



# GeoMill S5

① パネル説明	2p
② 注意事項	3p
③ メインページ	5p
④ 管理者ページ	6p
⑤ Jog Mode	8p
⑥ Tool Pocket Calibration	9p

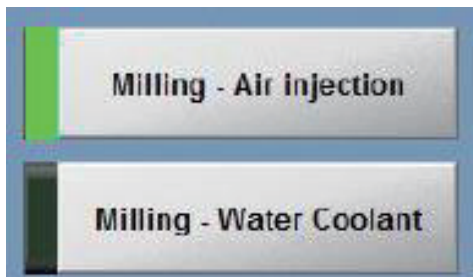
## ① パネル説明



- ① 「LAN Connect」：インターネットの LAN ケーブルを接続
- ② 「Input Air」：エアホースと連結
- ③ 「Pressure Gauge」：主電源
- ④ 「Input Power」：気圧を表示 (6~8 を維持すること / エアーが十分ではない場合は、数字は赤で表示される)
- ⑤ 「Input Water」：ホイルホースと連結
- ⑥ 「Air Coolant Speed」：乾式加工時の圧力を調整

## ② 注意事項

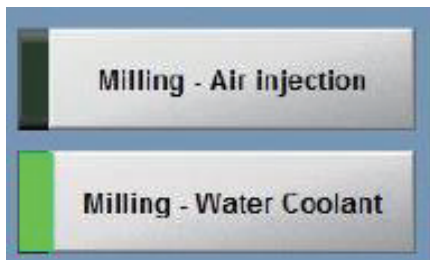
## 乾式での加工



1. Milling - Air injection : **On**  
Milling - Water Coolant : **Off**

2. バルブを奥 ( 垂直 ) の方にする

## 湿式での加工



1. Milling - Air injection : **Off**  
Milling - Water Coolant : **On**



2. オイルモータースイッチ : **AUTO**



3. バルブを手前の方にする



## オイルの交換 - 1 ヶ月 ~3 ヶ月に 1 回実施



1. スイッチ：OFF



2. コックをしめる



3. コックからホースを外す



4. タンクを取り出し、オイルを交換する

オイル 1: 水 10



5. ホースをつないで、コックを開ける



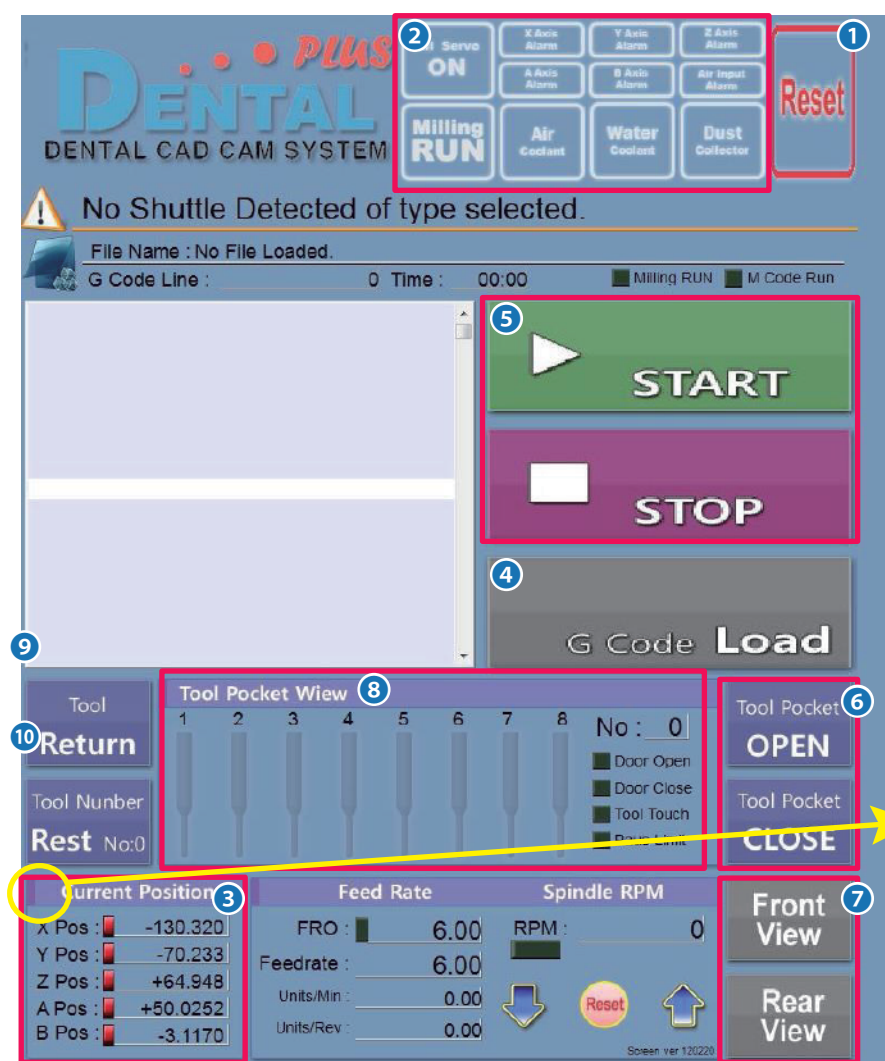
6. スイッチを ON にし、オイルが流れるか確認

\*オイルが流れない場合



1. → 3. の後、モータ側のホースに水を入れる

## ③ メインページ



空き空間をクリックすると、  
管理者ページへ移動する

- ① 「Reset」：ミリングの準備および各軸のホーミング機械の電源を入れたら、ミリングの前に①をクリックする
- ② 「各アラーム」：現在の機械の状況を表す。機械に問題がある場合、問題のある項目が点滅する
- ③ 「各軸のポジション」：各軸のポジションを表す。赤の場合、ホーミングを行う
- ④ 「G Code Load」：Hyperdent で計算した NC データの読み込み
- ⑤ 「START/STOP」：NC データの読み込み後、START を押して ミリングを開始する  
ミリングの途中に作業を止めたい場合は STOP を押す
- ⑥ 「Front View/Rear View」：ジグを回転する
