

サーボプレスシステム NCFE

型式 2162A...

簡単操作で、導入しやすいエントリーモデル

歪ゲージ式ロードセルを組み込んだサーボプレスシステム NCFE型式2162A...は、10～80kNまでの定格荷重に対応します。荷重と変位量によって作業を監視し、圧入工程の使用に適し、特に油圧システムの置き換えに最適なシステムです。

- ・ 費用対効果の高い設計
- ・ 圧入工程に適用可能
- ・ 小型
- ・ maXYmos NCを使用した統一された操作原理

概要

NCサーボプレスシステムNCFE型式2162A...は、堅牢なケースの中に歪ゲージ式ロードセルを内蔵しています。駆動はサーボモータによって行われます。この駆動用モーターには、正確な位置決めをするアブソリュートエンコーダーが内蔵されています。駆動用モーターは、サーボアンプが制御を行う、電子的に整流されたACサーボドライブです。一定の回転速度によって一定の運動速度が保証されます。ブロック加圧、ポジション加圧、フィードバック加圧、中間ポジションなどの標準機能がサポートされています。

サーボプレスシステムNCFEは、IndraDrive Csサーボアンプとともに、maXYmos NC型式5847B...と組み合わせて作動できます。IndraDrive CsとmaXYmos NC間の通信は、SERCOS IIIを介してリアルタイムで行われます。フィールド・バススレーブ・インタフェースまたはデジタルI/Oは、お客様所有の制御装置にオンボードで利用可能です。お客様の要求に応じてPROFIBUS、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCATをmaXYmos NCに使用できます。品質データは、複数のプロトコルを備えたイーサネットインターフェイスを介して通信することができ、VNC®によって可視化やデータバックアップも実行可能です。



アプリケーション

サーボプレスシステムNCFE型式2162A...は自動製造ライン、および安全ドア付きの手動制御ワークステーションでの使用に最適です。水平方向だけでなく垂直方向の設置も可能です。フランジに取り付けて機械フレームに固定することも可能です。ツールレセプタクル用のねじ穴がプランジャーに用意されています。(図1)

2162A_003-261j-08.19

技術データ

寸法	mm	3ページ参照
取付		平面やフランジ
重量	kg	サイズ表を参照
最大圧入・接合用治具重量 ¹⁾	kg	サイズ表を参照
測定方向		圧縮
定格荷重	kN	10、20、40、80
ストローク長		
定格荷重 10 ~ 80 kN	mm	350
繰り返し精度(再現性)	mm	0.01 ⁴⁾
非回転圧入・接合治具取付け		図 1
圧入・接合治具最大重量 10/20 kN		
保持ブレーキなし ¹⁾	kg	10
保持ブレーキ付き ¹⁾	kg	50
圧入・接合治具最大重量 40/80 kN		
保持ブレーキなし ¹⁾	kg	15
保持ブレーキ付き ¹⁾	kg	100
保持ブレーキ (オプション)	V/A	24/0.7 - 1.5 ²⁾
ショートストローク作動		
型式 2162A010/020...	mm	≤70
型式 2162A040/080...	mm	≤120
最大送り速度		
NC サーボプレスシステム10kN	mm/s	250
NC サーボプレスシステム20kN	mm/s	250
NC サーボプレスシステム40kN	mm/s	250
NC サーボプレスシステム80kN	mm/s	200

変位量測定		アブソリュート エンコーダ
分解能	mm	0.003
力センサ		歪ゲージ式
使用温度範囲	°C	10 ~ 40
保護等級		IP54
直線性(全範囲)	%FSO	≤1
精度	%	0.5
ポールネジのメンテサイクル (定義されたドライブの特性による)		約500万回の サイクル毎

評価ユニット³⁾ maXYmos NC 型式 5847B...

