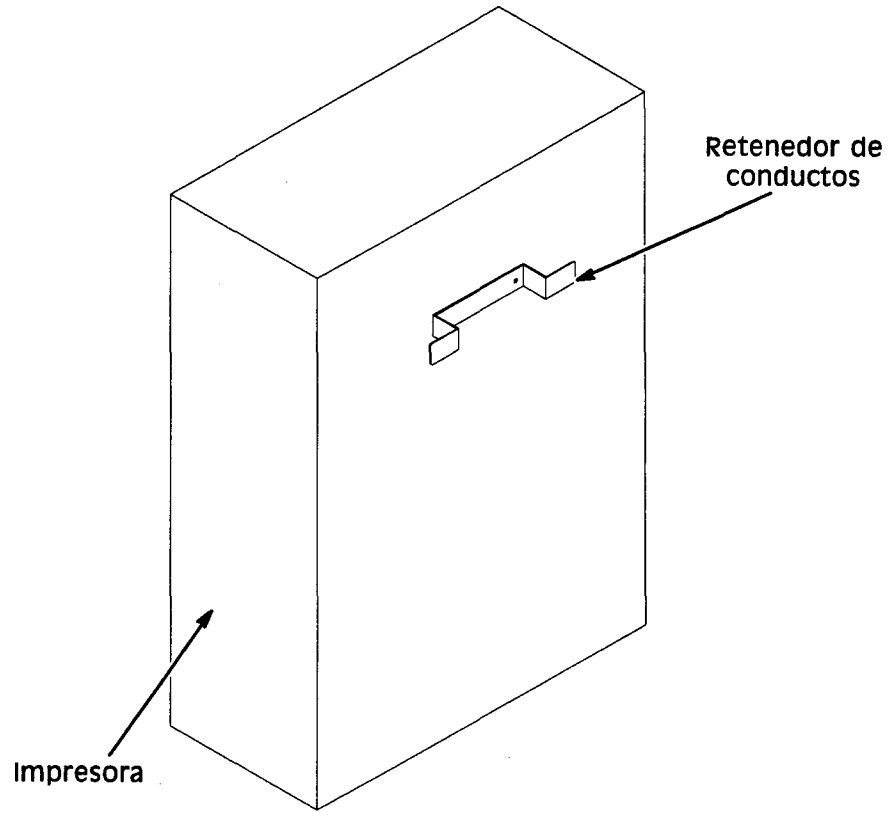


Armario de almacenamiento

Lista de recambios - Armario de almacenamiento (Acero inoxidable) - 37766
Armario de almacenamiento (Pintado) - 37768

KIT DEL RETENEDOR DE CONDUCTOS

Se utiliza para sujetar el conducto cuando el cabezal de impresión se halla cerca de la impresora y evitar de este modo que el conducto quede tendido en el suelo. Se sujeta mediante pernos en la parte trasera de la impresora.



MG174_1

Kit del retenedor de conductos

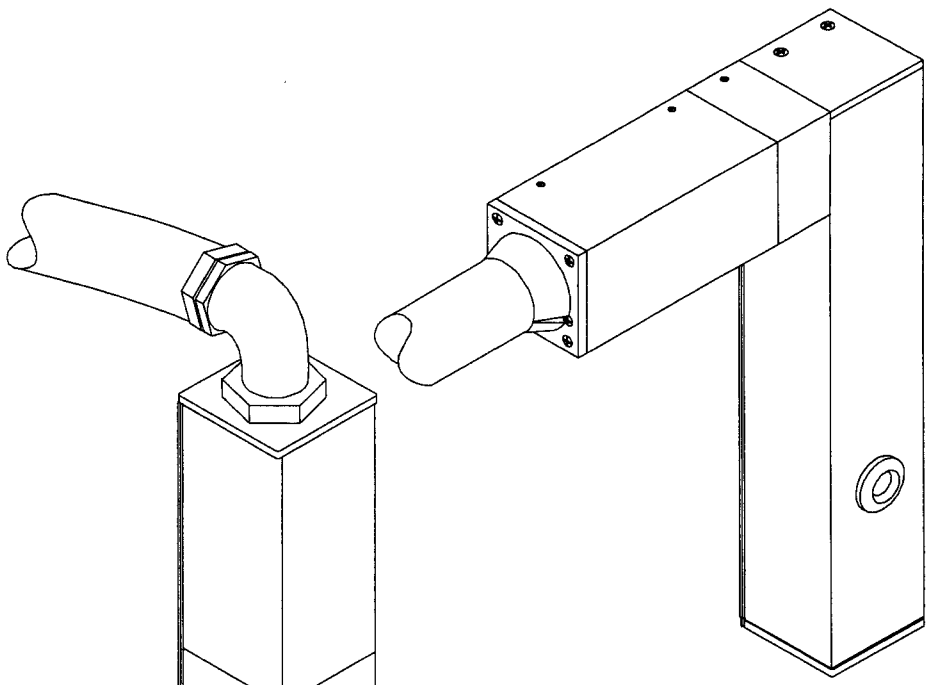
Lista de recambios - Kit del retenedor de conductos - 37987

CABEZAL DE IMPRESIÓN DE 90 GRADOS Y CONDUCTO

Las impresoras de la Serie A tienen la opción de un cabezal de impresión de 90 grados. Puede usarse allí donde existe limitación de espacio.

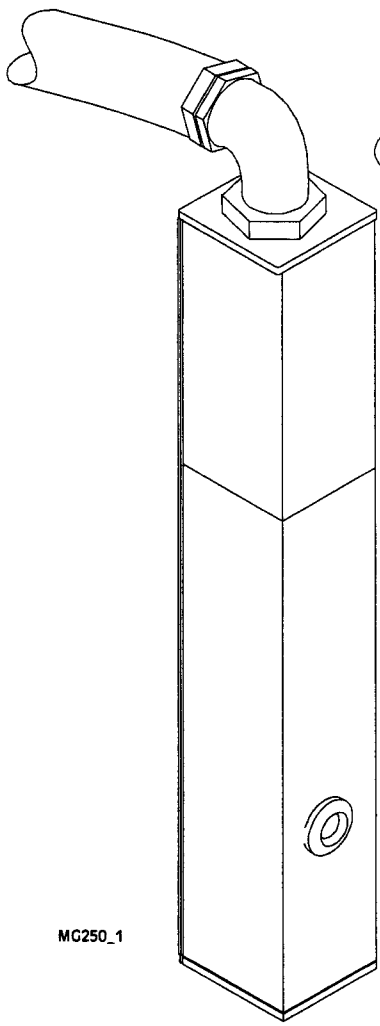
También existe un codo de 90 grados en el conducto, bien en el extremo del cabezal de impresión, extremo del armario, o ambos.

Para más datos sobre estas opciones, llame por favor a Domino.



MG210_2

Cabezal de impresión de 90 grados



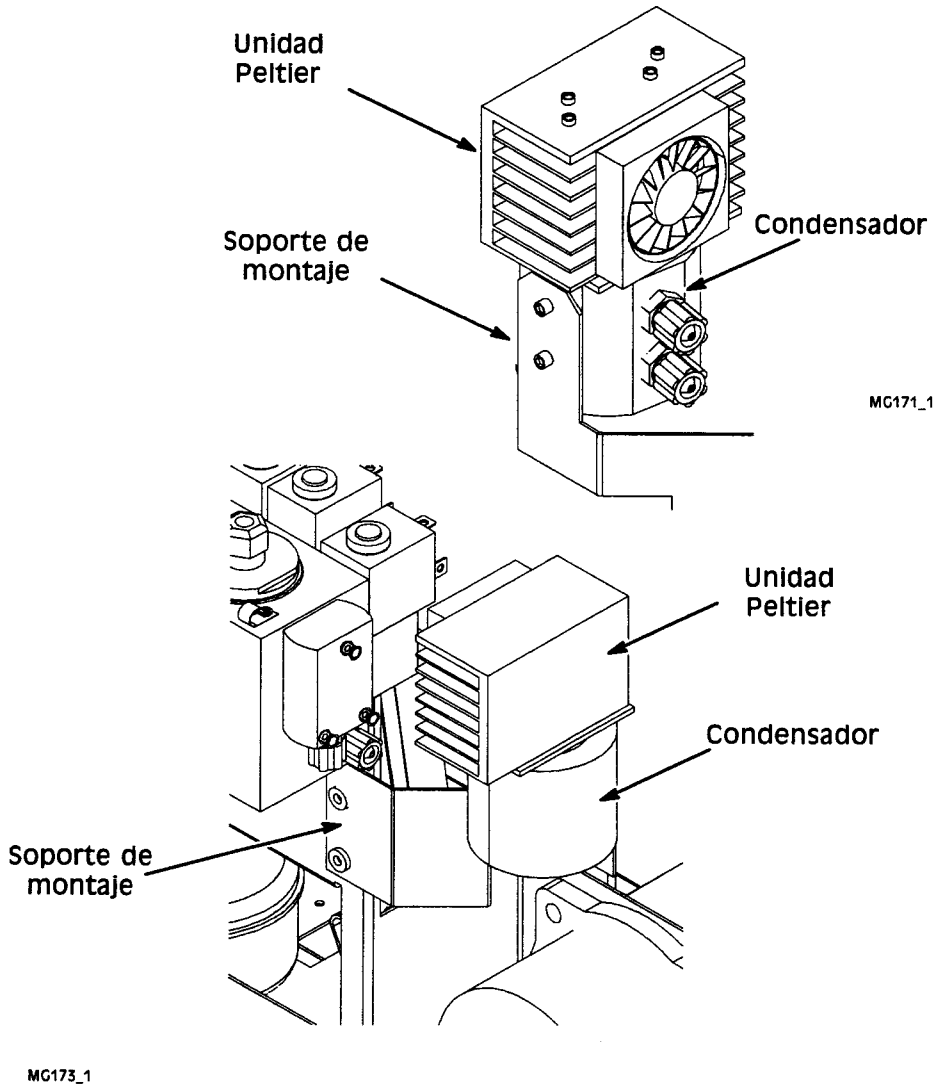
MG250_1

Conducto de 90 grados

KIT DE OPCIÓN PELTIER

El conjunto de Peltier está instalada para reducir la pérdida de evaporación de los respiraderos. El líquido resultante se vuelve a pasar al depósito del aditivo. Se fija como estándar en las impresoras A300 y es una opción para las opciones A200 y A100.

La unidad consiste en una unidad Peltier y un condensador que se instalan en un soporte montado a un lado del sistema de tinta, junto al bloque de control de la tinta. Coloque el conector de Peltier en PL7 de la PCI del interfaz del sistema de tinta. (en el interior del armario de la tinta).



Kit de opción de Peltier

Lista de recambios - Kit de opción de Peltier - 37751
Unidad Peltier (sólo) - 37725

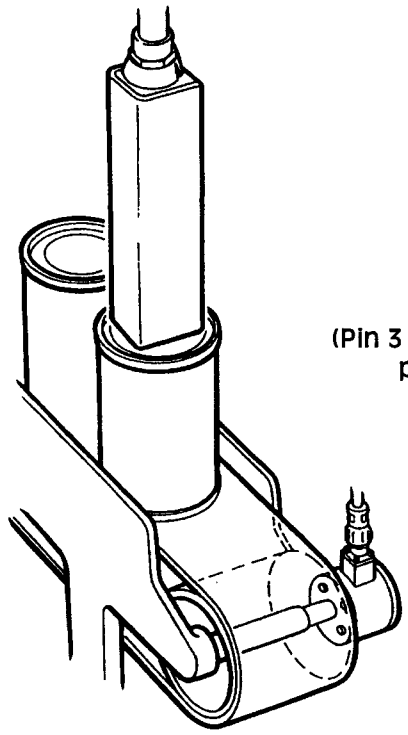
ENCODER

El encoder se instala en la línea de producción, de manera que su rotación siga el movimiento de la misma. Los detalles exactos acerca del encoder y de su instalación dependen de la línea.

