

SBC

INOVANCE

グローバルスタンダード MD520

省エネ、高性能ベクトルインバータ



<http://www.sbcllinear.co.jp>



INOVANCE 汇川技术

Inovanceは中国の総合電機メーカーです。2003年設立から約20年を経て、FA業界の世界的な企業へと成長してまいりました。制御機器（産業用インバータ、サーボ、PLC）からスタートし、2017年にロボット市場に参入し、わずか5年でスカルロボットで中国市場シェア1位なり、現状は6軸、中型、大型ロボットの開発を進めております。従業員数は全世界で26,000人を超え、ドイツの欧州本社を筆頭に、フランス、イタリア、トルコ、インド、韓国など、世界各地に拠点を構えるグローバル企業へと成長を遂げました。常に最新技術に挑戦し続け、2024年の研究開発（R&D）への投資額は、売上高52億米ドルの10%に達しております。Inovanceは「技術を社軸とする」理念のもと、品質を重視しながら市場のニーズに迅速に対応し、競争力のある製品開発を続けます。



次世代インバータドライブ

MD520 シリーズ

MD520シリーズはINOVANCEが多年間蓄積技術を基に開発した高性能汎用ベクトルインバータで、非同期モータ及び、多様な同期モータの駆動に対応できます。特に設備の省エネとアップデート機能を充実し、速度制御、トルク出力精度など世界レベルに達しています。設備の故障を検知、停止機能、SIL3グレードのSTOセキュリティ機能を搭載しているため、作業員及び設備の安全性の保護機能が優れたつぎ製品です。CE、UL、EAC、UKCAの国別の安全規格に適合した、グローバルアプリケーション対応製品です。



製品の特長



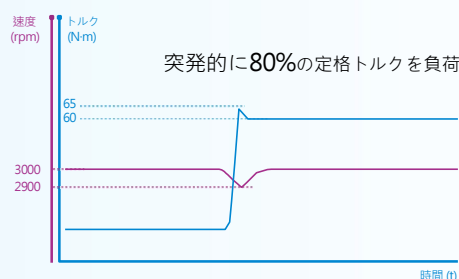
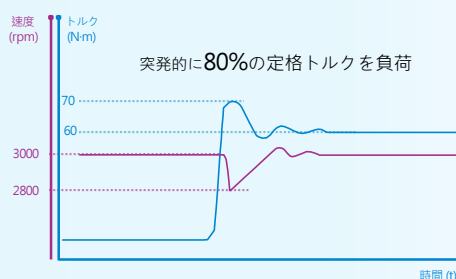
◎省エネルギー

- 表面貼付型永久磁石同期モータ、内蔵型永久磁石同期モータ、磁気抵抗モータなど多様なモータ制御実現
- 最小電流などのアルゴリズム、同じ負荷条件でより明確な省エネ効果が得られます。
- 現場の使用環境と工程の組み合わせにより省エネとシステムアップデート機能充実しました。



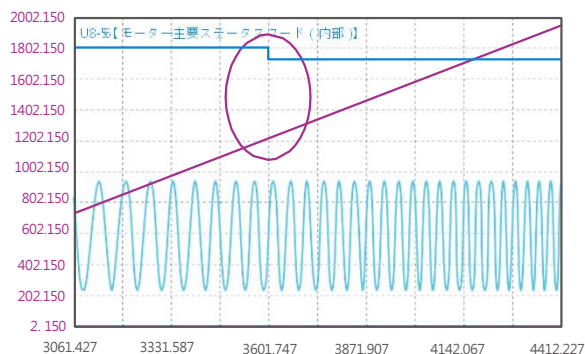
◎高品質

- インバータの性能は、設備の精度と生産性に直接影響を与えるため、生産効率を決める重要な要因になります。
- 非同期SVC制御、速度調整範囲1:500まで向上、ゼロ速度150%運搬能力、出力トルク精度5%、線形性3%実現しました。
- 同期SVC制御、モータパラメータセルフ調整、各種モータタイプとマッチング、突極型モータ起動トルク200%到達できます。
- 優れたダイナミック応答性能、衝撃負荷の速度低下70%減少できます。

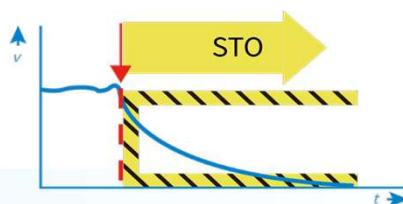


安全機能

- 複数の故障検出機能付き：インバータおよびシステムの安全保護、
- IGBT自己検査：エンコーダ自己検査、負荷高調波分析機能付き
- 電力供給自己検査：システムリスクを事前に識別
- 故障時各種停止方式および故障リnp方式のユーザー設定可能
- エンコーダ故障システムを直ちにノンインコーダーの運転状態に変換可能
- STO安全保護機能をオプションでサポートし、SIL3級の安全認証規定に適合



●FVC動作中に干渉なくSVC開ループ制御に変換可能

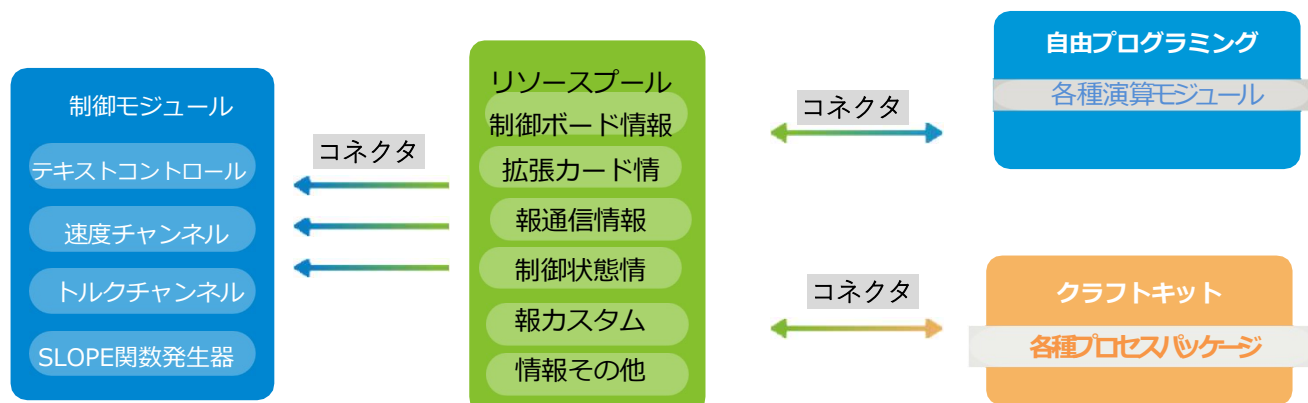


グローバルスタンダード品、CE、UL (cUL)、KCC、UKCA、機能安全適合



特別機能

- 二次開発機能のサポート、現場のプロセスニーズに迅速な対応し。
- コネクタ内蔵、入出力パラメータ、ドライブ内部のコアパラメータをサポートし、接続および操作サポート。
- ロジック演算モジュール、数学演算モジュール、ビット変換モジュールなどの商用モジュールを内蔵し、商用機能充実。



MD520 – 型番見方

MD520 - 4T 220 B S - L

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	商品名
MD520	インバータシリーズ
②	電源容量
4T	三相 380V~480V (出力範囲 : 0.4kW~630kW)
2T	三相 200V~240V (出力範囲 : 0.4kW~200kW)
2S	单相 200V~240V (出力範囲 : 0.4kW~2.2kW)
③	出力 (kW)
0.4	0.4
...	...
630	630
...	...

