

2サドルCNC旋盤
SIMUL TURN LU EX series
LU3000EX/LU4000EX



2サドルCNC旋盤

SIMUL TURN LU EX series

LU3000EX/ LU4000EX



SIMUL TURN LU3000EX



SIMUL TURN LU4000EX (MY仕様)

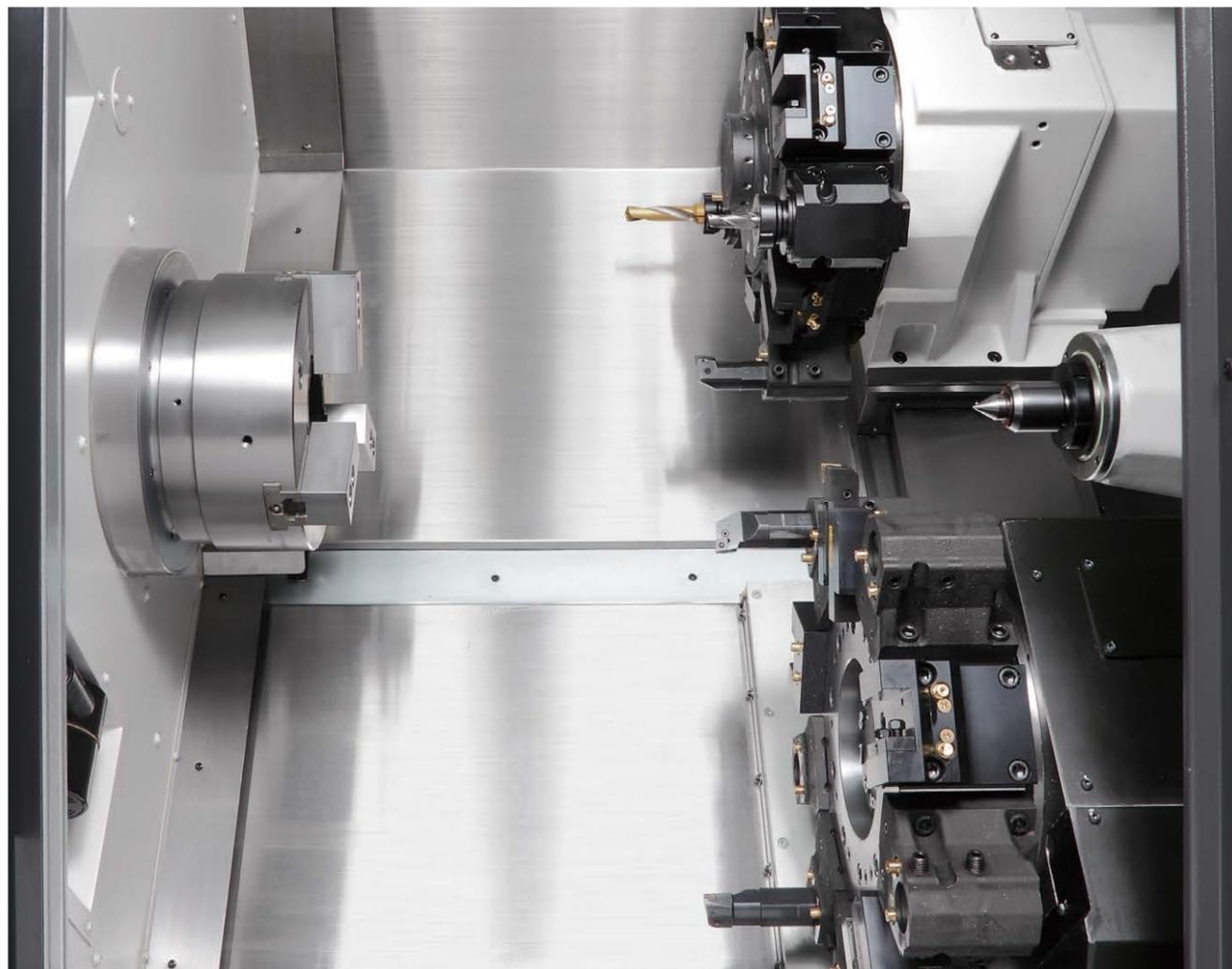
高生産性を実現する最強2サドルCNC旋盤

1クラス上の加工能力で生産性を大幅に向上

豊富なラインナップでベストな生産体制を実現

知能化技術がオペレータを強力サポート

高生産性を実現する最強2サドルCNC旋盤



高能率にシャフトワークを加工

- 品名 : スピンドル
- サイズ: φ145x465mm



- 品名 : 駆動軸
- サイズ: φ100x500mm



- 品名 : ウォームねじ
- サイズ: φ85x500mm



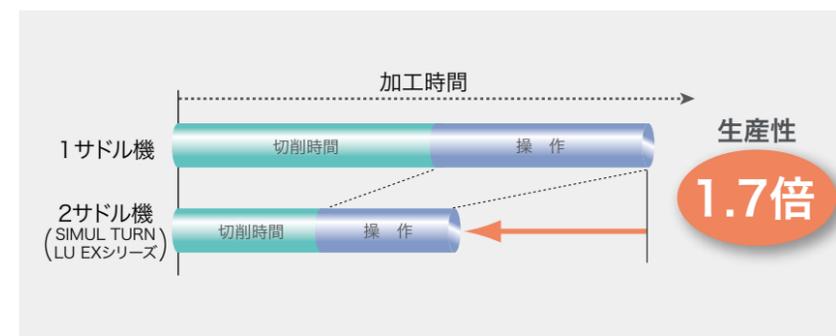
4軸のフレキシビリティで実現する多彩な加工

上下刃物台による同時4軸加工で大幅な加工時間短縮を実現

上下刃物台での同時外径旋削や内外径同時旋削で加工時間を大幅に短縮します。4軸同時加工以外にも、仮受台や下刃物台取付振止などの特別仕様と組み合わせることで、可能性は無限大です。

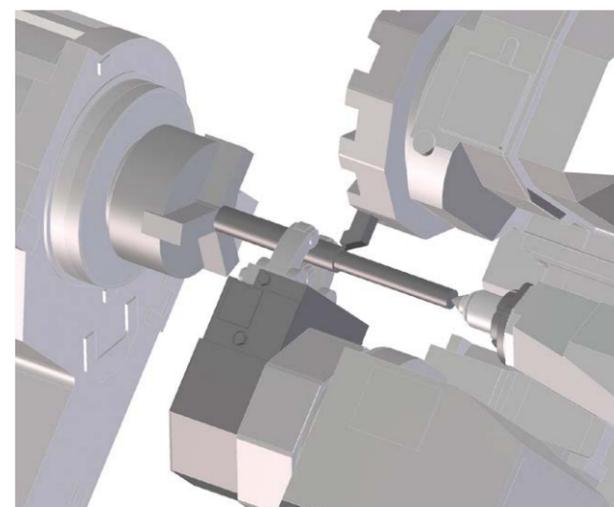


同時4軸で高能率加工



振止で長尺ワークをびびらずに加工

振止 (特別仕様) を下刃物台に取り付け、ワークをサポート。NCプログラムで上刃物台と同期制御することで、長尺ワークや突出の長い片持ちワークの加工でも常に加工箇所の近くをサポート可能です。



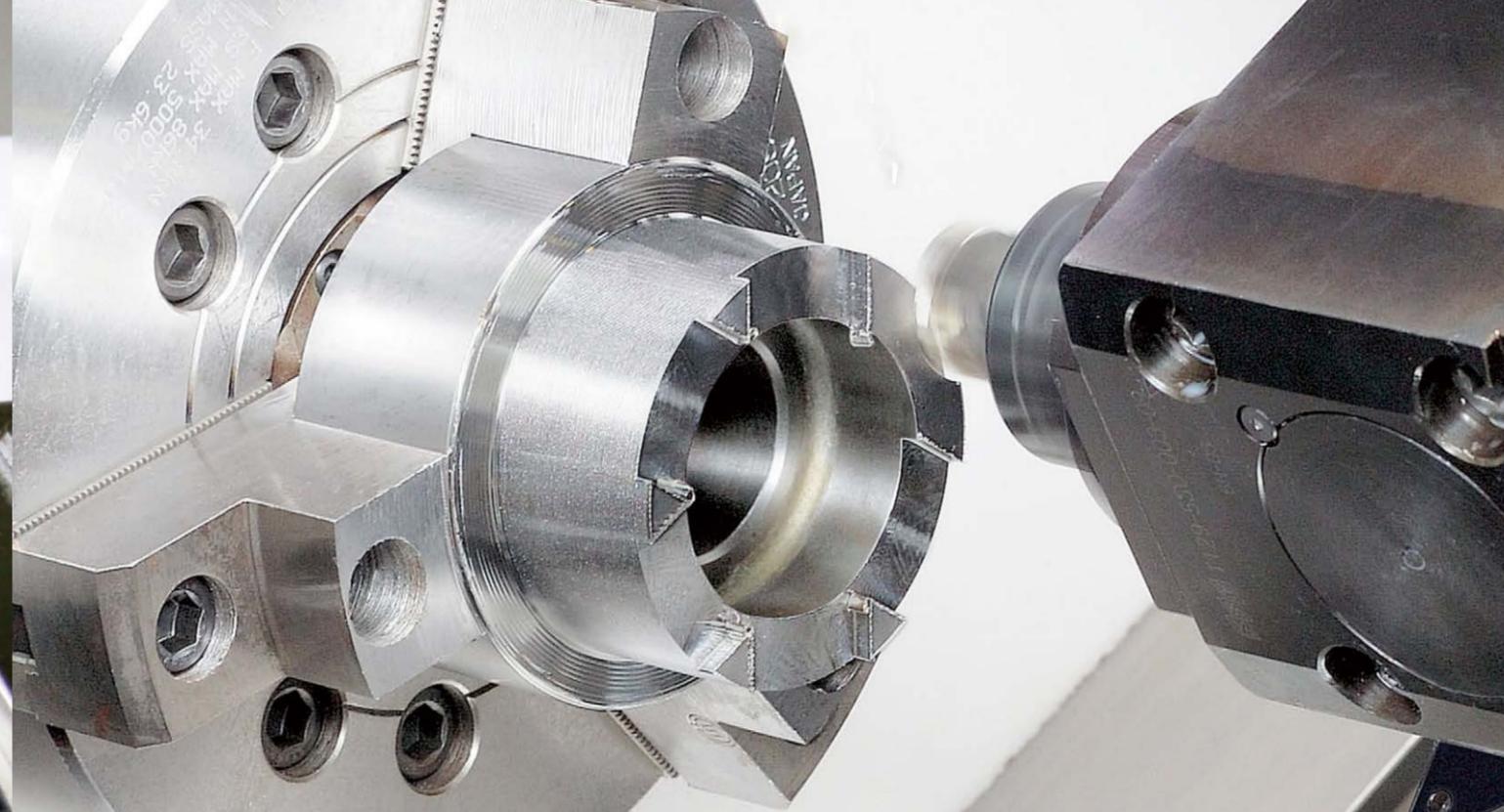
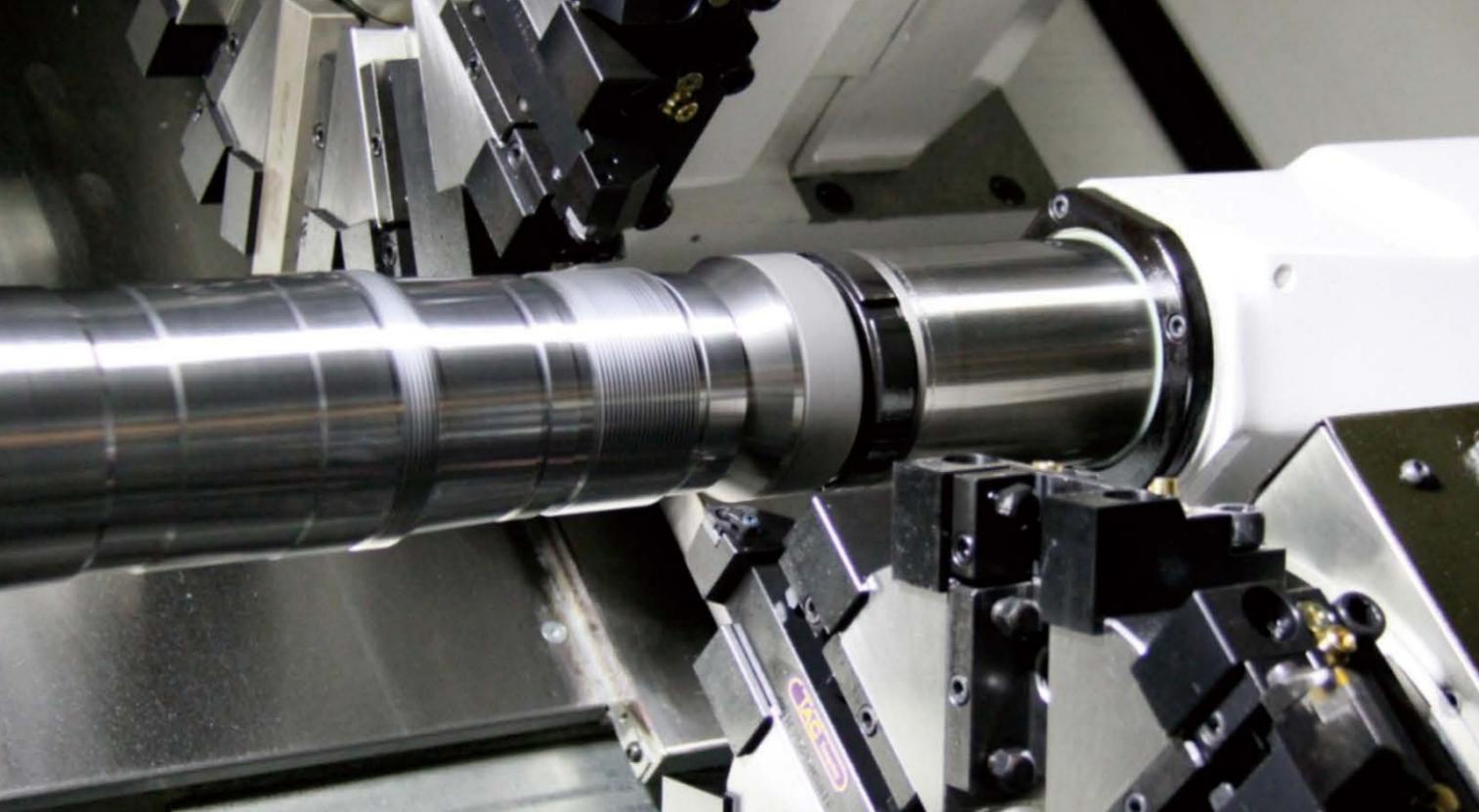
上刃物台と振止同期作業でびびり防止