La conexión a la impresora se hace mediante los conectores del Encoder/Detector de producto situados en el panel trasero del armario. La impresora proporciona un suministro de corriente continua de 12V para el encoder y una entrada NPN de 12V de colector abierto para las señales procedentes del encoder.

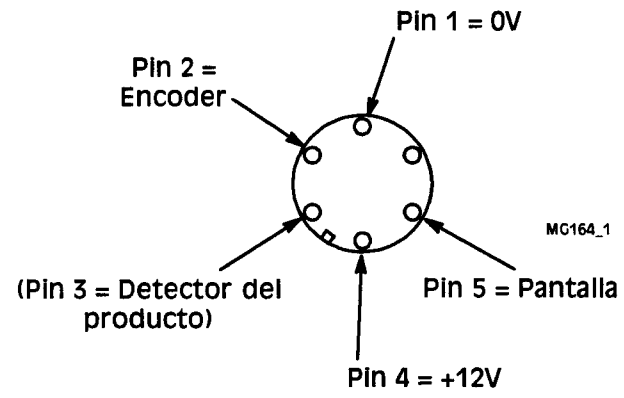
Cada carácter impreso consta de un número fijo de trazos. Este número debe determinarse a partir del tipo de impresora y de mensaje. A continuación se ofrecen algunos ejemplos:

Lista de recambios - Toma IP68 montaje del cable de 6vías (externo) -13503
AXR de cinco pasadores a Adaptador de toma IP68 (para uso con los codificadores de eje/fotocélulas existentes) - 37771



TP6020-1

Encoder



Conectores del armario (Vista externa)

Impresión sencilla, espacio sencillo	= 6
Impresión sencilla, doble espacio	= 7
Impresión en negrita, espacio sencillo	= 12
Impresión en negrita, doble espacio	= 14
Doble impresión en negrita, espacio sencillo	= 24
Doble impresión en negrita, doble espacio	= 28
Espacio sencillo 16x10	= 12
Doble espacio 16x10	= 14
Negrita 16x10, espacio sencillo	= 24
Negrita 16x10, doble espacio	= 28
Doble impresión en negrita, espacio sencillo	= 48
Doble impresión en negrita, doble espacio	= 56

Calcule el número de impulsos necesarios provenientes del encoder (con una aproximación de hasta un 10%) del modo siguiente:

Determine el número de trazos por carácter "N".

Determine el paso de los caracteres "P". Se trata de la distancia entre el límite delantero de un carácter y el límite delantero del carácter siguiente, en milímetros.

Determine la distancia que el producto recorre en una revolución del codificador "D", en milímetros.

Calcule: Número de impulsos necesarios por revolución $= \frac{D \times N}{P}$

Así, por ejemplo:

Para imprimir en negrita, con espacio sencillo (es decir N = 12), con un paso de caracteres de 3mm, con el producto desplazándose a 180mm por revolución del encoder:

Salida requerida del encoder $= \frac{180 \times 12}{P}$

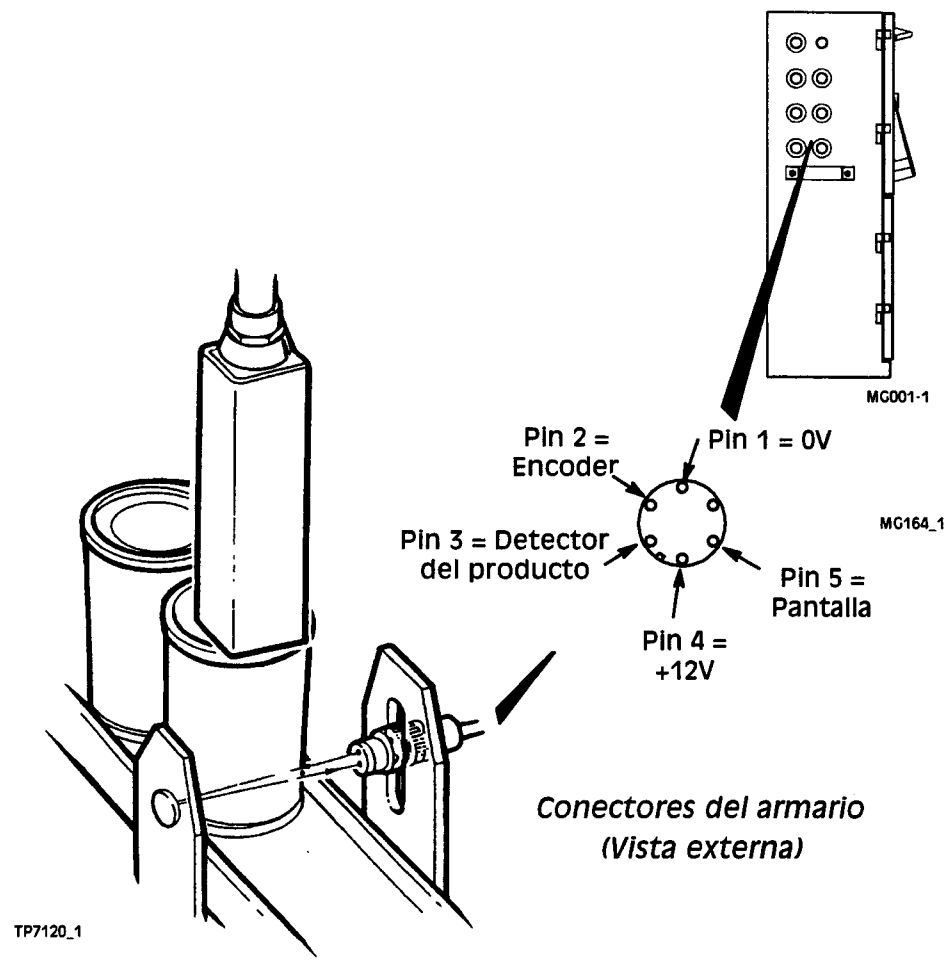
= 720 impulsos por revolución.

Domino asesorará sobre un codificador adecuado.

GRUPO FOTOCÉLULA Y REFLECTOR

Este detector consta de una fotocélula y un reflector, que deben instalarse en lados opuestos de la línea de producto. Se ajusta el reflector de manera que produzca un haz de luz que se dirigirá desde el detector, a través de la línea, de vuelta a la fotocélula en el detector. Los productos que se crucen entre el detector y el reflector fragmentan el haz de luz y esto sirve para empezar la impresión, bien cuando se fragmenta el haz o bien cuando se restaura. El requisito básico es tener espacios entre los productos, conforme vayan pasando el detector.

En el diagrama se ofrecen detalles de conexiones.



Conectores del armario (Vista externa)

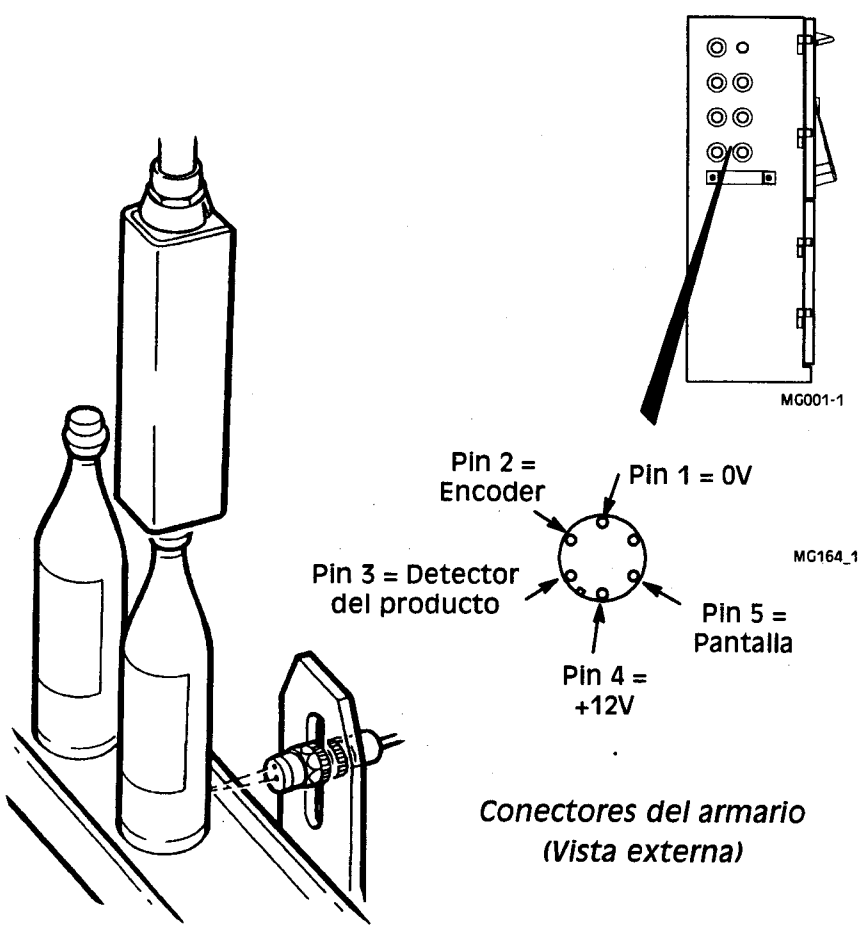
Fotocélula y reflector

Lista de recambios - Grupo fotocélula y reflector - 37760
Montaje de cable de 6 vías IP68 (externo) - 13503
AXR de cinco pasadores a Cable de adaptador de toma IP68 (para uso con fotocélulas/codificadores de eje existentes) - 37771

EFECTO DE PROXIMIDAD DE LA FOTOCÉLULA

El detector se instala en un lado de la línea de producto y se configura de manera que un haz de luz procedente del detector resulte reflejado por el producto mismo. El detector detecta el haz reflectado y la impresión se activa, bien cuando se inicia el reflejo, bien cuando el reflejo termina. El reflejo puede provenir del cuerpo del producto o de una marca clara sobre fondo oscuro que figure sobre el producto.

El diagrama les ofrece los detalles de la conexión.



