



**AZZERAMENTO ASSI X E Y**  
Per controlli numerici FANUC OP

## CARICAMENTO LAMIERA PER AZZERAMENTO

1. Accendere la punzonatrice
2. Girare il selettore MODE sulla posizione MDI (foto 1)
3. Caricare un utensile (si consiglia uno stampo tondo tipo roditore diametro 10 mm)
4. Caricare una lamiera in squadra
5. Girare il selettore MODE sulla posizione JOG (foto 1)
6. Premendo i tasti X+, X-, Y+, Y- della pulsantiera, portare lentamente il vertice dell'angolo superiore SINISTRO della lamiera in prossimità del centro della matrice (foto 2)  
N.B.: se durante questa operazione dovessero apparire allarmi "S LMT", premere l'emergenza e rimuovere l'emergenza (premendo e girando il tasto rosso EMERGENZA) per poter proseguire lo spostamento manuale della lamiera
7. Girare il selettore MODE sulla posizione MDI (foto 1)
8. Nel riquadro "NUMERO UTENSILE" (foto 3), selezionare coi tasti "+" e "-" l'utensile numero 2
9. Spegner la punzonatrice



1



2



3

## PREPARAZIONE PARAMETRI PER AZZERAMENTO

10. Scollegare e ricollegare i connettori ENCODER su ENTRAMBE le calotte rossa dei motori X e Y (foto 4)
11. Accendere la punzonatrice  
N.B.: al riavvio, appariranno i messaggi di mancanza di “posizione zero” degli assi X e Y
12. Premere “RESET” per cancellare a video gli allarmi
13. Premere “SET” sulla pulsantiera
14. Premere più volte “PAGE ↓” sulla pulsantiera, scorrendo le pagine del video fino a quando sarà leggibile la scritta “PARAMETER ENBL=0”
15. Scrivere “P 1” e premere INPUT sulla pulsantiera  
N.B.: dopo questa operazione, apparirà l’allarme numero 100 per avvisare che la scrittura dei parametri è stata abilitata
16. Premere “RESET” per cancellare a video l’allarme
17. Premere “PARAM” da pulsantiera
18. Scrivere “N 23” e premere INPUT sulla pulsantiera per visualizzare il parametro numero 23
19. Scrivere “P 00001111” e premere INPUT sulla pulsantiera; controllare che effettivamente il parametro 23 abbia valore “00001111”  
N.B.: dopo questa operazione apparirà l’allarme numero 100 che richiede il riavvio della macchina
20. Spegner e riaccendere la punzonatrice

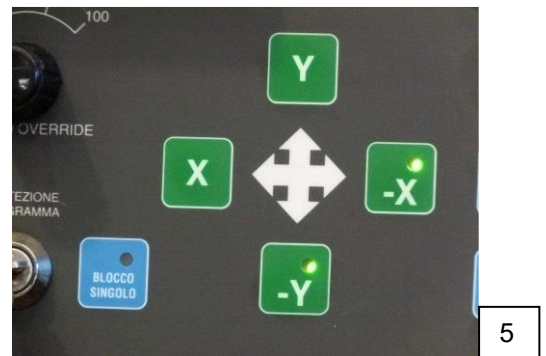


## AZZERAMENTO PARAMETRI

21. Premere il tasto “POS” da pulsantiera
22. Premere più volte “PAGE ↓” sulla pulsantiera, scorrendo le pagine del video fino a quando sarà leggibile la scritta “ACTUAL POSITION (RELATIVE)”
23. Scrivere “X”
24. Premere il tasto “CAN” (per azzerare la posizione relativa dell’asse X)
25. Scrivere “Y”
26. Premere il tasto “CAN” (per azzerare la posizione relativa dell’asse Y)
27. Girare il selettore MODE sulla posizione STEP 10 (foto 1)
28. Con i tasti X+ e X- della pulsantiera, portare l’asse X a quota X=20
29. Con i tasti X+ e X- della pulsantiera, portare l’asse X a quota X=-10
30. Con i tasti X+ e X- della pulsantiera, portare l’asse X a quota X=0
31. Con i tasti Y+ e Y- della pulsantiera, portare l’asse Y a quota Y=20
32. Con i tasti Y+ e Y- della pulsantiera, portare l’asse Y a quota Y=-10
33. Con i tasti Y+ e Y- della pulsantiera, portare l’asse Y a quota Y=0
34. Girare il selettore MODE sulla posizione MDI (foto 1)
35. Premere “PARAM” da pulsantiera
36. Scrivere “N 82” e premere INPUT sulla pulsantiera per visualizzare il parametro numero 82
37. Memorizzare il valore del parametro 82 (esempio “12500”)
38. Scrivere “P” e poi lo stesso valore presente nel parametro 82 (nel nostro esempio “P 12500”)
39. Premere INPUT sulla pulsantiera per sovrascrivere il parametro numero 82 (con lo stesso valore che aveva in precedenza)
40. Premere “RESET” per cancellare a video l’allarme 000 che appare
41. Premere “PARAM” da pulsantiera
42. Scrivere “N 83” e premere INPUT sulla pulsantiera per visualizzare il parametro numero 83
43. Memorizzare il valore del parametro 83 (esempio “11800”)
44. Scrivere “P” e poi lo stesso valore presente nel parametro 83 (nel nostro esempio “P 11800”)
45. Premere INPUT sulla pulsantiera per sovrascrivere il parametro numero 83 (con lo stesso valore che aveva in precedenza)
46. Spegnerne e riaccendere la punzonatrice