ワーク着脱自動化でオペレーターの負担を軽減

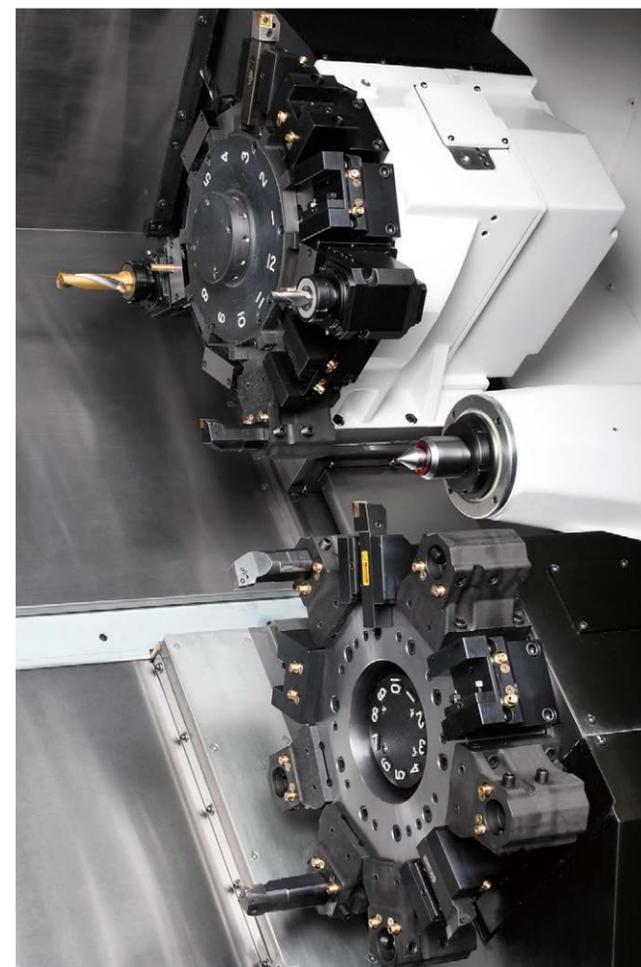
仮受台 (特別仕様) を下刃物台に取り付け、ワーク着脱を自動化。オペレーターの作業負担を軽減します。



仮受台を用いてオペレーターの負担を軽減



シャフトワークを高精度に加工



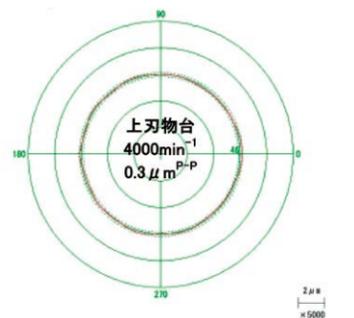
広い上下刃物台動作範囲

X軸移動量	LU3000 EX	LU4000 EX
上刃物台	260mm	300mm
下刃物台	160mm	195mm

高精度加工例(LU3000 EX実績値)

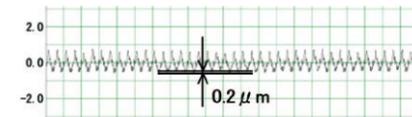
真円度

●0.3 μ m(上刃物台)/0.4 μ m(下刃物台)



面粗度(刃先の均一性)

●0.2 μ m(上刃物台)/0.5 μ m(下刃物台)



サイクルタイム短縮を実現する強力加工、高速動作

負荷の大きな同時加工もパワフルにこなす高い加工能力(実績値)

	〈LU3000 EX〉	〈LU4000 EX〉
旋削加工		
■重切削	4.4mm² (379cm ³ /min)	■重切削 6.0mm² (648cm ³ /min)
●外径加工(S45C)	切削速度 150m/min 切込み 8mm 送り 0.55mm/rev	切削速度 96m/min 切込み 10mm 送り 0.6mm/rev
●ドリル加工(S45C)	φ63超硬ドリル 切削速度 150m/min 送り 0.23mm/rev	φ63超硬ドリル 切削速度 150m/min 送り 0.23mm/rev
ミーリング加工		
■切削量	240cm³/min	■切削量 240cm³/min
●エンドミル加工(S45C)	φ20超硬エンドミル 7枚刃 切削速度 200m/min 切込 18mm 送り 1.4mm/rev 切削量 240cm ³ /min	φ20超硬エンドミル 7枚刃 切削速度 200m/min 切込 18mm 送り 1.4mm/rev 切削量 240cm ³ /min
●ドリル加工(S45C)	φ20超硬ドリル 切削速度 135m/min 送り 0.25mm/rev	φ28超硬ドリル 切削速度 90m/min 送り 0.20mm/rev
●タップ加工(S45C)	M20 P2.5	M24 P3

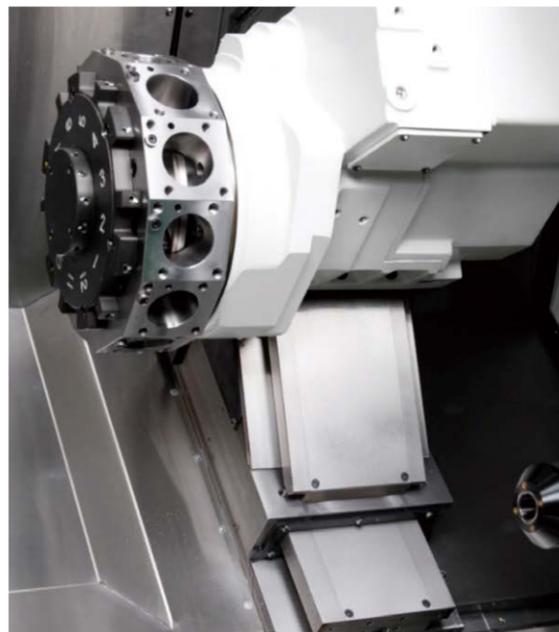
※カタログ記載のデータは実績値であり、仕様、工具、加工条件などによって記載のデータが得られないことがあります。

非切削時間を短縮する高速動作

■早送り速度 X軸 25m/min
Z軸 30m/min

■刃物台割出し時間 0.1秒/1インデックス(LU3000 EX)
0.2秒/1インデックス(LU4000 EX)

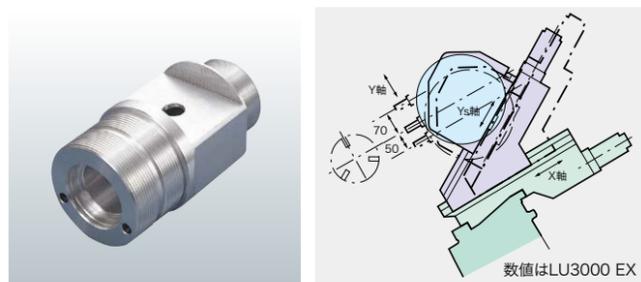
豊富なラインナップでベストな生産体制を実現



Y軸機能で工程集約 複雑形状ワークもワンチャック加工

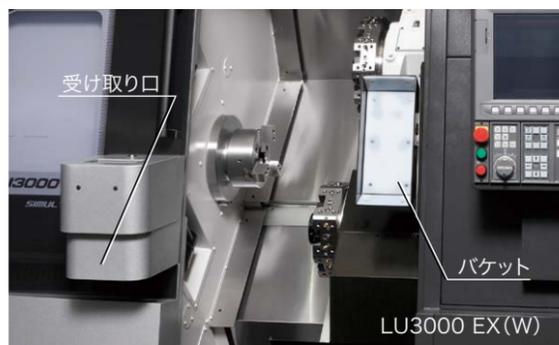
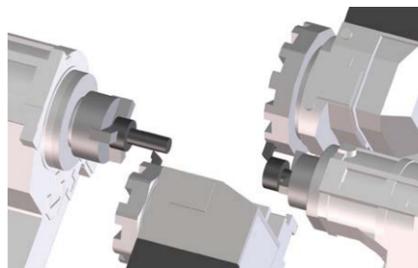
ダブルスライド方式による高精度・広範囲なY軸ストロークにより、多彩なミーリング加工に対応。ワンチャッキングでの工程集約を実現します。(MY仕様)

	LU3000 EX	LU4000 EX
Y軸ストローク	120mm(+70~-50)	140mm(+70~-70)
Y軸早送り速度	12.5m/min	12.5m/min



サブスピンドルによる工程結合 表裏加工を1台で完結

サブスピンドル仕様により表裏加工を1台でこなします。1台で両端面の加工が完結できるので、ワークの保管スペースや後工程用の機械が不要となります。(LU3000 EXのみ)



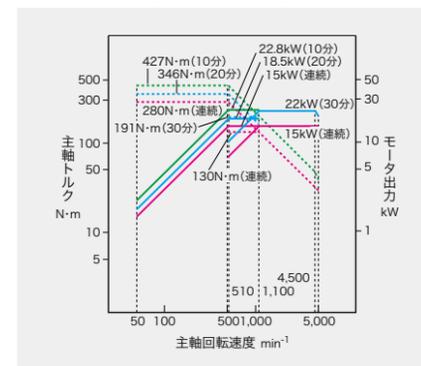
パーツキャッチャーで簡易自動化

パーツキャッチャー(特別仕様)はバケットがスイングしワークを機外へ排出するシンプルな機構で、容易に自動化が実現できます。

主軸伝達動力・トルク線図

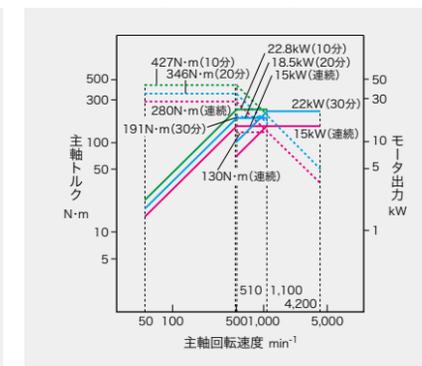
●LU3000 EX 旋削主軸

回転速度 5,000min⁻¹
出力 22/15kW(30分/連続)
トルク 427/280N・m(10分/連続)



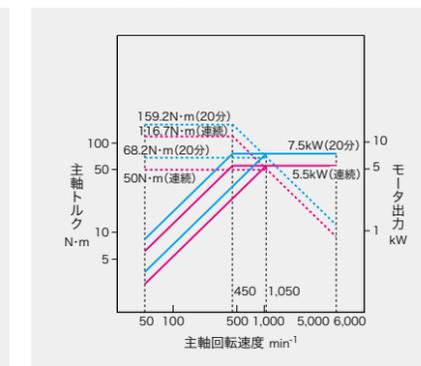
●LU3000 EX 大径主軸(特別仕様)

回転速度 4,200min⁻¹
出力 22/15kW(30分/連続)
トルク 427/280N・m(10分/連続)



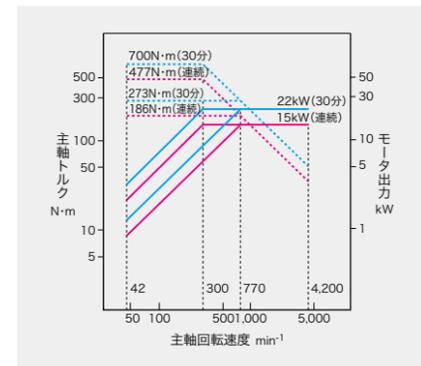
●LU3000 EX(W) サブ主軸

回転速度 6,000min⁻¹
出力 7.5/5.5kW(20分/連続)
トルク 159.2/116.7N・m(20分/連続)



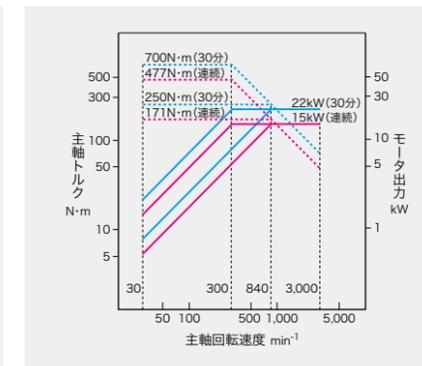
●LU4000 EX 旋削主軸

回転速度 4,200min⁻¹
出力 22/15kW(30分/連続)
トルク 700/477N・m(30分/連続)



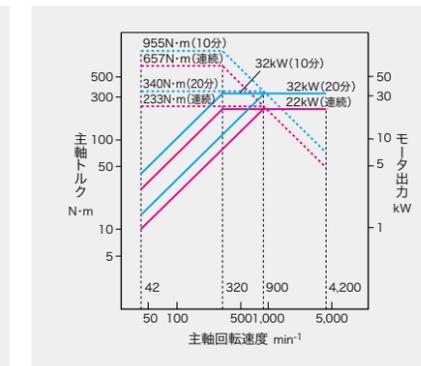
●LU4000 EX 大径主軸(特別仕様)

●LU3000 EX 超大径主軸(特別仕様)
回転速度 3,000min⁻¹
出力 22/15kW(30分/連続)
トルク 700/477N・m(30分/連続)



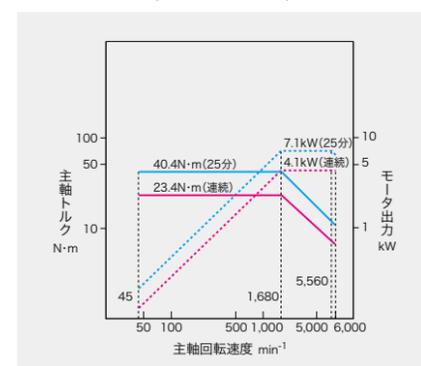
●LU4000 EX 主軸馬力アップ(特別仕様)

回転速度 4,200min⁻¹
出力 32/22kW(20分/連続)
トルク 955/657N・m(10分/連続)



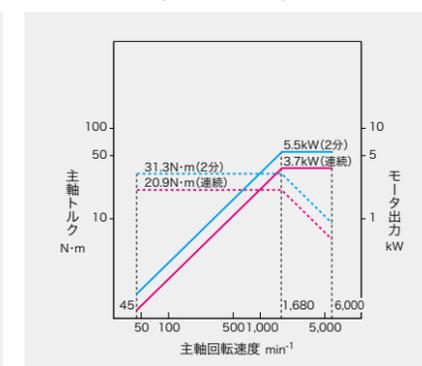
●LU3000 EX(M/2M/MY) 上刃物台回転工具主軸

回転速度 6,000min⁻¹
出力 7.1/4.1kW(25分/連続)
トルク 40.4/23.4N・m(25分/連続)



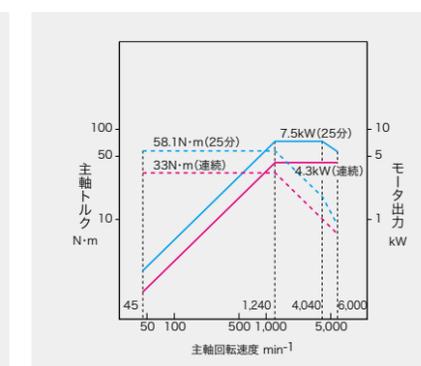
●LU3000 EX(2M/2MY) 下刃物台回転工具主軸

回転速度 6,000min⁻¹
出力 5.5/3.7kW(2分/連続)
トルク 31.3/20.9N・m(2分/連続)



●LU4000 EX(M/MY) 回転工具主軸

回転速度 6,000min⁻¹
出力 7.5/4.3kW(25分/連続)
トルク 58.1/33N・m(25分/連続)