Efecto de proximidad de la fotocélula

Lista de recambios - Efecto de proximidad de la fotocélula - 37761

AXR de cinco pasadores a Cable de adaptador de toma IP68 (para uso con fotocélulas/codificadores de eje existentes) - 37771

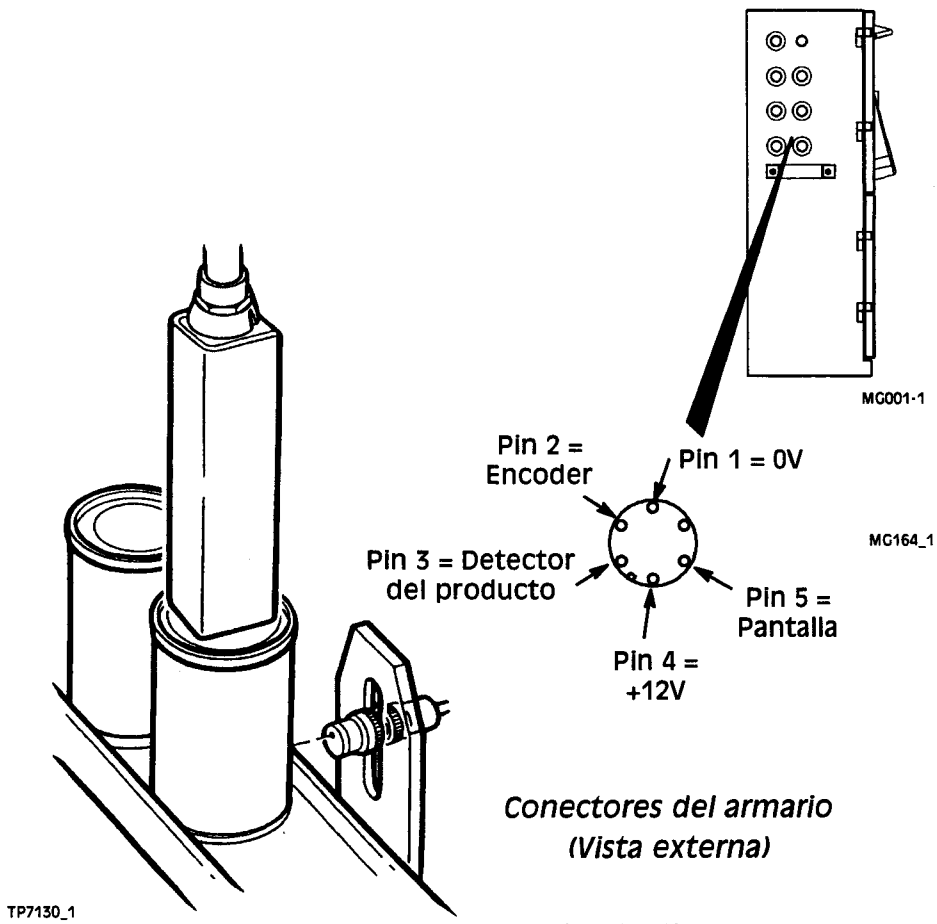
DETECTOR DE PROXIMIDAD INDUCTIVO

Hay dos detectores de este tipo disponibles:

- Grupo del detector de proximidad (margen 18mm), o
- Grupo del detector de proximidad (margen 30mm).

El detector de proximidad detecta productos de metal. Este detector se instala en la línea, cerca de los productos, y proporciona una señal a la impresora cuando el producto entra dentro de su campo de detección. Las distancias entre el detector y el producto, pueden variar dependiendo del material del producto y de la aplicación. Domino puede proporcionar más información y asesoramiento al respecto.

El diagrama ofrece detalles de las conexiones.



Conectores del armario (Vista externa)

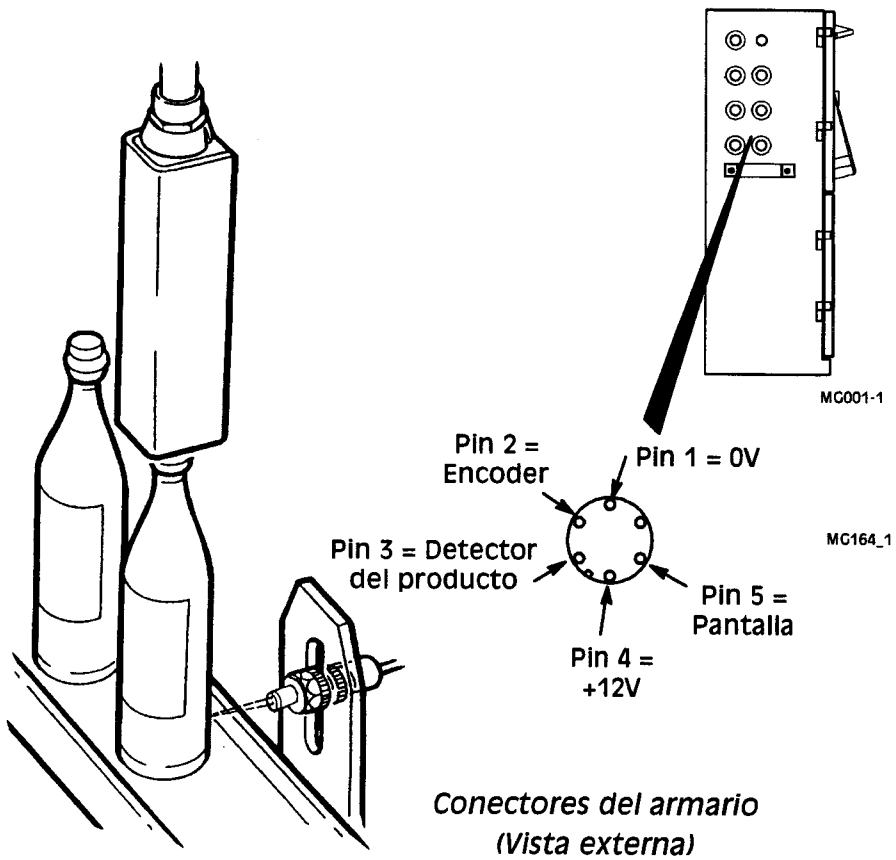
Detector de proximidad inductivo

Lista de recambios - Detector de proximidad inductivo de 18mm, N° pieza Domino 37762.
Detector de proximidad inductivo de 30mm, N° pieza Domino 37763.
AXR de cinco pasadores a Cable de adaptador de toma IP68 (para uso con fotocélulas/codificadores de eje existentes) - 37771

FIBRA ÓPTICA DEL GRUPO FOTOCÉLULA

El detector se instala a un lado de la línea de producto y puede utilizarse en lugares donde el espacio sea limitado.

Produce un haz de luz por la línea de producto, que al pasar por el haz hace que sea reflejado en la fotocélula, lo que envía una señal de inicio de impresión a la impresora. La sensibilidad puede ajustarse por medio del potenciómetro externo que se encuentra a un lado de la caja detectora.



TP7141_1

Fibra óptica de la fotocélula

Lista de recambios - Unidad de fotocélula EÓptico Serie "A" - 37764

AXR de cinco pasadores a Cable de adaptador de toma IP68 (para uso con fotocélulas/codificadores de eje existentes) - 37771

APÉNDICE A : INSTALACIÓN

ÍNDICE DE MATERIAS

INTRODUCCIÓN ..... Página A-3

INSPECCIÓN INICIAL A-4

PREPARACIÓN DE LA IMPRESORA PARA SU UTILIZACIÓN ... A-5

- Arranque A-6
- Preparación del sistema de tinta A-6
- Ajuste del reloj maestro A-8
- Ajuste de las compensaciones de reloj A-9
- Identificación del software A-9
- Detección de producto A-9
- Fuente del trazo A-10
- Retardo de impresión A-10
- Altura y anchura de letra A-10
- Alarma de fallo A-11
- Para crear una impresión de muestra A-11
- Impresión invertida A-12
- Impresión revertida A-12
- Cierre A-12

INSTALACIÓN DE LA IMPRESORA A-15

- Colocación del armario A-15
- Colocación del conducto y del cabezal de impresión A-15
- Suministro de aire externo (cabezal de impresión) A-16
- Suministro eléctrico A-17

CONEXIONES EXTERNAS A-17

INSTALACIÓN DEL DETECTOR DE PRODUCTO A-18

- Colocación del detector de producto A-18

APÉNDICE A : INSTALACIÓN

INTRODUCCIÓN



AVISO:

(1) **En el interior de los armarios Domino Serie A hay tensiones altas y componentes delicados. El compartimento electrónico (superior) no debe abrirse por personas no especializadas.**

(2) **Para la seguridad del personal, todas las unidades de la impresora que requieran conexión a tierra/masa, tienen cables para este objetivo. Cualquier cable a tierra/masa desconectado en cualquier momento, volverá a ser colocado antes de que vuelva a ponerse la impresora en marcha.**

La instalación de la impresora Domino Serie A consiste en:

- La comprobación de que se han suministrado todos los elementos.
- La preparación de la impresora para su utilización.
- La instalación de la impresora y el equipo asociado.

La gama de áreas de trabajo de la impresora es muy extensa, por lo que resulta imposible proporcionar instrucciones específicas para la instalación de la impresora propiamente dicha. La información proporcionada se refiere por lo tanto a los requisitos básicos y a los aspectos generales de la instalación. Antes de proceder a la instalación de la impresora, convendría asegurarse de que los requisitos básicos pueden satisfacerse.

Las impresoras Domino Serie A se montarán en un soporte o llevarán incluido un kit estabilizador (ver Parte 10 : Opciones). Domino también puede proporcionar montajes para el cabezal de impresión a escoger de entre una variedad de sistemas de soporte. Para más detalles, consulte el *Manual de referencia de los soportes del cabezal de impresión*, con referencia Domino N° 20643.

INSPECCIÓN INICIAL

(1) Compruebe que el equipo suministrado es conforme con la hoja de pedido, y que la tinta suministrada corresponde al tipo de tinta identificado en el impreso de resultado de las pruebas de la máquina. Una copia de dicho impreso y de la hoja de pedido deben acompañar a la impresora en el momento de la entrega. La identificación del software instalado sólo podrá comprobarse cuando se conecte la impresora (ver página A-9).

Nota: Para detalles sobre el acceso al armario, consulte la página 7-3 y página 8-19.



(2) Abra la puerta superior del armario. Conecte la pulsera antiestática en el conector de la cubierta del compartimento de electrónica.

(3) Abra la cubierta del compartimento e inspeccione el compartimento electrónico para cerciorarse de que todas las conexiones están intactas y no hay desperfectos. Compruebe que los cables rojo y negro de alto voltaje se encuentran conectados correctamente.

(4) Cierre la cubierta del compartimento electrónico, desconecte la pulsera antiestática y cierre la puerta superior.

(5) Abra la puerta del compartimento inferior. Saque el envoltorio de burbujas del colector del depósito de tinta.

(6) Inspeccione los componentes y los tubos dentro del compartimento inferior para asegurarse de que todas las conexiones están intactas y no hay desperfectos.

(7) Cierre la puerta inferior.

PREPARACIÓN DE LA IMPRESORA PARA SU UTILIZACIÓN.

AVISO:

(1) **Durante la realización de los procedimientos relacionados con el sistema de tinta, se llevarán prendas protectoras, especialmente para los ojos y guantes. Ver Parte 1 : Higiene y Seguridad.**

(2) **Nunca se conectará la impresora sin la placa de la boquilla.**

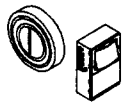
(3) **Bajo ciertas condiciones de fallo, la tinta de los tubos de alimentación y del cuerpo de la pistola podrían permanecer bajo presión en el momento que se desconecte la impresora. Para recoger la tinta que salga, coloque papel absorbente alrededor de la placa de la boquilla antes de soltar los tornillos de sujeción, o alrededor de la unión del tubo de alimentación antes de desconectar.**

Para realizar los siguientes procedimientos, deberá utilizarse el panel de control. Consulte las normas generales sobre utilización del teclado (ver página 2-8) y el glosario de términos (ver página 5-5) haciendo especial referencia a:

- las áreas de pantalla como por ejemplo la barra de estado y la barra de opción de teclas
- cómo utilizar las teclas de desplazamiento (cambiar las acciones de las teclas de función) y las teclas de función
- significados de términos como "Seleccionar" (pulsar una tecla de función, o desplazarse por las opciones disponibles con las teclas de incremento) e "Intro" (poner un valor con las teclas numéricas)
- la diferencia entre los valores señalados con las teclas numéricas (efecto retardado hasta que se salga de la pantalla) y utilizando las teclas de incremento (con efecto inmediato).

ARRANQUE

(1) En el armario de la impresora, conecte el cable de alimentación al lateral del armario de la impresora y enchufe el cable en la red.