標準インタフェース PROFIBUS、PROFINET、
EtherNet/IP、EtherCAT、Digital I/O

供給電源	VDC	24 ±5 %
SERCOS III	kHz	2

¹⁾ 取り付けとは関係なく、横方向からの荷重も考慮する必要があります。
手動送りでは、許容ツール重量を減らす必要がある場合があります。

²⁾ システムに依存

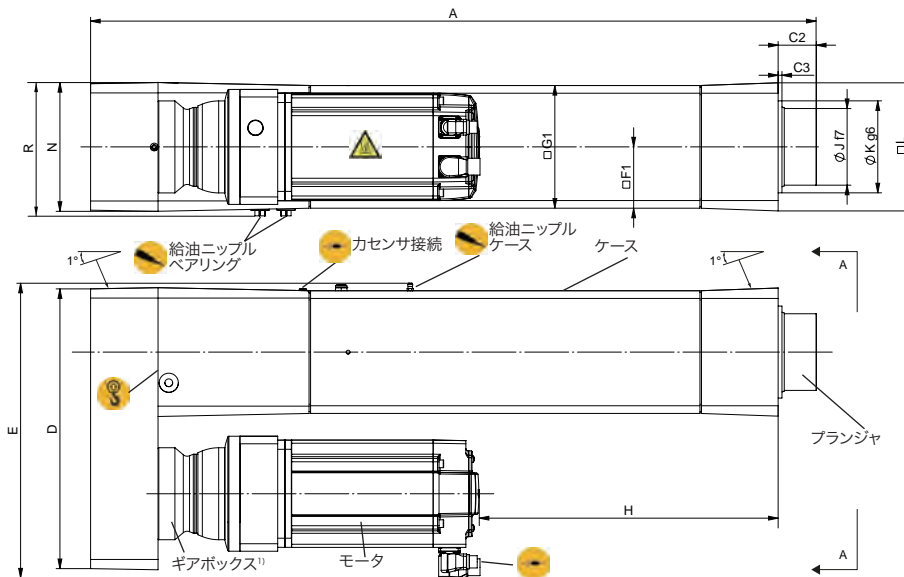
工具の重量に応じたプランジャの曲げは、水平設置の場合に考慮する必要があります。

³⁾ 評価ユニットmaXYmos NC 型式5847B... : データシート003-272参照

⁴⁾ 温度一定状態

ストロークがショートストロークより小さい場合は、定期的に行うグリスの給油時に、グリスを全体にいきわたらせるために、フルストロークで動作を行ってください。

サーボプレスシステム NCFE 型式2162A...の寸法図

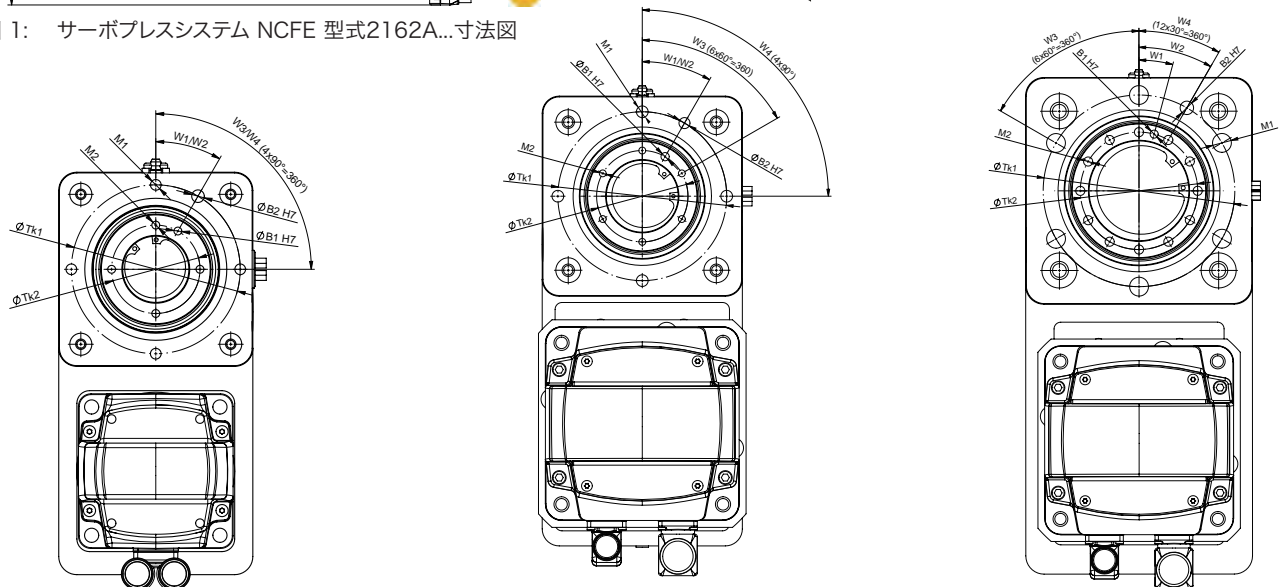


警告 および 注意:

