

通用型伺服压机 NCFL

2167A 型

灵活、易用的装配过程应用解决方案

2167A 通用型伺服压机 NCFL 内部集成力和位移传感器，提供 3 种不同量程的机型尺寸，适用于力范围在 10 ... 80 kN 精密装配。该系列机型可有效帮助客户优化工艺过程，提高装配质量，节约生产成本。实现生产过程的在线全过程监控及数据追溯。

- 具有成本效益的设计
- 400 mm 行程
- 压力测量方向
- 紧凑型结构设计
- 与其他 maXYmos 系列产品具有统一的用户操作界面

特点

2167A 通用型伺服压机 NCFL 内部集成应变式力传感器。由伺服电机通过齿轮箱经由皮带驱动丝杆进行压装。使用内部的绝对值编码器进行位移的精确测量。伺服电机由伺服驱动器来控制，并可对每一个压装步骤设置不同的运行速度。可实现压入到力停止，压入到位移停止，力反馈控制及带有中间停止位的压装过程。

2167A 伺服压机是由伺服控制器 IndraDrive Cs 和 5847B 型 maXYmos NC 监控仪来进行控制，所有用户的参数设置均在 maXYmos NC 上来完成。监控仪与伺服驱动器之间的通讯采用了第三代实时现场总线 SERCOS III 进行连接。同时，监控仪板载工业现场常用的现场总线类型接口，如 PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP EtherCAT 用户只需在监控仪中选择所用总线类型即可。通过监控仪板载的以太网端口实现多种格式的历史数据文件的传输以及配合自带免费软件 VNC® 进行系统界面的远程显示。并且监控仪可设置多级密码保护功能。

应用

2167A 型 NCFL 系列压机适用于自动生产线或带有安全保护的手动操作工位。端面法兰式安装方式支持水平或垂直安装。压头前端带有安装法兰方便连接客户工装（详见第 3 页）。



技术指标

尺寸	mm	详见第 3 页
安装方式		端面法兰安装
重量	kg	详见尺寸表
测量方向		压力
量程	kN	10, 20, 40, 80
行程	mm	400
重复性精度	mm	0.01 ³⁾
抗扭保护		图 1
最大工装重量 10/20 kN		
带抱闸 ¹⁾	kg	50
最大工装重量 40/80 kN		
带抱闸 ¹⁾	kg	100
短行程应用		
2167A010/020 型	mm	≤70
2167A040/080 型	mm	≤120
最大速度		
10..40 kN 款式压机	mm/s	250
80 kN 款式压机	mm/s	200

¹⁾ 安装时需考虑压机径向受力情况，手动上料时需减少对应的工装重量。

水平安装时需考虑工装对压头产生的弯矩影响。

位移传感器		绝对值编码器
分辨率	mm	0.003
力传感器		应变式
工作温度	°C	10 ... 40
防护等级		IP54
线性误差	%FSO	≤1
力传感器精度	%	0.5
柱塞扭转间隙	°	≤1
丝杆寿命 (常规使用工况)	次	最大量程的 80%， 约1000 万次 ⁴⁾ 最大量程的 100%， 约500 万次 ⁴⁾
监控仪 ²⁾		5847B 型 maXYmos NC
总线接口		PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, Digital I/O
供电	VDC	24 ±5%
SERCOS III	kHz	2

