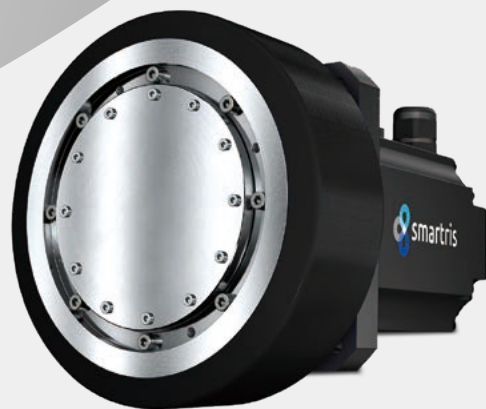


Sumitomo Drive Technologies



Scalable Drive
System Solution

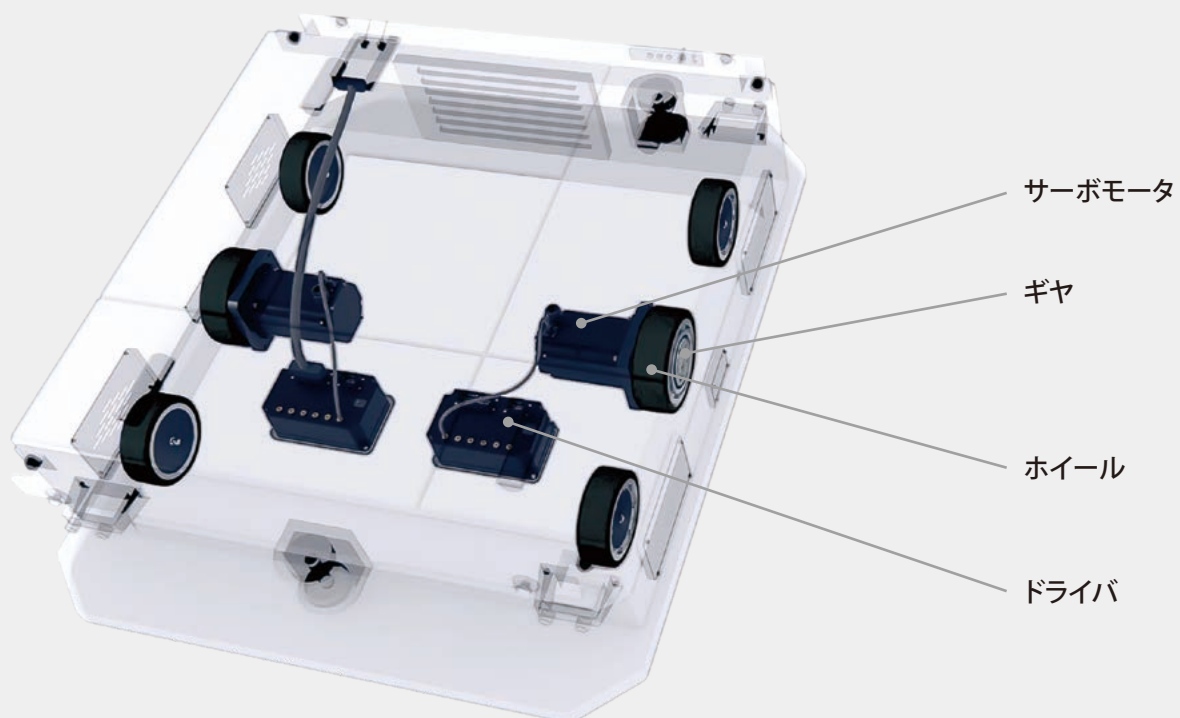


ギヤ+サーボモータ+ドライバ
3つのキーコンポーネントが実現する
新しいソリューション

smartrisはギヤ・サーボモータ・ドライバで構成された、AGV/AMR用ドライブソリューションです。

住友重機械が培ってきた減速機の技術と、Lafertが培ってきたサーボ制御技術が融合することで、新しい製品が生まれました。

さまざまなタイプのAGV/AMRの走行性能や可搬性能を実現する、安全でコンパクトなドライブソリューションをご提供します。



オプション

仕様		標準仕様	オプション仕様
サーボモータ	回転検出器	レゾルバ/分解能4096 (ケーブル1m付)	アブソリュートエンコーダ/分解能4096 (ケーブル1m付) アブソリュートエンコーダ(セーフティ対応)/分解能4096 (ケーブル1m付)
	ブレーキ	PMブレーキ(保持用) ^{注1}	スプリングブレーキ(保持用) ^{注1,2}
ドライバ	安全機能	-	STO(セーフトルクオフ)
	制御方式	レゾルバ用	アブソリュートエンコーダ用

注) 1. ブレーキは駐車時の保持用のため、制動用としては使用できません。緊急停止などの制動用として使用したい場合は、ご照会ください。
2. スプリングブレーキは近日発売予定です。

ギヤモータ(ギヤ・サーボモータ)仕様

タイプ	ECO						PRO					
	S			M			M		L			
サイズ	5087E			5097E			5097P		5107P			
ギヤモータ枠番	5087E			5097E			5097P		5107P			
電圧	VDC	48						48				
駆動輪1輪あたりの許容ラジアル荷重	N	1500			3000			6500		10000		