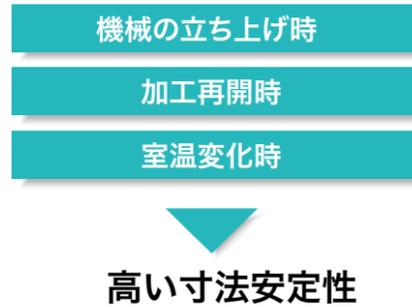
“温度変化を受け入れる”独自の考え方

素直な熱変位を正確に制御
サーモフレンドリーコンセプト

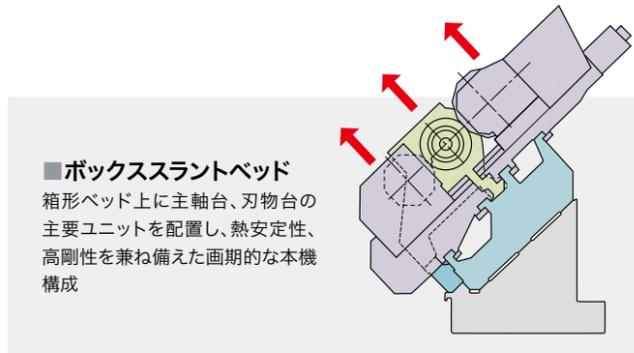
独自の構造設計により、驚異的な加工精度を実現する「サーモフレンドリーコンセプト」
わずらわしい寸法補正や暖機運転から開放され、長時間の連続運転や工場温度環境の変化にも抜群の寸法安定性を発揮します。

■工具補正回数削減

抜群の寸法安定性により、周囲の温度変化や昼・夕の機械一時停止による補正作業回数を削減します。これにより機械の稼働率が上がり、特に量産加工の効率が向上します。



熱変形の単純化構造
温度分布均一化の設計技術



ECO suite

必要なユニットだけ運転

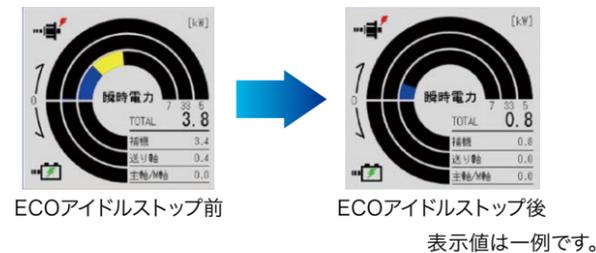
●ユニットごとに必要な時だけ運転 ECOアイドルストップ

主軸、送り軸、周辺機器のユニットごとにアイドル時間を設定可能です。アイドル時間を減らすことで、消費電力を削減できます。

●アイドルストップ可能な機器の例

ECOアイドルストップ	ECOアイドルストップ	遅延時間
● 油圧ユニット	YES NO	即時
● 軸潤滑ユニット	YES NO	即時
● チップコンベア	YES NO	即時
● 機内照明灯	YES NO	即時
● 作業完了灯	YES NO	即時

●電力モニタの確認例



省エネ効果はその場で確認 ECO電力モニタ

主軸、送り軸、周辺機器の電力を個別でOSP操作画面に表示します。回生電力の他、ECOアイドルストップで停止した周辺機器の省エネ効果をその場で確認できます。

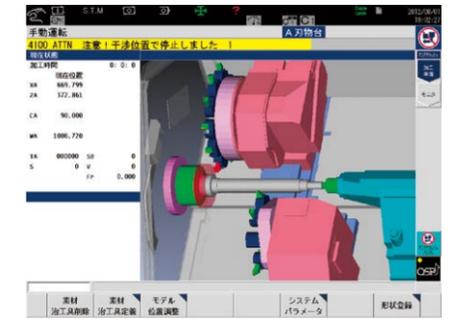
●加工中のチップコンベヤやミストコレクタの間欠・連動運転「ECOオペレーション」(特別仕様)

世界初の“ぶつからない機械”

衝突防止機能
アンチクラッシュシステム (特別仕様)

衝突を気にせず安心して“加工に集中”

ワーク・工具・チャック・治具、主軸台・刃物台・心押台など機械構造物の3Dモデルデータを持ったNC装置(OSP)が実際の機械動作に先立ちリアルタイムにシミュレーション。干渉や衝突をチェックし、衝突寸前に機械動作を停止させます。誰でも安心して“加工に集中”でき、段取・初品加工時間を大幅に短縮できます。



仮想機械(干渉チェック)

自動運転時の衝突防止

NCプログラムを先読みし、NCに設定された原点補正值・工具補正值を加味した軸移動指令に対して干渉をチェック。衝突発生の手前で軸移動動作を一時停止します。

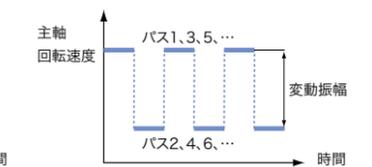
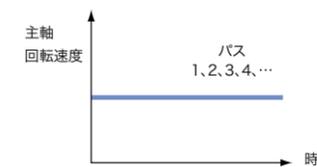
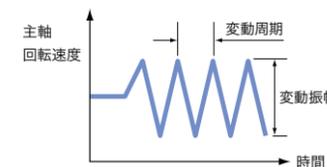
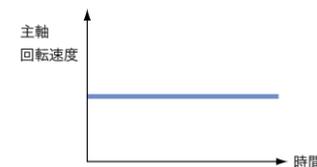
手動操作での衝突回避

段取作業時の手動運転でも衝突が発生する寸前で機械の動作を停止します。作業者はぶつかる心配をせず作業に集中できるため、加工準備時間を大幅に短縮できます。

最適な加工条件へやさしくナビゲート

旋削加工用加工条件探索機能
加工ナビ L-gII (特別仕様)
(主軸回転速度の変動制御)

主軸回転速度を最適な振幅と周期で変動させることで、旋削加工の加工びびりを抑えることができます。加工条件の最適化により、工具寿命延長、加工時間が短縮でき、深穴ボーリングバー、溝入れ加工に効果的です。



加工ナビ L-gII



〈通常ねじ加工〉



びびりが発生した加工面

〈加工ナビ T-g ねじ切り〉



〈良好な加工面〉

ねじ加工用加工条件探索機能
加工ナビ T-g ねじ切り (特別仕様)

ねじ加工でびびりが発生した場合、加工条件を下げるか、びびりにくい特殊工具に代えて解決することが一般的でした。「加工ナビ T-g ねじ切り」は、切削パスごとに主軸の回転速度を変更することで振動の周期性をくずし、びびりの成長を抑えます。工具の加工能力を最大限に引き出し、一般的な工具で安定した加工を実現します。

〈LU3000 EX〉

■機械仕様

項目	単位	LU3000 EX(L)			LU3000 EX(M)			LU3000 EX(2M)			LU3000 EX(MY)			LU3000 EX(2MY)								
		2ST	2SC×600	2SC×1000	2ST	2SC×600	2SC×1000	2ST	2SC×600	2SC×1000	2ST	2SC×550	2SC×950	2ST	2SC×550	2SC×950						
能力・容量	ベッド上の振り	mm	φ580						φ580													
	最大加工径	mm	上:φ410/下:φ250			上:φ340/下:φ220			上:φ340/下:φ180			上:φ340/下:φ220			上:φ340/下:φ180							
	最大加工長さ	mm	350	600	1,000	350	600	1,000	350	600	1,000	350	550	950	350	550	950					
移動量	X軸	mm	上:260/下:160						上:260/下:160													
	Z軸	mm	上:685/下:615		上:1,085/下:1,015		上:685/下:615		上:1,085/下:1,015		上:685/下:600		上:1,085/下:1,000		上:630/下:615		上:1,030/下:1,015		上:630/下:600		上:1,030/下:1,000	
	Y軸	mm	—						—						120							
	C軸	度	—			360(0.001単位)			—			360(0.001単位)			—			360(0.001単位)				
主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	50~5,000[42~4,200、30~3,000]						50~5,000[42~4,200、30~3,000]													
	主軸変速レンジ数		自動2段(モータ巻線切替2段)						自動2段(モータ巻線切替2段)													
	主軸端ノーズ形状		JIS A2-6[JIS A2-8、JIS A2-11]						JIS A2-6[JIS A2-8、JIS A2-11]													
	主軸貫通孔径	mm	φ80[φ91、φ112]						φ80[φ91、φ112]													
	主軸軸受内径	mm	φ120[φ140、φ160]						φ120[φ140、φ160]													
刃物台	刃物台の形式		上:V12/下:V8			上:複合V12/下:V8(Lラジアル)			上:複合V12/下:複合V8			上:複合V12/下:V8(Lラジアル)			上:複合V12/下:複合V8							
	刃物台の工具取付本数		上:12本/下:8本			上:L・M共用12本/下:8本			上:L・M共用12本/下:L・M共用8本			上:L・M共用12本/下:8本			上:L・M共用12本/下:L・M共用8本							
	外径バイトシャンク寸法	mm	□25						□25													
	内径工具シャンク径	mm	φ40						φ40													
	刃物台割出時間	sec/1インデックス	0.1						0.1													
回転工具主軸	回転工具主軸回転速度	min ⁻¹	—			45~6,000			45~6,000													
送り速度	早送り速度	m/min	X:25、Z:30			X:25、Z:30、C:200min ⁻¹			X:25、Z:30、C:200min ⁻¹			X:25、Z:30、Y:12.5、C:200min ⁻¹										
心押台	心押軸直径	mm	—	φ90		—	φ90		—	φ90		—	φ90		—	φ90						
	心押軸のテーパ穴の形式		—	MT No.5		—	MT No.5		—	MT No.5		—	MT No.5		—	MT No.5						
	心押軸の移動量	mm	—	120		—	120		—	120		—	120		—	120						
電動機	主軸用電動機	kW	22/15(30分/連続)						22/15(30分/連続)													
	回転工具主軸用電動機	kW	—			7.1/4.1(25分/連続)			上:7.1/4.1(25分/連続) 下:5.5/3.7(2分/連続)			7.1/4.1(25分/連続)			上:7.1/4.1(25分/連続) 下:5.5/3.7(2分/連続)							
	送り軸用電動機	kW	XA:2.8、XB:2.2、ZA:3.5、ZB:3.5						XA:2.8、XB:2.2、ZA:3.5、ZB:3.5						XA:2.8、XB:2.2、ZA:3.5、ZB:3.5、Ys:3.5							
	クーラント用電動機(50Hz/60Hz)	kW	0.55/0.75						0.55/0.75													
機械の大きさ	機械の高さ	mm	2,080*		2,230		2,080*		2,230		2,507*		2,677		2,507*		2,677					
	所要床面の大きさ	mm	2,950×2,176		3,980×2,478		2,950×2,176		3,980×2,478		2,950×2,176		3,980×2,478		2,950×2,176		3,980×2,478					
	機械質量(数値制御装置を含む)	kg	6,400	6,700	8,200	6,500	6,800	8,300	6,500	6,800	8,300	7,000	7,300	8,800	7,000	7,300	8,800					
数値制御装置		OSP-P300LA						OSP-P300LA														

項目	単位	LU3000 EX(W)		LU3000 EX(MW)		LU3000 EX(2MW)								
		2SW×600	2SW×1000	2SW×600	2SW×1000	2SW×600	2SW×1000							
能力・容量	ベッド上の振り	mm	φ580				φ580							
	最大加工径	mm	上:φ410/下:φ250		上:φ340/下:φ220		上:φ340/下:φ180							
	最大加工長さ	mm	600	1,000	600	1,000	600	1,000						
移動量	X軸	mm	上:260/下:160				上:260/下:160							
	Z軸	mm	上:685/下:610		上:1,085/下:1,010		上:576/下:610		上:976/下:1,010		上:576/下:595		上:976/下:995	
	C軸	度	—				360(0.001単位)							
主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	メイン:50~5,000[42~4,200、30~3,000]、サブ:50~6,000				メイン:50~5,000[42~4,200、30~3,000]、サブ:50~6,000							
	主軸変速レンジ数		自動2段(モータ巻線切替2段)				自動2段(モータ巻線切替2段)							
	主軸端ノーズ形状		メイン:JIS A2-6[JIS A2-8、JIS A2-11]、サブ:φ140フラット				メイン:JIS A2-6[JIS A2-8、JIS A2-11]、サブ:φ140フラット							
	主軸貫通孔径	mm	メイン:φ80[φ91、φ112]、サブ:φ43				メイン:φ80[φ91、φ112]、サブ:φ43							
	主軸軸受内径	mm	メイン:φ120[φ140、φ160]、サブ:φ80				メイン:φ120[φ140、φ160]、サブ:φ80							
刃物台	刃物台の形式		上:V12/下:V8		上:複合V12/下:V8(Lラジアル)		上:複合V12/下:複合V8							
	刃物台の工具取付本数		上:12本/下:8本		上:L・M共用12本/下:8本		上:L・M共用12本/下:L・M共用8本							
	外径バイトシャンク寸法	mm	□25				□25							
	内径工具シャンク径	mm	φ40				φ40							
	刃物台割出時間	sec/1インデックス	0.1				0.1							
回転工具主軸	回転工具主軸回転速度	min ⁻¹	—				45~6,000							
送り速度	早送り速度	m/min	X:25、Z:30、W:15				X:25、Z:30、W:15、C:200min ⁻¹							
電動機	主軸用電動機	kW	メイン:22/15(30分/連続)、サブ:7.5/5.5(20分/連続)				メイン:22/15(30分/連続)、サブ:7.5/5.5(20分/連続)							
	回転工具主軸用電動機	kW	—		7.1/4.1(25分/連続)		上:7.1/4.1(25分/連続) 下:5.5/3.7(2分/連続)							
	送り軸用電動機	kW	XA:2.8、XB:2.2、ZA:3.5、ZB:3.5、W:3.5				XA:2.8、XB:2.2、ZA:3.5、ZB:3.5、W:3.5							
	クーラント用電動機(50Hz/60Hz)	kW	0.55/0.75				0.55/0.75							
機械の大きさ	機械の高さ	mm	2,080*		2,230		2,080*		2,230		2,080*		2,230	
	所要床面の大きさ	mm	3,750×2,176		4,040×2,478		3,750×2,176		4,040×2,478		3,750×2,176		4,040×2,478	
	機械質量(数値制御装置を含む)	kg	7,100		8,600		7,200		8,700		7,200		8,700	
数値制御装置		OSP-P300LA				OSP-P300LA								