(2) Pulse el interruptor de la izquierda del armario.

(3) Espere unos 40 segundos hasta que la barra de Estado muestre en la pantalla el mensaje *Impresora Descon* y el indicador de estado verde de la tecla Chorro Con. deja de parpadear (ver páginas 2-8 y 2-9 para tener más detalles sobre la pantalla y el teclado).

Cuando se active la máquina por primera vez después de su entrega, aparecerá el mensaje *Cuidado: Procede cambiar el depósito de tinta* en la pantalla de la barra de alarma (los mensajes de la barra de alarma se explican en la Parte 4). En este momento tendrá que ponerse el código de calidad del depósito en la impresora. El código de calidad aparece en la etiqueta del depósito.



(4) Pulse la tecla de Servicio. Es posible que la pantalla cambie pidiéndole que ponga una contraseña. En este caso, deberá ponerse la contraseña y seleccionar la tecla de función que ponga *Intro* al pie de la pantalla.

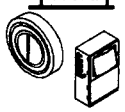
(5) Use las teclas de desplazamiento para ver las opciones de teclas al pie de la pantalla y seleccione *Cambiar depósito*.



(6) La pantalla cambiará para pedir que se indique el código de calidad del depósito de tinta. Ponga el número de código que aparece en la etiqueta del depósito.



(7) Seleccione *Intro* en las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.



(8) Pulse el conmutador de la izquierda del armario para desconectar la impresora.

Preparación del sistema de tinta

Nota: Para más detalles del interior del armario, ver página 6-6.



(1) Abra la puerta inferior del armario.

(2) Coloque un nuevo depósito en el interior del armario.



(3) En el colector de la tinta, saque la cubierta roja de la parte superior y las dos rojas de debajo. Saque también la cubierta de silicona del tubo de retorno.

(4) Saque la parte superior del depósito de tinta y atornille el colector de tinta al depósito.

(5) Instale un cartucho de aditivo y su colector.

(6) Saque la cubierta roja de la parte superior del colector del aditivo y coloque un cartucho de aditivo.

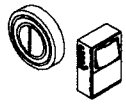
Nota: El paquete de arranque suministrado con la impresora incluye una botella de limpieza. La botella se llenará con el líquido correcto.

(7) En el cabezal de impresión, suelte el tornillo de sujeción y saque el cabezal de impresión de su cubierta. Póngalo en una zona de lavado.

Nota: Para más detalles sobre el cabezal de impresión, ver página 6-3.

(8) Retire el tapón del conducto de silicona situado en el canalón. Compruebe que el cabezal de impresión está limpio y seco.

En este momento, el sistema de tinta necesitará sangrarse a presión baja de la siguiente forma:



(9) Pulse el conmutador de la izquierda del armario para desconectar la impresora. Espere a que la impresora arranque como en el paso 3 anterior.



(10) Presione la tecla de Servicio. Si es necesario, ponga la contraseña.



(11) Seleccione *Sistema de tinta* con las opciones de tecla en la parte inferior de la pantalla.

(12) Los detalles de la pantalla incluyen *Presión objetivo*. Tome nota de ese valor.



(13) Si es necesario, mueva la barra de realce para marcar la presión objetivo utilizando las teclas de cursor.



(14) Regule la presión objetivo a 1000mbar con las teclas de incremento.



(15) Seleccione *Secuencia a reserva* en las opciones de tecla, en la parte inferior de la pantalla, y luego deje que la impresora funcione durante 3-5 minutos mientras comprueba si existe algún escape. Es posible que aparezca el mensaje "Presión de tinta anormal".

(16) Vuelva a poner el valor original de la presión objetivo que se observó en el paso (13).

En este momento, la impresora estará lista para poder conectar el chorro.



(17) Seleccione *Secuencia a chorro en marcha* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

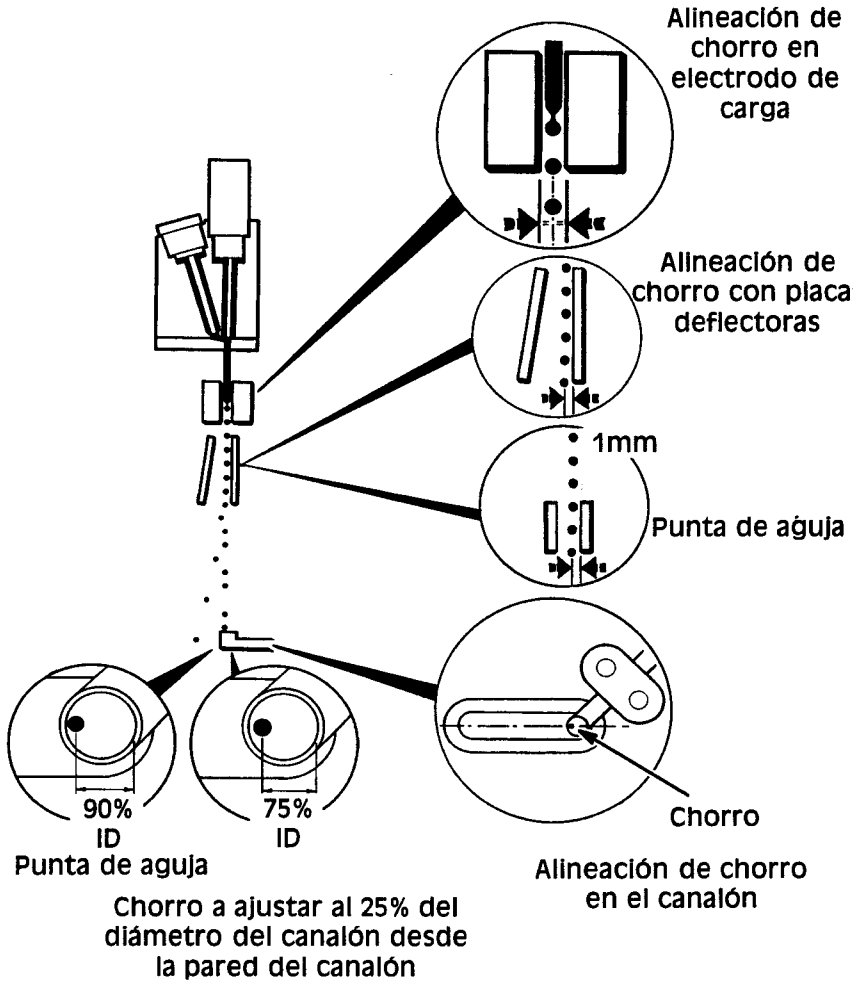
(18) Compruebe que la alineación de chorro es correcta conforme al diagrama de la página A-8.



(19) Seleccione *Secuencia Con.* de entre las opciones al pie de la pantalla.

(20) Compruebe que pasados unos 40 segundos aproximadamente de haber pulsado la tecla *Secuencia Con*, el mensaje de la barra de estado cambia a *Lista para imprimir* y que la lámpara de estado verde deja de parpadear quedando fija.

(21) En el cabezal de impresión, suelte el tornillo de fijación, saque el cabezal de la estación de lavado y vuelva a colocar en su funda.



TP2145-1

Alineaciones del cabezal

Ajuste del reloj maestro

(1) Pulse la tecla de Cierre y compruebe la hora que señala la pantalla en el panel frontal. Si hace falta reajustar, siga los pasos 2 a 5 a continuación.

(2) Pulse la tecla de Ajuste de la máquina. Ponga la contraseña si hace falta.

(3) Seleccione *Reloj maestro* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla (pulsando la tecla que hay debajo de la etiqueta).

(4) Utilice las teclas de cursor de retroceso y de avance para mover la barra de realce y cubrir cada valor a modificar, y ponga el nuevo valor.

(5) Cuando los valores del reloj son correctos, seleccione OK de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla (pulsando la tecla que hay debajo de la etiqueta).

(6) Pulse la tecla de Cierre y compruebe que el reloj es correcto.

Ajuste de las compensaciones de reloj

Puede ajustarse cada uno de los cuatro (2 en A100) relojes con compensaciones de tiempo diferentes desde el reloj maestro, listo para su inserción en los mensajes. Si se requiere el tiempo real, el tiempo del reloj maestro, se dejará uno de los relojes con compensaciones cero. Las compensaciones sólo pueden estar por delante del reloj maestro.



(1) Pulse la tecla de Editor de mensaje.



(2) Seleccione *Compensaciones de reloj* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla (pulsando la tecla que aparece debajo de la etiqueta).



(3) La pantalla cambiará para mostrar los detalles del reloj. Utilice las teclas de incremento para cambiar el número de reloj.



(4) Utilice las teclas de cursor de retroceso y de avance para mover la barra de realce y cubrir cada valor (año, día, horas o minutos) a modificar y ponga el valor de compensación.



(5) Cuando los valores de compensación de cada reloj sean correctos, seleccione *OK* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla (pulsando la tecla que hay debajo de la etiqueta).

Identificación del software



(1) Pulse la tecla de Servicio. Ponga la contraseña si es necesario.



(2) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla y seleccione *Config*.



(3) Pulse la tecla de cursor de avance para mostrar las pantallas que dan los detalles del software (ver página 5-39). Compruebe que estos detalles concuerdan con la documentación de entrega.



(4) eleccione *Salir* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

Detección de producto



(1) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla y seleccione *I/F externo*.



(2) Utilice las teclas de incremento para ajustar el *Nivel activo del detector de producto* a Alto o Bajo según se requiera.

Nota: La fuente de detección del producto aparecerá como Externa a menos que la Simulación de secuencia de producto haya sido ajustada a Continua o a un conteo de producto lo suficientemente largo como para mostrar en pantalla.

Fuente de trazo



(1) Con *I/F externo* seleccionado, utilice las teclas de cursor para mover la barra de realce hasta *Fuente de trazo* .



(2) Utilice las teclas de incremento para seleccionar *Interno* o *Externo* (si es que va a utilizarse un encoder).

Nota: Si la fuente de trazo es interna, la velocidad de trazo viene controlada por Cambiar anchura en Ajuste de impresión (ver más abajo).

(3) Si la fuente de trazo es externa, y si es necesario, utilice la barra realzada para seleccionar *Promedio divisor de trazo externo* y ponga el valor requerido.



(4) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla y seleccione OK.

Retardo de impresión

Nota: Cada formato de impresión tiene un retardo mínimo de impresión ajustado en la impresora en el momento de entrega. Este valor se registrará para uso en un futuro. Cualquier valor que se ponga y se encuentre por debajo de este mínimo dará un mensaje de error al imprimir. En ausencia de un mínimo registrado, aumente el retardo de impresión hasta que se encuentre un valor aceptable. Es posible que el detector de producto o cabezal de impresión necesiten colocarse de nuevo.



(1) Pulse la tecla Ajuste de impresión.

(2) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla y seleccione *Retardo de impresión*.



(3) Ponga el número de trazos dando el cambio de posición requerida para imprimir el mensaje con precisión en el producto.



(4) Seleccione OK de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

Altura y anchura de letra



(1) Con Ajuste de impresión todavía seleccionado, seleccione *Cambiar altura* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

(2) Ponga el valor de la altura.



(3) Seleccione OK de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

(4) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de tecla al pie de la pantalla y seleccione *Cambiar anchura*.



(5) Ponga el valor de anchura.



(6) Seleccione OK de entre las opciones de tecla.

Alarma de fallo



(1) Pulse la tecla de Ajuste de la máquina.

