

## Istruzioni di controllo

■■■ GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione sbarraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| №<br>Deline | Caratteristica                                                                                                    | Misura<br>nomin. | LTI   | LTS    | Strumento di controllo                          | Quantità | Frequenza<br>RK1:  | Quantità                | Frequenza<br>RK2: | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio st. | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|--------|-------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-------------------|----------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0001        | Caratteristiche valide per<br>2500331510 1° del 17.06.2011                                                        |                  |       |        |                                                 |          |                    |                         |                   |          |                                |            |                                                                       |
| 0003        | Controllo primo pezzo secondo<br>2.3.1.1-R2 Più controllo reorg<br>secondo tabella di registrazione<br>Sala zeiss |                  |       |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO  |          |                    |                         |                   | 1        | 1° pz<br>2.3.1.1-R 2           |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|             |                                                                                                                   |                  |       |        | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300,<br>1/100 |          |                    |                         |                   | 1        | 1° pz<br>2.3.1.1-R 2           |            |                                                                       |
| 0005        | Controlli giornalieri sala metrologica<br>Controllo ALL la mattina                                                |                  |       |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO  |          |                    |                         |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 0010        | M<br>Aspetto privo di bava senza<br>danno,presenza di tutte le<br>lavorazioni.                                    |                  |       |        |                                                 | 1        | pz a<br>turno/mac. |                         |                   |          |                                |            | CR1: Tabella di registrazione dati                                    |
| 0020        | M<br>Diametro Ø J 10K7(0.005/-0.01)<br>Foglio 2 B-15 Sez. J-J                                                     | 9.997 mm         | 9.990 | 10.005 | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO  |          |                    |                         |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|             |                                                                                                                   |                  |       |        | MIR-415808<br>TAMPONE DI MISURA ø 10K7          | 1        |                    | pz a cambio<br>utensile |                   |          |                                |            |                                                                       |
| 0030        | Angolo 30° J (Smusso Ø 10K7)<br>Foglio 2 B-15 Sez. J-J                                                            | 30.0 deg         | 27.0  | 33.0   | MCA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                  |          |                    |                         |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                               |
| 0040        | Alt. Smusso J(1+/-0.1)Ø 10K7 Foglio<br>2 B.-15 Sez. J-J                                                           | 1.000 mm         | 0.900 | 1.100  | MCA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                  |          |                    |                         |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                               |
| 0050        | M<br>Posizione J 0.06 H-D-J-R Ø 10K7<br>Foglio 2 B-15 Sez. J-J                                                    | 0.060 mm         |       |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO  |          |                    |                         |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 0060        | Posizione J 0.15 A1-A2-C-A1 Ø<br>10K7 Foglio 2 B-15 Sez. J-J                                                      | 0.150 mm         |       |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO  |          |                    |                         |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: protocollo di misura                                           |

31107

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione d'atterraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Pos. di lavoro | Caratteristica                                            | Misura nom. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                         | Quantità | Frequenza RK1: | Quantità             | Frequenza RK2: | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                |
|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|------------------------------------------------|----------|----------------|----------------------|----------------|----------|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 0070           | Perpendicolarità J 0.03 H Ø 10K7 Foglio 2B-15 Sez.J-J     | 0,030 mm    |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: protocollo di misura                                        |
| 0080           | Profondità J 12+/- 0.1 Ø 10K7 Foglio 2B-15 Sez.J-J        | 11,900 mm   | 12,100 |        | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: Tabella di registrazione dati                               |
| 0090           | Rugosità J Rz 10 Foglio 2 B-15 Sez. J-J                   | 0,010 mm    |        |        | MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PIR.T.           |          |                |                      |                | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                               |
| 0100           | Diámetro Ø R 10K7(0.005/-0.01) Foglio 2 D-15 Sez.R-R      | 9,997 mm    | 9,990  | 10,005 | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base |
| 0110           | Angolo 30° R (Smusso Ø 10K7) Foglio 2 D-15 Sez. R-R       | 30,0 deg    | 27,0   | 33,0   | MIR-415808 TAMPONE DI MISURA Ø 10K7            | 1        |                | pz a cambio utensile |                |          |                          |            |                                                                    |
| 0120           | Alt. Smusso R (1+/-0.1) Ø 10K7 Foglio 2 D-15 Sez. R-R     | 1,000 mm    | 0,900  | 1,100  | MOA-416120 PROFILOMETRO PCV                    |          |                |                      |                | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                               |
| 0130           | Posizione R 0.06 H-D-J-R Ø 10K7 Foglio 2 D-15 Sez. R-R    | 0,060 mm    |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: macchina 3D data di base                                    |
| 0140           | Posizione R 0.15 A1-A2-C-A1 Ø 10K7 Foglio 2 D-15 Sez. R-R | 0,150 mm    |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: protocollo di misura                                        |
| 0150           | Perpendicolarità R 0.03 H Ø 10K7 Foglio 2 D-15 Sez.R-R    | 0,030 mm    |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: macchina 3D data di base                                    |
| 0160           | Profondità R 12+/- 0.1 Ø 10K7 Foglio 2 D-15 Sez.R-R       | 12,000 mm   | 11,900 | 12,100 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 |          |                |                      |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: Tabella di registrazione dati                               |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione diarraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landrschne

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Materiale | Caratteristica                                                  | Misura nom. | LTI    | LTS | Strumento di controllo                      | Quantità | Frequenza RK1: | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------------|--------|-----|---------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                 |             |        |     |                                             |          |                |          |                      |          |                          |            |                                                                      |
| 0170      | Rugosità R Rz 10 Foglio 2 D-15 Sez. R-R                         | 0,010 mm    |        |     | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PIR.T.     |          |                |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misu: Tabella di registrazione dati                                  |
| 0180      | Filettatura passante (GW17-18) Foglio 2 D-13 Sez. H-H           |             |        |     | MIR-411106<br>TAMPONE FILETTATO M8-6H       |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: Tabella di registrazione dati                                  |
| 0190      | Posizione (GW17-18) 0.4 H-D-J-R Foglio2 D-13 Sez. H-H           | 0,400 mm    |        |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: macchina 3D data di base                                       |
| 0200      | Posizione (DB1-16;DB18-21) 0.85 H-D-J-R Foglio2 C-11 Sez. H1-H1 | 0,850 mm    |        |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: macchina 3D data di base                                       |
| 0210      | Diametro D 62H6(0.019) Foglio 2 ES62.000 mm Sez. A-A            | 62,000      | 62,019 |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base |
| 0220      | Rotondità D62H6 (0.019) Foglio 2 ES Sez. A-A                    | 0,010 mm    |        |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | Misu: macchina 3D data di base                                       |
| 0230      | Linearietà D62H6 (0.006) Foglio 2 ES Sez. A-A                   | 0,006 mm    |        |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: macchina 3D data di base                                       |
| 0240      | Perpendicolarità D 0.03(62H6) Foglio 2 E-5 Sez. A-A             | 0,030 mm    |        |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: macchina 3D data di base                                       |
| 0250      | Posizione D 0.3 A1-A2-C-A1 Ø 62H6 Foglio 2 ES Sez. A-A          | 0,300 mm    |        |     | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: protocollo di misura                                           |
| 0260      | Rugosità D (62H6) Rz 6.3 Foglio 2 ES Sez. A-A                   | 0,0063 mm   |        |     | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PIR.T.     |          |                |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misu: Tabella di registrazione dati                                  |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Operazione: 0030 Lavorazione posizione diserraggio 1-2

