

Pneumatic Assembly Tools

Cleco® 气动装配工具



COOPER Power Tools

ISO9001	1
产品索引	2
保修，润滑，安全	5
装配工具一览	6
螺丝刀	8
离合器的选择	9
Clecomatic 螺丝刀	
介绍	10
直柄式螺丝刀	12
枪式螺丝刀	16
附件	24
电动螺丝刀	27
平衡臂	
介绍	31
附件	34
弯头扳手	
介绍	35
弯头扳手	38
带反作用力臂的扳手	44
内置套筒式扳手	48
探头式扳手	50
Hold & Drive扳手	52
双头式扳手	54
棘轮式扳手	
介绍	55
附件	58
油管螺母扳手	62
扭矩检测器	
介绍	64
脉冲式扳手	
介绍	67
附件	77
冲击扳手	
介绍	72
附件	76
一般附件	78
换算表	86
服务和培训	88
销售和服务中心	90
订购目录与网上文献	91

质量体系认证

CooperTools的7个工厂已经获得了ISO9001质量体系认证。而在这质量体系实施背后的驱动力是源于我们对顾客的承诺——“我们的产品和服务为客户带来最高价值，满足甚至超过了客户对我们的期望”。



Lexington, South Carolina



Dayton, Ohio



Hicksville, Ohio



Springfield, Ohio



Braunschweig, Germany



Westhausen, Germany



Ozoir-la-Ferrière, France

型号	页数	型号	页数	型号	页数	型号	页数	型号	页数	型号	页数	型号	页数	型号	页数
• 200427	.25, 30, 78	14RAA02AH3	.38	• 14TTA02Q	.18	• 34RAA11AL3	.39	34RAS73D34	.54	41NDR130H18	.57	5RSCH-10BQ	.22	64TTS44D4	.46
• 200428	.25, 78	14RAA02AM2	.38	• 14TTA03Q	.18	• 34RAA15AM3	.39	34RAS73F3MI0059	.48	41NDR130H20	.57	5RSCH-17	.22	64TTS55D4	.46
• 200429	.25, 78	14RAA03AH2	.38	• 14TTA04Q	.18	34RAA16D24	.54	34RAS73H3MJT30	.52	41NDR130H25	.57	• 5RSCH-17Q	.22	64TTS570D6	.46
301083	.30	14RAA03AH3	.38	• 14TTA05Q	.18	34RAA16F1MD00	.48	34RCA30D1MB01	.50	41NDR172H15	.57	5RSCHPT-17Q	.22	64TTS640D8	.46
• 105PH554	.71	14RAA03AL2	.38	• 14TTA06Q	.18	• 34RAA26AH3	.39	34RCA30D1MG01	.50	41NDR172H16	.57	5RSCHTP-17Q	.22	64TTS750D8	.46
105PH55Q	.71	14RAA03AM2	.38	• 14TTA07Q	.18	• 34RAA28AH3	.39	34RCA30D3MB01	.50	41NDR172H20	.57	60NDR092HD24	.57	64TTS75D4	.46
• 105PTHC254	.70	• 14RAA04AM2	.38	• 14TTA10Q	.18	34RAA28D24	.54	34RCA30D3MG01	.50	41NDR172H25	.57	60NDR092HD40	.57	64TTS90D4	.46
• 105PTHC25Q	.70	• 14RAA05AM2	.38	• 14TTA15Q	.18	34RAA28F1MG00	.48	34RCS14D1MB01	.50	41NDR236H15	.57	60NDR092HD48	.57	64TTS930D8	.46
11PHL802	.71	• 14RAA06AH2	.38	• 14TTS02Q	.23	• 34RAA33AX3	.39	34RCS14D1MG01	.50	41NDR236H16	.57	60NDR092HD56	.57	75NAL-2V-4	.41
• 11PHL80Q	.71	14RAA06AH3	.38	• 14TTS03Q	.23	34RAA33D24	.54	34RCS14D3MB01	.50	41NDR236H18	.57	64TTK110D4	.47	75NAL-2X-6	.41
• 11PTHLC35Q	.70	• 14RAA07AH2	.38	• 14TTS04Q	.23	34RAA33F2MG00	.48	34RCS14D3MG01	.50	45NAB-3P-4	.40	64TTK125D4	.47	75NL-2V-4	.43
140PH45Q	.71	• 14RAA07AH3	.38	• 14TTS05Q	.23	• 34RAA37AX3	.39	34RCS29D1MB01	.50	45RNAB-2-4	.46	64TTK1260D8	.47	75NL-2X-6	.43
• 140PTHC25Q	.70	• 14RAA09AH2	.38	15ATHF153	.70	• 34RAA47AX3	.39	34RCS29D1MG01	.50	45RNAB-2P-4	.40	64TTK140D4	.47	75NL-3V-4	.43
14E1CA02Q	.30	• 14RAA09AH3	.38	15STH30Q	.70	34RAA47D24	.54	34RCS29D3MB01	.50	45RNAB-2T-4	.40	64TTK1475D8	.47	• 75PHL504	.71
• 14E1CA03Q	.30	• 14RAA11AH2	.38	15STHF30Q	.70	34RAA47F2MG00	.48	34RCS29D3MG01	.50	45RNAB-3-3	.46	64TTK150D6	.47	75PHL50Q	.71
14E1CA04Q	.30	• 14RAA11AH3	.38	• 160PH456	.71	34RAA53D24	.54	• 35PHL703	.71	45RNAB-3P-4	.40	64TTK175D6	.47	• 75PTHLC354	.70
14E1CA05Q	.30	14RAA12AH2	.38	• 160PTHC256	.70	34RAA53F2MI00	.48	• 35PTHL353	.70	45RNAB-3T-4	.40	64TTK1820D8	.47	• 75PTHLC35Q	.70
• 14E1SA02Q	.30	• 14RAA12AH3	.38	• 20PHL703	.71	34RAA53H3MGFM5	.52	35RSA-10-3	.21	45RNAB-4-3	.46	64TTK1985D8	.47	75RNAL-2V-4	.41
• 14E1SA03Q	.30	14RAS03AM2	.42	• 20PHL70Q	.71	34RAA67D34	.54	• 35RSA-10Q	.21	45RNAB-4T-4	.40	64TTK205D6	.47	• 75RNAL-2X-6	.41
• 14E1SA04Q	.30	14RAS04AH2	.42	• 20PTHLC353	.70	34RAA67F3MI00	.48	35RSA-20Q	.21	45RNAB-6-3	.46	64TTK255D6	.47	75RNAL-3V-4	.41
• 14E1SA05Q	.30	14RAS05AM2	.42	• 20PTHLC35Q	.70	34RAA67H3MIFMA	.52	35RSA-5-3	.21	45RNAB-2T-4	.42	64TTK345D6	.47	75RNAL-3X-6	.41
14E2CA02Q	.30	14RAS06AH3	.42	• 24RAA06AL3	.39	• 34RAA68AZ3	.39	• 35RSA-5Q	.21	45RNB-3P-4	.42	64TTK34D4	.47	• 75RNL-2X-6	.42
• 14E2CA03Q	.30	14SCA02B	.14	• 24RAA07AL3	.39	• 34RAA68AZ4	.39	• 35RSA-7Q	.21	45RNB-3T-4	.42	64TTK3850D12	.47	• 75RNL-3V-4	.42
14E2CA04Q	.30	14SCA02Q	.14	• 24RAA11AL3	.39	34RAA75AZ3	.39	• 35RSAP-10Q	.21	45RNB-4T-4	.42	64TTK425D6	.47	75RNL-3X-6	.42
14E2CA05Q	.30	14SCA03B	.14	• 24RAA12AM3	.39	• 34RAA75AZ4	.39	35RSAP-20Q	.21	55NAL-2T-4	.41	64TTK44D4	.47	• 7PHL90Q	.71
• 14E2SA02Q	.30	14SCA03Q	.14	• 24RAA19AM3	.39	34RAA94D34	.54	35RSAP-7Q	.21	55NAL-3P-4	.41	64TTK55D4	.47	• 7PTHLC35Q	.70
• 14E2SA03Q	.30	14SCA04B	.14	• 24RAA23AM3	.39	34RAA94F3ML00	.48	• 35RSAPT-10Q	.21	55NAL-3T-4	.41	64TTK570D6	.47	• 7STHF55Q	.70
• 14E2SA04Q	.30	• 14SCA04Q	.14	• 24RAS13AM3	.42	34RAA94H3MLFMB	.52	35RSAPT-20Q	.21	55NAL-4P-4	.41	64TTK640D8	.47	• 7STHFA55Q	.70
14E2SA05Q	.30	14SCA05B	.14	24RTA20T2ED00	.62	34RAS103D34	.54	35RSAPT-5Q	.21	55NAL-4T-4	.41	64TTK750D8	.47	• 88RSA-5C-3	.15
• 14PCA02Q	.19	• 14SCA05Q	.14	24RTA20T2MD00	.62	34RAS103F3ML00	.48	• 35RSAPT-7Q	.21	55NL-2T-4	.43	64TTK75D4	.47	• 88RSA-5CQ	.15
• 14PCA03Q	.19	14SCA06B	.14	24RTA20T2MG00	.62	34RAS103H3MOFMD	.52	35RSATP-10-3	.21	55NL-3T-4	.43	64TTK90D4	.47	88RSA-7C-3	.15
• 14PCA04Q	.19	• 14SCA06Q	.14	24RTA20T3EF00	.62	34RAS10D24	.54	• 35RSATP-10Q	.21	• 55PHL604	.71	64TTK930D8	.47	• 88RSA-7CQ	.15
• 14PCA05Q	.19	14SPA02B	.14	24RTA20T3MG00	.62	34RAS10F1MD00	.48	35RSATP-20Q	.21	• 55PHL60Q	.71	64TTS110D4	.46	88RSAL-5C-3	.15
• 14PCA06Q	.19	• 14SPA02Q	.14	24RTA20T3MM00	.62	• 34RAS11AL3	.42	35RSATP-5-3	.21	• 55PTHLC354	.70	64TTS125D4	.46	• 88RSAL-5CQ	.15
• 14PTA02Q	.19	14SPA03B	.14	24RTA20T4EK00	.62	34RAS18D24	.54	35RSATP-5Q	.21	• 55PTHLC35Q	.70	64TTS1260D8	.46	• 88RSAPT-2CQ	.20
• 14PTA03Q	.19	• 14SPA03Q	.14	24RTA20T4EM00	.62	34RAS18F1MD00	.48	• 35RSATP-7Q	.21	55RNAL-2-4	.46	64TTS140D4	.46	88RSAPT-5C-3	.20
• 14PTA04Q	.19	• 14SPA04B	.14	24RTA20T4MR00	.62	• 34RAS28AH3	.42	35RSATP-10-3	.21	• 55RNAL-2T-4	.41	64TTS1475D8	.46	• 88RSAPT-5CQ	.20
• 14PTA05Q	.19	• 14SPA04Q	.14	24RTA20T4MU00	.62	34RAS30D24	.54	• 35STHF404	.70	55RNAL-3-4	.46	64TTS150D6	.46	88RSAPT-7CQ	.20
• 14PTA06Q	.19	14SPA05B	.14	250PHF406	.71	34RAS30F1MG00	.48	• 35STHF40Q	.70	• 55RNAL-3P-4	.41	64TTS175D6	.46	88RSATP-2C-3	.20
• 14PTA07Q	.19	• 14SPA05Q	.14	• 250PTHFC226	.70	• 34RAS36AX3	.42	35STHFA404	.70	• 55RNAL-3T-4	.41	64TTS1820D8	.46	• 88RSATP-2CQ	.20
• 14PTA10Q	.19	14SPA06B	.14	• 2RSA-10B	.14	34RAS40D24	.54	35STHFA40Q	.70	55RNAL-4-4	.46	64TTS1985D8	.46	• 88RSATP-5C-3	.20
• 14PTA15Q	.19	• 14SPA06Q	.14	• 2RSA-10SB	.14	34RAS40F2MG00	.48	400PHF356	.71	55RNAL-4P-4	.41	64TTS205D6	.46	• 88RSATP-5CQ	.20
• 14PTS02Q	.23	• 14TCA02Q	.18	• 30PHL70Q	.71	34RAS52D24	.54	• 400PTHFC206	.70	• 55RNAL-4T-4	.41	64TTS255D6	.46	88RSATP-7C-3	.20
• 14PTS03Q	.23	• 14TCA03Q	.18	• 30PTHLC35Q	.70	34RAS52F2MI00	.48	41NCR130H18	.56	55RNAL-6T-4	.41	64TTS345D6	.46	88RSATP-7CQ	.20
• 14PTS04Q	.23	• 14TCA04Q	.18	• 34RAA08AL3	.39	34RAS58D34	.54	41NCR130H20	.56	• 55RNL-2T-4	.42	64TTS34D4	.46	88SA-5C-3	.15
• 14PTS05Q	.23	• 14TCA05Q	.18	34RAA09D24	.54	34RAS58F3MI0022	.48	41NDR130H15	.57	55RNL-3T-4	.42	64TTS3850D12	.46	88SA-5CQ	.15
14RAA02AH2	.38	• 14TCA06Q	.18	34RAA09F1MD00	.48	34RAS58H3MGFM5	.52	41NDR130H16	.57	• 55RNL-7T-4	.42	64TTS425D6	.46	88SA-7CQ	.15

型号	页数	型号	页数	型号	页数	型号	页数
8RNO-10BQ	23	8SA-7BQ	15	H30NDR08H18	57	• TCI-150RA-3/8"	84
• 8RNO-20BQ	23	BH-100A	78	H30NDR08H20	57	TVP-110-15-D	26, 66
8RNO-7BQ	23	BH-45A	78	H30NDR08H25	57	TVP-110-15-P	26, 66
8RNP-10BQ	23	BH-60B	78	H30NR12H15	56	TVP-110-15-S	26, 66
8RNP-20BQ	23	BH-70A	78	H30NR12H16	56	• TVP-110-15-U	26, 66
• 8RSA-10	15	BH-80A	78	H30NR12H18	56	TVP-110-30-D	26, 66
• 8RSA-10BQ	15	BH-90A	78	H30NR12H20	56	TVP-110-30-P	26, 66
• 8RSA-20	15	• BL-2A	25, 78	H30NR12H25	56	TVP-110-30-S	26, 66
• 8RSA-20BQ	15	• BL-4A	25, 78	H30NR12H29	56	• TVP-110-30-U	26, 66
8RSA-30	15	• BL-6A	78	H30NR20H15	56	W-2109-8	75
• 8RSA-30BQ	15	• BL-8A	78	H30NR20H16	56	W-2120-12	75
8RSA-40	15	BLL-6A	78	H30NR20H18	56	• WL-200-3	74
8RSA-40BQ	15	• BLL-8A	78	H30NR20H20	56	• WL-200-4	74
• 8RSA-5BQ	15	BM-13A	78	H30NR20H25	56	WL-200-BQ	74
• 8RSA-7BQ	15	BM-18A	78	H30NR20H29	56	• WP-200-3	74
• 8RSAL-10BQ	15	BM-25A	78	H30NR20H37	56	• WP-200-4	74
8RSAL-20	15	BM-35A	78	MP-15	26	• WP-200-BQ	74
• 8RSAL-20BQ	15	BM-45A	78	MP-2B	26	• WP-2049-6	74
• 8RSAP-10BQ	20	BML-13A	78	P-15	26	• WP-2050-6	74
• 8RSAP-20BQ	20	CPBA-12-AH	32	P-2B	26	• WP-2059-6	74
8RSAP-7BQ	20	CPBA-18	32	PBA-12	33	• WP-2059-8	74
8RSAPT-10B	20	CPBA-18-AH	32	• PBA-12-AH	33	WP-2059-8-6E	74
• 8RSAPT-10BQ	20	CPBA-30	32	PBA-12-WM	33	• WP-2060B-6	74
• 8RSAPT-20BQ	20	CPBA-30-AH	32	PBA-18	33	• WP-2060B-8	74
8RSAPT-40BQ	20	CSBA-12-AH	32	PBA-18-18-AH	33	• WP-2109B-8	74
8RSAPT-5B	20	CSBA-18	32	• PBA-18-AH	33	WP-2110B-8	74
8RSAPT-5BQ	20	CSBA-18-AH	32	PBA-24	33	• WP-455-4P	74
• 8RSAPT-7BQ	20	CSBA-24	32	PBA-24-AH	33	• WP-455-4R	74
• 8RSATP-10BQ	20	CSBA-30	32	PBA-30-AH	33	WPS-2109B	74
8RSATP-20BQ	20	CSBA-30-AH	32	PBA-30-WM	33	WS-2119	75
8RSATP-30BQ	20	ESBA-12-AH	30	PL-12A	25, 78	• WT-2109-8	75
8RSATP-5BQ	20	ESBA-18-AH	30	SBA-12	33	WT-2109-8-6E	75
• 8RSATP-7BQ	20	ESBA-24-AH	30	• SBA-12-AH	33	• WT-2110-8	75
8RSCH-10BQ	22	ESBA-30-AH	30	SBA-18	33	• WT-2119-12	75
8RSCH-20	22	H16NDR09H15	57	• SBA-18-AH	33	WT-2120-12	75
8RSCH-20BQ	22	H16NDR09H20	57	SBA-24-AH	33	• WTS-2109	75
8RSCH-7BQ	22	H16NR13H15	56	SBA-30-AH	33	• WTS-2119	75
8RSCL-10	22	H16NR13H16	56	SBA-30-WM	33	WTS-2120	75
8RSCL-10BQ	22	H16NR13H18	56	• TA4-05B-1	26		
8RSCL-20BQ	22	H16NR13H20	56	TA4-05B-2	26		
8RSCL-7BQ	22	H16NR13H25	56	• TA4-05F-1	26		
8RSCO-10BQ	22	H16NR25H15	56	TA4-05F-2	26		
8RSCO-20B	22	H16NR25H16	56	• TA4-10B-1	26		
8RSCO-20BQ	22	H16NR25H20	56	TA4-10B-2	26		
8SA-10	15	H16NR25H25	56	• TA4-25F-1	26		
• 8SA-10BQ	15	H30NDR08H15	57	TA4-25F-2	26		
8SA-20BQ	15	H30NDR08H16	57	• TCI-150FRN	84		

质量保证

Cooper公司保证：本公司生产销售的产品及零部件，均采用上好的材料及精湛的工艺。只要是Cooper自己制造的产品，并根据使用说明和建议中所提及的安装、操作、维修、服务来正常使用和运行的，具有一年的保修期，但是无论任何情况下，保修期都不超过从交货日期到经销商的24个月。

用户必须提供有装运日期的购买凭证来获得保修。这种保修单只对Cooper制造的产品有效，而对由其他制造商生产的产品无效。非Cooper生产的产品，制造商按一定方式授权给Cooper，在一定程度上也具有保修作用，但是Cooper仅限于在一定程度上进行保修。Cooper的保证仅限于维修或者更换，并且Cooper有权对此作出选择。

经销商若发现缺陷，必须在5天之内以书面形式通知Cooper。安装和运输费用并没有被包括在内。Cooper有权对有缺陷的产品要求进行退还检查并要求预付运输费。未经Cooper公司的正式批准，没有其他补偿。

除此之外，Cooper不做其他任何形式的保证。无论是明指还是暗示的保证，并且有权拒绝用于特殊目的的畅销性和适用性保证。

润滑产品

CooperTools 的产品被归为非危险机械品，并在职业安全与卫生条例 1910.1200危险信息标准中被定义为“物品”。这些产品在正常使用情况下，不会释放或导致危险化学成分泄漏。在正常使用的情况下，单独出售的或与这些工具一起使用的润滑产品不会导致泄漏危险。有关安全性和处理信息请参阅材料安全数据表(M.S.D.S)。材料安全数据表可向CooperTools来函索要或登录我们的网站www.coopertools.com。Cooper知道并且遵循1990年空气净化法修正案第611部分的规定。我们产品的

网站www.coopertools.com。Cooper知道并且遵循1990年空气净化法修正案第611部分的规定。我们产品的制造没有使用消耗臭氧的化学制品。如果你转卖或者代理这些产品，你有责任提供给购买者该材料安全数据表。为使气动和电动工具操作良好，适当的润滑是非常重要的。若使用推荐的润滑剂，CooperTools的产品表现良好而且使用寿命也会延长。所有在目录附件部分列出的润滑产品都历经广泛测试并且被推荐供CooperTools的产品使用。

紧固件选择

本目录中的紧固件满足工具的最大额定负载，根据汽车工程协会(SAE)5级和国际标准组织(ISO)9.8级的紧固件。SAE 5级紧固件的扭矩取自SAE手册，SAE J429(外螺纹紧固件的机械和材料要求)。ISO 9.8级紧固件的扭矩取自ISO 898 - 1(紧固件的机械特性)。所有数据都基于润滑过的紧固件。列表中的紧固件仅是参考，你选择最终的工具前Cooper公司建议你参考其它的技术参数。

如果选择了错误的工具，Cooper工具部对由此而造成的损失，维修申请或损坏概不负责。表格中“扭矩”一栏下方的扭矩值一般是以ISO 5393软连接上测试出的，否则会有特别说明。

Cleco工具

Cleco工具家族的工具种类繁多，是众多的生产轻型的工具厂家之一。因为有不同的离合器和马达，所以工具的扭矩范围很大，并有不同的转速。这些工具配上大量附件和阀门，其使用范围很广。

工具性能

提高生产率，降低成本是当今工厂成功之本。Cleco装配工具设计精良，可以拧紧各种各样的螺纹紧固件，而且扭矩精度高。不管是软连接还是硬连接，这些工具都是快速、坚固而且可靠的。谈到工具的性能和可靠性时，这就是为什么世界上越来越多工厂依赖Cleco工具的原因。



质量高

我们的工具制造精良，事实确实如此。Cooper工具的生产过程获得国际标准ISO9001认证，也就是说Cleco品牌的工具是按照高标准来生产的。

灵活性

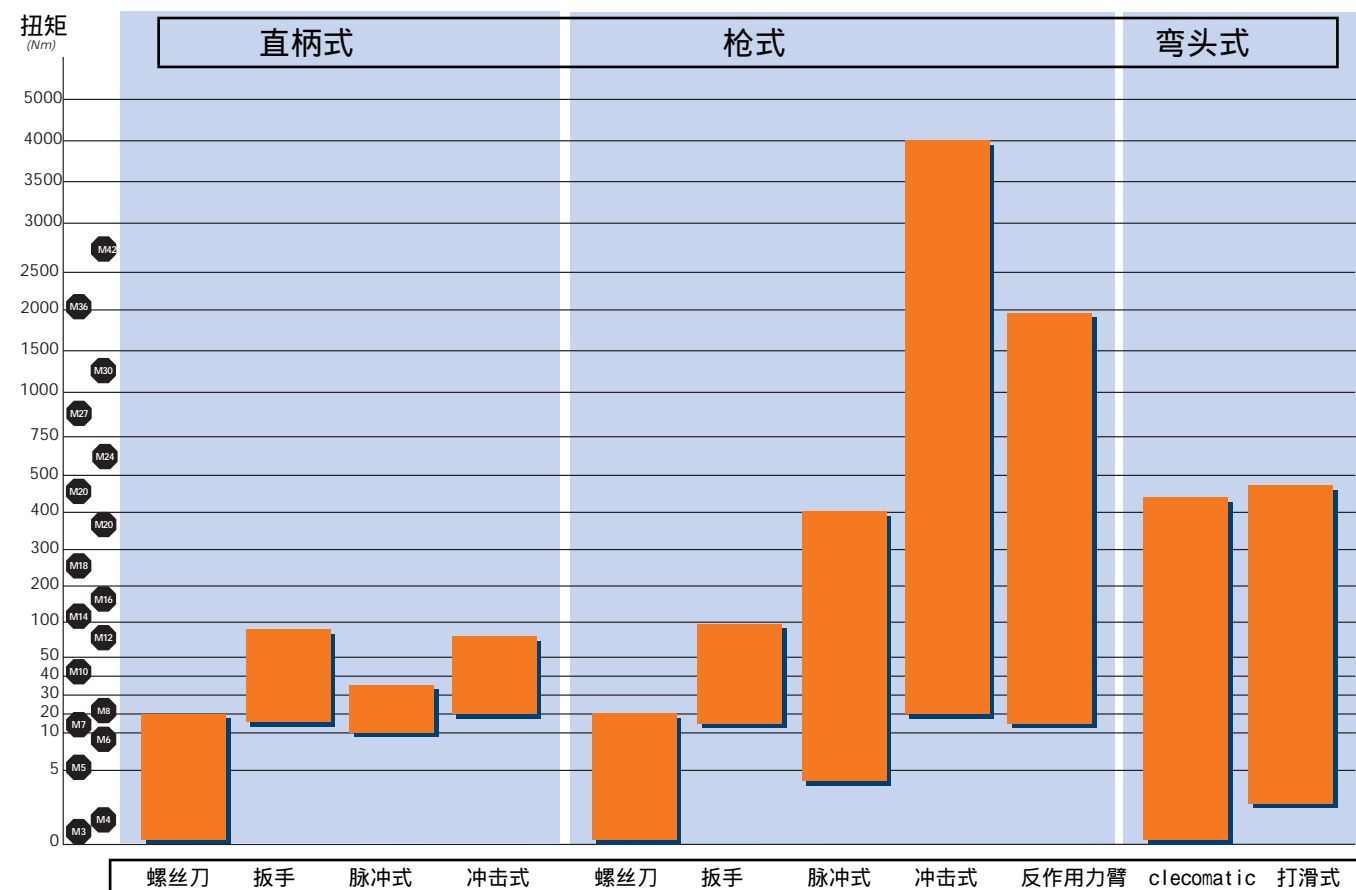
大多数直柄式，枪式螺丝刀和扳手都装有快换接头，方寸头。而且，许多弯头工具有各种尺寸的方寸头可供选择。可以安装各种带导向杆的螺丝批头，套筒接头及其他许多附件。

操作舒适

给操作者一把使用起来舒服的工具，他的工作效率将会提高，这是显而易见的，所以每个Cleco工具都符合人体工程学的设计。每个特定工具的重量及形状都经过精心设计，以满足操作者使用，握在手里更舒适，工具本身的平衡性好。工具外壳手柄设计独特，它的形状是根据手形来设计的，手柄的设计，让操作者免受温度和振动的影响。

噪音小

每种工具的排气系统都经过精心的设计，马达噪音得到有效地抑制，以确保用户有最安静的工作环境



快速选择

RAPID SELECT 带有快速选择图标的产品是我们最通用的产品。在一定数量之内，可以很快的发送。

工具品质保证

现今我们为所有装配工具提供品质维修服务。标准时间为5个工作日。让我们训练有素的技术人员为你修复工具！请与当地代表处联系。



Cleco®

具有传统特征的螺丝刀

Cleco螺丝刀长久以来被认为是装配工具行业的标准，每种工具都融入了100多年的制造经验。Cleco的螺丝刀最终目的就是为用户提供最好的轻型或中型装配工具。应现代快速循环的装配线的要求而设计，Cleco的产品能满足工作中最复杂的要求，这使得Cleco成为装配工具的第一选择。

Cleco长期为顾客服务，让我们生产出一系列螺丝刀以适合不同的应用场合。选择包括正反转的开关，四种不同的离合器类型，许多手柄替换件，以及为满足消费者各自不同的装置需要，提供的一系列附件。

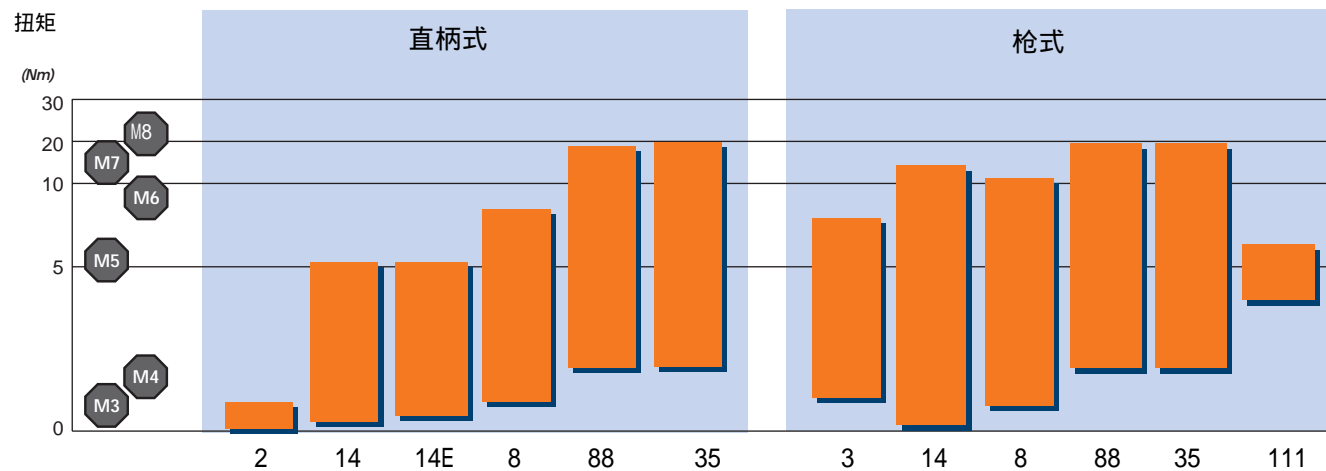
带Clecomatic离合器的直柄式的Cleco2系列的螺丝刀，提供0.5-8in. lbs的扭矩，比较适合超轻型的电子装配过程，使用0号到5号螺丝。对于轻型和中型装备，Cleco 14系列螺丝刀是非常适合的，并且能应用在很多不同的领域，包括计算机、电子产品以及电器的装配。

