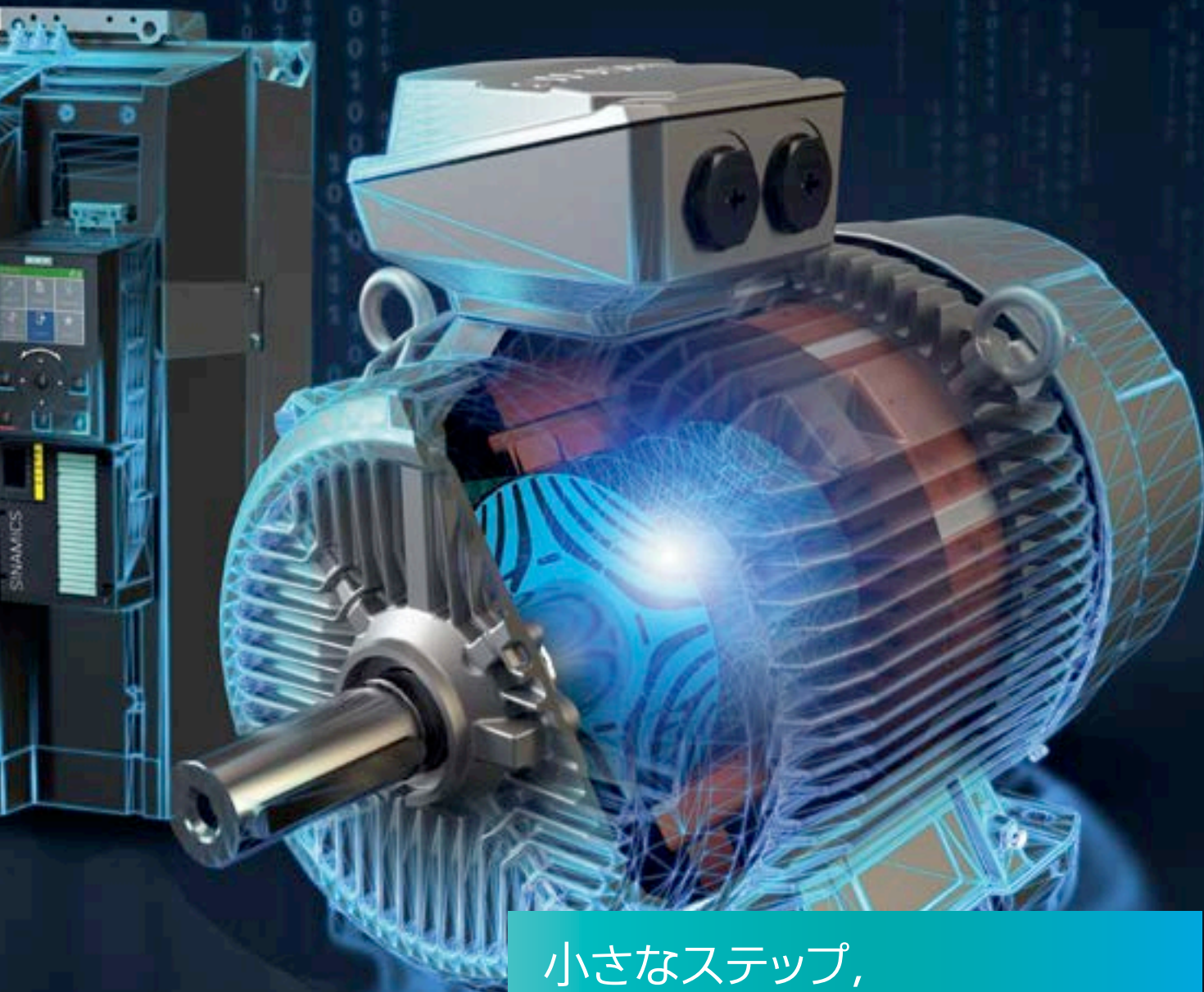


SIEMENS
Ingenuity for life

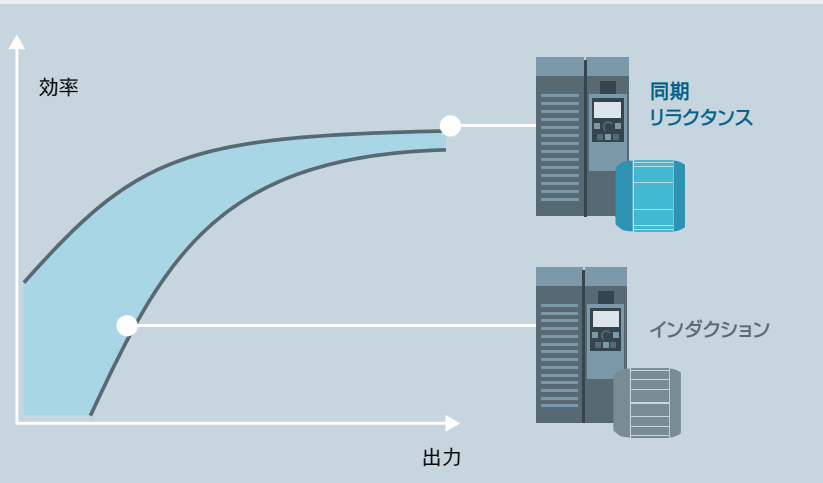


小さなステップ, 大きなインパクト: 新次元の効率

SIMOTICS モータと SINAMICS インバータを使った
革新的な同期リラクタンスドライブシステム

www.siemens.com/reductancedrivesystem

同期リラクタンس 新世代のドライブ



同期リラクタンステクノロジーにより、特に部分負荷範囲での大幅なエネルギー消費量の削減が保障されます。

に優れた同期リラクタンステクノロジーと組み合わせます。TIA Portal を使って、ドライブシステムをオートメーション環境に迅速かつ容易に統合することができます。完璧に調和したソフトウェアとサービスにより、ライフサイクル全体を通じた、すべての重要な最適化の潜在性を最大限に活用していただけます。

特別なドライブのパフォーマンス

制御特性に関しても、同期リラクタンスドライブシステムには、優れた能力があります。ベクトル制御の性能は、同等の標準インダクションモータシステムと比べて、すべての点で優れています。SINAMICS S120 インバータと併用することで、静止状態までの連続運転さえ可能になります。