④	ブレーキユニット
無記号	ブレーキユニット無し
B	ブレーキユニット付
⑤	安全機能
空	安全装置無し
S	STO機能付
⑥	リアクトル
	以下説明参照
T	直流リアクトル付、T5外形構造モデルに適用
L	出力交流リアクトル付、T10~T12外形構造モデルに適用
A	補助配電ボックス付き、T13外形構造モデルに適用

説明

- 三相380V~480V、T1~T4はDCリアクトルの選択が不可、外付けACリアクトルの使用になります。T5はDCリアクトルを選択可能、T6以上の機種はDCリアクトル仕様が標準品になります。
- 三相380V~480V、T1~T4は回生ユニットが標準装備、T5~T8はオプション仕様になります。

MD520 基本仕様

制御性能

適用モータ種類		非同期誘導モータ (IM)、永久磁石同期モータ (PMSM)、同期磁気抵抗モータ (SynRM) オープンループ制御 (SVC)、閉ループベクトル制御 (FVC)、V/F制御
非同期VF	主な制御機能	省エネ制御、過電圧抑制、過電流抑制、電気振動抑制、トルクブースト、 VF曲線別選択、VF分離、直流回生、ランダムPWM、過励磁速減速、ドロップ制御
非同期 FVC	主な制御機能	省エネ制御、慣性モーメント識別と加速度フィードフォワード制御、droop制御、マスター/スレーブ制御 速度ループパラメータ自由プログラミング適応、負荷測装置、過電圧抑制、電気振動抑制、過励磁速減速、 自動電圧調整 (AVRジェネレータバス電圧制御)、直流回生、エンコーダ異常時無干渉SVC変換後持続運行、 エンコーダ異常時無干渉SVC変換後持続運行、指定周波数FVCをSVCに変換(エンコーダ高速振動による 異常運行防止)など
	エンコーダ	23ビット通信エンコーダ、ABZエンコーダ (ラインドライブ、コレクタ、プッシュプル)、 レゾルバエンコーダ、sin cosエンコーダ
	始動トルク	200%
	トルクステップ	2ms以内
	安定速度精度	モーターとエンコーダの無欠陥状況で0.02%
	トルク制御精度	±2%
	速度波動	モーターとエンコーダの無欠陥状況で0.05%
	弱磁倍率	5倍弱磁

MD520 基本仕様

制御性能

非同期 SVC	主な制御機能	省エネ制御、慣性モーメント識別と加速度フィードフォワード制御、droop制御、マスター/スレーブ制御 速度ループパラメータ自由プログラミング適応、負荷測装置、過電圧抑制、電気振動抑制、過励磁速減速、 自動電圧調整（AVRジェネレータバス電圧制御）、直流回生、エンコーダ異常時無干渉SVC変換後持続運行、 エンコーダ異常時無干渉SVC変換後持続運行、指定周波数FVCをSVCに変換(エンコーダ高速振動による 異常運行防止)など
	速度調節範囲	1：500
	始動トルク	200%
	トルクステップ	2ms以内
	トルク制御精度	5Hz以上 トルク制御精度 ±3%
	回転速度精度	10%定格スリップ以内
	弱磁倍率	5倍弱磁
同期 FVC	主な制御機能	電子シーリング、過剰磁早減速、マスター/スレーブ制御、MTPA最大トルク電流比制御、慣性モーメント識別と フィードフォワード制御、Droop 制御、速度ループパラメータ自由プログラミング適応、過電圧抑制、電気 振動抑制、自動電圧調整（AVRジェネレータバス電圧制御）、直流回生、エンコーダ異常時無干渉SVC変換後持 続運行、指定周波数FVCをSVCに変換（エンコーダ高速振動による異常運行防止）など
	エンコーダ	23ビット通信エンコーダ、ABZエンコーダ、レゾルバエンコーダ
	始動トルク	200%
	トルクステップ	2ms以内
	安定速度精度	モーターとエンコーダーの無欠陥状況で0.02%
	トルク制御精度	±2%
	速度波動	モータとエンコーダの無欠陥状況で0.05%
	トルク制御精度	±2%
同期 SVC	主な制御機能	電子シーリング、過剰磁早減速、マスター/スレーブ制御、MTPA最大トルク電流比制御、慣性モーメント識別と フィードフォワード制御、Droop 制御、速度ループパラメータ自由プログラミング適応、過電圧抑制、電気 振動抑制、自動電圧調整（AVRジェネレータバス電圧制御）、直流回生、エンコーダ異常時無干渉SVC変換後持 続運行、指定周波数FVCをSVCに変換（エンコーダ高速振動による異常運行防止）など
	速度調節範囲	1：200
	始動トルク	200%
	トルクステップ	2ms以内
	安定速度精度	モーターとエンコーダーの無欠陥状況で0.05%
	トルク制御精度	5Hz以上トルク制御精度±3%

基本機能

コマンドチャンネル		DI/DO、仮想DI/DO、外部拡張カードDI/DO、4セットモーター別パラメータおよび制御パラメータ変換 支援、フリープログラミング起動/停止コマンド設定支援を含むモータ起動/停止などの制御。
プリセット チャンネル	入力周波数分解能	デジタル設定：0.01Hz アナログ設定：最高周波0.1%
	速度/トルクプリセット	加減速曲線、マルチセット加減速時間ダイナミック変換、加減速S曲線、外部PIDプリセット、AI（2チャンネル、 ±10V、0～20mA対応）、通信プリ設定速度とトルク、パルスプリセット（DI5）、段階別プリセット 自由プログラミング設定、速度/トルクプリセットサポート
通信方式	ホスト通信	6種類の通信対応：Modbus（Modbus-RTU、Modbus-ASCII、Modbus TCP/IP）、PROFIBUS DP、 CANlink、CANopen、PROFINET、EtherCAT、EtherNet/IP
出力制限		トルク制限、出力制限、電流制限、極限トルク制限、速度制限、ジャンプ周波数をサポート
プロセス制 御	PID	休止、プリセットとフィードバックソースの自由な構成、2段PIDパラメータ変換、フィードバック損失の検 出、 出力制限の自由な構成、自由な初期化構成
	ブレーキ	フィードバック付き・なしのブレーキ対応、始動回転速度、始動トルク、ブレーキ比較開通マッチングが可能
保護	インバータモーター保護	過電圧、過電流、過負荷、モーター過熱（PT100、PT1000、KTY-84-130、PTC-130、PTC-150）、 負荷喪失保護、故障自動復帰、自動再起動、故障リミット動作

