



VNIVERSITAT [Ò-] 
ID VALÈNCIA
Facultat de Física

PRÀCTICA 8

MUNTATGE AMB BISELLADORA AUTOMÀTICA 2 SENSE PLANTILLES D'UNES LENTS ESFEROCILÍNDRIQUES ORGÀNIQUES I/O MINERALS SOBRE MUNTURES D'ACETAT I/O METALL

Laboratori de Muntatge i Adaptació de Lents Oftàlmiques

Grau d'òptica i optometria

Josefa I. Benlloch Fornés, Francisco Olmos Carrillo, Esteban Porcar Izquierdo i

Inmaculada Bueno Gimeno

MUNTATGE AMB BISELADORA AUTOMÀTICA 2 SENSE PLANTILLES D'UNES LENTS ESFEROCILÍNDRIQUES ORGÀNIQUES I/O MINERALS SOBRE MUNTURES D'ACETAT I/O METALL

1. OBJECTIU.

Fer ús de tota la maquinària disponible al laboratori d'oftàlmica que es requereix per al muntatge de lents graduades amb biselladores automàtiques de tipus 2.

2. FONAMENT TEÒRIC DE LA BISELLADORA AUTOMÀTICA 2.

La biselladora automàtica 2 té quatre pantalles (figura 1).



Figura 1

Obrir pas a l'aigua i encendre la biselladora abans d'iniciar el programa de bisellatge (figura 2).