[]:特別仕様 ※切粉後方排出仕様は45mm階上げが標準となります

<LU4000 EX>

■機械仕様

項目	単位	LU4000 EX(L)					LU4000 EX(M)					LU4000 EX(MY)							
		2ST	2SC×650	2SC×1250	2SC×2000	2SC×3000	2ST	2SC×650	2SC×1250	2SC×2000	2SC×3000	2ST	2SC×650	2SC×1250	2SC×2000	2SC×3000			
能力・容量	ベッド上の振り	φ695										φ695							
	最大加工径	上:φ480/下:φ310										上:φ430/下:φ280							
	最大加工長さ	400	650	1,250	2,080	3,080	400	650	1,250	2,080	3,080	400	650	1,250	2,080	3,080			
移動量	X軸	上:300/下:195										上:300/下:195							
	Z軸	上:740/下:700		上:1,340/下:1,300		上:2,140/下:2,100		上:3,140/下:3,100		上:740/下:700		上:1,340/下:1,300		上:2,140/下:2,100		上:3,140/下:3,100			
	Y軸	-										-							
	C軸	-										360(最小制御角度 0.001°)							
主軸	主軸回転速度	42~4,200[30~3,000]										42~4,200[30~3,000]							
	主軸変速レンジ数	自動2段(モータ巻線切替2段)										自動2段(モータ巻線切替2段)							
	主軸端ノーズ形状	JIS A2-8[JIS A2-11]										JIS A2-8[JIS A2-11]							
	主軸貫通孔径	φ91[φ112]										φ91[φ112]							
	主軸軸受内径	φ140[φ160]										φ140[φ160]							
刃物台	刃物台の形式	上:V12/下:V10										上:複合V12/下:V10(L ラジアル)							
	刃物台の工具取付本数	上:12/下:10										上:L,M共用12/下:L10							
	外径バイトシャンク寸法	□25										□25							
	内径工具シャンク径	φ40										φ40							
	刃物台割出時間	0.23										0.23							
回転工具主軸	回転工具主軸回転速度	-										45~6,000							
送り速度	早送り速度	X:25,Z:30			X:25,Z:20		X:25,Z:30,C:200min ⁻¹			X:25,Z:20,C:200min ⁻¹		X:25,Z:30,Y:12.5,C:200min ⁻¹			X:25,Z:20,Y:12.5,C:200min ⁻¹				
	心押台	心押軸直径	φ120										φ120						
	心押軸のテーパ穴の形式	MT No.5(回転センタ)[MT No.5(ピルトイン)]										MT No.5(回転センタ)[MT No.5(ピルトイン)]							
	心押軸の移動量	150										150							
電動機	主軸用電動機	22/15(30分/連続)[32/22(20分/連続)]										22/15(30分/連続)[32/22(20分/連続)]							
	回転工具主軸用電動機	-										7.5/4.3(25分/連続)							
	送り軸用電動機	XA:3.5,XB:3.0,ZA:4.6,ZB:4.6			XA:3.5,XB:3.0,ZA:5.2,ZB:5.2		XA:3.5,XB:3.0,ZA:4.6,ZB:4.6			XA:3.5,XB:3.0,ZA:5.2,ZB:5.2		XA:3.5,XB:3.0,Ys:3.5,ZA:4.6,ZB:4.6			XA:3.5,XB:3.0,Ys:3.5,ZA:5.2,ZB:5.2				
	クーラント用電動機(50Hz/60Hz)	0.55/0.75		0.55/0.75×2			0.55/0.75		0.55/0.75×2			0.55/0.75		0.55/0.75×2					
機械の大きさ	機械の高さ	2,200*		2,440			2,309		2,200*		2,440			2,309		2,587*	2,770		2,639
	所要床面の大きさ	3,570×2,310		4,780×2,620		6,480×2,837		8,405×2,471		3,570×2,310		4,780×2,620		6,480×2,837		8,405×2,471			
	機械質量(数値制御装置を含む)	9,000	9,600	11,400	14,500	17,500	9,100	9,700	11,500	14,500	17,500	9,600	10,200	12,000	15,000	18,000			
数値制御装置		OSP-P300LA										OSP-P300LA							

[]:特別仕様 ※切粉後方排出仕様は70mm階上げが標準となります

(LU3000 EX)

■標準仕様

	L		M/MY		2M/2MY		W	MW	2MW
	2ST	2SC	2ST	2SC	2ST	2SC	2SW		
主軸									
JIS A2-6 50~5,000min ⁻¹ ビルトイン 22/15kW(30分/連続)					●				
サブ主軸									
φ140 フラット 50~6,000min ⁻¹ ビルトイン 7.5/5.5kW(20分/連続)			—					●	
刃物台									
上V12+下V8	●		—		—		●	—	—
上 複合V12+下V8	—		●		—		—	●	—
上 複合V12+下 複合V8	—		—		●		—	—	●
回転工具主軸									
45~6,000min ⁻¹ 7.1/4.1kW(25分/連続)	—		●		●		—	●	●
心押台									
デッド型油圧心押台 MT No.5	—	●	—	●	—	●		—	
手動アロング移動方式	—	●	—	●	—	●		—	
付属装置									
油圧ユニット					●				
切削液装置					●				
全体カバー					●				
照明装置(LED)					●				
チャック用足踏みスイッチ					●				
心押スリーブ用足踏みスイッチ	—	●	—	●	—	●		—	
潤滑モニタ					●				
数値制御装置	OSP-P300LA								

(LU4000 EX)

■標準仕様

	L		M/MY	
	2ST	2SC	2ST	2SC
主軸				
JIS A2-8 42~4,200min ⁻¹ ビルトイン 22/15kW(30分/連続)			●	
刃物台				
上V12+下V10	●		—	
上 複合V12+下V10	—		●	
回転工具主軸				
45~6,000min ⁻¹ 7.5/4.3kW(25分/連続)	—		●	
心押台				
デッド型油圧心押台 MT No.5	—	●	—	●
手動アロング移動方式	—	●	—	●
付属装置				
油圧ユニット			●	
切削液装置			●	
全体カバー			●	
照明装置(LED)			●	
チャック用足踏みスイッチ			●	
心押スリーブ用足踏みスイッチ	—	●	—	●
潤滑モニタ			●	
数値制御装置	OSP-P300LA			

■チャッキングキット

	A	B	C	D	E
N-08 Aキット 中実8in	1	—	—	—	—
N-08 Bキット 中実8in	—	1	—	—	—
B-208 Cキット 中空8in 穴径φ52	—	—	1	—	—
B-210 Dキット 中空10in 穴径φ70	—	—	—	1	—
BR08※ 大径主軸用中空8in Eキット 穴径φ66	—	—	—	—	1
標準生爪A	—	5	5	5	5
標準生爪B	—	3	3	3	3
標準硬爪	—	1	1	1	1

※BRチャックには標準Tナットよりも爪着脱時の取付精度向上が可能な特殊Tナット「Tnut-Plus」の選択が可能です(特別仕様)
 (「Tnut-Plus」はワークの把握精度を向上させるものではありません)

■チャッキングキット

	A	B	C	D	E
N-10 Aキット 中実10in	1	—	—	—	—
N-10 Bキット 中実10in	—	1	—	—	—
B-210 Cキット 中空10in 穴径φ70	—	—	1	—	—
B-212 Dキット 中空12in 穴径φ81	—	—	—	1	—
BR10※ 大径主軸用中空10in Eキット 穴径φ81	—	—	—	—	1
標準生爪A	—	5	5	5	5
標準生爪B	—	3	3	3	3
標準硬爪	—	1	1	1	1

※BRチャックには標準Tナットよりも爪着脱時の取付精度向上が可能な特殊Tナット「Tnut-Plus」の選択が可能です(特別仕様)
 (「Tnut-Plus」はワークの把握精度を向上させるものではありません)

■特別仕様・特別付属品

主軸大径仕様	LU3000 EX JIS A2-8 42~4,200min ⁻¹ 主軸軸受内径φ140/主軸貫通穴径φ91	前面ドアガラス拡大仕様 エアブロー関連	チャック
	LU4000 EX JIS A2-11 30~3,000min ⁻¹ 主軸軸受内径φ160/主軸貫通穴径φ112		心押センタ 主軸内 上刃物台(内部配管式、クーラントノズル兼用式) 下刃物台(クーラントノズル兼用式) 上下刃物台エアブロー吐出制御(同時、個別)
主軸超大径仕様	LU3000 EX JIS A2-11 30~3,000min ⁻¹ 主軸軸受内径φ160/主軸貫通穴径φ112	クーラントブロー関連	クーラントガン取付 シャワー式クーラント(A、B) 主軸内クーラント(メイン、A、B)
主軸電動機馬力アップ	LU4000 EX PREX 32/22kW(20分/連続)	防塵対策	主軸エアパージ X軸ダブルワイパー(XA) ※XBは標準 Z軸ダブルワイパー(ZA+ZB)
L-VDI刃物台		計測関連特別仕様	機内ワーク計測
ビルトイン油圧心押台	LU3000 EX MT No.4	ワーク仮受台	
	LU4000 EX MT No.5	主軸内定寸ストップ	
プログラム心押台		チャック内定寸ストップ	
チャッキングキット	中実/中空油圧チャック、生爪	切削液	上下刃物台クーラント吐出制御(個別)
ツーリングキット	各種ツールホルダ		切削液高低圧切替(上、下刃物台)
本機階上	50mm、100mm、150mm		切削液検知 (レベル検知、流量検知、レベル+流量検知)
切粉処理	切粉受皿	ミストコレクタ	本機運動あり、なし
	チップコンベヤ(側方排出/後方排出) チップバケット		
タッチセッタ	M(手動)、A(自動)	パーツキャッチャ	LU3000 EX メイン側(φ80×150L、5.8kg) サブ側(φ65×150L、4kg)
振止			LU4000 EX φ100×200L、7kg
自動化仕様	機上ローダ、門形ローダ ロボット、バーフィーダ	高精度特別仕様	ターカイト貼付(XA軸、ZA軸、ZB軸) アブソスケール取付(XA軸、ZA軸、XB軸)
前面カバー	自動開閉(安全テープSW、エアセンサ) 両手起動ボタン		切削液温度調整機 主軸温度調整機 作動油温度調整機
チャッキング関連	チャック自動開閉確認付		
	チャッキングミス検知(メイン、サブ)		
	チャック高低圧切替つかみ直し有(メイン、サブ)		
心押関連	LU3000 EX 心押軸ストローク230mm		
	LU4000 EX 心押軸ストローク260mm		
	心押軸自動出入確認付		
	心押推力高低圧切替		
	心押低推力仕様		
	心押軸絶対位置検出		
心押軸速度2段切替			
心押高推力仕様(LU4000 EXのみ)			

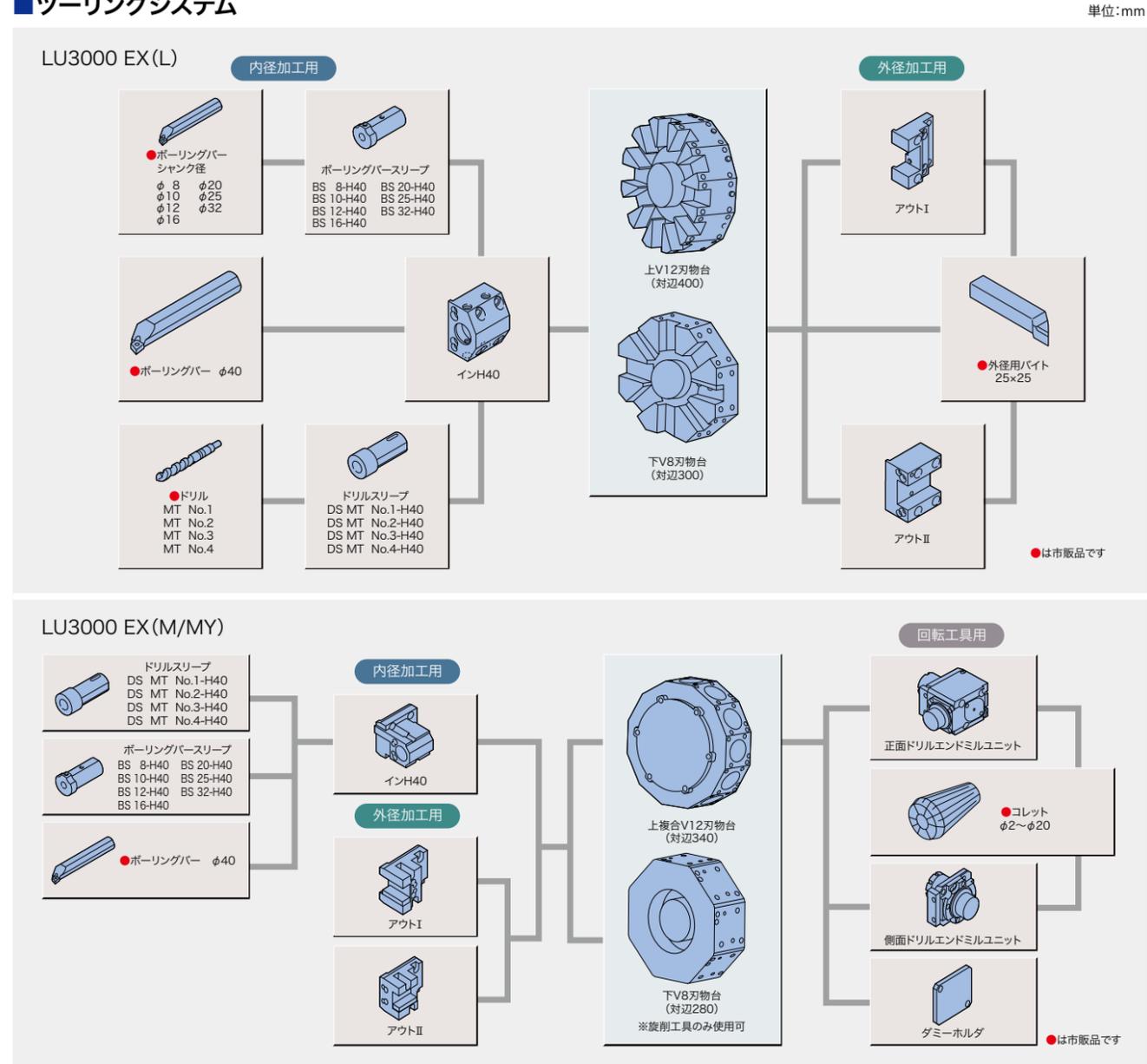
(LU3000 EX)

■ ツーリングキット

	LU3000 EX (L)				LU3000 EX (M/MY)			
	2ST		2SC		2ST		2SC	
	E	D	E	D	E	D	E	D
アウトI	6	8	8	10	6	8	6	8
アウトII	4	6	2	4	2	4	2	4
インH40	8	10	8	10	8	10	8	10
BS 10-H40	—	2	—	2	—	2	—	2
BS 12-H40	—	2	—	2	—	2	—	2
BS 16-H40	—	2	—	2	—	2	—	2
BS 20-H40	4	4	4	4	4	4	4	4
BS 25-H40	4	4	4	4	4	4	4	4
BS 32-H40	—	2	—	2	—	2	—	2
DS MT No.1-H40	—	1	—	1	—	1	—	1
DS MT No.2-H40	—	1	—	1	—	1	—	1
DS MT No.3-H40	1	1	1	1	1	1	1	1
正面ドリルエンドミルユニット					2	4	2	3
側面ドリルエンドミルユニット					2	3	2	4
ダミーホルダ					3	3	3	3
回転センタ MT No.5	—	—	1	1	—	—	1	1

