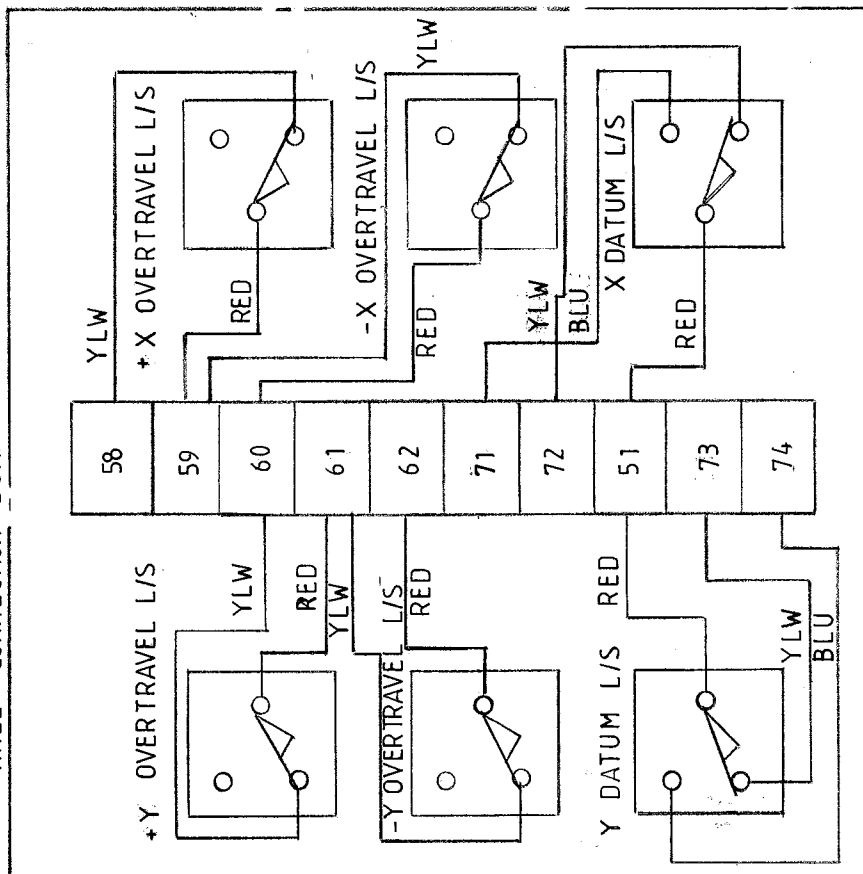
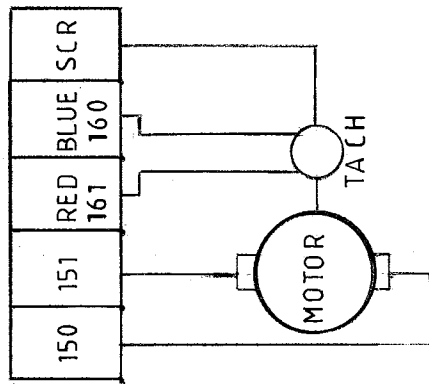


| ITEM N° | W/D DE.S.N.       | DESCRIPTION                             | MANUFACTURER AND CATALOGUE N°            | COMPUTOR N° | QTY      |
|---------|-------------------|---|--|-------------|----------|
| 1       | SPINDLE DRIVE     | A.C. VARIABLE SPEED DRIVE               | I M O JAGUAR CUB                         |             | 1        |
| 2       | ISOLATE SWITCH    | MAIN ISOLATING SWITCH                   | STROMBERG OETL 4001                      |             | 1        |
| 3       | HANDLE MECH       | MAIN ISOLATING SWITCH HANDLE MECHANISM  | STROMBERG                                |             | 1        |
| 4       | AXIS POWER SUPPLY | SERVO DRIVE POWER SUPPLY                | A.S.R. SERVOTRON. CAT N° MPU 06-006-1A   |             | 1        |
| 5       | LIGHT TRANS       | LIGHTING TRANSFORMER                    | LIGHTING TRANSFORMER 35VA 240V TO 24/12V |             | 1        |
| 6       | DC POWER SUPPLY   | 24v D.C. POWER SUPPLY                   | FARNELL CAT N° ICD 24-1                  |             | 1        |
| 7       | AXIS DRIVE        | 3 AXIS SERVO DRIVE                      | A.S.R. SERVOTRON CAT N° TFM 60-05- 01-3  |             | 1        |
| 8       | ESR SSR SRR CER   | 8PIN 2 POLE PLUG IN RELAY 24v D.C. COIL | R S COMPONENTS CAT N° RS 346-886         |             | 4        |
| 9       | ESR SSR SRR CER   | 8PIN RELAY BASE                         | R S COMPONENTS CAT N° R.S.402-147        |             | 4        |
| 10      | F1 TO F7          | FUSE FITTING                            | PHONIX CAT N° US 1G                      |             | 7        |
| 11      | F1 TO F7          | FUSE BRIDGE                             | PHONIX CAT N° STSI                       |             | 7        |
| 12      |                   | END STOPS                               | PHONIX CAT N° E-UK                       |             | 2        |
| 13      | T B               | TERMINAL BLOCK                          | KLIPPON CAT N° 2439-2                    |             | 4 STRIPS |
| 14      | P                 | PANEL PLATE                             | SAREL CAT N° 5226                        |             | 1        |
| 15      | DUCT              | DUCTING                                 | 40X40 SLOTTED DUCTING                    |             |          |
| 16      | AXIS DRIVE        | DOUBLE EURO-CARD HOLDER                 | A.S.R. SERVOTRON                         |             | 1        |
| 17      | D                 | DIODE                                   | DIODE                                    |             | 4        |

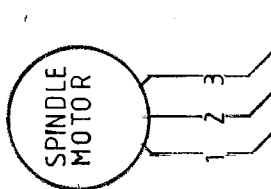
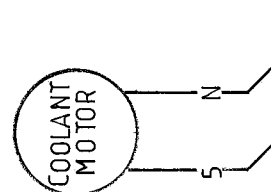
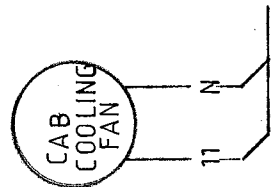
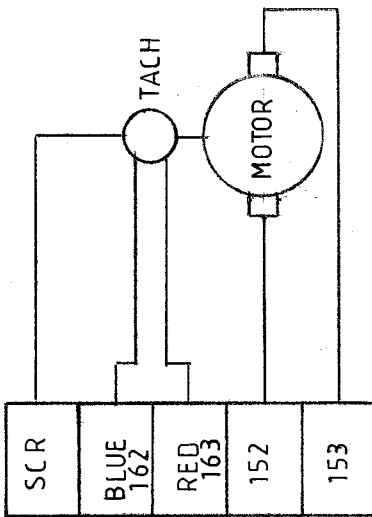
# KNEE CONNECTION BOX