(2) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de teclas que aparecen al pie de la pantalla y seleccione *Alarma de fallo.*

Alarma de fallo

(3) Utilice las teclas de incremento para seleccionar *Activado* o *Desactivado* según se requiera (ver también página 5-33).

Salir

Seleccione *Salir* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

Para crear una impresión de muestra

AVISO: **Durante el siguiente procedimiento, se dirigirá el cabezal de impresión a un cubilete fabricado con material conductivo y hallarse conectado a tierra, ya que las cargas electrostáticas contenidas en las gotas de tinta de impresión podrán constituir un riesgo de incendio.**

Ahora la impresora podrá imprimir mensajes. El chorro tendrá que funcionar y haber un mensaje listo para imprimir. Si es necesario, haga referencia a la introducción de la creación e impresión de mensajes, página 3-7.



(1) Pulse la tecla de Servicio. Ponga la contraseña si es necesario.

(2) Utilice las teclas de desplazamiento para ver las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla y seleccione *I/F externo.*

I/F Externo

(3) Utilice las teclas de cursor para realzar *Fuente de trazo* y utilice las teclas de incremento para seleccionar *Interno.*

(4) Ajuste la anchura de la letra a un valor adecuado para el mensaje. Ver página A-10.

Sec. de Producto

(5) Seleccione *Secuencia de producto.*

Cont. Arranque

(6) Seleccione *Cont. arranque.*

(7) Tome una impresión de muestra pasando una cartulina debajo del cabezal de impresión y comprobando la calidad de impresión. De proceder, ajuste la altura, etc. de impresión como se ha indicado anteriormente.

(8) Vuelva a Servicio *I/F externo* y *Secuencia de producto.*

Salir

(9) Seleccione *Parar,* y después *Salir* para volver a la pantalla de *I/F externo* La impresora revertirá a detección de producto externo cuando detecte una señal de impresión en marcha.

OK

(10) Seleccione *OK* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla para volver a la pantalla de Servicio.

Invertir impresión

Los mensajes pueden imprimirse en forma invertida en todas las impresiones, o con cambios entre orientación normal e invertida después de un número específico de productos o impresiones. El ajuste sigue procedimientos parecidos a la impresión invertida (más abajo), pero seleccionando *Control inverso* en el menú de Ajuste especial.



Revertir impresión

En todas las impresiones puede revertirse la impresión de los mensajes. También puede hacerse cambiando entre orientación normal y revertida después de haber realizado un número específico de productos o impresiones.



(1) Pulse la tecla Ajuste de impresión.



(2) Seleccione *Control de reversión* en las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla.

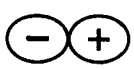


(3) Utilice las teclas de incremento para ajustar *Revertir orientación* a *Con*.



(4) Seleccione *OK* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla para conseguir la impresión revertida continua.

(5) Alternativamente, para un cambio controlado entre orientación normal y revertida, seleccione *Control dinámico*.



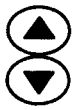
(6) Si el control dinámico ya no funciona, la pantalla mostrará *Revertir orientación*. Utilice las teclas de incremento y seleccione *Con*.



(7) Seleccione *Productos contados* o *Repeticiones contadas* según necesidad.



(8) Utilice las teclas de incremento para ajustar *Orientación inicial a Con* (revertido) o *Desco* (normal), según necesidad.



(9) Utilice las teclas de cursor de retroceso y de avance para mover la barra de realce a *Contar* y luego ponga el número de productos entre cada cambio.



(10) Seleccione *OK* de entre las opciones de tecla que aparecen al pie de la pantalla para volver a la pantalla de Ajuste especial.

Para anular la operación dinámica y volver a operación continua, seleccione *Control estático*.

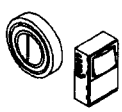
Cierre



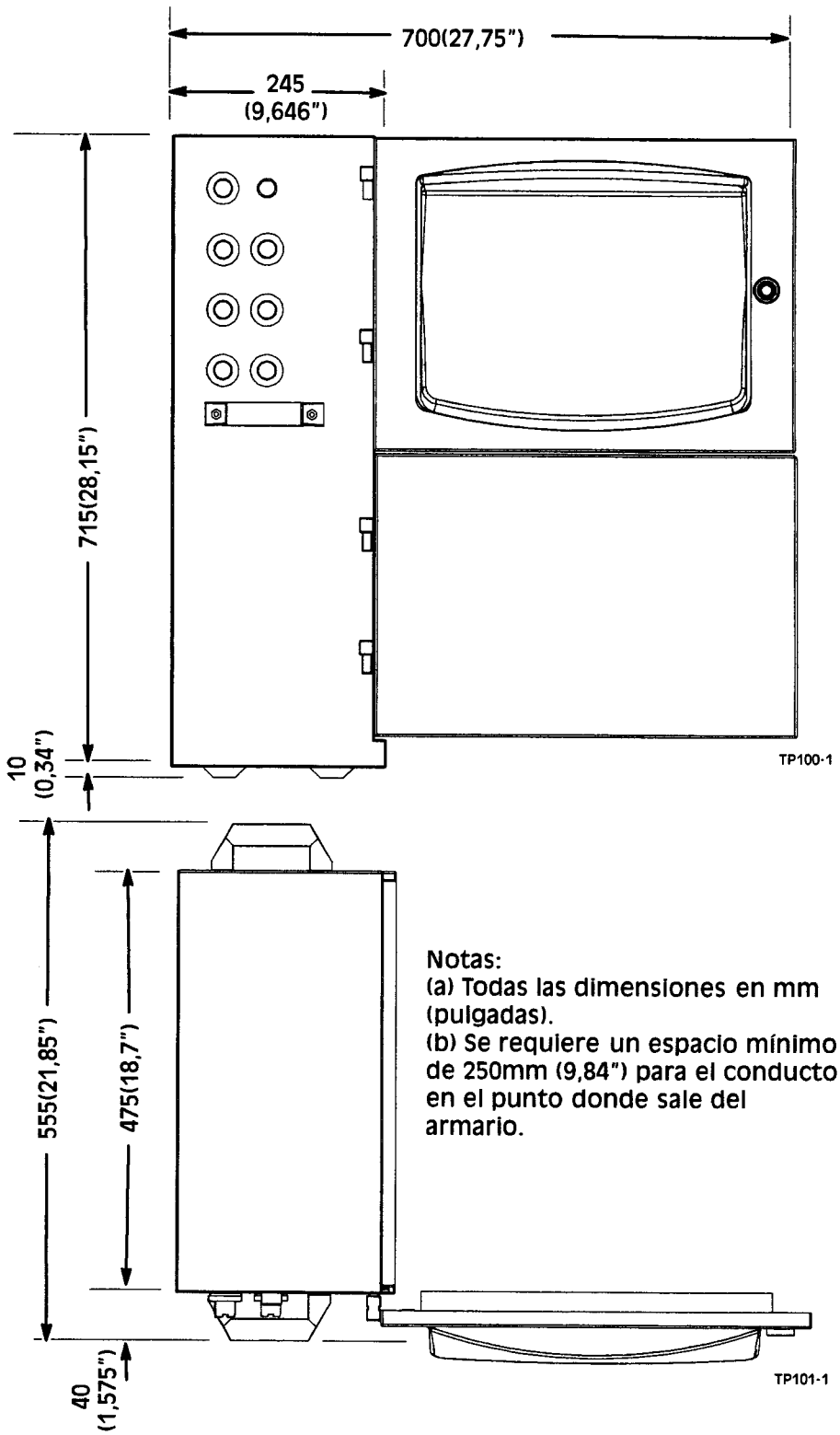
(1) Pulse la tecla Chorro Con/Descon durante unos 2 segundos o (si está activado) hasta que se oiga un "bip".

(2) Compruebe que la barra de estado muestra el mensaje *Secuencia Descon* y que la lámpara de estado (verde) en la tecla Chorro Con es intermitente.

(3) Compruebe que pasados unos 3 minutos de la desconexión, el mensaje de la barra de estado cambia a *Impresora Descon* y la lámpara deja de parpadear.

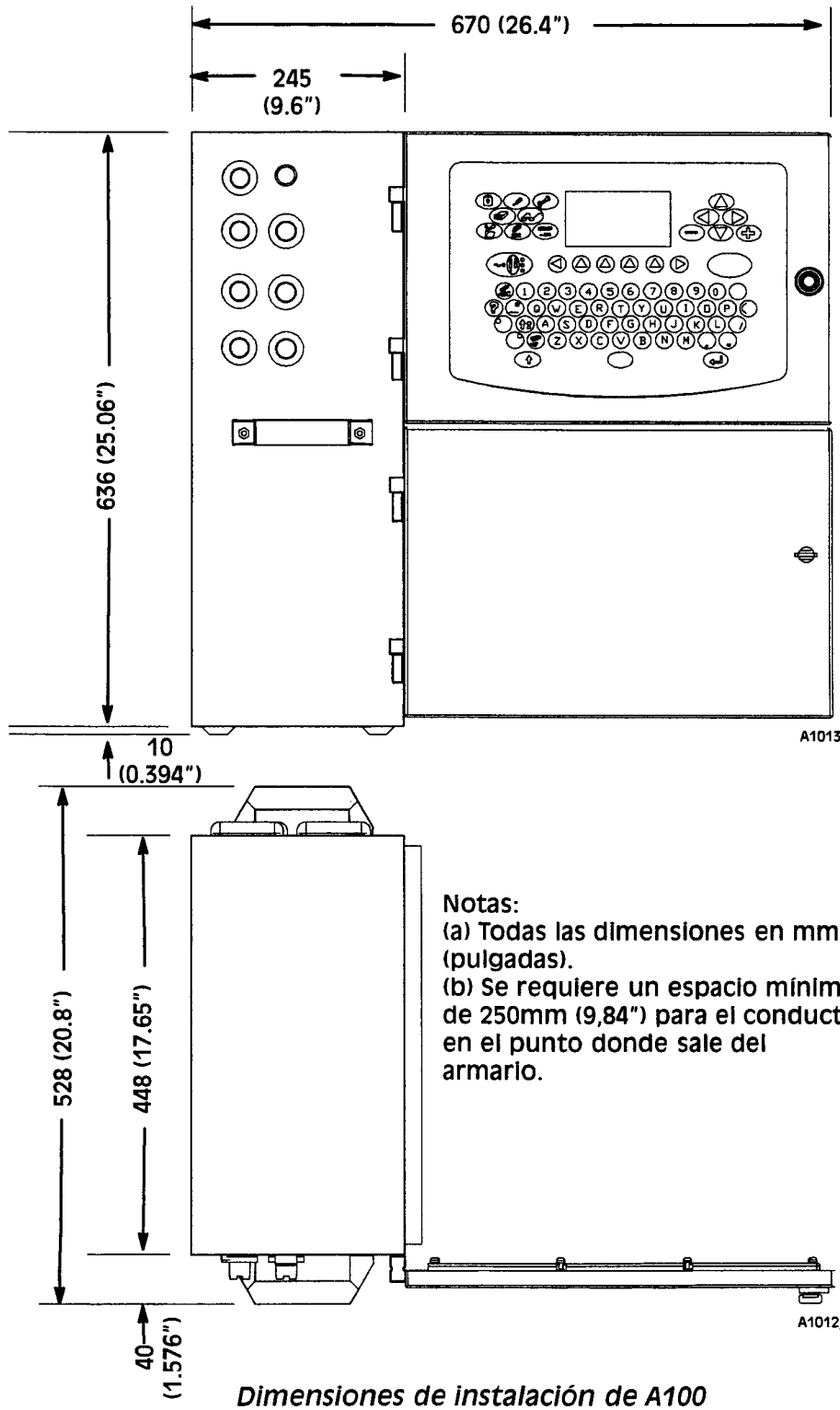


(4) Pulse el conmutador de la izquierda del armario para desconectar la impresora.