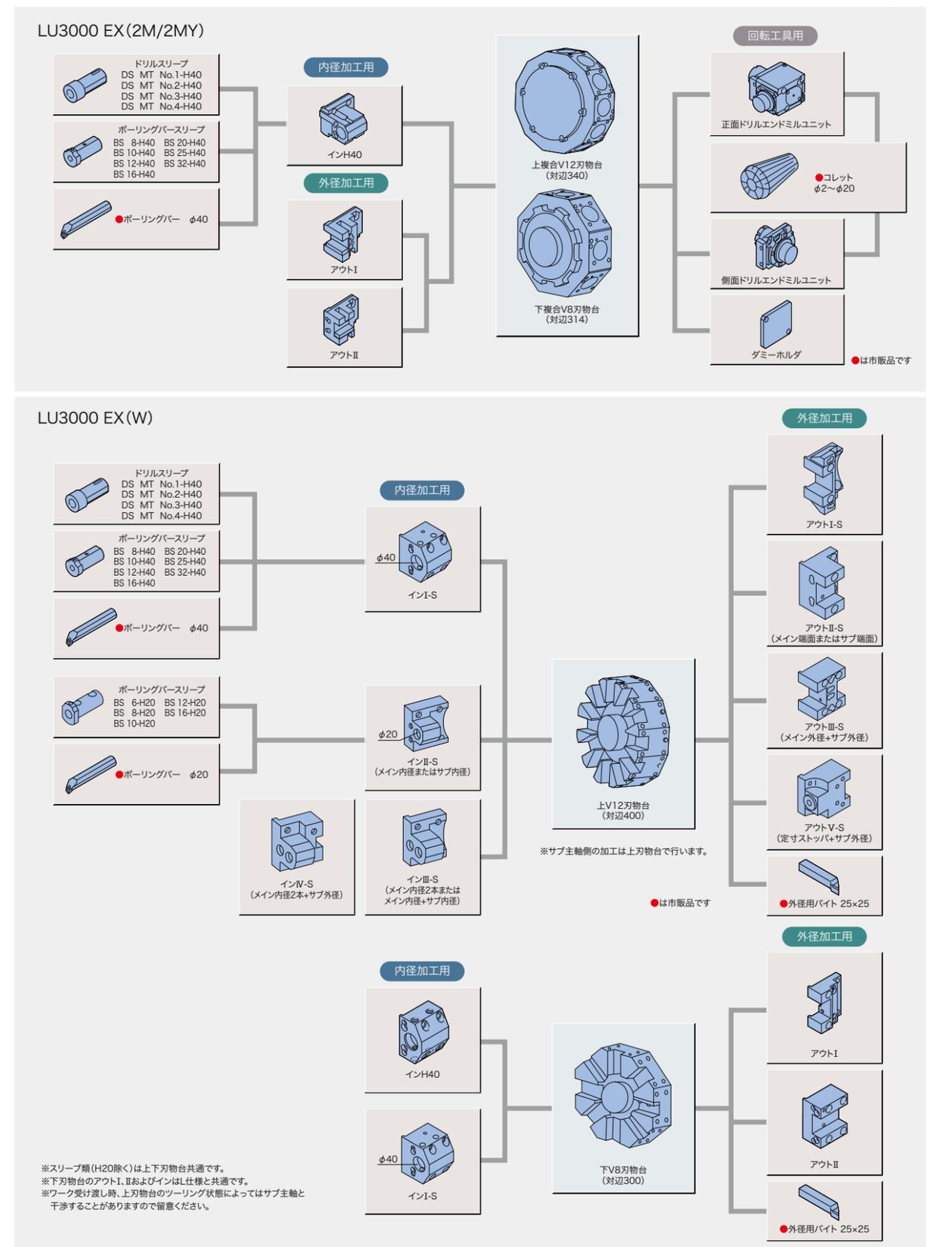
Eキット:エコノミー
Dキット:デラックス

■ ツーリングシステム



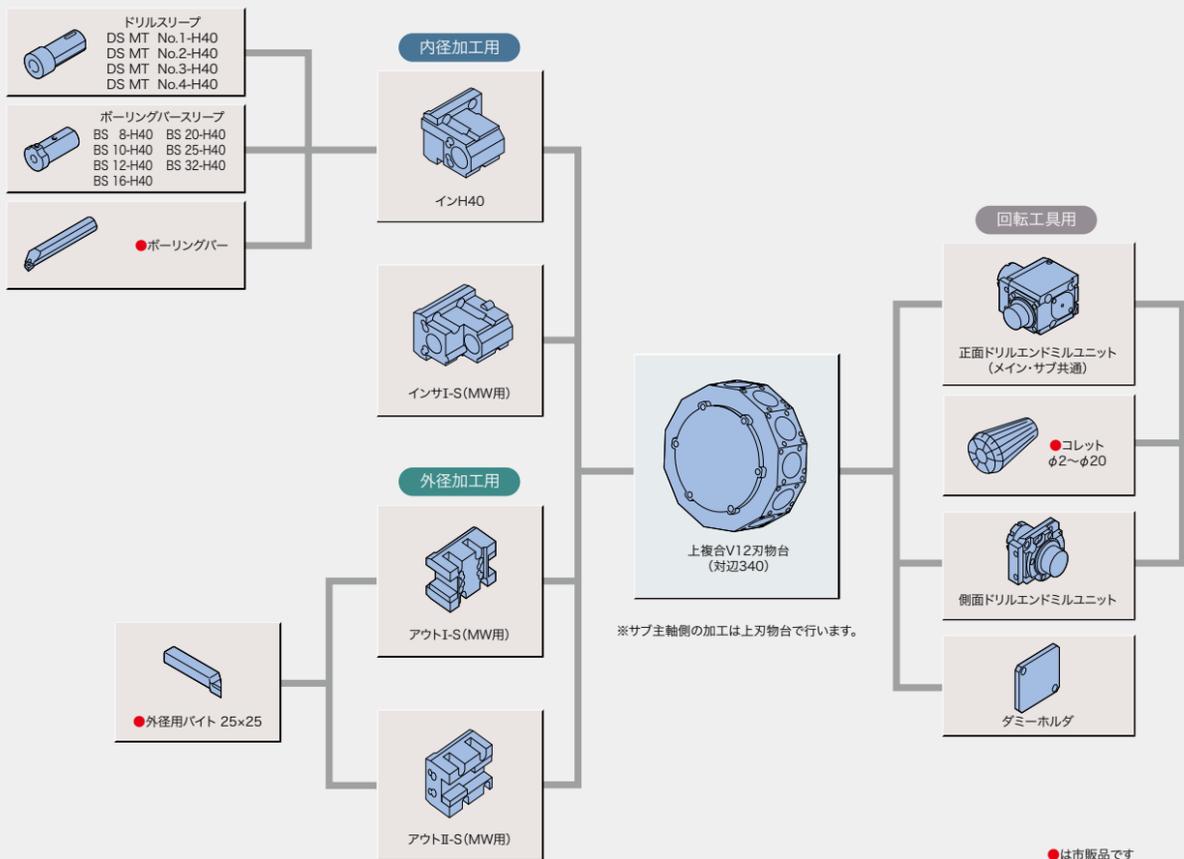
■ ツーリングシステム

単位:mm

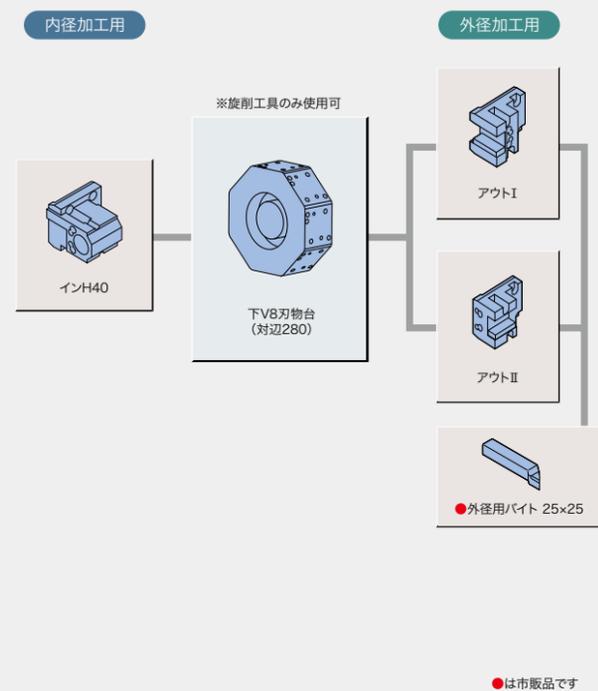


単位:mm

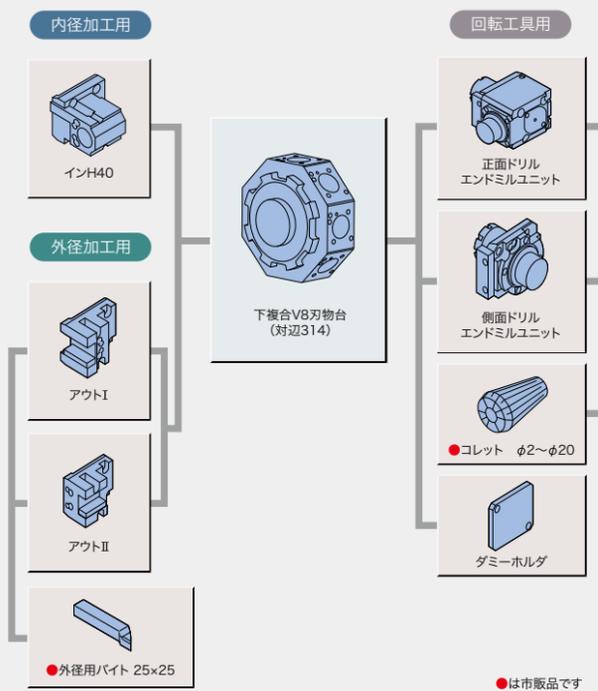
LU3000 EX (MW/2MW) 上刃物台



LU3000 EX (MW) 下刃物台



LU3000 EX (2MW) 下刃物台



(LU4000 EX)

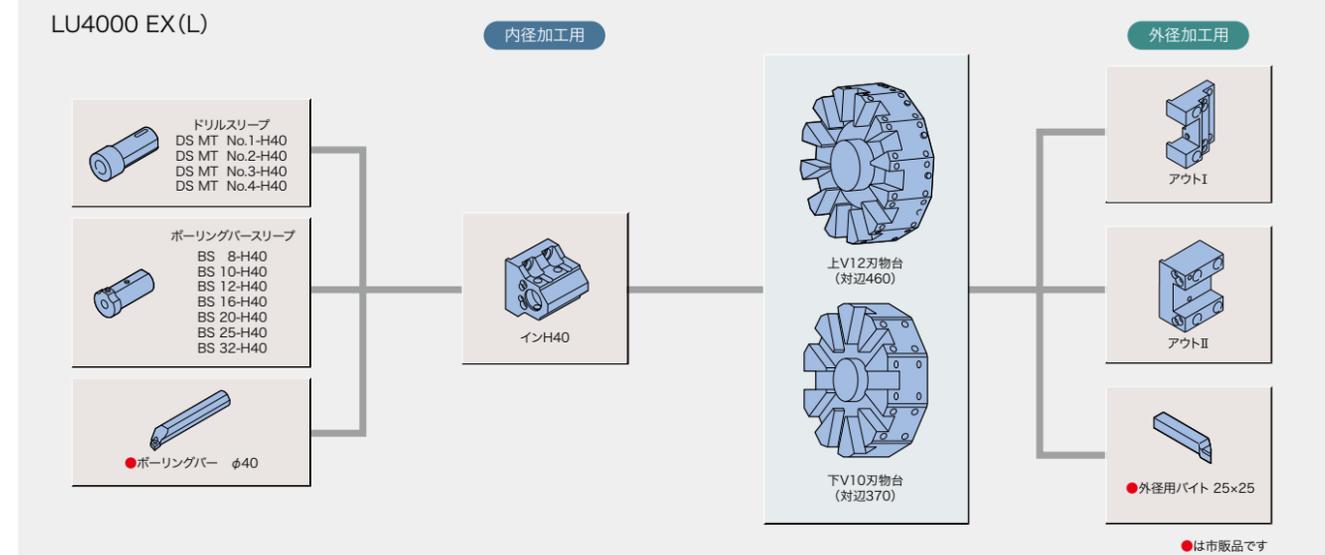
■ ツーリングキット

	LU4000 EX				LU4000 EX (M/MY)			
	2ST		2SC		2ST		2SC	
	E	D	E	D	E	D	E	D
アウトI	6	8	8	10	6	8	6	8
アウトII	4	6	2	4	2	4	2	4
インH40	8	10	8	10	8	10	8	10
BS 10-H40	-	2	-	2	-	2	-	2
BS 12-H40	-	2	-	2	-	2	-	2
BS 16-H40	-	2	-	2	-	2	-	2
BS 20-H40	4	4	4	4	4	4	4	4
BS 25-H40	4	4	4	4	4	4	4	4
BS 32-H40	-	2	-	2	-	2	-	2
DS MT No.1-H40	-	1	-	1	-	1	-	1
DS MT No.2-H40	-	1	-	1	-	1	-	1
DS MT No.3-H40	1	1	1	1	1	1	1	1
正面ドリルエンドミルユニット					2	4	2	3
側面ドリルエンドミルユニット					2	3	2	4
ダミーホルダ					3	3	3	3
回転センタ MT No.5	-	-	1	1	-	-	1	1

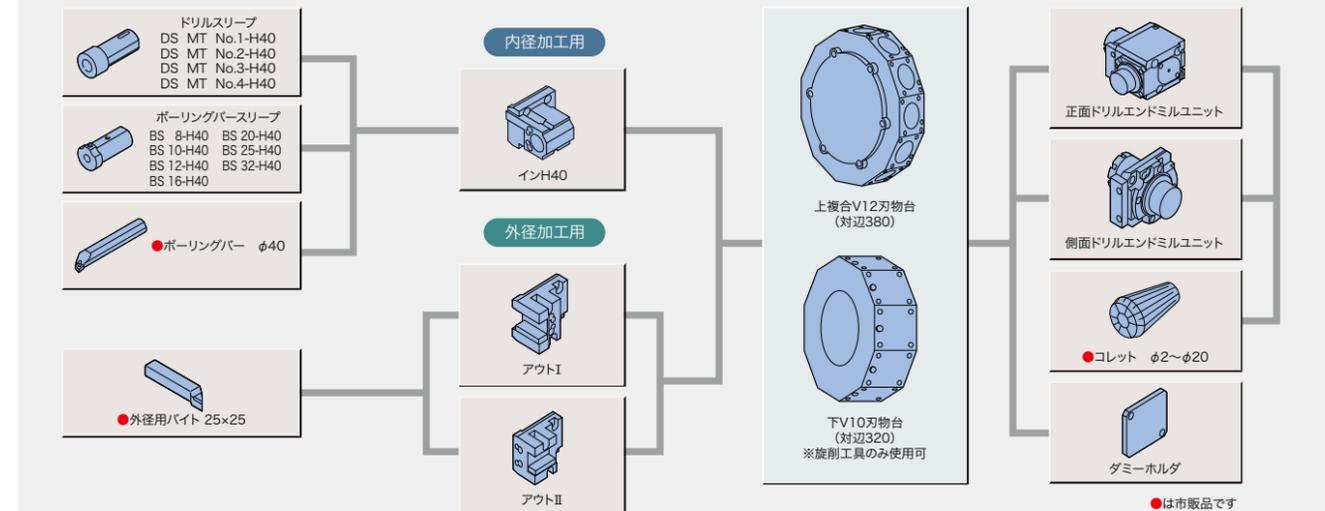
Eキット:エコノミー
Dキット:デラックス

■ ツーリングシステム

単位:mm



LU4000 EX (M/MY)