つまり、厳しい要件を伴うドライブタスクの場合でも、エンコーダの必要がありません。同期リラクタンスマータの高い熱的過負荷は、概して、外部冷却ファンユニットが全く必要ないということを意味します。

小さな一歩、大きなインパクト

ドライブシステム、そして個々のコンポーネントの効率に対する要件は、これまでになく増大し、その傾向は今後も続くと考えられます。従来のインダクションモータテクノロジーでは、技術的な可能性は、この点で、基本的に余すところなく研究されているため、これ以上の効率向上は望めません。

多くの場合で永久磁石式励磁モータが経済的ではないため、同期リラクタンステクノロジーが単なるドライブタスクを超える魅力的な選択肢となります。その高出力密度やハイダイナミックな性能により、定格動作点や部分負荷範囲で非常にハイレベルな効率が実現されます。しかし、その潜在力を 100% 発揮させるには、すべてのシステムコンポーネントが完璧に調整され、調和している必要があります。

統合システムは利益をもたらします

SIMOTICS リラクタンスマータは、シーメンスの統合同期リラクタンスドライブシステムを構築するために、正確に、SINAMICS インバータに合わせて調整され、相互に調和しています。実績のある標準化されたプラットフォームが提供するすべてのメリットを享受していただけます。そして、将来を見据えたエネルギー効率