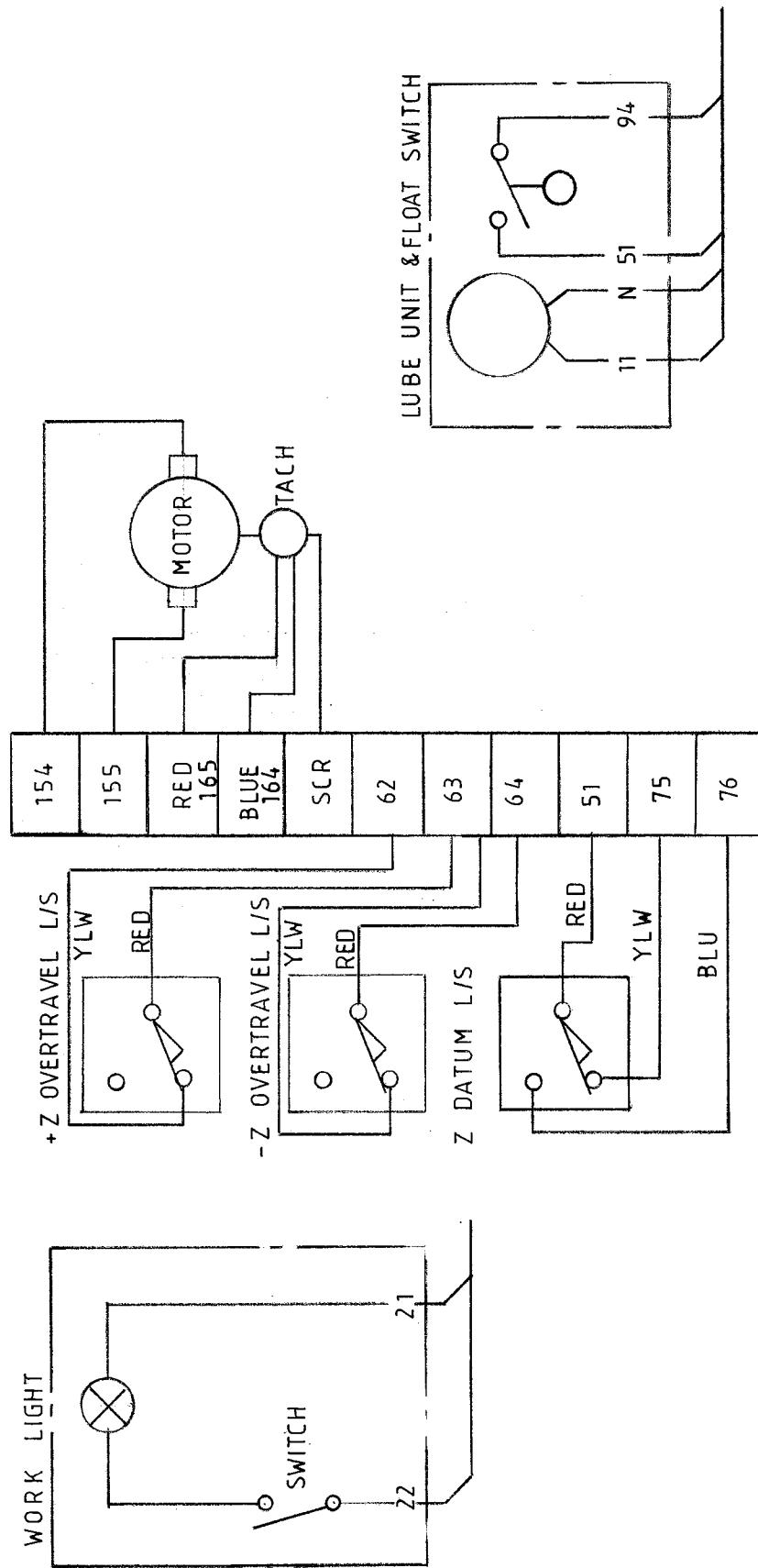
## X AXIS MOTOR CONNECTION BOX



## Y AXIS MOTOR CONNECTION BOX

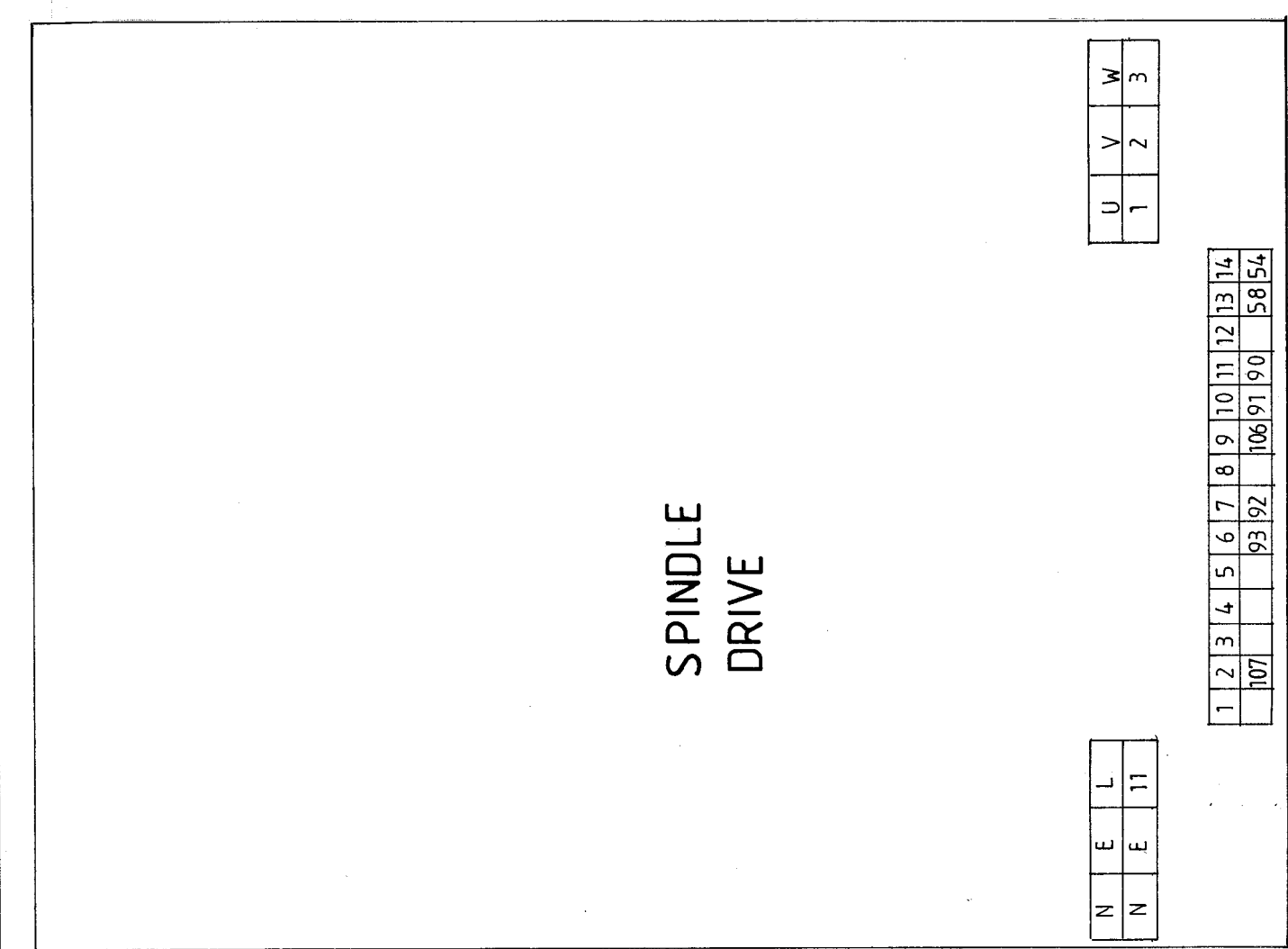


## Z AXIS TERMINAL BLOCK

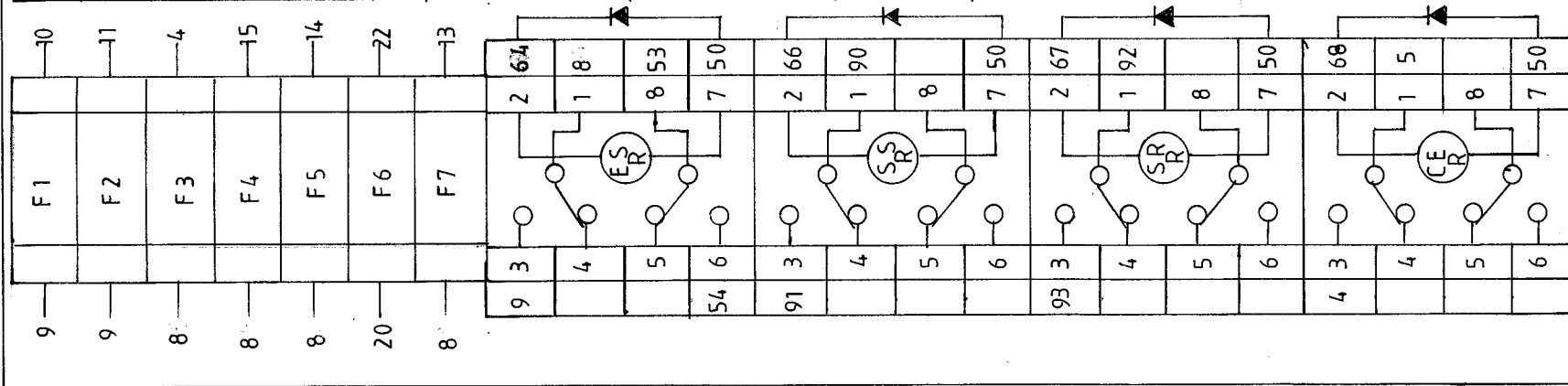


WIRING DIAGRAM AXIS  
TERMINAL BLOCKS  
FOR SENIOR 3C MILLER

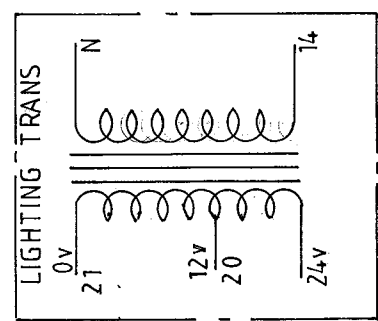
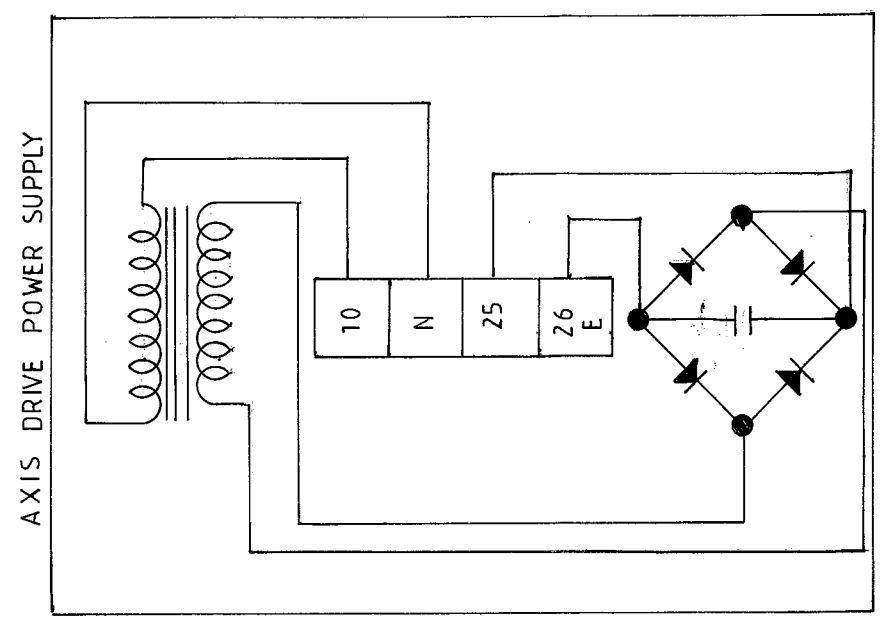
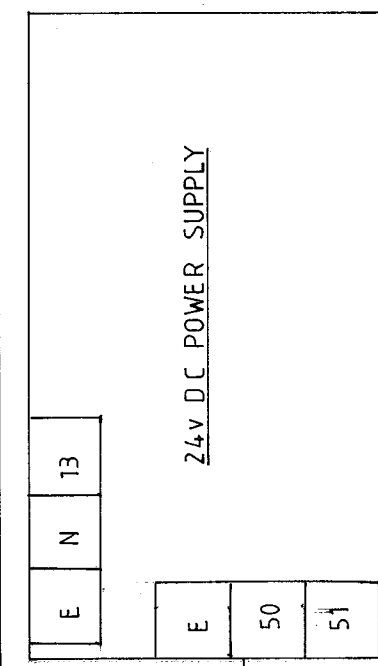
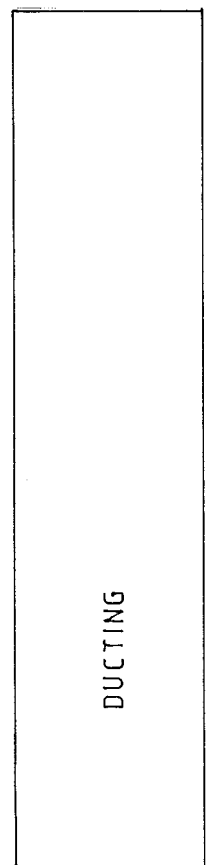
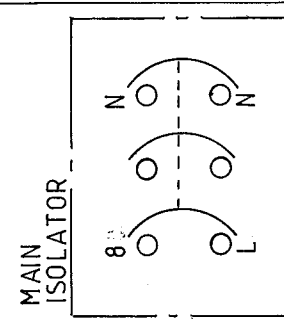
SHEET No.  
OF  
CONT. ON  
SHEET No.



|   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|
| N   | N | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 |  |  |  |  |  |  |  |  | 94 | 50 |
| <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div> |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |

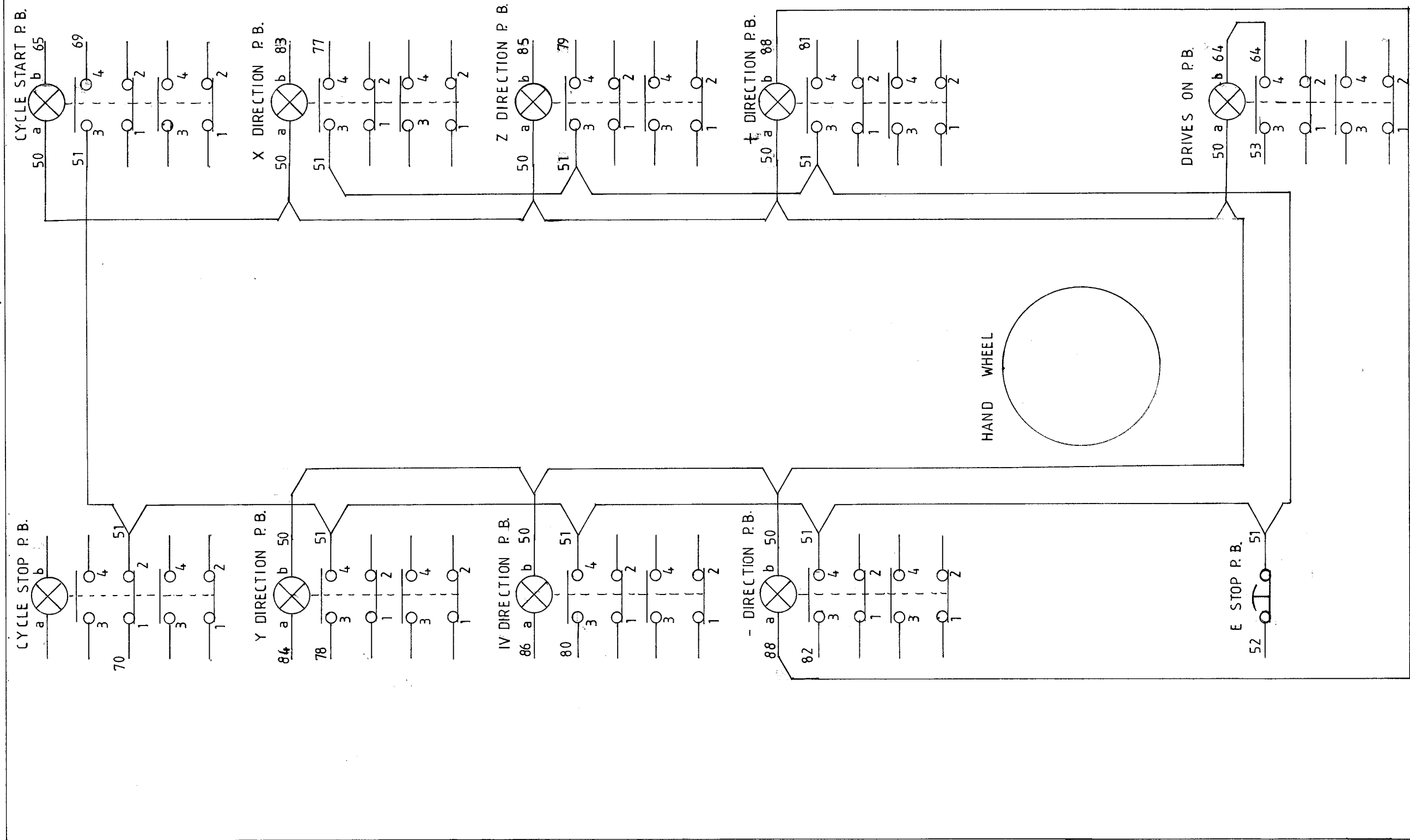


|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| T2A  | 105 | T2C  | 104 |
| T4A  | 87  | T4C  | 165 |
| T6A  |     | T6C  |     |
| T8A  |     | T8C  |     |
| T10A |     | T10C |     |
| T12A |     | T12C |     |
| T14A |     | T14C | 164 |
| T16A |     | T16C | 25  |
| T18A |     | T18C | 154 |
| T20A |     | T20C | 155 |
| T22A |     | T22C | 26  |
| T24A |     | T24C |     |
| T26A | 102 | T26C | 103 |
| T28A | 163 | T28C |     |
| T30A | 87  | T30C |     |
| T32A | 162 | T32C |     |
| B2A  |     | B2C  | 25  |
| B4A  |     | B4C  | 152 |
| B6A  |     | B6C  | 153 |
| B8A  |     | B8C  | 26  |
| B10A |     | B10C |     |
| B12A |     | B12C | 161 |
| B14A | 87  | B14C | 101 |
| B16A | 100 | B16C | 160 |
| B18A |     | B18C | 25  |
| B20A |     | B20C | 150 |
| B22A |     | B22C | 151 |
| B24A |     | B24C | 26  |
| B26A |     | B26C | 26  |
| B28A |     | B28C | 25  |
| B30A |     | B30C |     |
| B32A |     | B32C | 87  |

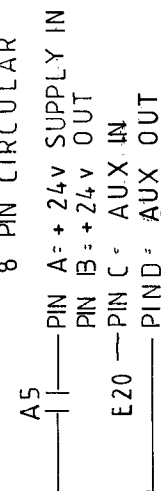


|    |    |     |    |   |  |
|----|----|-----|----|---|--|
| 21 | 20 | 24v | 14 | N |  |
|----|----|-----|----|---|--|

# OPERATORS PANEL (REAR VIEW)



8 PIN CIRCULAR 0M SOCKET REAR OF OP PANEL HOUSING



CONNECTOR J1  
PLC

- A0
- A1
- A2
- A3
- A4
- A5
- A6
- A7
- A8
- A9
- A10
- A11
- A12

- X RELEASE NOT USED
- Y RELEASE NOT USED
- Z RELEASE NOT USED
- IV RELEASE NOT USED
- CYCLE START LAMP WIRE N°65
- AUX OUT GREEN PIN D 8 PIN Q M
- LOCK FOR SPINDLE ON NOT USED
- E-STOP WIRE N°53
- +24v SUPPLY WIRE N°51
- +24v SUPPLY IN YELLOW PIN A 8 PIN Q M
- +24v SUPPLY NOT USED
- +24 SUPPLY WIRE N°52

CONNECTOR J2  
PLC

- A7
- A8
- A9
- A10
- A11
- A12
- A13
- A14
- A15
- A16
- A17

- +24v SUPPLY WIRE N°51 RED PIN B 8 PIN Q M
- X P.B. IND. LIGHT WIRE N°83
- Y P.B. IND. LIGHT WIRE N°84
- Z P.B. IND. LIGHT WIRE N°85
- IV P.B. IND. LIGHT WIRE N°86
- +AND - P.B. IND. LIGHT WIRE N°88
- MST CODE BIT 6 NOT USED
- MST CODE BIT 7 NOT USED
- MST CODE BIT 8 NOT USED
- SPINDLE START WIRE N°66
- SPINDLE REV. WIRE N°67
- SPINDLE STOP NOT USED