对于7到180in. lbs (0.8到20Nm)的扭矩范围，Cleco8和88系列的产品则比较好，特别适合中型装配。例如草坪、花园设备到小的娱乐



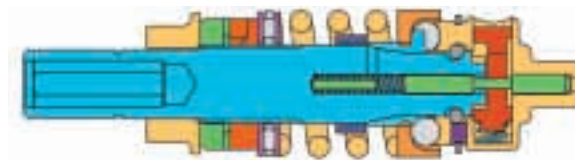
器材等，甚至是汽车。它能装配尺寸为5/16 (M6)的紧固件。Cleco35系列螺丝刀主要应用在中型到重型装配市场。Cleco11系列螺丝刀旋转速度达到4000rpm，适合快速装配的要求，这些工具可以用来安装大型木螺钉或方头螺栓。

最后，持久耐用的Cleco3系列螺丝刀同时具备通用性和便携性的特点。而且它带有高精度的扭矩限制离合器。



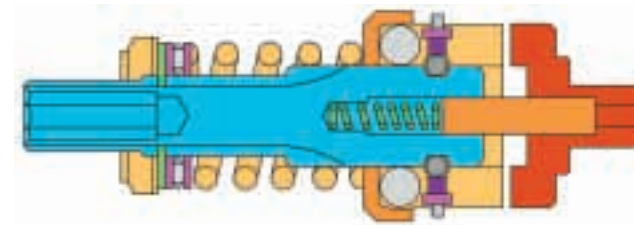
选择合适的离合器以满足你的工作需求

Clecomatic离合器



Clecomatic离合器

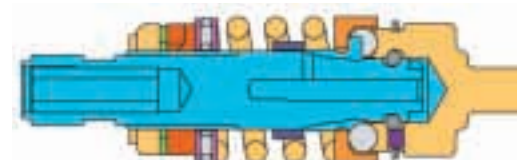
当螺丝批头受力时，Clecomatic工具就开始工作，当达到预设的扭矩时就会断开。长期以来，这种获得专利的离合器装置保证了扭矩的设定。这就意味着能更高质量地完成产品的生产。而且生产效率会提高10%甚至更多。Clecomatic螺丝刀的特点就是对工具本身的磨损小，需要更换的零件也少。Clecomatic螺丝刀的最长使用寿命是一般棘轮式离合器的5倍。



脉冲式离合器

脉冲式离合器

脉冲式离合器有两套装置：一套是正向啮合的装置，所以只有受到正向压力时，螺丝批头才会旋转。第二个装置的特征使旋转起来更顺滑，可以减小冲击负载和振动，并且可以提高对扭矩的控制。所有的脉冲式工具都是通过压杆或扳机来操作的。



自启动离合器

自启动离合器

自启动螺丝刀的特征具有独特的旋转式离合器，与Clecomatic螺丝刀一样，自启动螺丝刀当螺丝批头受到压力时开始旋转，当螺丝批头离开工件时就停止转动，不需要扳机启动，为全自动Clecomatic螺丝刀提供理想的选择。



打滑式

打滑式

对于打滑式的工具来说，旋转轴直接和马达相联，中间没有离合器。通过对空气压力器的控制，来控制输出扭矩。打滑式的工具也是通过扳机来启动的。

对于普通拧紧的离合器的选择

离合器种类	标准螺栓	螺钉	标准螺栓	自攻螺丝	自锁螺钉
clecomatic	优秀	良好	优秀	优秀	优秀
脉冲	很好	很好	很好	好	好
自动启动	很好	很好	很好	好	好
打滑式	良好 在一定条件下	好 在一定条件下	良好 在一定条件下	良好 在一定条件下	良好

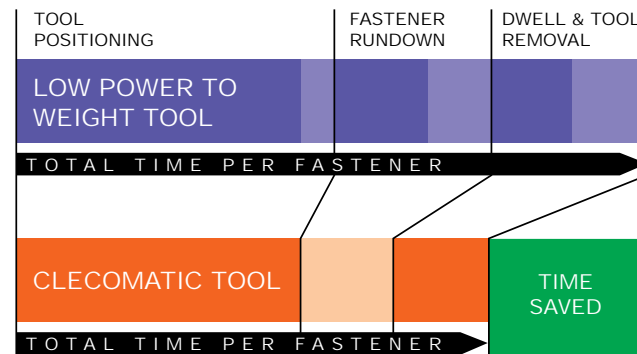
当支持力矩大于螺纹力矩时

Cleco®

Clecomatic螺丝刀提高了生产率、操作性能以及产品的质量

每种Clecomatic产品都是为实现高产及高效率而设计的，功率大而重量轻，Clecomatic螺丝刀减小了拧紧紧固件的时间，操作者也喜欢功率大而重量轻的工具，在很多情况下，速度高的工具用于快速的拧紧。因为工具有自动断开功能，所以可以提供比较精确的扭矩控制。

在离合器自动断开以后，操作者就可以把螺丝刀从紧固件上拿开。因此生产率提高了大约10% 因为有了自动断开功能，螺丝批头不必一直旋转，所以螺丝批头的寿命也得到了延长，比一般棘轮式的工具长25倍。



Clecomatic离合器的运行

启动前

在起始位置，气压推动气阀向前，定位不动，防止外面的空气进入马达，同时，离合器由推杆推动到离合器腔前部

拧紧

由于操作者把工具和工件压紧，离合器被挤入腔内，推开断气阀，让外面的空气进到马达里，在拧紧过程中，弹簧力把离合器组内的刚球牢牢地固定在离合器凸轮凸出部分之间的凹槽内，使马达、传动机构、离合器成为一体，并开始转动，拧紧紧固件。

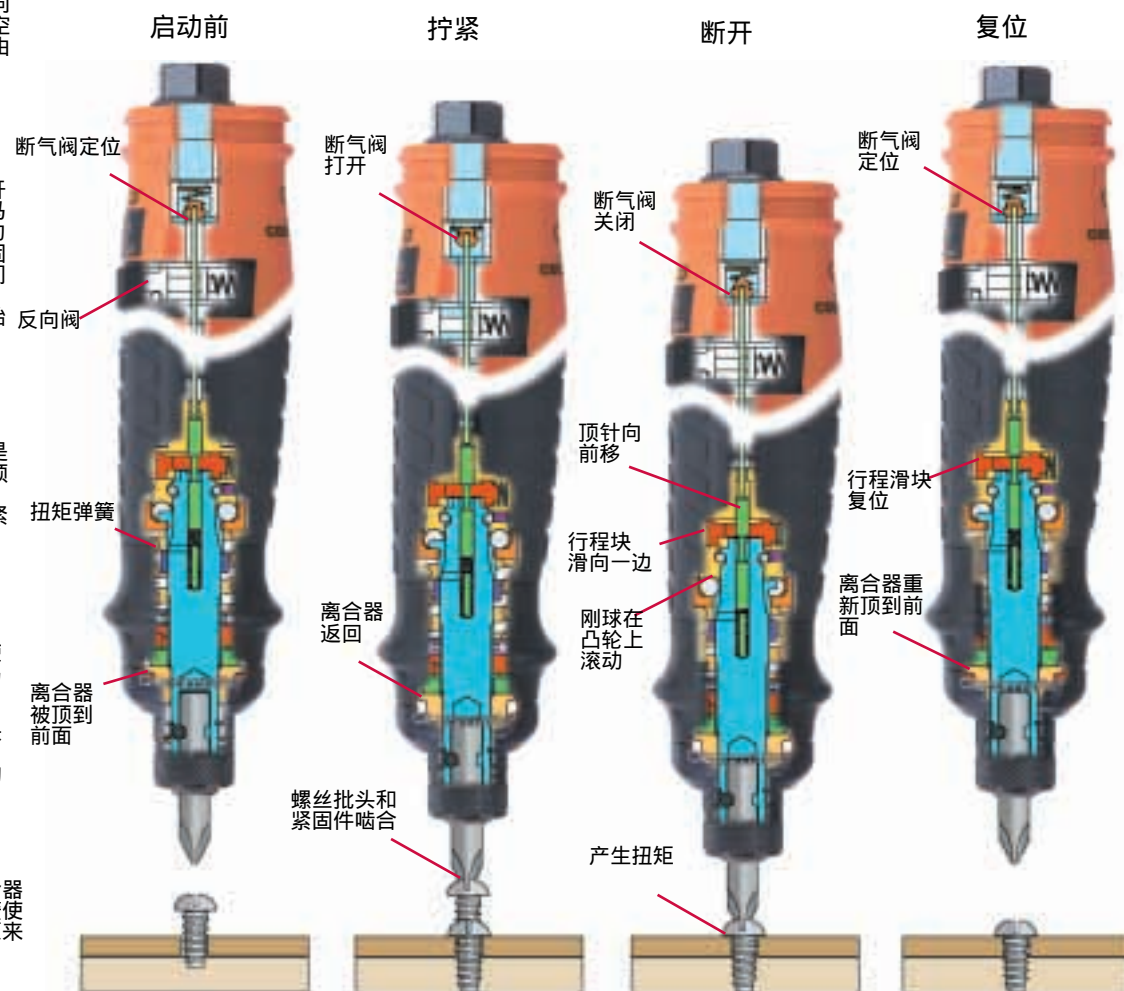
断开

离合器断开时所需要的扭矩是由弹簧决定的。扭矩是可以预先设定的，而且是可以调节的。可以通过调节弹簧的松紧度来调节输出的扭矩。当达到紧固件所需的扭矩时，2种情况产生

- 1、刚球在凸轮凸面上方，使主轴与马达断开，减小旋转马达惯性的影响。
- 2、离合器主轴凸轮使行程块偏移，让锁在滑腔内向前动，使断气阀工作，停止工具运动

复位

当工具从工件上拿开时，离合器向前回到腔内，两个小的弹簧使机构复位。让行程滑块回到原来位置。



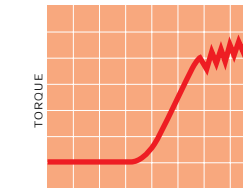
Clecomatic工具提高操作性能，减小操作者的疲劳。

Clecomatic工具从里到外的设计都是为了让操作者获得更高的效率，提高生产率。减小由于大件装配所带来的疲劳。

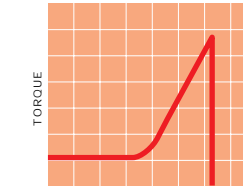
降低反作用扭矩、消除振动、使安静操作、容易启动、结构紧凑、重量轻而功率大、工具拿在手里的手感好，可靠性好，这些都是Clecomatic工具为操作者提供的好处。

综合上述的优点，所以能降低操作者疲劳，使工具拿在手里更舒适，工作更有效率。

RATCHETING CLUTCH SCREWDRIVER



CLECOMATIC SCREWDRIVER



由于Clecomatic这些工具不是棘轮式的，操作者不会因为冲击、振动，以及过大的反作用扭矩而感到疲劳。和棘轮式的工具相比，Clecomatic的工具有很多的优点。左边的力矩/时间表显示了一个Clecomatic工具是怎样减小所用时间的。

操作者使用Clecomatic工具，噪音更小，有利于改善工作环境。自动开/关的特点是只有当紧固件被拧紧时，工具才会工作。当工具断气时，紧固件已经被拧紧。能减小80%的噪音。

TYPE OF SCREWDRIVER	MOTOR NOISE DURING POSITIONING OF TOOL	MOTOR NOISE WHILE DRIVING FASTENER	MOTOR AND CLUTCH NOISE DURING DWELL
Clecomatic	NONE	Low noise (represented by a flat line)	NONE
Push-to-Start Ratcheting	NONE	High noise (represented by a jagged line)	High noise (represented by a jagged line)
Lever-Operated Ratcheting	Low noise (represented by a wavy line)	High noise (represented by a jagged line)	High noise (represented by a jagged line)

减小85%的能量消耗

Clecomatic螺丝刀减小能量消耗，对几种类型的螺丝刀在耗气量的研究表明，每拧紧一个紧固件在时间上，可以从4秒减少到0.6秒。因耗气量的减少，费用也相应的减少。和棘轮式的螺丝刀相比，可以减少85%的费用。

60个月的品质保证

Cleco 14和8系列Clecomatic 螺丝刀 CooperTools保证，14和8系列的Clecomatic 螺丝刀及其部件在工艺和材料上没有缺陷。离合器部件保证60个月不会因为磨损或者失效而引发故障。在此承诺下，CooperTools的职责是负责维修或者更换，不向用户收取费用。工具运回工厂，运费必须预先支付。

但是，本保证不包括：已经被安装和固定的产品，被不正当使用的产品，疏忽或意外造成的器件损坏，或者使用非CooperTools生产和提供的部件；或者由非CooperTools的员工擅自替换或维修的产品。

本保证构成了公司的所承担的各种职责，涉及到产品的销售和使用。公司所承担的最大责任金额不超过产品本身销售价格。从购买和使用之日起，公司不承担由使用产品而造成的间接的损失，意外的或特殊的损坏。

在Clecomatic工具的使用寿命内，因减少耗气量所节省的费用，足可以再购买一把Clecomatic工具。

Clecomatic 螺丝刀质量高，有5倍或更长的寿命，零件更换也比较少，售后服务的费用也比较低。这体现了Clecomatic螺丝刀真正的价值。

Clecomatic螺丝刀提供的最大优点是寿命长。与其它同等质量产品相比，它们的价格应该以它们的寿命，维护的价格以及完成工作的出色性来衡量。

Clecomatic螺丝刀寿命更长，这由移动件减少的简易设计实现，同时，有大型尺寸离合器钢球，使离合器的寿命延长。同时，使用更少的零件，重要零件强度和耐用性都得到提高。

产品的品质更好，马达的公差较小，良好的齿轮传动部件，使无故障工作的时间更长，更换配件的费用减少，这些都是因为我们获得专利的设计。

上面的这张质量保证书涵盖了14和8系列从Clecomatic螺丝刀，可以看出，Cleco工具的寿命都很长

Cleco®

介绍cleco 14系列直柄式螺丝刀

新工业标准：

cooper 工具部 把cleco#5 (现在已经被称为 cleco 14系列)设计的很好。为了获得更好的舒适性，引入了人体工程的设计。同时减小了操作人员的疲劳，提高了工作效率。

我们已经降低了噪音，并且增加了一些创新性的新特征。

- (1) 后部接气管设计有利于降低噪音及排气污染。
- (2) 单手控制的正反转开关。
- (3) 可以通过检测设备来检测扭矩信号



软的，椭圆形的外壳适合手的自然形状，最大地提高操作者的舒适度不易滑脱。



软的，椭圆形的外壳适合手的自然形状，最大地提高操作者的舒适度，不易滑脱。

离合器组和行星齿轮可以与Cleco#5螺丝刀零件互换。离合器5年内质量保证



我们改变的地方

新的14S直柄式螺丝刀与Cleco#5和竞争对手的工具相比较，有显著的提高。

- 特别值得注意的是我们融入了人体工程学的设计，使工具运行起来的温度更低，给操作者带来更好的舒适感，从而提高了工作效率
- 单手控制的正反转开关，提高了拧紧的速度，同时也提高了生产率。
- 后面的气口可以接上软管，减少了噪音提高了操作者的舒适度。
- 更低的噪音提高操作者的舒适度及减少疲劳
- 可以接上扭矩检测设备来检测扭矩信号，以利于在生产过程中实现控制

我们没有改变的地方：

cleco#5已经是一种很好的工具了，所以在设计新的cleco 14s时我们也保留了很多的设计：

- Clecomatic 离合器经过长时间的使用，证明是非常好的，所以其仍然是Cleco14S系列的核心部件。在各种拧紧工作中，保证了紧固的有效性和扭矩的精度。
- 对操作者来说有两种选择，直接按下就可以启动或者按启动杆来启动
- 重量轻功率高，可以自动启动和停止的机械装置，减少了紧固所需的时间，提高了生产率。
- Cleco#5和Cleco14S系列的螺丝刀，90%的零部件是可以互换的。这样就会减少零件费用。Cleco #5也可以进行改装



多种手柄提高了灵活性，使操作者更舒适。

Clecomatic离合器

Cleco®

2, 14系列
 扭矩范围：
 0.06 - 5.1Nm
 0.5 - 45 In. lbs
 螺钉尺寸：
 M2.5 - M4
 #4 - #10

- 反转按钮和正反旋转钮
- 按压启动和压杆启动
- 外部扭矩调整器
- 螺丝批头和快换接头



产品型号		螺丝尺寸		空转速度	扭矩范围		长度*		重量	
		Gr.5	Gr.9.8							
1/4"快换接头	批头导向器*	in.	mm	RPM	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
按压启动 - 反转按钮 - clecomatic离合器										
2RSA-10B		#4	M2.5	1000	8 - .5	.9 - .06	7.60	194	0.5	0.20
2RSA-10SB**		#4	M2.5	1000	8 - .5	.9 - .06	6.40	162	0.5	0.20
按钮启动 - 可反转 - clecomatic离合器										
14SPA02Q	14SPA02B	#6	M3.5	2800	4 - 19	.5 - 2.1	9.05	230	1.4	0.63
14SPA03Q	14SPA03B	#8	M3.5	1900	4 - 26	.5 - 2.9	9.25	235	1.4	0.64
14SPA04Q	14SPA04B	#10	M4	1100	3 - 40	.4 - 4.5	9.05	230	1.3	0.61
14SPA05Q	14SPA05B	#10	M4	660	2 - 45	2 - 5.1	9.45	240	1.5	0.67
14SPA06Q	14SPA06B	#10	M4	260	2 - 45	2 - 5.1	9.45	240	1.5	0.68
压杆启动 - 可反转 - clecomatic离合器										
14SCA02Q	14SCA02B	#6	M3.5	2800	4 - 19	.5 - 2.1	9.80	249	1.5	0.69
14SCA03Q	14SCA03B	#8	M3.5	1900	4 - 26	.5 - 2.9	10.00	254	1.5	0.70
14SCA04Q	14SCA04B	#10	M4	1100	3 - 40	.4 - 4.5	9.80	249	1.5	0.66
14SCA05Q	14SCA05B	#10	M4	660	2 - 45	2 - 5.1	10.20	259	1.6	0.73
14SCA06Q	14SCA06B	#10	M4	260	2 - 45	2 - 5.1	10.20	259	1.6	0.74

*批头和导向型增加0.63" (16mm)
 **短腔

概述：
 进气口：1/8" NPT
 最小管径：3/16"
 工具工作在90磅/平方英寸 (620千帕) 大气压

标准配置：
 使用说明书和维修手册
 挂钩
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。
 压杆启动和按压启动产品包括了一个工具包，可以转换为只有压杆启动。

可选的配置
 螺丝批头和导向器
 不可反转 工具包：207030
 扭矩信号工具包：301106 (只对于杆)
 管子：207019

参考第七页关于快选的描述

Clecomatic离合器

Cleco®

8, 88系列
 扭矩范围：
 0.8 - 19 Nm
 7.0 - 170 In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3.5 - M6
 #8 - 5/16

- 螺丝批头和导向器，快换接头和方寸头
- 反转按钮
- 外部扭矩调整器



产品型号		螺丝尺寸		RPM	扭矩范围		长度*		重量		
		1/4" 六脚快换接头	3/8"方寸头								
批头导向器		Gr.5	Gr.9.8		in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	
按压启动 - 反转按钮											
8RSA-40	8RSA-40BQ	#8	M3.5	3200	25-7	2.8-8	8.9	241	2.1	1.0	
8RSA-30	8RSA-30BQ	#10	M4	2500	30-7	3.4-8	8.9	241	2.1	1.0	
8RSA-20	8RSA-20BQ	#10	M4	1800	40-7	4.5-8	8.9	241	2.1	1.0	
8RSA-10	8RSA-10BQ	#10	M5	800	65-7	7.3-8	9.6	260	2.4	1.1	
	8RSA-7BQ	1/4	M5	550	75-7	8.5-8	9.6	260	2.4	1.1	
	8RSA-5BQ	1/4	M5	400	75-7	8.5-8	9.6	260	2.4	1.1	
	88RSA-7CQ	88RSA-7C-3	1/4	M6	550	95-15	10-2	9.5	241	2.6	1.2
	88RSA-5CQ	88RSA-5C-3	5/16	M6	400	160-15	18-2	9.5	241	2.6	1.2
按压启动 - 不可反转											
	8SA-20BQ	#10	M4	2000	42-7	4.7-8	8.5	232	2.0	0.9	
8SA-10	8SA-10BQ	#10	M5	1000	67-7	7.6-8	9.1	251	2.3	1.0	
	8SA-7BQ	1/4	M5	650	75-7	8.5-8	9.1	251	2.3	1.0	
	88SA-7CQ	1/4	M6	650	100-15	11-2	9.1	232	2.5	1.1	
	88SA-5CQ	88SA-5C-3	5/16	M6	500	170-15	19-2	9.1	232	2.5	1.1
按压及压杆启动 - 反转按钮											
8RSAL-20	8RSAL-20BQ	#10	M4	1800	38-7	4.3-8	10.5	282	2.6	1.2	
	8RSAL-10BQ	#10	M5	800	60-7	6.8-8	11.3	302	2.9	1.3	
	88RSAL-5CQ	88RSAL-5C-3	5/16	M6	400	160-15	18-2	11.1	282	3.1	1.4

*批头和导向杆增加0.63" (16mm)
 短腔

概述：
 进气口：1/4" NPT
 最小管径：1/4"
 工具工作在90磅/平方英寸 (620千帕) 大气压
 批头导向型的长度和重量包括标准长度的批头和导向杆
 重量不包括手柄的重量

标准配置：
 使用说明书，和维修手册
 挂钩
 扭矩超过100in.lbs的型号配有手柄
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。

列入清单的标准装置
 一个批头，导向器和弹簧 (只限于批头导向型)

把手 (202346:只限于按压启动型)
 手柄 (861006)

可选的装置
 批头导向：20页
 额外附件：20-22页
 扭矩弹簧：20页

参考第七页关于快选的描述

14系列Clecomatic离合器

Cleco®

介绍cleco 14系列枪式螺丝刀

新工业标准

CooperTools 把cleco#5 (现在已经被称为 cleco 14 系列)设计的很好。为了获得更好的舒适性,引入了人体工程的设计。同时减小了操作人员的疲劳,提高了工作效率。我们已经降低了噪音,并且增加了一些创新性的新特征。



- (1) 后部接气管设计有利于降低噪音及排气污染。
- (2) 单手控制的正反转开关。
- (3) 可以通过检测设备来检测扭矩信号。

我们改变的方面：

就像其他直柄式的工具一样,新的Cleco14枪式螺丝刀和#5螺丝刀以及竞争对手的产品相比有了一些提高。

- 引入了人体工程学的设计,使14P和14T的产品根据重新设计的工效学,让14p Cleco 和14T运行起来温度更低,给操作者带来更好的舒适感,从而提高了工作效率
- 两种手柄设计可供选择:P型手柄设计满足人体工程学的要求,适合拧螺丝。T型手柄设计更适合拧紧小螺钉或螺栓。不管是那种类型,手柄握在手里都是很舒服的。
- 底部的气口可以连接软管,可以降低噪音,

离合器和行星齿轮可以与Cleco#5螺丝刀互换。离合器5年内质量保证。

P型手柄

手柄的形状适合人的手型。哪里该平就平,哪里该弯就弯

手柄上手指与拇指位置设计符合人体工程学,有助于控制手柄。

扳机下的手指挡片,防止其它手指碰到扳机。

可供使用的扭矩信号能力成套用具



帮助操作者更出色地完成工作。

- 低噪音提高了操作者的舒适度,并且减缓疲劳。
- 在T手柄上有多个气口(顶端,底端,后端)
- 可以接上扭矩检测设备来检测扭矩信号,以利于在生产过程中实现控制。

我们没有改变的方面：

cleco#5已经是一种很好的工具了,所以在设计新的Cleco14P和14T时我们也保留了很多的设计

- Clecomatic离合器经过长期的使用,被证明是非常好的。所以两种枪式的螺丝刀上都装上了这种离合器。或者装上打滑式的装置。这使得其能满足各种拧紧的需要,灵活性也非常的好。
- 使用扳机启动,控制操作。

单键操作实现正反转,提高生产率

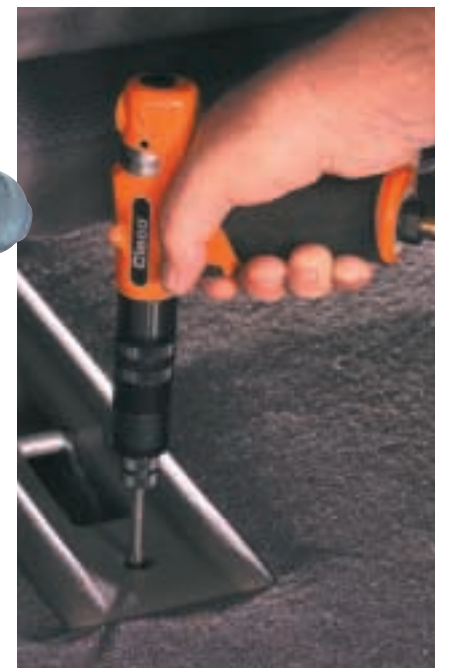
T型手柄

隐藏式易调节扭矩调节器

扭矩信号装置

橡皮把手,防热、隔振,提高操作者的舒适度

三个进气口供选择(顶部,底部和底部) T型枪标配,使操作更灵活。



- 重量轻,功率大以及自动的开关装置,所以减少了拧紧所需的时间,提高了生产率。
- Cleco#5 和 Cleco 14的零件,有超过90%的零件是可以互换的。这样就节省了零件的费用。也可以提供改装Cleco#5的零件。

Clecomatic离合器

Cleco[®]

14系列
 扭矩范围：
 0.2 - 14.7Nm
 2.0 - 130 In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3.5 - M6
 #6 - 1/4"

- 正反转旋钮
- 外部扭矩调整器
- 顶部、底部及后部都有进气口，很方便



Clecomatic离合器

Cleco[®]

14系列
 扭矩范围：
 0.2 - 14.7 Nm
 2.0 - 130 In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3.5 - M6

- 正反转旋钮
- 外部扭矩调整器
- 快换接头



产品型号	螺丝尺寸		空转速度	扭矩范围		长度*		重量	
	Gr. 5	Gr. 9.8		in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg

1/4"快换接头

产品型号	Gr. 5	Gr. 9.8	RPM	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
14TCA02Q	#6	M3.5	2800	4 - 19	0.5 - 2.1	8.4	214	1.8	0.8
14TCA03Q	#8	M3.5	1900	4 - 26	0.5 - 2.9	8.6	219	1.9	0.8
14TCA04Q	#10	M4	1100	3 - 40	0.3 - 4.5	8.4	214	1.9	0.8
14TCA05Q	#10	M4	660	2 - 45	0.2 - 5.1	8.8	224	1.9	0.9
14TCA06Q	#10	M4	260	2 - 45	0.2 - 5.1	8.8	224	1.9	0.9

扳机启动 - T型手柄 - clecomatic离合器

产品型号	Gr. 5	Gr. 9.8	RPM	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
14TTA02Q	#6	M3.5	2800	4 - 19	0.5 - 2.1	8.3	211	1.8	0.8
14TTA03Q	#8	M3.5	1900	4 - 26	0.5 - 2.9	8.5	216	1.9	0.8
14TTA04Q	#10	M4	1100	3 - 40	0.3 - 4.5	8.3	211	1.9	0.8
14TTA05Q	#10	M4	660	2 - 45	0.2 - 5.1	8.7	221	1.9	0.9
14TTA06Q	#10	M4	260	2 - 45	0.2 - 5.1	8.7	221	1.9	0.9
14TTA07Q	#10	M5	660	21 - 60	2.4 - 6.8	10.0	255	2.3	1.0
14TTA10Q	1/4"	M5	400	30 - 87	3.4 - 9.8	10.2	260	2.3	1.1
14TTA15Q	1/4"	M6	250	35 - 130	4.0 - 14.7	10.0	255	2.3	1.0

概述：
 进气口：1/8" NPT
 最小管径：3/16"
 工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大气压

扭矩超过100in. lbs型号配有手柄
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值

管子：207107
 转换为按压启动工具包：301121

参考第七页关于快选的描述

标准装置
 使用说明书，和维修手册
 挂钩

可选的装置
 额外附件：24 - 26页
 不可反转 工具包：207030
 扭矩信号工具包：301118

产品型号	螺丝尺寸		空转速度	扭矩范围		长度*		重量	
	Gr. 5	Gr. 9.8		in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg

1/4"快换接头

产品型号	Gr. 5	Gr. 9.8	RPM	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
14PCA02Q	#6	M3.5	2800	4 - 19	0.5 - 2.1	8.2	208	1.7	0.8
14PCA03Q	#8	M3.5	1900	4 - 26	0.5 - 2.9	8.4	213	1.8	0.8
14PCA04Q	#10	M4	1100	3 - 40	0.3 - 4.5	8.2	208	1.7	0.8
14PCA05Q	#10	M4	660	2 - 45	0.2 - 5.1	8.6	218	1.8	0.8
14PCA06Q	#10	M4	260	2 - 45	0.2 - 5.1	8.6	218	1.8	0.8

扳机启动 - P型手柄 - clecomatic离合器

产品型号	Gr. 5	Gr. 9.8	RPM	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
14PTA02Q	#6	M3.5	2800	4 - 19	0.5 - 2.1	8.1	205	1.7	0.8
14PTA03Q	#8	M3.5	1900	4 - 26	0.5 - 2.9	8.3	210	1.8	0.8
14PTA04Q	#10	M4	1100	3 - 40	0.3 - 4.5	8.1	205	1.7	0.8
14PTA05Q	#10	M4	660	2 - 45	0.2 - 5.1	8.5	215	1.8	0.8
14PTA06Q	#10	M4	260	2 - 45	0.2 - 5.1	8.5	215	1.8	0.8
14PTA07Q	#10	M5	660	21 - 60	2.4 - 6.8	9.8	249	2.2	1.0
14PTA10Q	1/4"	M5	400	30 - 87	3.4 - 9.8	10.0	254	2.2	1.0
14PTA15Q	1/4"	M6	250	35 - 130	4.0 - 14.7	9.8	249	2.2	1.0

概述：
 进气口：1/8" NPT
 最小管径：3/16"
 工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大气压

标准装置
 使用说明书，和维修手册
 挂钩
 扭矩超过100in. lbs型号配有手柄
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值

可选的配置
 额外附件：24 - 26页
 不可反转 工具包：301120
 扭矩信号工具包：301119
 (Clecomatic离合器只有扳机启动形式)
 管子：1025685

参考第七页关于快选的描述

Clecomatic离合器

Cleco®

8, 88系列
 扭矩范围：
 0.8 - 20 Nm
 7.0 - 180 In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3.5 - M6
 # 8 - 5/16 ''

- 螺丝批头和导向器，快换接头和方寸头
- 可反转



产品型号		螺丝尺寸		空转速度 RPM	扭矩范围		长度*		重量	
批头和导向器	1/4"六角快换接头	3/8"方寸头	Gr. 5 in.		Gr. 9.8 mm	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.