ポンプ, ファン, コンプレッサ



コンベア



一般機械製造



ひとめでわかる皆様のメリット

優れたエネルギー効率

部分負荷範囲から定格動作点に至るまで

ハイダイナミック

最適化された制御, そして低い慣性
モーメントによる

優れた生産性

最小限の運転費用, 短いサイクル時間,
そして, 運転時の高い信頼性による

無料 ダウンロード

モータデータの入手

ステップ 1:
SIMOTICS Digital Data App をインストール



ステップ 2:
SIMOTICS Motors のデータマトリックスコードをスキャン

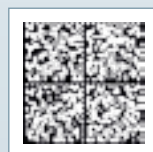


インバータデータの入手

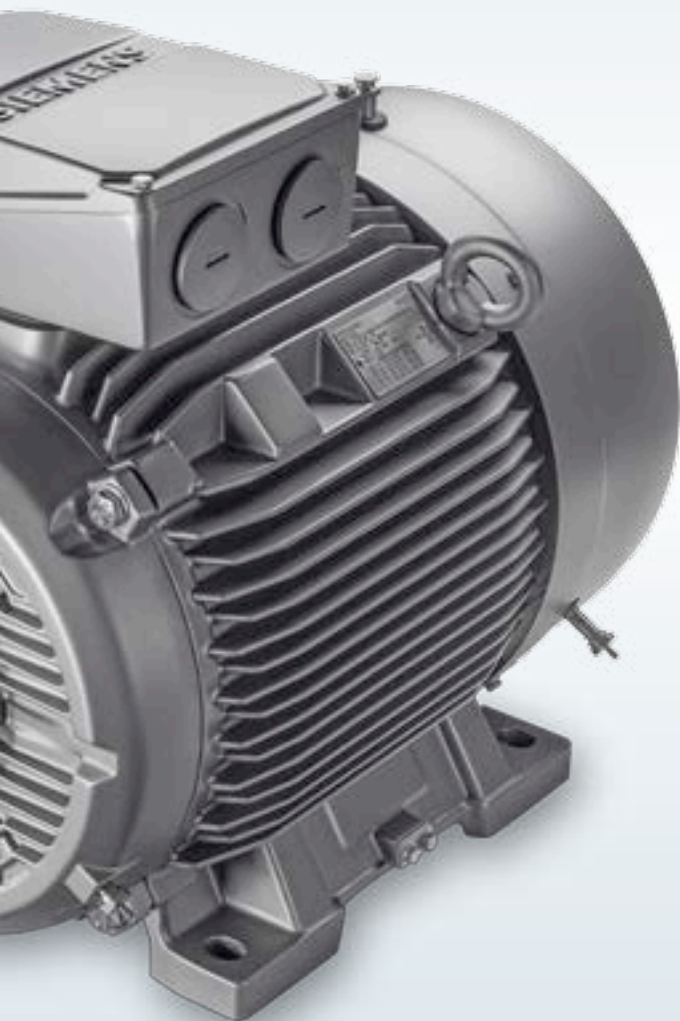
ステップ 1:
Siemens Industry Online Support App をインストール



ステップ 2:
SINAMICS インバータのデータマトリックスコードをスキャン



デジタル化への道



デジタル化は、迅速かつ効率的な運転への重要な要素です。モータやインバータのデータマトリックスコードは、技術仕様、スペアパーツや取扱説明書を提供します。これに必要なのは、モバイル端末、そして、モータ用の SIMOTICS Digital Data App または、インバータ用の Siemens Industry Online Support App だけです。2D / 3D のエンジニアリングデータを使用することで、設計やエンジニアリング時間を短く、フレキシブルにすることができます。

最高の効率 よりダイナミックなパフォーマンス, より高い生産性

部分負荷範囲から定格動作点に至るまで優れた効率

ずっと優れたシステム効率や最高のエネルギー効率によるメリット

- 定格動作点で、効率クラス IE4 のインダクションモータよりも優れた効率
- 部分負荷領域で、インダクションモータよりもずっと低い損失
- 部分負荷領域でさえも、弱め界磁領域の調整で一層低減された損失

