

GEMCPU

GENIOR MODULAR 工具 / プロセスモニタリングシステム



参考用画像

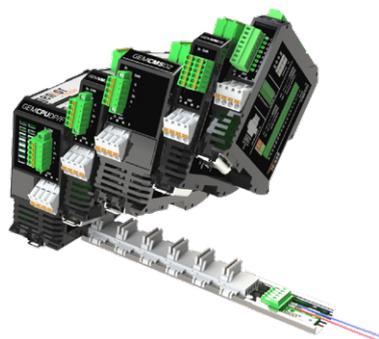
モデルバリエーション：

Profibus および Fanuc/Focas への接続用の GEMCPU D/P/F（左）、Profinet への接続用の GEMCPU P/N（右）、さらにいくつかのモデルバリエーションを利用可能（下記を参照）

モジュラーシステム

GENIOR MODULAR は、モジュラー構造を持つ自律型インテリジェントモニタリングシステムです。GENIOR MODULAR システムにはさまざまなフィールドバスインターフェースが用意されているため、さまざまな機械設計のモニタリングソリューションが保証されます。GEMCPU モニタリングモジュールは、Profibus (FANUC/Focas を含む) および Profinet 接続、さらにイーサネット /IP バージョンや Siemens 828D コントローラーで利用できます。このシステムでは、フィールドバスインターフェースを介してデジタル方式で測定データを収集するか、特別なモニタリングタスクのために適切な測定トランスデューサーモジュールとともに使用して外部センサーを介して測定データを収集します。

下の図：4つの外部ソフトウェアモジュール（プラグイン）を搭載した GEMCPU D/P/F モニタリングモジュールを標準取り付けレールに取り付けます。



特性

- ・ 機械やシステムのモニタリングシステム
- ・ 破損のモニタリング、工具の欠落の検出、工具の摩耗評価および適応制御 (AC)
- ・ さまざまなインターフェースバリエーション：Profibus、Profinet、並列配線、FANUC/Focas、イーサネット /IP
- ・ さまざまなモニタリング戦略：自動制限、dx/dt、ギアホッピングなど
- ・ 以下のモニタリング：
 - ... 最大 10 個のチャンネル (GEMCPU D/P/F、GEMCPU P/N、GEMCPU I/P)
 - ... 最大 2 個のチャンネル (GEMCPU S828)
- ・ 信号サンプリングレートは 2 ~ 20 ms の間で構成可能
- ・ センサーレスモニタリング：最大 16 個のデジタル CNC 信号
- ・ 追加の (任意の) センサーによるモニタリング：GEMCPU モジュールごとに最大 8 つの追加ソフトウェアモジュールを接続
- ・ オペレーターの介入なしで測定信号に合わせて制限を自動的に調整
- ・ エキスパートモード：手動で個別に調整可能
- ・ データ管理システム C-THRU 4.0 への接続：さらなる評価のための機械加工データの周期的転送
- ・ プラグイン：生産環境でのデータ評価用のソフトウェアモジュール
- ・ MultiView：1 回の視覚化で最大 8 つのモジュールを表示可能

GENIOR MODULAR モニタリングモジュール

品番	
O830Z510004	GEMCPUDF/F (Profibus/Focas 用)
O830Z510006	GEMCPUFN (Profinet 用)
O830Z510007	GEMCPUS828 (Siemens S828 用)
O830Z510008	GEMCPUIP (イーサネット /IP 用)

技術データ	
寸法	図を参照
標準 IP アドレス	192.168.214.60
重量	243 g
材料	ポリアミド PA 6.6
保管温度	-20 °C ~ +60 °C
動作温度	0 °C ~ +55 °C
UL 分類	VO (UL94)
保護等級	IP30
大気相対湿度	5 ~ 85 %, 結露なきこと
取り付け	DIN EN 60715 標準取り付けレール
接触	バネ端子、インレールバスコネクタ
供給電圧	24 V DC (± 20 %)
公称消費電流	最大 500 mA
プロセッサ	クアッドコア 800 MHz
ハードディスク	2 GB MSATA SLC フェイルセーフ