CONNECTOR J3  
PLC

- A18
- A19
- A20
- A21
- A22
- A23
- A24
- A25
- A26
- A27
- A28
- A29
- A30

- COOLANT ENABLE WIRE N°68
- COOLANT OFF NOT USED
- S STROBE NOT USED
- M STROBE NOT USED
- T STROBE NOT USED
- +12v NOT USED
- DO NOT ASSIGN
- MANUAL FEED NOT USED
- 0v NOT USED
- DO NOT ASSIGN
- DO NOT ASSIGN
- HOUSING

CONNECTOR J4  
PLC

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

- X AXIS REF +/- WIRE N°101
- X AXIS 0v WIRE N°100
- Y AXIS REF +/- WIRE N°103
- Y AXIS 0v WIRE N°102
- Z AXIS REF +/- WIRE N°105
- Z AXIS 0v WIRE N°104
- IV AXIS REF +/- NOT USED
- IV AXIS 0v NOT USED
- SPINDLE REF +/- WIRE N°107
- SPINDLE 0v WIRE N°106
- DO NOT ASSIGN
- 0v RETURN LINE WIRE N°50

CONNECTOR J5  
PLC

- E23
- E22
- E21
- E20
- E19
- E18
- E17
- E16
- E15
- E14
- E13
- E12
- E11
- E10
- E9
- E8
- E7
- E6
- E5
- E4

- CYCLE STOP P.B. WIRE N°70
- CYCLE START P.B. WIRE N°69
- RAPID TRAV. P.B. NOT USED
- AUX IN BLUE PIN C 8 PIN Q M
- MANUAL FEED NOT USED
- FEED RATE RELEASE NOT USED
- LOW LUBE WIRE N°94
- E-STOP TEST WIRE N°64
- REF END POSITION X WIRE N°72
- REF END POSITION Y WIRE N°74
- REF END POSITION Z WIRE N°76
- REF END POSITION IV NOT USED

CONNECTOR J6  
PLC

- E4
- E5
- E6
- E7
- E8
- E9
- E10
- E11
- E12
- E13
- E14
- E15
- E16

- REF PULSE SUP X WIRE N°71
- REF PULSE SUP Y WIRE N°73
- REF PULSE SUP Z WIRE N°75
- REF PULSE SUP IV NOT USED
- DIRECTION P.B.X. WIRE N°77
- DIRECTION P.B.Y. WIRE N°78
- DIRECTION P.B.Z WIRE N°79
- DIRECTION P.B. IV WIRE N°80
- + P.B. WIRE N°81
- P.B. WIRE N°82
- DIRECTION P.B. NOT USED
- DIRECTION P.B. NOT USED