最適化された制御, そして低い慣性モーメントによる ハイダイナミックなパフォーマンス

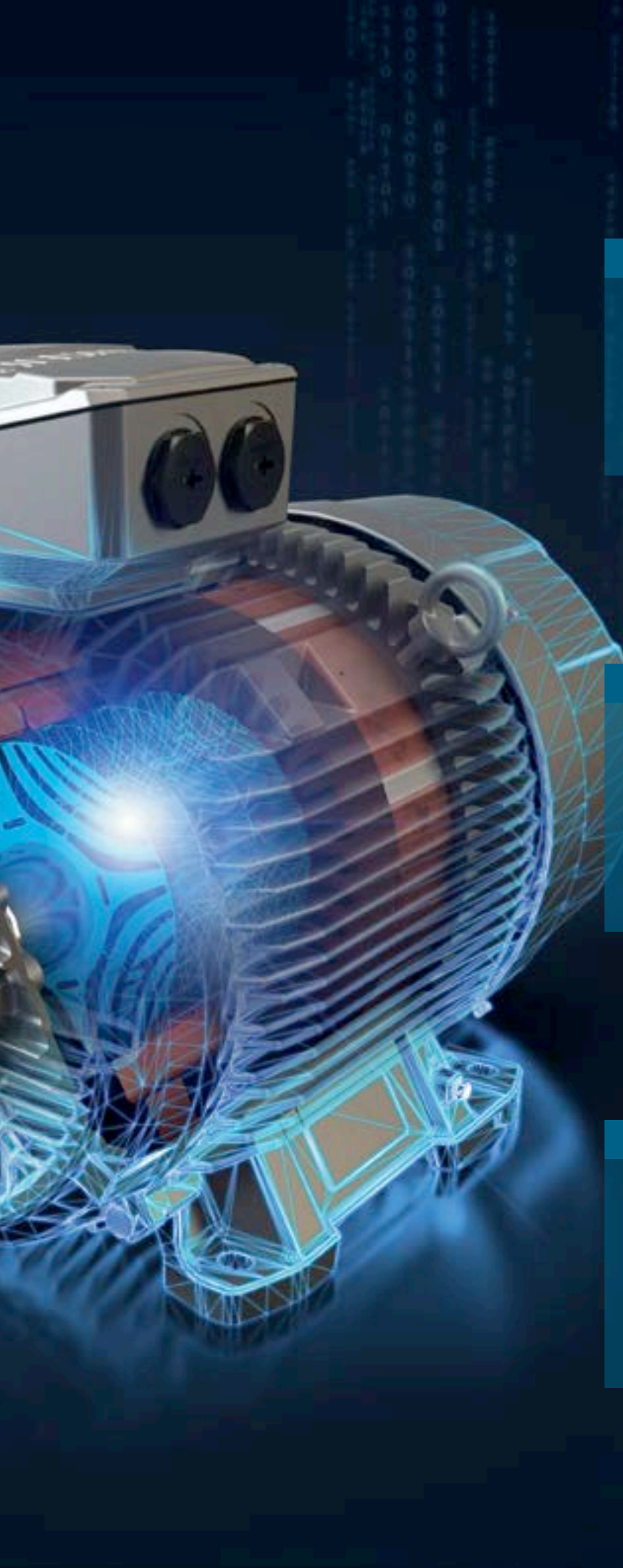
必要なトルクを正確に調整し、より短い応答時間を実現

- 周期的運転や高速サイクルでの、より優れた加速性による生産性の向上
- モータの高速励磁による、負荷変動への迅速な応答
- ハイダイナミックなベクトル制御による、これまで以上に正確なトルク調整

最小限のランニングコスト, 短いサイクルと運転時の高い 信頼性による、優れた生産性

皆様のプラントのための強力な最適化パッケージを構成

- 卓越した省エネの潜在性による低い運転費用、優れた費用対効果
- 低い慣性モーメントのおかげで、サイクルタイムが短縮される事による、プラントの生産性の測定可能な向上
- インバータへのモータコードの容易な入力で、試運転時間を短縮