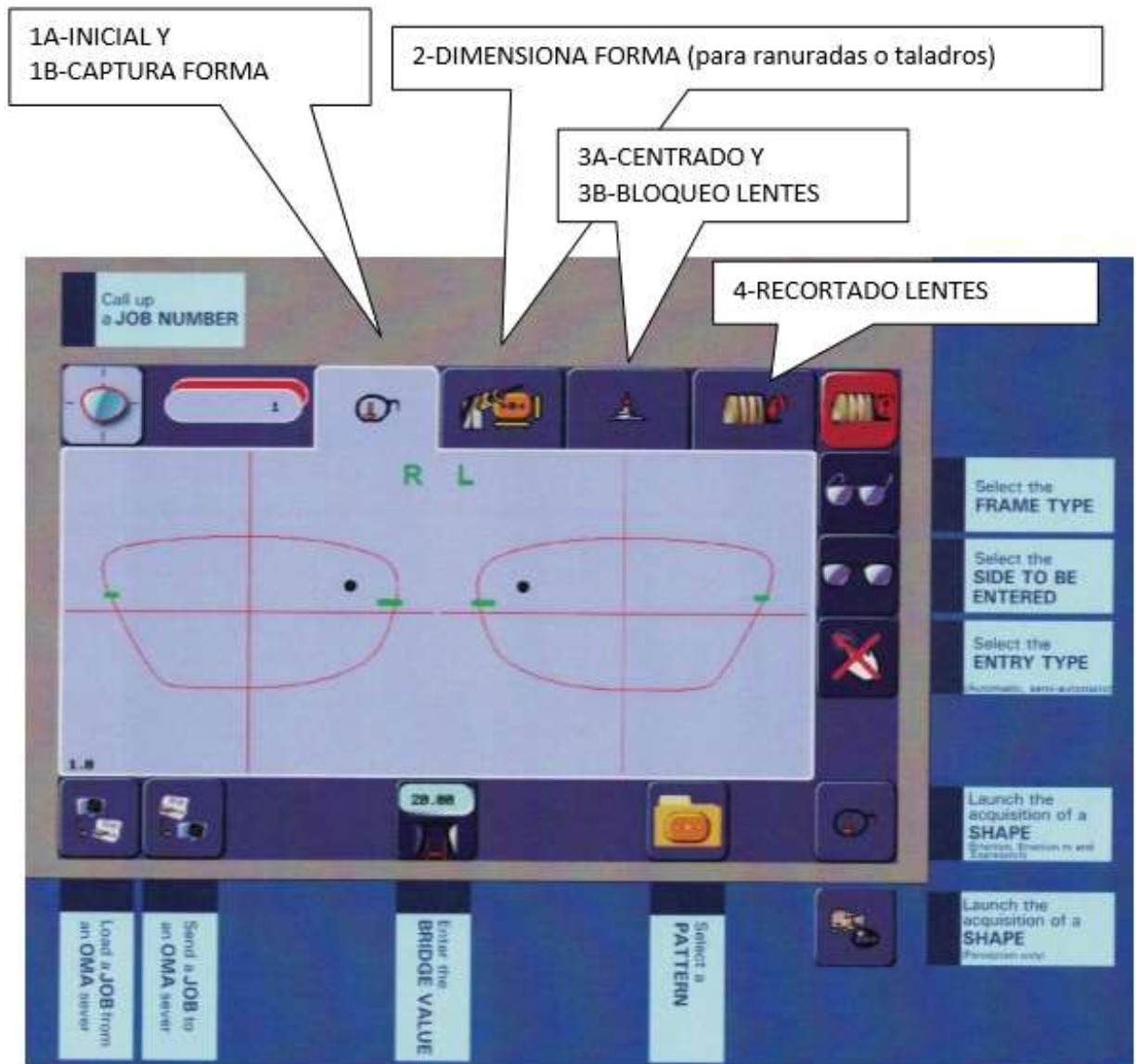


Figura 2

1A. PANTALLA INICIAL.

Obtenció de la forma del cercol de la muntura (figura 3).