■ MD520 基本仕様

■ カスタム機能

	自由プログラミング設計が可能。ビット変換、シングル/デュアルビット変換、ロジック（AND-OR-NOT、フリープログラミング XOR-XNOR）、四則演算（固定点と浮動点+-*/、絶対値、数値比較）、セレクトスイッチ、フリーフィルタ、ロジック遅延時間On/Off、多点曲線、定数値に対応。
自己検査	インバータとモーター検査。IGBT直通、大地短絡、結像自己検査、エンコード自己検査、相間短絡自己検査支援。
長距離駆動	長距離駆動対応、各種タイプの出力フィルタ対応。
磁気抵抗モータ	磁気抵抗モーターFVC/SVC制御サポート、フェライト磁石モーターサポート、純粋な磁気抵抗モーターサポート、永久磁石およびフェライト混合磁気抵抗モーターサポート。
電磁コイル	電流周波数単独設定をサポートし、周波数可変の三相交流電流源を提供。
バックグラウンド	バックグラウンドソフトウェアInoDriverShopは、インバータパラメータのアップロード/ダウンロード操作とオシロスコープ機能、リモートデバッグと故障診断をサポート、オシロスコープを介してインバータ内部の状態を監視できます。

■ 運行

モータ過熱保護	アナログ入力AI2はモータ温度センサ入力をサポート（PT100、PT1000、KTY-84-130、PTC-130、PTC-150）
運転コマンド	操作パネルプリセット、制御端末プリセット、シリアル接続通信ポートプリセット（多様な変換可能）
周波数コマンド	10種類の周波数コマンド：デジタルプリセット、アナログ電圧プリセット、アナログ電流プリセット、パルスプリセット、シリアルポートプリセット設定（多様な方法で変換可能）
補助周波数コマンド	10種類の補助周波数命令：補助周波数微調整と周波数合成に対応
入力端子	標準： DI端子5点、AI端子2個、AI1は-10V～10V電圧モード入力対応、AI2は-10V～10V電圧モード入力モード、0～20mA電流モード入力、温度モード入力対応（ダイヤルスイッチによる機能変換） 拡張能力： DI端子5点
出力端子	標準： DOターミナル1点、リレー出力端子1個、FM 1個（高速パルス出力または一般DO機能で選択可能） AO端子1個、0～20mA電流出力または0～10V電圧出力をサポート 拡張能力： DOターミナル1個、リレー出力端子1個

■ ディスプレイとキーボード操作

LEDキーボード	パラメータの表示と変更、インバータの各種状態表示（正転/逆転/停止、パネル/端子/通信制御、速度/トルク制御、STO状態など）
LCD外付けキーボード	オプション機能：操作内容の表示とパラメータ変更に対応（中国語/英語/ロシア語）
パラメータコピー	LCD操作パネルオプションを使用して、パラメータの迅速なアップロードとダウンロードを実現
キーのロックと機能選択	一部のボタンのロックと特定ボタンの機能範囲の定義により、誤操作を防止

■ 環境

使用場所	屋内環境：直射日光を受けず、粉塵・腐食性ガス・可燃性ガス・油霧・水蒸気・滴水・塩分などの影響を受けないこと
標高	1000m以下では性能低下なし。1000m以上は100mごとに1%の降額が必要。最大使用高度は3000m。それ以上はメーカーへ問い合わせ※T1構造のインバータは最大2000mまで。それ以上はメーカーへ問い合わせ。
周囲温度	動作温度範囲：-10℃～+50℃環境温度が40～50℃の場合、降額使用が必要。温度が1℃上昇するごとに1.5%の降額適用されます。
湿度	相対湿度95%以下、結露なし
振動	加速度制限：5.9m/s ² （0.6g）以下
保存温度	-20℃～+60℃

MD520- 電気パラメータ

インバータ 型番	外形 表記	重負荷用途					軽負荷用途				
		電源 容量 (KVA)	入力 電流 (A)	定格出力		出力 電流 (A)	電源 容量 (KVA)	入力 電流 (A)	定格出力		出力 電流 (A)
				(kW)	(HP)				(kW)	(HP)	
三相 380 ～ 480Vac, 50/60Hz											
MD520-4T0.4B(S)	T1	2	1.8	0.4	0.5	1.5	2.8	2.5	0.7	1	2.1
MD520-4T0.7B(S)	T1	2.8	2.4	0.8	1	2.1	4.1	3.7	1.1	1.5	3.1
MD520-4T1.1B(S)	T1	4.1	3.7	1.1	1.5	3.1	5	4.6	1.5	2	3.8
MD520-4T1.5B(S)	T1	5	4.6	1.5	2	3.8	6.7	6.4	2.2	3	5.1
MD520-4T2.2B(S)	T1	6.7	6.3	2.2	3	5.1	9.5	9.1	3	4	7.2
MD520-4T3.0B(S)	T1	9.5	9	3	4	7.2	12	11.3	3.7	5	9
MD520-4T3.7B(S)	T2	12	11.4	3.7	5	9	17.5	15.9	5.5	7.5	13
MD520-4T5.5B(S)	T2	17.5	16.7	5.5	7.5	13	22.8	22.4	7.5	10	17
MD520-4T7.5B(S)	T3	22.8	21.9	7.5	10	17	33.4	32.9	11	15	25
MD520-4T11B(S)	T3	33.4	32.2	11	15	25	42.8	39.7	15	20	32
MD520-4T15B(S)	T4	42.8	41.3	15	20	32	45	44	18.5	25	37
MD520-4T18.5(B)(S)	T5	36	49.5	18.5	25	37	44	59	22	30	45
MD520-4T18.5(B)(S)-T	T5	33	43.4	18.5	25	37	39	51.3	22	30	45
MD520-4T22(B)(S)	T5	44	59	22	30	45	59	65.8	30	40	60
MD520-4T22(B)(S)-T	T5	39	51.3	22	30	45	52	65.8	30	40	60
MD520-4T30(B)(S)	T6	52	57	30	40	60	65	71	37	50	75
MD520-4T37(B)(S)	T6	63	69	37	50	75	79	86	45	60	91
MD520-4T45(B)(S)	T7	81	89	45	60	91	97	111	55	75	112
MD520-4T55(B)(S)	T7	97	106	55	75	112	127	143	75	100	150
MD520-4T75(B)(S)	T8	127	139	75	100	150	150	167	90	125	176
MD520-4T90(S)	T8	150	164	90	125	176	179	198	110	150	210
MD520-4T110(S)	T8	179	196	110	150	210	220	239	132	180	253
MD520-4T132(S)	T9	220	240	132	180	253	263	295	160	220	304
MD520-4T160(S)	T9	263	287	160	220	304	334	359	200	275	377
MD520-4T200(S)(-L)	T10	334	365	200	275	377	404	456	250	340	465
MD520-4T220(S)(-L)	T10	375	410	220	300	426	453	507	280	380	520
MD520-4T250(S)(-L)	T11	404	441	250	340	465	517	559	315	430	585
MD520-4T280(S)(-L)	T11	453	495	280	380	520	565	624	355	485	650
MD520-4T315(S)(-L)	T12	517	565	315	430	585	629	708	400	545	725
MD520-4T355(S)(-L)	T12	565	617	355	485	650	716	782	450	600	820
MD520-4T400(S)(-L)	T12	629	687	400	545	725	952	840	500	800	880
MD520-4T500(S)(-A)	T13	766	838.1	500	680	900	952	1041	630	857	1120
MD520-4T560(S)(-A)	T13	868	949.6	560	762	1020	1070	1170.9	710	966	1260
MD520-4T630(S)(-A)	T13	957	1043.5	630	857	1120	1194	1301.5	800	1088	1460