接続	ケーブル仕様			
	DP/F	PN	S828	イーサネット /IP
ワイヤー断面	0.2 ~ 1.5 mm ²			
10/100 BASE T イーサネット	√	√	√	√
PROFIBUS (最大 12 MBITS/S)	√	-	-	-
FANUC/FOCAS	√	-	-	-
PROFINET	-	√	√	-
イーサネット /IP	-	-	-	√
USB ホスト	√	√	√	√
CAN	√	√	√	√

ライセンスキー (別途注文)	
OCMZ5100004	センサーレストルクモニタリングのアクティブ化
OCMZ5100005	追加のモニタリングチャンネルのアクティブ化
OCMZ5100003	AC 制御のアクティブ化
OCMZ5100002	摩耗モニタリングのアクティブ化
OCMZ5100007	データインポーターのアクティブ化
OCMZ5100008	モニタリング戦略のギアホッピングのアクティブ化

製品マトリックス

GENIOR MODULAR 製品マトリックスは、ソフトウェアツールとデータ評価用の各種ソフトウェアモジュール (プラグイン) で構成されます。システムのモジュール性により、これらの外部ソフトウェアモジュールを MultiView で視覚化したり、GENIOR MODULAR によるプロセスモニタリングに簡単に拡張および統合できます。

たとえば、機械やコンポーネントのステータスをモニタリングして表示するインテリジェントモジュールは、信頼できるデータベースに基づいて予防的メンテナンスを実施したり、衝突を効果的に検出して走行軸を迅速に停止することで、生産のダウンタイムや機械の停止を回避したりするのに役立ちます。

イベントメモリーによりログに記録されたシャットダウンイベントを追跡できます。保存されたデータは SQL データベースに引き継がれ、そこでさまざまな評価システムを利用して有用な情報に変換されます。この情報は、将来の開発についての結論を導き出すのに役立ち、将来の決定の基礎となります。

ソフトウェアモジュール (別途注文)		
O830Z710308	GEMFM01	力、ひずみおよびクーラント流量、± 10 V、4 ~ 20 mA
O830Z910301	GEMTP01	有効電力
O830Z910304	GEMTP	有効電力
O830Z711101	GEMAM01	アコースティックエミッション
O830B2300004	GEMCMS	機械の保護と衝突の検出
O830Z710102	GEMVM01	振動と加速度
O830Z910101	GEMAMS	機械の保護と温度のモニタリング
O830ZA00101	GEMVM	機械のモニタリング、振動、温度
O830Z910302	GEMTF01	トルクと軸力
O830Z910303	GEMIO01	入出力コンバーター
O830Z915002	GEMGP	ユニバーサルモニタリングモジュール
O830ZA00501	GEMDS	スピンドルの伸び
O830ZA05000	GEMWR	2.4 GHz WRS 無線システム用モニタリングモジュール
適合性	CE、UKCA	

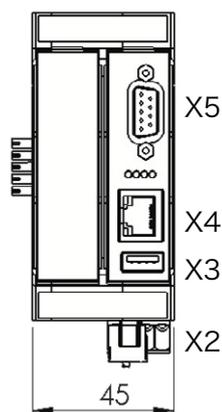


GENIOR MODULAR モニタリングモジュール

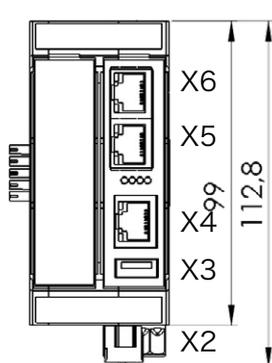
GEMCPUDP/F

GEMCPUPN /
GEMCPUIP /
GEMCPUS828

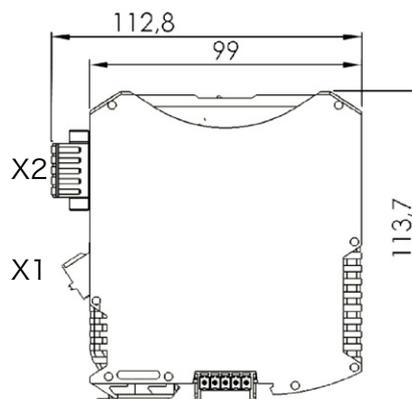
GEMCPUDP/F /
GEMCPUPN /
GEMCPUIP /
GEMCPUS828



