



工业拧紧技术

装配自动化设备

气动马达

工业气动工具

DEPRAG

新一代
MICROMAT-E
适用于小扭矩范围

MICROMAT-E

手持式直柄设计 扭矩范围：0.03-0.8Nm

MINIMAT-E

直柄设计 扭矩范围：0.06-18Nm

枪式设计 扭矩范围：0.06- 4 Nm

弯头式设计 扭矩范围：0.4- 6 Nm

电动数控螺丝刀——手持式

德国德派电动数控螺丝刀可以实现螺钉拧紧组装过程的自由编程。在相应的螺刀功率范围内，可根据装配工艺要求分别调节和设定扭矩，转速，待机和旋转方向。

新型的MICROMAT-E螺刀可达到几乎最低的实际应用扭矩范围。

手持式电动数控螺丝刀的特色是其高扭矩精度和大范围的控制功能 - 为过程

安全和高品质控制提供完美的实现条件。

采用无刷电机驱动技术几乎可以达到免维护运行。同时确保优异的动力性能和扭矩峰值输出，是客户端理想的数控拧紧工艺选择。

扭矩和角度综合监控可以实现对数控螺丝刀在各个拧紧过程中的精确控制，并记录所有重要的实时拧紧过程参数。



MINIMAT-E angle head

MINIMAT-E pistol grip

MICROMAT-E

MINIMAT-E



螺刀的正常运作需要集成放大器和马达线缆（多种长度可选）的可编程控制器（AST10）。可编程控制器提供了标准的螺钉拧紧程序，分别可拧紧螺钉到一定的扭矩值及拧松螺钉到一定的角度值。它们的参数可直接通过控制器上的键盘进行调整。

设置特殊的螺钉拧紧程序也是易于实现的：可选择的标准装配步骤程序已存于控制器，可以调用来编写出一个完整的装配过程。

编程过程可通过具备服务器功能的电脑操作面板来实现。无需特殊的电脑软件，只要通过普通的网络浏览器（如MS浏览器）和一个以太网接口。同时，还可选择AST10的更新服务，可以提供控制器的功能和控制软件的持续更新。控制器的内置的显示屏及其工作单元可以显示出当前的工作模式和工作状态。同时，可在无需连接电脑的情况下直接修改装配工艺参数（如转速，扭矩值和角度值等）。

根据不同的螺刀型号，螺钉拧紧程序既可以点压启动，也可扳机启动。通过菜单功能可对螺钉拧紧程序进行选择。频繁切换的螺钉拧紧参数可通过PLC输入/输出通讯来控制。

通过使用位置定点检测平衡臂和PLC的配合可达到更高水平的过程安全控制，并可通过平衡臂的XY轴向运动控制来实现螺钉拧紧程序的选择及螺钉顺序拧紧。

*) 标准马达连接线缆（2.5m）是精微E系列螺刀的组成部分，其他长度的线缆也可选。

技术参数

德派精微E系列 直柄式

螺丝刀 点压式启动	型号 订货号	320EGA19-0002	320EGA19-0005	320EGA19-0008
扭矩 最小	Nm / in.lbs	0.03 / 0.3	0.08 / 0.7	0.15 / 1.5
扭矩 最大	Nm / in.lbs	0.2 / 2	0.5 / 4.4	0.8 / 8
转速 最小	rpm	150	120	100
转速 最大	rpm	1500	1200	1000
长度	mm / in.	190 / 7 ³ / ₆₄	190 / 7 ³ / ₆₄	190 / 7 ³ / ₆₄
重量	kg / lbs.	0.25 / 0.55	0.25 / 0.55	0.27 / 0.59
噪音强度	dB (A)	60	60	60
直流电压(DC)	V	48	48	48
内六角规格DIN 3126		B3 (3 mm)	B3 (3 mm)	B3 (3mm)
合适的刀头和 连接件头部尺寸 DIN3126		A3 (3 mm)	A3 (3 mm)	A3 (3mm)