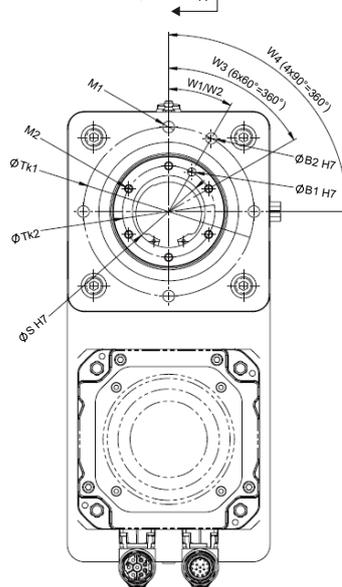
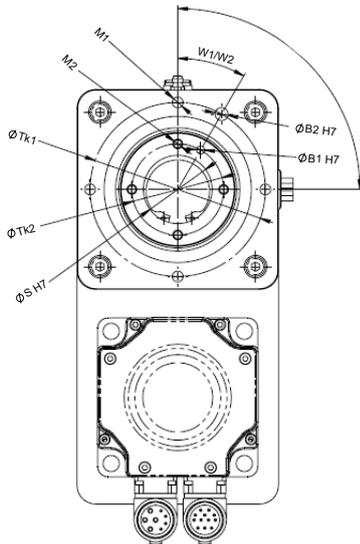
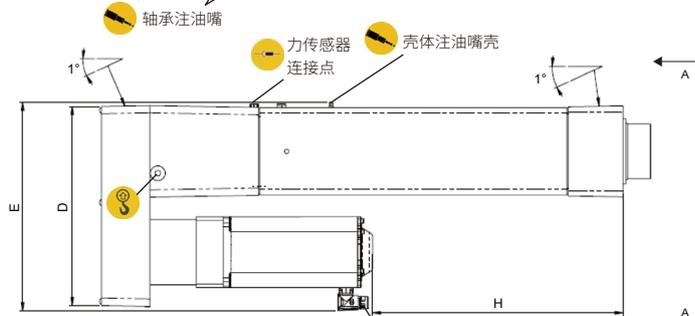
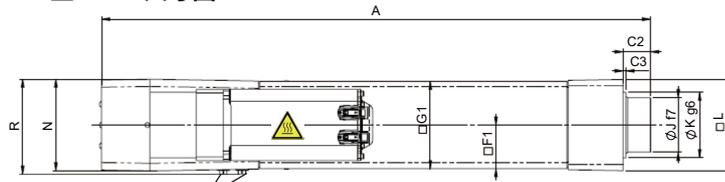
²⁾ 5847B 型 maXYmos NC 评估单元详见数据表 003-272

³⁾ 同等温度条件下

⁴⁾ 丝杆的使用寿命与实际应用场景有关，比如压装力和其他可能影响运行次数的各类因素。

对于总行程≤短行程的应用，必须定期进行润滑维护（大于短行程）。

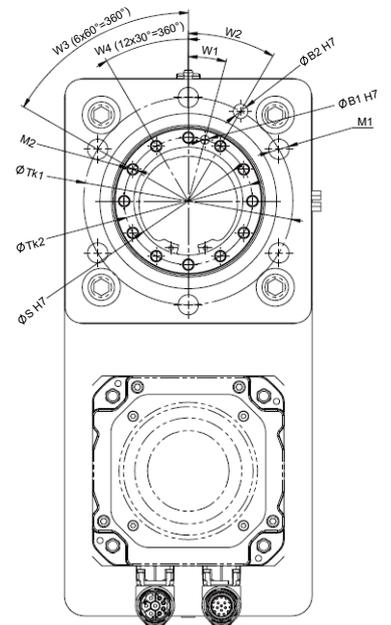
2167A 型 NCFL 尺寸图



警告和说明:

- 润滑点
- 电气连接点
- 高温警告
- 吊耳点 2x M12x15

注油嘴 数量 (壳体/轴承)		
kN	壳体	轴承
10, 20	1	1
40	1	2
80	1	2



尺寸 1

A-A 视图 NCFL, 10 和 20 kN

NCFL 10 kN 和 20 kN 不带齿轮箱。

尺寸 2

A-A 视图 NCFL, 40 kN

尺寸 3

A-A 视图 NCFL, 80 kN

2167A型	A	kg	Ø ^{F7}	ØK ^{G6}	□L	C2	C3	□G1	□F1	N	R	E	D	H
...010/020...	769	38.5	70	90	122.1	50	5	120	60	123	132	288	253.2	443
...040...	919	70.5	80	100	143.5	50	5	140	70	145	155	352	322.3	418
...080...	997	104	100	120	167.1	50	5	160	80	168	174	382	365	455

2167A型	W1°	W2°	W3°	W4°	ØB1 ^{H7}	ØB2 ^{H7}	M1	M2	ØTk1	ØTk2	ØS ^{H7}
...010/020...	30°	30°	90° (4x)	90° (4x)	5 Ø10 (1x)	8 Ø10 (1x)	M8 Ø24 (4x)	M6 Ø14 (4x)	107	56	42 Ø10
...040...	30°	30°	60° (6x)	90° (4x)	6 Ø10 (1x)	8 Ø10 (1x)	M10 Ø24 (4x)	M6 Ø14 (6x)	122	66	52 Ø10
...080...	15°	30°	60° (6x)	30° (12x)	6 Ø10 (1x)	10 Ø10 (1x)	M16 Ø40 (6x)	M8 Ø16 (12x)	142	87	74 Ø10