正面図



正面図



右から見た図

ソフトウェアツール

モニタリング対象の機械加工プロセスと機械のステータスについて収集されたデータは、さまざまなソフトウェアツールを使用してインテリジェントデータ（情報）に変換でき、分析、トレンド曲線統計、レポートなどのさらなる評価のためにローカルまたはネットワークデバイスに保存できます。

GEMBOARD

GEMBOARD は、運用中に生産環境内のすべての **GEMCPU** モニタリングモジュールのステータス（アラームなど）のリモート概要を提供し、モジュール設定の調整も可能にする表示ツールです。

Fingerprint

Fingerprint では、定義された信号を使用して機械のコンポーネントがモニタリングされます。定義された制限値に違反すると、ソフトウェアによってアラームが生成されるため、保守点検担当者によるタイムリーな介入が可能になります。Fingerprint は、リアルタイムモニタリングとは別に、予防的メンテナンスのためのデータベースの作成にも対応しています。

GEM DataManager

GEM DataManager は、アクティブな **GEMCPU** モニタリングモジュールからの生データをサーバーまたは PC に周期的に転送して有効利用できるようにするソフトウェアツールです。

C-THRU4.0

このデータベース管理システムは、ARTIS 工具、プロセスおよび機械の状態のモニタリングに対応し、個々の機械加工ステップの詳細かつ追跡可能なモニタリングを可能にします。この目的には、個別に組み合わせ可能なフィルタリングオプションを備えた **C-THRU** レポートジェネレーターが使用されます。これにより、機械加工プロセスの評価が可能になり、プロセスに関する情報を得て広範な故障診断を実施できます。**C-THRU4.0** による一貫したプロセスモニタリングと継続的な文書化は、リソースの使用を最適化するのに役立ちます。

C-Analyse

保存された **C-THRU4.0-SQL** データの選択には、Web ベースの情報システム **C-Analyse** が使用されます。状態の視覚化とデータのフィルタリングを行って、それらを任意にリンクできます。レポート機能は、特定の期間（日次、週次など）のユーザー固有のレポートを作成するために使用されます。

GENIOR MODULAR モニタリングモジュール

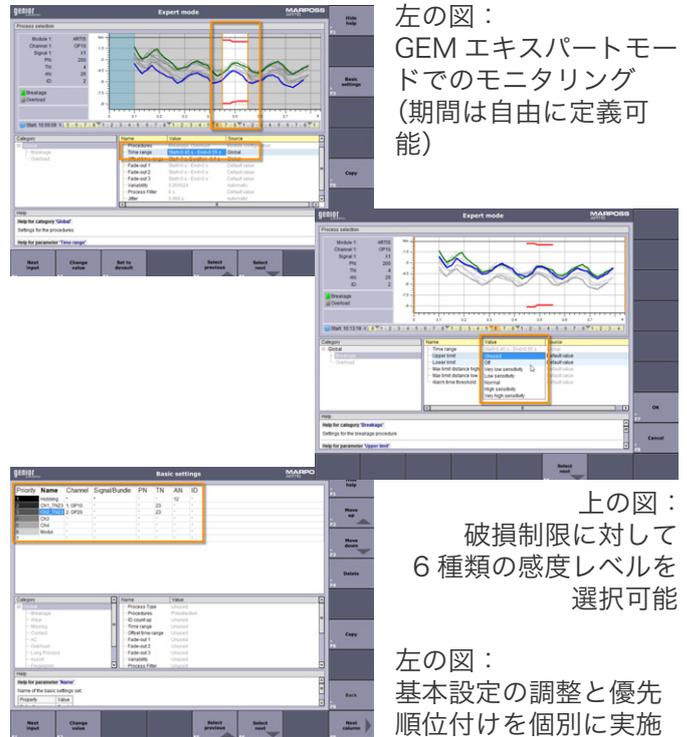
エキスパートモード

GENIOR MODULAR 工具 / プロセスモニタリングシステムは主に自動的に動作し、制限は信号に合わせて自動的に調整されます。

特殊な動作条件では、自動モニタリングに介入し、条件に合わせて特定のパラメータを選択的に調整する必要がある場合があります。これは、GENIOR MODULAR のエキスパートモードで可能です。