*) 每VDI/VDE2647指示

马达连接线缆，2.5m长，已连接在螺丝刀上

可选备件:	弹簧套筒组件，没有螺丝吸入装置403280 A
-------	-------------------------

*) 精微E系列已整合了内部真空泵

技术参数

德派迷你E系列 直柄式

螺丝刀 点压式启动	型号 订货号	320EGA27-0004 399515 A	320EGA27-0010 399515 B	320EGA27-0022 399515 C	320EGA27-0040 399515 D
螺丝刀 扳机式启动	型号 订货号	320EGT27-0004 404149 A	320EGT27-0010 404149 B	320EGT27-0022 404149 C	320EGT27-0040 404149 D
扭矩 最小	Nm / in.lbs	0.06 / 0.6	0.15 / 1.5	0.4 / 4	0.7 / 7
扭矩 最大	Nm / in.lbs	0.4 / 4	1 / 9	2.2 / 19.5	4 / 35.4
转速 最小	rpm	60	50	50	40
转速 最大	rpm	1200	1000	700	400
直径	mm / in.	27 / 1 ¹ / ₈	27 / 1 ¹ / ₈	27 / 1 ¹ / ₈	27 / 1 ¹ / ₈
长度	mm / in.	218 / 8 ²⁷ / ₆₄	230 / 9 ¹ / ₈	229 / 9 ³ / ₆₄	242 / 9 ¹⁷ / ₃₂
重量	kg / lbs	0.48 / 1.05	0.54 / 1.2	0.54 / 1.2	0.58 / 1.3
噪音强度	dB (A)	60	60	60	60
直流电压(DC)	V	48	48	48	48
内六角规格DIN 3126 合适的刀头和 连接件头部尺寸 DIN3126		B3 (3 mm) A3 (3 mm)	B3 (3mm) A3 (3mm)	F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")	F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")
可选备件: 弹簧套筒组件没有螺丝吸入装置 弹簧套筒组件有螺丝吸入装置 垫圈	订货号 订货号 订货号	403280 A 403280 B 389775 C		364672 A 364672 C 389775 C	
螺丝刀 点压式启动	型号 订货号	320EGA36-0060 404866 B	320EGA36-0120 404866 C	320EGA36-0180 404866 D	
螺丝刀 扳机式启动	型号 订货号	320EGT36-0060 408324 B	320EGT36-0120 408324 C	320EGT36-0180 408324 D	
扭矩 最小	Nm / in.lbs		1 / 9	2 / 18	3 / 27
扭矩 最大	Nm / in.lbs		6 / 53	12 / 106	18 / 159
转速 最小	rpm		70	35	25
转速 最大	rpm		740	380	280
直径	mm / in.		36 / 1 ²⁷ / ₆₄	36 / 1 ²⁷ / ₆₄	36 / 1 ²⁷ / ₆₄
长度	mm / in.		260 / 10 ¹⁵ / ₆₄	260 / 10 ¹⁵ / ₆₄	260 / 10 ¹⁵ / ₆₄
重量	kg / lbs		0.84 / 1.8	0.84 / 1.8	0.89 / 1.9
噪音强度	dB (A)		62	62	62
直流电压(DC)	V		48	48	48
内六角规格DIN 3126 合适的刀头和 连接件头部尺寸 DIN3126			F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")	F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")	F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")
可选备件: 弹簧套筒组件没有螺丝吸入装置 弹簧套筒组件有螺丝吸入装置 垫圈	订货号 订货号 订货号	364672 A 364672 C 389775 C		364672 A 364672 C 389775 C	

*) 每VDI/VDE2647指示

技术参数

德派迷你E系列 枪式

螺丝刀 扳机式启动	型号 订货号	320EPT27-0004 403636 A	320EPT27-0010 403636 B	320EPT27-0022 403636 C	320EPT27-0040 403636 D
扭矩 最小	Nm / in.lbs	0.06 / 0.6	0.15 / 1.5	0.4 / 4	0.7 / 7
扭矩 最大	Nm / in.lbs	0.4 / 4	1 / 9	2.2 / 19.5	4 / 35.4
转速 最小	rpm	60	50	50	40
转速 最大	rpm	1200	1000	700	400
重量	kg / lbs.	0.58 / 1.28	0.62 / 1.36	0.64 / 1.41	0.68 / 1.5
噪音强度	dB (A)	60	60	60	60
直流电压(DC)	V	48	48	48	48
内六角规格DIN 3126 合适的刀头和 连接件头部尺寸 DIN3126		B3 (3 mm) A3 (3 mm)	B3 (3mm) A3 (3mm)	F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")	F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")
可选备件: 弹簧套筒组件没有螺丝吸入装置 弹簧套筒组件有螺丝吸入装置	订货号 订货号	403280 A 403280 B	403280 A 403280 B	364672 A 364672 C	364672 A 364672 C