- ⑦ 「Spindle test operation」：スピンドルの回転をテストする
- ⑧ 「Tool Pocket View」：現在、加工しているバーのナンバーを表示する (No:0 はバーをつかんでない状態)
- ⑨ 「Tool Return」：バーをツールポケットに戻す (加工途中に STOP を押して止めた場合、  
Tool Return を押してバーをツールポケットに戻す)
- ⑩ 「Tool Number Rest」：ツールナンバーをリセットする  
(スピンドルからバーを手動ではずした場合、このボタンを押してツールナンバーをリセット「0」する)


## ④ 管理者ページ



空き空間クリックすると、  
管理者ページ2へ移動する

- ① 「Milling - Air Injection」：エアーの On / Off ( 緑 : On )  
( ジルコニア、ワックスなどの乾式加工時、On にする )
- ② 「Milling - Water Coolant」：オイルの On / Off ( 緑 : On )  
( チタン、コバルトなどの湿式加工時、On にする )  
\*1 と 2 を同時に On にしないよう、注意する
- ③ 「Spindle Chuck Open/Close」：チャックをオープン / クローズする  
( チャックを掃除する時、またはバーを手動ではずす時に使用 )
- ④ 「Spindle Test - Run/Stop」：スピンドルをテストで起動する
- ⑤ 「Tool Pock Calibration」：ツールポケットのキャリブレーションのページへ移動する
- ⑥ 「Front View/Rear View」：キャリブレーションのページへ移動する
- ⑦ 「Jog」：各軸を手動で操作できる Jog ページへ移動する

**Milling Ready**

 No Shuttle Detected of type selected.

---

Current Position		Machine Coord	Work Offset	Work Offset
X Pos :	<u>-130.320</u>	= <u>+0.000</u>	- <u>+130.320</u>	Code : <b>G54</b>
Y Pos :	<u>-70.233</u>	= <u>+0.000</u>	- <u>+70.233</u>	Tool Offset
Z Pos :	<u>+64.948</u>	= <u>+0.000</u>	- <u>-64.948</u>	- <u>+0.000</u>
A Pos :	<u>+50.0252</u>	= <u>+0.0000</u>	- <u>-50.0252</u>	Screen Ver : 20130515
B Pos :	<u>-3.1170</u>	= <u>+0.0000</u>	- <u>+3.1170</u>	