減速比		21	25	29	21	25	29	22	26	22	26	30
モータ最高回転数	r/min	4500			4500			4500		3000		
ホイール最高回転数	r/min	214	180	155	214	180	155	205	173	136	115	100
ホイール定格トルク	N・m	16.0	18.9	18.9	39.3	40.4	40.5	39.3	40.4	84.7	87.5	80.3
ホイール最大トルク(2秒)	N・m	61.9	73.7	84.8	145	179	207	145	179	294	360	246
周囲温度	°C	-10~40						-10~40				
保護等級		IP54						IP54				
耐熱クラス		モータ:155 (F)、ブレーキ:F						モータ:155 (F)、ブレーキ:F				
出力方式		軸回転						枠回転				

注) ECOタイプの許容ラジアル荷重は、出力軸端面より内側の位置の値です。
PROタイプの許容ラジアル荷重は、ギヤ部中央の位置の値です。

構成

無人搬送車/自律移動ロボット (AGV/AMR) 駆動用にギヤ・サーボモータ・ドライバで構成。
さまざまなタイプのAGV/AMRに、高性能・高精度で信頼性の高いソリューションを提供します。

性能

サーボ制御により、高効率で高い性能を發揮します。
最高走行速度2.0m/s、最大加速度1.0m/s²での運転が可能です。

外形寸法

コンパクトなインホイール構造のため、AGV/AMRの省スペース化を実現します。
低床化や内部空間の有効活用に貢献します。

可搬質量

複数のサイズ・減速比を準備。
AGV/AMRの仕様に合わせて、幅広い可搬質量から最適なサイズを選択できます。

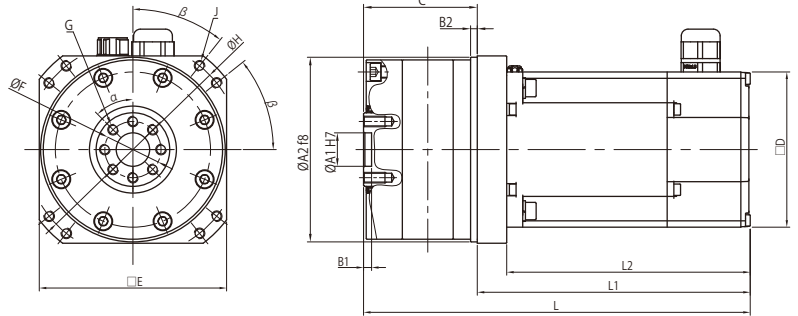
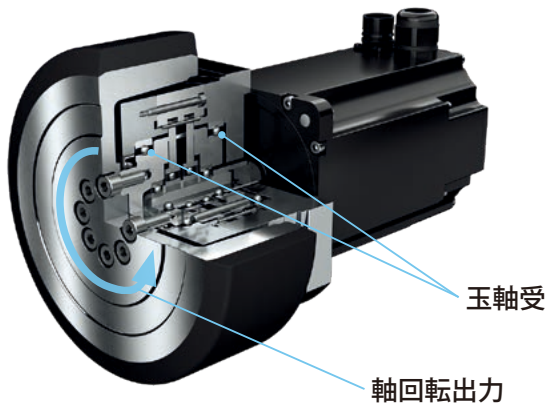
安全性