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Pos. di lavoro | Caratteristica                                                            | Misura nomin. | LIT     | LTS     | Strumento di controllo                    | Quantità | Frequenza RK1:       | Quantità | Frequenza RK2: | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|---------|-------------------------------------------|----------|----------------------|----------|----------------|----------|--------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0270           | Alt. Smusso D 30°(3+/-0,3)Ø 62H6 Foglio 2 E5 Sez. A-A                     | 3,000 mm      | 2,700   | 3,300   | MOA-416120 PROFILOMETRO PCV               |          |                      |          |                | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                    |
| 0280           | Diametro D 55,9(+/-0,05) Foglio 2 E5 Sez. A-A                             | 56,000 mm     | 55,900  | 56,100  | MIR-453641 TAMPONE LISCIO P/NP Ø55,9±0,05 | 1        | pz a cambio utensile |          |                |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base      |
| 0290           | Rugosità D Rz 16 (55,9)Foglio 2 E5 Sez. A-A                               | 0,016 mm      |         |         | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO             |          |                      |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                         |
| 0300           | Altezza da H a smusso D 62H6 Foglio 2 E5 Sez. A-A                         | 177,200 mm    | 177,100 | 177,300 | MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.     |          |                      |          |                | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                    |
| 0310           | Altezza da H a battuta D 62H6 Foglio 2 E5 Sez. A-A                        | 194,500 mm    | 194,450 | 194,550 | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO             |          |                      |          |                | 1        | pz a cambio utensile     |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base      |
| 0320           | Altezza da H a battuta D 55,9 Foglio 2 E5 Sez. A-A                        | 197,000 mm    | 196,800 | 197,200 | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO             |          |                      |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                         |
| 0330           | Altezza da battuta D 62H6 a battuta D 35(4,55+/-0,1) Foglio 2 E5 Sez. A-A | 4,550 mm      | 4,450   | 4,650   | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO             |          |                      |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: Tabella di registrazione dati |
| 0340           | Planarità flangia H su distanza 100mm Foglio 2 E5 Sez. A-A                | 0,030 mm      |         |         | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO             |          |                      |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: macchina 3D data di base                                         |
| 0350           | Planarità flangia H (0,05) Foglio 2 E5 Sez. A-A                           | 0,050 mm      |         |         | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO             |          |                      |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: macchina 3D data di base                                         |

Trattare i prodotti non conformi secondo procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

## Istruzioni di controllo

**■ ■ ■ GETRAG**  
**PP Produzione GPS**

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione disaraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

|         | Caratteristica                                                   | Misura nom. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                             | Quantità | Frequenza RK1:       | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio | Metodi di gestione / Documentazione                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|----------------------------------------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| GN 3010 |                                                                  |             |        |        |                                                    |          |                      |          |                      |          |                          |        |                                                                            |
| 0360    | Parallelismo flangia H rispetto ad X(0.3) Foglio 2 E5 Sez. A-A   | 0,300 mm    |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO     |          |                      |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misur: macchina 3D data di base                                            |
| 0370    | Rugosità flangia H Rz 5-15 R.max250,0100 mm Foglio 2 E5 Sez. A-A | 0,0050      | 0,0150 |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.           | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione dati |
| 0380    | Diametro F 65(0,061/0,08) Foglio 2 E5 Sez. A-A                   | 65,070 mm   | 65,061 | 65,080 | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO     |          |                      |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
| 0390    | Diametro F 55H8(0,046) Foglio 2 E3 55,023 mm Sez. A-A            | 55,000      | 55,046 |        | MIR-453640<br>TAMPONE DI MISURA<br>ø65+0,08/-0,061 | 1        | pz a cambio utensile |          |                      |          |                          |        |                                                                            |
|         |                                                                  |             |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO     |          |                      |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
|         |                                                                  |             |        |        | MIR-415701<br>TAMPONE DI MISURA ø 55 F8            | 1        | pz a cambio utensile |          |                      |          |                          |        |                                                                            |
| 0400    | Diametro F 64(+/-0,3) Foglio 2 D3 Sez. A-A                       | 64,000 mm   | 63,700 | 64,300 | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO     |          |                      |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
|         |                                                                  |             |        |        | MIR-415622<br>TAMPONE DI MISURA ø 64 H8            | 1        | pz a cambio utensile |          |                      |          |                          |        |                                                                            |
| 0410    | Rugosità F (55H8) Ra 1,2-2,5 Rmax 25) Foglio 2 D3 Sez. A-A       | 1,850 mm    | 1,200  | 2,500  | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.           | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misur: Tabella di registrazione dati                                       |
| 0420    | Rugosità F 65(+0,061/0,08) Rz 6,3 Foglio 2 D3 Sez. A-A           | 0,0063 mm   |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.           |          |                      |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |        | Misur: Tabella di registrazione dati                                       |
| 0430    | Concentricità F su 55H8 (0,05) Foglio 2 D3 Sez. A-A              | 0,050       |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO     |          |                      |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misur: macchina 3D data di base                                            |
| 0440    | Rotondità F 65(0,061/0,08) Foglio 2 E3 Sez. A-A                  | 0,010 mm    |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO     |          |                      |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misur: macchina 3D data di base                                            |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Operazione: 0030 Lavorazione posizione diserraggio 1-2

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| 0103 N3 | Caratteristica                                                     | Misura nom. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                                                                     | Quantità | Frequenza RK1: | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | 15 | Metodi di gestione / Documentazione                                   |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 0450    | Linearità F 65(0,061/0,08) Foglio 2 E3 Sez. A-A                    | 0,006 mm    |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |    | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 0460    | Perpendicolarità F 65(0,061/0,08) su H Foglio 2 D3 Sez. A-A        | 0,030 mm    |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |    | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 0470    | M Posizione F 65(0,06/0,081) H-D-J-R Foglio 2 E3 Sez. A-A          | 0,050 mm    |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |    | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 0480    | Alt. Smusso F (55H9)27°±3°(1±0,3) Foglio 2 A6 Part. Z2             | 1,000 mm    | 0,700  | 1,300  | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                                                             |          |                |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |    | Misur: Tabella di registrazione dati                                  |
| 0490    | Parallelismo battuta F 65(0,061/0,08) risp. H foglio 2 D3 Sez. A-A | 0,030 mm    |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |    | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 0500    | Altezza da H a battuta F 64 ±0,3 Foglio 2 D3 Sez. A-A              | 38,600 mm   | 38,500 | 38,700 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150; 0,05                                       |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |    | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
| 0510    | Altezza da H a battuta F 65(0,061/0,08) Foglio 2 D3 Sez. A-A       | 26,100 mm   | 26,020 | 26,180 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150; 0,05                                       |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |    | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
| 0520    | M Diametro L 62H7(0,03) Foglio 2 H2 Sez. B-B                       | 62,015 mm   | 62,000 | 62,030 | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |    | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
| 0530    | M Diametro S 62H7(0,03) Foglio 2 J2 Sez. B-B                       | 62,015 mm   | 62,000 | 62,030 | MIR-415492<br>TAMPONE DI MISURA ø 62 H 8<br>MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |    | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione disaraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Materiale | Caratteristica                                    | Misura nom. | LTI | LTS | Strumento di controllo                                                                     | Frequenza RK1: |          | Frequenza RK2:       |          | Frequenza Sala di misura |                      | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|----------------------|------------|-------------------------------------|
|           |                                                   |             |     |     |                                                                                            | Quantità       | Quantità | Quantità             | Quantità | Quantità                 | Quantità             |            |                                     |
| GN 3010   |                                                   |             |     |     |                                                                                            |                |          |                      |          |                          |                      |            |                                     |
| 0540      | Rotondità L 62H7 Foglio 2 H2 Sez. B-B             | 0,010 mm    |     |     | MIR-415492<br>TAMPONE DI MISURA ø 62 H 8<br>MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |                | 1        | pz a cambio utensile |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0550      | Linearietà L 62H7 Foglio 2 H2 Sez. B-B            | 0,006 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0560      | Rotondità S 62H7 Foglio 2 J2 Sez. B-B             | 0,010 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0570      | Linearietà S 62H7 Foglio 2 J2 Sez. B-B            | 0,006 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0580      | Rugosità L 62H7 Rz 6,3 Foglio 2 H2 Sez. B-B       | 0,0063 mm   |     |     | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.                                                   |                |          |                      |          | 1                        | pz a cambio utensile |            | Misu: Tabella di registrazione dati |
| 0590      | Rugosità S 62H7 Rz 6,3 Foglio 2 J2 Sez. B-B       | 0,0063 mm   |     |     | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.                                                   |                |          |                      |          | 1                        | pz a cambio utensile |            | Misu: Tabella di registrazione dati |
| 0600      | Perpendicolarità L 62H7 su H Foglio 2 H2 Sez. B-B | 0,030 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0610      | Posizione L 62H7 H-D-J-R Foglio 2 H2 Sez. B-B     | 0,050 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0620      | Perpendicolarità S 62H7 su H Foglio 2 J2 Sez. B-B | 0,030 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |
| 0630      | Posizione S 62H7 H-D-J-R Foglio 2 J2 Sez. B-B     | 0,050 mm    |     |     | MAL-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |                |          |                      |          | 1                        | pz a turno/mac.      |            | Misu: macchina 3D data di base      |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo

**■ ■ ■ GETRAG**  
**PP Produzione GPS**

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione sbaraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landrschna

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Codice | Caratteristica                                                    | Misura nom. | LTI     | LTS     | Strumento di controllo                            | Frequenza |      | Frequenza |                         | Frequenza |                         | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------|---------|---------------------------------------------------|-----------|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                   |             |         |         |                                                   | Quantità  | RK1: | Quantità  | RK2:                    | Quantità  | Sala di misura          |            |                                                                       |
| 0640   | Alt. Sede cuscinetto L 62H7 (10,7+/-0,3) Foglio 2 H2 Sez. B-B     | 10,700 mm   | 10,300  | 11,000  | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                    |           |      |           |                         | 1         | pz a cambio<br>utensile |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                  |
| 0650   | Altezza. Sede cuscinetto S 62H7 (10,7+/-0,3) Foglio 2 J2 Sez. B-B | 10,700 mm   | 10,300  | 11,000  | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                    |           |      |           |                         | 1         | pz a cambio<br>utensile |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                  |
| 0660   | Altezza da H a battuta L 62H7 Foglio 2 H2Sez. B-B                 | 192,000 mm  | 191,950 | 192,050 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100      |           |      | 1         | pz a cambio<br>utensile |           |                         |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|        |                                                                   |             |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |           |      |           |                         | 1         | pz a<br>turno/mac.      |            |                                                                       |
| 0670   | Altezza da flangia L a battuta L 62H7 Foglio 2 H2Sez. B-B         | 12,500 mm   | 12,430  | 12,570  | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 |           |      | 1         | pz a cambio<br>utensile |           |                         |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|        |                                                                   |             |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |           |      |           |                         | 1         | pz a<br>turno/mac.      |            |                                                                       |
| 0680   | Altezza da H a battuta S 62H7 Foglio 2 J2Sez. B-B                 | 170,200 mm  | 170,150 | 170,250 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 |           |      | 1         | pz a cambio<br>utensile |           |                         |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|        |                                                                   |             |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |           |      |           |                         | 1         | pz a<br>turno/mac.      |            |                                                                       |
| 0690   | Altezza da flangia S a battuta S 62H7 Foglio 2 J2Sez. B-B         | 12,500 mm   | 12,430  | 12,570  | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 |           |      | 1         | pz a cambio<br>utensile |           |                         |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|        |                                                                   |             |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |           |      |           |                         | 1         | pz a<br>turno/mac.      |            |                                                                       |
| 0692   | Smussi fori L01-03/S01-03 (D13) (45°+/-3°) 14,2+/-0,3             | 14,200 mm   | 13,900  | 14,500  | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                    |           |      | 1         | pz a cambio<br>utensile |           |                         |            | CR2: Tabella di registrazione dati                                    |

Trattare i prodotti non conformi secondo procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorezione posizione diserraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Materiale | Caratteristica                                                                             | Misura nom.                                                                          | LTI        | LTS     | Strumento di controllo                       | Frequenza RK1: |          | Frequenza RK2:       |          | Frequenza Sala di misura | Cambio | Metodi di gestione / Documentazione                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                            |                                                                                      |            |         |                                              | Quantità       | Quantità | Quantità             | Quantità |                          |        |                                                                   |
| 0710      | GN 3010                                                                                    |                                                                                      |            |         |                                              |                |          |                      |          |                          |        |                                                                   |
|           | Diametro (13+/-0,1) L01-03, S01-03 Foglio 2 (12, J1) Sez. B-B (Valido solo per 2500331512) | 13,000 mm                                                                            | 12,900     | 13,100  | MIR-453643<br>TAMPONE LISCIO P/NP ø13±0,1    | 1              | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: macchina 3D data di base |
|           |                                                                                            |                                                                                      |            |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        |                                                                   |
| 0740      | M                                                                                          | Posizione S01-03/(13+/-0,1)H-D-J-R Foglio 2 J1 Sez. B-B (Valido solo per 2500331512) | 0,400 mm   |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misu: macchina 3D data di base                                    |
| 0750      | M                                                                                          | Posizione L01-03/(13+/-0,1)H-D-J-R Foglio 2 J1 Sez. B-B (Valido solo per 2500331512) | 0,400 mm   |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misu: macchina 3D data di base                                    |
| 0760      |                                                                                            | Altezza da H a battuta S01-03 13+/-0,1 Foglio 2 J1 Sez. B-B                          | 161,800 mm | 161,600 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100 | 1              | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: macchina 3D data di base |
|           |                                                                                            |                                                                                      |            |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        |                                                                   |
| 0770      |                                                                                            | Altezza da H a battuta L01-03 13+/-0,1 Foglio 2 L2 Sez. B-B                          | 183,600 mm | 183,400 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100 | 1              | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: macchina 3D data di base |
|           |                                                                                            |                                                                                      |            |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        |                                                                   |
| 0780      | M                                                                                          | Altezza da H a battuta lamatura Ø 20 L01-03 lato G Foglio 2 L2 Sez. B-B              | 195,500 mm | 195,300 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100 | 1              | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: macchina 3D data di base |
|           |                                                                                            |                                                                                      |            |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        |                                                                   |
| 0790      | M                                                                                          | Altezza da H a battuta lamatura Ø 20 S01-03 lato G Foglio 2 J1 Sez. B-B              | 173,700 mm | 173,500 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100 | 1              | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: macchina 3D data di base |
|           |                                                                                            |                                                                                      |            |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        |                                                                   |