---

☐ X+ Limit    ☐ Y+ Limit    ☐ Z+ Limit/Home    ☐ A +Limit/Home    ☐ B Home

☐ X- Limit/Home    ☐ Y- Limit/Home    ☐ Z- Limit    ☐ A -Limit

---




[ Feed Rate ]

FRO : 6.00

Feedrate : 6.00

Units/Min : 0.00

Units/Rev : 0.00

[ Spindle RPM ]

S-OV : 0

RPM : 0

☐ 1-Tool    Tool No : 0

☐ 2-Tool

☐ 3-Tool

☐ 4-Tool

☐ 5-Tool

☐ 6-Tool

☐ 7-Tool

☐ 8-Tool

☐ Tool Offset Touch

☐ Tool Pock Door Open

☐ Tool Pock Door Close

☐ Tool Pock Push Limit

☐ Air Input Alarm

☐ Spindle Chuck Open-Close

☐ Door Open (Program Push)

In/Out List

Top Menu On

Top Menu Off

Tool Pock Position

1Tool X Position(1000) +9.034

1Tool Y Position(1001) +200.378

1Tool Z Position(1002) -102.000

Code :

Main

Admin Page

Tool Pock Calibration

Calibration Wizards

Jog



## ⑤ Jog Mode



各軸を手動で操作できるページ / 画面の矢印を押して、またはキーボードで各軸を操作できる

< キーボードでの操作方法 >

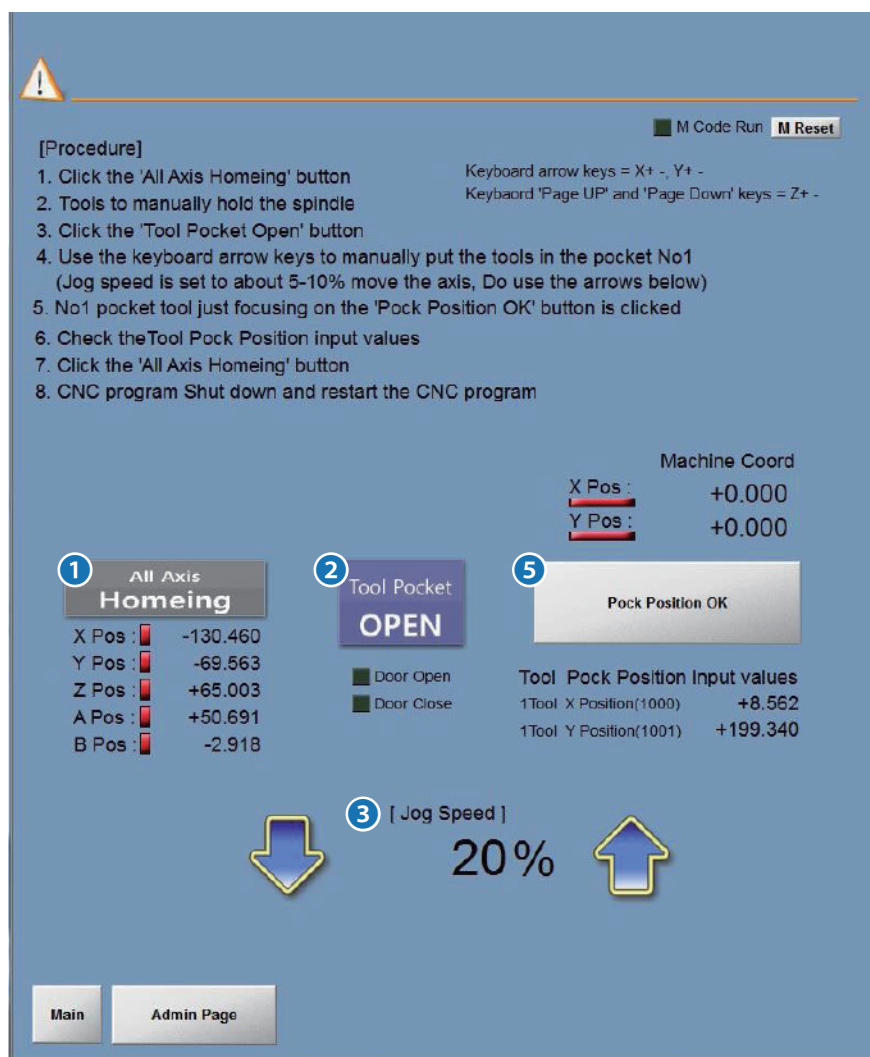
- X 軸 : ←/→
- Y 軸 : ↑/↓
- Z 軸 : PageUp/Down
- A 軸 : </>
- B 軸 : K/L