安装时需考虑压机径向受力情况 (如过重的工装重量)。
必要时需要加装外部导轨。

5847B 型 maXYmos 系统原理图

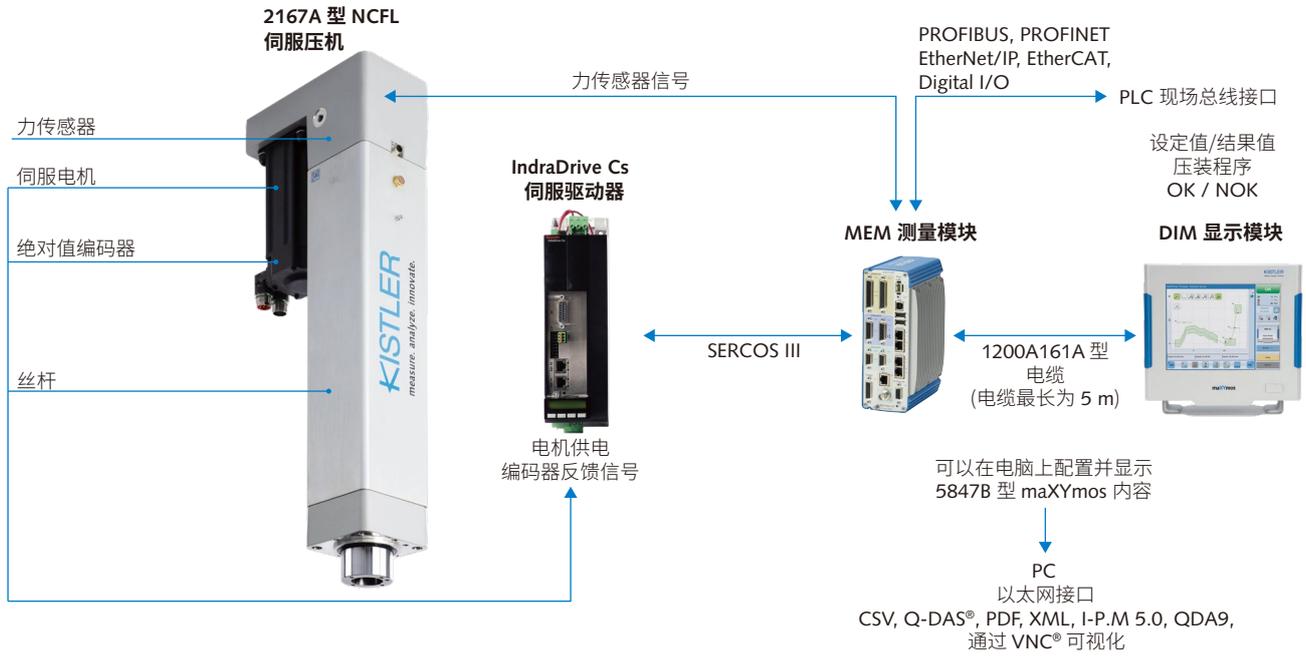


图 2: 2167A 型配 5847B 型系统原理图

包含附件

- 无

可选附件

可选附件	型号/文件号
• DIN - 35 导轨卡座带 2 个 M3x10 螺丝	5700A31
• 显示模块 (DIM) 带底座	5877AZ000
• 测量模块 (MEM) 与显示模块连接电缆 5 m	1200A161A5
• 测量模块 (MEM) 与显示模块 (DIM) 连接电缆延长器	1200A163

2167A_003-724c-04.25

IndraDrive Cs 伺服驱动器及附件

IndraDrive Cs 伺服驱动器控制压机的运动但所有的用户参数、压装工艺、评估及历史数据的导出均在 maXYmos NC 监控仪上。

- 伺服驱动器套件包含伺服驱动器及全部所需附件
- CSB02 制单元：内置对应压机驱动参数
- 通过 SERCOS III 总线连接 maXYmos NC
- 可通过以太网进行在线诊断