デジタル化への移行

データマトリックスコードが技術データ, スペアパーツや取扱説明書を提供します

- 必要なのは Siemens apps をインストールした端末 (例: スマートフォン) だけ
- 2D / 3D エンジニアリングデータで, 設計やエンジニアリング時間をより短く, よりフレキシブルに

堅牢で確実な運転のための高過負荷耐量

長いライフサイクルを保証する, 際立っている堅牢性やより優れた機能性というメリットを享受してください

- 通常出力での運転中のロータでの最小限の損失による高い熱的余裕
- トルク低減なしで, 速度制御範囲 1:10 を超える連続運転が可能
- 速度制御範囲 1:10 で連続過負荷耐量 20% が可能

同期運転を通じてのエンコーダレス制御の精確な速度

精度を信頼性や効率と組み合わせます

- 同期テクノロジーにより, 一定した高速度と制御ダイナミクスが保障されます
- オプションの Advanced Reluctance Control License により, エンコーダレスでの運転範囲が静止状態まで拡張されます (通常 1:10)
- エンコーダや配線が不要なため, 顕著なコスト削減

技術仕様

選定データ
同期リラクタンスドライブシステム
50 Hz, 400 V 電源電圧
SINAMICS G120 使用時



SIMOTICS リラクタンスモータ VSD4000										SINAMICS G120 インバータ				
定格出力 (kW)	枠番	トルク (Nm)	定格電流 (A)	定格速度 (rpm)	最大速度 SIMOTICS GP/ SIMOTICS SD (rpm)	モータコード	モータ 手配形式			フレームサイズ	パワーモジュール 手配形式*			
0.55	80M	3.5	1.6	1,500	3,200/3,200	60017	1FP1	■	14-0DB22-1 ...	A	6SL3210-1PE11-8	■	L1	
0.75	80M	4.8	2.2	1,500	3,200/3,200	60018	1FP1	■	14-0DB32-1 ...	A	6SL3210-1PE12-3	■	L1	
		2.4	2.1	3,000	- /6,000	60019		5	14-0DF22-1 ...					
1.1	90S	7.0	2.8	1,500	3,200/3,200	60021	1FP1	■	14-0EB02-1 ...	A	6SL3210-1PE13-2	■	L1	
	80M	3.5	3.0	3,000	- /6,000	60020		5	14-0DF32-1 ...					
1.5	90M	9.5	3.8	1,500	3,200/3,200	60022	1FP1	■	14-0EB42-1 ...	A	6SL3210-1PE14-3	■	L1	
	90S	4.8	4.0	3,000	- /6,000	60023		5	14-0EF02-1 ...					
2.2	112M	14.0	5.3	1,500	3,200/3,200	60025	1FP1	■	14-1BB02-1 ...	A	6SL3210-1PE16-1	■	L1	
	90L	7.0	5.8	3,000	- /6,000	60024		5	14-0EF42-1 ...					
3.0	112M	19.1	7.1	1,500	3,200/3,200	60026	1FP1	■	14-1BB12-1 ...	A	6SL3210-1PE18-0	■	L1	
		9.5	7.2	3,000	- /6,000	60027		5	14-1BF12-1 ...					
4.0	112M	25.5	10.0	1,500	3,200/3,200	60028	1FP1	■	14-1BB22-1 ...	A	6SL3210-1PE21-1	■	L0	
		12.7	9.8	3,000	- /6,000	60029		5	14-1BF22-1 ...					
5.5	132S	35.0	12.6	1,500	3,200/3,200	60030	1FP1	■	14-1CB02-1 ...	B	6SL3210-1PE21-4	■	L0	
		17.5	12.9	3,000	- /5,600	60032		5	14-1CF02-1 ...					
7.5	132M	47.5	17.1	1,500	3,200/3,200	60031	1FP1	■	14-1CB22-1 ...	B	6SL3210-1PE21-8	■	L0	
	132S	23.8	17.3	3,000	- /5,600	60033		5	14-1CF12-1 ...					
11	160M	70.0	25.0	1,500	3,000/3,200	60034	1FP1	■	14-1DB22-1 ...	C	6SL3210-1PE22-7	■	L0	
		35.0	24.5	3,000	- /4,800	60036		5	14-1DF22-1 ...					
15	160L	95.0	34.0	1,500	3,000/3,200	60035	1FP1	■	14-1DB42-1 ...	C	6SL3210-1PE23-3	■	L0	
	160M	47.5	34.0	3,000	- /4,800	60037		5	14-1DF32-1 ...					
18.5	180M	118.0	42.0	1,500	2,610/3,000	60011	1FP1	■	14-1EB22-1 ...	D	6SL3210-1PE23-8	■	L0	
	160L	59.0	41.5	3,000	- /4,800	60038		5	14-1DF42-1 ...					
22	180L	140.0	49.0	1,500	2,610/3,000	60012	1FP1	■	14-1EB42-1 ...	D	6SL3210-1PE24-5	■	L0	
		70.0	50.0	3,000	- /4,600	60014		5	14-1EF22-1 ...					
30	200L	191.0	68.0	1,500	2,610/3,000	60013	1FP1	■	14-2AB52-1 ...	D	6SL3210-1PE26-0	■	L0	
		96.0	68.0	3,000	- /4,500	60015		5	14-2AF42-1 ...					
37	225S	235.0	79.0	1,500	- /3,000	60039	1FP1	5	14-2BB02-1 ...	E	6SL3210-1PE28-8	■	L0	
	200L	118.0	82.0	3,000	- /4,500	60016			14-2AF52-1 ...					
45	225M	286.0	96.0	1,500	- /3,000	60040	1FP1	5	14-2BB22-1 ...	E	6SL3210-1PE31-1	■	L0	
		143.0	99.0	3,000	- /4,500	60041			14-2BF22-1 ...					
モータシリーズ									■	EMC フィルタ				■
SIMOTICS GP – アルミニウム製フレーム									0	フィルタなし				U
SIMOTICS SD – 鋳鉄製フレーム									5	フィルタクラス A				A