MD520- 電気パラメータ

インバータ 型番	外形 表記	高負荷用途					軽負荷				
		電源 容量 (KVA)	入力 電流 (A)	定格出力		出力 電流 (A)	電源 容量 (KVA)	入力 電流 (A)	定格出力		出力 電流 (A)
				(kW)	(HP)				(kW)	(HP)	
三相 200 ～ 240Vac, 50/60Hz											
MD520-2T0.4B(S)	T1	1.1	2.4	0.4	0.5	2.1	2.1	3.7	0.7	1	3.1
MD520-2T0.7B(S)	T1	2.1	4.6	0.8	1	3.8	2.9	6.4	1.1	1.5	5.1
MD520-2T1.1B(S)	T1	2.9	6.3	1.1	1.5	5.1	4.1	9.1	1.5	2	7.2
MD520-2T1.5B(S)	T1	4.1	9	1.5	2	7.2	5.2	11.3	2.2	3	9
MD520-2T2.2B(S)	T2	5.2	11.4	2.2	3	9	7.6	15.9	3.7	5	13
MD520-2T3.7B(S)	T2	7.6	16.7	3.7	5	13	14.7	22.4	5.5	7.5	17
MD520-2T5.5B(S)	T3	14.7	32.2	5.5	7.5	25	18.9	39.7	7.5	10	32
MD520-2T7.5B(S)	T4	18.9	41.3	7.5	10	32	27	44	11	15	37
MD520-2T11(B)(S)	T5	27	59	11	15	45	26.1	65.8	15	20	60
MD520-2T15(B)(S)	T6	26.1	57	15	20	60	31.6	71	18.5	25	75
MD520-2T18.5(B)(S)	T6	31.6	69	18.5	25	75	40.7	86	22	30	91
MD520-2T22(B)(S)	T7	40.7	89	22	30	91	48.5	111	30	40	112
MD520-2T30(B)(S)	T7	48.5	106	30	40	112	63.6	143	37	50	150
MD520-2T37(B)(S)	T8	63.6	139	37	50	150	75	167	45	60	176
MD520-2T45(S)	T8	75	164	45	60	176	89.6	198	55	75	210
MD520-2T55(S)	T8	89.6	196	55	75	210	109	239	75	100	253
MD520-2T75(S)	T9	131	287	75	100	304	164	359	90	125	377
MD520-2T90(S)	T10	167	365	90	125	377	209	456	110	150	465
MD520-2T110(S)	T10	187	410	110	150	426	232	507	132	180	520
MD520-2T132(S)	T11	202	441	132	180	465	256	559	160	220	585
MD520-2T160(S)	T12	258	565	160	220	585	324	708	200	275	725
MD520-2T200(S)	T12	314	687	200	275	725	384	840	220	300	880
単相 200 ～ 240V AV, 50/60Hz											
MD520-2S0.4B(S)	T2	1.4	5.4	0.4	0.5	2.3	/	/	/	/	/
MD520-2S0.7B(S)	T2	2.2	8.2	0.7	1	4	/	/	/	/	/
MD520-2S1.5B(S)	T2	3.7	14	1.5	2	7	/	/	/	/	/
MD520-2S2.2B(S)	T2	6	20	2.2	3	9.6	/	/	/	/	/

■ MD520- 製品ディレーティング係数表

三相 400V(SVPWM_DPWM1)												
定格出力 G 型	定格出力 P 型	電流	キャリア周波数									
Phd(kW)	Pld(kW)	Ihd(A)	3kHz	4kHz	5kHz	6kHz	7kHz	8kHz	9kHz	10kHz	11kHz	12kHz
0.4	0.75	1.5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	90.60%	82.00%	75.00%	69.10%	64.10%	59.40%
0.75	1.1	2.1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	90.60%	82.40%	75.80%	69.50%	64.50%	60.20%
1.1	1.5	3.1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	90.80%	82.80%	75.80%	69.90%	64.80%	60.40%
1.5	2.2	3.8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	91.80%	84.40%	77.50%	71.50%	66.00%	61.50%
2.2	3	5.1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	92.80%	86.20%	80.50%	75.60%	71.10%	67.20%
3	3.7	7.2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	93.80%	88.00%	82.70%	77.70%	73.30%	69.20%
3.7	5.5	9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	92.90%	86.50%	80.90%	75.70%	71.20%	67.10%
5.5	7.5	13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	92.50%	85.90%	80.20%	75.00%	70.40%	66.30%
7.5	11	17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	93.00%	86.70%	81.20%	76.10%	71.60%	67.60%
11	15	25	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	93.90%	88.40%	83.30%	78.60%	74.20%	70.30%
15	18.5	32	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	93.80%	88.20%	83.00%	78.10%	73.80%	69.80%
18.5	22	37	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	95.70%	91.60%	87.90%	84.30%	81.00%	77.90%
22	30	45	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	95.50%	91.40%	87.60%	83.90%	80.50%	77.30%
30	37	60	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	93.50%	87.70%	82.40%	77.20%	72.50%	68.30%
37	45	75	100.00%	100.00%	100.00%	94.40%	89.00%	84.00%	79.40%	74.90%	70.80%	67.10%
45	55	91	100.00%	100.00%	100.00%	94.00%	88.60%	83.70%	79.20%	75.20%	71.50%	68.10%
55	75	112	100.00%	100.00%	94.10%	88.90%	84.00%	79.50%	75.50%	71.70%	68.30%	65.20%
75	90	150	100.00%	91.80%	84.20%	77.50%	70.90%	65.20%	-	-	-	-
90	110	176	100.00%	90.80%	82.30%	74.90%	67.70%	61.50%	-	-	-	-
110	132	210	100.00%	91.90%	84.40%	77.70%	71.30%	65.50%	-	-	-	-
132	160	253	100.00%	93.10%	86.70%	80.80%	75.10%	70.00%	-	-	-	-
160	200	304	100.00%	92.60%	85.70%	79.70%	73.90%	68.80%	-	-	-	-
200	250	377	100.00%	90.00%	81.00%	73.10%	65.70%	59.20%	-	-	-	-
220	280	426	100.00%	90.80%	82.50%	75.10%	68.20%	62.00%	-	-	-	-
250	315	465	100.00%	91.20%	83.20%	76.20%	69.60%	63.80%	-	-	-	-
280	355	520	100.00%	91.80%	84.30%	77.80%	71.60%	66.00%	-	-	-	-
315	400	585	100.00%	91.70%	83.90%	77.00%	70.30%	64.40%	-	-	-	-
355	450	650	100.00%	92.30%	85.20%	78.70%	72.50%	66.90%	-	-	-	-
400	500	725	100.00%	91.40%	83.60%	76.80%	70.40%	64.70%	-	-	-	-
450	560	820	100.00%	93.60%	87.30%	81.60%	75.80%	70.50%	-	-	-	-
500	630	900	100.00%	93.70%	87.90%	82.60%	77.20%	72.30%	-	-	-	-
560	710	1020	100.00%	92.90%	86.40%	80.60%	74.70%	69.40%	-	-	-	-
630	800	1120	100.00%	93.50%	87.40%	82.00%	76.50%	71.50%	-	-	-	-