Notas:
(a) Todas las dimensiones en mm (pulgadas).
(b) Se requiere un espacio mínimo de 250mm (9,84") para el conducto en el punto donde sale del armario.

Dimensiones de instalación de A300 y A200



Notas:
(a) Todas las dimensiones en mm (pulgadas).
(b) Se requiere un espacio mínimo de 250mm (9,84") para el conducto en el punto donde sale del armario.

Dimensiones de instalación de A100

INSTALACIÓN DE LA IMPRESORA

A continuación se ofrece información general para la instalación de la impresora en una amplia variedad de lugares de trabajo.

Las dimensiones de instalación del armario y del cabezal de impresión se recogen en los diagramas de la página opuesta. Se proporcionan más detalles en la página 2-6.

Colocación del armario

El armario debe encontrarse en una posición en la que la parte frontal e izquierda resulten accesibles, con espacio suficiente para abrir las puertas como se muestra en el diagrama. El armario debe estar nivelado y aislado eléctricamente de los demás equipos, con la excepción del interfaz normal de datos.

Para una total estabilidad, el armario deberá estar montado en un stand o tener instalado un kit estabilizador (ver Part 10 : Opciones).

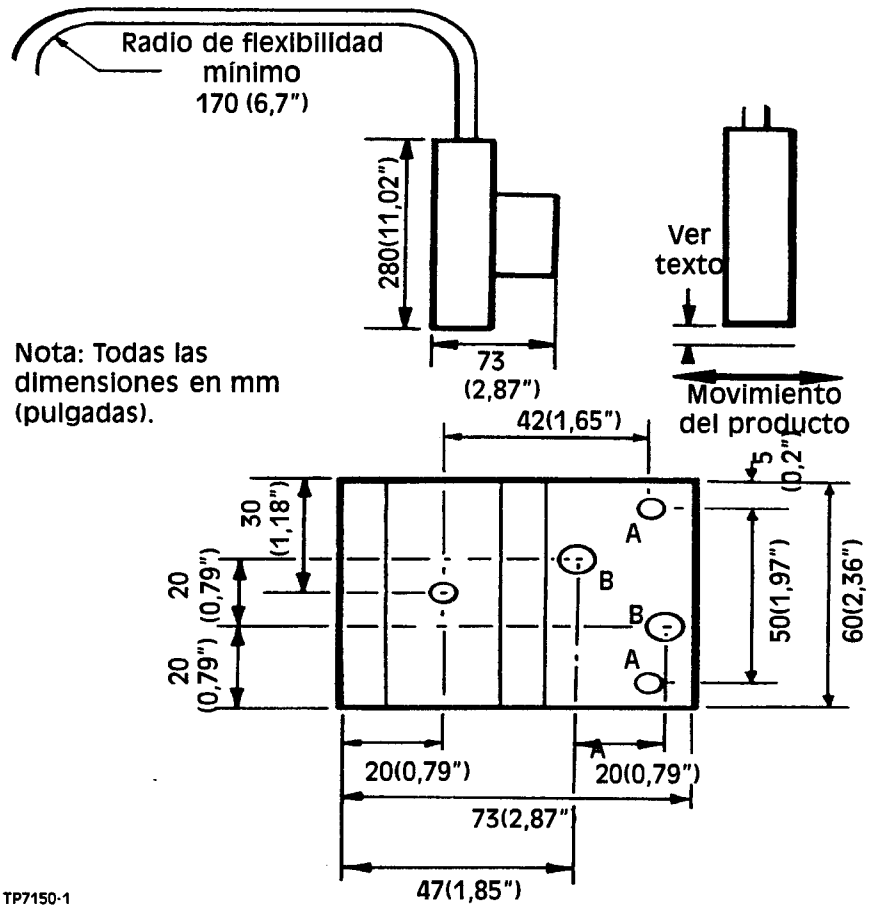
La impresora no debe instalarse en áreas en las cuales la temperatura exceda los límites de +5° y +45°, y la humedad relativa pueda situarse fuera del margen 10% a 90% (sin condensación). La impresora A300 aspira y expulsa aire de enfriamiento por la cara inferior del armario, mientras que las impresoras A200 y A100 aspiran aire de enfriamiento por la cara superior derecha del armario y lo expelen por la cara inferior del mismo. No debe hacerse nada para alterar este movimiento del aire.

Colocación del conducto y del cabezal de impresión

El conducto debe mantenerse separado de los cables de toma de corriente y otro cableado que pueda producir ruido eléctrico. El cabezal de impresión debe estar aislado eléctricamente. Esto se consigue normalmente gracias al aislamiento instalado entre el cabezal de impresión y su soporte integral. No obstante, si existe el peligro de que esto no sea suficiente, utilice el soporte de nilón relleno de vidrio que se suministra con la impresora. El cabezal de impresión y los conductos deben hallarse asímismo libres de vibraciones, en la medida de lo posible.

TAMAÑO BOQUILLA	DISTANCIA DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN DESDE LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN
75 micrones	nominal 12mm, margen 12-30mm
60 micrones	nominal 12mm, margen 5-20mm
40 micras (Punta de aguja)	6mm nominal, gama 2-12mm

El cabezal de impresión ha de ser montado perpendicular a la superficie de impresión. La distancia entre el cabezal de impresión y la superficie de impresión se optimiza según los valores indicados arriba. Se mantendrá la calidad de impresión si la distancia se encuentra entre los límites dados, pero se reducirá fuera de estos límites.



Dimensiones de instalación del cabezal de impresión y soporte

Suministro externo de aire (cabezal de impresión) (Sólo A300/A200)

AVISO: **Tenga cuidado al conectar el suministro externo de aire a los nuevos accesorios de la tubería. No conecte el suministro de aire al respiradero del circuito de tinta.**

Es posible, en caso necesario, suministrar la presión positiva de aire al cabezal de impresión a partir de una fuente externa. El aire suministrado debe ser limpio y seco (Domino puede aconsejarle acerca de los filtros de aire adecuados). La presión no debe exceder 1 bar (15psi) y debe ser preferentemente ajustable. La tubería del suministro de aire se conecta al conector situado a un lado del armario.

La presión de aire se ajustará a un valor mínimo que consiga los requisitos; es decir, exclusión de contaminación o humos, pero que no caiga por debajo del mínimo del conmutador de presión. Una presión excesiva de aire interferirá con el chorro de tinta y afectará a la calidad de impresión.

Suministro eléctrico

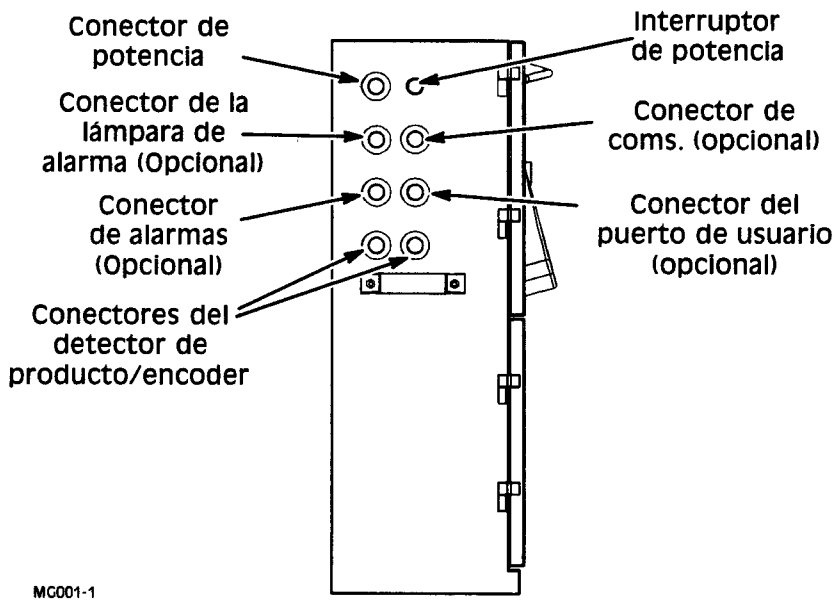
AVISO: **El armario debe estar correctamente conectado a tierra para la seguridad del personal que trabaje con la impresora.**

PRECAUCIÓN: ***Una mala conexión a tierra podría tener como consecuencia un mal funcionamiento de la impresora o el fallo de sus componentes.***

La impresora debería conectarse utilizando una toma de corriente adecuada, accesible y situada cerca del equipo, para que resulte posible desconectarla rápidamente. Si se utiliza un conector provisto de fusible, debe instalarse un fusible de 3A. Si no se utiliza un conector provisto de fusible, el circuito de suministro debe contar con un disyuntor o fusible de 5A.

El suministro eléctrico debe estar libre de ruido eléctrico. Domino UK Ltd. puede aconsejar acerca de los dispositivos adecuados para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

CONEXIONES EXTERNAS



Conexiones externas

Las impresoras Domino Serie A requieren el siguiente suministro eléctrico CA monofásico trifílico:

90V - 132V (nom. 120V), 200VA, 50/60Hz, 6
180V - 264V (nom. 220V), 200VA, 50/60Hz

INSTALACIÓN DEL DETECTOR DE PRODUCTO

En Parte 10 : Opciones, se proporcionan detalles acerca de los siguientes tipos de detectores:

- Detector de fotocélula retrorreflectiva
- Detector de fotocélula
- Detector de proximidad inductivo

La impresora cuenta con una salida de c.d. de 12V, 100mA para la alimentación de los detectores de fotocélula o inductivo, y una entrada de 12V NPN colector abierto para recibir señales de detección de producto procedentes del detector. Los detectores se conectan a un conector situado en el lateral del armario de la impresora.

Algunas veces, el modo de funcionamiento y la posición del detector de producto pueden destinarse a una aplicación especial. Domino tendrá mucho gusto en ayudarle a resolver cualquier problema que pudiera presentarse.

Colocación del detector de producto

El detector del producto debe colocarse donde puede detectar el producto antes de llegar al cabezal de impresión. El detector de producto produce un impulso mientras el producto lo pasa, y puede seleccionarse bien el extremo inicial o el extremo final del impulso para generar una señal de Impresión en marcha (que activa la impresión de un mensaje). Un retardo de impresión, al que se denomina Retardo de impresión en marcha, se aplica a la señal de Impresión en marcha. Esta demora permite al producto llegar a la posición exacta donde tendría que efectuarse la impresión.

Por lo tanto, la posición del mensaje impreso se controla mediante tres ajustes:

(a) Colocación del detector de producto. El detector se encontrará lo más cerca posible del cabezal de impresión, aunque esto podría depender de la disponibilidad de los puntos de unión, etc. La distancia más corta también puede afectar al retardo mínimo de impresión disponible con el formato de impresión en uso. (Ver página A-10).

(b) Ajuste del Retardo de impresión en marcha a través del panel de control de la impresora.

El objetivo es colocar el detector de producto y seleccionar un límite de impulso que debería resultar en el Retardo de impresión en marcha. Una condición muy poco satisfactoria, que normalmente debería evitarse, es cuando un producto activa la impresión del siguiente. Esto es cada vez más posible cuando se utilizan altas velocidades de repetición de la impresión, como por ejemplo sería el caso de productos pequeños pasando a gran velocidad.