按压启动 - 正反反转按钮

88RSAP-20BQ	#10	M4	1800	40-7	4.5-8	8.5	216	2.8	1.3
88RSAP-10BQ	#10	M5	800	65-7	7.3-8	9.3	235	3.0	1.4
88RSAP-7BQ	1/4	M5	550	75-7	8.5-8	9.3	235	3.0	1.4

按压及扳机启动 - 正反反转按钮

88RSAPT-40BQ	#8	M3.5	3200	25-7	2.8-8	8.5	216	2.8	1.3
88RSAPT-20BQ	#10	M4	1800	40-7	4.5-8	8.5	216	2.8	1.3
88RSAPT-10B	#10	M5	800	65-7	7.3-8	9.3	235	3.0	1.4
88RSAPT-7BQ	1/4	M5	550	75-7	8.5-8	9.3	235	3.0	1.4
88RSAPT-5B	1/4	M5	400	75-7	8.5-8	9.3	235	3.0	1.4
88RSAPT-7CQ	1/4	M6	550	95-15	10-2	9.0	229	3.1	1.4
88RSAPT-5CQ	88RSAPT-5C-3	5/16	400	160-15	18-2	9.0	229	3.1	1.4
88RSAPT-2CQ	5/16	M6	200	180-15	20-2	9.8	248	3.4	1.5

扳机启动 - 正反反转按钮

88RSATP-30BQ	10	M4	2500	30-7	3.4-8	8.4	213	2.8	1.3	
88RSATP-20BQ	10	M4	1800	40-7	4.5-8	8.4	213	2.8	1.3	
88RSATP-10BQ	10	M5	800	65-7	7.3-8	9.1	232	3.0	1.4	
88RSATP-7BQ	1/4	M5	550	75-7	8.5-8	9.1	232	3.0	1.4	
88RSATP-5BQ	1/4	M5	400	75-7	8.5-8	9.1	232	3.0	1.4	
88RSATP-7CQ	88RSATP-7C-3	1/4	M6	550	95-15	10-2	8.9	225	3.1	1.4
88RSATP-5CQ	88RSATP-5C-3	5/16	400	160-15	18-2	8.9	225	3.1	1.4	
88RSATP-2CQ	88RSATP-2C-3	5/16	200	180-15	20-2	9.6	245	3.4	1.5	

*批头和导向器增加0.63" (16mm)

概述：
 进气口：1/4"NPT
 最小管径：1/4"
 工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大气压
 批头导向型工具的长度和重量包括了标准长度的批头和导向器
 不包含手柄的重量

标准配置
 使用说明书，和维修手册
 扭矩超过100in. lbs的型号配有手柄
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。

列入清单的标准配置
 一个批头，导向器和弹簧（只限于批头导向型）
 手柄（861006）

可选的装置
 批头导向器：20页
 额外附件：20 - 22页
 扭矩弹簧：20页

参考第七页关于快选的描述

Clecomatic离合器

Cleco®

35系列
 扭矩范围：
 2.0 - 20Nm
 15 - 180In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M5 - M6
 # 10 - 5/16 ''

- 直柄式和枪式
- 快换接头和方寸头
- 可反转



产品型号		螺丝尺寸		空转速度 RPM	扭矩范围		长度*		重量	
1/4"六角快换接头	3/8"方寸头	Gr. 5 in.	Gr. 9.8 mm		in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg

直柄 - 按压启动 - 反转按钮

35RSA-20Q	#10	M5	1250	60-15	7-2	9.6	244	2.5	1.1	
35RSA-10Q	35RSA-10-3	1/4	M6	620	110-15	12-2	10.4	264	2.8	1.2
35RSA-7Q		5/16	M6	410	160-15	18-2	10.4	264	2.8	1.2
35RSA-5Q	35RSA-5-3	5/16	M6	300	180-15	20-2	10.4	264	2.8	1.2

枪式 - 按压启动 - 正反反转按钮

35RSAP-20Q	#10	M5	1550	60-15	7-2	9.1	232	3.1	1.4
35RSAP-10Q	1/4	M6	770	110-15	12-2	9.9	251	3.4	1.5
35RSAP-7Q	5/16	M6	510	160-15	18-2	9.9	251	3.4	1.5

枪式 - 按压和扳机启动 - 正反反转按钮

35RSAPT-20Q	#10	M5	1500	60-15	7-2	9.1	232	3.1	1.4
35RSAPT-10Q	1/4	M6	750	110-15	12-2	9.9	251	3.4	1.5
35RSAPT-7Q	5/16	M6	500	160-15	18-2	9.9	251	3.4	1.5
35RSAPT-5Q	5/16	M6	350	180-15	20-2	9.9	251	3.4	1.5

枪式 - 扳机启动 - 正反反转按钮

35RSATP-20Q	#10	M5	1500	60-15	7-2	9.0	229	3.1	1.4	
35RSATP-10Q	35RSATP-10-3	1/4	M6	750	110-15	12-2	9.8	248	3.4	1.5
35RSATP-7Q	5/16	M6	500	160-15	18-2	9.8	248	3.4	1.5	
35RSATP-5Q	35RSATP-5-3	5/16	M6	350	180-15	20-2	9.8	248	3.4	1.5

概述：
 进气口：1/4"NPT
 最小管径：5/16"
 工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大气压
 不包含手柄重量

标准配置
 使用说明书，和维修手册。
 把手套管（只限于直柄式）
 扭矩超过100in. lbs的型号配有手柄
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。

列入清单的标准配置
 手柄（861006）
 可选的配置
 额外附件：20 - 22页
 扭矩弹簧：20页
 参考第七页关于快选的描述

脉冲和自启动离合器

Cleco®

5, 8系列
 扭矩范围：
 0.4 - 8.5Nm
 4.0 - 75 In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3.5 - M5
 #6 - 1/4''

- 直柄式、枪式和悬挂枪式
- 可反转或不可反转
- 螺丝批头和导向器，快换接头。



打滑式

Cleco®

14, 8系列
 扭矩范围：
 2.1 - 12.4Nm
 19 - 110 In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3 - M6
 #6 - 1/4''

- 枪式和悬臂枪式
- 1/4英寸六角快换接头
- 扳机启动
- 顶部、底部和后部进气口 (14系列T型手柄)



产品型号		螺丝尺寸		空转速度	扭矩范围		长度*		重量		
批头和导向器	1/4"快换接头	in.	mm		RPM	in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
脉冲 - 直柄 - 压杆启动 - 反转按钮											
	8RSCL-10	8RSCL-10BQ	#10	M5	800	65-7	7.3-8	10.4	264	2.5	1.1
		8RSCL-7BQ	1/4	M5	550	75-7	8.5-8	10.4	264	2.5	1.1
脉冲 - 枪式 - 扳机启动 - 反转按钮											
	8RSCO-20B	8RSCO-20BQ	#10	M4	1800	40-7	4.5-8	9.1	232	2.6	1.2
		8RSCO-10BQ	#10	M5	800	63-7	7.1-8	9.9	251	2.9	1.3
自启动 - 直柄 - 按压启动 - 反转按钮											
	5RSCH-17	5RSCH-17Q	#8	M3.5	1600	26-4	2.9-4	8.6	219	1.2	0.5
		5RSCH-10BQ	#8	M3.5	920	26-4	2.9-4	8.6	213	1.1	0.5
	8RSCH-20	8RSCH-20BQ	#10	M4	1800	40-7	4.5-8	8.9	225	2.1	1.0
		8RSCH-10BQ	#10	M5	800	65-7	7.3-8	9.6	244	2.4	1.1
		8RSCH-7BQ	1/4	M5	550	75-7	8.5-8	9.6	244	2.4	1.1
自启动 - 枪式 - 按压及扳机启动 - 正反反转按钮											
		5RSCHPT-17Q	#8	M3.5	1900	26-4	2.9-4	8.6	219	1.6	0.7
自启动 - 枪式 - 扳机启动 - 正反反转按钮											
		5RSCHTP-17Q	#8	M3.5	1900	26-4	2.9-4	8.5	210	1.6	0.7

*批头导向型增加0.63" (16mm)

概述：
 进气口：1/8" NPT (直柄式5系列)，1/4" NPT (5系列)、1/4" (8系列)
 最小管径：3/16" (5系列)、1/4" (8系列)
 工具工作在90磅/平方英寸 (620千帕) 大气压
 批头导向型工具的长度和重量包括了标准长度的批头和导向器

标准配置

使用说明书，和维修手册
 挂钩 (除了8系列枪式手柄)
 把手 (5系列枪式手柄)

列入清单的标准装置
 一个批头，导向器和弹簧 (只限于批头导向型)
 下面把手套之一：
 圆形 (869734：5系列直柄式)
 三棱 (203621：5系列直柄式)
 圆形 (202346：8系列直柄式按压启动)

可选的装置

批头导向器:20页
 额外附件：20 - 22页

参考第七页关于快选的描述

产品型号	螺丝尺寸		空转速度	扭矩范围		长度*		重量	
	Gr. 5	Gr. 9		in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
扳机启动 - T型手柄 - 正反反转按钮									
14TTS02Q	#8	M3.5	2800	19	2.1	6.5	166	1.6	0.7
14TTS03Q	#10	M4	1900	27	3.1	6.8	171	1.6	0.7
14TTS04Q	#10	M4	1100	40	4.5	6.5	166	1.6	0.7
14TTS05Q	#10	M4	660	45	5.1	6.9	175	1.8	0.8
8RNP-20BQ	#10	M4	1800	44	5.0	5.4	137	2.1	1.0
8RNP-10BQ	#10	M5	800	70	7.9	6.1	156	2.4	1.1
扳机启动 - P型手柄 - 正反反转按钮									
14PTS02Q	#8	M3.5	2800	19	2.1	6.3	161	1.5	0.7
14PTS03Q	#10	M4	1900	27	3.1	6.5	166	1.5	0.7
14PTS04Q	#10	M4	1100	40	4.5	6.3	161	1.5	0.7
14PTS05Q	#10	M4	660	45	5.1	6.7	170	1.7	0.8
扳机启动 - 枪式 - 反转按钮									
8RNO-20BQ	#10	M4	1800	44	5.0	6.0	152	2.0	0.9
8RNO-10BQ	#10	M5	800	70	7.9	6.8	171	2.3	1.0
8RNO-7BQ	1/4	M6	550	110	12.4	6.8	171	2.3	1.0

概述：

进气口：1/4" NPT, 1/8" NPT (14系列)
 最小管径：3/16" (14系列)、1/4" (8系列)
 工具工作在90磅/平方英寸 (620千帕) 大气压

标准装置

使用说明书，和维修手册
 挂钩
 扭矩超过100in. lbs的型号配有手柄
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。

列入清单的标准装置
 手柄：(861006；8系列)

可选的装置
 批头导向器:24页
 额外附件：24 - 26页
 不可反转 工具包：
 14系列T型手柄：207030
 14系列P型手柄：301120
 扭矩信号工具包

14系列T型手柄：301118
 管子：
 14系列T型手柄：207107
 14系列P型手柄：1025685
 转换为按压启动工具包：
 14系列T型手柄：301121

参考第七页关于快选的描述

螺丝刀

标准化和延长螺丝批头和导向器

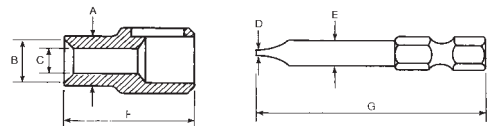


Table with columns: 螺丝尺寸, 标准长度, 导向器尺寸图, 批头尺寸图, 延长长度. Lists various bit sizes and their dimensions.

Phillips螺丝批头和套筒

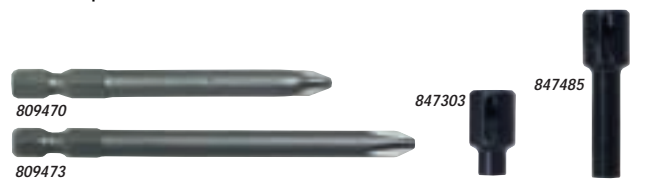


Table with columns: Phillips批头, 批头直径(In), Phillips批头型号, 套筒型号.

Standard: 1/4 in. Hex Shank Bit - 2 3/4 in. O.A. Length; Bushing - 1 3/16 in. O.A. Length

Table with columns: Bit size, Diameter, Part number, Socket number.

Extended: 1/4 in. Hex Shank Bit - 3 1/2 in. O.A. Length; Bushing - 2 1/4 in. O.A. Length

Table with columns: Bit size, Diameter, Part number, Socket number.

*快换接头不需要套筒

螺丝批头固定器和套管



1/4"六角头无磁批头固定器 零件序号490 (2 1/8" O.A.长度)
1/4"六角头有磁批头固定器 零件序号849325 (3 3/8" O.A.长度)
有磁套管 零件序号849621
无磁套管 零件序号847245
快换接头套管 零件序号201203
适合除了2号螺丝刀的所有导向器类型工具
快换接头不需要套管

插入式螺丝批头

使用批头固定器(所有批头都是1.0" (25.4毫米)长)



Table with columns: 尖端尺寸, 部件编号, 手, 机械和自动开孔. Lists bit types and their features.

导向器弹簧

轻型受力 844000
中型受力 865728

排气管和适配器

Table with columns: 订购号, 描述, 用于. Lists exhaust pipe and adapter part numbers.

方寸头接长杆

(1/4"六角套筒)使用快变及螺丝批头和定位器模型,除了没有说明的以外

Table with columns: 产品型号, "A"方寸头, "B" (In., mm), 套筒型号. Lists extension bar specifications.

*注意: 需要螺丝批头和导向器型号

螺丝刀——离合器扭矩弹簧

Table with columns: 弹簧颜色, 扭矩范围 (In. lbs., Nm), 订单号. Lists torque spring specifications for different series.

手提式工具平衡器



Table with columns: 产品型号, 承重 (Max., Min.), 净重, 钩到钩的最小距离, 线长. Lists balancer specifications.

手柄

Table with columns: 订购号, 用于. Lists handle part numbers.



手柄把手

Table with columns: 订购号, 手柄类型, 用于. Lists pistol grip specifications.

真空导向器和附件



真空提取附件(零件201101号)包括进气T型块,带消声器的真空传感器,空气管和真空管
注意: 真空导向器与3英寸平头与飞利浦螺丝批头

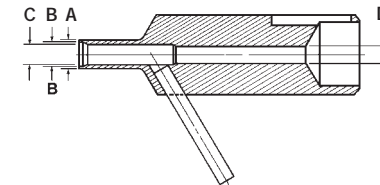


Table with columns: 与cleco系列配套使用, 螺丝尺寸, 产品型号, 尺寸图 (英寸) (A, B, C, D). Lists vacuum guide specifications.

挂钩

Table with columns: 订购号, 用于. Lists hook part numbers.



发出信号排气管配件

Table with columns: 订购号, 用于. Lists signal exhaust pipe accessories.



螺丝尺寸与型号

Table with columns: 螺丝尺寸, 近似螺纹直径 (英寸), 最大头直径 (英寸) (圆头, 平头, 椭圆头, 凹槽头, 盘状头, 扁头, 支架头), 槽的宽度 (英寸) (最大, 最小). Lists screw specifications.

参考第七页关于快选的描述

螺丝刀

力矩检测和分析



Cleco TVP-100系列扭矩检测计

- 用OK/NOK可视音频指示器检测紧固件的安装
- 在拧紧紧固件的时候有计数功能
- VGA屏显示每次拧紧过程的图表
- 可储存1000次拧紧
- 排序能力
- 为多个拧紧提供 8个参数设置
- "自动校检"对任何连接都快速,方便
- 密码保护
- 包括传感器附件和电源线

Cleco TVP-100系列扭矩检测计

产品型号		语言	重量		宽度		高度		深度	
115VAC	230VA		lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm
TVP-110-15-U	TVP-110-30-U	English	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105
TVP-110-15-D	TVP-110-30-D	German	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105
TVP-110-15-S	TVP-110-30-S	Spanish	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105
TVP-110-15-P	TVP-110-30-P	Portuguese	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105

所有产品包含电源线, 空气信号传感器, 25英尺连接TVP和空气传感器电线, 8英尺连接传感器与工具的空气线
注意: 工具必须配备有扭矩信号附件

24伏电压输入/输出:
输入: 最多8次拧紧
重设
停止

输出: 单次拧紧
批量拧紧
拒绝

Utica TA4 扭矩测试计

110V	220V	扭矩范围		方寸头	
		英制	公制	In.	mm
TA4-05B-1	TA4-05B-2	5-50 in.-lb.	.56-5.64 Nm	1/4	6.35
TA4-10B-1	TA4-10B-2	10-100 in.-lb.	1.13-11.29 Nm	1/4	6.35
TA4-05F-1	TA4-05F-2	5-50 ft.-lb.	6.78-67.79 Nm	3/8	9.53
TA4-25F-1	TA4-25F-2	25-250 ft.-lb	33.90-338.95 Nm	1/2	12.7



每个TA4单元都配备有恰当的拧紧套筒、电源, RS-232电线, 以及一个附加光盘和计算机辅助软件



产品型号	刻度	可承受扭矩	高度		宽度		长度		重量		订购号
			In.	mm	In.	mm	In.	mm	Lb.	kg	
P-2B	.5 in.-lbs.	20-2 in.lbs.	5.6	143	7.3	184	12	305	18	8.2	810681
MP-2B (metric)	.5 cm-kg	22-2 cm-kg	5.6	143	7.3	184	12	305	18	8.2	810682
P-15	2 in.-lbs.	150-5 in.lbs.	8	203	5	127	18	457	23	10.4	810002
MP-15 (metric)	5 cm-kg	180-5 cm-kg	8	203	5	127	18	457	23	10.4	810151

TVP-100附件

扭矩信号附件

产品型号	用于
301106	14SCA and 14RAA series
301118	14TTA series
301119	14PTA series
201900	24RAA and 34RAA series
934918	PTH series pulse tools

Phoenix 连接器

产品型号	描述
542892	24 Volt Input/Output Phoenix connector with strain relief

TA4 附件

适配器一览

产品型号	英制	公制	方头
01-9232	5-50 in.-lb	56-564 cNm	1/4"
01-9233	10-100 in.-lb	112-1129 cNm	1/4"
01-9240	5-50 ft.-lb.	6-67 Nm	3/8"
01-9242	25-250 ft.-lb.	33-338 Nm	1/2"

电源

产品型号	描述
01-9201	110V power supply for all TA4 systems
01-9202	220V power supply for all TA4 systems

电缆

产品型号	描述
01-9205	RS-232 Cable



Cleco 14E系列



Cleco 14E系列插口型电动螺丝刀

良好的紧固工作需要良好的紧固技术。

为了满足当今复杂的电子装配的要求, 以及其他洁净室里的装配要求, Cleco引入了最好的电动式的螺丝刀。如果你认为电动的螺丝刀没有气动的好, 那么你是正确的。但从现在开始你必须改变这种观点。现在, Cleco 14E系列的电动螺丝刀, 在工业界处于领导的地位。我们提供了最尖端的Cleco拧紧系统, 采用了独有的电动马达, 不需要更换电刷。

像气动螺丝刀一样工作

电动螺丝刀可以和气动螺丝刀一样好。Cleco 14E系列的电动工具比较适合应用在需要电动工具的地方, 例如: 电子装配和其他一些洁净室的装配中。

使用电动的螺丝刀可以大大地降低噪音, 这是一个非常显著的优点, 因为电子装配和传统的开放式的装配线是不同的, 传统的开放式的装配线本身噪音就比较大。

这么好的螺丝刀过去是不存在的, 但是我们却发明了一个。

在历史上拧紧技术中, Cleco的拧紧系统是最有优势的, 经过50年电动工具设计和制造经验, 设计者发明了第一款Cleco的电动螺丝刀。

Cleco 14E系列

优点

和市场上其他一些电动螺丝刀相比Cleco 14E系列的产品为你提供了很多的优点。

- Cleco 14E系列装备有永远不会损坏的电刷。这种电刷由一种特有的材料制成，使用寿命优于其他刷子。
- 在电路板有防过流和过压的功能
- 表面装配芯片技术
- 著名的Cleco离合器
- 离合器双向断开
- 模块化的设计，使维修方便快捷
- 可与Cleco 5# 互换的重载离合器，齿轮和轴承

- 按压启动或压杆启动
- 扭矩范围为3到45 in. lbs
- 速度高达每分钟1900转

除此之外，其他的两个特征也需特别说明：

■ 电制动系统

对于正转和反转两种情况，我们已经设计了制动系统，因为有时候，出于安全和精度的考虑，当操作者松开扳机的时候，需要马上停止。

光滑、用起来方便、拇指启动的正反转开关。



有螺纹的接口，快速断开。



电路板有防过流和过压保护。

舒适的壳体，不会滑脱。

Clecomatic®

获得专利的离合器和行星齿轮，它们可与现有的Cleco气动螺丝刀互换

方便扭矩调整

双向离合器可以在顺时针和逆时针方向双向断开。

三种不同的手柄，适合不同的手形。

1/4英寸快换接头，可以快速方便的更换螺丝批头。

电刷无需更换，因为电刷不会疲劳损坏。

第一个插座式马达，无愧于Cleco这个品牌。

给您带来的优点

新型Cleco 14E系列电动螺丝刀的设计者和制造商都很明白，提高生产率与降低成本对于任何一个制造厂家来说都是至关重要的。

因此，Cleco 14E系列工具都有以下特征：

- 最佳速度
- 扭矩精度
- 持续性
- 长期的可靠性
- 维护简单
- 降低能量损耗
- 更长的运转寿命
- 更少的零件更换
- 人体工程学设计
- 操作便利
- 重量轻而功率大
- 应用广泛
- 灵活性

所有这些体现了Cleco的各种优点：精度高，不合格品更少，减少操作者的疲劳程度，减少了装配线因为停机检修而浪费的时间。在某种程度上讲，这些优点可以为您和您的公司提高生产率，带来丰厚的效益。



■ 三种手柄尺寸

Cleco 14E系列工具的人机工程设计及手感都很好。但是，并不是所有的手都是一样的，因此我们设计了三种不同的尺寸的手柄，同时，每个工具都设计了三种手柄，所以，不同的操作者就很容易找到适合自己手型的工具。

cleco 14E系列

Cleco®

14E系列
扭矩范围：
0.4 - 5.1Nm
3.0 - 45 In.Lbs
螺钉尺寸：
M3.5 - M5
#6 - #10

- 直柄式
- 可反转
- 快换接头
- 按压启动或压杆启动
- 110伏或220伏两种模式



产品型号		螺丝尺寸		空转速度	扭矩范围		长度*		重量	
110V	220V	Gr.5	Gr.9.8		in.	mm	in.	mm	lbs.	kg
按压启动										
14E1SA02Q	14E2SA02Q	#6	M3.5	1900	16-3	1.8-0.4	12.9	328	2.0	0.9
14E1SA03Q	14E2SA03Q	#8	M4	1150	26-5	2.9-0.6	12.9	328	2.0	0.9
14E1SA04Q	14E2SA04Q	#10	M4	800	34-5	3.8-0.6	12.9	328	2.0	0.9
14E1SA05Q	14E2SA05Q	#10	M5	450	45-5	5.1-0.6	12.9	328	2.0	0.9
按压及压杆启动										
14E1CA02Q	14E2CA02Q	#6	M3.5	1900	16-3	1.8-0.4	12.9	328	2.0	0.9
14E1CA03Q	14E2CA03Q	#8	M4	1150	26-5	2.9-0.6	12.9	328	2.0	0.9
14E1CA04Q	14E2CA04Q	#10	M4	800	34-5	3.8-0.56	12.9	328	2.0	0.9
14E1CA05Q	14E2CA05Q	#10	M5	450	45-5	5.1-0.6	12.9	328	2.0	0.9

标准装置
10英尺电源线
操作知识和人工服务
离合器调节工具
所有的扭矩弹簧，必须按照扭矩说明书的指示

悬挂托
两个额外的接头
电压/速度选择器和电缆（只适于220伏电压模型）

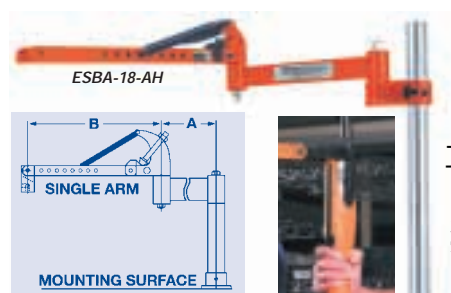
可选装置
电压/速度选择器：205943
110伏电压/速度选择器/选择器电缆：541683 - 01
参考第七页关于快选的描述

平衡臂

单臂		轮廓尺寸					
产品型号	编码	A		B		杆高	
		in.	mm	in.	mm	in.	mm
ESBA-12-AH	240373	12	305	12	305	30	762
ESBA-18-AH	240374	12	305	18	457	30	762
ESBA-24-AH	240375	12	305	24	610	30	762
ESBA-30-AH	240376	12	305	30	762	30	762

AH = 可调高度
工具承重能力：51bs. (2.3kg)
扭矩承受力：10ft. lbs. (13.5Nm)

标准配置
工具支架和硬件要与电动螺丝刀
相连操作说明书和维修手册



工具支架

左边所示为单臂支架
零件序号 301083

便携式工具稳定器

产品型号	承重		净重	钩到钩最小尺寸	线长
	Max.	Min.			
200427	2 lb.	0 lb.	1 lb. 4 oz.	10 7/8 in.	5 ft.