特点

NCFL 系列压机伺服驱动器即插即用。包含：动力单元、内置对应压机参数的控制单元以及所需电缆。这既使得整个系统性能最优化，又减少了项目的安装调试时间。

应用

伺服驱动器 IndraDrive Cs 控制压机运动。而压机运动参数如目标位置、速度、停止力等则在监控仪 maXYmos NC 上设置。通过 SERCOS III 总线与伺服驱动器通讯。可灵活用于各种广泛的冲压连接及压装应用。

技术指标

IndraDrive Cs 伺服驱动器

通讯接口		SERCOS III
控制电压	VDC/W24	(19.2 ... 28.8) /24
输出电压	V	3x AC 0 ... 500
输入电源	V	400 (400 ... 500) ±10%
	Hz	50 ... 60 ±2%
	phases	3
重量		
ACS01.1E-W0018-A-03	kg	1.7
ACS01.1E-W0028-A-03	kg	1.7
ACS01.1E-W0036-A-03	kg	1.7
ACS01.1E-W0054-A-03	kg	4.22
防护等级		IP20
冷却方式		强制风冷



图 3: IndraDrive Cs
ACS01.1E-W0018/28/36-A-03



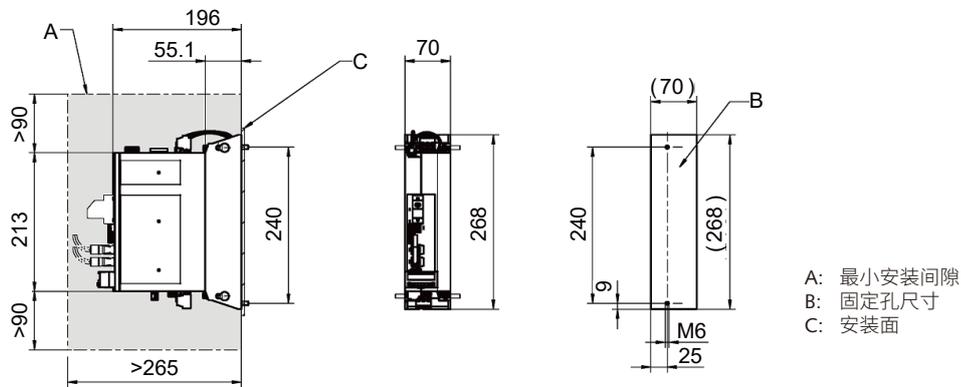
图 4: IndraDrive Cs
ACS01.1E-W0054-A-03

设备尺寸

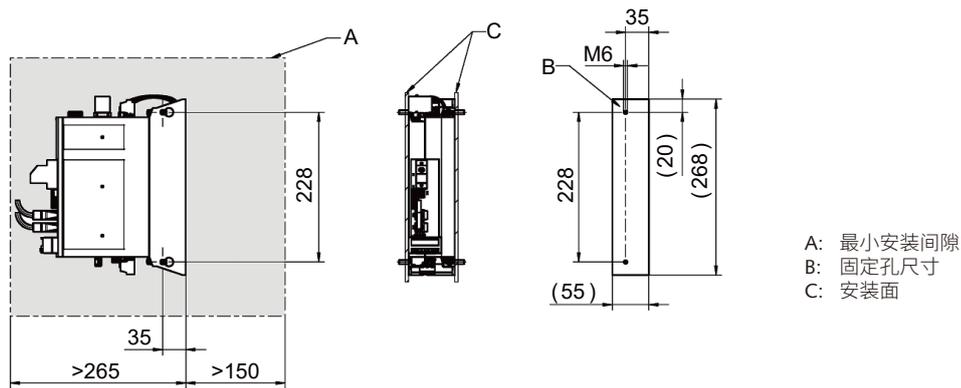
设备	NCFL kN	宽度 W [mm]	长度 D [mm]	高度 H [mm]
ACS01.1E-W0018-A-03	10	70	246*	268
ACS01.1E-W0028-A-03	20	70		268
ACS01.1E-W0036-A-03	40	70		268
ACS01.1E-W0054-A-03	80	130		268