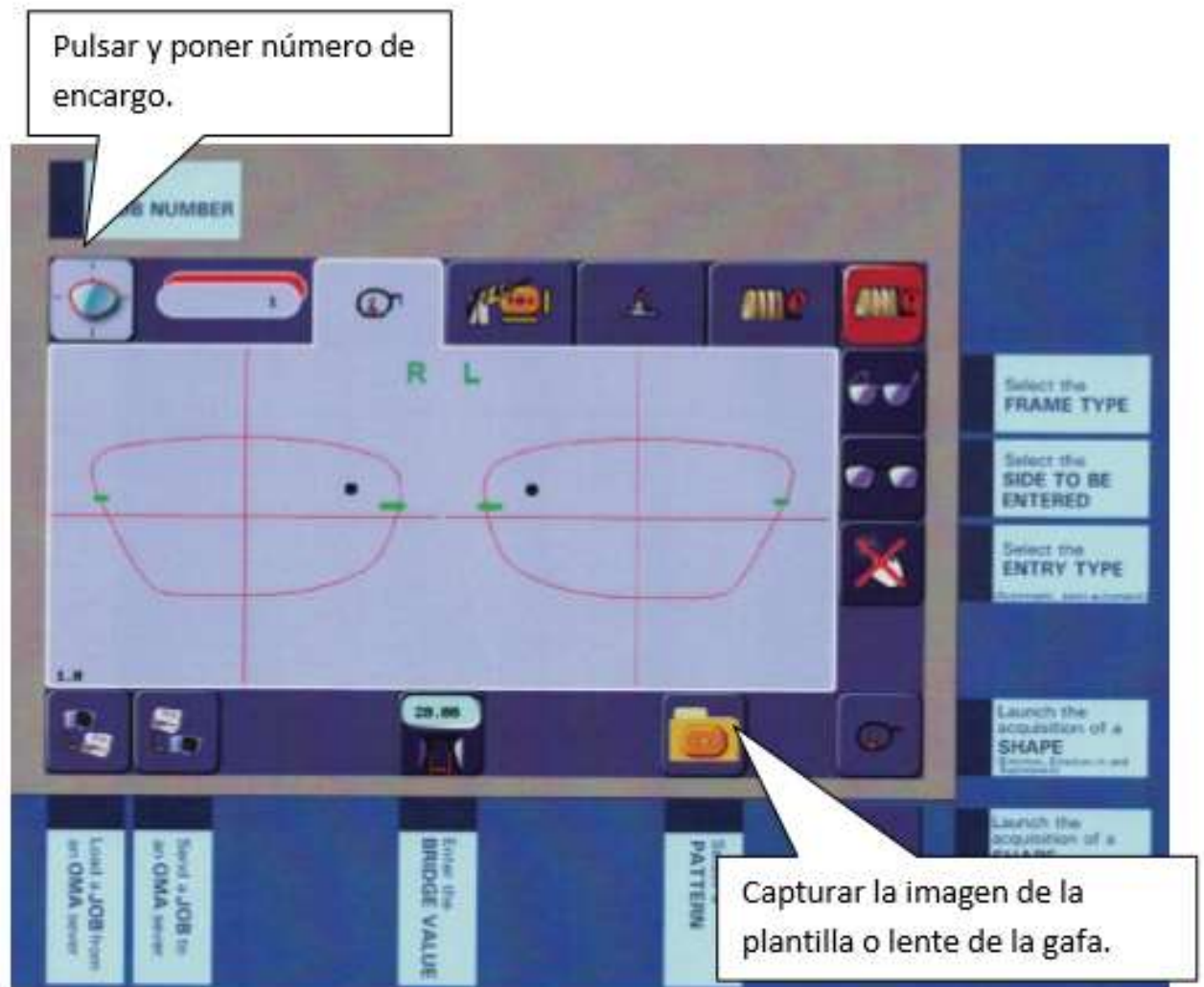


Figura 3

Marcar l'horitzontalitat de la plantilla o la lent talc de graduat si partim d'una muntura ja utilitzada en què es reemplacen les lents amb tres punts i col·locar-la cara per avall en el posalents (figura 4). Si és el costat dret, la part nasal superior va a l'esquerra. Aquestes operacions es fan perquè la màquina pugui determinar la seua referència horitzontal de la plantilla.

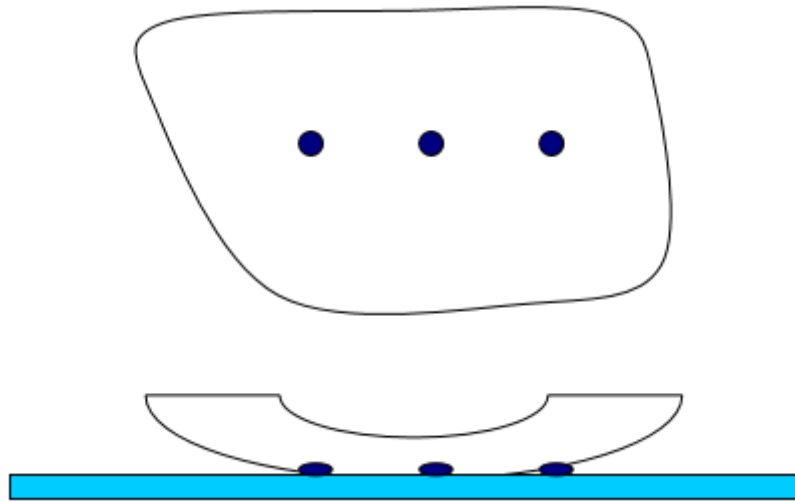


Figura 4

1B. PANTALLA DE CAPTURA DE LA PLANTILLA.

Després de pulsar en l'opció de captura de la imatge i de col·locar la lent segons la indicació anterior apareixerà en la pantalla la imatge de la plantilla. Els punts de la plantilla han d'estar paral·lels a la línia horitzontal de referència de la màquina (figura 5).