- 給油位置
- 電気接続位置
- 警告: 高温
- 取り付け位置 2x M12x15

給油ニップルの数 ケース/ベアリング		
kN	個(ケース)	個(ベアリング)
10、20	1	1
40	1	2
80	1	2

図 1: サーボプレスシステム NCFE 型式2162A...寸法図



寸法 1

NCFE, 10kN および 20 kN

¹⁾備考: NCFE 10kN および 20kN ギアボックスなし

寸法 2

NCFE, 40 kN

寸法 3

NCFE 80 kN

型式 2162A...	A	保持ブレーキなし (kg)	øJ ^{F7}	øK ⁹⁶	□L	C2	C3	□G1	□F1	N	R	E	D	保持ブレーキ付き H	保持ブレーキなし H
...010/020...	719	37	70	90	122.1	50	5	120	60	123	132	273	253.2	387	417
...040...	869	70	80	100	143.5	50	5	140	70	145	155	354	322.3	333	381
...080...	947	110	100	120	167.1	50	5	160	80	168	174	385	365	336	390

型式 2162A...	W1°	W2°	W3°	W4°	øB1 ^{H7}	øB2 ^{H7}	M1	M2	øTk1	øTk2
...010/020...	30°	30°	90° (4x)	90° (4x)	5 $\text{ø}10$ (1x)	8 $\text{ø}10$ (1x)	M8 $\text{ø}24$ (4x)	M6 $\text{ø}14$ (4x)	107	56
...040...	30°	30°	60° (6x)	90° (4x)	6 $\text{ø}10$ (1x)	8 $\text{ø}10$ (1x)	M10 $\text{ø}24$ (4x)	M6 $\text{ø}14$ (6x)	122	66
...080...	15°	30°	60° (6x)	30° (12x)	6 $\text{ø}10$ (1x)	10 $\text{ø}10$ (1x)	M16 $\text{ø}40$ (6x)	M8 $\text{ø}16$ (12x)	142	87