各軸を動かす速度を調整 / 矢印を押して調整または、数字を直接入力する



\*各軸にはリミットセンサーがある / 軸がリミットセンサーに触れると自動停止するので注意する  
リミットセンサーに触れて自動停止した場合は、ホーミング作業が必要となる

## ⑥ Tool Pocket Calibration



## ツールポケット キャリブレーション

管理者ページで Spindle Chuck Open/Close を利用して、バーを手動で掴む

1. ①「All Axis Homeing」をクリックして、ホームングを行う
2. ②「Tool Pocket OPEN」をクリック
3. ③「Jog Speed」を 5~10% に設定
4. キーボードを利用して、ツールポケットナンバー 1 番に合わせてバーを動かす  
\* バーがポケットの穴にスムーズに入るように動かす / 各軸のリミットセンサーに触れないように注意する
4. ⑤「Pock Position OK」をクリック
6. 「1All Axis Homeing」をクリック
7. プログラムを再起動

## &lt; キーボードでの操作方法 &gt;

- X 軸 : ←/→
- Y 軸 : ↑/↓
- Z 軸 : PageUp/Down

! No Shuttle Detected of type selected.

[ Calibration Wizards Page 1 ]

Load File : No File Loaded. Milling RUN M Code Run

**All Axis Homeing**

G54 Work Offset

X Pos : +130.320

Y Pos : +70.233

Z Pos : -64.948

A Pos : -50.0252

B Pos : +3.1170

**1**

Hole Milling load

**2**

START

STOP

**3**

A Point +1.71 (1011)

B Point +2.23 (1012)

C Point +2.43 (1013)

D Point +1.99 (1014)

**4**

Value Enter

**[ 설명 ]**

1. "Hole Milling Load" 버튼을 클릭 후 "Start" 버튼을 클릭하세요 (가공시간 약 1분)
2. 각 포인트의 깊이를 측정하여 해당 위치 입력란에 모두 입력 후 "Value Enter" 버튼을 클릭하세요
3. 입력이 완료 되면 상단의 G54 Work Offset의 A Pos와 B Pos의 값이 변화 됩니다.
4. 확인을위해 디스크를 시계 반대방향으로 약간 돌려 같은자리에 다시 한번 가공합니다.
5. 확인을 위해 다시 가공한 홀이 각 위치 마다 비슷한 측정값이 나오면 정상적으로 된것입니다.
6. 만약 비슷한 측정 값이 나오지 않는다면 설명 1~4번을 다시 작업하여 입력 하시기 바랍니다.
7. 해당 페이지의 작업이 완료 되었다면 화면 아래쪽에 있는 "Next Page>>" 버튼을 클릭하여 다음 작업을 하세요

Admin Page

! 이 페이지의 작업이 필요 없다고 판단 되면 다음페이지 작업으로 이동하세요

다음페이지 / Next Page >>

툴포켓 칼리브레이션 : 왁스디스크에穴を4つミリングしてカリブレーションする

- ① 「Hole Milling load」 をクリック
- ② START
- ③ 穴 (A,B,C,D) の深さをノギスで測って入力
- ④ Value Enter

\*入力した後、必ず 4Value Enter を押す 4Value Enter を押さないと、入力した数字は反映されない

\*このホールカリブレーションはスキップしても良い

! No Shuttle Detected of type selected.