电压/速度选择开关
标准为220伏，110伏可选。



Cleco®

螺丝刀平衡臂吸收了扭矩，支撑工具，提高了生产率

Cleco平衡臂设计获得更长的有效寿命，它是由持久耐用的结构组成，操作者拿在手里感觉更好。这些平衡臂吸收了螺丝刀产生的扭矩，消除了反作用扭矩，通过弹簧和汽缸来平衡，平衡臂取代了操作者，来承受工具的重量。由于减轻了操作者的疲劳程度，从而操作者的工作效率也得到了提高。

紧固件上工具的移动及定位是非常容易的，因为平衡臂上大多数移动部件安装了球轴承。

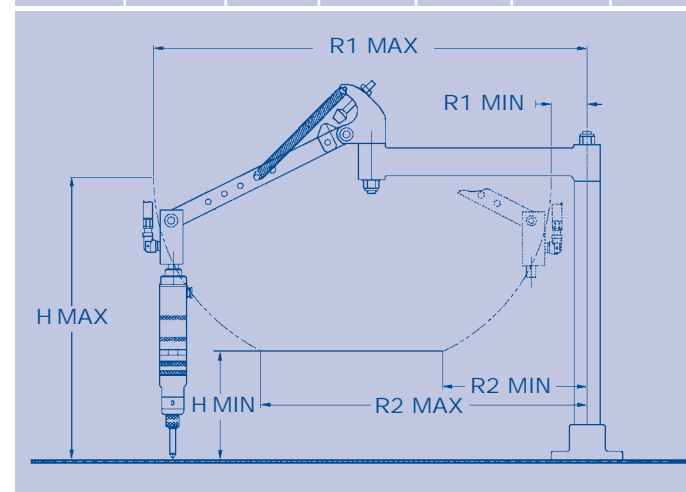
通过调整弹簧或前臂处的汽缸，可以改变工具的位置。

平衡臂的部件是由高强度和硬度的材料组成。我们选择重量轻但是强度高的铝合金和铸铁来构成悬臂的。

超过60多款cleco 螺丝刀平衡臂可供选，汽缸类能承受达到10Lbs (4.5Kg) 重的工具，弹簧类的能承受重量为5Lbs (2.3Kg) 的工具，两种类型的扭矩都可以达到10ft. lbs (13.5Nm)。平衡臂可以安装在柱子上，可以安装在墙壁上或安装在一个可调高度的柱子上。工具固定器可以固定大多数的工具。

平衡臂图

模型	R1 MAX		R1 MIN		R2 MAX		R2 MIN		H MAX		H MIN	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
SBA-12	24	610	2	51	18	457	8	203	15	381	6	152
SBA-18	30	762	6	152	20	508	7	178	15	381	0	0
PBA-12	26	660	3	76	20	508	7	178	17	432	8	203
PBA-18	32	813	8	203	22	559	6	152	17	432	2	51



工具固定器

选择合适的工具固定器，用在Cleco平衡臂上有利于提高平衡臂人体工程性能。工具固定器允许工具摆动、旋转、能让操作者工作的更舒适及效率也更高。

标准及伸长的工具固定器可用在平行的平衡臂上、两种方式都是让工具垂直对着工件。是自攻螺丝及螺纹成型设备的理想装配。工具的尺寸可达1 3/4英寸 (45mm)。

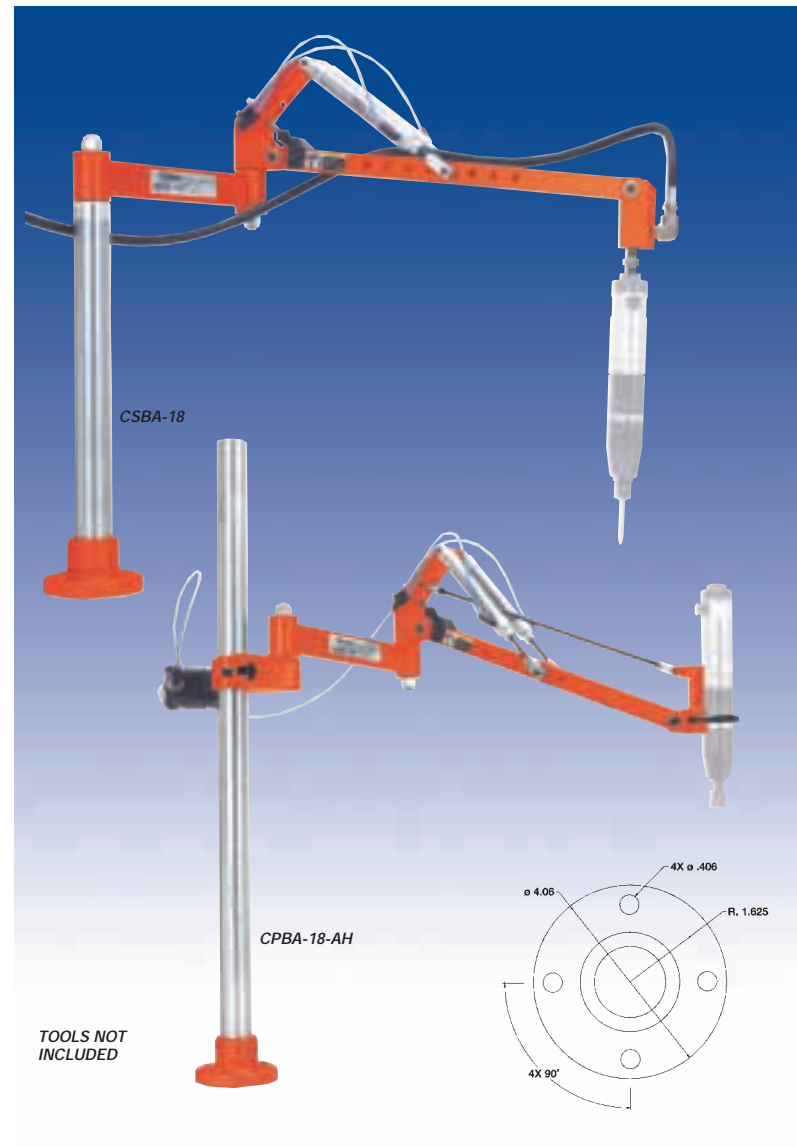
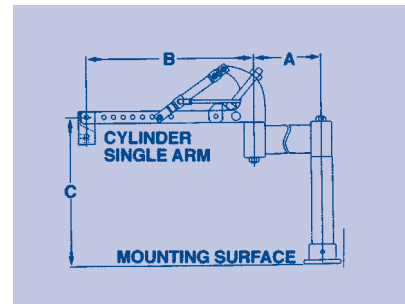
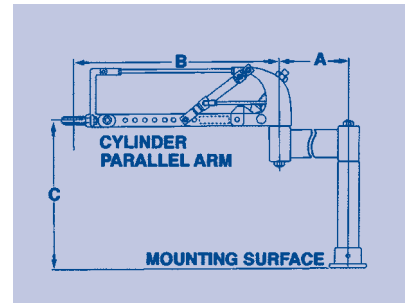
用在SBA和CSBA上的各种类型的工具固定器，允许工具更好的摆动或者转动（当装有转动装配）。

气缸

弹簧

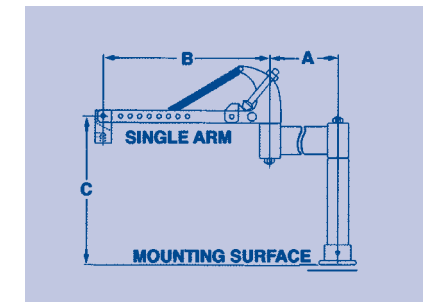
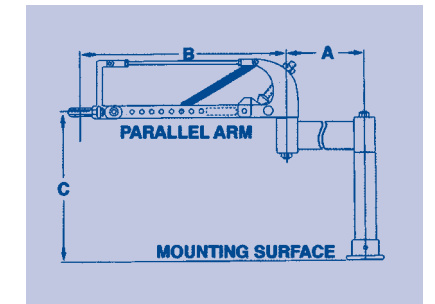
Cleco®

- 球轴承结构
- 支撑工具重量达10Lbs
- 可以安装在立柱、壁、或可调高度的立柱上
- 单臂或平行臂



Cleco®

- 球轴承结构
- 支撑工具重量达5Lbs
- 可以安装在立柱、壁、或可调高度的立柱上
- 单臂或平行臂



单臂		并行臂		尺寸图													
产品型号	编码	产品型号	编码	A				B				C				杆重	
				in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm		
CSBA-18	520160	CPBA-18	520170	12	305	18	457	18	457	-	-	-	-	-	-	-	-
CSBA-24	520200			12	305	24	610	18	457	-	-	-	-	-	-	-	-
CSBA-30	520201	CPBA-30	520203	12	305	30	762	18	457	-	-	-	-	-	-	-	-
CSBA-12-AH	520165	CPBA-12-AH	520178	12	305	12	305	-	-	30	762	-	-	-	-	-	-
CSBA-18-AH	520162	CPBA-18-AH	520172	12	305	18	457	-	-	30	762	-	-	-	-	-	-
CSBA-30-AH	520167	CPBA-30-AH	520215	12	305	30	762	-	-	30	762	-	-	-	-	-	-
		CPBA-30-WM	520207	12	305	30	762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AH: 高度可调整
WM: 有外壁
工具最大重量: 10磅 (4.6公斤)
承受最大扭矩: 10磅/英尺 (13.5牛米)

标准装置
使用说明书, 和维修守则
气缸调整器
CSBA模型的螺纹状管
1/4NPT 六角: 204032-7
1/4NPT x 常温常压下 1/8 hex reducer
管: 204137-4

可选的装置
额外附件: 参考30页

单臂		并行臂		尺寸图							
产品型号	编码	产品型号	编码	A		B		C		杆重	
				in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
SBA-12	520001	PBA-12	520007	12	305	12	305	18	457	-	-
SBA-18	520004	PBA-18	520010	12	305	18	457	18	457	-	-
		PBA-24	520045	12	305	24	610	18	457	-	-
SBA-12-AH	520003	PBA-12-AH	520009	12	305	12	305	-	-	30	762
SBA-18-AH	520006	PBA-18-AH	520012	12	305	18	457	-	-	30	762
SBA-24-AH	520110	PBA-24-AH	520047	12	305	24	610	-	-	30	762
SBA-30-AH	520044	PBA-30-AH	520050	12	305	30	762	-	-	30	762
		PBA-18-18-AH	520036	18	457	18	305	-	-	30	762
		PBA-12-WM	520008	12	305	12	305	-	-	-	-
SBA-30-WM	520043			12	305	30	762	-	-	-	-

AH: 高度可调整
WM: 有外壁 (Wall Mounted)
工具最大重量: 5磅 (2.3公斤)
承受最大扭矩: 10磅/英尺 (13.5牛米)

标准装置
使用说明书, 和维修手册
气缸调整器
CSBA模型的螺纹状管
1/4NPT六角: 204032-7
1/4NPT x 1/8NPT : 204137-4

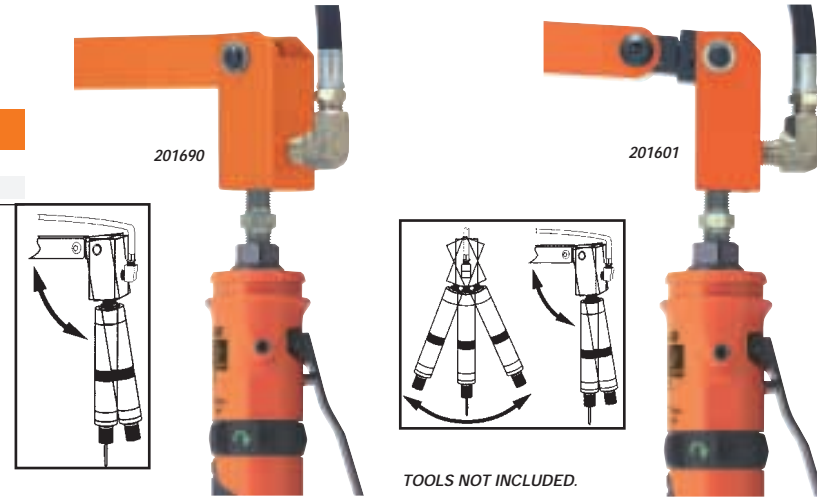
可选的装置
额外附件: 参考30页
 参考第七页关于快选的描述

平衡臂

单臂支架

产品型号	描述
201690*	Manifold tool holder
201601*	Swivel manifold tool holder

201601型号工具使用时要配备201690型号工具



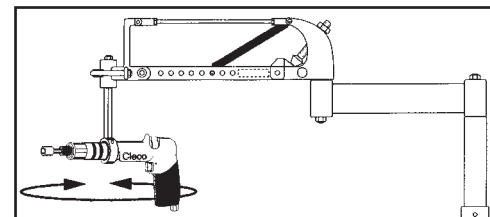
TOOLS NOT INCLUDED.

平行臂工具支撑器

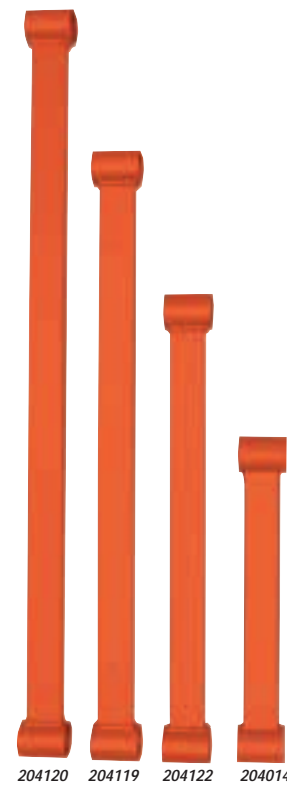
产品型号	描述
204015	Parallel tool holder
204167	Extended parallel tool holder
201607	Swivel tool holder (small)
201608	Swivel tool holder (large)



TOOLS NOT INCLUDED.



延长结合臂

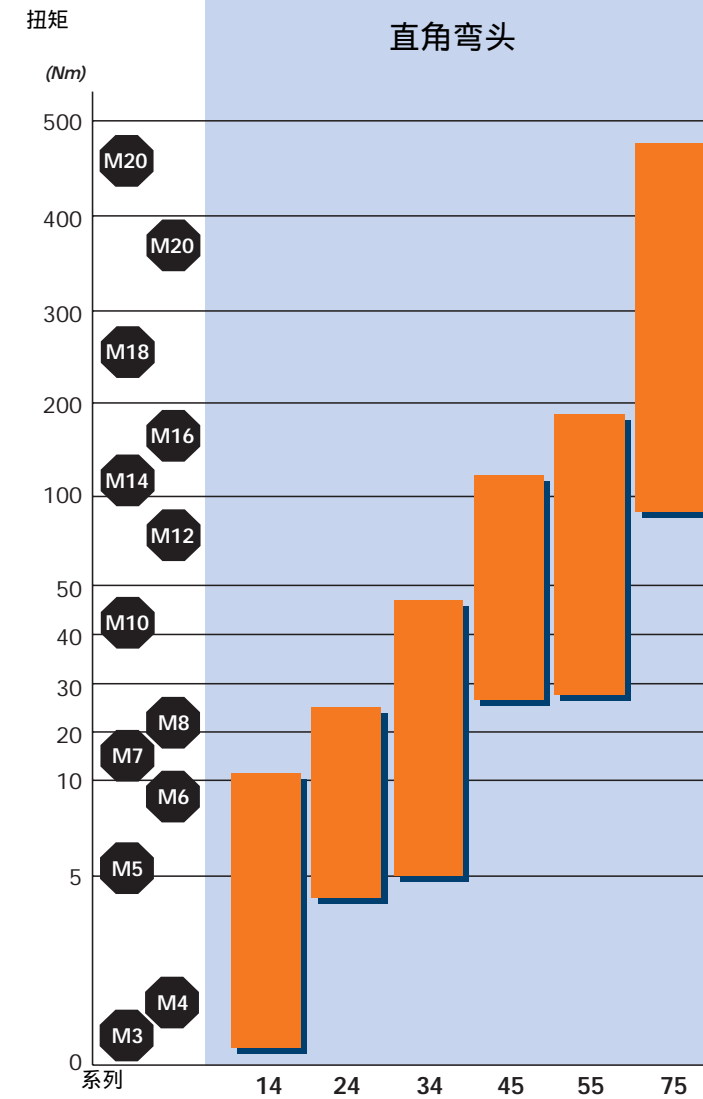


产品型号	长度 (英尺)
204014	12
204122	18
204119	24
204120	30

Cleco螺丝刀平衡臂工具包

转换平衡臂		产品型号
从	到	
SBA-12	PBA-12*	521041
SBA-18	PBA-18*	521042
Spring	Cylinder	201606
SBA or PBA	SBA or PBA	
Standard Duty	Heavy Duty**	521060

*在要求上可看到24系列和30系列换算工具包
**有4个弹簧可以承受更重的工具或实现加长臂



Cleco®

选择Cleco扳手

Cleco提供500多种扳手，大多数能安装各种不同的配件，这样就有3000多种不同组合的扳手，针对特定的应用可以选择特定的工具。

在选择工具之前需要考虑以下几点：操作者/工具/任务和人体工程学的关系，扭矩和速度要求，工具和紧固件的匹配性，各种不同的连接，操作者的技术水平和空气供给的情况。

工具性能会受空气供应的影响。空气的压力受几方面因素的影响：空气压缩机到工具的距离，传输管路的尺寸，空气摄入量，气管的长度及直径，还有装配的情况。当工具运转时需要有足够的空气流量，所有的动力工具都需要90 p.s.i.g. (6.2bar) 的空气压力。

清洁操作

很多Cleco弯头扳手都装有无油叶片，当需要清洁装配时这显得尤为重要。

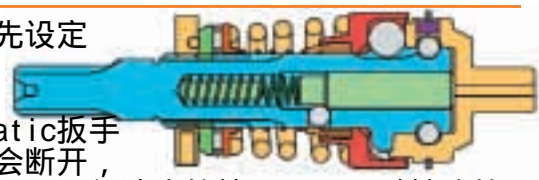


弯头扳手

Clecomatic 扳手

当达到预先设定得扭矩时

Clecomatic扳手离合器就会断开，在不影响工具运行速度的情况下，可以精确的控制扭矩。



打滑式扳手

打滑式扳手通过行星齿轮副和弯头把空气马达和输出轴相连。在操作的时候，当紧固件产生的反向扭矩增大到一定程度时，工具就开始打滑。当工具打滑时，操作者就把工具拿开，停止拧紧。打滑式的工具可以产生比较精确的扭矩，但是扭矩容易受操作者和空气压力的影响。所以操作者必须等到打滑时才可以拿开

新的Cleco直角弯头工具

Cleco14, 24和34系列气动扳手是重量轻，体积小，而且快速的拧紧工具。适合M3到M10的紧固件，这些功能强大的直角弯头工具提供了很大的扭矩范围，从0.5到68Nm。在工具领域我们仍然在继续努力，以使我们的产品重量更轻，功率更大，有更好的功率-重量比，使我们的产品性能更优越，精度更高，更加灵活。

为了达到这些目标，我们在新的24、34系列的产品中对马达采用了新的设计，及改善了Clecomatic离合器。这些改善，使运行更快，废品更少，提高产品的质量，减少了客户维修申请，费用也相对降低。

我们的产品使您节省了因能源消耗而产生的费用，延长了使用寿命，减少零件更换及降低了服务费用。

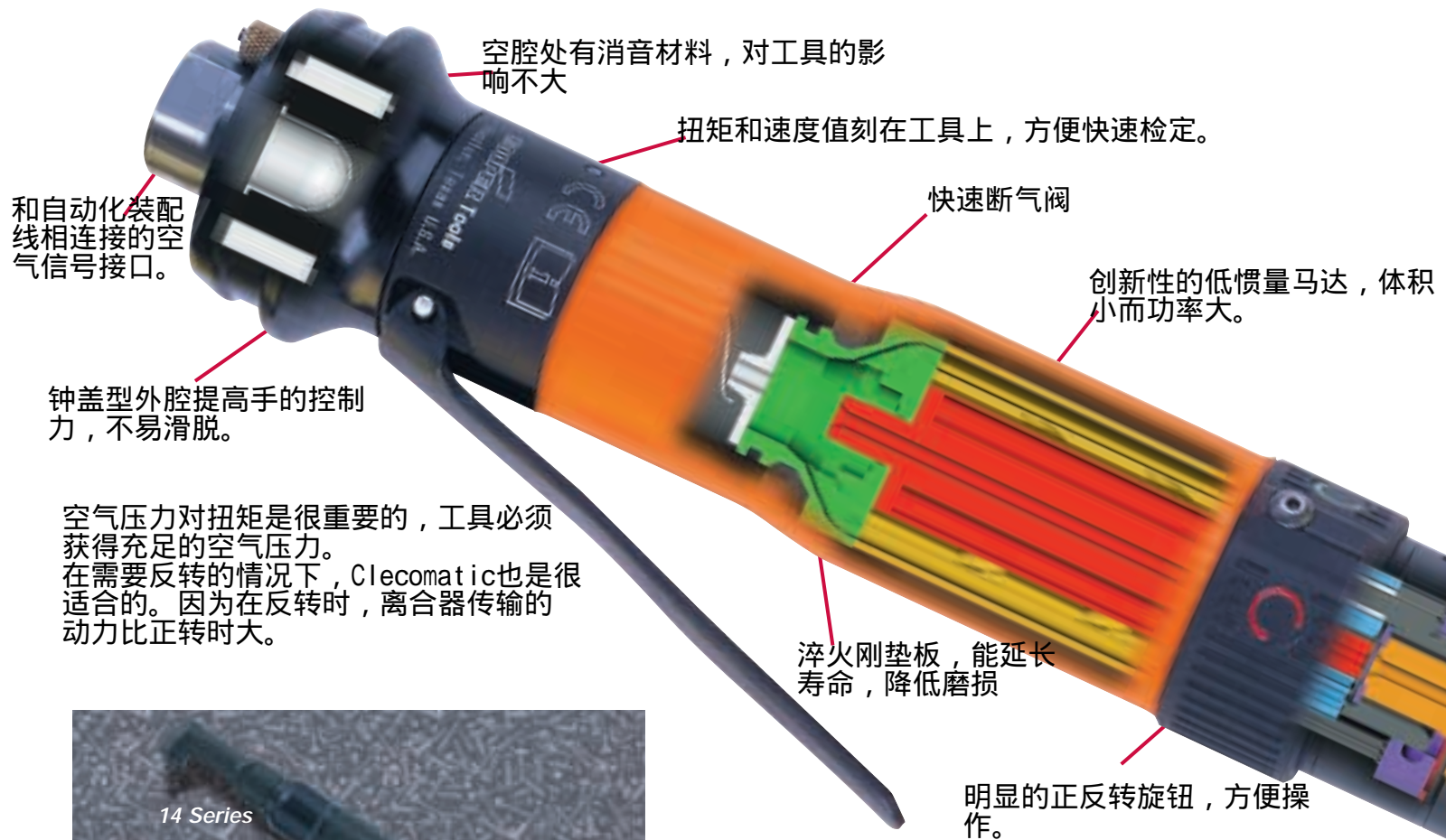


灵活性

新型Cleco扳手的离合器可以进行外部调整，并且有刻度指示，同时手柄设计满足人体工程学的要求。24和34系列产品的弯头部分涂上了聚合材料，降低了损坏的可能，采用了花键的设计，使操作者可以旋转弯头，以满足各种不同的应用。由于能有效排气及能降低噪音，操作者更喜欢此类低噪音的工具。这些明显的改善，能提高工具的操作性能，同时降低操作者的疲劳度。

性能

Cleco24和34系列直角弯头扳手采用了一种新的马达设计，体积减小了而有效功率却增大了。使我们的产品重量更轻，速度更快，在同类产品中功率-重量比最大。



空腔处有消音材料，对工具的影响不大

扭矩和速度值刻在工具上，方便快速检定。

快速断气阀

创新性的低惯量马达，体积小而功率大。

和自动化装配线相连接的气信号接口。

钟盖型外腔提高手的控制力，不易滑脱。

空气压力对扭矩是很重要的，工具必须获得充足的空气压力。在需要反转的情况下，Clecomatic也是很适合的。因为在反转时，离合器传输的动力比正转时大。

淬火刚垫板，能延长寿命，降低磨损

明显的正反转旋钮，方便操作。

“Jeweled”轴承使离合器的寿命更长。

Clecomatic离合器寿命更长

通过一个标准螺丝对离合器进行扭矩调节，并可以看到调节的情况。

能简单地使用标准的扳手进行装配或拆卸。

带花键的结构使弯头可以转动。

精密加工的锥齿轮和弯头使得维护更简单，寿命更长。

插口，方便润滑。

弯头处涂上聚合材料，更耐用，减少损坏。

工具，在打滑后就不能再拧紧了。当我们需要重量较轻的工具，或者不能使用其它工具时，打滑式的工具就是一个很好的选择。但是打滑式的工具不适合高扭矩的情况，因为高扭矩会产生很大的反作用扭矩。

精度

马达的设计提高了产品的精度，马达和Clecomatic离合器相联，满足甚至超过了国际标准。迄今为止，在气动离合器工具中，是无与伦比的。这是经过ISO5393认证的。



14 Series

24 Series

34 Series

Cleco[®]

14系列
 扭矩范围：
 0.5 - 11Nm
 4.0 - 100In.Lbs
 螺钉尺寸：
 M3.5 - M6
 #8 - 14"

- 外部扭矩调整
- 压杆启动
- 可正反转旋钮



产品型号		螺钉尺寸		空转速度	扭矩范围		长度		重量		弯头高度		侧面到中心的距离	
1/4" 方寸头	3/8" 方寸头	Gr. 5	Gr. 9.8		in.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm
压杆启动 - 可反转 - clecomatic 离合器														
14RAA02AM2		#8	M3.5	2400	4 - 19	.5 - 2.1	11.68	297	1.7	0.77	1.06	27	0.36	9
14RAA02AH2	14RAA02AH3	#8	M3.5	2100	4 - 21	.5 - 2.4	12.11	308	1.8	0.82	1.19	30	0.50	13
14RAA03AL2		#8	M3.5	570	4 - 25	.5 - 2.8	12.04	306	1.8	0.82	0.94	24	0.31	8
14RAA03AM2		#8	M3.5	1650	4 - 27	.5 - 3.0	11.88	302	1.8	0.82	1.06	27	0.36	9
14RAA03AH2	14RAA03AH3	#10	M4	1450	4 - 30	.5 - 3.4	12.31	313	1.9	0.86	1.19	30	0.50	13
14RAA04AM2		#10	M4	950	4 - 43	.5 - 4.8	11.68	297	1.7	0.77	1.06	27	0.36	9
14RAA05AM2		#10	M4	570	4 - 50	.5 - 5.7	12.08	307	1.8	0.82	1.06	27	0.36	9
14RAA06AH2*	14RAA06AH3	#10	M4	850	4 - 53	.5 - 6.0	12.11	308	1.8	0.82	1.19	30	0.50	13
14RAA07AH2*	14RAA07AH3	#10	M5	500	4 - 60	.5 - 6.8	12.51	318	1.9	0.86	1.19	30	0.50	13
14RAA09AH2*	14RAA09AH3	1/4	M5	500	10 - 75	1.1 - 8.5	13.39	340	2.1	0.95	1.19	30	0.50	13
14RAA11AH2*	14RAA11AH3	1/4	M6	340	10 - 100	1.1 - 11	13.59	345	2.2	1.00	1.19	30	0.50	13
14RAA12AH2*	14RAA12AH3	1/4	M6	200	10 - 100	1.1 - 11	13.39	340	2.1	0.95	1.19	30	0.50	13

*AH2 最大 扭矩 50 英寸磅

概述：
 进气口：1/8"NPT
 最小管径：3/16"
 工具工作在90磅 / 平方英寸 (620千帕) 大气压

标准装置
 使用说明书, 和维修手册
 挂钩

所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。

可选的装置
 不可正反转附件：207030
 扭矩信号附件：301106
 (只适于Clecomatic 离合器)

管子：207019
 快换接头和1/4"有磁性的六角套筒只限于AH3
 快换接头：把AH3变成AHQ
 1/4"有磁六角套筒：把AH3变成AHM
 额外附件：61页

参考第七页关于快选的描述

Cleco[®]

24, 34系列
 扭矩范围：
 4.0—75Nm
 3.0—55Ft.Lbs
 螺栓尺寸：
 M4—M10
 #10—7/16"