取付けには横方向の荷重(例えば治具の重量による)に注意してください。
プランジャに外部ガイドを設けなければならない場合があります。

maXYmos NC 型式5847B...を使用した場合の仕様

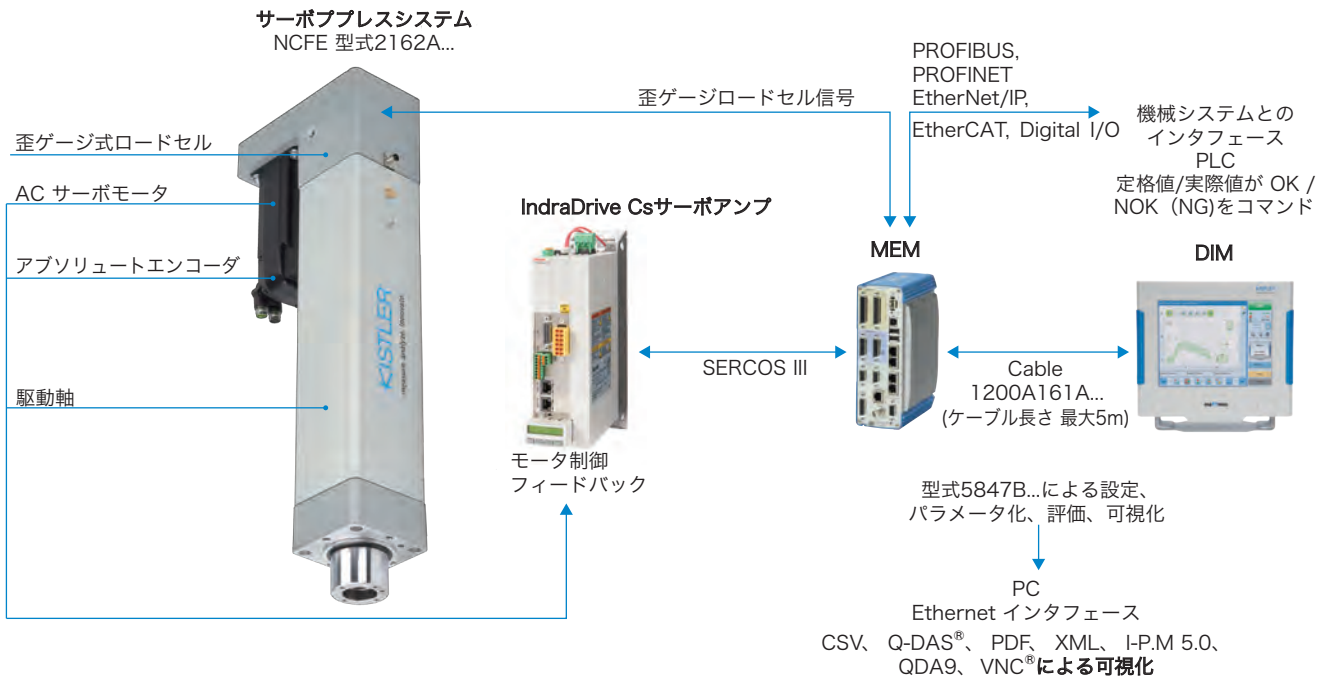


図 2: サーボプレスシステムNCFE 型式2162A.... maXYmos NC 型式5847B...を使用したシステム構成

標準付属品

- なし

アクセサリ(別途注文)

- | | 型式/品番 |
|------------------------------------|------------|
| ・ MEM取付け用DINレールクリップ、ネジ(M3x10) 2本含む | 5700A31 |
| ・ ディスプレイモジュール(DIM) 台座付き | 5877AZ000 |
| ・ MEM-DIM間用接続ケーブル (長さ: 5m) | 1200A161A5 |
| ・ DIM 延長ケーブル (MEM-DIM間) | 1200A163 |

IndraDrive Cs サーボアンプおよびアクセサリ

maXYmos NCは、サーボプレスシステムNCFEおよびサーボアンプIndraDrive Csと組み合わせ、圧入工程をXY座標を使って制御、監視、評価、データ化を行います。

- ・ 全構成部品が統合され、即座に使用可能なパッケージ式
- ・ CSB02 制御装置: 明確にパラメータ化したNCサーボプレスシステム
- ・ SERCOS III を使用してmaXYmos NCに接続
- ・ オンボードの安全作動 (STO/SBC)
- ・ 性能水準 e (PL e) までのアプリケーションが使用可能
- ・ Ethernet利用の分析

概要

サーボプレスシステムNCFEには、適切なサーボアンプパッケージが用意されています。パッケージは、電力部、必要なファームウェアおよびパラメーターセットを備えた制御装置、そしてケーブルから構成されます。これにより、最適なシステム性能が確保されると同時に、アプリケーション計画者が、駆動技術に必要とするプロジェクト計画時間を最小限に抑えることができます。

アプリケーション

サーボプレスシステムNCFEのモータは、サーボアンプIndraDrive Csによって制御されます。これは、NCサーボプレスシステムの送り距離、送り速度、最大荷重に直接影響を与えます。この制御の設定は、maXYmos NCでパラメータ化されたシーケンスに従って、SERCOS IIIバスを介して直接転送されます。これにより、接合と圧入の分野で非常に幅広いアプリケーションの柔軟な活用が可能となります。