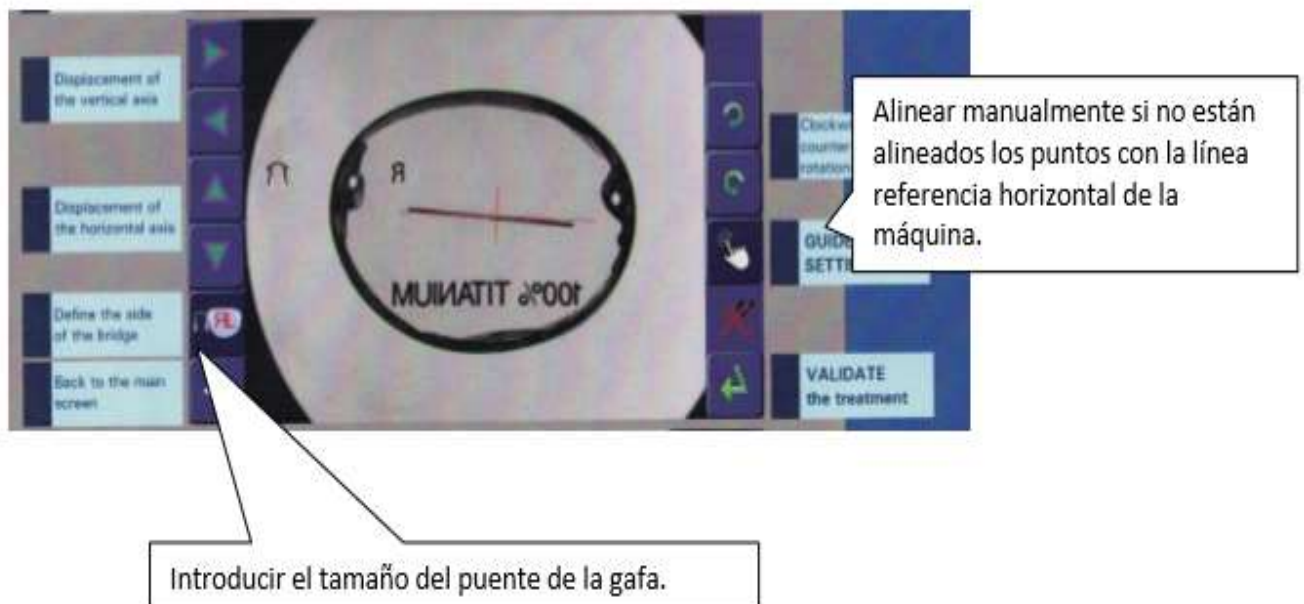


Figura 5

Després d'indicar la grandària del pont apareixerà la pantalla inicial ja amb la forma de les ulleres (figura 6). Verificar la forma correcta de les plantilles (costats nasals cap al pont).

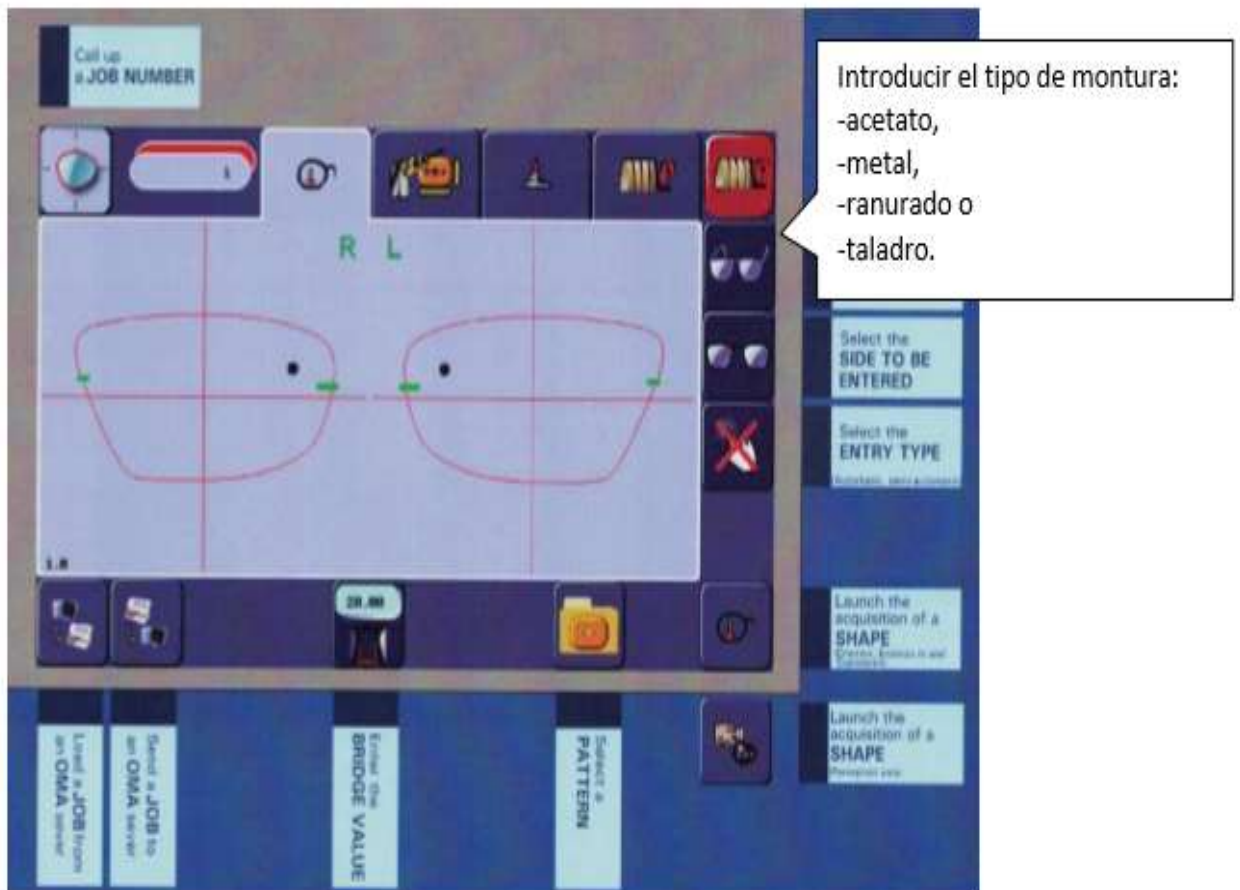


Figura 6

A continuació passem a la pantalla de centrat i bloqueig de les lents.