* 包含线性滤波器

10/20/40 kN 驱动器尺寸 ACS01.1E-W0018/28/36-A-03 适用于 2167A010/020/040...型 NCFL 压机



ACS1-W018/28/36 示意图 (标准安装)



ACS1-W018/28/36 示意图 (左侧或右侧安装)

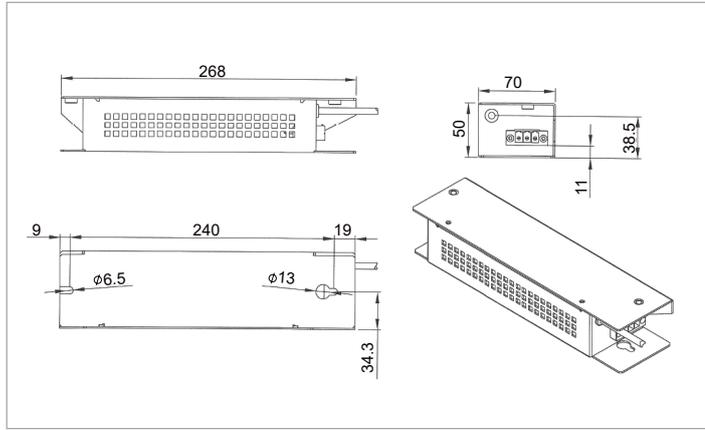
2167A_003-724c-04.25

10/20/40 kN EMI 线性滤波器尺寸 HFD 141 适用于 2167A010/020/040...型 NCFL 压机

电源部分	线性滤波器
ACS01.1E-W0018/28/36	HFD 141 / B 1612044

线性滤波器尺寸 HFD 141 / B 1612044		
H	T	B
268	70	50

最高耗散损耗, 包括制动电阻		
ACS01.1E-W0018	瓦 (最大)	80
ACS01.1E-W0028	瓦 (最大)	120
ACS01.1E-W0036	瓦 (最大)	120



装配图中图表的详细信息不具有约束力。通用公差 DIN2768-c

10/20/40 kN 线性滤波器技术参数

相数		3
额定电压	V	480
额定频率	Hz	50-60
额定电流	A	5
工作电流 ¹⁾	mA	40
工作电流 ²⁾	mA	4
耐压强度	V-	2150/2700
防护等级 ³⁾		IP20
环境温度	°C	50
气候范围		25/85/21
冷却类型		AN
工作模式		DB