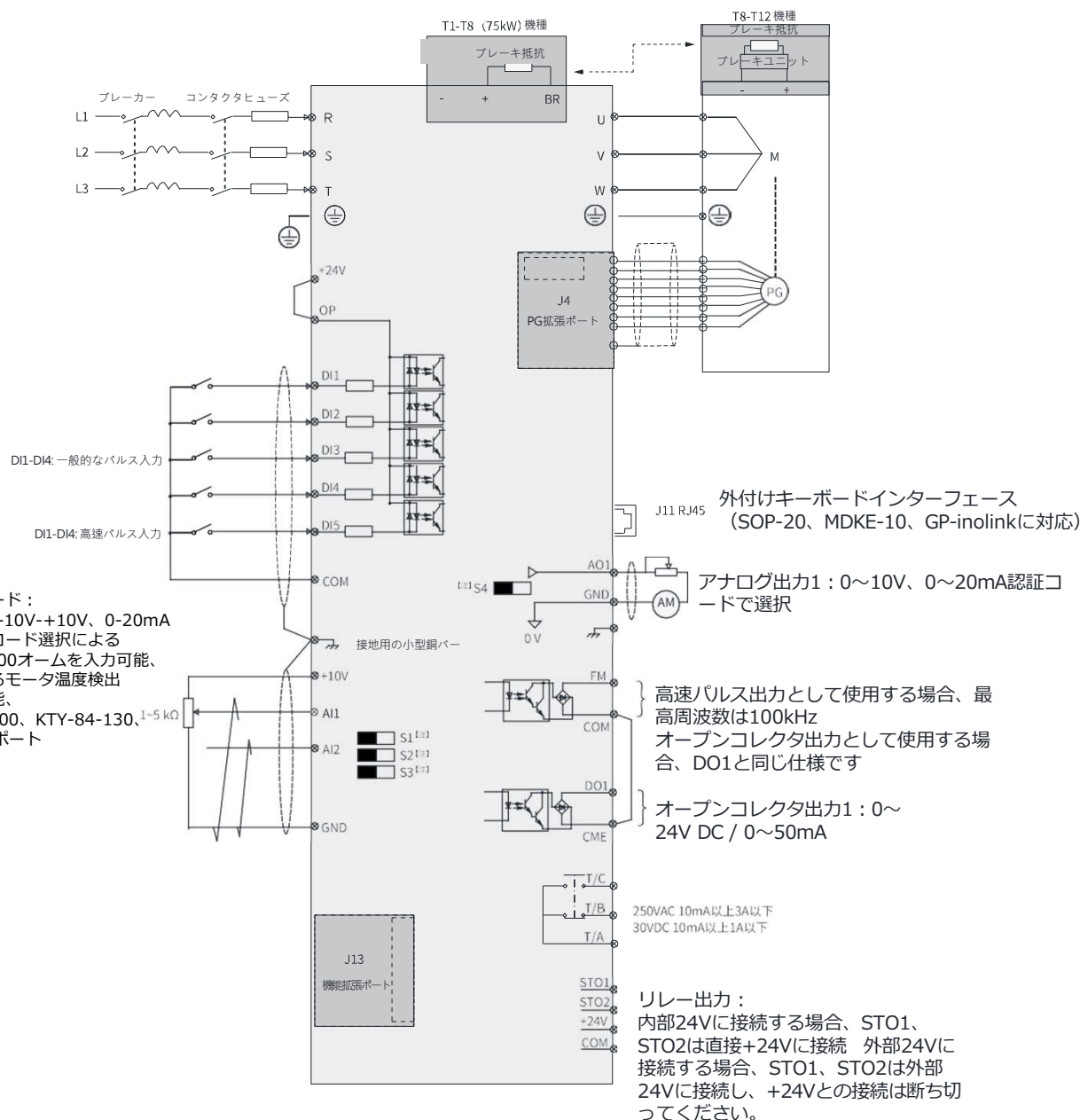
説明：

1. 高速モーターのアプリケーション選定においての注意点：キャリア比（キャリア周波数と最大運転周波数の比率）は18以上であること。
2. 上記のディレーティング係数表では、75kW以上の機種には3kHz～8kHzのキャリア周波数に対応するディレーティング係数が、75kW未満の機種には3kHz～12kHzに対応する係数が示されています。実際の運転キャリア周波数がこれらの上限を超える場合は、キャリア周波数によるディレーティング評価が必要となるため、INOVANCEへご相談いただくか、MD520高速モデルへの切替をご検討ください
3. 表内の高キャリア周波数でのディレーティングデータはすべて5段階パルス方式に基づくものです。7段階パルス方式の場合は、該当するキャリア周波数に1.5を掛けた周波数に対応するディレーティングデータを参考に選定してください