A

Aditivo, 2-7

Aditivo, 5-37, 6-5
  añadidura, 6-16
  nivel, 4-9, 4-11, 5-37

Aire positivo, 6-5
  bomba, 7-11
  externo, A-16
  presión, 2-7

Ajuste automático, 5-35

Alarma de fallo, 2-7

Alarmas, 2-7

Alarmas
  ámbar, 4-3
  roja, 4-3

Alarma sonora, activado, 5-33, A-11

Alimentación, 6-16

Alimentación de alta tensión, cambio, 8-21

Alimentación eléctrica, cambio, 8-19

Almacenamiento, 1-4

Almacenar mensaje, 5-20
  estadísticas, 5-22

Armario, 2-6, 4-5
  colocación, A-15
  dimensiones, 2-6

Arranque, 3-3, A-6

Averías
  impresora, 4-16
  impresión, 4-18
  reconocimiento, 2-9, 4-3

B

Barra accionadora, 6-3, 6-4
  cambio, 8-4

Barra de alarma, 2-9
  mensajes, 4-4

Barra de estado, 2-9
  mensajes, 4-13

Barra de información, 2-9
  mensajes, 4-15

BFT. *Ver* Tiempo de caída de bola

Bits de datos, 5-29

Bits de parada, 5-29

Bomba
  cambio, 8-25
  velocidad, 5-34, 5-36, 5-37

Bomba de chorro, reparación, 8-33

Bomba (principal), 6-17

Boquilla, 5-39, 6-3, 6-5, 6-16
  limpieza, 8-3

C

Cabezal de impresión, 2-6, 5-35, 5-39, 6-3, 6-16
  altura de funcionamiento, 2-6
  colocación, A-15
  dimensiones, 2-6
  distancia, A-15
  espaciado, 2-6
  limpieza, 7-15

Cabezal de la bomba (canalón), 6-16
  cebado, 6-16

Campo del texto, 5-12

Canalón, 5-36, 6-3, 6-4, 6-5, 6-16
  alineación, 8-17
  cambio, 8-15
  retardo de avería, 7-14
  secado, 4-7

Carga electrostática, 6-3

Cartucho
  aditivo, 4-5, 6-14
  cambio, 3-6
  capacidad de tinta, 2-7
  capacidad de aditivo, 2-7
  tinta, 4-4, 6-14

Chorro, 6-3, 6-4, 6-16
  alineación, 6-4, 7-12, A-7
  duración, 5-34

Cierre, 3-3, A-12
  emergencia, 5-37

Cierre, 2-12, 5-7

Codificador del eje, 2-7, 5-27, 10-20
  proporción de divisor, 5-27

Código de barras
  altura, 5-14
  bascular, 5-15

creación, 3-11
elementos, 5-14
estructura, 3-12
final, 5-13
invertir impresión, 5-14
iniciar, 5-13
texto (legible por el hombre), 5-15
tipo, 5-14
Código de calidad, 4-11
Códigode cambio, 5-12, 5-18
Colector (tinta), 6-14
Conducto, 5-39
colocación, A-15
compensación, 5-35
Conexión/Desconexión, 2-9, 3-3
Configuración, 5-39
Configuración especial, 5-15
Configuración máquina, 5-29
Control, revertir, 5-16
Conjunto PCI de control, cambio, 8-23
Contador del producto, 5-30
Contraseña, 2-12, 5-25
ajustar, 5-32
reajustar, 5-39
Corte, 6-3, 6-4
Cubierta, 6-3

D

Depósito, 4-5
tinta, 6-14, 6-16
nivel de tinta, 6-17
duración, 5-34
aditivo, 6-14
código de calidad, 3-4, 5-40
cambio, 3-4
Depósito (tinta), 6-14
capacidad, 2-7
nivel de la tinta, 6-14
Desecho, 1-5
Detección del producto
ajuste, A-9
externo, 5-38
fuente, 5-38
inicio, 5-38
interno, 5-41
nivel, 5-38
parada, 5-38
simulación, 5-41
Detector de producto, 2-7, A-18
colocación, A-18
Detección de carga, 4-5

E

Editar, 5-11
Editor de mensaje, 3-8, 5-8
Electrodo de carga, 4-8, 6-3
alineación, 8-12
cambio, 8-11
Elemento estroboscópico, 6-4
Elemento estroboscópico, cambio, 8-9
Enlace de lote, límites, 5-10
Entrada, 2-6
interfaz de datos, 2-6
velocidad de datos, 2-6
Espacio doble, 5-11
Espaciamiento, 5-18
Espaciado, sencillo/doble, 5-16
Exportar
logos, 5-28
mensajes, 5-28

F

Fase, 4-14
Filtro, 6-16
cambio, 7-7
Filtro (aire), cambio, 7-11
Filtro de alimentación, cambio, 8-24
Fuego, 1-4
Fusible, cambio, 8-20

G

Generador de gotas, 6-3, 6-4, 6-16
  cambio, 8-6
Generador de impulsos, 5-27

H

Humedad, 2-7
Humos, 6-17

I

Idioma, 5-39
Importar/exportar datos, 2-13
Importar
  logos, 5-28
  mensajes, 5-28
Impresión, ajuste, 5-25
Impresora
  dimensiones, A-15
  instalación, A-15
Impresión
  invertir, 5-18, 5-25, A-12
  repetir, 5-18, 5-25
  revertir, 5-25, A-12
Imprimir
  retardo, 5-26, A-10
  activar, 5-26
  formato, 5-39
  altura, 5-27
    ajuste, A–10
  una vez, 5-36, 5-38
  parada, 5-24
  prueba, A-11
  anchura, 5-27
Impulso, 6-3
  proporción divisora externa, 5-38
  fuente, 5-38
    ajuste, A-10
Indicadores, alarma, 2-10
Inicializar, 4-14
Interruptor de alimentación, cambio, 8-20

L

Lavado, 6-14
  automático, 6-5
  ciclo, 6-17
Logo, 5-12
  almacenar, 5-23
  suprimir, 5-23

M

Mantenimiento, 5-34
Máquina, tiempo, 5-34
Matriz de puntos, 6-3
Mensaje
  almacenar, 5-20
  archivar, 5-21
  archivar, 3-8
  borrar, 5-11
  creación, 3-7
  compensación, 5-19
  detener impresión, 5-20
  entrada reloj, 3-9
  exportar, 5-22
  entrada de número de serie, 3-10
  entrada de código de mayúscula, 3-11
  entrada de campo de texto, 3-11
  importar, 5-22
  impresión, 3-8, 4-5, 4-6, 5-8, 5-20
  seleccionar, 5-20
  seleccionar existente, 3-9
  suprimir, 3-8, 5-21
Modulación, 4-6, 5-34, 5-35, 5-37
  reajustar, 5-36
Moneda, 5-33
Monitor de mensaje, 5-8
MRC, 5-5
  Ver también Código de barras

N

Negrita, 5-11, 5-16, 5-25
Número de serie, 5-8, 5-9, 5-10, 5-18
  prefijo/sufijo, 5-10
  reajustar, 5-26

P

Panel de control, 2-8
Panel frontal
  cambio LCD, 8-22
  cambio PCI, 8-22
Pantalla, 2-8
  contraste, 3-7
Paridad, 5-29
PCI del interfaz externo, cambio, 8-21
PCI del interfaz del sistema de la tinta, cambio, 8-23
Peltier, 5-34, 5-37
  cambio, 8-29
Placa de la boquilla, 6-4
Placa deflectora, 6-3
  cambio, 8-14
Presión, 6-14
  funcionando, 2-7, 6-4
  pérdida, 4-8
  tinta, 4-4, 4-6, 5-34, 5-35, 5-36, 5-37
  ventana, 6-4
Protocolo, 5-39
Puerto serial, 5-29
Puerto del usuario, 2-7, 2-13
Puesta en secuencia, 3-3, 4-15, 5-36
Pulsación doble, 5-11

R

Registro de eventos, 5-40
Regulación, 5-36
Reloj, 5-8, 5-9, 5-18
  compensación, 5-9, 5-13
  compensaciones, ajuste, A-9
  días de la semana, 5-30
  formato, 5-9, 5-31
  horas, 5-31
  maestro, 5-29
    ajuste, A–8
  meses, 5-31
Reserva, configuración impresora, 5-41
Respiradero, 6-17
Retardo (impresión), ajuste, A-10
Ruido, 2-7

S

Sangrar, 4-13, 5-37, 6-4, 6-16
Seguridad, información, 1-3
Sellado (colector), 7-11
Selección de producto, 5-19
Sensor del canalón, 6-4
  cambio, 8-15
Sensor de temperatura, cambio, 8-30
Sensor térmico, 6-4
  cambio, 8-8
Símbolos, 1-6
Sistema de electrónica, preparación, A-17
Sistema de la tinta, 2-7, 5-36, 6-14, A-6
Software, A-9
Suministro de aire, A-16
Suministro eléctrico, 2-7, A-17

T

Tamaño de carácter, A-10
Tarjeta de reserva/recuperación, 2-13
Tarjeta de memoria, 2-13, 5-28
Teclado, 5-39
Teclas
  conjunto de caracteres, 5-20
  cursor, 5-20
  cuerpo de la pistola, 4-7
  mayúscula, 5-20
  objetivo general, 2-11
  tinta, 5-34
  tópico, 2-10
Temperatura, 2-7, 5-34, 5-35, 5-37, 6-4, 6-16
Tiempo de caída de bola, 5-34, 5-36, 5-37

T Cont'd

Tinta, 4-9, 4-11, 5-34, 5-37, 5-39
  datos, 5-30
  gotas, 6-3, 6-4
  nivel, 5-37
  duración, 4-8, 5-30
Tipo de tinta
  138BK, 10-26
  234BK, 10-26
Tipo de letra, 5-8, 5-11, 5-39
Tipos de letras, 5-39
Trama, 5-19, 5-39
Transductor de presión, cambio, 8-28

U

Unicódigo, 2-13, 5-6

V

Válvula de aditivo, 5-36, 5-37
Válvula de alimentación, 5-36
Válvula de la boquilla, 5-36
Válvula de lavado, 5-36
Válvula de solenoide
  alimentar, 6-16
  cambio, 8-27
  sangrar, 6-16
  viscosímetro, 6-16
VdD (1psi), 6-16
  recuperación, 8-30
Velocidad en baudios, 2-6, 5-29
Ventilador, 7-11
  cambio, 8-24
Vertidos, 1-5
Viscosímetro, 4-12, 6-16
  cambio, 8-32
  válvula, 5-36, 5-37
Viscosidad, 5-37, 6-4, 6-14, 6-16
  fuera de los límites, 4-12
Visor, 6-4