# Istruzioni di controllo

**■ ■ ■ GETRAG**  
**PP Produzione GPS**

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione sbarraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

|         | Caratteristica                                                    | Misura<br>nomi.n. | LTI     | LTS     | Strumento di controllo                    | Quantità | Frequenza<br>RK1:    | Quantità | Frequenza<br>RK2:    | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut.                                                                | Metodi di gestione /<br>Documentazione |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|-------------------------------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| GN 3010 |                                                                   |                   |         |         |                                           |          |                      |          |                      |          |                                |                                                                           |                                        |
| 0880    | Altezza da H a battuta SR-3 Foglio 3 J14 Sez. Sr1-Sr1             | 178,400 mm        | 178,300 | 178,500 | MAI-402045 CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100 | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.                | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: Tabella di registrazione dati |                                        |
| 0890    | Altezza da H a battuta SR_2_6 Foglio 3 K11 Sez. Sr2-Sr2           | 195,900 mm        | 195,800 | 196,000 | MAI-402045 CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100 | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.                | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: Tabella di registrazione dati |                                        |
| 0900    | Diametro SR_R-4 Ø10H7 (0.015) Foglio 3 J15 Sez. Sr1-Sr1           | 10,007 mm         | 10,005  | 10,015  | MIR-415452 TAMPONE DI MISURA ø 10 F7      | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.                | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base      |                                        |
| 0910    | Diametro SR_5-1 Ø10H7 (0.015) Foglio 3 J10 Sez. Sr2-Sr2           | 10,007 mm         | 10,005  | 10,015  | MIR-415452 TAMPONE DI MISURA ø 10 F7      | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.                | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base      |                                        |
| 0920    | Perpendicolarità(0.05) SR_R-4 10H7 su H Foglio 3 J15 Sez. SR1-SR1 | 0,050 mm          |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.                | Misu: macchina 3D data di base                                            |                                        |
| 0930    | Posizione SR_R-4 10H7 H-D-J-R (0.1) Foglio 3 J15 Sez. Sr1-Sr1     | 0,100 mm          |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.                | Misu: macchina 3D data di base                                            |                                        |
| 0940    | Perpendicolarità(0.05) SR_5-1 10H7 su H Foglio 3 J10 Sez. SR2-SR2 | 0,050 mm          |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.                | Misu: macchina 3D data di base                                            |                                        |
| 0950    | Posizione SR_5-1 10H7 H-D-J-R (0.1) Foglio 3 J10 Sez. Sr2-Sr2     | 0,100 mm          |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO  | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.      | 1        | pz a turno/mac.                | Misu: macchina 3D data di base                                            |                                        |
| 0960    | Rugosità SR_R-4 10H7 Rz 16 Foglio 3 J15 Sez. Sr1-Sr1              | 0,016 mm          |         |         | MCA-408101 RUGOSIMETRO TIPO MAP/IR.T.     | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a cambio utensile           | Misu: Tabella di registrazione dati                                       |                                        |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione dierraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| 31<br>GN 3010 | Caratteristica                                                   | Misura<br>nomi. | LTI     | LTS     | Strumento di controllo                               | Quantità | Frequenza<br>RK1: | Quantità | Frequenza<br>RK2:       | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                       |
|---------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0970          | Rugosità SR_5-1 10H7 Rz 16 Foglio<br>3 J10 Sez. S12-S12          | 0,016 mm        |         |         | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.             |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misu: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 0980          | Altezza da H a battuta SR-R-4<br>Foglio 3 J15 Sez. S11-S11       | 114,900<br>mm   | 114,800 | 115,000 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150; 0,05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: Tabella di registrazione<br>dati |
| 0990          | Altezza da H a battuta SR_5-1 Foglio<br>3 J10 Sez. S12-S12       | 163,400<br>mm   | 163,300 | 163,500 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300,<br>1/100      |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base         |
| 1000          | Diametro DG1 Ø10E7 (0,025/0,04)<br>Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1      | 10,032 mm       | 10,025  | 10,040  | MIR-415452<br>TAMPONE DI MISURA ø 10 F7              |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base         |
|               |                                                                  |                 |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                              |
| 1010          | Diametro DG4 Ø10E7 (0,025/0,04)<br>Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4      | 10,032 mm       | 10,025  | 10,040  | MIR-415452<br>TAMPONE DI MISURA ø 10 F7              |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base         |
|               |                                                                  |                 |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                              |
| 1020          | Perpendicolarità(0,05) DG1 10E7 su<br>H Foglio 3K6 Sez. DG1-DG1  | 0,050 mm        |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misu: macchina 3D data di base                                               |
| 1030          | Posizione DG1 10E7 H-D-J-R (0,05)<br>Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1    | 0,050 mm        |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misu: macchina 3D data di base                                               |
| 1040          | Perpendicolarità(0,05) DG4 10E7 su<br>H Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4 | 0,050 mm        |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misu: macchina 3D data di base                                               |
| 1050          | Posizione DG4 10E7 H-D-J-R (0,05)<br>Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4    | 0,050 mm        |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misu: macchina 3D data di base                                               |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato/Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione sbarraggio 1-2

Data emissione:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

|      | Caratteristica                                          | Misura nom. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                               | Quantità | Frequenza Rk1: | Quantità | Frequenza Rk2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio rt. | Metodi di gestione / Documentazione                                        |
|------|---------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1060 | Rugosità DG1 10E7 Rz 16 Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1        | 0,016 mm    |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.              |          |                |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                       |
| 1070 | Rugosità DG4 10E7 Rz 16 Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4        | 0,016 mm    |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.              |          |                |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                       |
| 1080 | Altezza da H a battuta DG 1 Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1    | 28,650 mm   | 28,550 | 28,750 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1090 | Altezza da H a battuta DG4 Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4     | 28,650 mm   | 28,550 | 28,750 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1100 | Altezza da H a flangia DG1 Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1     | 19,200 mm   | 19,150 | 19,250 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
| 1110 | Altezza da H a flangia DG4 Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4     | 19,200 mm   | 19,150 | 19,250 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
| 1130 | Diametro DG2 Ø8E7 (0,025/0,04) Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4 | 8,032 mm    | 8,025  | 8,040  | MIR-453644<br>TAMPONE DI MISURA Ø8 E7                |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
| 1140 | Diametro DG3 Ø8E7 (0,025/0,04) Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4 | 8,032 mm    | 8,025  | 8,040  | MIR-453644<br>TAMPONE DI MISURA Ø8 E7                |          |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2014 / Stefano Billi

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Operazione: 0030 Lavorazione posizione dserraggio 1-2

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| SP<br>ID interno | Caratteristica                                                    | Misura<br>nomi. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                               | Quantità | Frequenza<br>RK1: | Quantità | Frequenza<br>RK2:       | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| GN 3010          |                                                                   |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                               |
| 1150             | Perpendicolarità(0.05) DG2 8E7 su<br>H Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1   | 0,050 mm        |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                               |
| 1160             | M<br>Posizione DG2 8E7 H-D-J-R (0.05)<br>Foglio 3 K6 Sez. DG1-DG1 | 0,050 mm        |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                               |
| 1170             | Perpendicolarità(0.05) DG3 8E7 su<br>H Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4   | 0,050 mm        |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                               |
| 1180             | M<br>Posizione DG3 8E7 H-D-J-R (0.05)<br>Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4 | 0,050 mm        |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                               |
| 1190             | Rugosità DG2 8E7 Rz 16 Foglio 3<br>K6 Sez. DG1-DG1                | 0,016 mm        |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.              |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 1200             | Rugosità DG3 8E7 Rz 16 Foglio 3<br>K2 Sez. DG4-DG4                | 0,016 mm        |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.              |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 1210             | Altezza da H a battuta DG2 Foglio 3<br>K6 Sez. DG1-DG1            | 22,050 mm       | 21,950 | 22,150 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          | pz a<br>turno/mac.             |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione<br>dati |
| 1220             | Altezza da H a battuta DG3 Foglio 3<br>K2 Sez. DG4-DG4            | 22,050 mm       | 21,950 | 22,150 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          | pz a<br>turno/mac.             |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione<br>dati |
| 1230             | Altezza da H a flangia DG2 Foglio 3<br>K6 Sez. DG1-DG1            | 14,000 mm       | 13,950 | 14,050 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0,05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          | pz a<br>turno/mac.             |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione dierraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landrschna

