Sumitomo Drive Technologies

精密制御用Ｅサイクロ® 減速機

ECYシリーズ

《ご注意》

■ 本製品の取扱いは、作業に熟練した方が行ってください。
　また、ご使用に先立ち取扱説明書をよくお読みください。
■ この取扱説明書は、実際にご使用になるお客様までお届けください。
■ この取扱説明書は、必ず保管いただくようお願いいたします。

住友重機械工業株式会社　　取扱説明書　No.FM1001-1

【はじめに】安全に関するご注意

・ご使用（据付、運転、保守・点検など）の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。
・この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠危険 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠注意 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を掲載していますので必ず守ってください。

⚠ 危 険

- 運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能を持った人が実施してください。感電、けが、火災、装置破損のおそれがあります。
- 人員輸送用装置に使用される場合には、装置側に安全のための保護装置を設けてください。暴走、落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
- 昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための保護装置を設けてください。昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。

⚠ 注 意

- 食品機械、クリーンルーム用など、特に油気を嫌う装置では、故障、寿命などでの万一のグリース漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。グリース漏れで製品などが不良になるおそれがあります。

【目次】

目次

【はじめに】安全に関するご注意…… 1
【目次】…… 2
【1】荷受時の点検 …… 3
【2】保管 …… 5
【3】運搬 …… 6
【4】据付 …… 7
【5】潤滑 …… 8
【6】使用機械との連結 …… 9
【7】運転 …… 14
【8】日常点検・保守 …… 16
【9】構造図 …… 18
【10】保証 …… 19

【1】荷受時の点検

⚠ 注 意

- 天地をご確認の上開梱してください。けがをするおそれがあります。
- 現品がご注文通りのものかご確認ください。間違った製品を設置した場合、けが、装置破損のおそれがあります。
- 銘板を取り外さないでください。

本製品が到着しましたら、次の点をご確認ください。もし不具合箇所や疑問点がありましたら最寄りの弊社代理店、販売店または営業所へご照会ください。
①銘板記載の項目がご注文通りのものか。
②輸送中に破損した箇所はないか。
③ねじやナットがゆるんでないか。

1-1　銘板の見方

お問い合わせの場合は、①形式　②製造番号（機番）をご連絡ください。

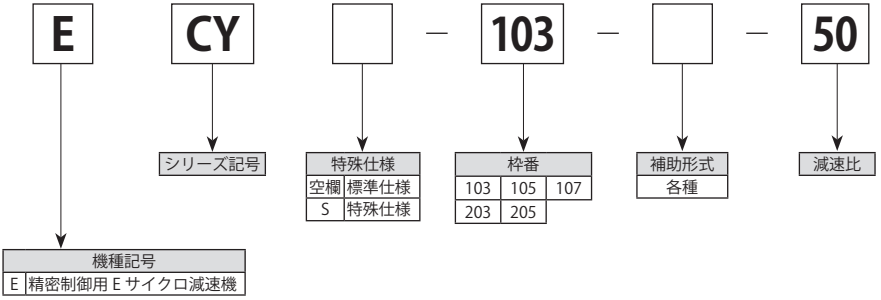
1-2　潤滑方式について

精密制御用Eサイクロ減速機ECYシリーズは、グリース潤滑を採用しており工場出荷時にグリースを封入していますので、給油は不要です。

【1】荷受時の点検

1-3　形式

記号の意味は次のようになっています。ご注文通りの形式かご確認ください。



【2】保管

本製品をすぐにご使用にならない場合は、下記の点に注意して保管してください。

2-1　保管場所

屋内の清潔で乾燥した場所に保管してください。

屋外や湿気、塵埃、激しい温度変化、腐食性ガスなどのある場所には保管しないでください。

2-2　保管期間

・保管期間は1年以内としてください。
・標準防錆仕様
　外部防錆　標準仕様は無塗装です。梱包は防錆効果のある梱包材を使用していますが、開封後は個別に防錆処置を行ってください。また出荷6ヶ月後に機械加工面に錆が発生していないか表面状態を確認してください。さらに長期の保管が必要な場合は、錆止め油の塗布などの防錆処置を行ってください。
　内部防錆　湿気、塵埃、激しい温度変化、腐蝕性ガスなどのない環境であり一般的な工場屋内または倉庫内での保管とします。
・輸出品や保管期間が1年以上の場合は、特殊防錆仕様が必要となりますのでご照会ください。
・保管期間が1年以上の場合は、2〜3ヶ月に1回、数分間の無負荷運転を行ってください。