¹⁾ 计算最大值输入电压和两相损耗 (类型 @ 50Hz)
²⁾ 额定最大允许输入电压幅度符合 IEC 38±10%
³⁾ 连接时的防护等级

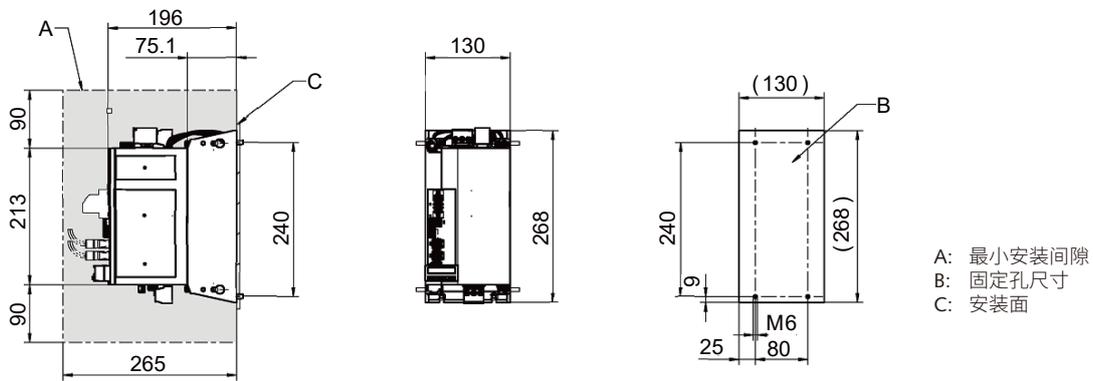
详细说明的技术数据具有代表性。
但是材料和制造可能存在偏差。

10/20/40 kN 线性滤波器机械参数

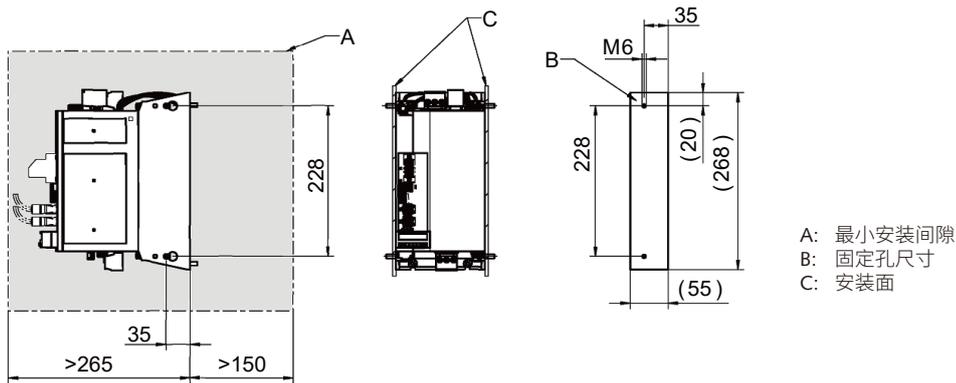
输入	mm ²	4.0 (3x)
	N·m	max. 0.6
输出	AWG	16
输出电缆长度 L1'/L2'/L3'	mm	250 ±5
电缆 PE	mm	250 ±5
拧紧螺纹		M6
净重	kg	~1.2
组装变频器		M6

2167A_003-724c-04.25

80 kN 驱动器尺寸 ACS01.1E-W0054-A-03 适用于 2167A080...型 NCFL 压机



ACS1-W054 示意图 (标准安装)



ACS1-W054 示意图 (左侧或右侧安装)

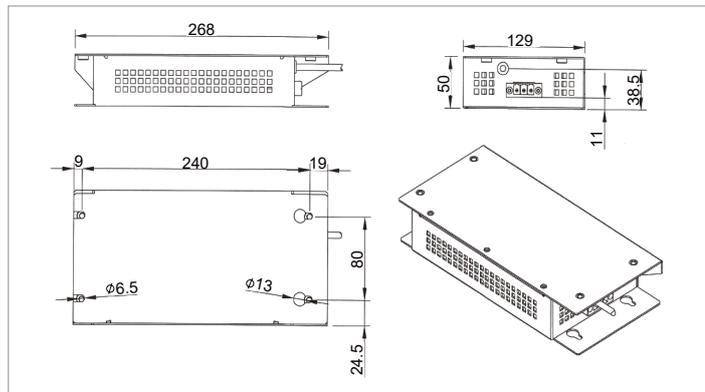
2167A_003-724c-04.25

80 kN EMI 线性滤波器尺寸 HFD 141 适用于 2167A080...型 NCFL 压机

电源部分	线性滤波器
ACS01.1E-W0054	HFD 141 / B 2502041

线性滤波器尺寸 HFD 141 / B 2502041		
H	T	B
268	129	50

最高耗散损耗，包括制动电阻		
ACS01.1E-W0054	瓦 (最大)	400



装配图中图表的详细信息不具有约束力。通用公差 DIN2768-c

80 kN 线性滤波器技术参数

相数		3
额定电压	V	480
额定频率	Hz	50-60
额定电流	A	10
工作电流 ¹⁾	mA	40
工作电流 ²⁾	mA	4
耐压强度	V-	2250/2800
防护等级 ³⁾		IP20
环境温度	°C	45
气候范围		25/85/21
冷却类型		AN
工作模式		DB

¹⁾ 计算最大值输入电压和两相损耗 (类型 @ 50Hz)

²⁾ 额定最大允许输入电压幅度符合 IEC 38±10%

³⁾ 连接时的防护等级

详细说明的技术数据具有代表性。
但是材料和制造可能存在偏差。

80 kN 线性滤波器机械参数

输入	mm ²	4.0 (3x)
	N·m	max. 0.6
输出	AWG	16
输出电缆长度 L1'/L2'/L3'	mm	250 ±5
电缆 PE	mm	250 ±5
拧紧螺纹		M6
净重	kg	~1.6
组装变频器		M6