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| 3    | GN 3010 | Caratteristica                                                      | Misura nom./n. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                         | Quantità | Frequenza RK1: | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio | Metodi di gestione / Documentazione                                     |
|------|---------|---------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|------------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1240 |         | Altezza da H a flangia DG3 Foglio 3 K2 Sez. DG4-DG4                 | 14,000 mm      | 13,950 | 14,050 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base      |
| 1250 |         | Alt. Sinusl DG1, DG2, DG3, DG4 tutti 30° +/- 3° (+/- 0,3)           | 1,000 mm       | 0,700  | 1,300  | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO                  |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misur: Tabella di registrazione dati                                    |
| 1260 | M       | Diametro P Ø18H7 (0,018) Foglio 3 G-12 Sez. P-P                     | 18,009 mm      | 18,000 | 18,018 | MIR-453647 TAMPONE DI MISURA ø18 H7            | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base      |
| 1270 | M       | Posizione P 18H7 (0,1) H-D-J-R Foglio 3 G12 Sez. P-P                | 0,100 mm       |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |        | Misur: macchina 3D data di base                                         |
| 1280 |         | Rugosità P 18H7 Rz 10 Foglio 3 G12 Sez. P-P                         | 0,010 mm       |        |        | MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO                  |          |                |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |        | Misur: Tabella di registrazione dati                                    |
| 1290 |         | Altezza da flangia P a battuta P foglio 3 G12 Sez. P-P (12 min.)    | 12,000 mm      | 12,000 | 14,000 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1300 |         | Altezza da flangia H a battuta P foglio 3 Sez. G12 (38,14 +/- 0,05) | 38,140 mm      | 38,090 | 38,190 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base      |
| 1310 |         | Altezza da flangia H a flangia P foglio 12 Sez. P-P (24,54 +/- 0,1) | 24,540 mm      | 24,440 | 24,640 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |        | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: macchina 3D data di base      |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Operazione: 0030 Lavorazione posizione diserraggio 1-2

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Pos. di lavoro | Caratteristica                                                 | Misura nom. in.                                                                               | LTI       | LTS    | Strumento di controllo                                                                     | Quantità | Frequenza RK1:  | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1320           | M<br>Diametro P1 Ø12E7 (0.032/0.05)<br>Foglio 3                | 12,041 mm                                                                                     | 12,032    | 12,050 | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO<br>MIR-415754<br>TAMPONE DI MISURA Ø 12 E 7 | 1        | pz a turno/mac. | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
|                |                                                                |                                                                                               |           |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                 |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                            |
| 1330           | M<br>Posizione P1 12E7(0.1) H-D-J-R<br>Foglio 3 G10 Sez. P1-P1 | 0,100 mm                                                                                      |           |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                 |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misur: macchina 3D data di base                                            |
| 1340           |                                                                | Rugosità P1 12E7 Rz 10 Foglio 3<br>G10 Sez. P1-P1                                             | 0,010 mm  |        | MCA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PIR.T.                                                    |          |                 |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                       |
| 1350           |                                                                | Altezza da flangia P1 a battuta P1<br>foglio 3 G10 Sez. P1-P1                                 | 20,500 mm | 20,250 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150; 0.05                                       |          |                 | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1360           |                                                                | Altezza da flangia H a flangia P1<br>foglio3 G10 Sez. P1-P1                                   | 24,740 mm | 24,690 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150; 0.05                                       |          |                 | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
|                |                                                                |                                                                                               |           |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                 |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                            |
| 1370           |                                                                | Altezza sinuoso P1, P 30°<br>+/-3(+/-0.3) P1 foglio3 G10 Sez.<br>P1-P1 P foglio3 G12 Sez. P-P | 1,000 mm  | 0,700  | MCA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                                                             |          |                 |          |                      | 1        | pz a cambio utensile     |            | Misur: Tabella di registrazione dati                                       |
| 1380           | M<br>Diametro E1-E2 37.6H8<br>(0.039)Foglio 3 H6 Sez. E-E      | 37,619 mm                                                                                     | 37,600    | 37,639 | MIR-453646<br>TAMPONE DI MISURA Ø37.6 H8                                                   |          |                 | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base      |
|                |                                                                |                                                                                               |           |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                             |          |                 |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                            |

Trattare i prodotti non conformi secondo procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli auditi di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione sbarraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Materiale      | Caratteristica                                                                                                  | Misura normin. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                      | Frequenza |      |          |                      | Frequenza |                      | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|---------------------------------------------|-----------|------|----------|----------------------|-----------|----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                 |                |        |        |                                             | Quantità  | RK1: | Quantità | RK2:                 | Quantità  | Sala di misura       |            |                                                                       |
| 1390 M GN 3010 | Diametro E1-E2 34,05 H7 (0,025) Foglio 3 H6 Sez. E-E                                                            | 34,062 mm      | 34,050 | 34,075 | MIR-453645<br>TAMPONE DI MISURA ø34 H7      | 1         |      | 1        | pz a cambio utensile | 1         |                      |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur. macchina 3D data di base |
| 1400           | Concentricità diametri E1-E2(34,05h7,37,6H8) 0,2 Foglio 3 H6 Sez. E-E                                           | 0,200          |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |           |      |          |                      | 1         | pz a turno/mac.      |            | Misur. macchina 3D data di base                                       |
| 1410           | Perpendicolarità di E1-E2 su H(0,05) Foglio 3 H6 Sez. E-E                                                       | 0,050          |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |           |      |          |                      | 1         | pz a turno/mac.      |            | Misur. macchina 3D data di base                                       |
| 1420           | Posizione di E1-E2 su H-D-J-R(0,06) Foglio 3 H6 Sez. E-E                                                        | 0,060          |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |           |      |          |                      | 1         | pz a turno/mac.      |            | Misur. macchina 3D data di base                                       |
| 1430           | Rugosità di E1-E2 34,05 H7 RZ16 Foglio 3 H6 Sez. E-E                                                            | 0,016          |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.    |           |      |          |                      | 1         | pz a cambio utensile |            | Misur. Tabella di registrazione dati                                  |
| 1440 M         | Rugosità di E1-E2 37,6H8 RZ16 Foglio 3 H6 Sez. E-E                                                              | 0,016          |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.    |           |      |          |                      | 1         | pz a cambio utensile |            | Misur. Tabella di registrazione dati                                  |
| 1450           | Foro E1-E2 Altezza da flangia H a sinuso 30° +/- 3° con cerchio Ø36 Foglio 3 Particolare Y (21,21 +/- 0,1)      | 21,210 mm      | 21,110 | 21,310 | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV              | 1         |      | 1        | pz a cambio utensile |           |                      |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur. macchina 3D data di base |
|                |                                                                                                                 |                |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |           |      |          |                      | 1         | pz a turno/mac.      |            |                                                                       |
| 1460           | Foro E1-E2 Altezza da flangia H a sinuso 20° +/- 1° con cerchio Ø36,3 Foglio 3 H2 Particolare Y (27,36 +/- 0,1) | 27,360 mm      | 27,260 | 27,460 | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV              | 1         |      | 1        | pz a cambio utensile |           |                      |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur. macchina 3D data di base |
|                |                                                                                                                 |                |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |           |      |          |                      | 1         | pz a turno/mac.      |            |                                                                       |

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2014 / Stefano Billi

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Operazione: 0030 Lavorazione posizione diserraggio 1-2

