



SIEMENS

Ingenuity for life



SINAMICS G120X

上 / 下水処理アプリケーションにおける構成要素
を極める

www.siemens.com/sinamics-g120x

自然の力を利用 – あらゆる人のために

水と空気は大きな自然の力です。それらを支配すれば、水と空気が代表する力を活用することができます。より質の高い生活のために、より高度な持続可能性のために、そして、より良い未来のために。インバータは、あらゆる人のために自然の力を活用する際に大きな役割を果たします。SINAMICS G120X シリーズが SINAMICS インバータファミリーに新たに加わりました。このシリーズは、水や空気を送りだすモータの制御に特化し、その際立った単純さ、信頼性や効率のおかげで、非常に強い印象を与えます。

SINAMICS G120X でそれらの構成要素を支配することができます。それらの力を活用してみませんか。



保護等級 IP20

保護等級 IP21
ルーフトップキット使用時

水

上水処理, 水輸送 (パイプライン), 上水網 / 上水供給, 灌漑 / 散水システム, 淡水化プラント

下水

下水ポンプ場, 下水処理

空気

下水処理や産業プロセスにおける曝気 / エアレーション





インフラアプリケーション向けに最適化 - あらゆる課題を克服

あらゆる産業セクターやアプリケーションには、独自の特殊な要件があります。SINAMICS G120X は、インフラ分野におけるポンプやファンアプリケーション向けに最適化されています。出力範囲 0.75 kW ... 630 kW のこの新しいシリーズは、あらゆる課題を克服することができます。もう一つのメリット: SINAMICS G120X はどのモータとも併用できますが、最も効率的に動作するのはシーメンス製同期リラクタンスモータです。

あらゆる観点から魅力的 – 将来を見据えた

SINAMICS G120X シリーズは、インフラ関連のアプリケーションに対応する際に、必要とされる際にその特性を提供します。自然の力を活用するために必要とされるすべてを手にするようになります – あらゆる人のために。

SINAMICS G120X – 納得がいく単純さ / 容易さ



- ・ 単一の手配形式を Drive Technology Configurator に入力するだけの容易な選定および発注
- ・ 梱包から取り出し、電源を投入するだけの単純な作業
- ・ 皆様の既存のアプリケーションへ容易な統合
- ・ Modbus RTU¹, USS¹, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS¹での容易な接続
- ・ Smart Access Module または、カラーグラフィック表示の IOP-2 操作パネルの使用で容易なセットアップ
- ・ SINAMICS CONNECT 300 でのクラウドへの容易な接続
- ・ 容易なメンテナンス

SINAMICS G120X – 納得がいく信頼性, そして、堅牢性



- ・ 内蔵 DC リンクチョークにより、あらゆるネットワーク状態で安定
- ・ EMC カテゴリ C2 および C1 (オプション) に準拠
- ・ 運転時の周囲温度 -20°C ... +60°C
- ・ 保護等級 IP20 遵守で堅牢。滴水保護の開放タイプ IP21 もオプションで利用可能
- ・ 標準でコーティングされた基盤を含む、オプションのアドオンとして異物に対する保護 3C3 が利用可能

このシリーズのすべてのデバイスは、電源電圧および電源網の点で標準化され、シームレスに統合され、優れた費用対効果およびリソースに優しい運転のために設計されています。そのコンパクトな構造により、制御盤内での省スペースに役立ちます。SINAMICS G120X インバータでは、出力リアクトルを取りつけずに、モータケーブル長が最大で 150 m (EMC C2 フィルタ使用時) が可能になります。内蔵された STO セーフティ機能は SIL 3 に準拠した認証を取得しています。

SINAMICS G120X は、既にデジタル化の準備ができています：インバータやモータの状態を視覚化し、解析するために、SINAMICS CONNECT 300 を使って、クラウドに接続してください。MindSphere アプリケーション、Analyze MyDrives、を使って、皆様のプロセスと共に、メンテナンス戦略を最適化する貴重なデータの入手も可能です。Wi-Fi 経由での Smart Access Module や IOP-2 インテリジェント操作パネルを使えば、セットアップは非常に簡単です。インテリジェント操作パネルは、ポンプやファンアプリケーションのために最適化されています。

SINAMICS G120X – 納得がいく効率



特殊なセクター固有の機能

- ・ ポンプのインペラの堆積物や異物を除去する詰まり防止機能
- ・ PID 制御運転に移行する前にパイプ内のハンマリング効果を回避するために、制御プロセスの初めにパイプを徐々に充填するパイプ充填機能
- ・ キャビテーション検出により、ポンプが保護され、メンテナンスコストが削減されます
- ・ 運転継続モードで、手動介入なしに運転時間および稼働率が最大化されます
- ・ マルチポンプ/運転のステージングモードで、単一のインバータでの複数台のポンプ制御が可能になります