- 外部扭矩调整
- 3/8" 和1/2" 方寸头
- 可转换角度的弯头
- 可以通过弹簧进行扭矩调整

■ 无油叶片



产品型号	螺钉尺寸		空转速度	扭矩范围		长度		重量		弯头高度		侧面到中心的距离		
	3/8" 方寸头	1/2" 方寸头		Gr. 5	Gr. 9.8	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	
24系列压杆启动 - 可反转														
24RAA06AL3		#10	M4	2200	4-3	5.5-4	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	.47	12.0
24RAA07AL3		#10	M5	1770	5-3	7-5	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	.47	12.0
24RAA11AL3		1/4	M6	1260	8-5	11-7	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	.47	12.0
24RAA12AM3		1/4	M6	1200	9-5	12-6	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	.52	13.2
24RAA19AM3		5/16	M6	700	14-7	19-10	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	.52	13.2
24RAA23AM3		5/16	M6	600	17-9	23-12	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	.52	13.2
34系列压杆启动 - 可反转														
34RAA08AL3		1/4	M5	2060	6-4	8-5	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	.47	12.0
34RAA11AL3		1/4	M6	1675	8-5	11-7	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	.47	12.0
34RAA15AM3		1/4	M6	1185	11-7	15-9	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	.52	13.2
34RAA26AH3		5/16	M8	710	19-10	26-13	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	.57	14.4
34RAA28AH3		5/16	M8	580	20-10	28-14	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	.57	14.4
34RAA33AX3		3/8	M8	545	24-12	33-17	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	.67	17.1
34RAA37AX3		3/8	M8	480	27-14	37-18	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	.67	17.1
34RAA47AX3		3/8	M8	385	35-17	47-24	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	.67	17.1
34RAA68AZ3		7/16	M10	255	50-25	68-34	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	.70	18.0
34RAA75AZ3		7/16	M10	155	55-28	75-38	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	.70	18.0
34RAA68AZ4		7/16	M10	255	50-25	68-34	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	.70	18.0
34RAA75AZ4		7/16	M10	155	55-28	75-38	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	.70	18.0

概述：
 进气口：3/8"NPT
 最小管径：5/16"
 工具工作在90磅 / 平方英寸 (620千帕) 大气压

标准配置
 使用说明书, 和维修手册
 挂钩
 排气管
 离合器调节工具

可选的配置
 装配扳手：201898
 扭矩信号附件：201900
 不可正反转附件：204999
 额外附件：61页

参考第七页关于快选的描述

clecomatic 离合器

Cleco®

45系列
 扭矩范围：
 28—115Nm
 21—85 Ft.Lbs
 螺栓尺寸：
 M10—M12
 7/16—1/2”

- 按钮启动
- 可正反旋转环或不可反转
- 外部扭矩调整



clecomatic 离合器

Cleco®

55, 75系列
 扭矩范围：
 32—430Nm
 24—320Ft.Lbs
 螺栓尺寸：
 M10—M16
 7/16—3/4”

- 压杆启动
- 外部扭矩调整器
- 旋转式排气装置



产品型号	螺钉尺寸		空转速度	扭矩范围		长度		重量		弯头高度		侧面到中心的距离		弯头
	GR.5 in.	GR. 9.8 mm		ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lb	kg	in.	mm	in.	mm	
clecomatic - 按钮启动 - 可正反旋转环														
45RNAB-4T-4	7/16	M10	300	42-21	57-28	17.6	448	6.8	3.1	2.0	50	0.9	22	T
45RNAB-3P-4	7/16	M10	240	52-26	71-35	17.5	445	6.4	2.9	1.6	41	0.7	18	P
45RNAB-3T-4	7/16	M10	200	62-31	84-42	17.6	448	6.8	3.1	2.0	50	0.9	22	T
45RNAB-2P-4	1/2	M12	180	71-34*	96-46*	17.5	445	6.4	2.9	1.6	41	0.7	18	P
45RNAB-2T-4	1/2	M12	150	85-37	115-50	17.6	448	6.8	3.1	2.0	50	0.9	22	T
clecomatic - 按钮启动 - 不可反转														
45NAB-3P-4	7/16	M10	300	57-28	77-38	17.5	445	6.3	2.8	1.6	41	0.7	18	P

*工具的最大扭矩超过工具头部允许的最大扭矩，当工具工作在接近扭矩的极限值时，则需要更多的维护。

概述：
 进气口：3/8" NPT
 最小管径：3/8"
 工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大气压

标准装置
 使用说明书，和维修手册
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。
 可选的配置
 额外附件：61页

产品型号	螺钉尺寸		空转速度	扭矩范围		长度		重量		弯头高度		侧面到中心的距离		弯头	
	1/2"方寸头	3/4"方寸头		GR. 5 in	GR. 9.8 mm	ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm		in.
压杆启动 - 可正反旋转的旋转环															
55RNAL-6T-4		7/16	M10	370	48-24	65-32	19.3	489	7.8	3.5	2.0	50	0.9	22	T
55RNAL-4P-4		7/16	M10	330	54-26	73-35	19.1	486	7.4	3.3	1.6	41	0.7	18	P
55RNAL-4T-4		1/2	M10	280	64-29	87-39	19.3	489	7.8	3.5	2.0	50	0.9	22	T
55RNAL-3P-4		1/2	M12	220	80-36*	109-49*	19.1	486	7.4	3.3	1.6	41	0.7	18	P
55RNAL-3T-4		9/16	M12	190	95-43	129-58	19.3	489	7.8	3.5	2.0	50	0.9	22	T
55RNAL-2T-4		5/8	M14	140	125-50*	170-68*	19.3	489	7.8	3.5	2.0	50	0.9	22	T
75RNAL-3V-4		5/8	M14	175	140-70	190-95	21.9	556	13.3	6.0	2.5	64	1.1	28	V
75RNAL-2V-4		5/8	M16	130	190-90*	255-122*	21.9	556	13.3	6.0	2.5	64	1.1	28	V
75RNAL-3X-6		3/4	M16	110	225-110	305-150	22.6	575	15.0	6.8	2.8	70	1.4	37	X
75RNAL-2X-6		3/4	M16	80	305-150	410-203	22.6	575	15.0	6.8	2.8	70	1.4	37	X
压杆启动 - 不可反转															
55NAL-4P-4		7/16	M10	480	57-28	77-28	19.1	486	7.3	3.3	1.6	41	72.0	18	P
55NAL-4T-4		1/2	M12	400	69-33	93-39	19.3	489	7.6	3.5	2.0	50	0.9	22	T
55NAL-3P-4		1/2	M12	320	84-39*	114-49*	19.1	486	7.3	3.3	1.6	41	72.0	18	P
55NAL-3T-4		9/16	M12	270	100-45	136-58	19.3	489	7.6	3.5	2.0	50	0.9	22	T
55NAL-2T-4		5/8	M14	200	130-55*	176-68*	19.3	489	7.6	3.5	2.0	50	0.9	22	T
75NAL-2V-4		5/8	M16	210	200-100	271-135	21.9	556	13.0	5.9	2.5	64	1.1	28	V
75NAL-2X-6		3/4	M16	130	320-160	430-215	22.6	575	14.8	6.7	2.8	70	1.4	37	X

*工具的最大扭矩超过工具头部允许的最大扭矩，当工具工作在接近扭矩的极限值时，则需要更多的维护。

标准配置
 使用说明书，和维修手册
 反作用力臂（75系列）
 所有的扭矩弹簧必须达到指定的扭矩值。

可选的配置
 额外附件：61页
 参考第七页关于快选的描述

概述：
 进气口：1/2" NPT
 最小管径：1/2"
 工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大气压

打滑式-可反转

Cleco®

14、24、34、45、55、75系列
 最大的扭矩范围
 3.2—440Nm
 2—325Ft.Lbs
 螺栓尺寸：
 M3.5—M16
 #8—3/4"

- 按钮、压杆启动
- 可以正反反转旋钮，旋转环和反转按钮



打滑式-可反转

Cleco®

55、75系列
 最大扭矩范围：
 6.2—475Nm
 4.6—350Ft.Lbs
 螺栓尺寸：
 M14—M16
 #10—3/4"

- 压杆启动



产品型号	方寸头尺寸		螺钉尺寸		空转速度	最大扭矩		长度		重量		弯头高度		边心距	
	in.	mm	GR.5	GR.9.8		ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm

按钮启动 - 可正反反转的旋转环

45RNB-4T-4	1/2	7/16	M10	310	46	62	15.1	384	5.5	2.5	2.0	50	0.9	22
45RNB-3P-4	1/2	7/16	M10	250	58	79	15.0	381	5.1	2.3	1.6	41	0.7	18
45RNB-3T-4	1/2	1/2	M12	210	69	94	15.1	384	5.5	2.5	2.0	50	0.9	22
45RNB-2T-4	1/2	9/16	M12	160	92	125	15.1	384	5.5	2.5	2.0	50	0.9	22

压杆启动 - 可正反反转的旋钮

14RAS03AM2	1/4	#8	M3.5	1700	2.3	3.2	11.4	289	1.3	0.6	1.1	27	0.4	9
14RAS04AH2	1/4	#10	M4	1250	2.7*	3.6*	11.2	284	1.4	0.6	1.2	30	0.5	13
14RAS05AM2	1/4	#10	M4	850	3.8	5.2	10.6	268	1.2	0.5	1.1	27	0.4	9
14RAS06AH3	3/8	#10	M4	880	4.6	6.2	11.0	279	1.3	0.6	1.2	30	0.5	13

压杆启动 - 可正反反转的旋转环

34RAS11AL3	3/8	1/4	M5	1675	8.1	11	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28	0.5	12
24RAS13AM3	3/8	1/4	M6	1200	9.6	13	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30	0.5	13
34RAS28AH3	3/8	5/16	M8	710	20	28	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31	0.6	14
34RAS36AX3	3/8	3/8	M8	545	26	36	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35	0.7	17
55RNL-7T-4	1/2	7/16	M10	490	41	56	16.1	410	6.1	2.8	2.0	50	0.9	22
55RNL-3T-4	1/2	9/16	M12	195	100*	136*	16.8	425	6.5	2.9	2.0	50	0.9	22
55RNL-2T-4	1/2	5/8	M14	145	130*	176*	16.8	425	6.5	2.9	2.0	50	0.9	22
75RNL-3V-4	1/2	5/8	M14	190	155	210	19.4	492	11.4	5.2	2.5	64	1.1	28
75RNL-3X-6	3/4	3/4	M16	120	245	330	20.1	511	13.1	6.0	2.8	70	1.4	37
75RNL-2X-6	3/4	3/4	M16	90	325	440	20.1	511	13.1	6.0	2.8	70	1.4	37

*工具的最大扭矩超过工具头部允许的最大扭矩，当工具工作在接近扭矩的极限值时，则需要更多的维护。

标准配置：
 使用说明书，和维修手册
 挂钩（14系列）
 反作用力臂（75系列）

24/34系列：装配扳手：201898
 不可正反反转工具包 204999
 额外附件：61页

参考第七页关于快选的描述

概述：

进气口：3/8" NPT (24、34、45系列)，1/8" NPT (14系列)，1/2" NPT (55、75系列)
 最小管径：3/8" (45系列)，3/16" (14系列)，5/16" (24、34系列)，1/4" (55、75系列)
 工具工作在90磅/平方英寸 (620千帕) 大气压

可选的配置

14系列：不可正反反转工具包：207030
 管子 207019
 快换接头和1/4" 磁性六角套筒
 只限于AH3
 快换接头：把AH3变成AHQ
 1/4" 磁性六角套筒：把AH3变成AHM

产品型号	方寸头尺寸		螺钉尺寸		空转速度	最大扭矩		长度		重量		弯头高度		边心距	
	in.	mm	GR.5	GR.9.8		ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm

压杆启动

55NL-3T-4	1/2	9/16	M14	290	110*	149*	16.8	425	6.4	2.9	2.0	50	0.9	22
55NL-2T-4	1/2	5/8	M16	210	150*	203*	16.8	425	6.4	2.9	2.0	50	0.9	22
75NL-3V-4	1/2	5/8	M16	300	165	225	19.4	492	11.1	5.0	2.5	64	1.1	28
75NL-2V-4	1/2	3/4	M16	230	220*	298*	19.4	492	11.1	5.0	2.5	64	1.1	28
75NL-2X-6	3/4	3/4	M16	140	350	475	20.1	511	12.9	5.8	2.8	70	1.4	37

*工具的最大扭矩超过工具头部允许的最大扭矩，当工具工作在接近扭矩的极限值时，则需要更多的维护。

最小管径：1/2" (55、75系列)
 工具工作在90磅/平方英寸 (620千帕) 大气压

标准装置：
 使用说明书，和维修手册
 反作用力臂 (75系列)

概述：

进气口：1/2" NPT (55、75系列)

可选的装置
 额外附件：61页

带反作用力臂的扳手

更小、更快、更轻

Cleco很骄傲的引入新的64系列带反作用力臂的扳手。当需要较小的工具而扭矩值很大的情况下；当不同的连接类型需要连续的夹紧负载时；或者当弯头工具不能满足需要时，64系列的工具能够非常好的满足要求，64系列的工具比较适用于重型的装配。

的精度。对于软连接来说，在拧紧的过程中，扭矩值很容易达到。但是对于脉冲工具来说就很难了。

在相对长时间的拧紧过程中，此类工具有比较固定的拧紧速度，这样就减少了拧紧紧固件所需要的时间。

在典型的硬连接上，拧紧时扭矩会产生一个峰值，这个峰值会使带离合器的工具或脉冲工具产生断开，对于带有速度变换功能的工具来说，峰值扭矩也会使速度产生变换。Cleco64系列扳手不受扭矩峰值的影响。

带反作用力臂的工具的优点

此类工具有一个带反作用力臂，可以360度内自由转动。这样，就不需要重新拆装和定位了。反作用力臂可以吸收由工具产生的反作用力。

扭矩和连接的类型都可能影响离合器和脉冲工具

可正反转

单键操作可以实现正反转，不需要换工具就可以松开紧固件。

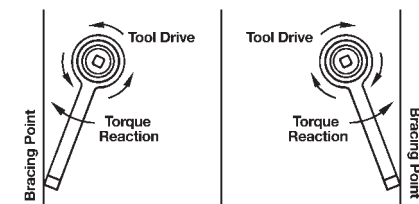


改良的人体工程学

顶部和底部的进气口，使64系列带反作用力臂扳手能适应操作者的工作需求。

人体工程学

反作用力臂可以自由转动，可以固定在一个合适的支点上，消除反作用力。



反作用力臂限制了工具的转动

改良的人体工程学

舒适的手柄，重量轻，减轻了操作者的疲劳，提高了生产率。



新的Cleco 64系列带反作用力臂的扳手对速度和扭矩的测试

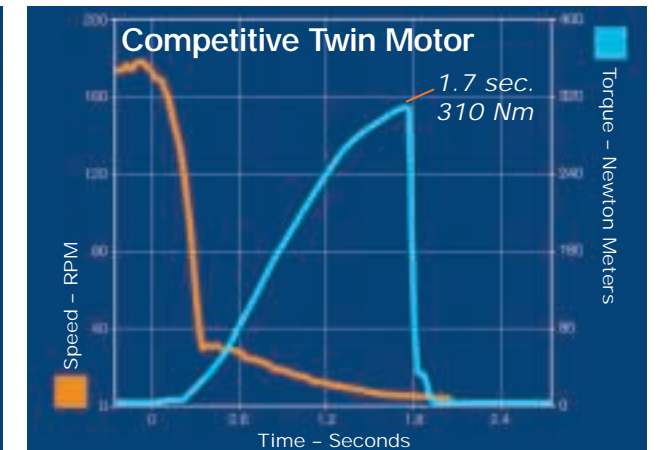
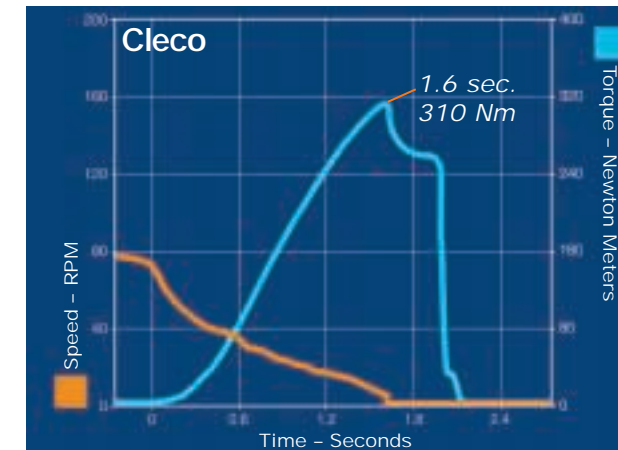
任何拧紧工作的最终目的是为了减少拧紧所需的时间同时达到良好的精度要求。不管是何种连接，新的Cleco 64系列带反作用力臂的扳手，有一个大功率的马达，可以限制速度的变换。

其他竞争对手的产品，在相对较长的拧紧过程中，启动速度很高，速度很快的下降。

在下面的图表中，橘黄色的线代表了工具的速度，蓝色的线代表了在整个拧紧过程中的扭矩。

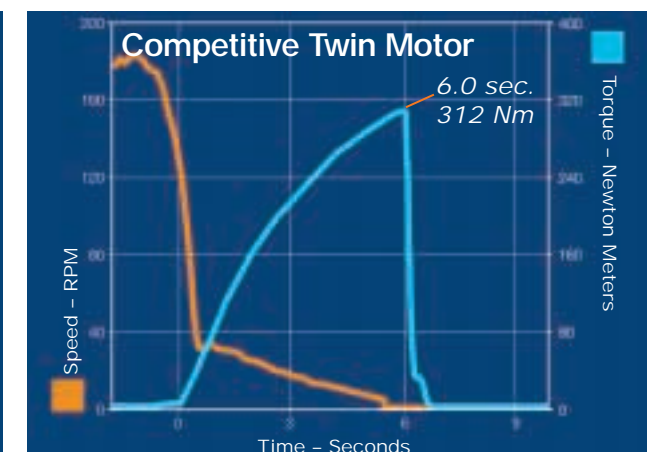
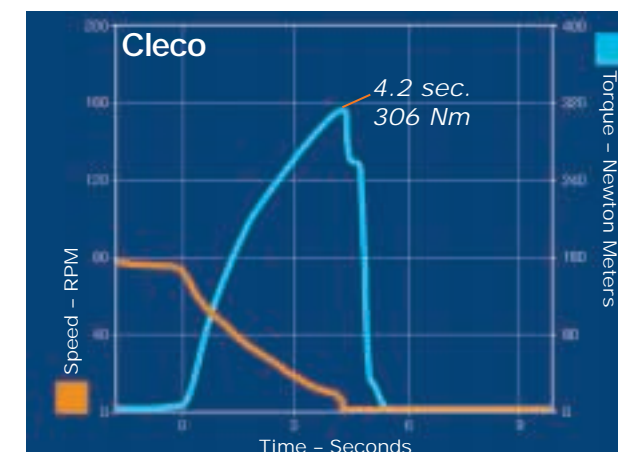
带反作用力臂的扳手可以吸收工具产生的扭矩，并且可以通过扳机来控制拧紧的过程。

120度较硬连接上的比较



虽然Cleco工具的空转速度较低，但是拧紧速度更快，在这个例子中总的的时间是差不多的。

720度软连接上的比较




虽然Cleco工具的空转速度较低，但是拧紧速度更快，总的的时间快了将近2秒。

内置套筒式扳手

clecomatic 离合器和打滑式

Cleco®

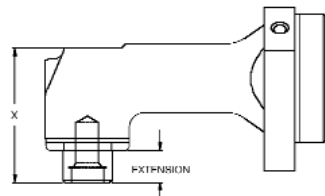
34系列
扭矩范围：
5—103Nm 4—76Ft.Lbs

- 外部扭矩调节器 (Clecomatic 形式)
- 角度可转
- 弹簧可调整扭矩值
- 无油叶片 
- 可以反转



内置式套筒X尺寸

Head	Inches	Millimeters	Socket Size Range
F1	1.54	39	8-15mm
F2	1.69	43	10-15mm
F3	2.32	59	13-21mm



注意：上述产品为例。如有特殊要求而没有列举出来，请参见下表

产品型号	套筒尺寸	空转速度 RPM	扭矩		长度		重量		弯头			
			ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	高度 in.	mm	边心距 in.	mm
clecomatic - 压杆启动 - 可反转												
34RAA09F1MD00	10 mm	1825	7-4	9-5	17.0	432	3.7	1.7	1.54	39	0.55	14
34RAA16F1MD00	10 mm	1055	12-7	16-9	17.0	432	3.7	1.7	1.54	39	0.55	14
34RAA28F1MG00	13 mm	645	20-10	28-14	17.8	452	3.9	1.8	1.54	39	0.55	14
34RAA33F2MG00	13 mm	540	24-12	33-17	18.8	478	4.7	2.1	1.69	43	0.67	17
34RAA47F2MG00	13 mm	380	35-17	47-24	19.0	483	5.1	2.3	1.69	43	0.67	17
34RAA53F2MI00	15 mm	265	39-17	53-24	19.0	483	5.1	2.3	1.69	43	0.67	17
34RAA67F3MI00	15 mm	265	49-24	67-33	20.5	521	5.8	2.6	2.32	59	0.87	22
34RAA94F3ML00	18 mm	185	69-35	94-47	20.5	521	5.8	2.6	2.32	59	0.87	22
打滑式 - 压杆启动 - 可反转												
34RAS10F1MD00	10 mm	1825	7	10	17.0	432	3.4	1.5	1.54	39	0.55	14
34RAS18F1MD00	10 mm	1055	13	18	17.0	432	3.4	1.5	1.54	39	0.55	14
34RAS30F1MG00	13 mm	645	22	30	17.8	452	3.5	1.6	1.54	39	0.55	14
34RAS40F2MG00	13 mm	480	29	40	19.0	483	4.4	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAS52F2MI00	15 mm	380	38	52	19.0	483	4.4	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAS58F3MI00	15 mm	335	43	58	20.5	521	5.5	2.5	2.32	59	0.87	22
34RAS73F3MI00	15 mm	265	54	73	20.5	521	5.5	2.5	2.32	59	0.87	22
34RAS103F3ML00	18 mm	185	76	103	20.5	521	5.5	2.5	2.32	59	0.87	22

概述：
进气口：3/8" NPT
最小管径：5/16"
工具工作在90磅 /平方英寸 (620千帕) 大气压

挂钩
排气管
离合器调整工具 (Clecomatic 产品)
装配平台 (F3工具)

不可正反转 工具包：204999
装配平台：F1工具 57217101
F2工具 57218103
F3工具 43287131
额外附件：61页

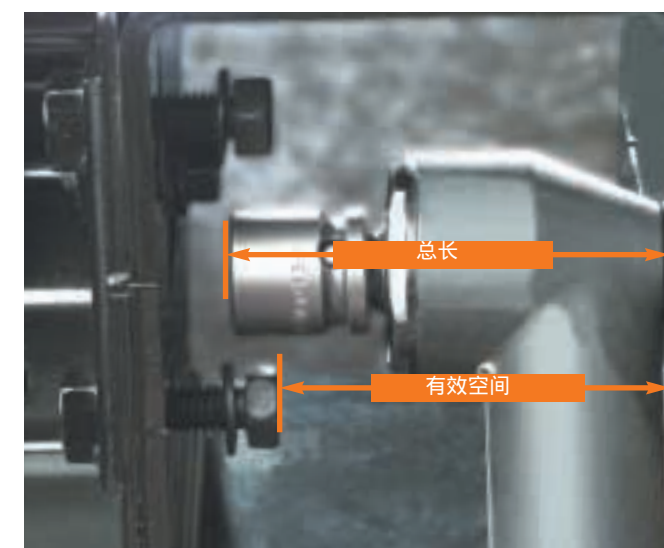
可选的装置
装配扳手：201898
扭矩信号工具包：201900

标准装置：
使用说明书，和维修手册

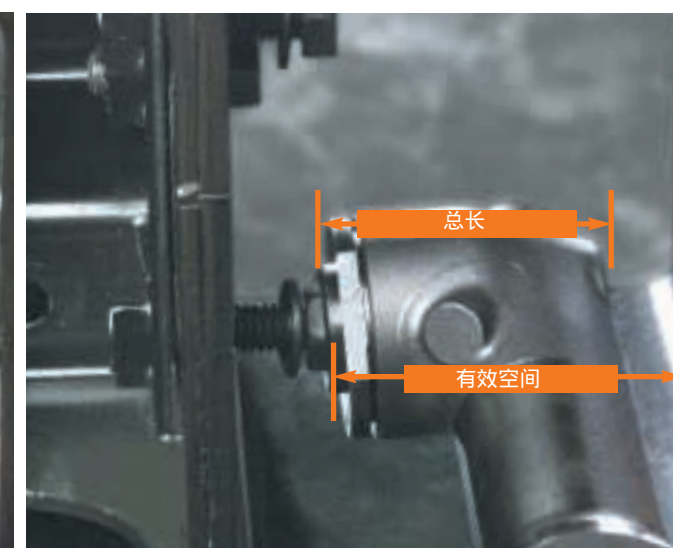


在弯头扳手中内嵌式套筒

在拧紧过程中，以前只能使用手动工具，或探头扳手，现在可以使用Cleco内置套筒扳手，这大大提高了生产率。带有Clecomatic离合器的工具可以保证扭矩的精度。

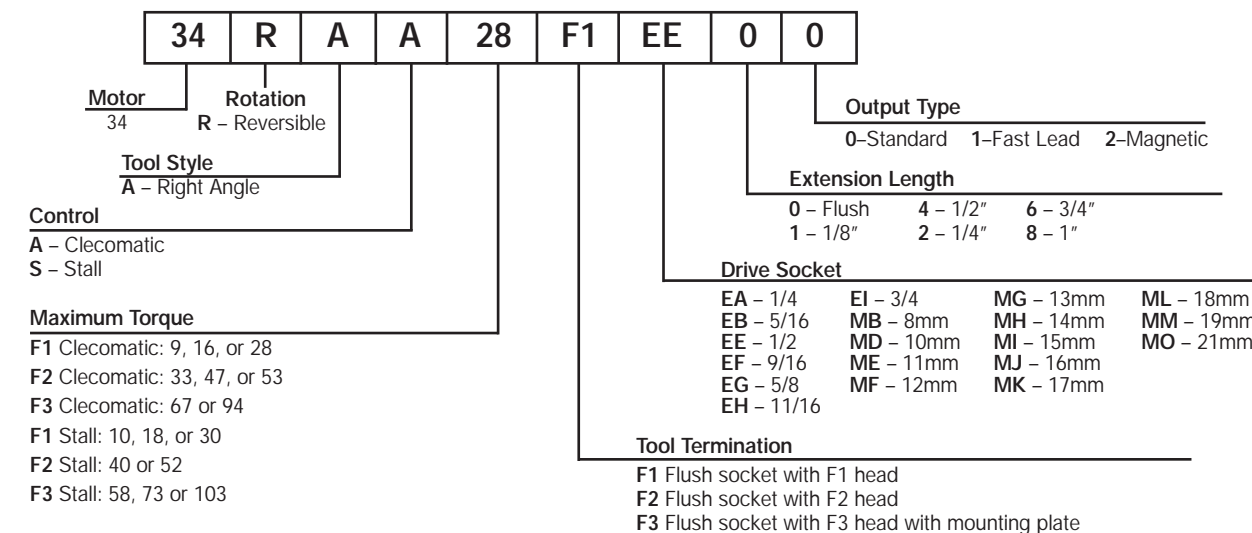


标准的带方寸头的扳手要另外套一个六角套筒，在空间较小的情况下，无法套住螺丝拧紧，它头部总高度大于间隙。



内置式套筒的扳手就可以解决这个问题，头部总高度小于间隙。Clecomatic内置式套筒扳手比探头式扳手的精度高。

Model Number Example




悬臂式扳手

clecomatic 离合器和打滑式

Cleco®

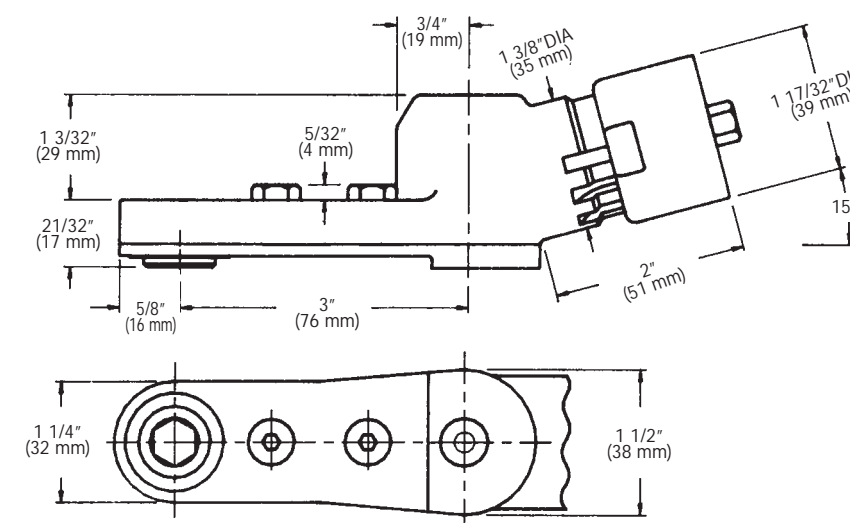
34系列
扭矩范围：
14—30Nm 10—22Ft.Lbs

- 外部扭矩调节器 (Clecomatic 形式)
- 弯头可转
- 弹簧可调整扭矩值
- 无油叶片 
- 可反转



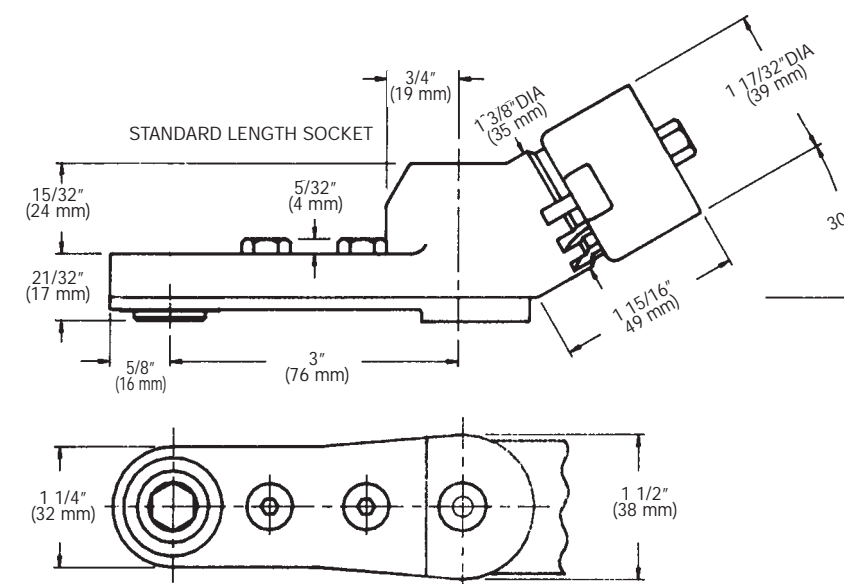
15° 弯头

建议最大扭矩：22英尺磅
(30牛米)