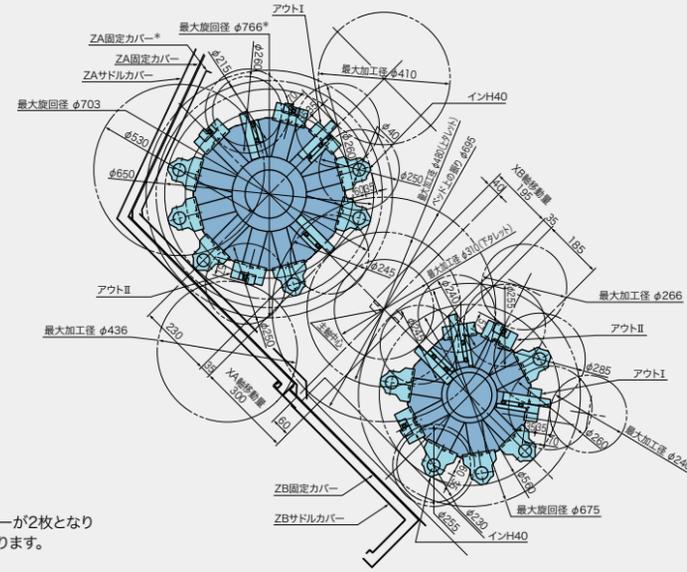


<LU4000 EX>

■刃物台干涉図

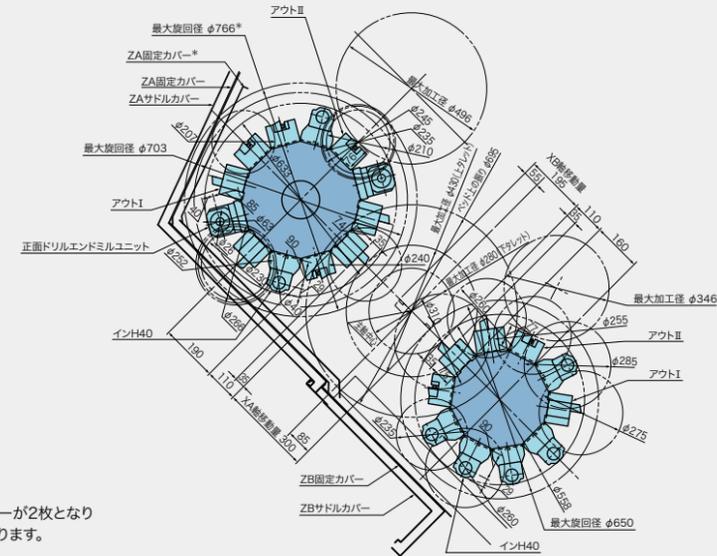
単位:mm

LU4000 EX(L)



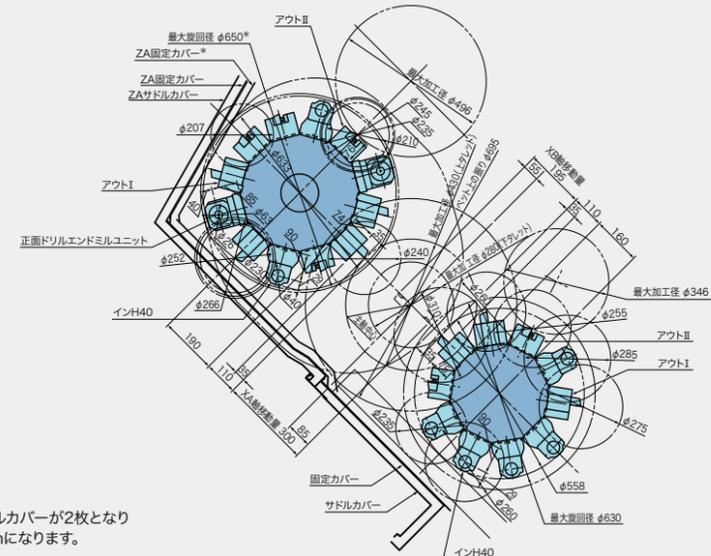
*心間3000の場合、サドルカバーが2枚となり最大旋回径はφ708mmになります。

LU4000 EX(M)



*心間3000の場合、サドルカバーが2枚となり最大旋回径はφ708mmになります。

LU4000 EX(MY)

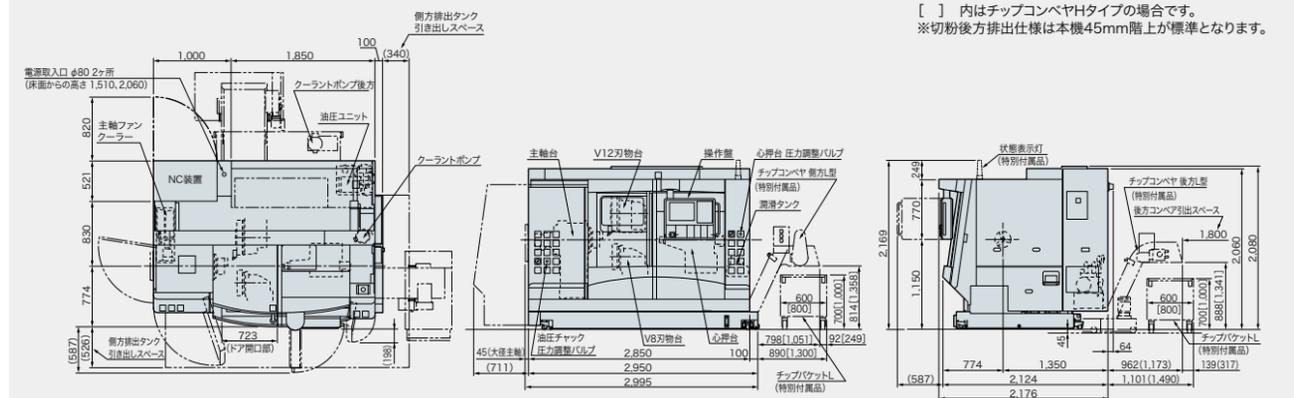


*心間3000の場合、サドルカバーが2枚となり最大旋回径はφ600mmになります。

LU3000 EX

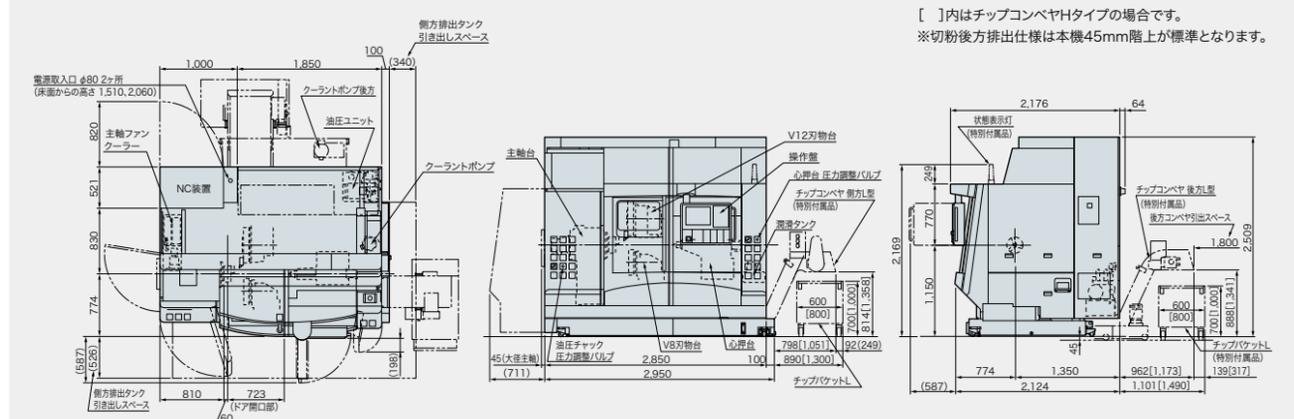
仕様図・据付図

LU3000 EX(L/M/2M) 心間600



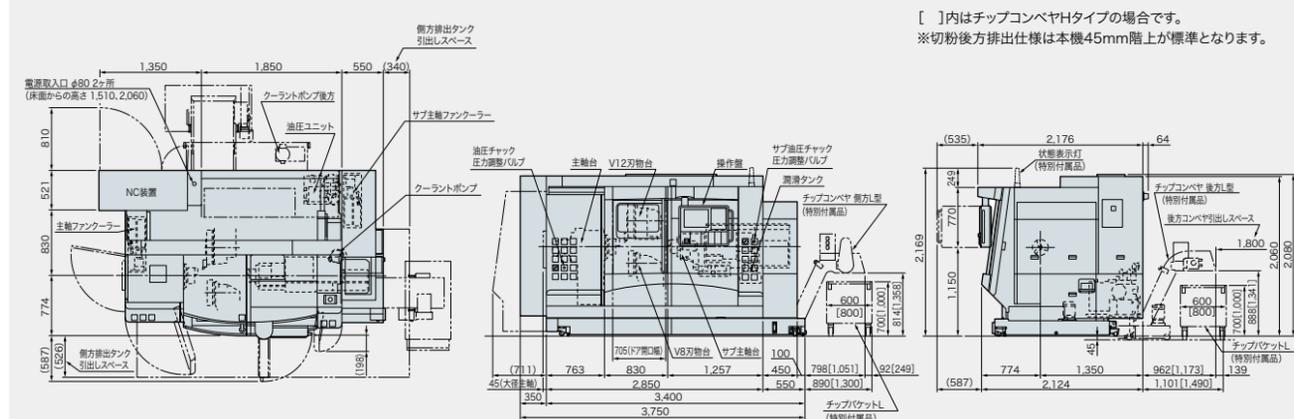
[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。
※切粉後方排出仕様は本機45mm階上が標準となります。

LU3000 EX(MY/2MY) 心間550



[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。
※切粉後方排出仕様は本機45mm階上が標準となります。

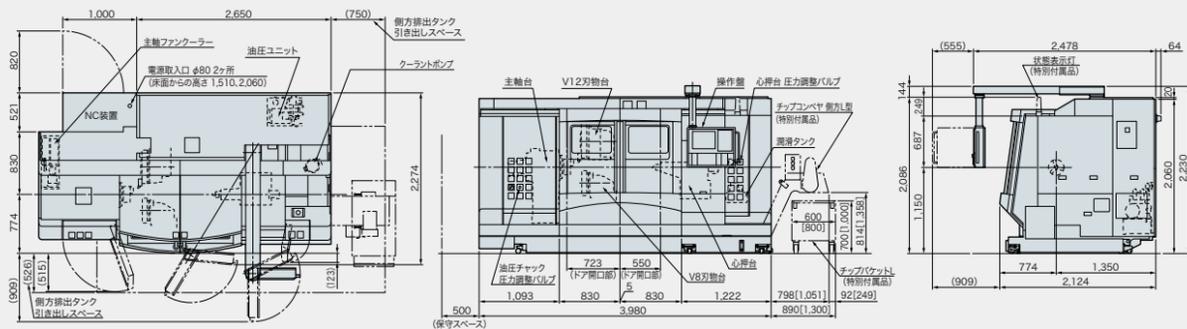
LU3000 EX(W/MW/2MW) 心間600



[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。
※切粉後方排出仕様は本機45mm階上が標準となります。

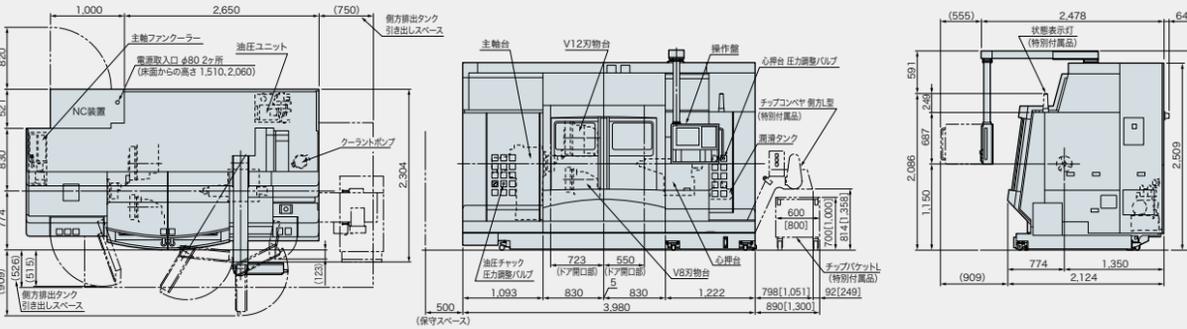
LU3000 EX(L/M/2M) 心間1000

[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。



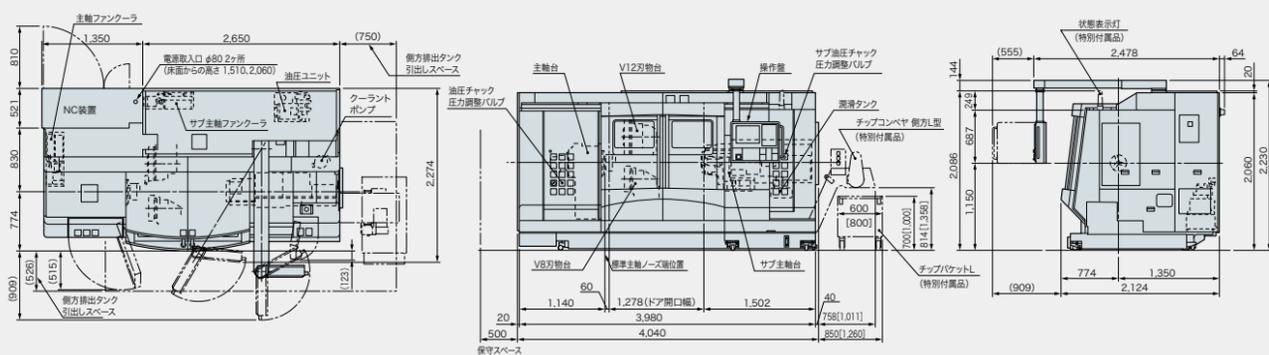
LU3000 EX(MY/2MY) 心間950

[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。



LU3000 EX(W/MW/2MW) 心間1000

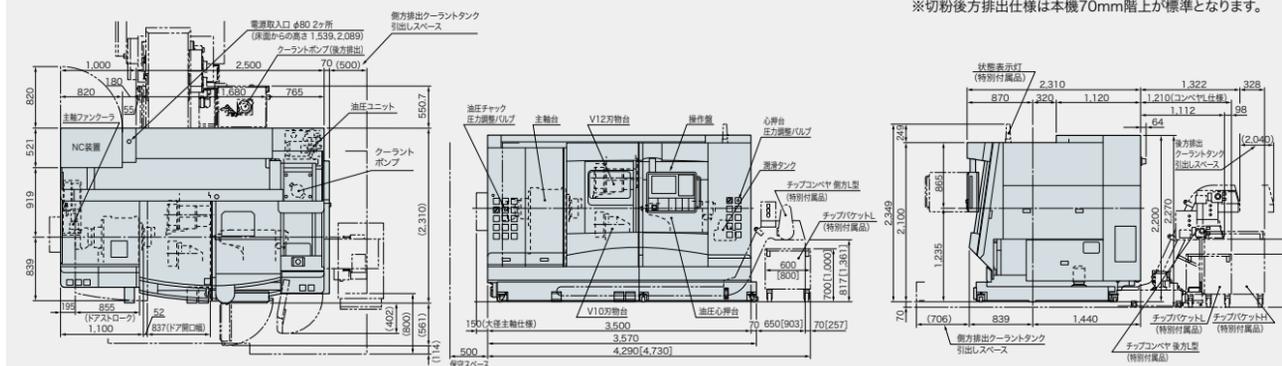
[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。