[ Calibration Wizards Page 2 ]

Load File Name: No File Loaded.    Milling RUN    M Code Run

All Axis Homeing

G54 Work Offset

X Pos: +130.320  
Y Pos: +70.233  
Z Pos: -64.948  
A Pos: -50.0252  
B Pos: +3.1170

1 A Cube Load

2 START

5 B Cube Load

STOP

A Cube Differences Values

(+) (-) 3 +0.06 Values Enter (1006)

B Cube Differences Values

(+) (-) 6 -0.02 Values Enter (1008)

[ 설명 ]

A Cube High Values

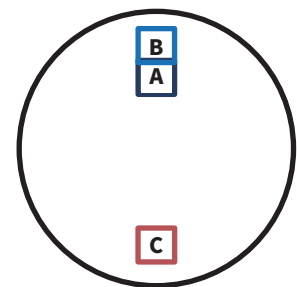
H 4 +10.18 Values Enter (1007)

5. A Cube Differences에 값을 입력 후 "Values Enter" 버튼을 클릭하세요. 확인 창이 뜨면 확인 하세요.  
6. 같은 A Cubed의 높이를 측정하여 A Cube High 값을 입력 후 "Value Enter"를 클릭하세요.  
7. B Cubed를 떼어 내어 발생된 단차를 측정하여 B Cube Differences에 값을 입력 후 "Values Enter" 버튼을 클릭하세요.  
8. 각 위치의 값을 모두 입력, 확인 했다면 디스크를 돌려 확인을 위해 다시 A와 B Cube를 밀링 합니다.  
9. 확인 결과 A와 B Cube의 단차였고, A Cube의 높이가 정상이면 다음페이지로 이동하세요.  
10. 만약 단차가 발생되고 높이가 틀리다면 현재 페이지의 작업을 처음부터 다시 하시기 바랍니다

Main

<< Page 2 / 이전페이지    7 다음페이지 / Page 3 >>

※キューブ加工位置



キューブ キャリブレーション：ワックスディスク (14T) にキューブを3つミリングして、キャリブレーションする

※ワックスディスクは 12T,14T,16T 使用可能

① 「A Cube Load」

② START

画面の図を参照に段差の方向を確認、段差部分をノギスで測定して入力する / 入力後は必ず「Values Enter」を押す

※段差の方向が「-」の場合、必ず「-」も入力する

※入力した後、必ず 3Value Enter を押す (1 回のみ) ③Value Enter を押さないと、入力した数字は反映されない

④ キューブの高さをノギスで測定して入力する。入力後は必ず「Values Enter」を押す

ワックスディスクを少し回転させて装着する (図参照)