30° 弯头

建议最大扭矩：22英尺磅
(30牛米)



注意：上述模型为例。如有特殊模型要求而又没有列举出来，请参见下表

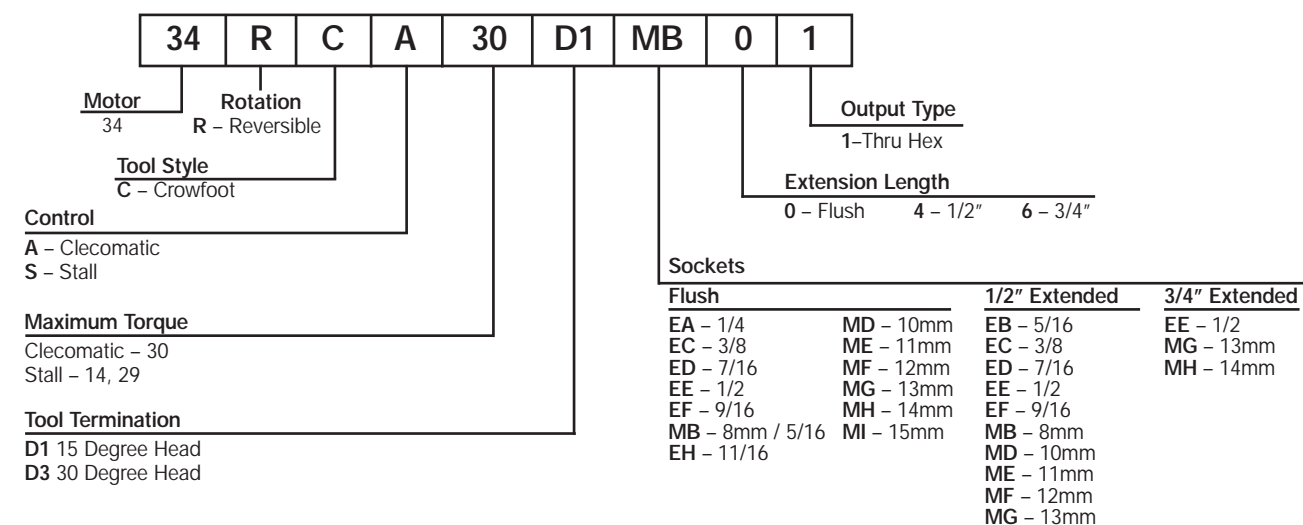
产品型号		空转速度 RPM	扭矩范围		套筒尺寸		长度		重量	
15度头	30度头		ft.-lbs.	Nm	in.	mm	in.	mm	lbs.	kg
clecomatic - 压杆启动 - 可反转										
34RCA30D1MB01	34RCA30D3MB01	425	22-11	30-15	5/16	8	20.0	507	4.7	2.2
34RCA30D1MG01	34RCA30D3MG01	425	22-11	30-15	-	13	20.0	507	4.7	2.2
打滑式 - 压杆启动 - 可反转										
34RCS29D1MB01	34RCS29D3MB01	490	21	29	5/16	8	19.6	497	4.5	2.1
34RCS29D1MG01	34RCS29D3MG01	490	21	29	-	13	19.6	497	4.5	2.1
34RCS14D1MB01	34RCS14D3MB01	980	10	14	5/16	8	18.8	478	4.3	1.9
34RCS14D1MG01	34RCS14D3MG01	980	10	14	-	13	18.8	478	4.3	1.9

概述：
进气口：3/8" NPT
最小管径：5/16"
工具工作在90磅 / 平方英寸 (620千帕) 大
气压

标准装置：
使用说明书，和维修手册
挂钩
排气管
离合器调整工具 (Clecomatic 产品)

可选的装置：
装配扳手：201898
扭矩信号工具包：201900
不可止反转 工具包：204999
额外附件：61页

产品序号例子




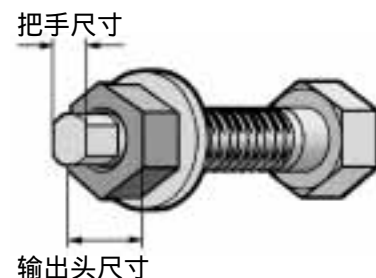
Hold & Drive 扳手

clecomatic 离合器和打滑式

Cleco®

34系列
扭矩范围：
24—103Nm 17—76Ft.Lbs

- 外部扭矩调节器 (Clecomatic 形式)
- 弯头可转
- 弹簧可调整扭矩值
- 无油叶片 
- 可反转



注意：上述模型为例。如有特殊模型要求而没有列举出来，请参见下表

产品型号	旋转头尺寸	固定头尺寸	空转速度 RPM	扭矩		长度		重量		弯头			
				ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	高度 in.	mm	边心距 in.	mm
clecomatic - 压杆启动 - 可反转													
34RAA53H3MGFM5	13mm	5mm Female Hex	335	39-17	53-24	20.7	526	8.0	3.5	2.4	61	1.06	27
34RAA67H3MIFMA	15mm	7mm Female Hex	265	49-24	67-33	20.7	526	8.0	3.5	2.4	61	1.06	27
34RAA94H3MLFMB	18mm	8mm Female Hex	185	69-35	94-47	20.7	526	8.0	3.5	2.4	61	1.06	27
打滑式 - 压杆启动 - 可反转													
34RAS58H3MGFM5	13mm	5mm Female Hex	335	43	58	20.7	526	7.7	3.5	2.4	61	1.06	27
34RAS73H3MJT30	16mm	T30 Torx	265	54	73	20.7	526	7.7	3.5	2.4	61	1.06	27
34RAS103H3MOFMD	21mm	10mm Female Hex	185	76	103	20.7	526	7.7	3.5	2.4	61	1.06	27

概述：
进气口：3/8" NPT
最小管径：5/16"
工具工作在90磅/平方英寸（620千帕）大
气压

标准配置：
使用说明书，和维修手册
挂钩
排气管
离合器调整工具（Clecomatic 产品）
装配平台

可选的配置：
装配扳手：201898
扭矩信号工具包：201900
不可反转 工具包：204999
额外附件：61页



有时叫做消振工具，在汽车和卡车车架的设备中，会使用这种工具和“Hold-n-Drive”螺栓。它不需要一个工人在一旁保持住螺栓的一端。螺栓被工具牢牢的卡住，并且在同一端可以实现拧紧。因为螺栓吸收了扭矩作用，所以它消除了反作用扭矩。



产品序号举例

马		旋				固		旋		固		第	
达		转				定		转		定		二	
34		R				A		A		53		H	
34		R - Reversible				A - Right Angle		53		H		X	
控制		A - Clecomatic				S - Stall		3 3 1/2"		5 5 3/8"		4 4"	
最大输出扭矩		Torque ratings are: Clecomatic: 53, 67, 94 Stall: 58, 73, 103				H Hold-n-Drive		固定轴		3 3 1/2"		5 5 3/8"	
旋转套筒		EE - 1/2"				EM - 1"		MJ - 16mm		MR - 24mm		MS - 25mm	
控制		EF - 9/16"				EN - 1 1/16"		MK - 17mm		MT - 26mm		MU - 27mm	
最大输出扭矩		EG - 5/8"				EO - 1 1/8"		ML - 18mm		MX - Special		F - Female Hex	
旋转套筒		EH - 11/16"				EP - 1 3/16"		MM - 19mm		MH - 14mm		M - Male Hex	
控制		EI - 3/4"				EQ - 1 1/4"		MN - 20mm		MI - 15mm		T - Torx	
最大输出扭矩		EJ - 13/16"				MG - 13mm		MO - 21mm		MO - 21mm		O - Female oval	
旋转套筒		EK - 7/8"				MH - 14mm		MP - 22mm		MQ - 23mm			
控制		EL - 15/16"				MI - 15mm		MQ - 23mm					

第二椭圆尺寸
Utilize the unit of measure from longer oval dimension to identify shorter dimension

固定套筒
EA - 1/4" ME - 11mm
EB - 5/16" MF - 12mm
EC - 3/8" MG - 13mm
ED - 7/16" MH - 14mm
EE - 1/2" MI - 15mm
EF - 9/16" MJ - 16mm
EG - 5/8" MK - 17mm
EH - 11/16" ML - 18mm
EI - 3/4" MN - 20mm
EJ - 13/16" MO - 21mm
EK - 7/8" MP - 22mm
EL - 15/16" MQ - 23mm

插入式样
F - Female Hex
M - Male Hex
T - Torx
O - Female oval

cleomatic 离合器和打滑式

Cleco[®]

34系列

扭矩范围：
5—103Nm 4—76Ft.Lbs

螺母尺寸：
M5 - M36 #10 - 11/2"

外部扭矩调节器
(Cleomatic 形式)

弯头可转

弹簧可调整扭矩值

无油叶片

可反转



34RAA33D24

产品型号	方寸头尺寸	空转速度 RPM	扭矩		长度		重量		弯头			
			ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg	高度	边心距		
									in.	mm	in.	mm
cleomatic - 压杆启动 - 可反转												
34RAA09D24	1/2"	1825	7-4	9-5	17.8	452	4.5	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAA16D24	1/2"	1055	12-7	16-9	17.8	452	4.5	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAA28D24	1/2"	645	20-10	28-14	18.8	478	4.7	2.1	1.69	43	0.67	17
34RAA33D24	1/2"	540	24-12	33-17	18.8	478	4.7	2.1	1.69	43	0.67	17
34RAA47D24	1/2"	380	35-17	47-24	19.0	483	5.1	2.3	1.69	43	0.67	17
34RAA53D24	1/2"	265	39-17	53-24	19.0	483	5.1	2.3	1.69	43	0.67	17
34RAA67D34	1/2"	265	49-24	67-33	20.5	521	5.8	2.6	2.32	59	0.87	22
34RAA94D34	1/2"	185	69-35	94-47	20.5	521	5.8	2.6	2.32	59	0.87	22
打滑式 - 压杆启动 - 可反转												
34RAS10D24	1/2"	1825	7	10	17.8	452	4.2	1.9	1.69	43	0.67	17
34RAS18D24	1/2"	1055	13	18	17.8	452	4.2	1.9	1.69	43	0.67	17
34RAS30D24	1/2"	645	22	30	18.8	478	4.4	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAS40D24	1/2"	480	29	40	19.0	483	4.4	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAS52D24	1/2"	380	38	52	19.0	483	4.4	2.0	1.69	43	0.67	17
34RAS58D34	1/2"	335	43	58	20.5	521	5.5	2.5	2.32	59	0.87	22
34RAS73D34	1/2"	265	54	73	20.5	521	5.5	2.5	2.32	59	0.87	22
34RAS103D34	1/2"	185	76	103	20.5	521	5.5	2.5	2.32	59	0.87	22

概述：
空气摄入量：3/8"NPT
最小腔尺寸：5/16"
工具性能为90磅/平方英寸（620千帕）大气压

标准装置：
使用说明书，和维修守则
挂钩
排气凸台
夹紧调整器（Cleomatic 工具）

可选的装置：
装配扳手：201898
扭矩信号工具包：201900
不可反转 工具包：204999
装配平台：D2工具：43287131
D3工具：49098103
额外附件：61页



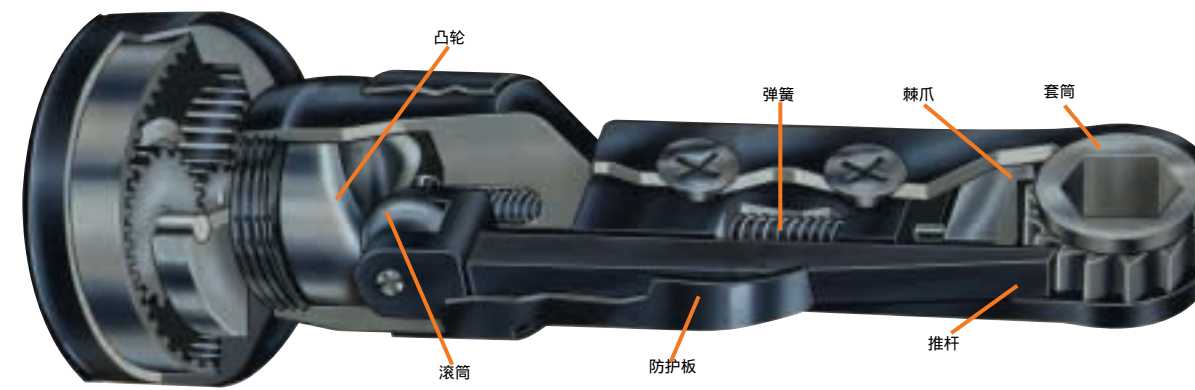
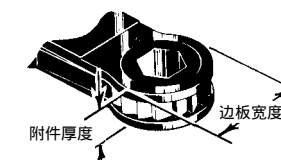
GARDNER-DENVER[®]

适用于小间隙的工具

因为有时候紧固件本身的位置比较特殊，于是在现代的设计和实践中产生了很多一般动力工具无法拧紧的螺纹紧固件。能提供精确扭矩的唯一拧紧工具就是棘轮式的扳手，只有它能够拧紧这些“隐藏式的紧固件”。而且这种工具的附件比较少，有很多的套筒可供选择。

高性能，重量轻的空气马达被应用于Gardner-Denver棘轮扳手中。可以根据不同的应用要求来选择不同的马达，安装上打滑式或者离合器来实现断开的功能。只要把工具翻一面就可以反向旋转了。

为了安装直径不同的各种套筒，针对每个不同的马达尺寸，提供了几种不同的附件。这样就可以产生各种扭矩值。



套筒

Gardner-Denver 棘轮式的扳手可以根据不同的拧紧需求来安装各种不同的套筒。可以提供英寸制或者毫米制的六角和双六角套筒。特殊的套筒像方形的，八角形的，扩展六角形的，偏口的（允许套筒与紧固件一起旋转）和槽形套筒（为了适应工业球型套筒头）额外付款可以定做。动力套筒适配器适合于使凹槽套筒配合标准方形头使用。



六角套筒选择图表

加长尺寸H16, H30, 41系列 (额外付费)

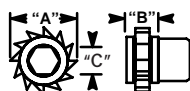


Table with dimensions (A, B, C) and part numbers for various hex sockets. Columns include '尺寸', 'A', 'B', 'C', and '套筒型号'.

Table with dimensions (A, B, C) and part numbers for various hex sockets. Columns include '尺寸', 'A', 'B', 'C', and '套筒型号'.

开槽 H16, H30, 41系列

使用动力套筒适配器 (额外付费)

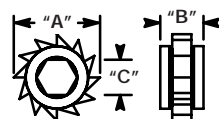


Table with dimensions (A, B, C) and part numbers for the slot adapter. Columns include '尺寸', 'A', 'B', 'C', and '套筒型号'.

* S.H. = Single Hex; D.H. = Double Hex. † FRAGILE: For light duty operations only.

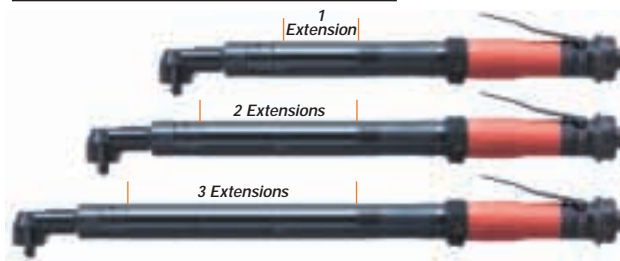
反作用力臂和方寸头

Table listing products and descriptions for reaction arms and square ends.



加长杆

Table listing products and descriptions for extension bars.



弯头套

Table listing products and descriptions for curved sockets, including tool series and head types.



扭矩信号附件

空气信号表明离合器断开

Table listing products and descriptions for torque signal attachments.

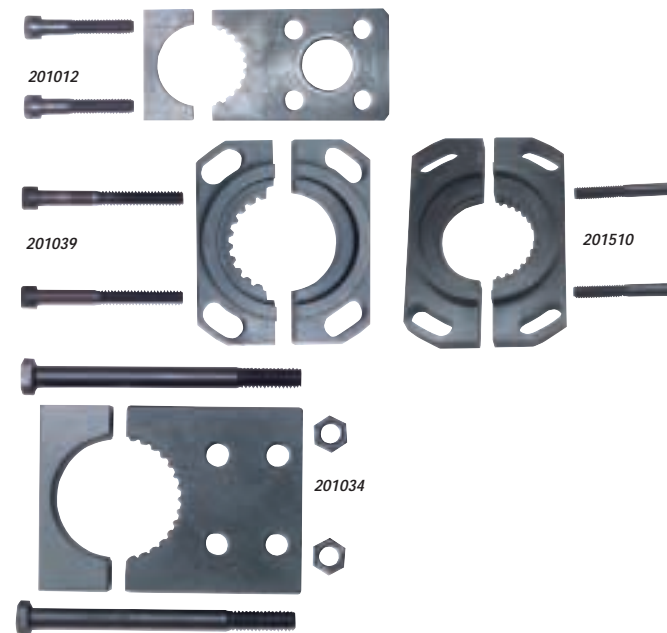


201900

Table with specifications for the connection simulator, including torque range, width, height, length, and product number.

底盘托架 (直角弯头工具)

Table listing products and descriptions for base brackets.



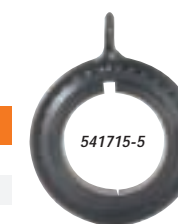
挂钩

Table listing products and descriptions for hooks.



旋转式挂钩

Table listing products and descriptions for rotating hooks.



装配扳手

201898



连接模拟器



550006

clecomatic 离合器

Cleco[®]

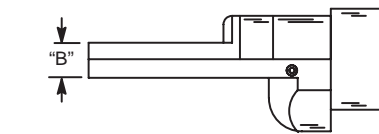
24系列
扭矩范围：
14—40Nm
19—54Ft. Lbs

- 两个拧紧位置
- 外部扭矩调节器
- 自调整功能

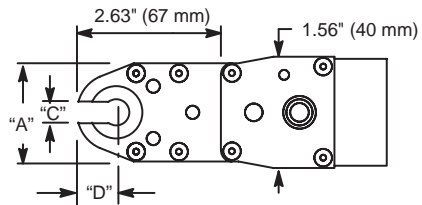


尺寸

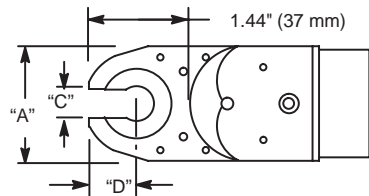
T2, T3和T4头部高度



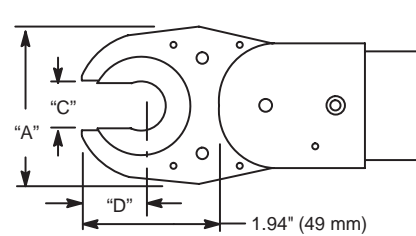
T2 Head



T3 Head



T4 Head



注意：上述模型为例。如有特殊模型要求而又没有列举出来，请参见下表

产品型号	空转速度 RPM	扭矩范围		重量		长度		套筒尺寸		"A"		"B"		"C"		"D"	
		Max - Min	Max - Min	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
自动校正																	
24RTA20T2ED00	240	27 - 19	20 - 14	4.3	2.0	16.8	426	7/16	—	1.42	36	0.55	14	0.28	7.0	0.53	13.5
24RTA20T2MD00	240	27 - 19	20 - 14	4.3	2.0	16.8	426	—	10	1.42	36	0.55	14	0.28	7.0	0.53	13.5
24RTA20T2MG00	240	27 - 19	20 - 14	4.3	2.0	16.8	426	—	13	1.42	36	0.55	14	0.28	7.0	0.53	13.5
24RTA30T3EF00	175	41 - 26	30 - 20	4.5	2.0	16.7	426	9/16	—	1.65	42	0.59	15	0.51	13	0.73	18.5
24RTA30T3MG00	175	41 - 26	30 - 20	4.5	2.0	16.7	426	—	13	1.65	42	0.59	15	0.51	13	0.73	18.5
24RTA30T3MM00	175	41 - 26	30 - 20	4.5	2.0	16.7	426	—	19	1.65	42	0.59	15	0.51	13	0.73	18.5
24RTA40T4EK00	130	54 - 35	40 - 26	5.1	2.3	17.7	449	7/8	—	2.36	60	0.59	15	0.71	18	0.93	23.5
24RTA40T4EM00	130	54 - 35	40 - 26	5.1	2.3	17.7	449	1	—	2.36	60	0.59	15	0.71	18	0.93	23.5
24RTA40T4MR00	130	54 - 35	40 - 26	5.1	2.3	17.7	449	—	24	2.36	60	0.59	15	0.71	18	0.93	23.5
24RTA40T4MU00	130	54 - 35	40 - 26	5.1	2.3	17.7	449	—	27	2.36	60	0.59	15	0.71	18	0.93	23.5

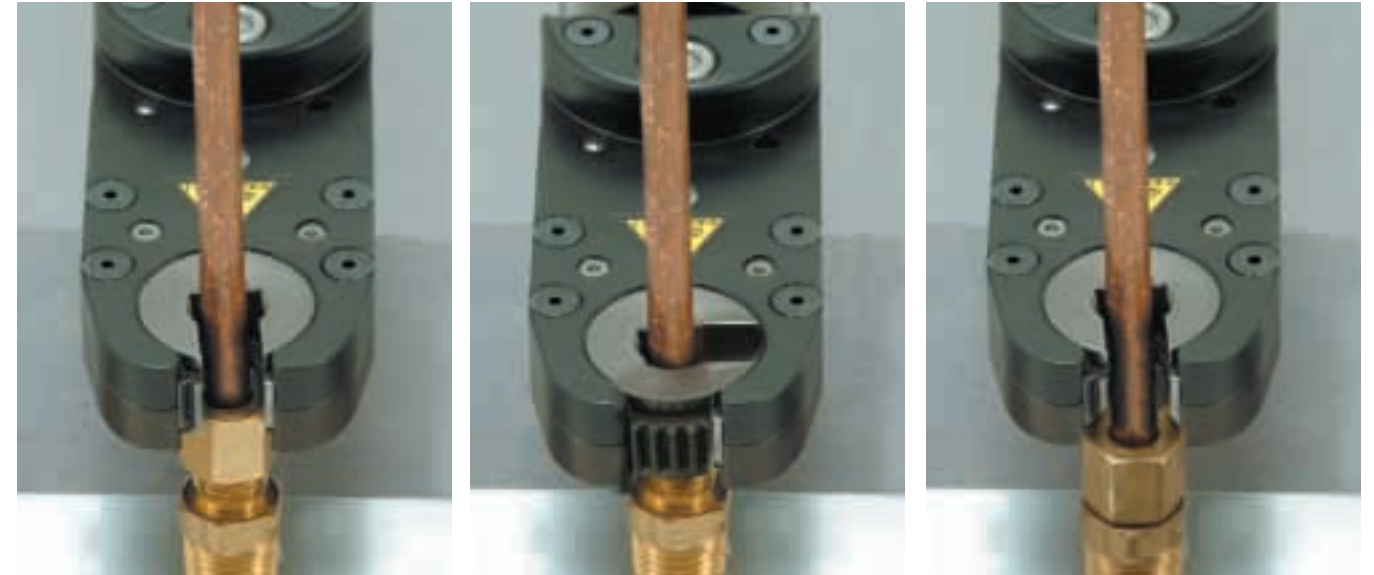
概述：
进气口：1/4"NPT
工具工作在90磅 /平方英寸（620千帕）大气压

标准装置：
63页套筒的详细说明
可选的配置
扭矩信号工具包：301106（参考66页）



对于管子与软管的拧紧，以前只有通过手动工具才可以拧紧，现在可以用Cleco系列的管式拧紧扳手来拧紧，大大提高了生产率。

Clecomatic的离合器和低惯量的马达，可以保证扭矩的精度。这类工具通过一个压杆就可以实现拧紧和复位两种功能。应用在装配线中可以大大的提高生产率。



确定套筒安装在开口位置上，如果不是，把压杆压下一半，让套筒回到开口位置

套住紧固件，把压杆压到底，拧紧紧固件。

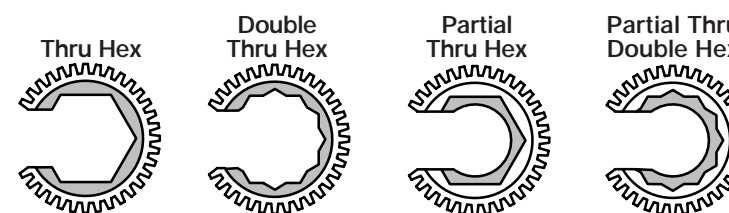
然后，把工具从紧固件上移开，抬起压杆到一半位置，让套筒回到开口位置。

产品编号举例

24RTA20	T2	ED	0	0
代码				
输出类型				
0 - Partial Thru Hex		2 - Double Thru Hex		
1 - Thru Hex		3 - Partial Thru Double Hex		
延长杆长度				
0 - Flush		4 - 1/2"		
1 - 1/8"		5 - 5/8"		
2 - 1/4"		6 - 3/4"		
3 - 3/8"				

头部尺寸

T2 - 15 Ft. Lbs. (20 Nm) Max Output
T3 - 22 Ft. Lbs. (30 Nm) Max Output
T4 - 30 Ft. Lbs. (40 Nm) Max Output



订购个别套筒，在套筒项用“KS”替代“T”
(ie. KS2EA01 for T2, 1/4", flush, thru hex socket)

T2套筒	T3套筒	T4套筒	
EA - 1/4"	EC - 3/8"	EE - 1/2"	MG - 13mm
EB - 5/16"	ED - 7/16"	EF - 9/16"	MH - 14mm
EC - 3/8"	EE - 1/2"	EG - 5/8"	MI - 15mm
ED - 7/16"	EF - 9/16"	EH - 11/16"	MJ - 16mm
EE - 1/2"	EG - 5/8"	EI - 3/4"	MK - 17mm
EA - 7mm	EH - 11/16"	EJ - 13/16"	ML - 18mm
EB - 8mm	EI - 3/4"	EK - 7/8"	MM - 19mm
EC - 9mm	MD - 10mm	EL - 15/16"	MN - 20mm
ED - 10mm	ME - 11mm	EM - 1"	MO - 21mm
EE - 11mm	MF - 12mm		MP - 22mm
EF - 12mm	MG - 13mm		MQ - 23mm
EG - 13mm	MH - 14mm		MR - 24mm
EH - 14mm	MI - 15mm		MS - 25mm
EI - 15mm	MJ - 16mm		MT - 26mm
EJ - 16mm	MK - 17mm		MU - 27mm
EK - 17mm	ML - 18mm		
EL - 18mm	MM - 19mm		

cleco TVP-100 系列扭矩检测 介绍新型TVP - 100系列扭矩检测器

成本低，适用于气动螺丝刀、扭力扳手和脉冲工具

新的TVP - 100检测器可以帮助消除一些装配过程中的错误：操作者过早的松开扳机，或者重复拧紧等。

TVP - 100具有扭矩信号的显示功能，可以用于气动离合器的螺丝刀，扭力扳手以及Cleco断气式脉冲工具。

TVP - 100具有视频和音频信号的反馈功能，在单个拧紧和批量拧紧中，可以保证每个拧紧都符合一定的要求。
和现在Cleco TME控制技术相比，TVP - 100