耐衝撃性に優れたサイクロ減速機の機構 (アルタックス NEO) により、高い安全性を実現。
グリース密封性能が高い設計で、安全機能STO (セーフトルクオフ) もオプション対応できるため安心です。

ギヤモータ(ギヤ・サーボモータ) 寸法図

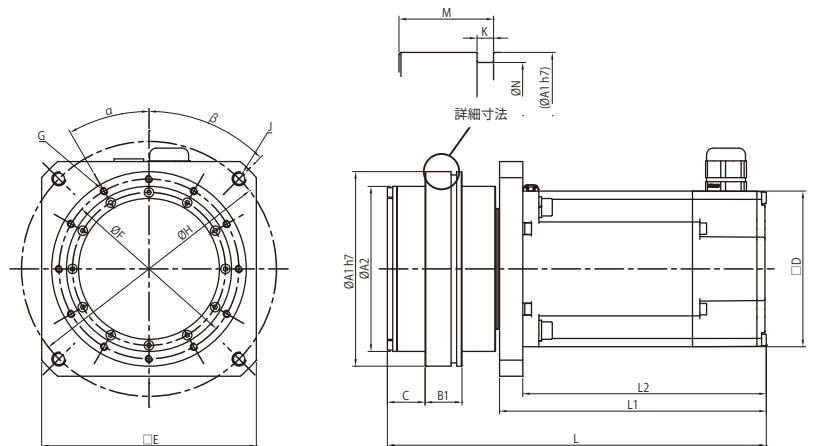
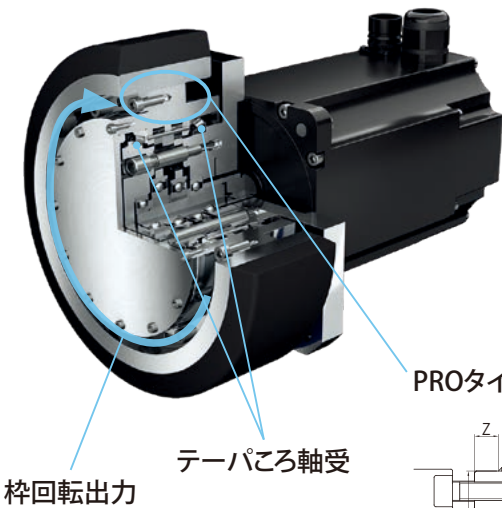
ECOタイプ

- ・ 軸回転形
- ・ 軽荷重用



PROタイプ

- ・ 枠回転形
- ・ 大許容ラジアル荷重



PROタイプ用ホイールの取付部推奨寸法

サイズ	枠番	インロー部幅Z	インロー部内径Y	Oリング部内径Y'	Oリング(ニトリルゴム) 呼び番号 線径×内径	
M	5097P	6	145	145.5	AS568-261	3.53×171.04
L	5107P	8	182	182.5	G-140	3.1×139.4

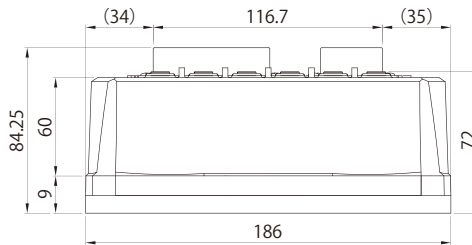
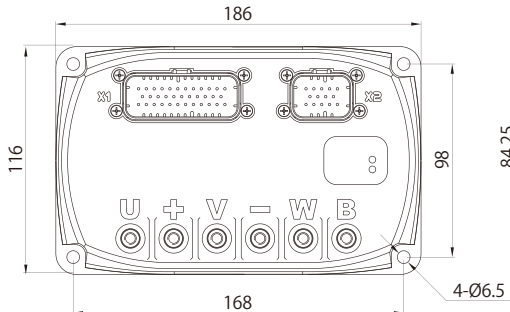
注) Oリング(お客様準備)はインロー部に塗布した二硫化モリブデン(フレッチング防止剤)が隙間を通じて外部に飛散するのを防ぐために取り付けます。