エネルギー効率

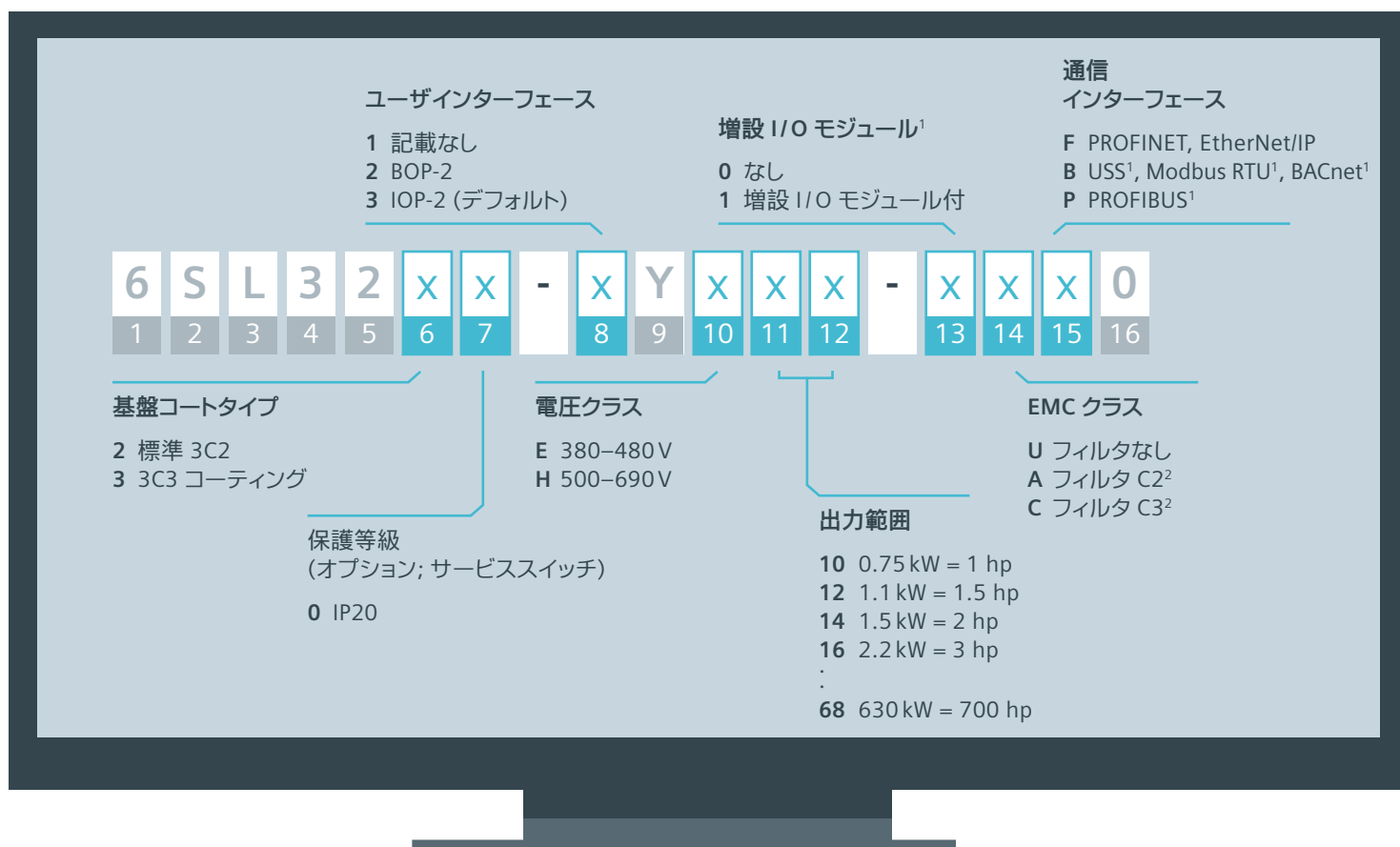
- ・ 98%を上回る効率
- ・ ECO モードで、可能な限り最善のパフォーマンスとローダイナミック負荷時の最低限の損失が保証されると共に、出力が最適化されます
- ・ バイパス機能で、電力消費を抑制するために、モータのインバータ駆動と商用電源駆動が切り替えられます