LU4000 EX 仕様図・据付図

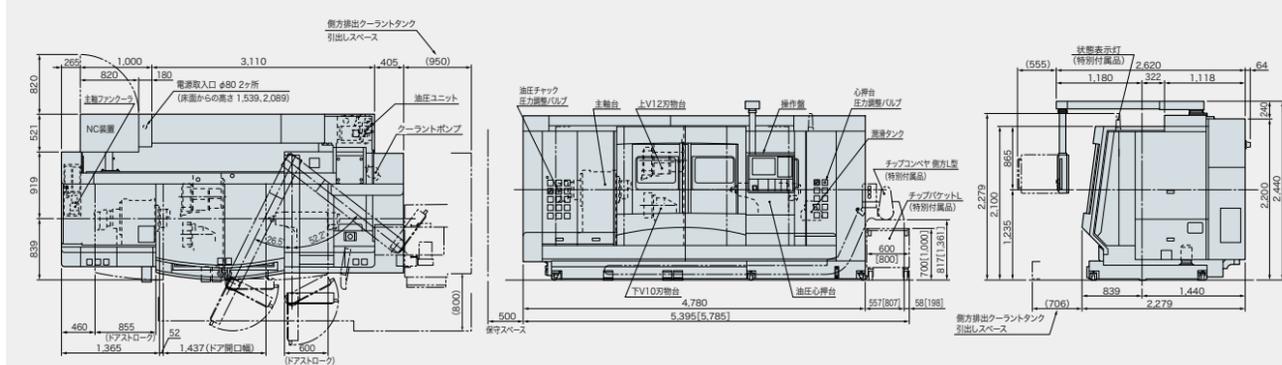
LU4000 EX(L/M) 心間650

[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。 ※切粉後方排出仕様は本機70mm階上が標準となります。



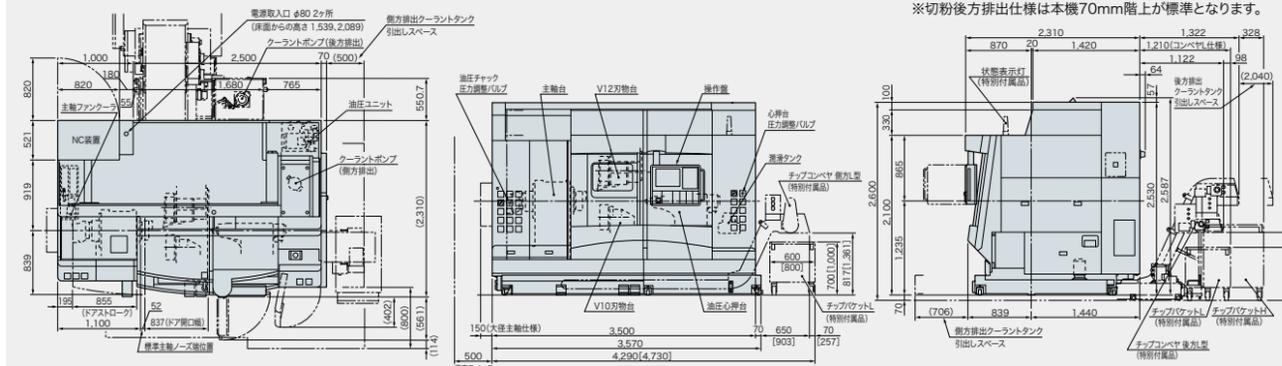
LU4000 EX(L/M) 心間1250

[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。



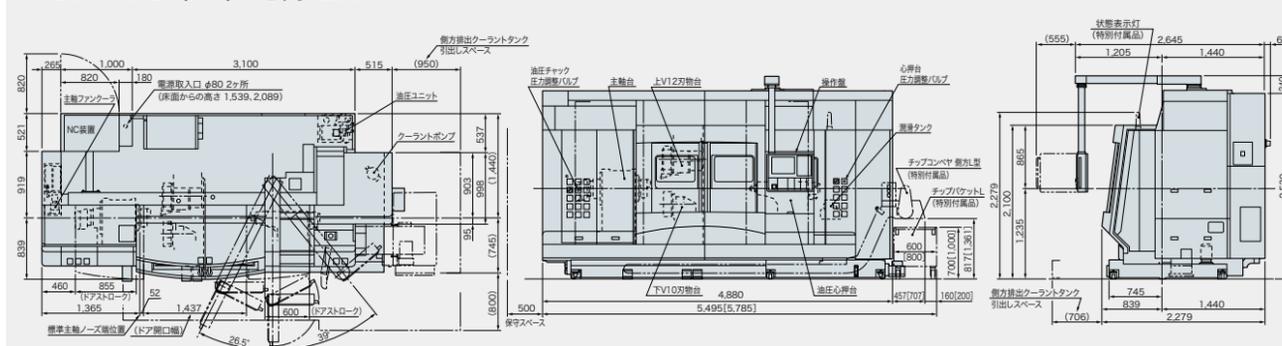
LU4000 EX(MY) 心間650

[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。 ※切粉後方排出仕様は本機70mm階上が標準となります。