3A. PANTALLA DE CENTRAT.

Seguim les indicacions de la barra d'eines de la pantalla visora (figura 7).

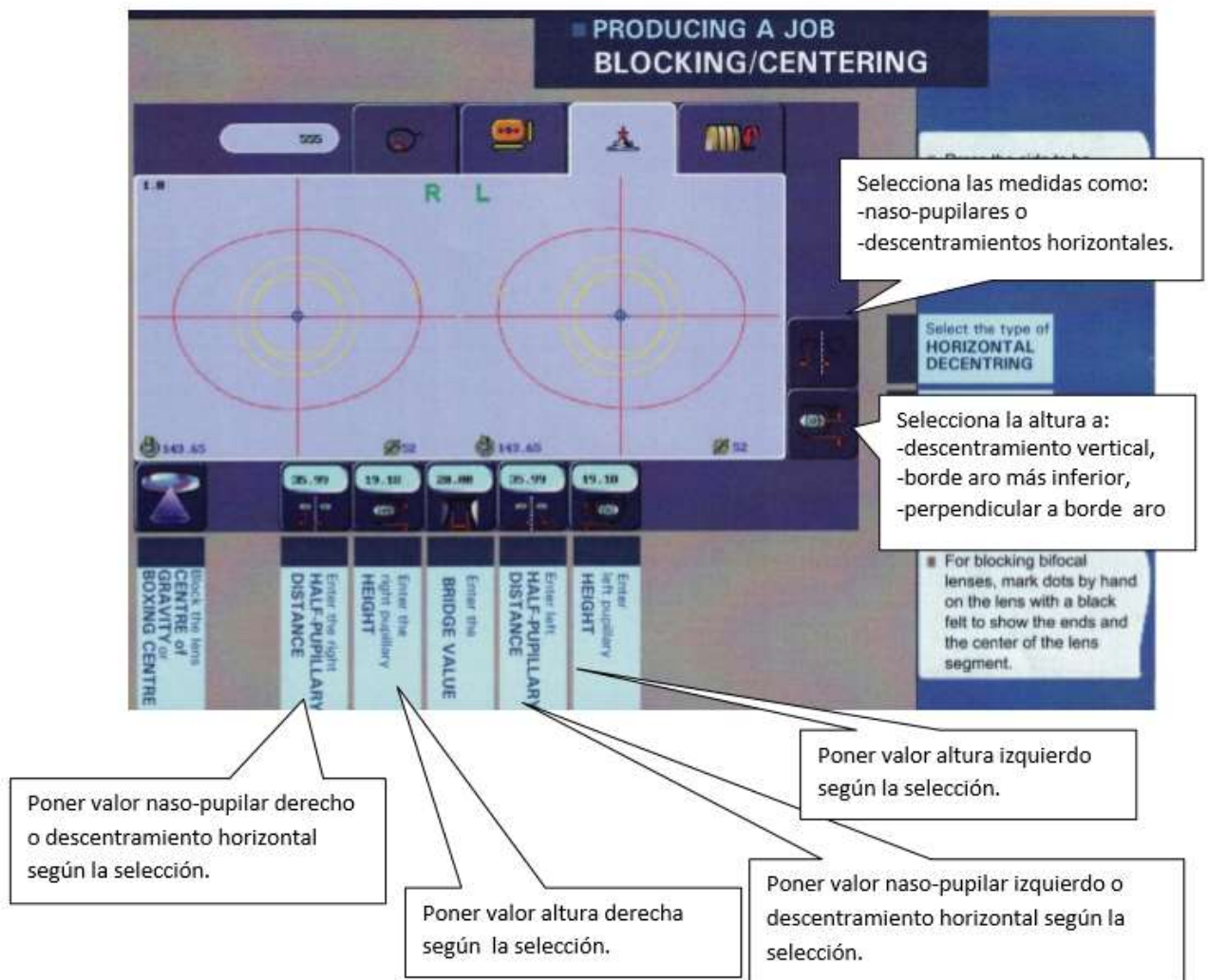


Figura 7

Una vegada indicades les dades de centrat de les lents, passem a la pantalla de bloqueig de la lent. S'activa polsant en la lent que volem bloquejar (D o E). Visualitzar el punt 3B (figura 8). Seleccionar l'ull corresponent i el tipus de lent monofocal o multifocal.