SINAMICS ファミリーの他のインバータも SIMOTICS リラクタンスモータに完璧に調和します：



SINAMICS S120



SINAMICS G120X



SINAMICS G110M



SINAMICS G120D

同期リラクタンスモータ 強い印象を与える使用



Kaeser
Kompressoren SE



数十年にわたり知られている駆動原理は、今、技術的に完璧にカタログモータとして実現しました。世界中のユーザがこれによりメリットを享受できます。

W. Hartmann, マーケティングマネージャー,
Kaeser Kompressoren SE

シーメンスの同期リラクタンスモータは、その価値を証明しました。私たちは、実際に電力料金を削減することができました。

T. Kroiher, 工場長, Knauf Integral KG



Knauf Integral KG



Olbrich GmbH



特に、革新的な新方式の開発という点で、シーメンスはパートナーです。

J. Döing, セールスマネージャー, Olbrich GmbH

この QR コードをスキャンして、導入事例の詳細を入手してください。



製品に関する国内お問い合わせ先

製品の詳細およびお問い合わせ先は弊社ホームページにてご案内しております。

www.siemens.com/jp/ad

Siemens AG Industry Online Support

すべてのマニュアル(一部日本語版あり)を登録不要・無料でダウンロードしていただけます。

<https://support.industry.siemens.com>

安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

本書に記載された情報には、性能についての一般的な説明および製品の特性（以下「本特性」といいます）が含まれていますが、実際に当該製品等をご使用の際には、性能および製品の特徴が製品開発等による変更等により、本書に記載のとおりではない場合があります。

当社は、契約により明示的に合意されていない限り、本特性が変更等になった場合等に、該当する本特性に関する情報を提供する義務を負わないものとします。

本書記載の各製品名はすべてSiemens AG またはその他の会社の商標あるいは登録商標であり、第三者が自らの目的のためにこれを利用すると、当該商標等の権利者の権利を侵害するおそれがあります。