2-3　保管後の使用

・オイルシールは、温度や紫外線など周囲の影響を受けて劣化しやすいので、長期の保管後は運転開始前に点検をし、劣化が認められたものは新品と交換してください。
・保管期間が2年以上の場合は、運転開始前にオイルシールとグリースを交換してください。分解整備に関しては、最寄りの弊社代理店、販売店または営業所にご相談ください。
・運転開始時、異常な音・振動・発熱などがないかご確認ください。異常が認められた場合はただちに最寄りの弊社代理店、販売店または営業所までご連絡ください。

【3】運搬

⚠ 危 険

- 運搬のために吊り上げた際に、製品の下方に立ち入ることは、絶対にしないでください。落下による人身事故の おそれがあります。

⚠ 注 意

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。
- 本製品に加工されているネジ穴を使用して吊り上げる場合は、吊り上げる前に梱包箱、外形図、カタログなどにより、本製品の質量を確認し、吊り具の定格荷重以上の場合は吊らないでください。落下、転倒や吊り具の破損によるけが、装置破損のおそれがあります。
- 機械に据え付けた後、吊り金具で機械全体を吊り上げることは避けてください。落下、転倒や吊り金具の破損によるけが、装置破損のおそれがあります。
- 適切な吊り金具を使用し、アイボルト・ナットはゆるみの無いことを確認の上、吊り上げてください。

⚠ 注 意

- 本製品の銘板または製作仕様書以外の仕様で使用しないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 本製品の周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。冷却が阻害され、異常過熱によるやけど、火災のおそれがあります。
- 本製品には絶対に乗らない、ぶらさがらないようにしてください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 食品機械、クリーンルーム用など、特に油気を嫌う装置では、故障、寿命などでの万一のグリース漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。グリース漏れで製品などが不良になるおそれがあります。

4-1　据付場所

周囲温度　-10 ～ 40℃（使用するモータの回転速度・トルクによっては起動できない場合がありますので、-10 ～ 0℃付近でご使用の際はご照会ください。）
周囲湿度　85%以下、ただし結露しないこと
高度　1,000m 以下
雰囲気　腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気のないこと。
塵埃を含まない換気の良い場所であること。
設置場所　屋内（塵埃の少ない、水および各種液体のかからない場所）

・上記以外の条件で据え付けられる場合は、オプション仕様となりますのでご照会ください。
・点検、保守などの各種作業が容易に行える場所に据え付けてください。
・十分剛性のある部材に据え付けてください。

4-2　据付角度

据付角度に制限はありません。

【5】潤滑

⚠ 危 険

● 潤滑グリースは、必ず当社推奨のものをご使用ください。推奨グリース以外を使用された場合、性能や寿命の大幅な低下だけでなく、減速機内部部品に損傷が発生し、減速機がロックされることによって装置が故障することがあります。

⚠ 注 意

● 本製品、潤滑剤を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

5-1　潤滑グリース

・仕様によっては記載内容と異なることがありますので、納入仕様書にてご確認ください。
・グリースの交換および分解整備は、運転時間20000時間または3～5年を目安に行ってください。
分解整備に関しては、最寄りの弊社代理店、販売店または営業所へご相談ください。

■ ECY シリーズ

工場出荷時にグリースを封入していますので、そのままご使用できます。

表 5-1　推奨グリース

品名	メーカー	周囲温度
HGO-3 No.00	ニッペコ	-10 ～ 40℃

【6】使用機械との連結

⚠ 注 意

- 相手機械との連結前に回転方向をご確認ください。回転方向の違いによってけが、装置破損のおそれがあります。
- 回転部分に触れないようカバーなどを設けてください。けがをするおそれがあります。
- 本製品を負荷と結合する場合、芯出し、ベルト張り、プーリの平行度などにご注意ください。直結の場合は、直結精度にご注意ください。ベルト掛けの場合は、ベルト張力を正しく調整してください。また、運転前には、プーリ、カップリングの締付ボルトは、確実に締め付けてください。破片飛散によるけが、装置破損のおそれがあります。
- 出力枠部締結ボルト、クロスローラ部締結ボルト、偏心高速軸部締結ボルトは、規定の本数、締付トルクで締め付けてください。規定外の本数、締付トルクで締め付けた場合、減速機の性能が正しく発揮されません。

6-1　連結器の取り付け

・連結器を取り付ける際、外カバー（含む出力枠）や軸に衝撃力や過大なスラスト荷重をかけないでください。軸受の損傷が生じるおそれがあります。

・チェーン、スプロケット、ギヤ、プーリを装着する際は、ラジアル･スラスト荷重がカタログ記載の許容値を超えない範囲でご使用ください。軸や軸受に損傷を生じるおそれがあります。