MD520- 制御系拡張オプション

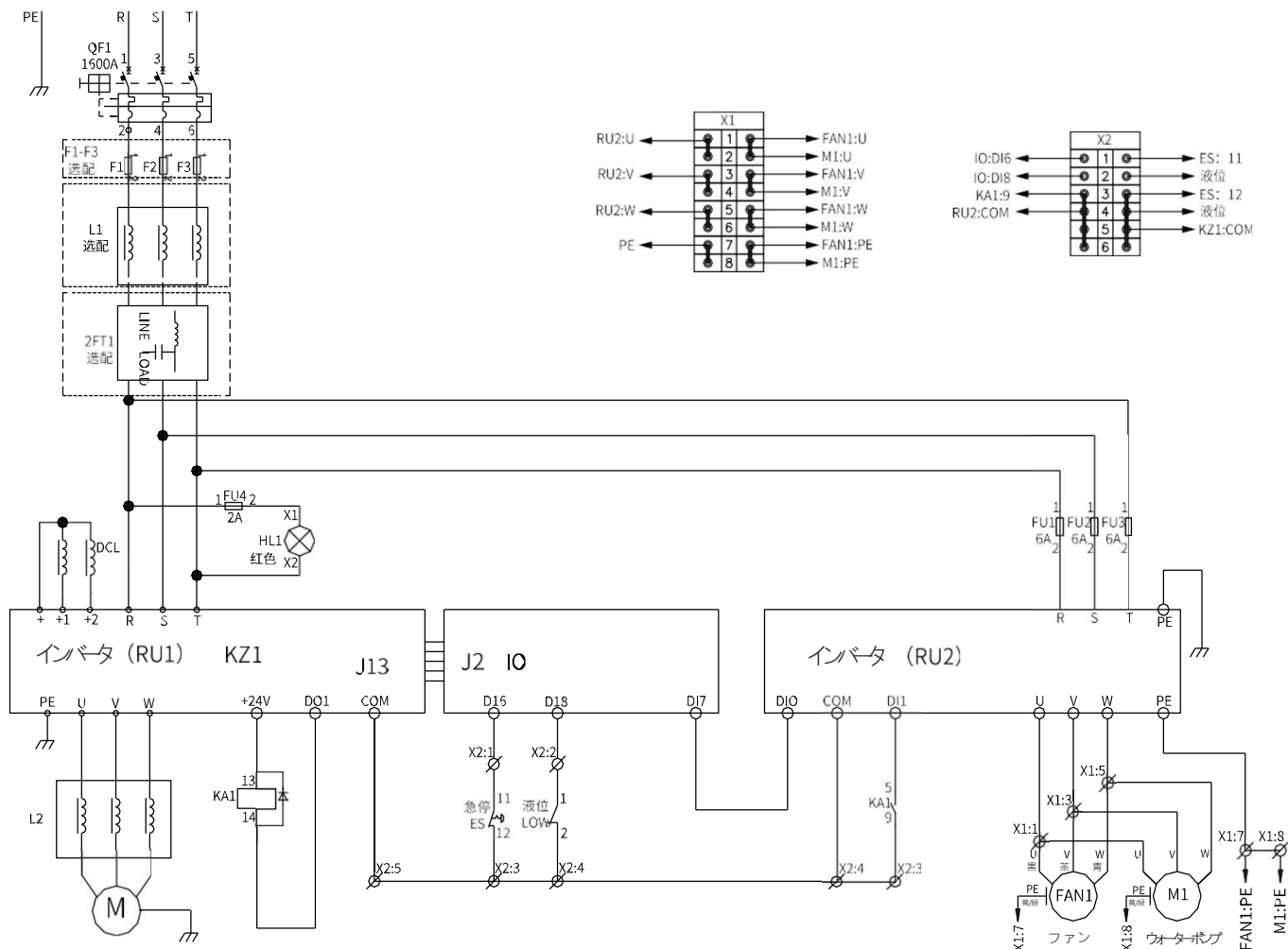
	製品型番	注文番号	説明	特殊制限
通信 拡張	MD38CAN1	01013100	CANlink、CANopen 通信プロトコル拡張カード	/
	MD38TX1	01013112	Modbus-RTU、Modbus-ASCII 通信プロトコル拡張カード	/
	MD-SI-DP2	01040249	PROFIBUS DP 通信プロトコル拡張カード	/
	MD500-PN2	01040198	PROFINET 通信プロトコル拡張カード	/
	MD500-ECAT	01040113	EtherCAT 通信プロトコル拡張カード	/
	MD500-EN1	01040167	EtherNet/IP 通信プロトコル拡張カード	/
	MD500-EM1	01040201	Modbus TCP 通信プロトコル拡張カード	/
I/O 拡張	MD38IO1	01013098	I/O拡張カード：5チャンネルDI、1チャンネルAI（10V～10V）、 1チャンネルAO（0～10V/0～20mA） 1チャンネルDO、1チャンネル Normal Open(NO)/Normal Close(NC)リレー、CAN、RS485	三相 380V～480V 15kW 以上の機種 にのみ適用 三相 200V～204V 7.5kW 以上機種に のみ適用
	MD38IO2	01013103	I/O 拡張カード：+24V、3 チャンネル DI	/
	MD38IO3	01040051	I/O 拡張カード：3 チャンネル DI、1 チャンネル常開リレー出力、 RS485	/
エン コー ダ 拡 張	MD38PGMD	01013147	ラインドライブ、コレクタ、プッシュプル入力サポート、ライン ドライブ出力、コレクタ出力、オプション分割周波数出力をサポート	/
	MD38PG4	01013081	レゾルバエンコーダ対応（周波数分割出力は対応不可）	/
	MD38PG4D	01040008	レゾルバエンコーダ対応（周波数分割出力対応不可）	/
	ES510-PG-CT1	01320007	23 ビット A3 シリーズ エンコーダ対応	/
外 付 機 器	SOP-20-810	01040028	中国語/英語LCD液晶パネル、ファームウェアアップグレード、 パラメータアップロード/ダウンロード、およびPC接続デバッグ のサポート	/
	CP600-BASE1	01040022	SOP-20パネルマウントベース、対応するベースを介してSOP- 20パネルをキャビネットドアの外付	/
	MDKE-10	01040182	外部接続 LED デバッグキーボード、パラメータのアップロー ド・ダウンロード非対応Type-C ケーブルで PC 接続可能	/
	MD580-AZJ1	01040202	MDKE-10 キーボード取付けベース、キャビネット扉対応	/
デ バ ッ グ	GP-InoLink1	01040092	ワイヤレスデバッグ用の「Jianbing」モバイルAPPへの接続 をサポート、コンピュータinodrivershopsソフトウェアへの接 続をサポート	/

MD520— T1~T12 電気配線図



【三相380V 機種】

MD520— T13 電気配線図



MD520 - T1~T4 本体寸法

外形及び設置寸法



外形寸法

外形構造	取付穴の位置		外形寸法			取付穴	重量
	mm (in)		mm(in)			mm(in)	kg(lb)
	A	B	H	W	D		
T1	119(4.7)	189(7.5)	200(7.9)	130(5.1)	150(6.0)	Ø5(0.2)	1.6(3.5)
T2	119(4.7)	189(7.5)	200(7.9)	130(5.1)	160(6.4)	Ø5(0.2)	2.0(4.4)
T3	128(5.0)	238(9.4)	250(9.9)	140(5.5)	168.3(6.7)	Ø6(0.2)	3.3(7.3)
T4	166(6.5)	266(10.5)	280(11.0)	180(7.1)	169(6.7)	Ø6(0.2)	4.3(9.5)

MD520 - T5~T6 本体寸法

外形及び設置寸法

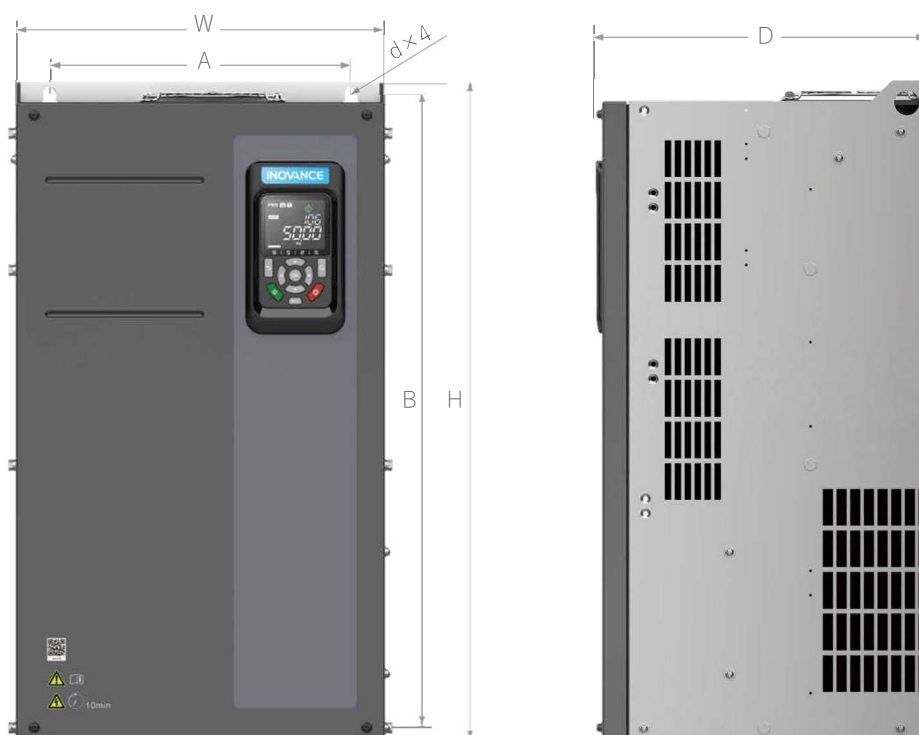


外形寸法表

外形構造	取付穴の位置		外形寸法				取付穴	重量
	mm (in)		mm(in)				mm(in)	kg(lb)
	A	B	H	H1	W	D		
T5 (直流リアクトル無し)	195 (7.7)	335 (13.2)	335 (13.2)		210 (8.3)	193.4 (7.6)	Ø6(0.2)	7.6 (16.8)
T5 (直流リアクトル内蔵)	195 (7.7)	335 (13.2)	335 (13.8)		210 (8.3)	193.4 (7.6)	Ø6(0.2)	10 (22)
T6	230 (9.1)	380 (15)	400 (15.8)		250 (9.9)	220.8 (8.7)	Ø7(0.3)	17.5 (38.6)