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Measures<br>mm | Caratteristica                                                                                                          | Misura<br>nomi. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                         | Quantità | Frequenza<br>RK1: | Quantità | Frequenza<br>RK2:       | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1470           | Foro E1-E2 Altezza da flangia H a<br>snrasso 60° +/- 3° con cerchio Ø41<br>Foglio 3 H2 Particolare Y<br>(28.96 +/- 0.1) | 28,960 mm       | 28,860 | 29,060 | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                 | 1        |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                       |
| 1480           | M<br>Diametro SD2 16M7/(-0.018)Foglio 3<br>C15 Sez. SD2-SD2                                                             | 15,981 mm       | 15,972 | 16,000 | MIR-415460<br>TAMPONE DI MISURA Ø 16           | 1        |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                       |
| 1490           | M<br>Diametro SD1 16M7/(-0.018)Foglio 3<br>B7 Sez. SD1-SD1                                                              | 15,981 mm       | 15,972 | 16,000 | MIR-415460<br>TAMPONE DI MISURA Ø 16           | 1        |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                       |
| 1500           |                                                                                                                         | 0,050           |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 1510           | M<br>Posizione SD2 16M7 di 0.05 su<br>H-D-J-R Foglio 3 C15 Sez. SD2-SD2                                                 | 0,050           |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 1520           |                                                                                                                         | 0,050           |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 1530           | M<br>Posizione SD1 16M7 di 0.05 su<br>H-D-J-R Foglio 3 B7 Sez. SD1-SD1                                                  | 0,050           |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO |          |                   |          |                         | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 1540           |                                                                                                                         | 0,016           |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.        |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.        |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
| 1550           |                                                                                                                         | 0,016           |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.        |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |
|                |                                                                                                                         |                 |        |        | MOA-408101<br>RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.        |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: macchina 3D data di base                                       |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione disaraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

| 31<br>GN 3010 | Caratteristica                                                                                 | Misura<br>nomi. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                               | Quantità | Frequenza<br>RK1: | Quantità | Frequenza<br>RK2:       | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1560          | Altezza smusso SD2 45°<br>+/-3°(2+/-0.3)foglio3 C15 Sez.<br>SD2-SD2                            | 2,000 mm        | 1,700  | 2,300  | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                       |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 1570          | Altezza smusso SD1 45°<br>+/-3°(2+/-0.3)foglio3 B7 Sez.<br>SD1-SD1                             | 2,000 mm        | 1,700  | 2,300  | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                       |          |                   |          |                         | 1        | pz a cambio<br>utensile        |            | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 1580          | Altezza da flangia H a battuta SD1<br>foglio3 B7 Sez.SD1-SD1 64.1+0.2                          | 64,200 mm       | 64,100 | 64,300 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150. 0.05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |
| 1590          | Altezza da flangia H a flangia SD1<br>foglio3 B7 Sez.SD1-SD1<br>(50.9+/-0.05)                  | 50,900 mm       | 50,850 | 50,950 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150. 0.05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |
| 1600          | Altezza da flangia H a battuta SD2<br>foglio3 C15 Sez.SD2-SD2<br>(54.1+0.2)                    | 54,200 mm       | 54,100 | 54,300 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150. 0.05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |
| 1610          | Altezza da flangia H a flangia SD2<br>foglio3 C15 Sez.SD2-SD2<br>(40.9+/-0.05)                 | 40,900 mm       | 40,850 | 40,950 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150. 0.05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |
| 1620          | Altezza da flangia H a battuta flangia<br>contorno SD2 foglio3 C15<br>Sez.SD2-SD2 (53.7+/-0.2) | 53,700 mm       | 53,500 | 53,900 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150. 0.05 |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione<br>dati |

Trattare i prodotti non conformi secondo  
procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Operazione: 0030 Lavorazione posizione disassemblaggio 1-2

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Pos. Misura | Caratteristica                                                                               | Misura nom. in. | LTI    | LTS                                                                         | Strumento di controllo | Quantità             | Frequenza RK1: | Quantità | Frequenza RK2: | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------|----------|----------------|----------|--------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1630        | Altezza da flangia H a battuta flangia B7 contornio SD1 foglio3 B7 Sez. SD1-SD1 (63.7+/-0.2) | 63,500          | 63,900 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05                              | 1                      | pz a cambio utensile |                |          |                |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1640        | Misura primo angolo flange contornio SD2 foglio3 C12 Dettaglio SD2 (17.8+/-0.3)              | 17,800 deg      | 17,500 | 18,100 MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05                       |                        |                      |                |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misur: macchina 3D data di base           |
| 1650        | Misura secondo angolo flange contornio SD2 foglio3 C12 Dettaglio SD2 (37.2+/-0.3)            | 37,200 deg      | 36,900 | 37,500 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO                             | 1                      | pz a cambio utensile |                |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misur: macchina 3D data di base           |
| 1660        | Misura primo angolo flange contornio SD1 foglio3 D9 Dettaglio SD1 (9.1+/-0.3)                | 9,100 deg       | 8,800  | 9,400 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO                              | 1                      | pz a cambio utensile |                |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misur: macchina 3D data di base           |
| 1670        | Misura secondo angolo flange contornio SD1 foglio3 D9 Dettaglio SD1 (9.1+/-0.3)              | 25,900 deg      | 25,600 | 26,200 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO                             | 1                      | pz a cambio utensile |                |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misur: macchina 3D data di base           |
| 1680        | Profondità nocciolo ES01 (24min.) Foglio 3 E6 Sez. E1-E1                                     | 24,0 mm         | 24,0   | 25,0 MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05                         | 1                      | pz a cambio utensile |                |          |                | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1690        | Profondità filettatura ES01 (20max.) Foglio 3 E6 Sez. E1-E1                                  | 20,0 mm         | 19,0   | 20,0 MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05                         |                        |                      |                |          |                | 2        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misur: Tabella di registrazione dati |
| 1700        | Posizione ES01 (0.4) H-D-J-R Foglio 3 E6 Sez. E1-E1                                          | 0,400 mm        |        | MIR-411106 TAMPONE FILETTATO M8-6H MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO |                        |                      |                |          |                | 2        | pz a turno/mac.          |            | Misur: macchina 3D data di base                                         |

Trattare i prodotti non conformi secondo procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo

**■ ■ ■ GETRAG**  
**PP Produzione GPS**

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:  
Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione d'ernaggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Pos. di lavoro | Caratteristica                                                                              | Misura nom. in. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                         | Quantità | Frequenza RK1: | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|------------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1710           | Altezza da flangia H a battuta flangia (70,700 mm ES01 foglio3 E6 Sez. E1-E1 (70,7+/-0,05)  |                 | 70,650 | 70,750 | MAI-402045 CALIBRO A CORSOIO 0-300, 1/100      | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
|                |                                                                                             |                 |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                        |
| 1720           | Profondità nocciolo ES02-04(24max.) Foglio 3 D3 Sez. E2-E2                                  | 24,0 mm         | 23,0   | 24,0   | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
| 1730           | Profondità filettatura ES02-04(20min.) Foglio 3 D3 Sez. E2-E2                               | 20,0 mm         | 20,0   | 21,0   | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
|                |                                                                                             |                 |        |        | MIR-411106 TAMPONE FILETTATO M8-6H             | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            |                                                                        |
| 1740           | Posizione ES02-04(0,4)H-D-J-R Foglio 3 D3 Sez. E2-E2                                        | 0,400 mm        |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            | Misu: macchina 3D data di base                                         |
| 1750           | Altezza da flangia H a battuta flangia (32,000 mm ES02-04 foglio3 D3 Sez. E2-E2 (32+/-0,05) | 32,000 mm       | 31,950 | 32,050 | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile |          |                          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: macchina 3D data di base      |
|                |                                                                                             |                 |        |        | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       |          |                |          |                      | 1        | pz a turno/mac.          |            |                                                                        |
| 1760           | Profondità nocciolo W2(18max.) Foglio 4 D4 Sez. W2-W2                                       | 18,0 mm         | 17,0   | 18,0   | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
| 1770           | Profondità filettatura W2(18min.) Foglio 4 D4 Sez. W2-W2                                    | 16,0 mm         | 16,0   | 16,5   | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150; 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
|                |                                                                                             |                 |        |        | MIR-411103 TAMPONE FILETTATO M6-6H             | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            |                                                                        |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo

■ ■ ■ GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione di serraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Codice<br>Materiale | Caratteristica                                                                                 | Misura<br>nomi. | LTI     | LTS     | Strumento di controllo                               | Quantità                | Frequenza<br>RK1:       | Quantità | Frequenza<br>RK2:  | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|--------------------|----------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                |                 |         |         |                                                      |                         |                         |          |                    |          |                                |            |                                                                              |
| 1780                | Posizione W2(0.4)H-D-J-R Foglio 4<br>D4 Sez. W2-W2                                             | 0,400 mm        |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |                         |                         |          |                    | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misu: macchina 3D data di base                                               |
| 1790                | Altezza da flangia H a battuta flangia<br>W2 foglio 4 D4 Sez. W2-W2<br>(198.2±0.2)             | 198,200<br>mm   | 198,000 | 198,400 | MAI-402045<br>CALIBRO A CORSOIO 0-300,<br>1/100      | 1                       | pz a cambio<br>utensile |          |                    |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base         |
|                     |                                                                                                |                 |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |                         |                         |          |                    | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                              |
| 1800                | Filettatura M18*1,5 foro OL ISO-6-G<br>passante Foglio 4 G3 Sez. U-U                           |                 |         |         | MIR-411118<br>TAMPONE FILETTATO<br>M18x1,5-6G        | 1                       | pz a cambio<br>utensile | 2        | pz a<br>turno/mac. |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: Tabella di registrazione<br>dati |
| 1802                | Foro OL diametro smusso foglio 4<br>sez. OL-OL                                                 | 18,650 mm       | 18,500  | 18,800  | MHM-408049<br>COMPARATORE DIGITALE 0-25, 1<br>1/1000 | pz a cambio<br>utensile |                         |          |                    |          |                                | X          | CR2: Tabella di registrazione dati                                           |
| 1810                | Posizione OL(0.4)H-F-J-R Foglio 4<br>G3 Sez. U-U                                               | 0,400 mm        |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |                         |                         |          |                    | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            | Misu: macchina 3D data di base                                               |
| 1820                | Altezza da fl a battuta flangia OL<br>foglio 4 G3 Sez. U-U (37.2±0.1)                          | 37,200 mm       | 37,100  | 37,300  | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0.05 | 1                       | pz a cambio<br>utensile |          |                    |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: macchina 3D data di base         |
|                     |                                                                                                |                 |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO       |                         |                         |          |                    | 1        | pz a<br>turno/mac.             |            |                                                                              |
| 1830                | Profondità nocciolo<br>MA(3)max. M12*1.5 Foglio 4 I1 Sez.<br>M4-M4 (Valido anche per M1)       | 31,0 mm         | 30,0    | 31,0    | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0.05 | 1                       | pz a cambio<br>utensile | 1        | pz a<br>turno/mac. |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: Tabella di registrazione<br>dati |
| 1840                | Profondità filettatura<br>MA(26.5)min. M12*1.5 Foglio 4 I1<br>Sez. M4-M4 (Valido anche per M1) | 26,5 mm         | 26,5    | 27,5    | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0.05 | 1                       | pz a cambio<br>utensile | 2        | pz a<br>turno/mac. |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misu: Tabella di registrazione<br>dati |
|                     |                                                                                                |                 |         |         | MIR-411115<br>TAMPONE FILETTATO M12-6H               | 1                       | pz a cambio<br>utensile | 2        | pz a<br>turno/mac. |          |                                |            |                                                                              |

Trattare i prodotti non conformi secondo  
procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli auditi di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo

**■ ■ ■ GETRAG**  
**PP Produzione GPS**

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione diestraglio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

|      | Caratteristica                                                                                                      | Misura<br>normin. | LTI     | LTS     | Strumento di controllo                                                                                 | Quantità | Frequenza<br>RK1:       | Quantità | Frequenza<br>RK2: | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio | Metodi di gestione /<br>Documentazione                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------------|----------|--------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1850 | Posizione M4(M12*1.5) di 0.4<br>H-D-J-R Foglio 4 I1 Sez.<br>M4-M4(Valido anche per M1)                              | 0,400 mm          |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                                         |          |                         |          |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |        | Misur: macchina 3D data di base                                               |
| 1860 | Altezza da flangia H a battuta flangia<br>M4(M12*1.5) foglio 4 I1 Sez. M4-M4<br>(135.79+/-0.1)(Valido anche per M1) | 135,790<br>mm     | 135,690 | 135,890 | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0.05<br>MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                   |          |                                |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |
| 1870 | M<br>Diametro T1 13.85H9 (0.043)                                                                                    | 13,871 mm         | 13,850  | 13,893  | MIR-453648<br>TAMPONE DI MISURA Ø13.85 H9                                                              | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                   |          |                                |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: macchina 3D data di base         |
| 1880 | M<br>Rugosità T1 Rz. 16 13.85H9 Foglio<br>4 H15 Sez. T1-T1 Valido anche per<br>T2                                   | 0,016 mm          |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                                         |          |                         |          |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |        | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 1890 | Altezza smusso T1<br>15+/-3(2.9+/-0.4) foglio 4 H15 Sez.<br>T1-T1 Valido anche per T2                               | 2,900 mm          | 2,500   | 3,300   | MOA-416120<br>PROFILOMETRO PCV                                                                         |          |                         |          |                   | 1        | pz a cambio<br>utensile        |        | Misur: Tabella di registrazione<br>dati                                       |
| 1900 | M<br>Posizione T1 (0.1) su H-S-J-R foglio 4<br>H15 Sez. T1-T1 Valido anche per T2                                   | 0,100 mm          |         |         | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                                         | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |        | CR2: macchina 3D data di base<br>Misur: macchina 3D data di base              |
| 1910 | Distanza dal centro teorico foro S a<br>flangia T1-T3 foglio 4 H15 Sez.<br>T1-T1 (87+/-0.1)                         | 87,000 mm         | 86,900  | 87,100  | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                                         | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |        | CR2: macchina 3D data di base<br>Misur: macchina 3D data di base              |
| 1920 | Distanza dal centro teorico foro S a<br>flangia T2-T4 foglio 4 F15 Sez.<br>T2-T2 (96.5+/-0.1)                       | 96,500 mm         | 96,400  | 96,600  | MAI-414258<br>MACCHINA MIS. 3D ZEISS<br>PRISMO                                                         | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |        | CR2: macchina 3D data di base<br>Misur: macchina 3D data di base              |
| 1930 | Profondità nocciolo<br>T3(18max.) M6-6H Foglio 4 H15<br>Sez. T1-T1 (Valido anche per T4)                            | 18,0 mm           | 17,0    | 18,0    | MAI-411052<br>CALIBRO A CORSOIO MECC.<br>0-150, 0.05                                                   | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                   | 1        | pz a<br>turno/mac.             |        | CR2: Tabella di registrazione dati<br>Misur: Tabella di registrazione<br>dati |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo

■ ■ ■ GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione sbarraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landrschna