## AZZERAMENTO ASSI X E Y

47. Al riavvio, appariranno i messaggi di mancanza di “posizione zero” degli assi X e Y
48. Premere il tasto “POS” da pulsantiera
49. Premere più volte “PAGE ↓” sulla pulsantiera, scorrendo le pagine del video fino a quando sarà leggibile la scritta “ACTUAL POSITION (RELATIVE)”
50. Scrivere “X”
51. Premere il tasto “CAN” (per azzerare la posizione relativa dell’asse X)
52. Scrivere “Y”
53. Premere il tasto “CAN” ” (per azzerare la posizione relativa dell’asse Y)
54. Girare il selettore MODE sulla posizione STEP 10 (foto 1)
55. Con il tasto X- della pulsantiera, portare l’asse X a quota X=-20
56. Con il tasto X+ della pulsantiera, portare l’asse X a quota X=-10
57. Girare il selettore MODE sulla posizione ZRN (foto 1)
58. Tenere premuto il tasto X- della pulsantiera, fino a quando il led sul tasto X- si accende (foto 5)
59. Girare il selettore MODE sulla posizione STEP 10 (foto 1)
60. Con il tasto Y- della pulsantiera, portare l’asse Y a quota Y=-20
61. Con il tasto Y+ della pulsantiera, portare l’asse Y a quota Y=-10
62. Girare il selettore MODE sulla posizione ZRN (foto 1)
63. Tenere premuto il tasto Y- della pulsantiera, fino a quando il led sul tasto Y- si accende (foto 5)



## TEST AZZERAMENTO

64. Al riavvio, la punzonatrice chiederà l'azzeramento degli assi T
65. Girare il selettore MODE sulla posizione ZRN (foto 1)
66. Premere il tasto ZERO ASSE T sulla pulsantiera
67. Caricare un utensile (si consiglia uno stampo tondo tipo roditore diametro 10 mm)
68. Caricare una lamiera in squadra
69. Premere il tasto "POS" da pulsantiera
70. Premere più volte "PAGE ↓" sulla pulsantiera, scorrendo le pagine del video fino a quando sarà leggibile la scritta "ACTUAL POSITION (ABSOLUTE)"
71. Girare il selettore MODE sulla posizione JOG (foto 1)
72. Con i tasti X+, X-, Y+, Y-, posizionare gli assi a X=50 e Y=50 (ad esempio)
73. Premere il pedale PUNZONE per eseguire un foro nella posizione voluta
74. Con l'ausilio di un calibro misurare tra il bordo del foro e il bordo lamiera, sia in asse X che in asse Y
75. Nel nostro esempio (utensile tondo 10 mm e quote X=50 e Y=50), la distanza del foro dal bordo sinistro della lamiera deve essere di 45 mm; anche la distanza del foro dal bordo alto della lamiera deve essere di 45 mm
76. Se le misurazioni sono corrette, la procedura di azzeramento è terminata; si può proseguire con il successivo paragrafo della guida
77. Se invece non sono corrette, bisogna ritoccare i parametri
78. Esempio: la misurazione sull'asse X è 45,50 mm (anziché 45). Il parametro 82 era 12500; dobbiamo correggerlo col valore  $12500 - 500 = 12000$  (1 mm = 1000)
79. Girare il selettore MODE sulla posizione MDI (foto 1)
80. Premere "PARAM" da pulsantiera
81. Scrivere "N 82" e premere INPUT sulla pulsantiera per visualizzare il parametro numero 82
82. Scrivere "P 12000" e premere INPUT sulla pulsantiera per sovrascrivere il parametro numero 82
83. Esempio: la misurazione sull'asse Y è 44,70 mm (anziché 45). Il parametro 83 era 11800; dobbiamo correggerlo col valore  $11800 + 300 = 12100$  (1 mm = 1000)
84. Girare il selettore MODE sulla posizione MDI (foto 1)
85. Premere "PARAM" da pulsantiera
86. Scrivere "N 83" e premere INPUT sulla pulsantiera per visualizzare il parametro numero 83

87. Scrivere “P 12100” e premere INPUT sulla pulsantiera per sovrascrivere il parametro numero 83
88. Spegnere e riaccendere la punzonatrice
89. Rieseguire il test per controllare di avere settato i valori corretti; ripeterlo finchè il foro sarà nella posizione precisa

## **DISPOSIZIONI FINALI**

90. Dopo il riavvio, apparirà il messaggio di mancanza di “parametri abilitati”
91. Premere “RESET” per cancellare a video gli allarmi
92. Premere “SET” sulla pulsantiera
93. Premere più volte “PAGE ↓” sulla pulsantiera, scorrendo le pagine del video fino a quando sarà leggibile la scritta “PARAMETER ENBL=1”
94. Scrivere “P 0” e premere INPUT sulla pulsantiera