- ・ 省エネおよび摩耗低減のためにモータの電源切/入を自動的に行う省エネ (ECO) モード
- ・ モータの選択時の柔軟性:
更に優れたエネルギー効率を実現するために、高効率モータの選択が可能



SINAMICS G120X の発注 - これまでよりも簡単に

16桁の手配形式だけを使って、ドライブ全体を容易に構成し、発注することができます。以下の構造は、特に皆様の要件に対応するように SINAMICS G120X を構成する方法を示しています。ドライブは、組み立てられた状態で納品され、直ちに試運転することができます。



技術仕様

電圧 / 出力範囲 / 周波数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3AC 380V–480V, -20%/+10%, 0.75–560kW / 1–700 hp ・ 3AC 500V–690V, -20%/+10%, 3–630kW / 4–700 hp ・ 47 / 63 Hz +/-5%
過負荷耐量	110% / 60 s (+ 出力増大); HO ¹ : 150% / 60 s
保護等級	IP20, UL オープンタイプ, IP21 (ルーフトップキット使用時)
周囲温度	-20 °C ... 45 °C (60 °C, デイレーティング時 ²)
冷却	ファン, IP20 プッシュスルー式 (オプション)
EMC 指令適合	EN 61800-3 カテゴリ C2 / C3 (内蔵 EMC フィルタ), C1 オプション ³
高調波	内蔵 DC リンクチョーク, FSA-G, IEC 61000-3-12
モータケーブル長	EMC C2 (FSA-G): 150 m; C3 (FSH-J): 100 m; フィルタなしドライブ: ≤ 300 / 450 m
信号入力 / 出力	6DI, 2DO (リレー), 2AI [0 – 10V; 0/4 – 20 mA], 1AO [0–10V, 0/4–20 mA], 1 PTC/KTY/Pt1000 モータセンサ用入力
増設 I/O モジュール ³	2DI, 2AO, 4DO (リレー), 1 x Pt1000, 1 x Ni1000
制御方式	V/f (リニア, 二乗逓減, FCC, ECO), センサレスベクトル制御 (SLVC)
エネルギー機能	ECO モード, ハイパーネーションモード, バイパス, エネルギーフローカルキュレータ
機能	固定速度設定値, PID コントローラ, 特殊な P&F 機能 (ポンプのインペラの詰まり防止モード, パイプ充填モード, 火災時の緊急 (排煙) モード, ...)
セーフティ機能	STO SIL 3 HW, 端子経由
ブレーキ	接続可能な DC ブレーキユニット
通信	PROFINET, PROFIBUS ³ , EtherNet/IP, Modbus RTU ³ , USS ³ , BACnet MS/TP ³ , Wi-Fi, SINAMICS G120 Smart Access Module 経由
規格	CE, UL, cUL, EAC, KC ⁴ , C-Tick

¹ HO: 高過負荷, 周期的使用

² 最大温度 55 °C, PN 仕様のデバイスの場合

³ 準備中 (2019)

⁴ 400 V 仕様でのみ使用可能

寸法



フレーム サイズ	出力範囲 kW 380-480V	幅 mm (inch)	高さ mm (inch)		CU を含む 奥行き mm (inch)
			スクリーニング プレート なし	スクリーニング プレート 付き	
FSA	0.75-3	73 (3)	238 (10)	316.5 (125)	209 (8)
FSB	4-7.5	100 (4)	292 (12)	382.5 (15)	209 (8)
FSC	11-15	140 (5)	312 (13)	408 (16)	209 (8)
FSD	18.5-37	200 (8)	472 (19)	707.5 (28)	237 (9)
FSE	45-55	275 (11)	551 (22)	850 (34)	237 (9)
FSF	75-132	305 (12)	709 (28)	966 (38)	357 (14)
FSG	160-250	305 (12)	1000 (40)	1257 (50)	357 (14)
FSH	315-400	548 (22)	1695 (67)	-	393 (16)
FSJ	450-560	801 (32)	1621 (64)	-	393 (16)

FS A-G	隙間不要のサイドバイサイド設置が可能
FS H, J	ドライブ間に 30 mm (1.18") の隙間が必要

奥行き増加分 mm (inch)
BOP-2/IOP-2: 9 mm (0.35); SAM: 7 mm (0.28)



選定ツール Siemens Drive Technology Configurator

インターネット上でシーメンスが提供している Drive Technology Configurator を使って SINAMICS G120X インバータの発注も行っていただけます。このツールは、皆様のアプリケーションのための製品仕様の選定時のサポートを提供するものです。

Drive Technology Configurator は、こちらから：
[siemens.com/dt-configurator](https://www.siemens.com/dt-configurator)



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。