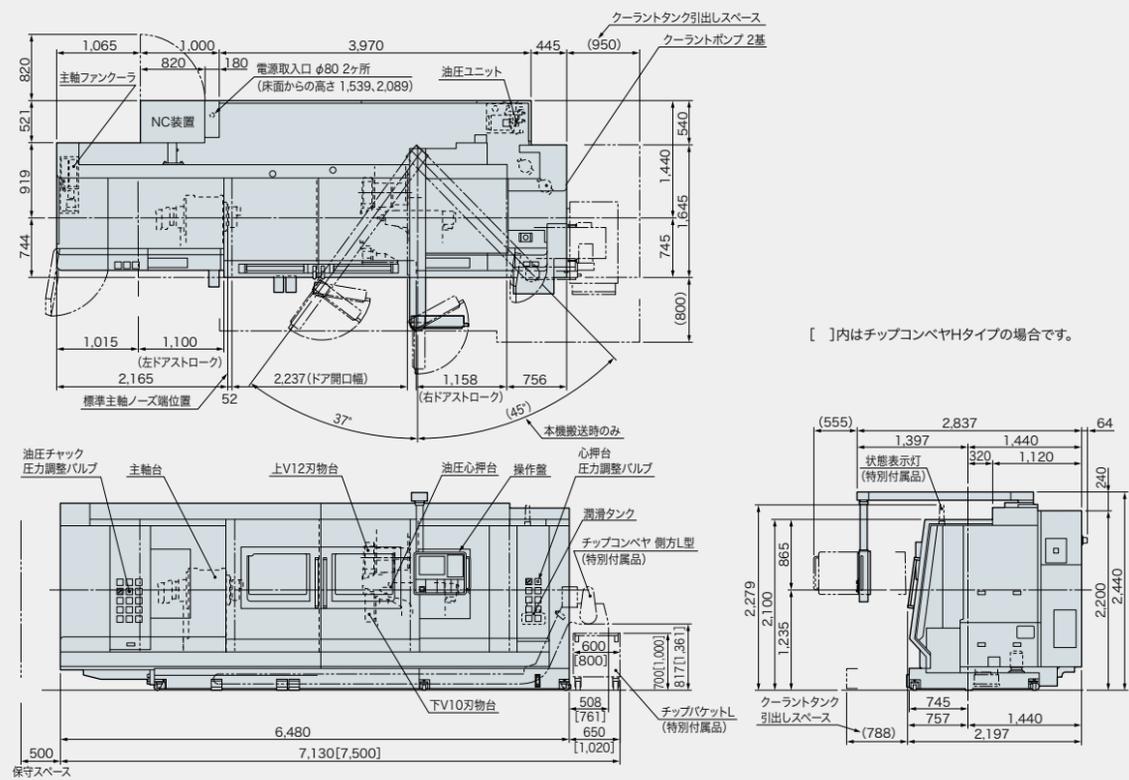


LU4000 EX(MY) 心間1250

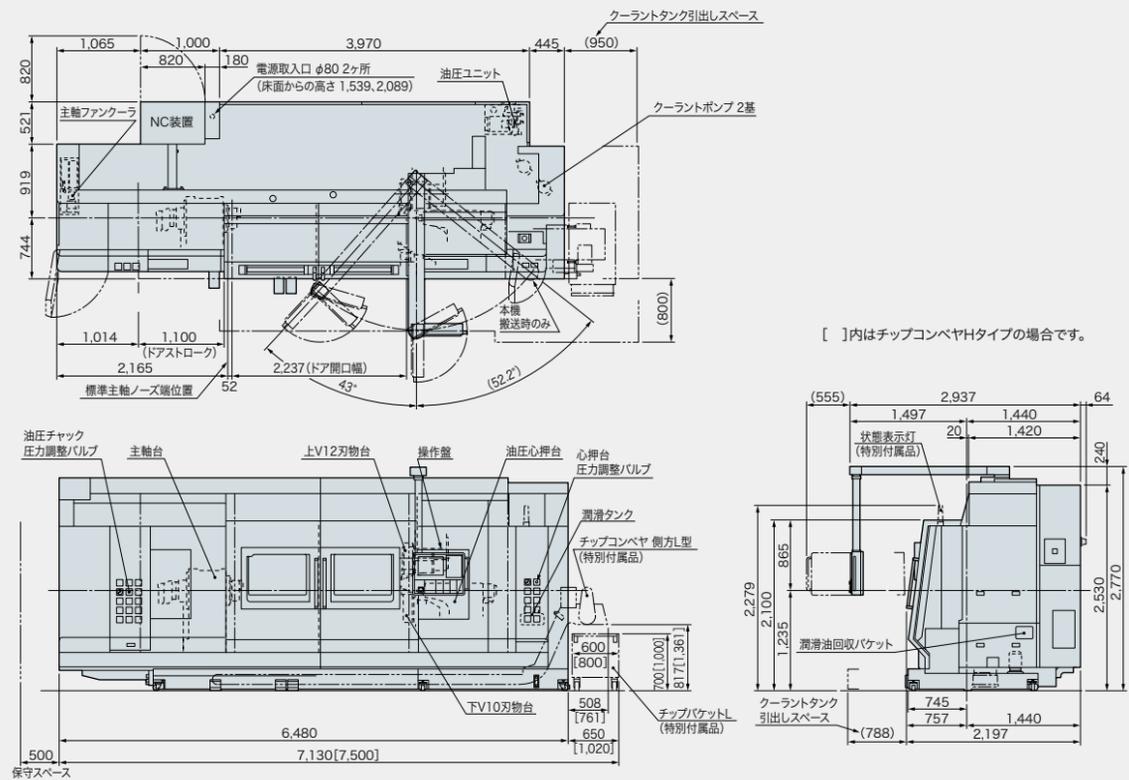
[]内はチップコンベヤHタイプの場合です。



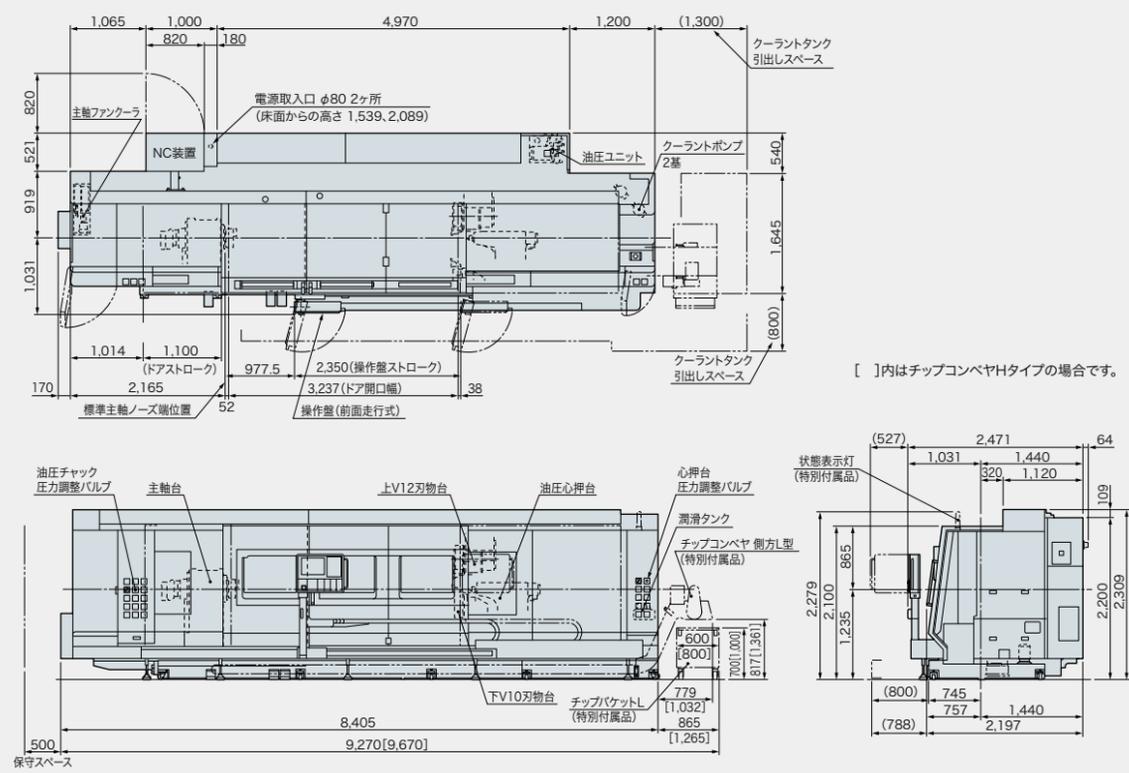
LU4000 EX(L/M) 心間2000



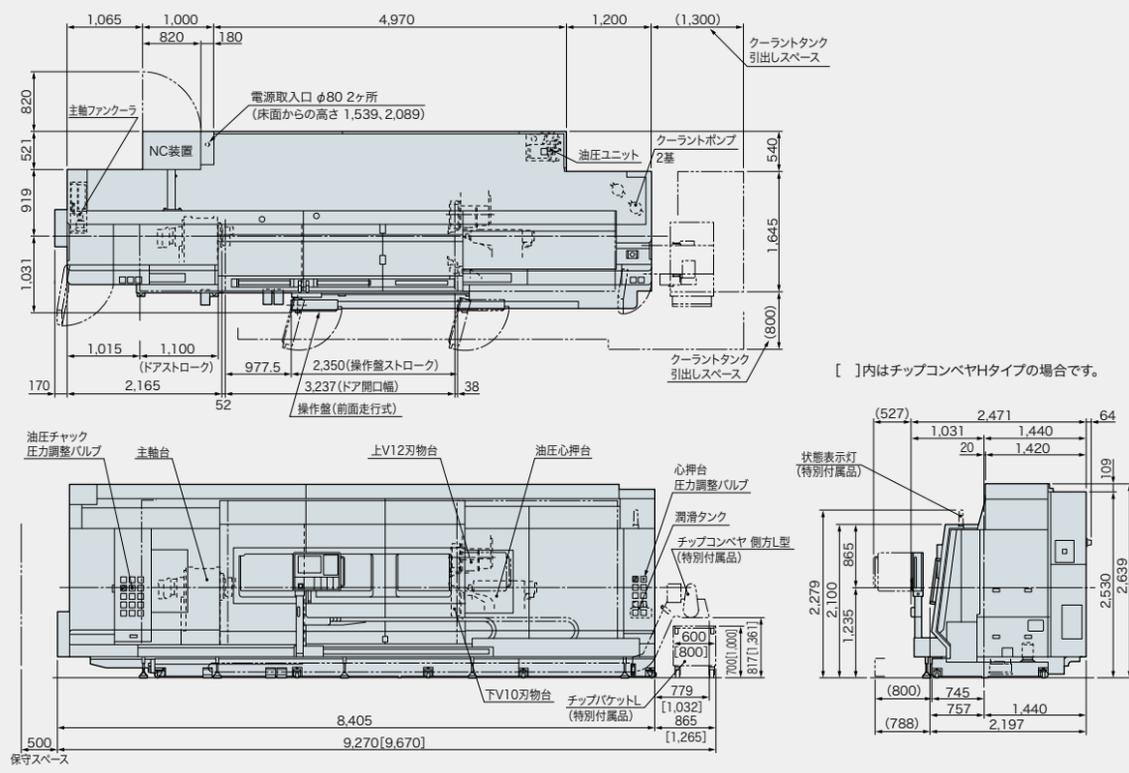
LU4000 EX(MY) 心間2000



LU4000 EX(L/M) 心間3000



LU4000 EX(MY) 心間3000

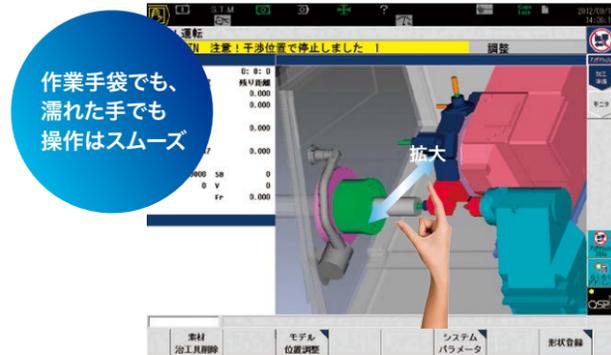


加工現場の使いやすさ最優先に、操作一新、レスポンス刷新！

ものづくりを高度に情報化・ネットワーク化(IoT)して、生産性や付加価値を向上させるスマートファクトリー。その頭脳にふさわしいCNC装置として、OSPが大きな進化を遂げました。最新CPUを搭載して操作性・描画性能・処理速度を大幅アップ。さらに工作機械メーカーならではの「使えるアプリ」を満載し、スマートなものづくりを実現します。

スマホ感覚でスイスイと快適操作

描画性能の向上とマルチタッチパネルの採用により直感的なグラフィック操作を実現。3Dモデルの移動、拡大・縮小、回転も、工具データやプログラムなどの一覧表示も、スマートフォンのようにスムーズでスピーディに操作できます。画面内の表示も、オペレーターの好みに合った操作画面にレイアウトでき、初心者から熟練者までニーズに応じてカスタマイズ可能です。

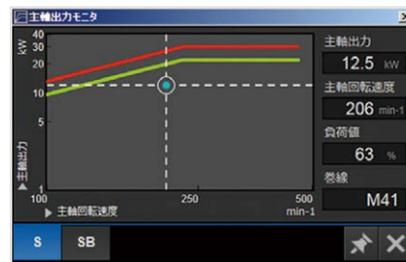


「こんな機能が欲しかった」-suiteアプリを多数搭載！

加工現場で耳にしたお客様のご要望に、オークマの加工ノウハウをプラスして具現化。工作機械メーカーが作るCNC装置だから「現場力」を高める知恵が詰まっています。

モータの余力を見える化して生産性を向上 主軸出力モニター

定められた主軸出力(赤ライン:短時間定格、緑ライン:連続定格)と現在加工中の主軸出力(青い丸)を画面に同時表示し、加工中の余力をリアルタイムに示します。青い丸がラインを越えないよう、グラフを見ながら主軸回転速度や送り速度を上げて加工をスピードアップできます。



コード入力不要の簡単プログラミング スケジュールプログラムエディタ

機械から離れていても稼働状況を把握 メール通知機能

つなぐ、はじまる、ものづくり革命 **Connect Plan**

「つなぐ」、「見える化する」、「改善を促す」

Connect Planは、工作機械をつなぎ、工場の稼働実績を見える化することで、稼働率向上に向けたカイゼン活動を促進するシステムです。工作機械とPCを接続し、Connect PlanをPCにインストールするだけで、機械の稼働状況を加工現場や事務所など、どこからでも見える化できます。稼働率向上の取り組みをするお客様に最適なソリューションです。



■標準仕様

基本仕様	制御	旋削 X、Z 同時2軸+2軸、複合加工 X、Z、C 同時3軸
	位置検出	OSP形全域絶対位置検出方式(原点復帰操作不要)
	最小・最大指令値	±99999.999mm10進8桁、指令単位系:0.001mm、0.01mm、1mm
	送り機能	送りオーバーライド0~200%
	主軸制御	主軸回転速度直接指令、オーバーライド50~200%、定周速切削制御、最高回転速度設定機能
	工具補正機能	工具選択32組、工具オフセット32組
	ディスプレイ	15インチカラー液晶パネル+マルチタッチパネル操作
操作機能	suiteアプリ	加工現場に必要な情報を見える化、デジタル化したアプリケーション
	suiteタッチ	加工現場に適した高信頼性のタッチパネル。suiteアプリにワンタッチ・アクセス
	かんたん操作	ひとつの画面で一連の作業を完了させる「1画面オペレーション」
	プログラム操作	プログラム管理、編集、スケジュールプログラム、固定サイクル、特殊固定サイクル、刃先R補正、M軸同期タップ、穴あけ固定サイクル、四則演算、論理演算、関数機能、変数機能、分岐命令、自動プログラミング機能(LAP4)、プログラミングヘルプ
	操作機能	MDI運転、手動運転(早送り、パルスハンドル)、負荷メータ、操作ヘルプ、アラームヘルプ、シーケンス復帰、手動割込み自動復帰、データ入出力、主軸位置停止(電気式)、サイクルタイム短縮かんたん設定
	加工管理機能	加工実績、稼働実績、トラブル情報の集計と表示、外部出力
	通信・ネットワーク機能	USB(2ポート)、Ethernet、DNC-T1
高速高精度仕様	Hi-G制御、環境熱変位制御TAS-C(MY仕様のみ)	
省エネ機能	ECO suite	ECOアイドルストップ、ECO電力モニター

■特別仕様

特別仕様	キット仕様	NML		3D		らくらく		らくらくM	
		E	D	E	D	E	D	E	D
対話機能									
らくらく対話アドバンスL(リアル3D含む)						●	●		
らくらく対話アドバンスL 複合機仕様(リアル3D含む)								●	●
プログラミング									
運転バッファ容量拡張 10MB									
円弧ねじり機能			●	●	●	●	●		
プログラマブルメッセージ機能			●	●	●	●	●		
ユーザタスク2 入出力変数 各8点									
ワーク座標系	10組								
選択	50組								
	100組								
工具補正機能(標準32組)	工具補正 64組								
	工具補正 96組								
	工具補正 200組								
	工具補正 999組								
コモン変数 1,000個(標準は200個)									
ねじり相合わせ(主軸位置停止を別途選択)									
ねじり中の一時停止(G34、G35)									
主軸回転速度可変ねじり									
インバースタイム送り機能									
主軸同期タップ									
ミーリング	座標変換			▲	▲	▲	▲		●
加工機仕様	創成加工			▲	▲	▲	▲		●
	フラッターニング機能								
	ヘリカル切削機能(360度以内)								
	創成ヘリカル切削機能								
モニター機能									
リアル3Dシミュレーション機能				●	●	●	●	●	●
サイクルタイムオーバーチェック				●	●	●	●	●	●
ロードモニター機能(主軸、送り軸)				●	●	●	●	●	●
ロードモニター無負荷検知(ロードモニター機能選択時有効)									
機械情報ロギング機能									
AI機械診断機能(送り軸)※									
工具寿命管理機能				●	●	●	●		●
工具寿命予告機能									
作業完了ブザー									
チャッキングミス検知									
ワークカウンタ	カウントのみ								
	サイクル停止								
	起動不可								
積算稼働計	電源ON								
	主軸回転中								
	NC動作中								
NC稼働モニター(含むカウンタ、積算機能)				●	●	●	●	●	●
状態表示灯 3段式 タイプC[タイプB]				●	●	●	●	●	●
計測機能									
機内ワーク計測									
タッチセンサによるZ軸自動原点オフセット									
タッチセンサによるC軸自動原点オフセット									
Y軸計測									
計測データ出力	ファイル出力								
機外ワーク計測	定量補正方式 [5段階、7段階]								
インターフェイス	BCD方式								
	RS-232C方式(専用チャンネル含む)								
タッチセッティング計測 [M、A]									

注1 NML:ノーマル 3D:3Dシミュレーション E:エコノミー D:デラックスの略
 注2 *印仕様は技術打合せが必要です。
 注3 ▲印はM機能付き機にのみ付属します。
 ※ アブソスケール検出仕様の場合にボールねじの摩耗検知が可能です。

 火災への注意

お客様の工場、設備を火災から守り、安全な作業を続けていただくために、機械を使用する際には下記の火災に対する注意事項をお守り下さい。

切削には油性切削液を使用しないでください。高温の切粉、工具の摩擦熱、研削時の火花等により、火災が発生する危険があります。また、発火の可能性がある物質の加工、及びドライ加工時も、下記の注意事項を守り十分な安全対策を実施して、加工を行って下さい。

- 油性切削液について
 - 不燃性の切削液を使用して下さい。
 - 油性の切削液をやむを得ず使用する場合は、
 - 工具切削の状態、工具寿命を確認し、発火に至らない切削条件を選定した後に加工して下さい。
 - 切削液の十分な吐出を保つ為に定期的なフィルターの清掃を実施し、常に吐出確認を行って下さい。
 - 近くに消火器を準備し、常時操作員の監視、自動消火装置の設備など、火災に備えて下さい。
 - 機械の周囲に燃えやすいものを置かないで下さい。
 - 切り屑を堆積させないで下さい。
 - 機内及び周辺の定期的な清掃を実施し、機器が正常に動作している事を確認して下さい。
 - 無人運転はしないで下さい。
 - 自動消火装置等の周辺装置を必要としますので、設備検討段階よりその旨を連絡下さい。
- 発火の可能性がある物質加工時の注意

消防法に定められた可燃性物質(固体)、及び樹脂、ゴム、木質系材料を加工する時は、火災防止のため材料の特性を良く理解した上、上記1. (2)の注意事項を守り十分な安全対策を実施して下さい。

例) マグネシウム加工時の場合、切粉と水溶性切削液が反応して水素が発生し、発火した切粉により爆発的な火災を起こす危険性があります。
- ドライ加工について

ドライ加工時には、加工物、工具、切粉が冷却されませんので、特に機械の周囲に燃えやすいものを置かないこと及び切り屑を堆積させないで下さい。また、工具切削の状態、切削条件、工具寿命に注意するなど、上記1. (2)の油性切削液に準じた配慮と十分な安全対策を実施して下さい。

〔 本製品は日本の外国為替及び外国貿易法に定められる規制貨物等に該当する場合があります。海外へ持ち出される場合はオークマ株式会社へ事前にご連絡下さい。 〕

総合案内: www.okuma.co.jp“モノづくり”情報サイト: www.okumamerit.com

オークマ株式会社

本社・本社工場

〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1
TEL 0587-95-7823 FAX 0587-95-4091

可児工場

〒509-0249 岐阜県可児市姫ヶ丘3-6
TEL 0574-63-5729 FAX 0574-63-5647

東日本支店 / 〒362-0021 埼玉県上尾市原市271-1
TEL 048-720-1411 FAX 048-720-1061

名古屋支店 / 〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1
TEL 0587-95-0911 FAX 0587-95-0901

大阪支店 / 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田5-13-25
TEL 06-6339-9081 FAX 06-6339-9099

山形営業所 / 〒990-0033 山形市諏訪町1-1-1 (センチュリープレイス山形3階)
TEL 023-625-8639 FAX 023-625-8657

仙台営業所 / 〒984-0038 仙台市若林区伊在2-22-8
TEL 022-288-9100 FAX 022-288-9920

東北CSセンター (郡山営業所)
/ 〒963-8041 福島県郡山市富田町字権現林15-38
TEL 024-954-8583 FAX 024-954-8584

新潟営業所 / 〒950-0911 新潟市中央区笹口1-20-5 (ファイビル5階)
TEL 025-246-1221 FAX 025-243-2435

太田営業所 / 〒373-0823 群馬県太田市西矢島町588-1
TEL 0276-61-3982 FAX 0276-45-1800

日立営業所 / 〒316-0002 茨城県日立市桜川町2-24-8 (鈴木ビル)
TEL 0294-35-1128 FAX 0294-35-7335

東京営業所 / 〒136-0071 東京都江東区亀戸2-26-10 (立花亀戸ビル2階)
TEL 03-5858-4861 FAX 03-5609-3390

西関東CSセンター (西関東営業課・東日本テクノ営業課)
/ 〒243-0021 神奈川県厚木市岡田3144
TEL 046-229-1025 FAX 046-229-1157

三島営業所 / 〒411-0941 静岡県駿東郡長泉町上土狩字奥原716
TEL 055-987-8259 FAX 055-987-9603

浜松営業所 / 〒435-0031 静岡県浜松市東区長鶴町163-2
TEL 053-464-2911 FAX 053-464-8171

安城営業所 / 〒444-1154 愛知県安城市桜井町塔見塚46-2
TEL 0566-79-1250 FAX 0566-99-6421

長野営業所 / 〒399-0036 長野県松本市村井町南2-9-18
TEL 0263-85-6311 FAX 0263-85-5231

金沢営業所 / 〒920-0024 金沢市西念3-12-27
TEL 076-261-6633 FAX 076-261-6637

京滋営業所 / 〒612-8414 京都市伏見区竹田段川原町245
TEL 075-645-2171 FAX 075-645-2175

明石営業所 / 〒674-0074 兵庫県明石市魚住町清水2067-1
TEL 078-949-3341 FAX 078-949-3334

西日本CSセンター (福山営業所)
/ 〒721-0961 広島県福山市明神町2-5-31
TEL 084-959-5708 FAX 084-959-2145

広島営業所 / 〒731-0138 広島市安佐南区祇園3-22-5
TEL 082-874-7771 FAX 082-871-1911

高松営業所 / 〒761-8057 高松市田村町513-1
TEL 087-868-2530 FAX 087-868-2671

九州営業所 / 〒812-0006 福岡市博多区上牟田3-7-5
TEL 092-473-8960 FAX 092-473-9006

サービスセンター / ☎ 0120-506-090