⑤ B Cube Load

② START

⑥ 画面の図を参照に段差の方向を確認、段差部分をノギスで測定して入力する

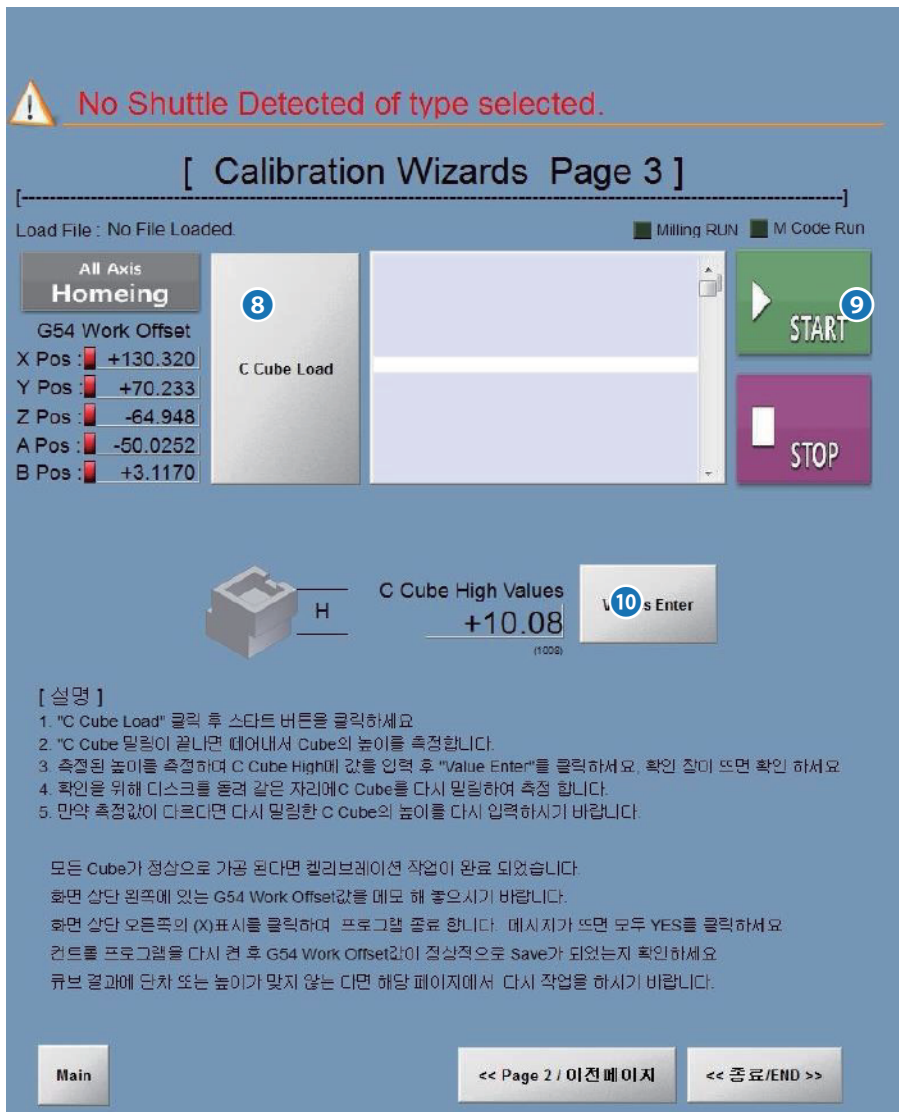
入力後は必ず「Values Enter」を押す

※段差の方向が「-」の場合、必ず「-」も入力する

※入力した後、必ず 3Value Enter を押す (1 回のみ) ③Value Enter を押さないと、入力した数字は反映されない

⑦ Page 3 へ移動



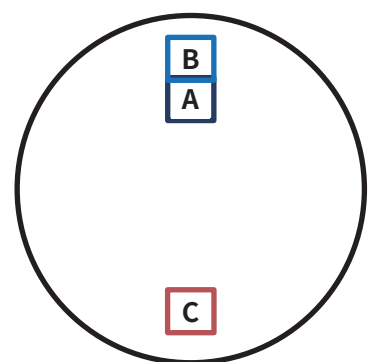


⑧ 「C Cube Load」

⑨ START

⑩ 큐브의 높さを 노그스로測定して入力する  
入力後は必ず「Values Enter」を押す

※キューブ加工位置

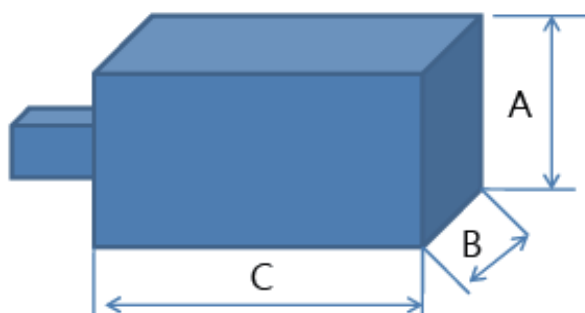


\*キューブキャリブレーションが終わったら、プログラム (Plus Mill) を再起動する  
( 本体を再起動する必要はない )

## GEO Mill S5 Tool Position

Position Material	51	52	53	54	55	56	57	58
Zir, Wax					Flat 1.5 Zir	Ball End Mill φ2	Ball End Mill φ1	Ball End Mill φ0.5
PMMA						Ball End Mill (PMMA 用) φ2	Ball End Mill (PMMA 用) φ1	Ball End Mill (Zr,Wax 兼用) φ0.5
Glass Ceramic	Diamond Bur φ2.5	Diamond Bur φ2	Diamond Bur φ1					
Hybrid-Regin		Diamond Bur φ2	Diamond Bur φ1	Diamond Bur φ0.6				
Metal	Ball End Mill φ3	Ball End Mill φ2	Ball End Mill φ1.5	Ball End Mill φ1				
Calibration								Flat End Mill φ2.5

## Hybrid-Regin Single Block Size



	A(高さ)	B(縦)	C (横)
6P-C08	8	8	15
6P-C10	8.5	10.5	15
6P-C12	10.5	12.5	15
6P-C12-T	12.5	10.5	15
6P-C14	12.5	14.5	18.2
6P-C14-T	14.5	12.5	18.2
6P-L14	14.5	14.5	18.2