显示器可以进行简单的设置和操作的控制。

在拧紧过程中，TVP - 100可以从气动工具那里获得信号，当工作不正常时（包括过早的松开扳机，重复拧紧和其他一些可能产生NOK信号的情况），可以及时的提醒操作者。Cleco DC 控制器可以控制工具和拧紧的过程，TVP - 100只是一个价格相对较低的检测设备，可以检测工具产生的扭矩信号。

特征

- OK/NOK声音和图象显示拧紧过程
- 可以检测单件拧紧，有计数功能
- 对每次拧紧，VGA显示器可以显示拧紧曲线图
- 能储存1000次的拧紧数据
- 排序能力
- 针对于各种应用，可以设置8个参数
- 对于任何连接来说，“Auto Cal”可以帮助快速，简单的安装工具
- 密码保护
- 带有传感器和电源线



高亮指示器（可以指示单个拧紧和多个拧紧）

输入/输出接口

工具连接口

电源接口带保险丝



容易阅读的菜单，方便分析和安装



主菜单



运行菜单



AutoCal 菜单



AutoCal 菜单



设置菜单

附件

Cleco TVP-100系列扭矩检测器

TVP-100系列扭矩测量器

产品型号		语言	重量		宽度		高度		深度	
115VAC	230VAC		lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm
TVP-110-15-U	TVP-110-30-U	English	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105
TVP-110-15-D	TVP-110-30-D	German	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105
TVP-110-15-S	TVP-110-30-S	Spanish	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105
TVP-110-15-P	TVP-110-30-P	Portuguese	6	2.72	8.75	222	9.13	232	4.13	105

所有型号都包含电源线，空气信号传感器，25英尺连接TVP和空气信号传感器的电线，8英尺长连接传感器和工具的线
注意：工具必须安装有扭矩信号设备

24V输入/输出：
输入：多至8次拧紧
 重设
 停止
输出：单次拧紧
 批量拧紧
 排出

附件

扭矩信号附件

产品型号	工具用在
301106	14SCA and 14RAA series
301118	14TTA series
301119	14PTA series
201900	24RAA and 34RAA series
934918	PTH series pulse tools (*C" vintage only)

连接器

产品型号	描述
542892	24 Volt Input/Output Phoenix connector with strain relief



Cleco®

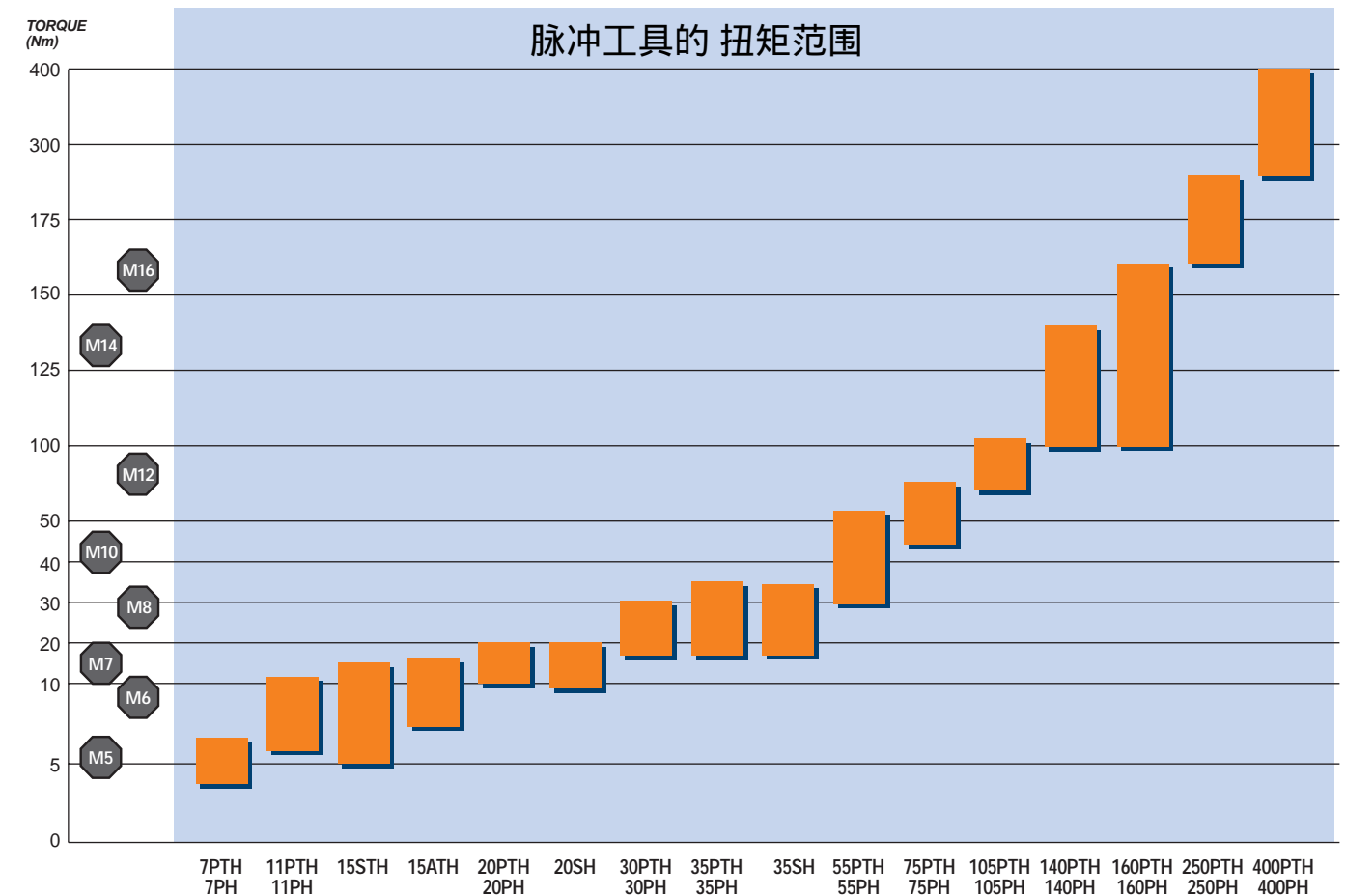
脉冲工具成为新的世界标准

毫无疑问，Cleco脉冲工具是脉冲工具行业新的世界标准。在需要高质量，高产量以及高效率的情况下，就特别需要这类工具。这些工具一次又一次的体现了他们的价值。耐用性好，方便使用和维护，使这些工具成为世界上广泛采用的工具。

很多工具可供选择：

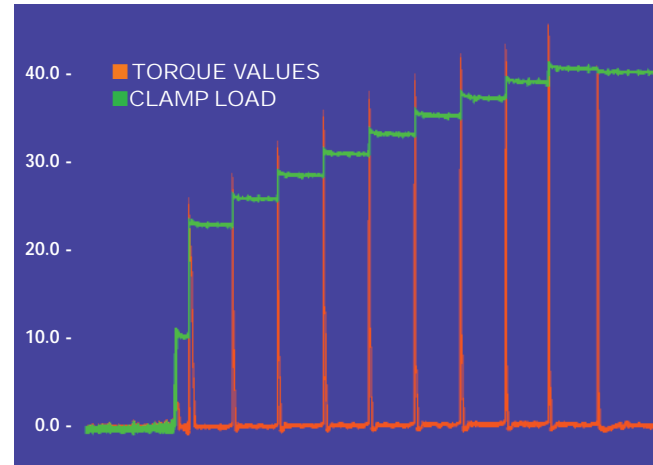
我们有很多断气式和非断气式的脉冲工具可供选择。您可以按照您的实际工作需要来选择一款适合您的Cleco脉冲式的工具。

下面是一组Cleco脉冲工具的扭矩范围表。



■ 液压扭矩可以实现精确的断开

在Cooper工具的专利中，可以通过液压来感应扭矩值。在紧固过程中，当反作用扭矩上升时，液压也同时上升。这个压力可以精确的断开阀门。当达到需要的扭矩时，停止马达运作。松开扳机可以自动的对下次拧紧进行重设。



■ 简单的外部扭矩调节

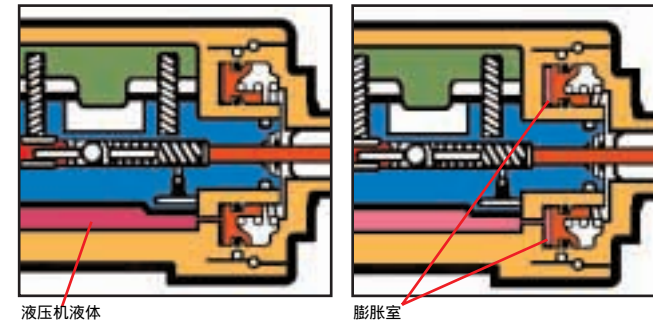
可以通过简单的外部调节来设定扭矩。当扭矩设定好以后，设定好的扭矩就不会发生变化。我们新设计了一个扭矩设定螺丝，通过它以保证您最终得到的扭矩值就是您先前设定的扭矩。

■ 更好的扭矩精度

机械装置使Cleco脉冲工具保持一个拧紧速度，这个速度是受到控制的。这降低了扭矩的峰值，使得工具可以连续的拧紧而且扭矩的精度也更高。

■ Cleco 操作

当需要清洁的装配时，也可以使用新的Cleco脉冲工具，因为它有无油叶片



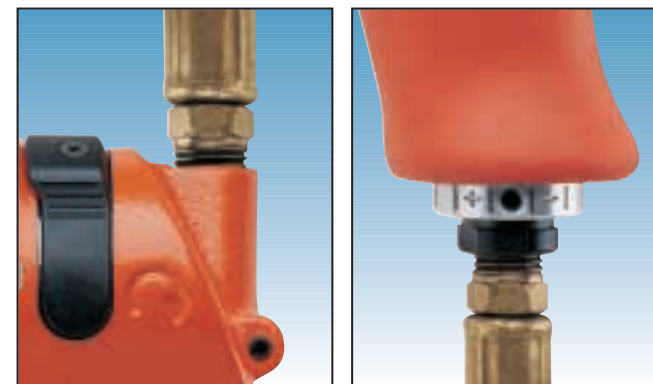
■ 获得专利的扩张式内腔设计

因为我们有获得专利的扩张式内腔设计，所以和竞争对手的产品相比，我们的Cleco脉冲式的工具有更长的使用寿命。工具在使用时，工具内部的液体会变热，从而膨胀，腔室也会膨胀，所以液体和工具的使用寿命都得到了延长。



■ 舒适的操作是我们的优先考虑

操作的舒适程度是现代装配工业主要关心的问题。工具拿在手里必须是很舒适的，这一点是最基本的。为了适应不同的操作者，我们对Cleco的手柄采用了两种设计。有顶部和底部两个进气口，更能适应操作者的实际需求。（手枪式）

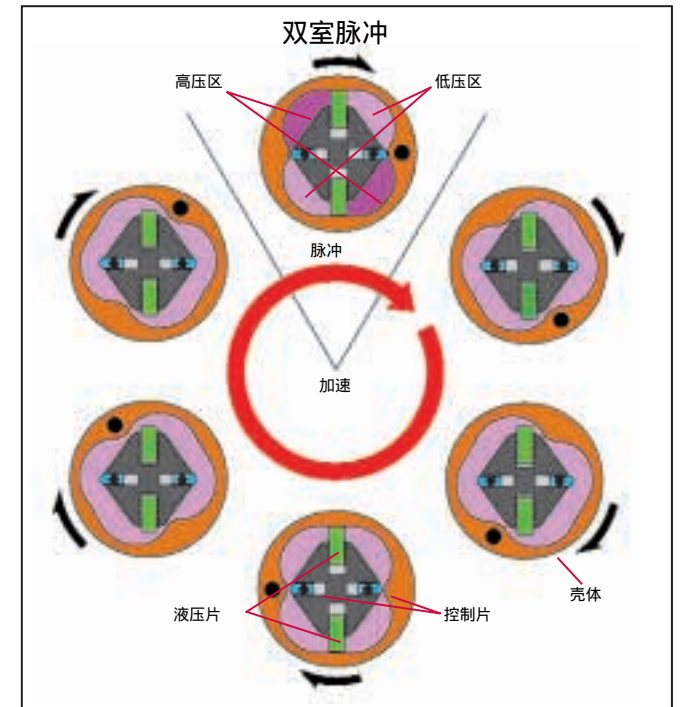


■ 低振动

双腔室液压部件，可以使振动更小。这可以防止工具的累积偏差。

■ 低反作用扭矩

在一般情况下，操作者会承受反作用扭矩，液压脉冲式的工具可以吸收所有的反作用扭矩。所以，工人的生产效率也就提高了。



■ 低噪音：

为了使操作者可以有一个良好的工作环境，脉冲式工具的噪音比一般气动工具的噪音要低很多。在负载情况下，噪音比较小。

■ 更大的成就、更低的空气运用：

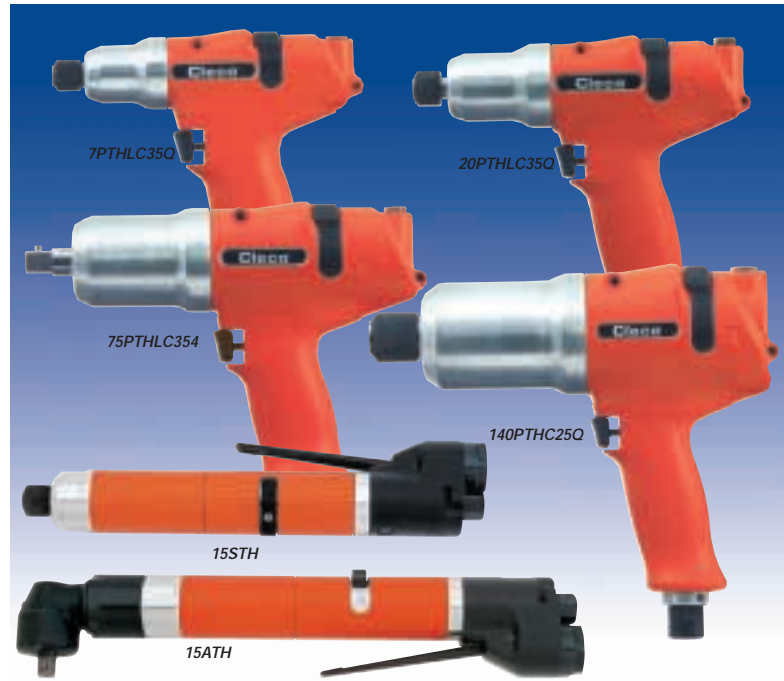
我们独有的双室气动马达设计相对于传统的马达要节省50%的压缩空气而且不需要润滑。对于生产来说，这种设计可以实现无级调速，而且不需要润滑。

AIR MOTOR COMPARISON	
DUAL CHAMBER MOTOR	STANDARD MOTOR
AIR CONSUMPTION	
14.1ft ³ /min 0.4 m ³ /min	28.3ft ³ /min 0.8 m ³ /min
NOISE LEVEL	
<75 dB(A)	<80 dB(A)

Cleco®

PTH, STH, ATH系列
 扭矩范围:
 2.6—400Nm
 1.9—295Ft.Lbs
 螺栓尺寸:
 M3—M20
 #5—3/4"

- 油压脉冲式断气装置
- 马达限速装置
- 外部扭矩调整
- 外部排气控制
- 可反转
- 无油叶片 



产品型号			螺栓尺寸		空转速度 RPM	扭矩范围		长度**		重量**	
1/4"六角快换接头	7/16"六角快换接头	方寸头*	Gr. 5 in.	Gr. 9.8 mm		Ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
枪式 - **断气式 - 扳机启动											
			#10	M5	3500	5.2-3.0	7-4	6.9	174	1.9	0.8
			1/4	M6	3500	8.1-4.4	11-6.0	7.2	182	2.0	0.9
			5/16	M8	3500	14-7.4	20-10	7.6	192	2.4	1.1
			5/16	M8	3500	22-12	30-17	8.0	202	2.6	1.2
			5/16	M10	3500	26-12	35-17	8.0	202	2.6	1.2
			7/16	M12	3500	40-23	55-30	8.7	216	3.7	1.7
			1/2	M12	3500	55-33	75-45	8.9	226	4.2	1.9
			1/2	M14	2500	77-52	105-70	8.9	226	5.3	2.4
			5/8	M16	2500	103-74	140-100	9.9	251	5.7	2.6
			5/8	M16	2500	118-74	160-100	9.8	245	5.7	2.6
枪式 - **断气式 - 扳机启动 - 可经常调整											
			5/8	M16	2200	184-118	250-160	10.3	261	8.8	4.0
			3/4	M18	2000	295-185	400-250	11.0	279	11.7	5.3
直柄式 - 按压启动 - 可经常调整											
			#10	M5	5500	4.9-1.9	6.6-2.6	8.8	224	1.8	0.83
			5/16	M8	4000	26-12	35-15	10.6	270	3.1	1.4
			5/16	M8	4000	26-12	35-15	10.2	260	2.9	1.3
直柄式 - 压杆启动 - 可经常调整											
			#10	M5	5500	4.9-1.9	6.6-2.6	10.3	262	2.1	0.93
			1/4	M6	3000	11-3.6	15-5.0	11.4	290	2.4	1.1
			5/16	M8	4000	26-12	35-15	12.2	310	3.3	1.5
			5/16	M8	4000	26-12	35-15	11.8	300	3.3	1.5
直柄式 - 压杆启动 - 不能经常调整											
			1/4	M6	3000	11-3.6	15-5.0	11.4	290	2.4	1.1
弯头式 - 压杆启动 - 可经常调整											
			1/4	M7	1550	12-5.2	17-7.0	13.6	345	3.6	1.6

(*) 型号#以3结尾 = 3/8" 方寸头,
 4=1/2" 方寸头, 5=5/8" 方寸头, 6=3/4" 方寸头
 (**) 近似值, 在方寸头和快换接头之间可能有一些变化, 在
 7-75系列型号中, 能用 "S" 代替 "L" 定购小型手柄
 (小于16mm)

概述:
 进气口: 1/8" NPT (75TH)
 3/8" NPT (105-400)
 1/4" NPT (所有其它型号)
 工具工作在87磅/平方英寸 (6巴) 大气压

标准装置:
 挂钩和扭矩调整扳手
 扭矩信号 (只限于枪式型号)

可选的装置
 额外附件: 77页
 参考第七页关于快选的描述

Cleco®

PH系列
 扭矩范围:
 4—400Nm
 3—295Ft.Lbs
 螺栓尺寸:
 M5—M18
 #10—3/4"

- 外部排气控制
- 可反转
- 无油叶片 



产品型号			螺栓尺寸		空转速度 RPM	扭矩范围		长度**		重量**	
1/4"六角快换接头	7/16"六角快换接头	方寸头*	Gr. 5 in.	Gr. 9.8 mm		Ft.-lbs.	Nm	in.	mm	lbs.	kg
枪式 - **非断气式 - 扳机启动											
			#10	M5	9000	5.2-3.0	7.0-4.0	6.3	159	1.8	0.8
		11PHL802	1/4	M6	8000	8.1-4.4	11.0-6.0	6.6	167	1.9	0.9
			5/16	M8	7000	14-7.4	20-10	6.9	176	2.3	1.1
			5/16	M10	7000	22-13	30-17	7.2	183	2.6	1.2
			5/16	M10	7000	26-13	35-17	7.3	186	2.6	1.2
			7/16	M12	6000	40-22	55-30	7.9	201	3.7	1.7
			1/2	M12	5000	55-33	75-45	8.3	211	4.0	1.8
			1/2	M14	5500	77-52	105-70	8.9	225	5.3	2.4
			5/8	M16	4500	103-74	140-100	9.8	250	5.7	2.6
			5/8	M16	4500	118-74	160-100	9.8	250	5.7	2.6
枪式 - **非断气式 - 扳机启动 - 可经常调整											
			5/8	M16	4000	184-118	250-160	10.3	261	8.6	3.9
			3/4	M18	3500	295-184	400-250	11.0	279	11.5	5.2

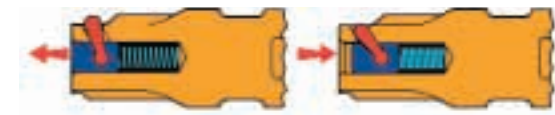
(*) # 's的零件以2结尾的 = 1/4"方寸头;
 3结尾的 = 3/8"方寸头; 4结尾的 = 1/2"方寸头
 5结尾的 = 5/8"方寸头; 6结尾的 = 3/4"方寸头
 (**) 近似值, 在方寸头和快换接头之间可能有一些变化,
 在7-75系列模型中, 能用 "S" 代替 "L" 定
 购小型手柄

概述:
 进气口: 3/8" NPT (105-160)
 1/4" NPT (所有其它型号)
 工具工作在87磅/平方英寸 (6巴) 大气压

标准装置
 挂钩和扭矩调整扳手
 可选的装置
 额外附件: 77页
 参考第七页关于快选的描述



新一代冲击扳手



专利性正向锁定套筒

运用专利性正向锁定套筒（美国专利号：3890051），在松开以前，套筒持续的索紧。采用花键联接，不用拆卸工具也能使固定器很好工作。

独特的通栓结构减少由于更换而产生的费用

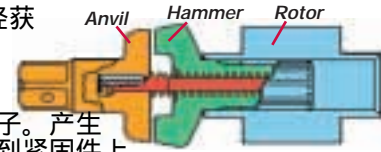
钢制前端/马达壳体/把柄通过四个高强的钢栓夹紧到一起。这项独特的特征提供更好的工具特性，消除马达内部的松动。

油润滑系统减少冲击拧紧器的维护

Cleco冲击扳手需要油润滑，使工具得以润滑。如果油润滑小于30wt.冲击扳手运转就会变慢。这使得冲击扳手免受损伤。重新装油以后，工具又可以开始运作。如果在干燥的情况下运作（没有滑油），工具的寿命就会缩短，维护的费用就会上升。

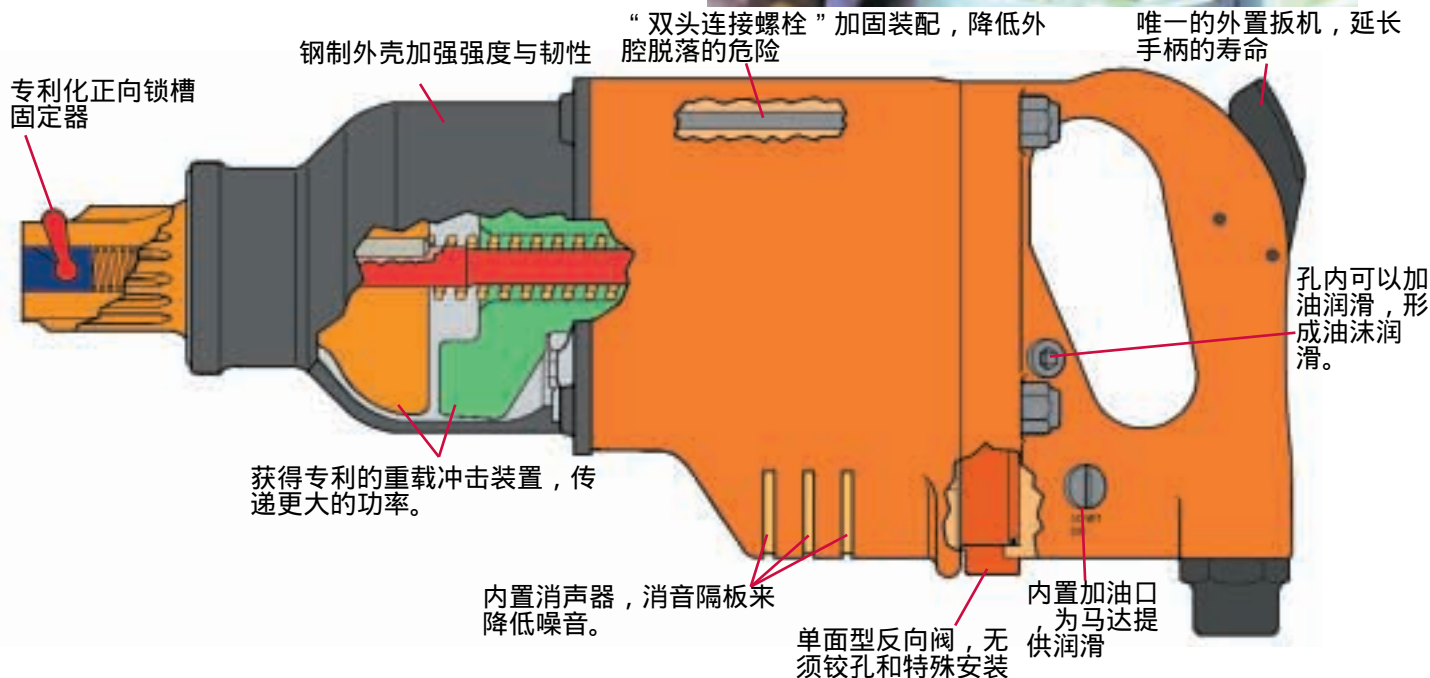
获得专利的重负载的冲击扳手增加了功率减少了重量，减少了对操作者产生的冲击

Cleco冲击式机构已经获得了专利（美国专利号：31563340），它由三个主要部分组成了锤头、砧座和转子。产生的功率更直接的传输到紧固件上。马达的内部有花键和锤头相联。直接冲击砧座传输更大的功率。



其它的重要特征包括：

- 舒适的手柄
- 扳机启动，枪式手柄
- 多种不可移动的把手，以及可获得的“D型”把手
- 对速度控制
- 反向阀设计简单，维护方便
- 铸造锤头和砧座更持久耐用
- 转子轴承和马达端盘，减小零件总量，节省维修时间。

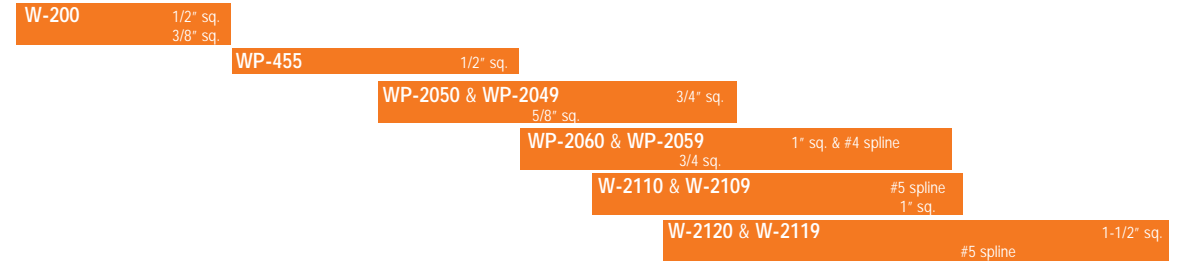


冲击扳手螺钉选择表

下面的这张冲击扳手螺栓选择表可以帮助您根据不同的应用来选择合适的冲击扳手。对于给定尺寸和等级的UNC螺栓，扭矩和拉应力的值基于螺栓负载的70% 扭矩值基于无润滑的情况下，螺栓的等级和尺寸符合一般冲击扳手所需要的安全值。

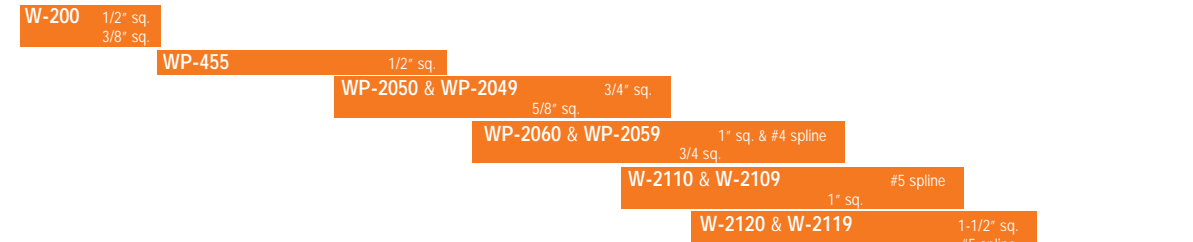
SAE Grade 1

螺栓直径	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-1/4"	1-3/8"	1-1/2"	1-5/8"	1-3/4"
扭据 Ft.-lb.	3	6	11	18	28	43	55	97	155	230	340	480	660	860	-	-
Nm	4.1	8.1	15	24	38	58	75	132	210	312	460	650	900	1,170	-	-
张力 lb.	730	1,210	1,800	2,460	3,280	4,200	5,200	7,000	10,000	14,000	18,200	23,000	28,000	34,600	-	-
kN	3.24	5.38	8.0	10.9	14.6	18.7	23.1	31.1	47.1	62.3	81	102	126	154	-	-