3B. PANTALLA DE BLOQUEIG DE LA LENT.

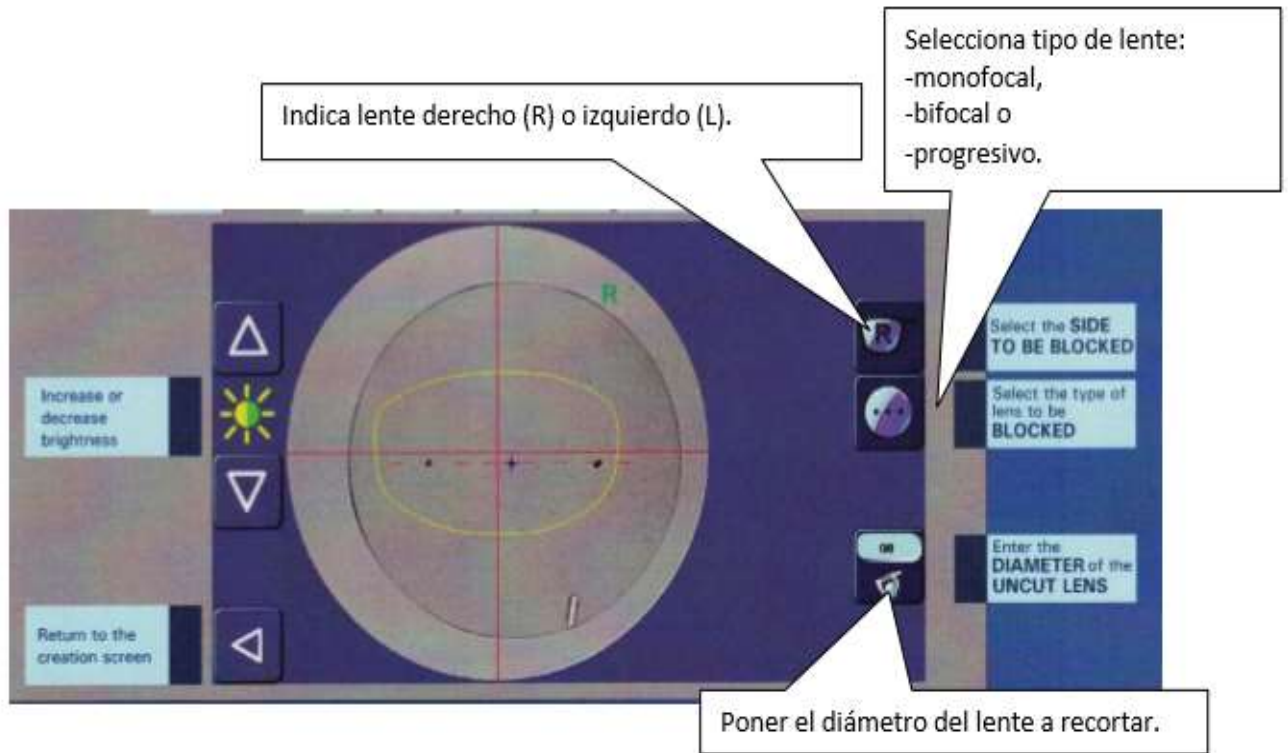


Figura 8

Verificar les dades correctes dels descentraments.

Col·locar cada lent en el posalents i fer coincidir el CO amb el centre del descentrament i paral·lel a la línia horitzontal, segons les referències de cada tipus de lent indicades en la pantalla. Comprovar que hi ha diàmetre suficient.

Col·locar l'adhesiu sobre el botó de bloqueig i portar-lo al portabotons en la palanca bloquejadora. Girar 180° el portabotons, desplaçar-lo fins que estiga damunt de la lent i bloquejar-la amb una pressió suau.