図 3: IndraDrive Cs
HCS01.1E-W0018-A-03



図 4: IndraDrive Cs
HCS01.1E-W0054-A-03

技術データ

IndraDrive Cs サーボアンプ

インタフェース		SERCOS III
制御電圧	VDC/W24	(19.2 ~ 28.8) /24
出力電圧	V	3x AC 0 ~ 500
電源入力	V	400 * (400 ~ 500) ±10 %
	Hz	50 ~ 60 ±2 %
	相	3
電力部の重量		
HCS01.1E-W0008-A-03 (2162A010...)	kg	0.7
HCS01.1E-W0018-A-03 (2162A020...)	kg	1.7
HCS01.1E-W0028-A-03 (2162A040...)	kg	1.7
HCS01.1E-W0054-A-03 (2162A080...)	kg	4.2
保護等級		IP20
冷却方法		強制換気

* 200V入力も可能です。

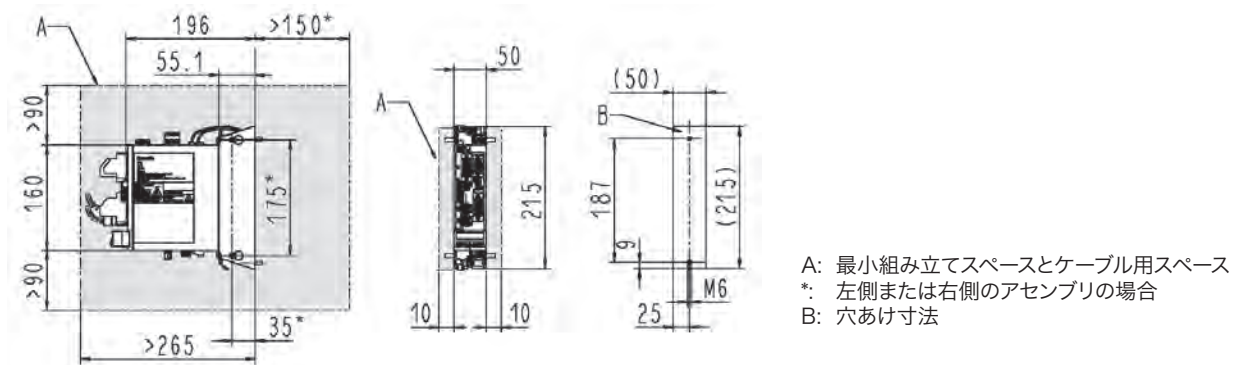
200V入力時のパフォーマンスについては、別途お問合せください。

装置の奥行、高さ、幅

装置	NCFE kN	装置の幅 W [mm]	装置の奥行 D [mm]	装置の高さ H [mm]
HCS01.1E-W0008-A-03	10	50	246**	215
HCS01.1E-W0018-A-03	20	70		268
HCS01.1E-W0028-A-03	40	70		268
HCS01.1E-W0054-A-03	80	130		268

** ベースラインのフィルタを含む

NCFE 型式 2162A010...用の電力部/コンバータ HCS01.1E-W0008-A-03の寸法

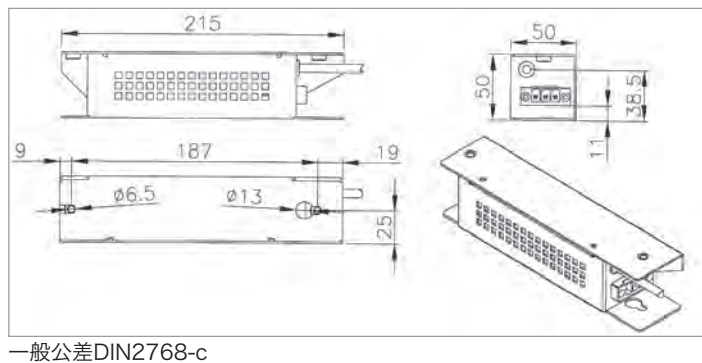


NCFE 型式 2162A010... 用EMIラインフィルタHFD 141の寸法

電力部	ラインフィルタ
HCS02.1E-W008	HFD 141 / B 1612043

ラインフィルタ HFD 141 / B 1612043の寸法		
H	T	B
215	50	50

ブレーキ抵抗を含む最大電力消費損失		
HCS02.1E-W0008	Watt (最大)	46



ラインフィルタ技術データ

ラインフィルタ HCS01.1E-W0008-A-03

相		3
定格電圧	V	480
定格周波数	Hz	50-60
定格電流	A	5
使用電流 ¹⁾	mA	40
使用電流 ²⁾	mA	4
耐電圧	V-	2150/2700
保護等級 ³⁾		IP20
使用温度	°C	50
Climate range		25/85/21
冷却タイプ		AN
作動モード		DB