MD520 - T7~T9 本体寸法

外形及び設置寸法

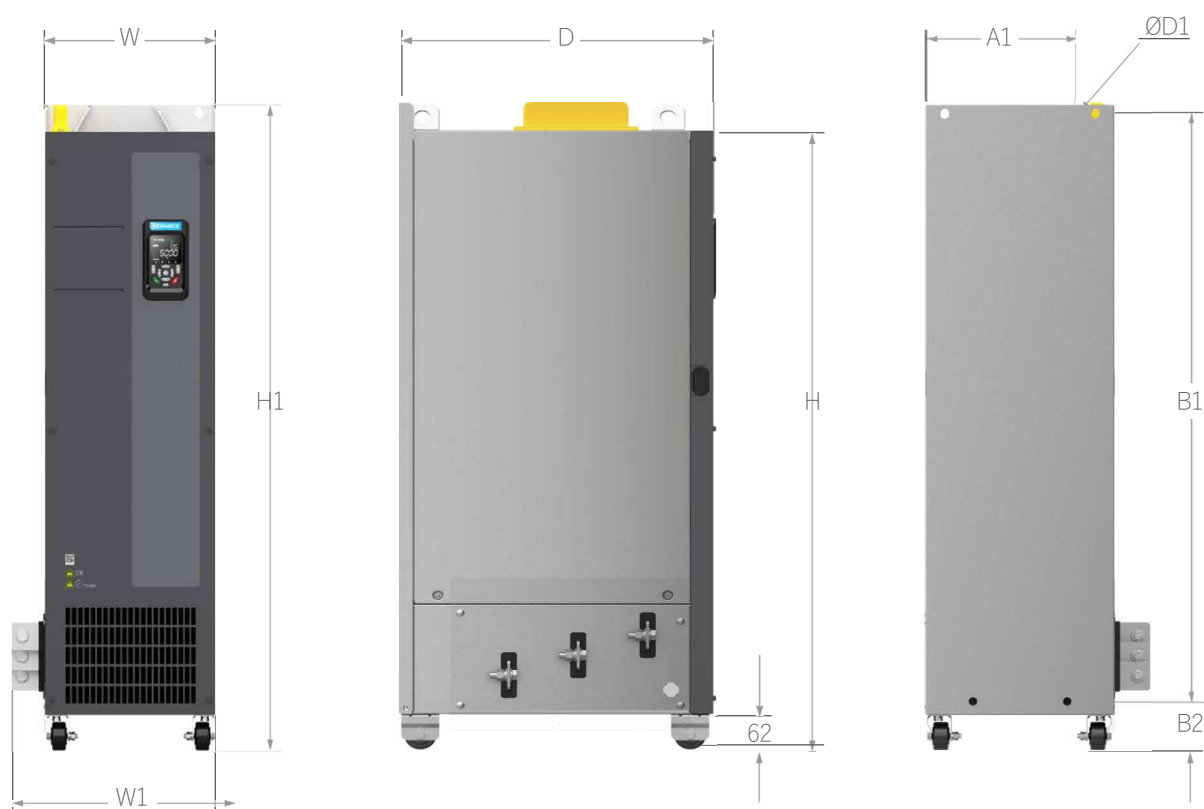


外形寸法

外形構造	取付穴の位置		外形寸法				取付穴	重量
	mm (in)		mm(in)				mm(in)	kg(lb)
	A	B	H	H1	W	D		
T7	245 (9.7)	523 (20.6)	525 (20.7)	542 (21.4)	300 (11.8)	275 (10.8)	Ø10(0.4)	35 (77.2)
T8	270 (10.6)	560 (221.1)	554 (21.8)	580 (22.9)	338 (13.3)	315 (12.4)	Ø10(0.4)	515 (113.5)
T9	320 (12.6)	890 (35.1)	874 (34.4)	915 (36.1)	400 (15.8)	320 (12.6)	Ø10(0.4)	85 (187.4)

MD520 - T10~T12 本体寸法 (AC出力リアクトル非対応)

外形及び設置寸法



外形寸法表

外形構造	取付穴の位置				外形寸法					取付穴	重量
	mm (in)				mm(in)					mm(in)	kg(lb)
	A1	A2	B1	B2	H	H1	W	W1	D	D1	
T10	240 (9.5)	150 (5.9)	1035 (40.8)	86 (3.4)	1086 (42.8)	1134 (44.7)	300 (11.8)	360 (14.2)	500 (19.7)	φ 13(0.5)	110 (242.5)
T11	225 (8.9)	185 (7.3)	1175 (46.3)	97 (3.8)	1248 (49.2)	1284 (50.6)	330 (13)	390 (15.4)	545 (21.5)	φ 13(0.5)	155 (341.7)
T12	240 (9.5)	200 (7.9)	1280 (50.4)	101 (4)	1355 (53.4)	1405 (55.4)	340 (13.4)	400 (15.8)	545 (21.5)	φ 16(0.6)	185 (407.9)

MD520 - T10~T12 本体寸法 (AC出力リアクトル対応)