37700W Iss. 1

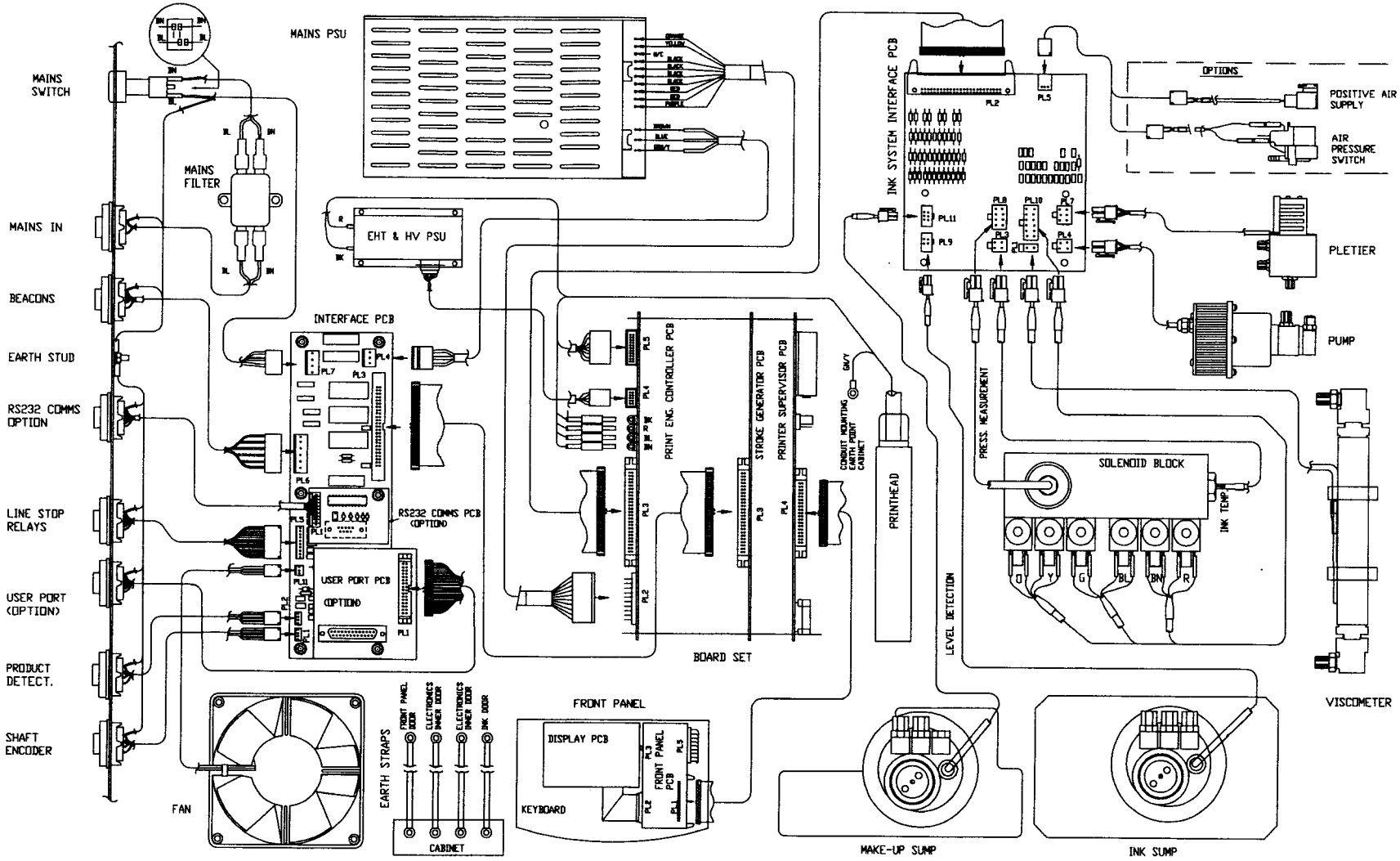
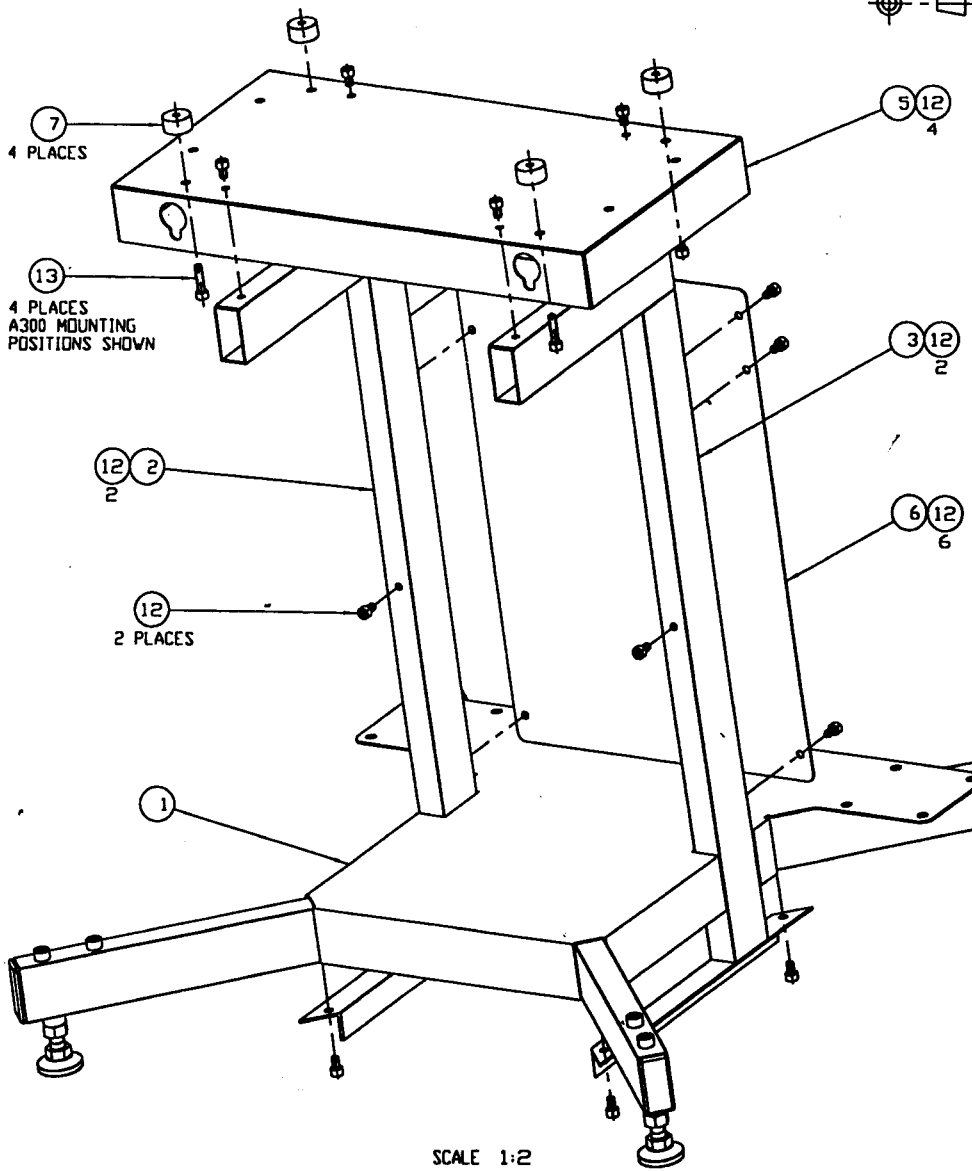


Diagrama de Caleado

DO NOT SCALE

THIRD ANGLE PROJECTION

ISSUE	DATE	CHANGE	INIT
1	04 09 98	ECC No:6888	DS



RED IS

25 MAR 1999

MASTER

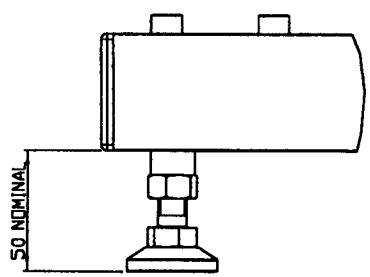
ITEM	PART No	DESCRIPTION	QTY
1	37723	BASE ASSEMBLY	1
2	37728	UPRIGHT ASSEMBLY (LEFT HAND)	1
3	37729	UPRIGHT ASSEMBLY (RIGHT HAND)	1
4			
5	37890	TOP COVER	1
6	37896	SUPPORT PANEL	1
7	37898	SPACER	4
8			
9	15007	TUBE STOPPER	4
10	15018	ADJUSTABLE FOOT	4
11	04817	NUT HEX FULL ST ST M12	4
12	04785	SCREW SKT CAP ST ST M6x10	16
13	04562	SCREW SKT CAP ST ST M6x25	4
14	04591	POLYBAG	1
15	26924	CARTON	1
16	04286	SCREW SKT CAPSTST M8x16	8
17	377671	FITTING INSTRUCTIONS DRAWING	1

04286 - REF - 8 PLACES
SCREW SKT CAP ST ST M8x16
PART OF 37723 - BASE ASSEMBLY

9 4 PLACES

11 4 PLACES

10 4 PLACES



DETAIL A
SCALE 1:1
TYPICAL FOOT DETAIL

Domino

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL AND MUST NOT BE COPIED OR DISCLOSED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF DOMINO UK LTD. CAMBRIDGE . ENGLAND.

UNLESS OTHERWISE STATED DIMENSIONS IN MILLIMETRES
ANGLE NUMBERS (e.g. 45) ± 0.5mm
1 PLACE DECIMAL (e.g. 65.5) ± 0.2mm
2 PLACE DECIMAL (e.g. 65.50) ± 0.1mm
ANGULAR DIMENSIONS ± 0.5°
DIMENSIONS APPLY AFTER PLATING/PAINTING

SURFACE TEXTURE 1.6 Ra IN um

SCALE 1:2

DRN.	CHKD.	MOD.CHKD	APP'D.	MATERIAL
B.SEWELL				
DATE 6 AUG 98	DATE	DATE	DATE	FINISH

TITLE:
STAND ASSEMBLY FITTING INSTRUCTIONS

USED ON

SHT No. 1 of 1

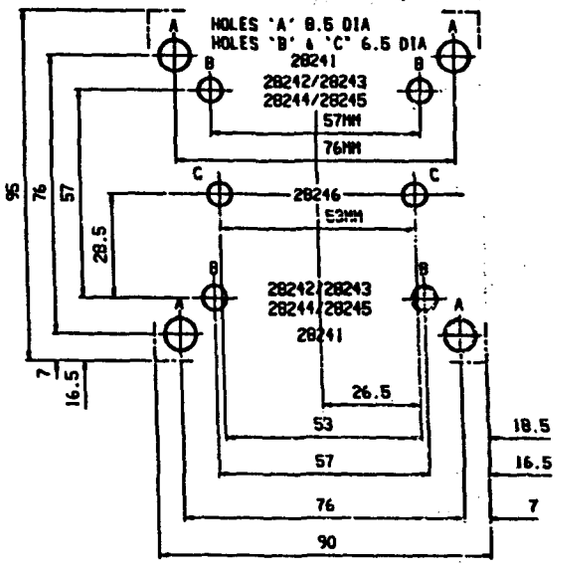
DRG No. 377671

NOT SCALE

THIRD ANGLE PROJECTION

ISSUE	DATE	CHANGE	INIT
2	24.3.93	EC4489	BM

NOTE: 3 DIMENSIONS ON
LABEL TO BE PRINTED



CLEAR GLOSS VINYL
SELF ADHESIVE LABEL
BLACK PRINTING
ADHESIVE TO BE PEELABLE
AFTER APPLICATION

MASTER
IF FILED

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL AND MUST NOT BE COPIED OR DISCLOSED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF DOMINO AMJET LTD. CAMBRIDGE, ENGLAND.

Domino

I.F	CHKD DGH	APPD BPS
24/03/92	DATE 24.3.93	DATE 24/3/93

UNLESS OTHERWISE STATED DIMENSIONS IN MILLIMETRES
WHOLE NUMBERS (e.g. 65) +/- 0.5 mm
1 PLACE DECIMAL (e.g. 65.5) +/- 0.2 mm
2 PLACE DECIMAL (e.g. 65.50) +/- 0.1 mm
ANGULAR DIMENSIONS +/- 0.5°
DIMENSIONS APPLY AFTER PLATING/PAINTING

SURFACE TEXTURE Ra IN µM

SCALE 1

MATERIAL 95 90/C

FINISH AS ABOVE

USED ON 28241/6

SHT No. 1

TITLE DRILLING TEMPLATE R & K

DRG No. 28255