¹⁾ 最大入力電圧と2相の損失 (type@ 50Hz) で計算されます。
²⁾ IEC 38±10%に従った最大許容入力電圧振幅のレート
³⁾ 接続時保護等級

ラインフィルタの機械的データ

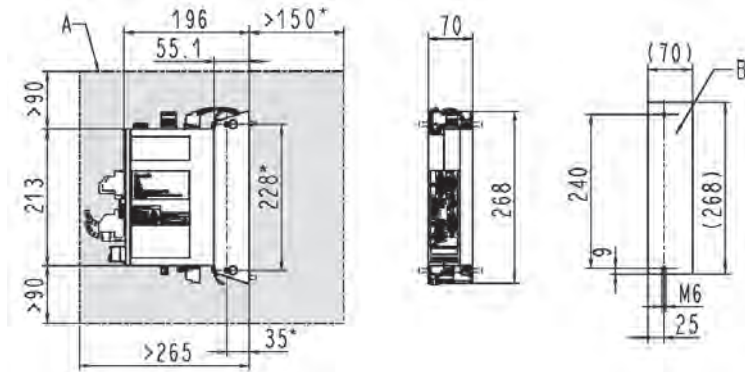
ラインフィルタ HCS01.1E-W0008-A-03

入力	mm ²	3x4
	N·m	最大 0.6
出力	AWG	16
出力ケーブル長 L1`/L2`/L3`	mm	250 ±5
ケーブル PE	mm	250 ±5
締め付けボルト		M6
重量 (ネット)	kg	~0.8
アセンブリ周波数コンバータ		M6

2162A_003-261j-08.19

記述の技術データは代表的なものです。
素材および製造方法に応じて偏差が発生する可能性があります。

NCFE型式2162A020...および2162A040...用の電力部/コンバータ HCS01.1E-W0018/28-A-03の寸法



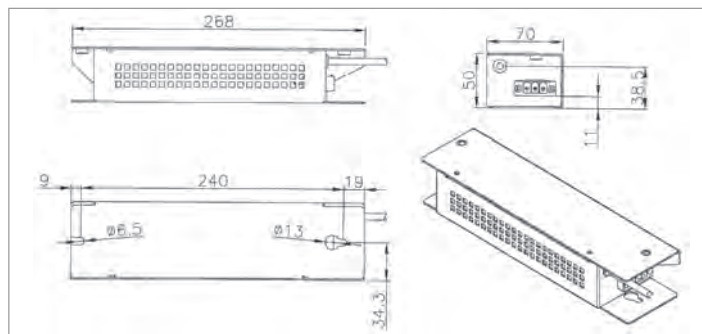
A: 最小組み立てスペースとケーブル用スペース
*: 左側または右側のアセンブリの場合
B: 穴あけ寸法

NCFE型式2162A020... および2162A040...用のEMIラインフィルタHFD 141の寸法

電力部	ラインフィルタ
HCS01.1E-W0018/28	HFD 141 / B 1612044

ラインフィルタHFD 141 / B 1612044の寸法		
H	T	B
268	70	50

ブレーキ抵抗を含む最大電力消費損失		
HCS01.1E-W0018	Watt (最大)	80
HCS01.1E-W0028	Watt (最大)	120



一般公差DIN2768-c

ラインフィルタの技術データ

ラインフィルタ HCS01.1E-W0018/28-A-03

相		3
定格電圧	V	480
定格周波数	Hz	50-60
定格電流Rated current	A	5
使用電流 ¹⁾	mA	40
使用電流 ²⁾	mA	4
耐電圧	V-	2150/2700
保護等級 ³⁾		IP20
使用温度	°C	50
Climate range		25/85/21
冷却タイプ		AN
作動モード		DB