この用途としては以下のようなものが挙げられます。

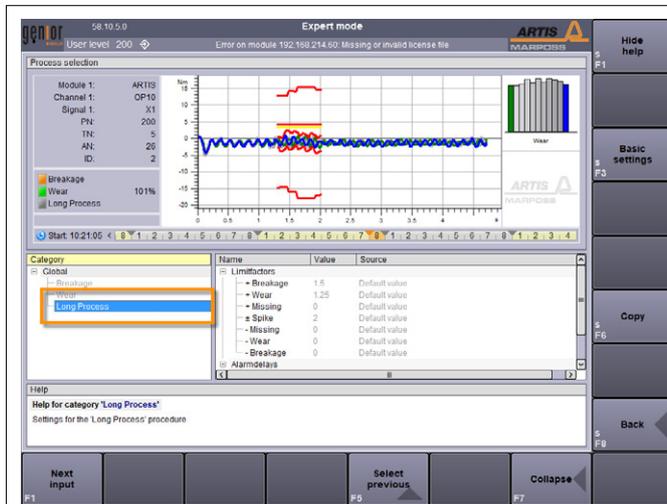
- ・ 制限の調整
- ・ モニタリング方法の選択 / 選択解除
- ・ 信号の各部の非表示
- ・ プロセスタイプの決定（短いプロセスか長いプロセスか）
- ・ さまざまな機械加工段階に応じた送り速度の調整（適応制御）
- ・ 出荷時の基本設定の個別調整



左の図：
GEM エキスパートモードでのモニタリング
(期間は自由に定義可能)

上の図：
破損制限に対して
6 種類の感度レベルを
選択可能

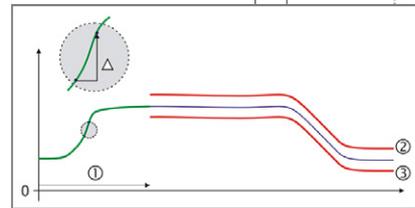
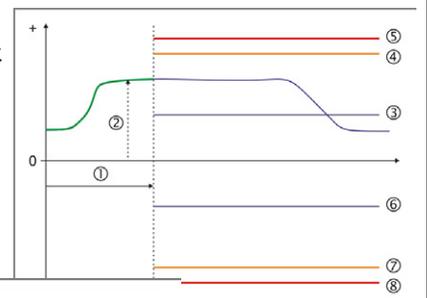
左の図：
基本設定の調整と優先
順位付けを個別に実施



上の図：プロセス時間が3分を超える機械加工プロセスは、モニタリング方法 [Long Process] でモニタリングできます。

右の図：
静的制限を使用した
モニタリング

- ① 学習
- ② 信号の増加
- ③、⑥ 欠落
- ④、⑦ 摩耗
- ⑤、⑧ 破損



左の図：
動的制限を使用した
モニタリング

- ① 学習
- ② スパイクの上限
- ③ スパイクの下限



www.marposs.com

各国の住所一覧は、マーボスの公式Webサイトをご覧ください。

ODN6421JA07 - Edition 02/2023 - お断りなく仕様の変更を行うことがあります。
© Copyright 2010-2023 すべての著作権はMARPOSS S.p.A (Italy) にあります。

MARPOSS、 およびマーボス製品の名称/記号などは米国および各国におけるマーボスの登録商標あるいは商標です。また、本カタログ内に第三者の商標ならびに登録商標が記載されている場合、その権利は各社のものです。

MARPOSSの品質、環境、安全の統合マネジメントシステムは、ISO 9001、ISO 14001およびOHSAS 18001の認証を取得しています。



本カタログの PDF
ダウンロードはこちら