タイプ	サイズ	枠番	L ^{注1,3}	L1 ^{注3}	L2 ^{注3}	ØA1	ØA2	B1	B2	C	□D	□E	ØF	G	ØH	J	K	ØN	M	α°	β°	質量 kg
ECO	S	5087E	235	159	143	25	110	6	4	76	80	110	35	10-M6	130	4-M8	—	—	—	36	45	5.6
	M	5097E	289	204	182	25	138	6	5	85	116	140	42	8-M8	160	8-M8	—	—	—	45	38.5	11.3
PRO	M	5097P	282.5	199	182	145	123	27.5	—	28	116	160	134	12-M5	190	4-M10	4.1	140	23.5	30	45	14.8
	L	5107P	309	213	196	182	155	38	—	30	142	196	170	12-M6	230	4-M12	4.78	175.8	32.8	30	45	24.9

注) 1. 上記以外の寸法はご照会ください。
 2. ホイールはお客様準備となります。
 3. 標準仕様の寸法です。オプション仕様の寸法はご照会ください。

ドライバ寸法図・仕様

- 一般的なAGV/AMR用途に合わせた制御ゲインに調整済み
- AGV/AMRに最適なCANopenプロファイル(DS402)を実装
- 緊急停止入力機能を搭載



質量：1.6kg



タイプ	ECO		PRO	
サイズ	S	M	M	L
ギヤモータ枠番	5087E	5097E	5097P	5107P
ドライバ形式	AG110	AG110	AG110	AG120
電圧	VDC		48 (30~60)	
定格電流	Arms	11.5	25.8	25.8
最大電流(2秒)	Arms	41.7	96.3	96.3
最大電流(10秒)	Arms	24.9	57.5	57.5
回転検出器	レゾルバ(アブソリュートエンコーダをオプションで準備)			
通信方式	CANopen (DS402) もしくは RS-485 Modbus RTU ^{注1}			
制御モード	速度制御、トルク制御			
デジタル入力	4点/フォトカプラ絶縁 (24V ±20% 7mA 入力インピーダンス3kΩ) シンク論理またはソース論理で使用可能			
デジタル出力	4点/フォトカプラ絶縁 (24V ±20% 100mA) シンク論理またはソース論理で使用可能			
安全機能	STO (セーフトルクオフ) をオプションで準備			
保護等級	IP54			
認証	CE、UL、KC ^{注3}			