【6】使用機械との連結

6-2　回転方向と速度比

固定、入力、出力の箇所により回転方向、速度比は図 6-1 のようになります。

・iは各々の場合の入力に対する出力の速度比を示します。
　速度比iの+は入力と出力が同方向、－は反対方向であることを示します。
・nは減速機の減速比を示します。

■ ECY シリーズ

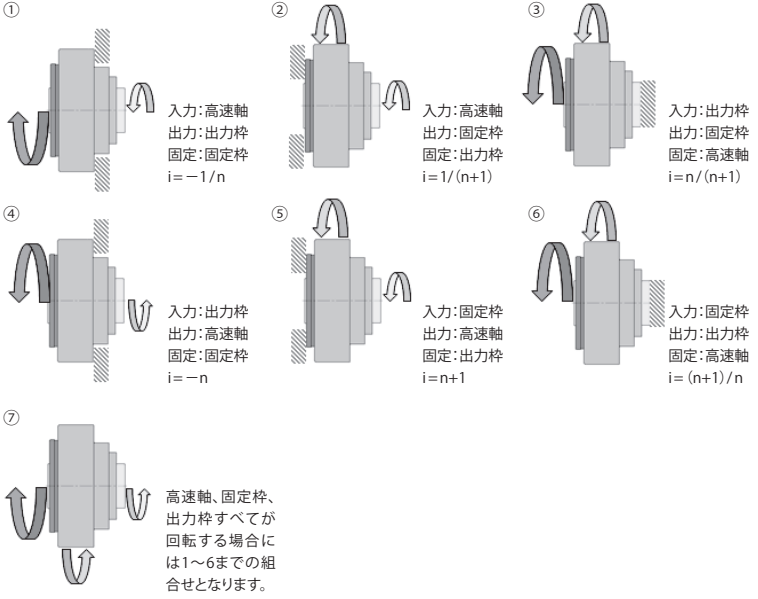
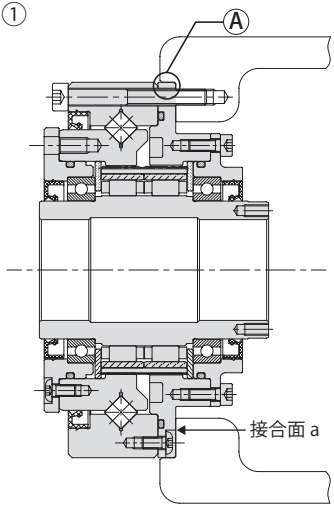


図 6-1　回転方向と速度比

6-3　組込手順

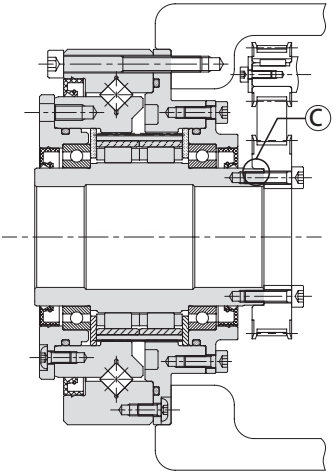
■ ECY シリーズ

①



・減速機を装置ケーシングにボルトで固定します。（インローⒶ）
（インローⒶは固定枠の幅以下としてください。必要に応じて接合面aに液状パッキンを塗布ください。）

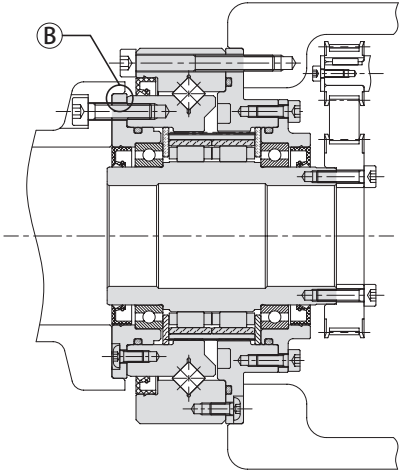
②



・プーリーおよびその他の入力部材を高速軸にボルトで固定します。（インローⒸ）

【6】使用機械との連結

③



・外カバー（含む出力枠）を装置の出力軸にボルトで取り付けます。
（インローⒷ）

注）外カバー（含む出力枠）に装置の出力軸をボルトで取り付ける時には、ボルト長さがタップ深さより短くなる様に設定ください。

表 6-1　各部取付ボルト

枠番	出力枠部締結			
	ボルト	ボルト PCD	ボルト締付トルク	
	本数 - サイズ	mm	N･m	kgf･cm
103、203	16-M3	48.0	1.96	20
105、205	16-M3	55.5	1.96	20
107	16-M4	63.0	4.61	47