外形及び設置寸法

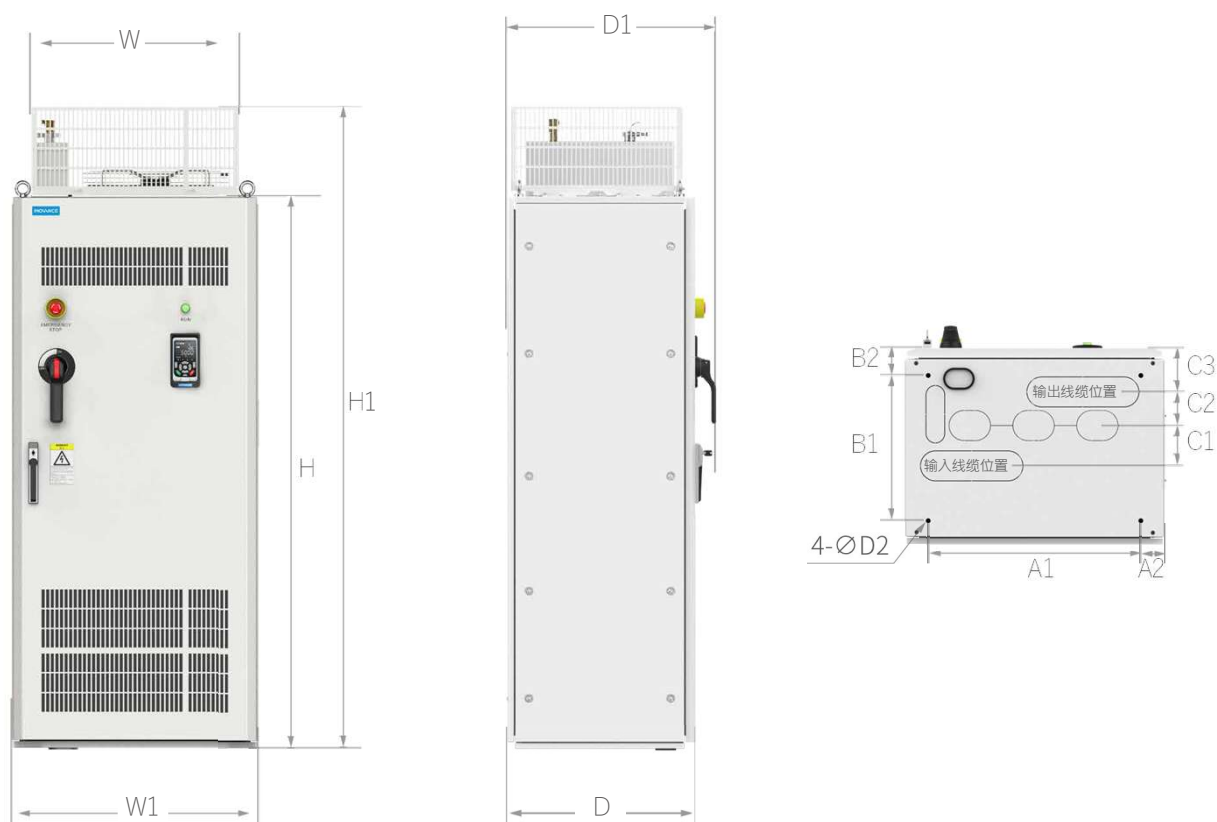


外形寸法表

外形構造	取付穴の位置				外形寸法					取付穴	重量
	mm (in)				mm(in)					mm(in)	kg(lb)
	A1	A2	B1	B2	H	H1	W	W1	D	D1	
T10	240 (9.5)	150 (5.9)	1035 (40.8)	424 (16.7)	1424 (56.1)	1472 (58)	300 (11.8)	360 (14.2)	500 (19.7)	φ 13(0.5)	160 (352.7)
T11	225 (8.9)	185 (7.3)	1175 (46.3)	435 (17.1)	1586 (62.5)	1622 (63.9)	330 (13)	390 (15.4)	545 (21.5)	φ 13(0.5)	215 (474)
T12	240 (9.5)	200 (7.9)	1280 (50.4)	432 (17)	1683 (66.3)	1732 (68.3)	340 (13.4)	400 (15.8)	545 (21.5)	φ 16(0.6)	245 (540.1)

MD520 - T13 本体寸法 (補助配電盤なし)

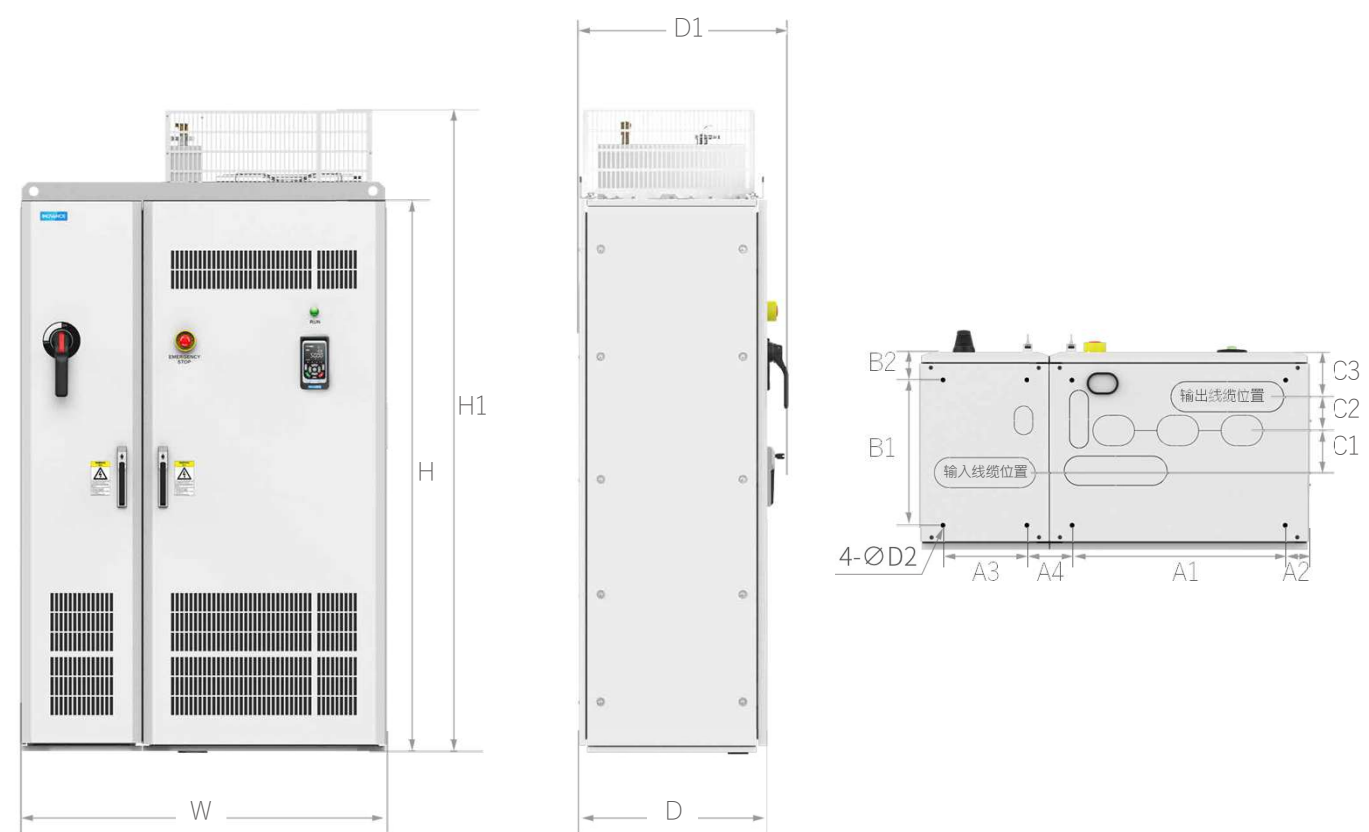
外形及び設置寸法



外形寸法表

外形構造	取付穴の位置							外形寸法						重量
	mm (in)							mm(in)						kg(lb)
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	C3	H	H1	W	D	D1	D2	
T13	660 (26)	73.5 (2.9)	450 (17.7)	85 (3.3)	125 (4.9)	104 (4.1)	136 (5.4)	1800 (70.9)	2100 (82.7)	805 (31.7)	6140 (24)	680 (26.8)	15 (0.6)	530 (1168.4)

MD520 - T13 本体寸法 （補助配電盤付き）



外形法表

外形構造	取付穴の位置									外形寸法					取付穴	重量
	mm (in)									mm(in)					mm(in)	kg(lb)
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	C1	C2	C3	H	H1	W	D	D1	D2	
T13	660 (26)	73.5 (2.9)	260 (10.2)	140 (5.5)	450 (17.7)	85 (3.3)	132 (5.2)	104 (4.1)	136 (5.4)	1800 (70.9)	2100 (82.7)	1205 (82.7)	610 (24)	680 (26.8)	φ 15(0.6)	760 (1609.4)

INOVANCE

Forward, Always Progressing



株式会社SBC

〒581-0813

大阪府八尾市泉町1丁目32-1

TEL: 072-927-9048

FAX: 072-927-9049

Linear Rail
System
SBC

株式会社SBC
〒581-0813