注) 1. アナログモードはご照会ください。

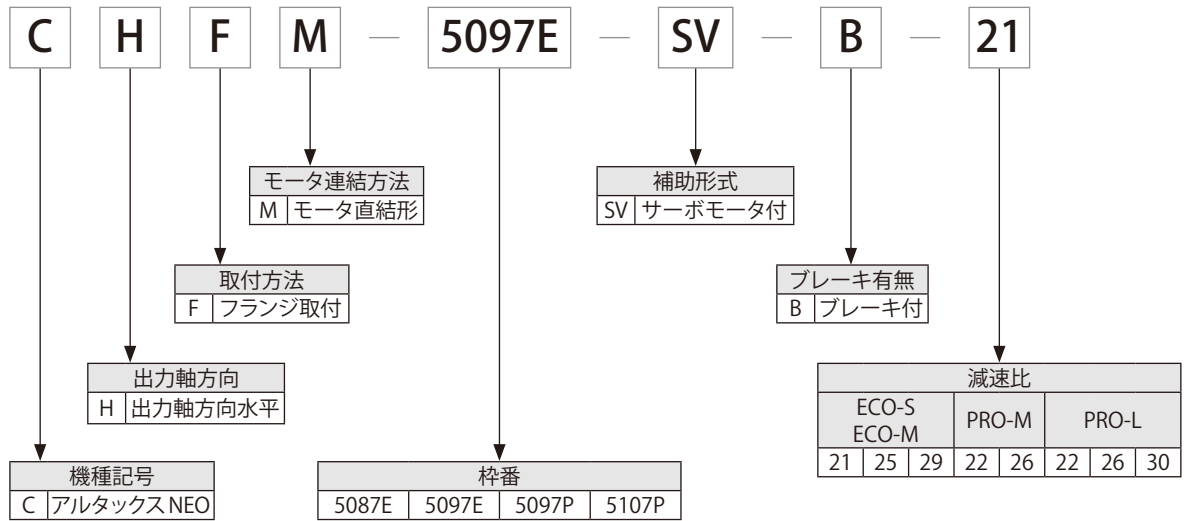
2. 電源ケーブルと制御ケーブルは付属しません。

3. UL、KC対応が必要な場合は、必ずご注文時にご指定をお願いします。

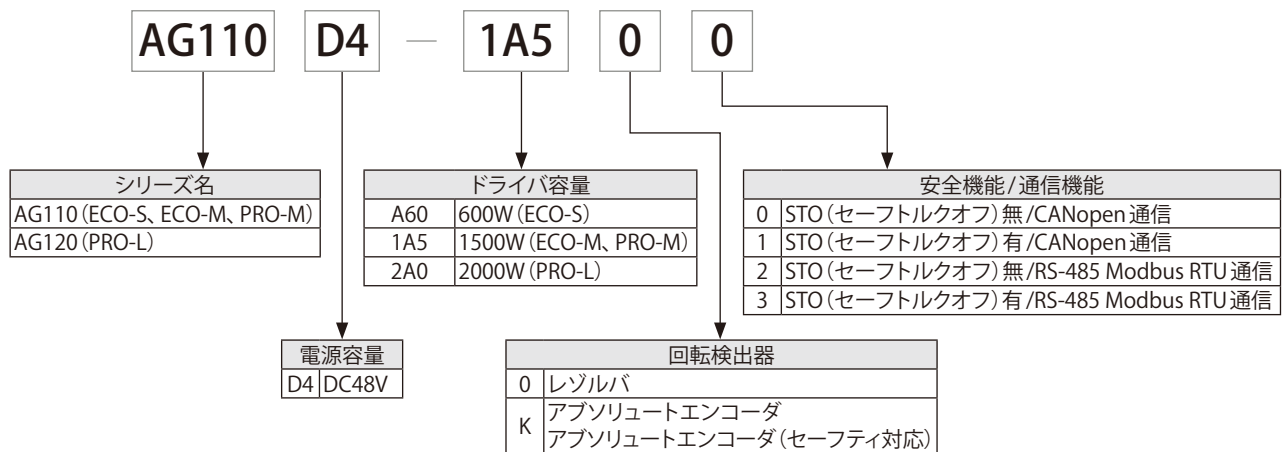


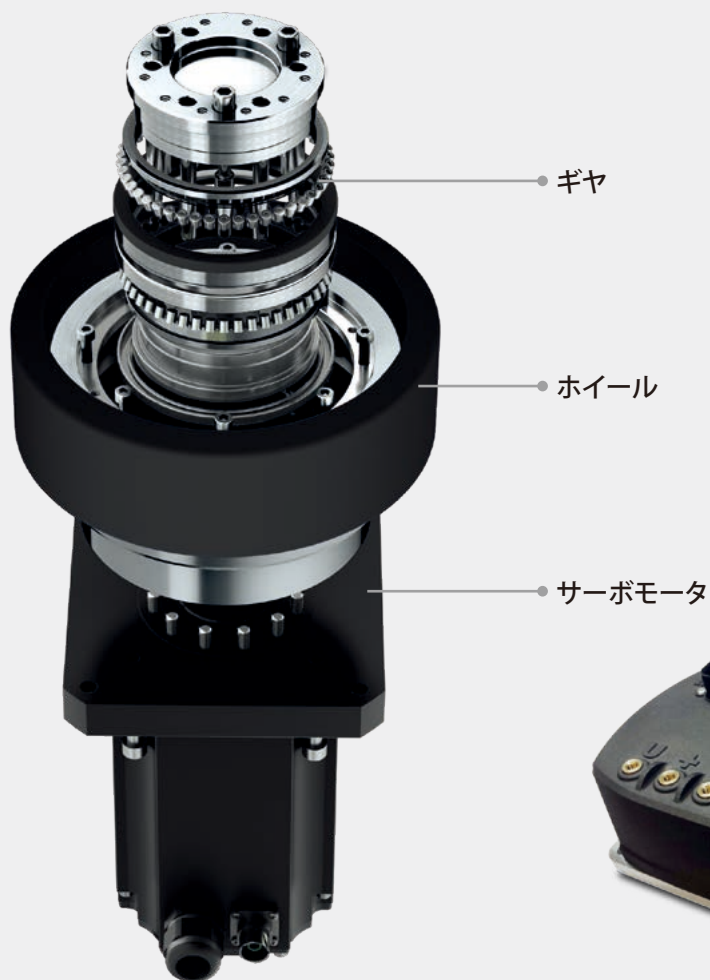
形式

ギヤモータ(ギヤ・サーボモータ)



ドライバ





特長

- ギヤ・サーボモータ・ドライバをパッケージ化
- 構成部品を高い次元で一体化
- インホイール構造のためコンパクト
- 取り付けやセットアップが簡単
- 長寿命グリース潤滑（工場出荷時に封入）
- 安全機能STO（セーフトルクオフ）をオプションで準備
- カスタマイズにも対応

想定仕様

- 可搬質量 (AGV/AMR 本体 + 積載物) およそ3000kgまで
- 最高走行速度 2.0m/s
- 最大加速度 1.0m/s²



選定例

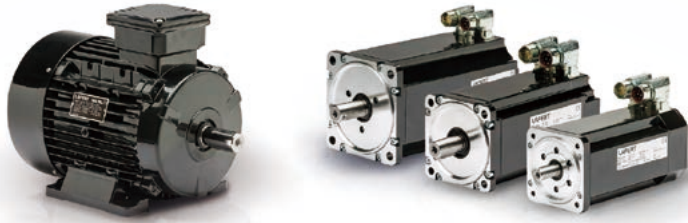
タイプ	ECO		PRO		
	S	M	M	L	
サイズ					
ギヤモータ枠番	5087E	5097E	5097P	5107P	
可搬質量 (AGV/AMR 本体 + 積載物)	kg	800	1100	1800	2700
駆動輪数	2	2	2	2	
従動輪数	4	4	4	4	
最高走行速度	m/s	2.0	2.0	2.0	2.0
最大加速度	m/s ²	1.0	1.0	1.0	1.0
ホイール径	mm	180	200	200	280
減速比		21	21	22	22
ホイール定格トルク	N・m	15.8	24.0	39.3	82.5
ホイール定格出力	W	392	537	878	1347
従動輪1輪あたりの荷重	kg	125	125	125	175

注) 特定の条件下での選定例となります。ご使用に際しては、お客様のご使用条件に合わせてご検討ください。



Sumitomo Drive Technologies

LAFERTGROUP



2018年に住友重機械グループの一員となったイタリアの産業用モーターメーカー・ラファート社は、高効率磁石モーター、誘導モーター、サーボモーター・ドライバなど豊富な製品をラインアップし、オートメーション、エネルギーなどの分野で、お客様のご要望にお応えする電機・制御製品を提供しています。

住友重機械グループは、減速機・電機・制御それぞれの技術・知見を相互活用、融合することで、社会の高度化ニーズに応えるドライブソリューションを提供し続けます。

Shaping the future together



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/>

営業時間

フリーダイヤル 0120-42-3196

月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00

携帯電話から 0570-03-3196

(祝日・弊社休業日を除く)

FAX 0562-48-5183

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。