3 AXIS DRIVE UNIT

B2, B18 +  
B28, T16  
B8, B24 -  
B26, T22  
B32C  
+12V

25 60

26 61

AXIS  
DRIVE  
POWER  
SUPPLY

B14A  
ENABLE  
B14C  
REF +/-  
B16A  
0V

X AXIS DRIVE

B16C  
0V  
B12C  
TACH  
B20  
A1  
B22  
A2

X AXIS  
TACH

X AXIS  
MOTOR

101 BLUE

100 RED

BLUE 160

RED 161

RED 150

BLACK 151  
TWISTED WIRES

T30A  
ENABLE  
T26C  
REF +/-  
T26A  
0V

Y AXIS DRIVE

T32A  
0V  
T28A  
TACH  
B4  
A1  
B6  
A2

Y AXIS  
TACH

Y AXIS  
MOTOR

103 BLUE

102 RED

BLUE 162

RED 163

RED 152

BLACK 153  
TWISTED WIRES

T4A  
ENABLE  
T2A  
REF +/-  
T2C  
0V

Z AXIS DRIVE

T14C  
0V  
T4C  
TACH  
T18  
A1  
T20  
A2

Z AXIS  
TACH

Z AXIS  
MOTOR

105 BLUE

104 RED

BLUE 164

RED 165

RED 154

BLACK 155  
TWISTED WIRES

HEIDENHAIN

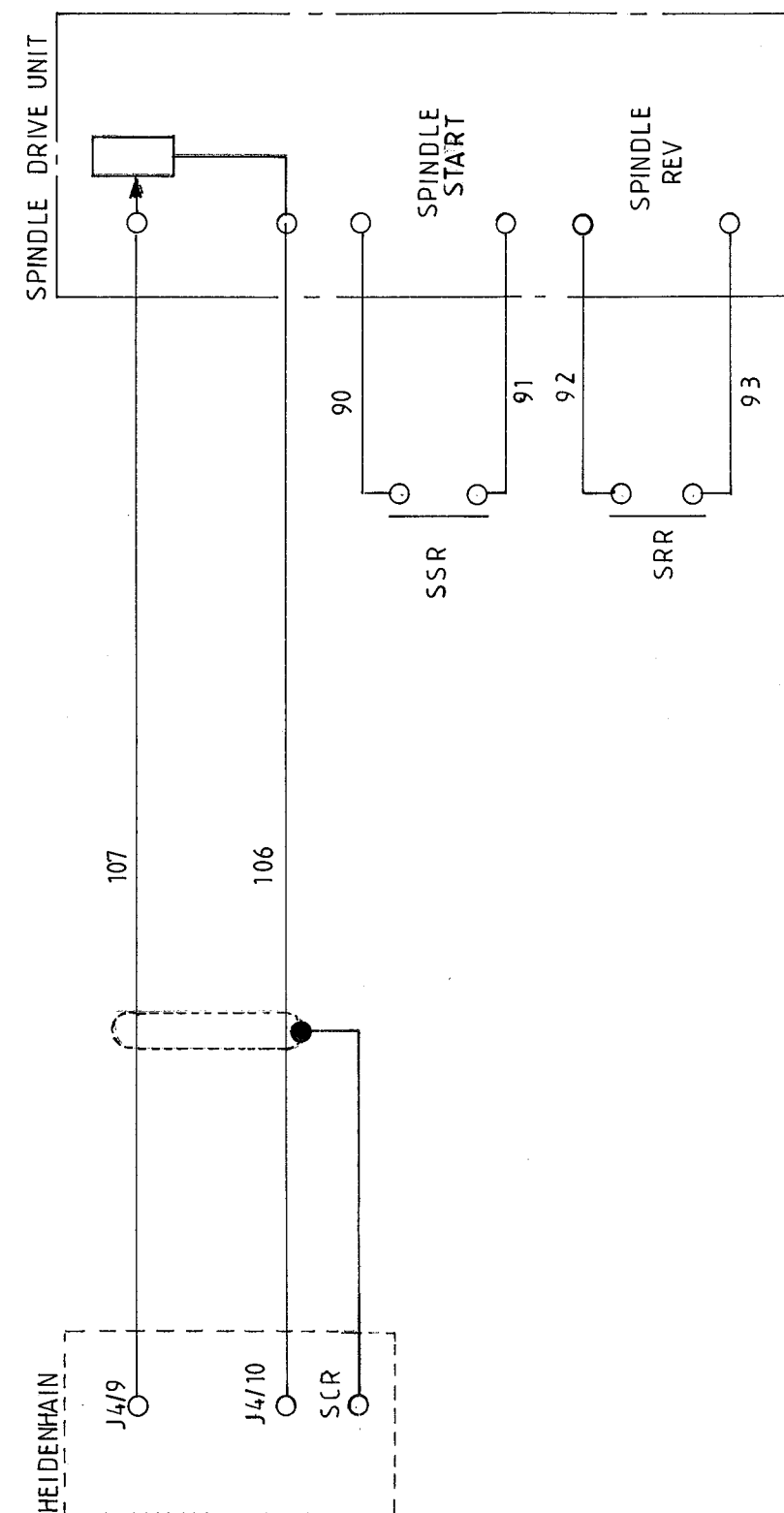
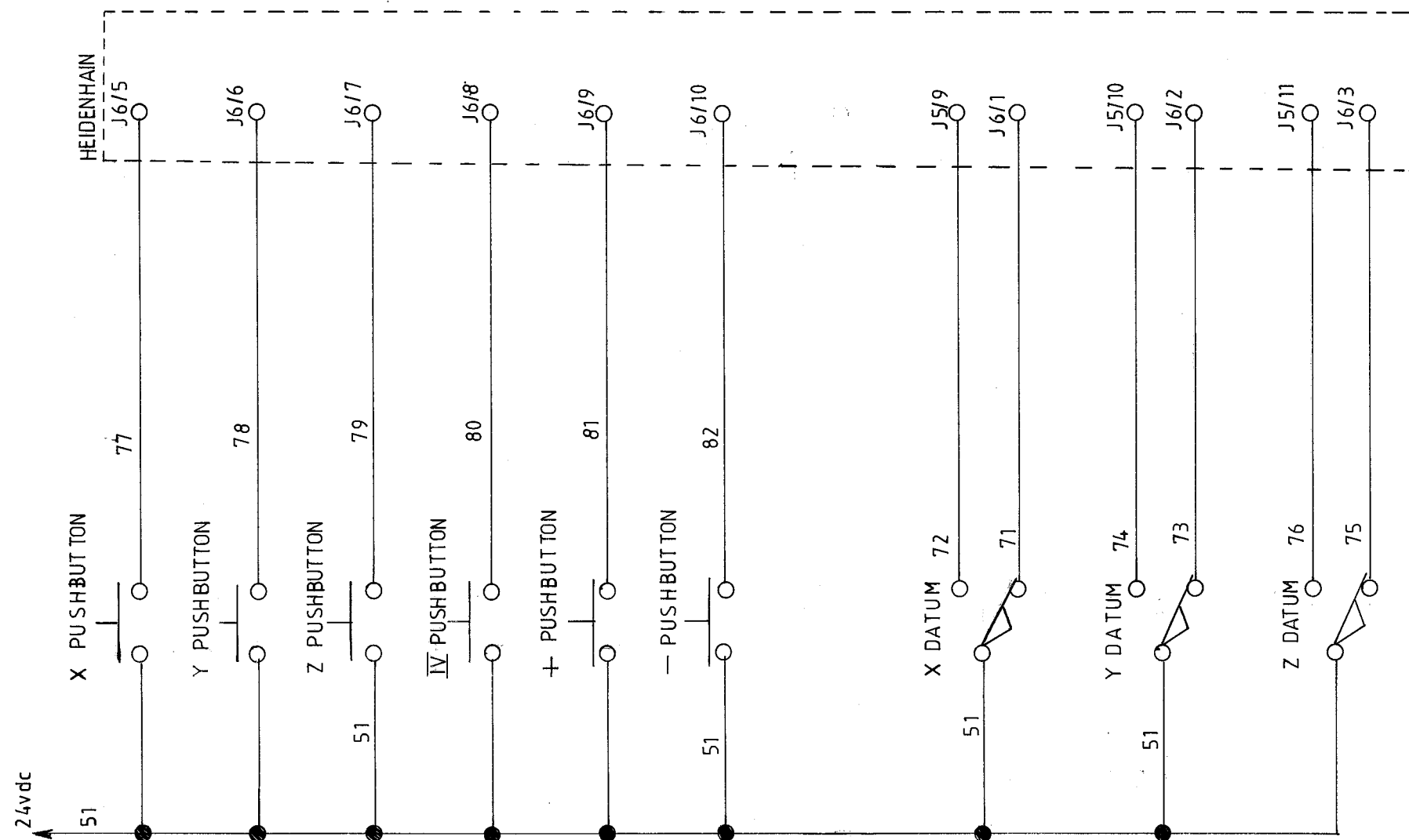
J4/1  
J4/2  
SCR