4. PANTALLA DE RETALLADA DE LES LENTS.

1) Posar les dades per retallar les lents (cada nombre indica en la imatge les diferents possibilitats de l'opció). 2) Material: orgànic, mineral, policarbonat i trívex. 3) Característiques del material: normal, fràgil (grans índexs) o lents amb tractament hidròfob. 4) Forma de la vora: bisell, ranura o plana. 5) Execució de la vora: automàtica o guiada. 6, 7 i 8) Acabat de la lent: poliment i ardoniment intern o extern.

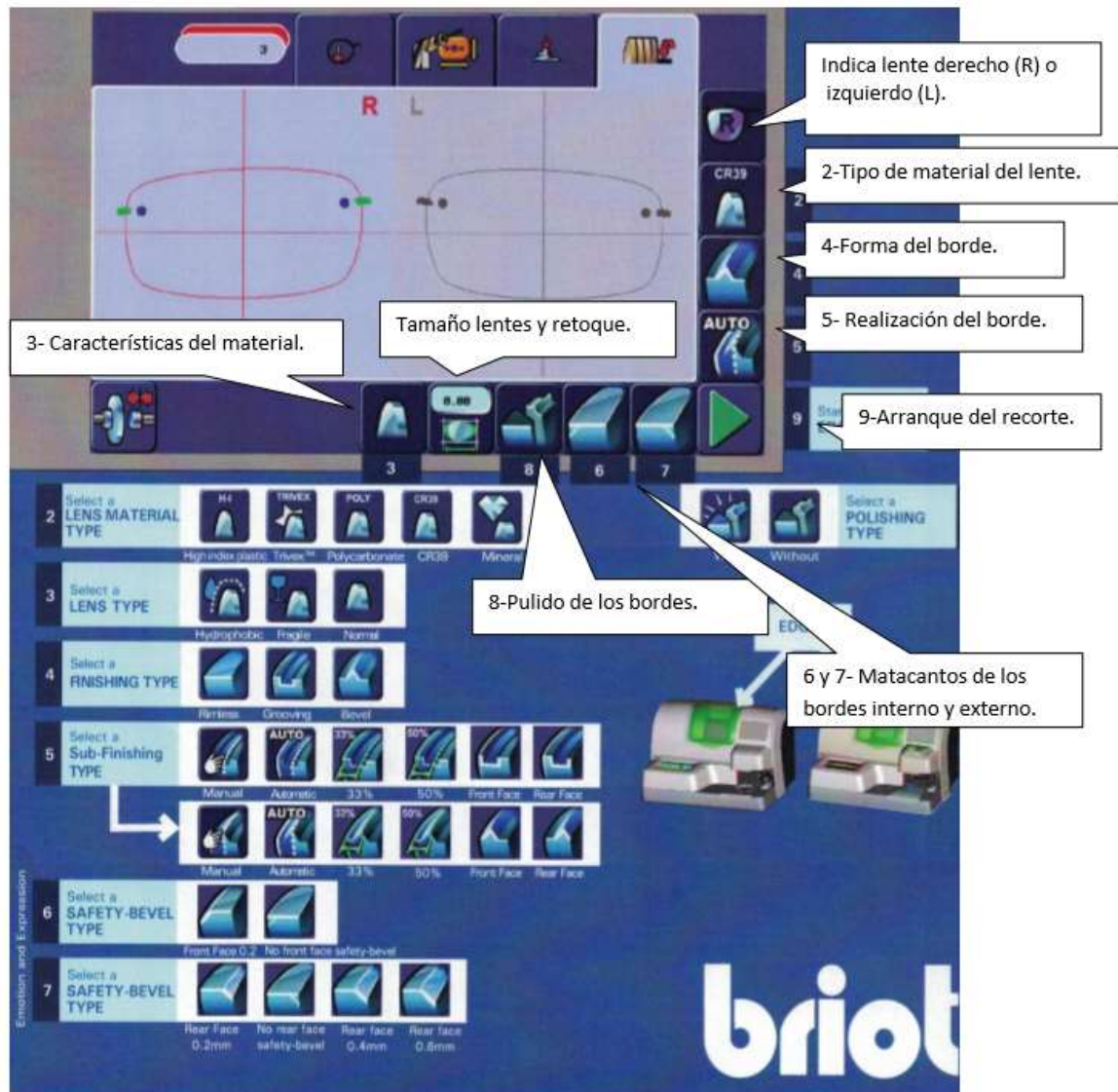


Figura 9

Iniciar el procés de retallada de les lents. a) Col·locar la lent dreta en l'eix de retallada (encaixar correctament en la ranura) i pulsar el botó de bloqueig de la lent en la biselladora. Comprovar les dades de retallada (retallar la lent una mica gran, ja que després es pot retocar) i iniciar la retallada polsant el botó d'inici.