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Pos. v. in lista | Caratteristica                                                                           | Misura nom. in. | LTI     | LTS     | Strumento di controllo                         | Quantità | Frequenza RK1: | Quantità | Frequenza RK2:       | Quantità | Frequenza Sala di misura | Cambio ut. | Metodi di gestione / Documentazione                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|------------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------------------|----------|--------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                          |                 |         |         |                                                |          |                |          |                      |          |                          |            |                                                                        |
| 1940             | GN 3010                                                                                  |                 |         |         |                                                |          |                |          |                      |          |                          |            |                                                                        |
|                  | Profondità filettatura T3 (16mm, M6-6H Foglio 4 H15 Sez. T1-T1 (Valido anche per T4)     | 16,0 mm         | 16,0    | 17,0    | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
|                  |                                                                                          |                 |         |         | MIR-411103 TAMPONE FILETTATO M6-6H             | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            |                                                                        |
| 1950             | Posizione T3 (0,4) su H-T1-J-R foglio4 H15 Sez. T1-T1                                    | 0,400 mm        |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 1960             | Posizione T4 (0,4) su H-T2-J-R foglio4 F15 Sez. T2-T2                                    | 0,400 mm        |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 1970             | Profondità nocciolo M3(3)max, M12*1,5 Foglio 4 A6 Sez. M3-M3 (Valido anche per M2)       | 31,0 mm         | 30,0    | 31,0    | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 1980             | Profondità filettatura M3(26,5)min, M12*1,5 Foglio 4 A6 Sez. M3-M3 (Valido anche per M2) | 26,5 mm         | 26,5    | 27,5    | MAI-411052 CALIBRO A CORSOIO MECC. 0-150, 0,05 | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            | CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Tabella di registrazione dati |
|                  |                                                                                          |                 |         |         | MIR-411115 TAMPONE FILETTATO M12-6H            | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 2        | pz a turno/mac.          |            |                                                                        |
| 1990             | Posizione M3(0,4) H-D-J-R M12*1,5 Foglio 4 A6 Sez. M3-M3 (Valido anche per M2)           | 0,4 mm          |         |         | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 2000             | Distanza dal centro teorico foro D a flangia M2 foglio4 J8 (128+/-0,1)                   | 128,000 mm      | 127,900 | 128,100 | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 2010             | Distanza dal centro teorico foro D a flangia M3 foglio4 J7 (135+/-0,1)                   | 135,000 mm      | 134,900 | 135,100 | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 2020             | Distanza polare tra centro foro L a centro foro F                                        | 128,600 mm      | 127,975 | 128,625 | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |
| 2030             | M Distanza polare tra centro foro F a centro foro S                                      | 126,950 mm      | 126,925 | 126,975 | MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO       | 1        |                | 1        | pz a cambio utensile | 1        | pz a turno/mac.          |            | CR2: macchina 3D data di base Misu: macchina 3D data di base           |

Trattare i prodotti non conformi secondo procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo

**■ ■ ■ GETRAG**  
**PP Produzione GPS**

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0030 Lavorazione posizione di serraggio 1-2

Data aggiornamento:

09.11.2012 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: BAZ13201 LAVORAZIONE 1° FASE SCATOLA CAMBIO

| Materiale<br>Descrizione | Caratteristica                                                                 | Misura<br>norma. | LTI | LTS    | Strumento di controllo | Quantità | Frequenza<br>RK1:  | Quantità | Frequenza<br>RK2:       | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------|------------------------|----------|--------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------------|------------|----------------------------------------|
|                          |                                                                                |                  |     |        |                        |          | pz a<br>turno/mac. | 1        | pz a cambio<br>utensile |          |                                |            |                                        |
| 2050<br>GN 3010          | Diametro esterno filetto<br>M1-M2-M3-M4 (10,65±0,05)<br>Controllare su foro M4 | 10,650 mm        |     | 10,700 | MIR-453672             | 1        |                    |          |                         |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |

Trattare i prodotti non conformi secondo  
procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

10.11.2011 / Stefano Billi

29.03.2011 / Luigi Landriscina

Operazione: 0050 Lavaggio

Centro di lavoro: ORE13205 LAVAGGIO SCATOLA CAMBIO

| Codice<br>n° 2500331521 | Caratteristica                                             | Misura<br>nomi. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                            | Quantità | Frequenza<br>RK1:   | Quantità            | Frequenza<br>RK2:   | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|---------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|--------------------------------|------------|----------------------------------------|
|                         |                                                            |                 |        |        |                                                   |          |                     |                     |                     |          |                                |            |                                        |
| 0001                    | Privo di trucioli seguire istruzione di controllo n°2010/2 |                 |        |        |                                                   |          |                     |                     |                     |          |                                |            |                                        |
| 0011                    | Concentrazione detergente (titolazione alcalimetrica)      | 1,5 %           | 1,0    | 3,0    | MPA-450189<br>CAMPIONE PER LABORATORIO<br>CHIMICO |          |                     | 1                   | pz per<br>settimana |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |
| 0021                    | Controllo olio totale (misura volumetrica)                 | 0,3 %           | 0,0    | 2,5    | MPA-450189<br>CAMPIONE PER LABORATORIO<br>CHIMICO |          |                     | 1                   | pz per<br>settimana |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |
| 0031                    | Controllo funghi e batteri                                 |                 |        |        | MPA-450189<br>CAMPIONE PER LABORATORIO<br>CHIMICO |          |                     | 1                   | pz per<br>settimana |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |
| 0041                    | Controllo durezza acqua di rabbocco                        | 2,0 °F          | 1,8    | 3,0    | MPA-450189<br>CAMPIONE PER LABORATORIO<br>CHIMICO |          |                     | 1                   | pz per<br>settimana |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |
| 0051                    | conduttività                                               | 3000,0<br>µS/cm | 1000,0 | 3000,0 | MPA-450189<br>CAMPIONE PER LABORATORIO<br>CHIMICO |          |                     | 1                   | pz per<br>settimana |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |
| 0061                    | Ph                                                         | %               | 7,6    | 8,2    |                                                   |          | 1                   | pz per<br>settimana |                     |          |                                |            |                                        |
|                         |                                                            |                 |        |        |                                                   | 1        | pz per<br>settimana |                     |                     |          |                                |            |                                        |

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2500331521

Descrizione: Scatola Cambio

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

10.11.2011 / Stefano Billi

Operazione: 0060 Controllo tenuta

Centro di lavoro: MMO13203 PROVA DI TENUTA SCATOLA CAMBIO

Data aggiornamento:

10.06.2011 / Felice Stizzi

|         | Caratteristica                             | Misura<br>norma. | LTI    | LTS    | Strumento di controllo                       | Quantità | Frequenza<br>RK1: | Quantità | Frequenza<br>RK2: | Quantità | Frequenza<br>Sala di<br>misura | Cambio ut. | Metodi di gestione /<br>Documentazione |
|---------|--------------------------------------------|------------------|--------|--------|----------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|--------------------------------|------------|----------------------------------------|
| GN 3010 |                                            |                  |        |        |                                              |          |                   |          |                   |          |                                |            |                                        |
| 0011    | Prova di tenuta in aria                    | 0,000 cm3        | 0,000  | 12,000 | MMO-412300<br>DISPOSITIVO DI PROVA<br>TENUTA | 1        | 100% di<br>pezzi  |          |                   |          |                                |            | CR1: carta v/R                         |
| 0021    | Prova tenuta con pezzo master              | 43,000 cm3       | 38,000 | 45,000 | MMO-412300<br>DISPOSITIVO DI PROVA<br>TENUTA |          |                   | 1        | inizio turno      |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |
| 0031    | Diametro P1 Ø12E7 (0.032/0.05)<br>Foglio 3 | 12,041 mm        | 12,032 | 12,050 | MIR-415754<br>TAMPONE DI MISURA ø 12 E 7     |          |                   | 1        | 100% di<br>pezzi  |          |                                |            | CR2: Tabella di registrazione dati     |