枠番	クロスローラ部締結			
	ボルト	ボルト PCD	ボルト締付トルク	
	本数 - サイズ	mm	N･m	kgf･cm
103、203	16-M3	68.0	1.96	20
105、205	16-M3	78.0	1.96	20
107	16-M4	87.5	4.61	47

枠番	偏心高速軸部締結			
	ボルト	ボルト PCD	ボルト締付トルク	
	本数 - サイズ	mm	N･m	kgf･cm
103、203	6-M2	22	0.55	5.6
105、205	8-M2	24	0.55	5.6
107	6-M3	30	1.96	20

・ボルト：六角穴付ボルト JIS B 1176 強度区分 12.9
・座面キズ対策：さらばね座金（JIS B 1251 2 種）
・ゆるみ止め対策：さらばね座金とともに、必要に応じ接着剤（ロックタイト 262 等）
・推奨液状パッキン：スリーボンド株式会社　液状ガスケットスリーボンド 1215

【7】運転

⚠ 危 険

- 運転中、回転体(外カバーなど)へは絶対に接近または接触しないでください。巻き込まれ、けがをするおそれがあります。

⚠ 注 意

- 本製品の開口部に、指や物を入れないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 運転中、本製品はかなり高温になります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどをするおそれがあります。
- 異常が発生した場合はただちに運転を停止してください。けがのおそれがあります。
- カタログ記載の定格表(数値および回転数)を超える負荷での使用をしないでください。けが、装置破損のおそれがあります。

7-1　運転前の確認について

据付が終わりましたら、運転開始前に次の点を確認してください。

・相手機械との連結は正しく行われているか。
・各部取付ボルトは確実に締め付けてあるか。
・回転方向が計画通りのものか。

上記の確認が終わりましたら、無負荷でならし運転を行い、徐々に負荷をかけてください。この時、表 7-1 の項目について確認してください。

7-2　運転時の確認について

表 7-1　運転時確認事項

異常な騒音・振動が生じていないか	・据付面が平らでないため、固定枠が歪んでいないか。 ・据付部材の剛性が不足しているため、共振していないか。 ・相手機械との軸心が一致しているか。 ・相手機械の振動が本製品に伝わっていないか。
表面温度が異常に高くないか	・使用場所の周囲温度が高くないか。

異常と認められた場合は、運転を止め、最寄りの弊社代理店、販売店または営業所までご連絡ください。

【8】日常点検・保守

⚠ 危 険

- 運転中の保守・点検においては回転体(外カバーなど)へは、絶対に接触しないでください。巻き込まれ、人身事故のおそれがあります。

⚠ 注 意

- 本製品の開口部に、指や物を入れないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 運転中、本製品はかなり高温になります。素手でさわらないようにしてください。やけどをするおそれがあります。
- 異常が発生した場合の診断は、取扱説明書に基づいて実施してください。異常の原因を究明し、対策処理を施すまでは絶対に運転しないでください。
- 損傷した場合は本製品を使用しないでください。けが、火災、装置破損のおそれがあります。
- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。
- 本製品、潤滑剤を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

8-1　日常点検

表8-1に従って必ず日常点検を行ってください。点検をおこたるとトラブルの原因になります。

表8-1　日常点検

点検項目	点検内容
騒音	異常音または音の急激な変化がないか。
振動	振動が異常に大きくないか。また、急激な変化がないか。
表面温度	表面温度が異常に高くないか。また、急激に上昇していないか。
グリース漏れ	合わせ面からグリース漏れが生じていないか。オイルシール摺動面に錆が発生していないか。
各部取付ボルト	各部取付ボルトにゆるみが生じていないか。
ロストモーション（ヒステリシスロス）	ロストモーション（ヒステリシスロス）が大きくなっていないか。

・日常点検でなんらかの異常が認められた場合は、最寄りの弊社代理店、販売店または営業所までご連絡ください。

8-2　本体の保守

・オイルシールには寿命があり、長時間でのご使用で自然劣化や摩耗によってシール効果が低下することがあります。減速機の使用条件や周囲環境によってシール寿命は大きく異なりますが、1～3年程度を目安に交換されることをお奨めします。
なお、オイルシール摺動面に摩耗、錆が発生している場合は新品と交換してください。
摺動面は炭素鋼材質のため、水分などにより錆が発生・進行し、オイルシール損傷に繋がる可能性がありますので、定期的な防錆処置をお願いします。
・オイルシールやグリースの交換などの分解整備や修理は、特殊治工具および専門知識をもった弊社の熟練作業者が行う必要がありますので、絶対にお客様では行わないでください。
分解整備や修理に関しては、最寄りの弊社代理店、販売店または営業所にご相談ください。