J4/3  
J4/4  
SCR

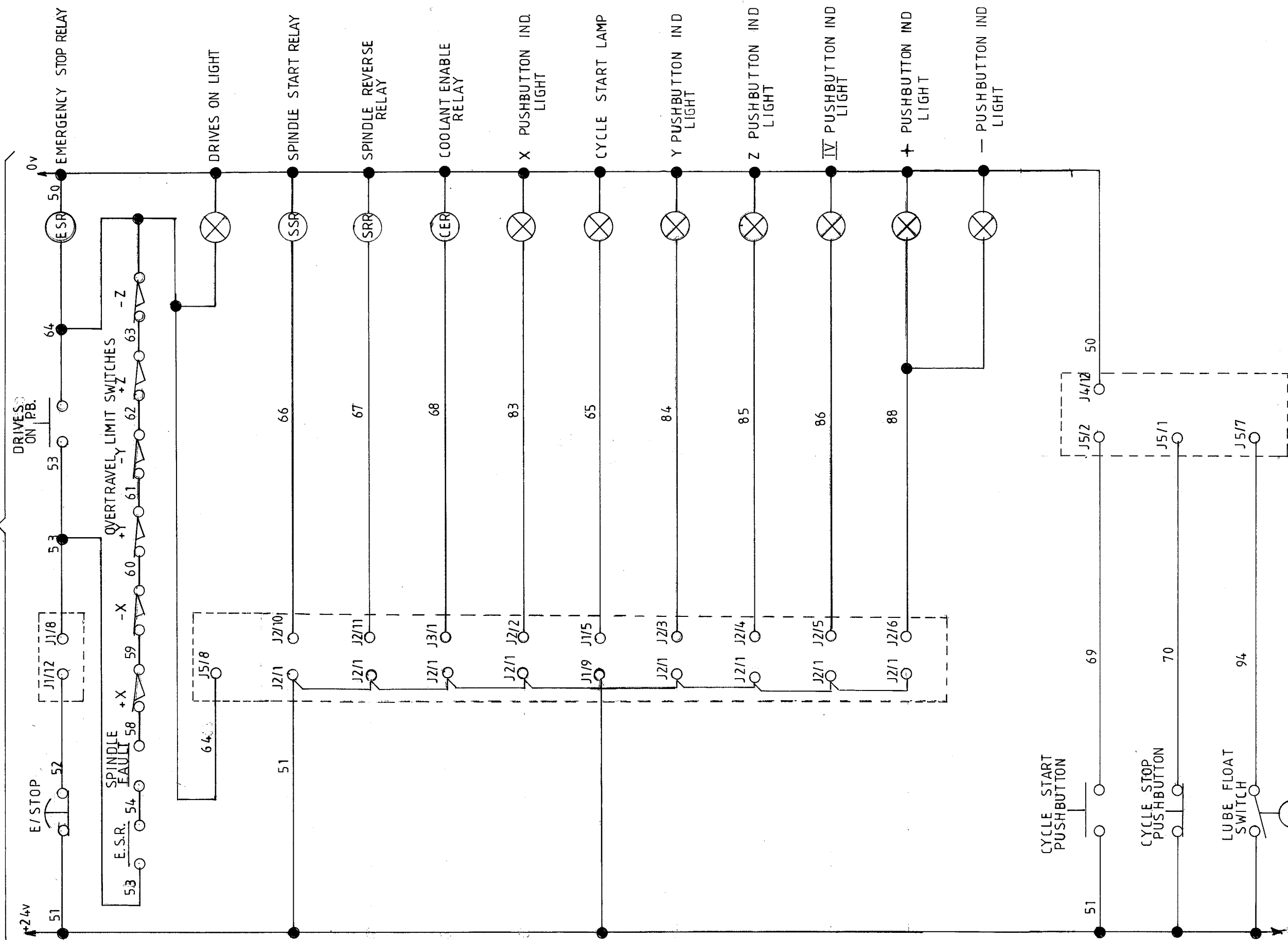
J4/5  
J4/6  
SCR

WIRING DIAGRAM  
AXIS DRIVES FOR  
SENIOR 3C MILLER

SHEET No.  
OF  
CONT. ON  
SHEET No.



FROM 24V POWER SUPPLY



CYCLE START  
PUSHBUTTON

CYCLE STOP  
PUSHBUTTON

LUBE FLOAT  
SWITCH

WIRING DIAGRAM N°2  
FOR SENIOR 3C MILLER

SHEET No.

OF

CONT. ON  
SHEET No.

DENFORD MACHINE TOOLS LTD

BRIGHOUSE

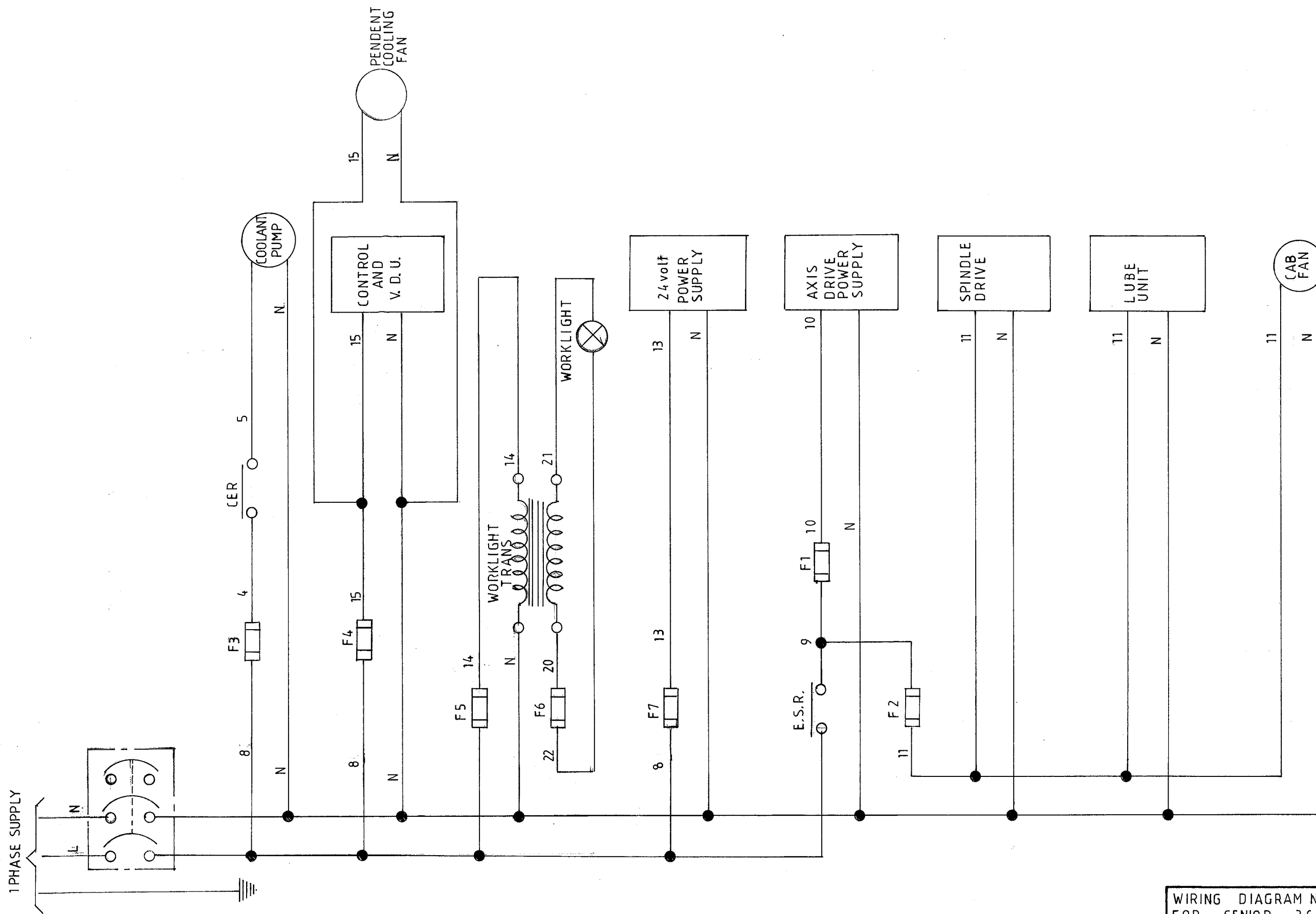
WEST YORKSHIRE

DRN. BY K. STANTON DATE 8-7- 86

TRCD. BY:

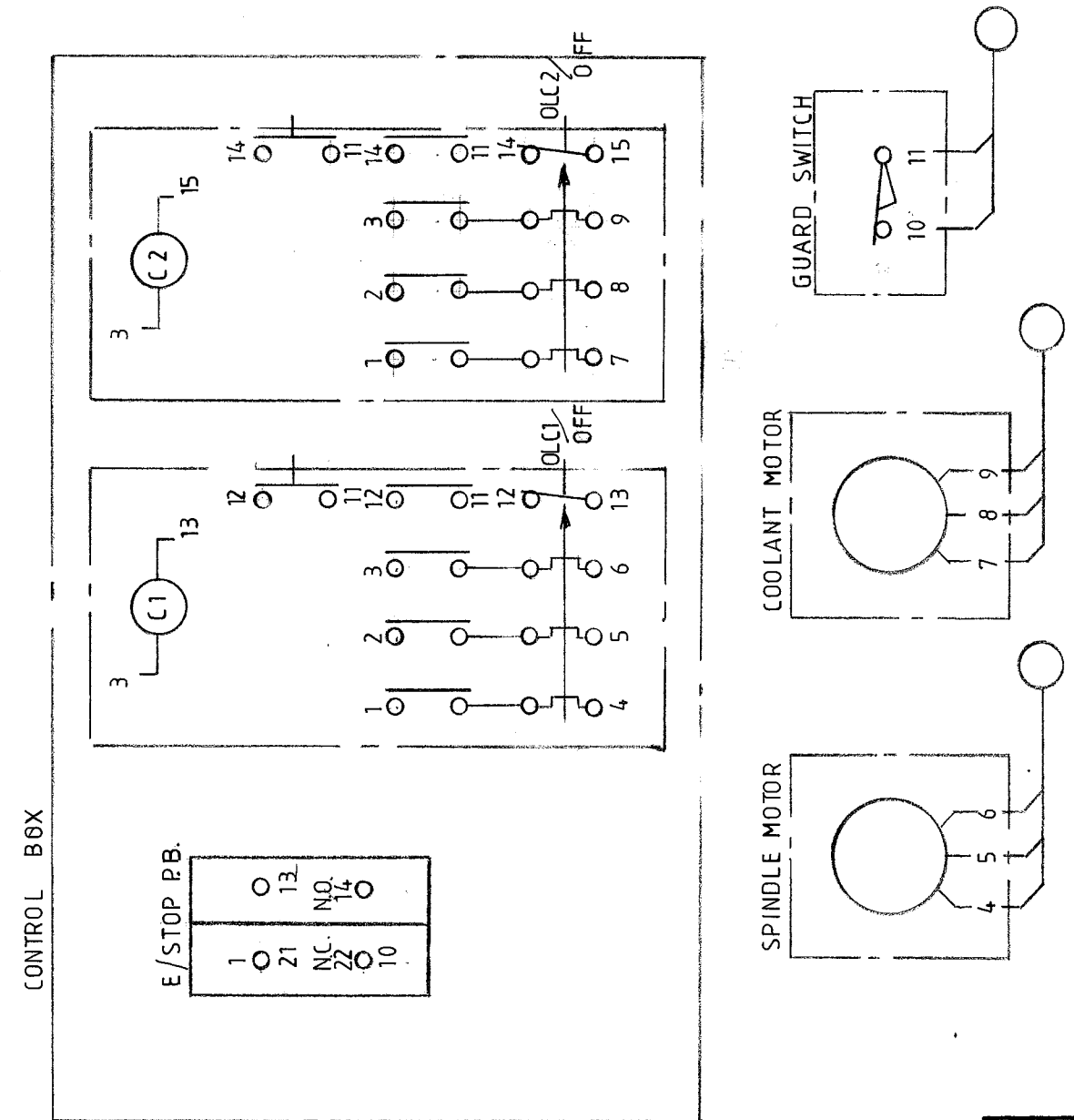
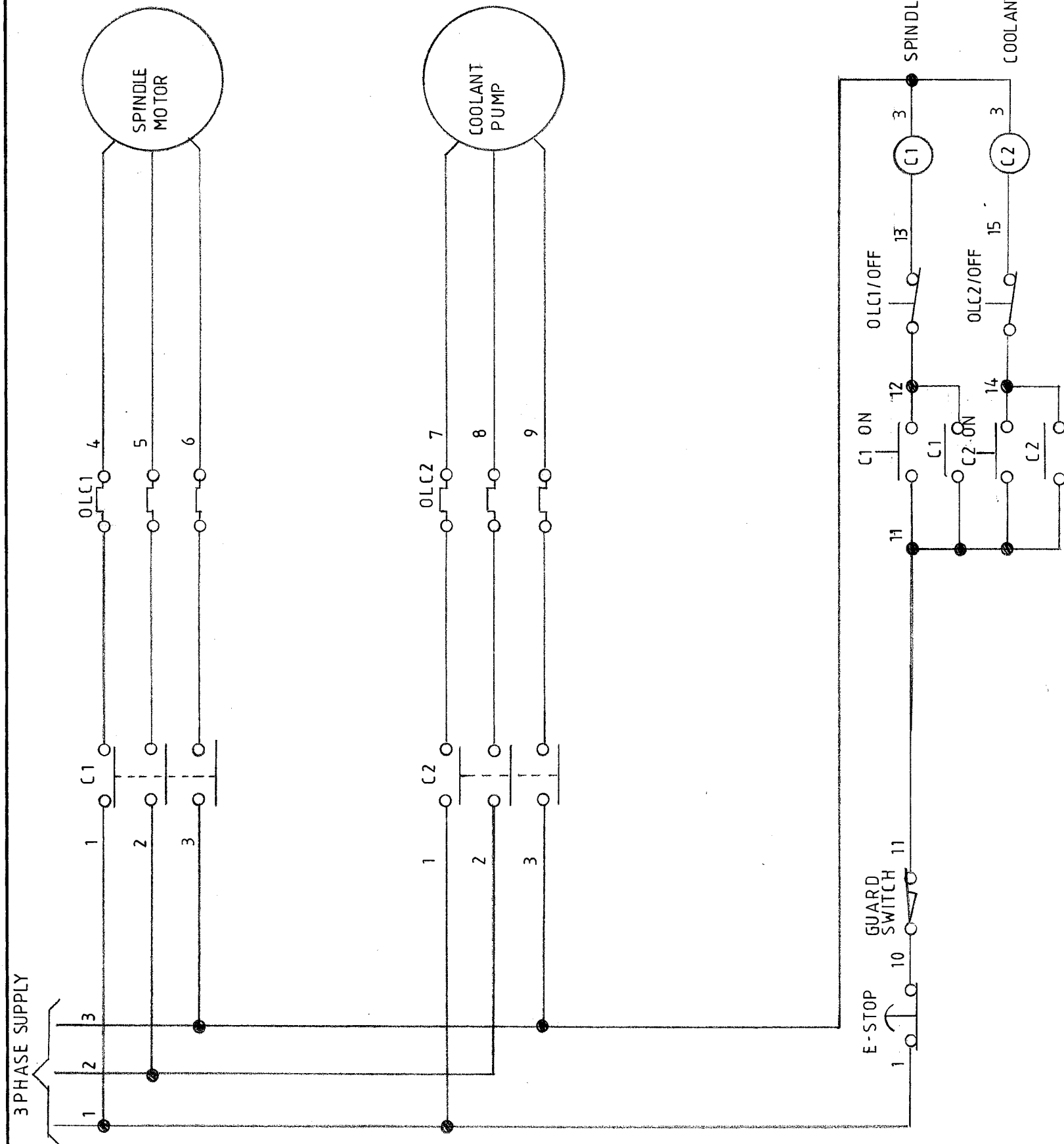
DATE:

A3-400075



WIRING DIAGRAM N°1  
FOR SENIOR 3C

SHEET No.  
OF  
CONT. ON  
SHEET No.



DENFORD-SENIOR MILLER  
WIRING DIAGRAM

SHEET No.  
OF  
CONT. ON  
SHEET No.