*) 每VDI/VDE2647指示

德派迷你E系列 弯头式

螺丝刀 压杆式启动 外方头驱动 带有内方头驱动的连接件	型号 订货号 DIN3121 DIN3121	320EWT27-0022-E6 400580 B E6.3 (1/4") G6.3 (1/4")	320EWT27-0035-E6 400580 C E6.3 (1/4") G6.3 (1/4")	320EWT27-0060-E6 400580 E E6.3 (1/4") G6.3 (1/4")
螺丝刀 压杆式启动 外方头驱动 带有内方头驱动的连接件	型号 订货号 DIN3121 DIN3121	320EWT27-0022-E10 409902 B E10 (3/8") G10 (3/8")	320EWT27-0035-E10 409902 C E10 (3/8") G10 (3/8")	320EWT27-0060-E10 409902 E E10 (3/8") G10 (3/8")
螺丝刀 压杆式启动 带有快换接头卡口的 内六角驱动 带有外六角驱动的连接件	型号 订货号 DIN3126 DIN3126	320EWT27-0022-F6 409903 B F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")	320EWT27-0035-F6 409903 C F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")	320EWT27-0060-F6 409903 E F6.3 (1/4") E6.3 (1/4")
螺丝刀 压杆式启动 刀头内六角驱动 带有外六角驱动的连接件	型号 订货号 DIN3126 DIN3126	320EWT27-0022-D6 409900 B D6.3 (1/4") C6.3 (1/4")	320EWT27-0035-D6 409900 C D6.3 (1/4") C6.3 (1/4")	320EWT27-0060-D6 409900 E D6.3 (1/4") C6.3 (1/4")
螺丝刀 压杆式启动 磁性刀头内六角驱动 带有外六角驱动的连接件	型号 订货号 DIN3126 DIN3126	320EWT27-0022-DM6 409901 B D6.3 (1/4") C6.3 (1/4")	320EWT27-0035-DM6 409901 C D6.3 (1/4") C6.3 (1/4")	320EWT27-0060-DM6 409901 E D6.3 (1/4") C6.3 (1/4")
扭矩 最小 扭矩 最大 转速 最小 转速 最大 重量 噪音强度 直流电压(DC)	Nm / in.lbs Nm / in.lbs rpm rpm kg / lbs dB (A) V	0.4 / 4 2.2 / 19.5 80 800 0.8 / 1.76 60 48	0.7 / 7 3.5 / 31 50 500 0.8 / 1.76 60 48	1 / 9 6 / 53 30 300 0.83 / 1.8 60 48

*) 每VDI/VDE2647指示

必选备件

程序控制器 适用螺丝刀型号 320EGA19-...320EGA27-...320EGT27-... 320EPT27-..., 320EWT27-...	型号 订货号	AST 10-1-P 385440 B
程序控制器 适用螺丝刀型号 320EGA36-...320EGT36-...u. 320EWT36-...	型号 订货号	AST 10-2-P 385441 B
电源(AC) 可选	V / Hz V / Hz	230 / 50 (60) 115 / 50 (60)
功耗AST 10-1	VA	350
功耗AST 10-2	VA	600
绝缘等级		IP 54
LC显示		4 x 20
数字键盘		是
RS 232界面		是
以太网通讯		是
可接螺刀数量		1
尺寸(WxHxD)	mm / in.	160 x 295 x 200 / 6 ¹⁹ / ₆₄ x 11 ³⁹ / ₆₄ x 7 ⁷ / ₈
重量(AST 10-1/AST 10-2)	kg / lbs	5.8/6 / 12.8/13.2



马达驱动连接线缆 迷你 E系列专用 (连接螺丝刀与程序控制器)		
标准	型号	KMO AST10-2,5m
长度 2.5 m / 8.2 ft.	订货号	385442 A
备选	型号	KMO AST10-5m
长度 5 m / 16.4 ft	订货号	385442 B
	型号	KMO AST10-8m
长度 8 m / 26.2 ft.	订货号	385442 C
	型号	KMO AST10-12m
长度 12 m / 39.4 ft	订货号	385442 D

*) 精微E系列包含了2.5米长的马达连接线缆作为标准组件。我们也可提供额外线缆作为备选附件。

电源连接线缆 (与程序控制器连接)		
	型号	KN AST10-EU
长度 1.8 m / 5.9 ft.	订货号	385443 A
	型号	KN AST10-US
长度 1.8 m / 5.9 ft.	订货号	385443 B

Optional Equipment



Toolbox



Printer ND 100

工具选件箱	型号 订货号	TB 7 - AST 10 * 398097 B
技术参数		
工具个数		7
工具尺寸	mm / in.	Upto \varnothing 24 / 0.9 (AF 19)
工作电压	V	DC 24
工作电流	mA	100
输入/输出界面		SUB-D 15-pin connector
启动信号		4-pin connector
外形尺寸(WxHxD)	mm / in.	225 x 50 x 120 / 8.8 x 1.9 x 4.7
重量	kg / lbs.	1.2 / 2.6
与AST 10连接线缆	订货号	385451 A

*) 工具选件箱是需要与PLC连接的可选备件，PLC型号是TB7-PLC, 398097 C

编程连接线缆 (电脑与AST10)	订货号	831902
插头 RJ45-IP54	订货号	385453 A
AST 10和打印机ND 100之间的连接线缆	订货号	385452 A
打印机	型号	ND 100
	订货号	823476
电容性工件传感器M18	订货号	354841 C
支架	订货号	405278 A

马达驱动连接线缆			
-精微E系列			
长度	2.5 m / 8.2 ft.	订货号	385478 A
长度	5.5 m / 18.0 ft.	订货号	385478 B
长度	9.5 m / 31.2 ft.	订货号	385478 C

AST 10 SPS 远程界面		
用于全自动拧紧程序		
界面LPT-24 V	订货号	200788
电脑软件 AST 10 RCRC	订货号	200790

示例



DEPRAG 德派

德派装配自动化技术(苏州)有限公司

中国·苏州工业园区宏业路111号4幢D单元 215001
电话: 86-512-6251 2500 传真: 86-512-6251 2700
网址: www.deprag.cn 邮箱: biz@deprag.com.cn



ISO 9001 国际标准认证企业(德国)