ラインフィルタの機械的データ

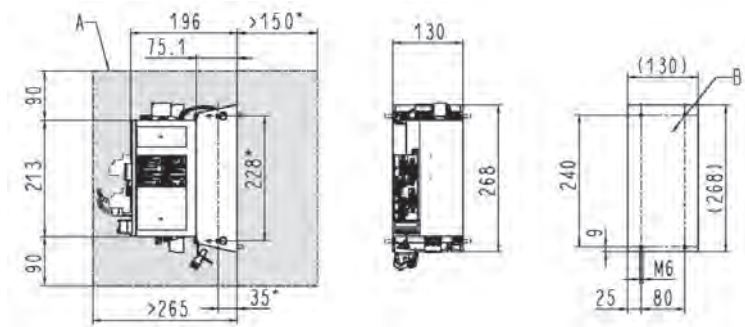
ラインフィルタ HCS01.1E-W0018/28-A-03

入力	mm ²	3x4
	N·m	最大 0.6
出力	AWG	16
出力ケーブル長 L1`/L2`/L3`	mm	250 ±5
ケーブル PE	mm	250 ±5
締め付けボルト		M6
重量 (ネット)	kg	~1.2
アセンブリ周波数コンバータ		M6

¹⁾ 最大入力電圧と2相の損失 (type@ 50Hz) で計算されます。
²⁾ IEC 38±10%に従った最大許容入力電圧振幅の定格
³⁾ 接続時保護等級

特定の技術データは代表的なものです。
素材および製造方法に応じて偏差が発生する可能性があります。

NCFE型式2162A080...用の電力部/コンバータHCS01.1E-W0054-A-03の寸法



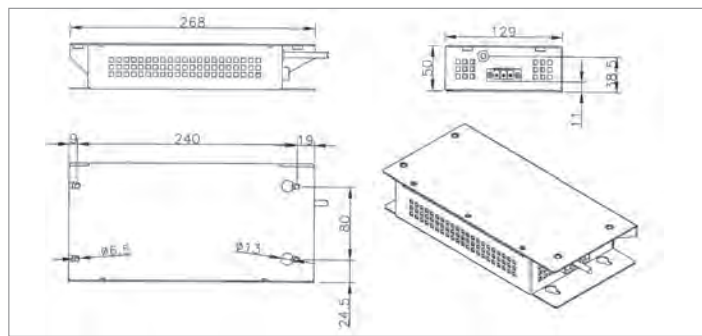
A: 最小組み立てスペースとケーブル用スペース
*: 左側または右側のアセンブリの場合
B: 穴あけ寸法

NCFEタイプ2162A080...用EMIラインフィルタHFD 141の寸法

電力部	ラインフィルタ
HCS01.1E-W0054	HFD 141 / B 1612045

ラインフィルタHFD 141 / B 1612045の寸法		
H	T	B
268	129	50

ブレーキ抵抗を含む最大電力消費損失		
HCS01.1E-W0054	Watt (最大)	400



一般公差DIN2768-c

ラインフィルタ

ラインフィルタ HCS01.1E-W0054-A-03

相		3
定格電圧	V	480
定格周波数	Hz	50-60
定格電流	A	5
使用電流 ¹⁾	mA	40
使用電流 ²⁾	mA	4
耐電圧	V-	2150/2700
保護等級 ³⁾		IP20
使用温度	°C	50
Climate range	°C	25/85/21
冷却タイプ		AN
作動モード		DB

¹⁾ 最大入力電圧と2相の損失(type@ 50Hz)で計算されます。
²⁾ IEC 38±10%に従った最大許容入力電圧振幅の定格
³⁾ 接続時保護等級

特定の技術データは代表的なものです。
素材および製造方法に応じて偏差が発生する可能性があります。

ラインフィルタの機械的データ

ラインフィルタ HCS01.1E-W0054-A-03

入力	mm ²	3x4
	N.m	最大 0.6
出力	AWG	16
出力ケーブル長 L1`/L2`/L3`	mm	250 ±5
ケーブル PE	mm	250 ±5
締め付けボルト		M6
重量 (ネット)	kg	~1.6
アセンブリ周波数コンバータ		M6

2162A_003-261j-08.19