【9】構造図

9-1　構造図

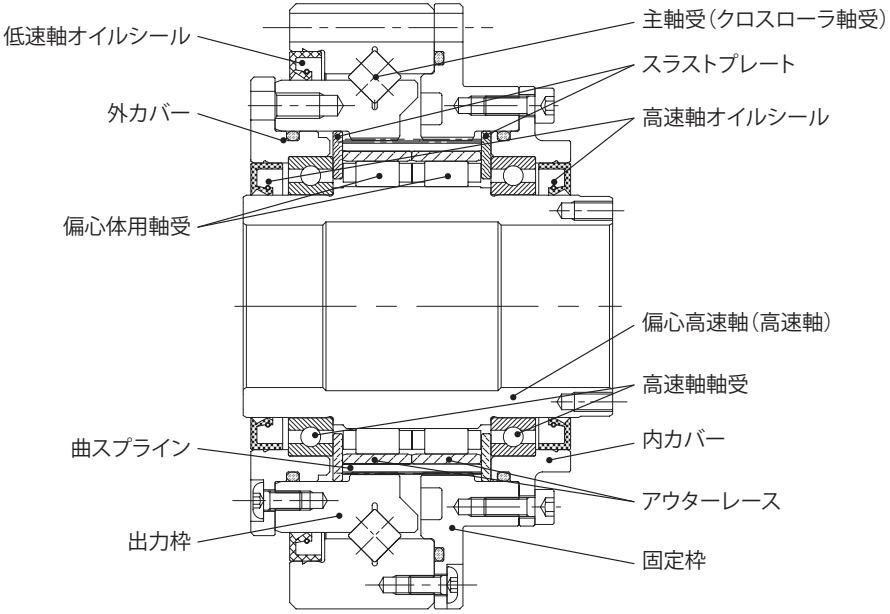


図 9-1　ECY シリーズ

【10】保証

当社納入製品の保証範囲は、当社製作範囲に限定致します。
保証（期間および内容）

保証期間	新品に限り、工場出荷後 18 ヶ月または稼働後 12 ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。 ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については当社の補償外とさせて頂きます。
保証適用除外	下記項目については、保証適用除外とさせて頂きます。 1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障 2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障 3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障 4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊仕様に起因する故障 5. 本製品に改造や構造変更を施したことに起因する故障 6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障 8. 正常なご使用方法でも、軸受、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証 9. 前各号の他当社の責めに帰すことのできない事由による故障

【MEMO】

営業所（住友重機械精機販売株式会社） https://sjs.sumitomodrive.com

北海道	TEL 011-781-9802	横浜	TEL 045-290-6893	四日市	TEL 059-353-7467	広島	TEL 082-568-2521
仙台	TEL 022-264-1242	長野	TEL 026-226-9050	滋賀	TEL 0748-53-8900	四国	TEL 0897-32-7137
茨城	TEL 029-306-7608	富山	TEL 076-491-5660	京都	TEL 075-231-2515	北九州	TEL 093-531-7760
北関東	TEL 048-650-4700	金沢	TEL 076-261-3551	大阪	TEL 06-7635-3663	福岡	TEL 092-283-3277
千葉	TEL 043-206-7730	静岡	TEL 054-654-3123	神戸	TEL 078-366-6610		
東京	TEL 03-6737-2520	中部	TEL 052-218-2980	岡山	TEL 086-463-5678		

修理・メンテナンスのお問い合わせ

サービステクニカルセンター（住友重機械精機販売株式会社）

全国共通　TEL 0562-45-6402

サービスセンター（住友重機械精機販売株式会社）

北海道	TEL 011-781-9803	北陸	TEL 076-491-5660	岡山	TEL 086-464-3681	福岡	TEL 092-431-2678
東京	TEL 048-449-4755	大阪	TEL 072-637-3901				

技術的なお問い合わせ

お客様相談センター（住友重機械工業株式会社　PTC 事業部） https://www.shi.co.jp/ptc/

フリーダイヤル	0120-42-3196	営業時間
携帯電話から	0570-03-3196	月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00
FAX	03-6866-5160	（土・日・祝日、弊社休業日を除く）

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。

住友重機械工業株式会社　PTC 事業部　〒141-6025　東京都品川区大崎 2-1-1（ThinkPark Tower）　No.FM1001-1.1
JL17　2021.07 印刷