Anar comprovant amb la muntura l'acabat final fins que la lent s'acoble adequadament en la ranura del cercle sense finestres ni tensions (per fer-ho utilitzar el botó de retallada i anar baixant la grandària de la lent). Finalment, llevar el botó de bloqueig de la lent i fer l'arredoniment amb una biselladora manual.

Repetir el procés amb la lent esquerra.

No apagar directament. Anar a la pantalla inicial i polsar la tecla de la porta d'eixida uns segons fins que aparega una pantalla que indique que es pot apagar la biselladora.

Toleràncies en els muntatges: per a l'eix fins a 3°; per a descentraments fins a 1,5 mm; acabats sense finestres, sense resquills o tensions i amb l'arredoniment.

Molt important recordar que tot procés de desbastament requereix l'obertura del pas de l'aigua per al desbastament de la lent en material orgànic o mineral. En el cas particular del policarbonat treballarem en sec.

3. MATERIAL QUE ES REQUEREIX.

- ✓ Lents graduades soltes
- ✓ Muntures.
- ✓ Retolador indeleble o títex
- ✓ Regle
- ✓ Portabotons blancs model biselladora de tipus 2
- ✓ Adhesius per a portabotons grisos
- ✓ Biselladora automàtica

4. REALITZACIÓ DE LA PRÀCTICA.

Utilitzar una lent monofocal mineral esferocilíndrica, obtenir el CO segons l'eix i el signe indicat en l'apartat dels exercicis que s'han de fer.

Calcular els descentraments.

Bloquejar la lent que hem de tallar amb el portabotons i l'adhesiu.

Obtenir la plantilla amb la plantilladora.

Manejar la biselladora semiautomàtica.

Indicar en cada seqüència els paràmetres o processos de desbastament requerits sobre la base del fonament teòric explicat.

Rebaixar la lent tant com calga.

Fer l'arredoniment.

Polir el bisell.

Assemblar les lents finals retallades en la muntura.

Fer el control de qualitat del muntatge: eix de l'esferocilíndrica segons prescripció, altura pupil·lar i distància nasopupil·lar del pacient o sobre la base de les dades indicades en la fitxa tècnica.

Quant a estètica, bisell guiat concorde amb la potència de la lent i envoltent de la muntura, que no hi haja ratlles, resquills ni finestres.

5. RESULTATS.

Exercici 1. Muntar lents esferocilíndriques orgàniques en una muntura d'acetat de cèrcol complet amb una biselladora automàtica sense plantilla. Col·locar l'eix del cilindre negatiu segons les dades indicades. Completar les taules següents:

DADES PRÈVIES AL MUNTATGE

	EIX	CIL.	ESF.	ADDIC.	PRISMA	BASE	DNP	A.
UD	0°	-					32	18
UE	90°	-					33	18

DADES MUNTURA

Calibre/pont:	Altura bòxing:
DCB:	
Càlcul del descentrament UD:	
Càlcul del diàmetre mínim UD:	
Càlcul del descentrament UE:	
Càlcul del diàmetre mínim UE:	

COMPROVACIÓ DADES DE MUNTATGE

	EIX	CIL.	ESF.	ADDIC.	PRISMA	BASE	DNP	A.
UD								
UE								

Observacions del control de qualitat

Propostes de millora

Exercici 2. Muntar lents esferocilíndriques orgàniques en una muntura de metall de cercol complet amb una biselladora automàtica sense plantilla. Col·locar l'eix del cilindre negatiu segons les dades indicades. Completar les taules següents:

DADES PRÈVIES AL MUNTATGE

	EIX	CIL.	ESF.	ADDIC.	PRISMA	BASE	DNP	A.
UD	45°	-					31	17
UE	125°	-					34	15

DADES MUNTURA

Calibre/pont:	Altura bòxing:
DCB:	
Càlcul del descentrament UD:	
Càlcul del diàmetre mínim UD:	
Càlcul del descentrament UE:	
Càlcul del diàmetre mínim UE:	

COMPROVACIÓ DADES DE MUNTATGE

	EIX	CIL.	ESF.	ADDIC.	PRISMA	BASE	DNP	A.
UD								
UE								

Observacions de control de qualitat

Propostes de millora