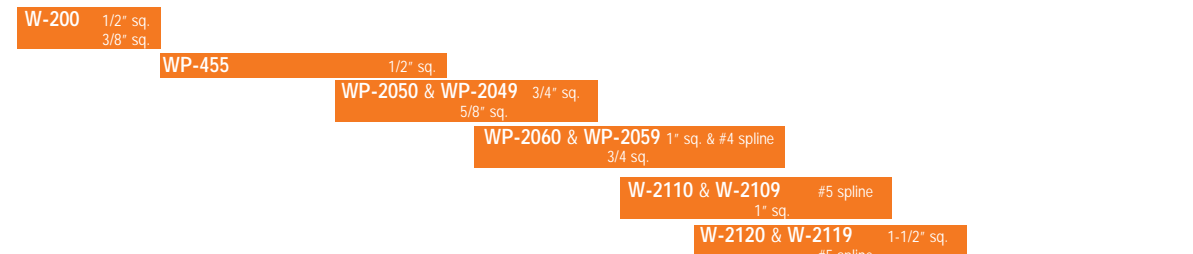
SAE Grade 5

螺栓直径	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-1/4"	1-3/8"	1-1/2"	1-5/8"	1-3/4"
扭据 Ft.-lb.	8	16	28	46	70	110	140	250	405	600	770	1,080	1,470	1,950	-	-
Nm	10.8	21.7	38	62	95	149	190	340	550	810	1,040	1,460	1,930	2,640	-	-
张力 lb.	1,900	3,100	4,600	6,350	8,450	10,900	13,500	20,000	27,400	36,000	41,000	52,000	64,000	77,000	-	-
kN	8.4	13.8	20.4	28.2	37.6	48.5	60	89	122	160	182	231	285	342	-	-



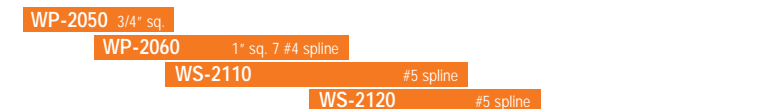
SAE Grade 8 / ASTM-A354 Grade BD

螺栓直径	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-1/4"	1-3/8"	1-1/2"	1-5/8"	1-3/4"
扭据 Ft.-lb.	11	23	40	65	99	159	198	350	566	848	1,245	1,750	2,375	3,135	-	-
Nm	14.9	31.2	54.2	88	134	216	268	475	767	1,150	1,690	2,370	3,220	4,250	-	-
张力 lb.	2,740	4,400	6,510	8,930	11,920	15,290	18,980	28,050	38,800	50,900	66,360	84,000	103,570	125,330	-	-
kN	12.2	19.6	28.9	39.7	53	68	84.4	125	172	226	295	374	461	557	-	-



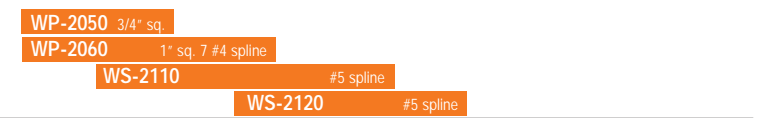
ASTM A325*

螺栓直径	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-1/4"	1-3/8"	1-1/2"	1-5/8"	1-3/4"
扭据 Ft.-lb.	1						200	355	570	850	1,060	1,495	1,960	2,600	-	-
Nm							271	481	773	1,150	1,440	2,030	2,660	3,530	-	-
张力 lb.							10,000	28,000	39,000	51,000	56,000	71,000	85,000	103,000	-	-
kN							44.5	124	173	227	249	316	378	458	-	-



ASTM A490*

螺栓直径	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-1/4"	1-3/8"	1-1/2"	1-5/8"	1-3/4"
扭据 Ft.-lb.	1						250	435	715	1,070	1,580	2,125	2,780	3,700	-	-
Nm							339	590	970	1,451	2,125	2,882	3,770	5,020	-	-
张力 lb.							24,000	35,000	49,000	64,000	80,000	102,000	121,000	148,000	-	-
kN							107	156	218	285	356	454	538	658	-	-



*注意：ASTM-325 和ASTM A490螺栓用在结构钢件上。扭矩和张紧值是在拧紧螺母的基础上的，而不是用转动螺母的方法获得螺母的标准载荷。若要获得详细的信，请向生产厂家咨询。

直柄式和枪式手柄

Cleco[®]

扭矩范围：
20 - 2450Nm
15 - 1800Ft.Lbs
螺栓尺寸：
M10 - M30
7/16 - 11/2"

- 压杆和扳机启动
- 可反转
- 延长6"，花键联接



握持式手柄

Cleco[®]

扭矩范围：
1000 - 4000Nm
750 - 3000Ft.Lbs
螺栓尺寸：
M30 - M36
13/8 - 11/2"

- 内部或外部压杆
- 正向锁定（花键联接）
- 多种不可移动的把手
- 油沫润滑
- 可反转



产品型号	螺栓尺寸		方头尺寸	推荐的扭据范围		每分钟受到的冲击	空转速度 RPM	长度		重量		边心距	
	GR. 5 in	GR. 9.8 mm		ft.-lbs.	Num			in.	mm	lbs.	kg	in.	mm

直柄式 - 压杆启动

WL-200-BQ	7/16	M10	7/16*	50-15	68-20	3,200	3,000	8.5	216	3.1	1.4	1	25
WL-200-3	7/16	M10	3/8	50-15	68-20	3,200	3,000	8.5	216	3.1	1.4	1	25
WL-200-4	1/2	M10	1/2	60-15	81-20	3,200	3,000	8.5	216	3.4	1.5	1	25

枪式 - 扳机启动

WP-200-BQ	7/16	M10	7/16*	50-15	68-20	3,200	3,000	6.5	165	3.4	1.6	1	25
WP-200-3	7/16	M10	3/8	50-15	68-20	3,200	3,000	6.5	165	3.4	1.5	1	25
WP-200-4	1/2	M10	1/2	60-15	81-20	3,200	3,000	6.5	165	3.4	1.5	1	25
WP-455-4R	1/2	M20	1/2	370-37	502-50	1,400	6,500	7	176	5.3	2.4	-	-
WP-455-4P***	1/2	M20	1/2	370-37	502-50	1,400	6,500	7	176	5.3	2.4	-	-
WP-2050-6	7/8	M20	3/4	600-125	800-170	1,000	6,000	6.4	162	7.8	3.5	1.6	42
WP-2060B-6	1 1/8	M24	3/4	700-250	950-350	1,000	4,000	7.8	197	12	5.4	1.8	46
WP-2060B-8	1 1/8	M24	1	900-250	1200-350	1,000	4,000	7.8	197	12.1	5.5	1.8	46
WP-2110B-8	1 3/8	M30	1	1650-750	2250-1000	880	4,600	9.5	241	20.8	9.4	2.2	56

枪式 - 扳机启动 - 偏置反向电源实现反转****

WP-2049-6	7/8	M20	3/4	550-125	750-170	1,000	6,200	6.4	162	7.8	3.5	1.6	42
WP-2059-6	1 1/8	M24	3/4	700-250	950-350	1,000	4,000	7.8	197	12	5.4	1.8	46
WP-2059-8	1 1/8	M24	1	800-250	1100-350	1,000	4,000	7.8	197	12.1	5.5	1.8	46
WP-2059-8-6E**	1 1/8	M24	1	750-250	1000-350	1,000	4,000	13.8	350	14.3	6.5	1.8	46
WP-2109B-8	1 3/8	M30	1	1650-750	2250-1000	880	4,300	9.5	241	20.8	9.4	2.2	56
WPS-2109B	1 3/8	M30	#5 SPLINE	1800-750	2450-1100	880	4,300	9.8	248	21.3	9.6	2.2	56

* 快换接头
** 6" 延长轴
*** 紧固钉
**** 反向扭矩最大值
2049 系列：750 英尺磅 (1000 牛米)
2059 系列：1200 英尺磅 (1600 牛米)
2109 系列：2500 英尺磅 (3400 牛米)

概述：
进气口：1/4" NPT (WL-200, WP-200, WP-455 系列)
3/8" NPT (WP-2049, WP-2050, WP-2059, WP-2060 系列)
1/2" NPT (WP-2109, WP-2110 系列)
最小管径：1/4" (WL-200, WP-200, WP-455)
3/8" (WP-2049, WP-2050, WP-2059, WP-2060 系列)
工具工作在 90 磅 / 平方英寸 (620 千帕) 大气压

标准装置：
使用说明书，和维修手册
可选的装置
额外附件：76 页
参考第七页关于快选的描述

产品型号		所适用的螺栓尺寸		方头尺寸 in	推荐的扭据范围		每分钟受到的冲击	空转速度 RPM	长度		重量		边心距	
内部扳机	外部扳机	in.	mm		ft.-lbs.	Num			in.	mm	lbs.	kg	in.	mm

扳机启动 - 握持式手柄

WT-2110-8		1 1/2	M30	1	1650-750	2250-1000	880	4,600	12.9	327	21	9.5	2.2	56
WTS-2120		1 1/2	M36	#5 Spline	2800-1200	3800-1600	850	3,300	14.3	362	27.6	12.5	2.3	59
WT-2120-12	W-2120-12	1 1/2	M36	1 1/2	3000-1200	4000-1600	850	3,300	14.3	362	27.6	12.5	2.3	59

扳机启动 - 握持式手柄 - 偏置反向电源实现反转****

WT-2109-8-6E*		1 3/8	M30	1	1550-750	2100-1000	880	4,300	18.9	479	24.6	11.2	2.2	56
WT-2109-8	W-2109-8	1 3/8	M30	1	1650-750	2250-1000	880	4,300	12.9	327	21	9.5	2.2	56
WTS-2109		1 3/8	M30	#5 Spline	1800-800	2450-1100	880	4,300	13.1	333	21.5	9.8	2.2	56
WT-2119-12		1 1/2	M36	1 1/2	2600-1200	3500-1600	820	3,300	14.3	362	29	13.1	2.3	59
WTS-2119	WS-2119	1 1/2	M36	#5 Spline	2500-1200	3400-1600	820	3,300	14.25	362	29	13.1	2.3	59

* 6" 延长轴
** 反向扭矩最大值
2109 系列：2500 英尺磅 (3400 Nm)
2119 系列：3500 英尺磅 (4700 Nm)

概述：
进气口：1/2" NPT
最小管径：1/2" (WP-2109, WP-2110 系列)
1/2" NPT (WP-2109, WP-2110 系列)
5/8" (WP-2119, WP-2120 系列)
工具工作在 90 磅 / 平方英寸 (620 千帕) 大气压

标准装置：
使用说明书，和维修手册
固定手柄架
固定手柄
可选的装置
额外附件：76 页
参考第七页关于快选的描述



六点式冲击套筒

产品型号	套筒	总长	前端直径	驱动端直径	开口深度
3/8"方头插口, SAE					
3112	3/8	1-1/4	19/32	3/4	1/4
3114	7/16	1-1/2	11/16	3/4	9/32
3116	7/16	1/2	1-1/2	13/16	11/32
3118	7/16	9/16	1-1/2	7/8	7/16
1/2"方头插口, SAE					
5112	3/8	1-1/2	5/8	15/16	1/4
5114	7/16	1-1/2	11/16	15/16	9/32
5116	1/2	1-1/2	13/16	15/16	11/32
5120	5/8	1-1/2	1	1	7/16
5122	11/16	1-1/2	1-1/8	1-1/8	7/16
5124	3/4	1-1/2	1-1/8	1-1/8	15/32
3/4"方头插口, SAE					
7128	7/8	2	1-1/2	1-1/2	9/16
7132	1	2	1-5/8	1-5/8	5/8
7136	1-1/8	2-1/8	1-3/4	1-3/4	3/4
7140	1-1/4	2-1/8	2	1-3/4	13/16
7144	1-3/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8	13/16
7148	1-1/2	2-1/4	2-1/4	2-1/8	1
1"方头插口, SAE					
8132	1	2-1/8	1-5/8	2	13/16
8140	1-1/4	2-1/8	2-1/8	2-1/8	13/16
8144	1-3/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8	13/16
8148	1-1/2	2-1/4	2-1/4	2-1/8	15/16
8156	1-3/4	2-3/8	2-5/8	2-5/8	11/16
8164	2	2-5/8	3	2-5/8	1-3/16
1-1/2"方头插口, SAE					
9156	1-3/4	2-7/8	2-7/8	3	1-1/8
9160	1-7/8	3	3-1/8	3	1-1/4
9164	2	3-1/8	3-1/4	3-1/4	1-3/8
9172	2-1/4	3-1/4	3-3/8	3-1/4	1-1/2
3/8"方头插口, 米制					
12mm13	12	38.1	19.1	19.1	7.2
14mm13	14	38.1	22.2	22.2	11.1
16mm13	16	38.1	23.8	23.8	11.1
1/2"方头插口, 米制					
16mm15	16	38.1	25.4	25.4	11.1
18mm15	18	38.1	28.6	28.6	11.1
20mm15	20	38.1	31.7	31.7	11.9
22mm15	22	38.1	33.3	33.3	14.3
5/8"方头插口, 米制					
24mm16	24	51	38.1	38.1	15.9
3/4"方头插口, 米制					
28mm17	28	54	44.4	44.4	19.1
30mm17	30	54	47.6	44.4	19.1
32mm17	32	54	50.8	44.4	20.6
34mm17	34	54	54.0	54.0	20.6
36mm17	36	57	57.1	54.0	23.8
1"方头插口, 米制					
32mm18	32	54	54.0	54.0	20.6
34mm18	34	54	54.0	54.0	20.6
36mm18	36	57	57.1	54.0	23.9
38mm18	38	57	57.1	54.0	23.9
42mm18	42	60	63.5	54.0	23.9
46mm18	46	64	69.8	66.7	26.9
1-5/8"方头插口, SAE六脚开口套筒					
SPL-140	1-1/4	3-1/4	2-3/8	2-3/8	1-3/4
SPL-148	1-1/2	3-3/8	2-3/8	2-3/8	1-1/2
SPL-156	1-3/4	3-1/2	2-7/8	2-7/8	1-3/4
SPL-164	2	3-5/8	3-1/4	3-1/4	21

吊架和钩环



产品型号	描述	与冲击扳手一起使用型号
869910	Bail	WP-200
869909	Hanger	WL-200
867619	End mount bail	WP-421D
869335	Bracket	WP-2049/2050
869398	Bracket	WP-2059/2060
865021*	Bracket	W-2109/2110
867989	Bracket	W-2119/2120

*如果使用悬垂手柄, 订购一个序号为865007的间隔装置

六角套筒加长

产品型号	六角尺寸 (in.)	锁的类型	总长	
			In.	mm
Male Hex Drive with 1/2" Male Square				
EX-501-3	7/16	Pin	3	76
EX-501-4	7/16	Pin	4	102
EX-501-6	7/16	Pin	6	152
Male Hex Drive with 3/8" Male Square				
EX-371-3	7/16	Pin	3	76
EX-371-4	7/16	Pin	4	102
EX-371-6	7/16	Pin	6	152

六角螺母扳手

产品型号	尺寸	总长	套筒端口直径
7/16" 6 Point			
6N-1416-3	1/2	3	13/16
6N-1416-4	1/2	4	13/16
6N-1418-3	9/16	3	7/8
6N-1418-4	9/16	4	7/8
6N-1420-3	5/8	3	1
6N-1420-6	5/8	6	1

脉冲工具保护套

产品型号	工具系列
542821-1	7 Series
542821-1	11 Series
542821-2	20 Series
542821-3	30/35 Series
542821-4	55 Series
542821-4	75 Series
542821-5	105 Series
542821-6	140/160 Series



橡胶工具套



产品型号	工具系列
931041 (one piece)	7PTH - 105PTH/PH
930119 (two pieces)	140/160PTH/PH

液压油

产品型号	容器尺寸
539317	one quart



扭矩信号附件

空气信号断气

部件编号	运用在
934918	PTH series pulse tools ("C" vintage only)

脉冲工具

方头连接杆



产品型号	长度		方头尺寸	
	in.	mm	in.	mm
For 1/4" Hex Slip Chuck				
EX-250-2	2.0	50.8	1/4	6.35
EX-370	2.0	50.8	3/8	9.53
For 7/16" Hex Slip Chuck				
EX-371	2.0	50.8	3/8	9.53
EX-5012	2.0	50.8	1/2	12.70
EX-620-3	3.0	76.2	5/8	15.88

三连件

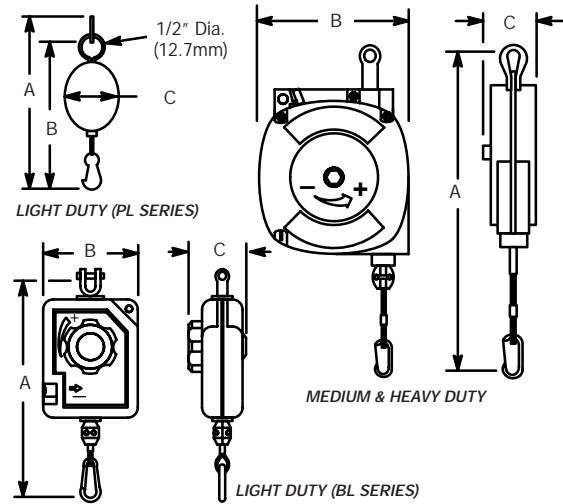


只滤器单位	部件编号		工具型号
	只连接器	完整滤器单位	
928483	931968	928476	7/11PTH/PH/SH
928483	931968	928476	20/35PTH/PH/SH
928483	932072	928477	55/75PTH/PH
928483	932072	928477	105/140/160PTH/PH

符合人体工程学的附件

负重：
0.5 - 45.5公斤
1.0 - 100磅

- 可以悬挂工具
- 360度旋转
- 可伸缩的线



产品型号	锁闭功能	承重		"A"		"B"		"C"		重量	
		lbs.	kg	in	mm	in	mm	in.	mm	lbs.	kg
轻型 - 4.6ft. (1.4m) 线											
PL-12A	-	12.0-1.0	5.5-0.5	6.8	171	5.1	130	2.3	58	-	-
轻型 - 5.0ft. (1.5m) 线											
200427	-	2.0-0	.9-0	10.9	277	4.4	112	1.6	41	1.3	0.6
200428	-	4.0-2.0	1.8-.9	10.9	277	4.4	112	1.6	41	1.3	0.6
200429	-	5.0-3.0	2.3-1.4	10.9	277	4.4	112	1.6	41	1.3	0.6
轻型 - 5.2ft. (1.6m) 线											
BL-2A	-	2.0-1.0	0.9-0.5	10.4	263	4.0	102	2.2	56	1.1	0.5
BL-4A	-	4.0-2.0	1.8-0.9	10.4	263	4.0	102	2.2	56	1.1	0.5
轻型 - 6.7ft. (2.0m) 线											
BL-6A	-	6.0-4.0	2.7-1.8	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
BLL-6A	Ratchet	6.0-4.0	2.7-1.8	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
BL-8A	-	8.0-6.0	3.6-2.7	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
BLL-8A	Ratchet	8.0-6.0	3.6-2.7	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
中型 - 6.6ft. (2.0m) 线											
BM-13A	Automatic	13-9.0	5.9-4.1	13.8	350	6.9	175	4.5	114	9.0	4.1
BML-13A	Automatic/Ratchet	13-9.0	5.9-4.1	13.8	350	6.9	175	4.5	114	9.0	4.1
BM-18A	Automatic	18-13	8.2-5.9	13.8	350	6.9	175	4.5	114	9.0	4.1
中型 - 6.0ft. (1.8m) 线											
BM-25A	Automatic	25-18	11.4-8.2	20.7	527	7.8	197	6.6	169	19	8.6
BM-35A	Automatic	35-25	15.9-11.4	20.7	527	7.8	197	6.6	169	19	8.6
BM-45A	Automatic	45-35	20.5-15.9	20.7	527	7.8	197	6.6	169	19	8.6
重型 - 7.0ft. (2.1m) 线											
BH-45A	Automatic	45-30	20.5-13.6	25.2	640	9.3	235	7.9	200	40	18
BH-60B*	Automatic	60-45	27.3-20.5	25.2	640	9.3	235	7.9	200	40	18
BH-70A	Automatic	70-60	31.8-27.3	25.2	640	9.3	235	7.9	200	40	18
BH-80A	Automatic	80-70	36.4-31.8	25.2	640	9.3	235	7.9	200	40	18
BH-90A	Automatic	90-80	40.9-36.4	25.2	640	9.3	235	7.9	200	40	18
BH-100A	Automatic	100-90	45.4-40.9	25.2	640	9.3	235	7.9	200	40	18

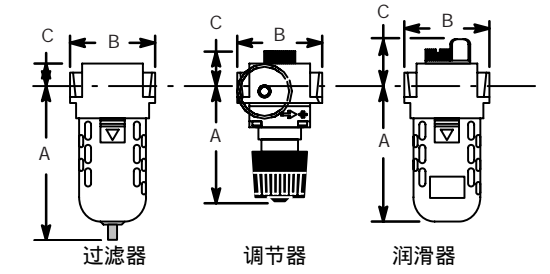
*4.9 ft. cable travel

Refer to page 7 for description of Rapid Select.

过滤器，调节器，润滑作用



部件结构

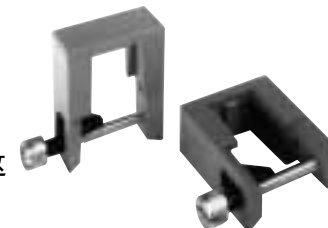


产品型号	NPT	气流量		容量		"A"		"B"		"C"	
		in.	SCFM	m ³ /min	oz.	liter	in.	mm	in.	mm	in.
过滤器											
F02-M	1/4	35	9.9	5.0	0.15	5.6	142	3.0	76	0.9	23
F03-M	3/8	44	12.9	5.0	0.15	5.6	142	3.0	76	0.9	23
F04-M	1/2	138	39.1	10	0.30	6.4	163	3.4	86	1.0	25
润滑器 - 经济型 (标准油雾)											
L02-EP	1/4	28	3.7	5.0	0.15	4.8	122	3.0	76	1.6	41
L03-EP	3/8	48	6.2	5.0	0.15	4.8	122	3.0	76	1.6	41
L04-EP	1/2	102	13.6	10	0.30	5.4	137	3.4	86	1.6	41
润滑器 - 微量 (优良油雾)											
L02-AP	1/4	28	3.7	5.0	0.15	4.8	122	3.0	76	1.6	41
L03-AP	3/8	48	6.2	5.0	0.15	4.8	122	3.0	76	1.6	41
L04-AP	1/2	102	13.6	10	0.30	5.4	137	3.4	86	1.6	41

产品型号	NPT	气流量		最大压力		"A"		"B"		"C"	
		in.	SCFM	m ³ /min	psig	bar	in.	mm	in.	mm	in.
Regulators											
R02-G	1/4	80	10.8	125	8.5	3.9	99	3.0	76	1.3	33
R03-G	3/8	80	10.8	125	8.5	3.9	99	3.0	76	1.3	33
R04-G	1/2	195	26.1	125	8.5	5.6	142	3.4	86	1.4	36

标准组合套件 (带O型环的)

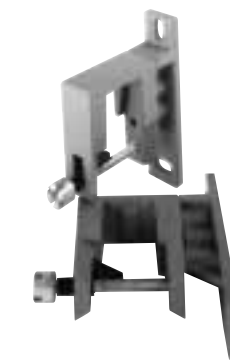
样品: MS101
独特的标准组合套件设计简单而快速的把一个或多个单元和组件不用接口连接起来。手工锁紧螺栓可以把这些单元封紧。该产品在连接时并没有增加长度，并且使安装更加紧凑。



标准组合套件和支架 (带O型)

样品: MS102

如图所示是组合套件，墙上安装支架，它们是为了直接在墙上安装一个单元或组合件来设计的。这种套件和安装支架可以在工厂中订做组装，或者仅仅将安装支架用在现有的组合套件上。



方便接头 (成对卖)

样品: EB-102(1/4") ; EB-103(3/8") ; EB-104(1/2") ; EB-106(3/4") ;

方便接头，与标准组合套件配在一起，允许单元或组件用管子以标准模式与空气系统相连接。这一特点使更换更加灵活，而不影响空气线。方便接头在每个单元末端需要的地方增加1.19" (30mm)。注意: 3/4"方便接头只可用在3/4"管线中。并且不能增加流量。



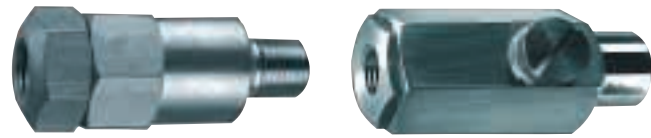
自动排放装置:

样品: AD-101

自动排放装置是一个浮动类型装置。它具有一个1/8"NPT螺纹端口，在过滤网中完全封闭。浮体由刚性的细胞状橡胶组成。这个排放装置在20到175psig(1.5到12bar)的空气压力下自动工作。



空气过滤器与润滑器



产品型号	描述	NPT		气流量		最大压力	
		in.	mm	SCFM	m ³ /min	psig	bar
45-0211	Filter w/cartridge*	1/4	-	17	8.0	100	6.9
45-0212	Filter cartridge	-	-	-	-	-	-
45-0201	Lubricator**	1/4	-	22	10	100	6.9
45-0301	Lubricator**	3/8	-	22	10	100	6.9

一般：在不使用标准过滤器或润滑器时，使用。
注意：过滤器不能排水
注意：一盎司的reservoir 有益于平均8个小时的变速

气管



产品型号	软管I.D.		接头		长度	
	in.	mm	in.	mm	ft.	m
A110026	3/16	4.7	1/8	3/8-24*	6.0	1.8
A139856	3/16	4.7	1/8	1/8	6.0	1.8
45-1307	3/16	4.7	1/8	1/4	7.0	2.1
45-1408	1/4	6.4	1/4	1/4	8.0	2.4
45-1409	1/4	6.4	1/8	1/4	8.0	2.4
45-1508	5/16	7.9	1/4	1/4	8.0	2.4
45-1610	3/8	9.5	3/8	3/8	10	3.0
45-1620	3/8	9.5	3/8	3/8	20	6.1
45-1630	3/8	9.5	3/8	3/8	30	9.1
45-1810	1/2	12.7	3/8	1/2	10	3.0
45-1812	1/2	12.7	1/2	1/2	12	3.7
45-1825	1/2	12.7	1/2	1/2	25	7.6
45-1850	1/2	12.7	1/2	1/2	50	15.2

一般：3/16" 与 1/4" 软管有编织套子，其他的为橡胶套子

注意：3/8" - 24是一直线

钢柄套管

产品型号	尺寸
881276	*1/4 in. MPT x 1/4 in. FPT
841554	†1/4 in. MPT x 1/4 in. FPT
841553	3/8 in. MPT x 1/4 in. FPT
841552	3/8 in. MPT x 3/8 in. FPT
841551	1/2 in. MPT x 3/8 in. FPT
841555	1/2 in. MPT x 1/2 in. FPT
841556	3/4 in. MPT x 3/4 in. FPT

* 旋转式工具使用轻型工具

† 敲击式工具使用重型工具

旋转式软管接头

产品型号	NPT in.
A20744	1/4
A20741	3/8
A20764	1/2



空气压力测量附件

产品型号	描述
A13157	Gage, needle, cap & case
13158	Hypodermic needle (1)



快速断开装置

接头型号	NPT in.	公称尺寸		
		1/4"	3/8"	1/2"

Coupler (male NPT)

1/8	45-0710	-	-	-
1/4	45-0711	45-0713	-	-
3/8	45-0712	45-0714	45-0716	-
1/2	-	45-0715	45-0717	-

Coupler (female NPT)

1/8	45-0730	-	-	-
1/4	45-0731	45-0733	-	-
3/8	45-0732	45-0734	45-0736	-
1/2	-	45-0735	45-0737	-

Nipple (male NPT)

1/8	45-0720	45-0723	-	-
1/4	45-0721	45-0724	-	-
3/8	45-0722	45-0725	45-0726	-
1/2	-	-	45-0727	-

Nipple (female NPT)

1/8	45-0740	-	-	-
1/4	45-0741	45-0744	-	-
3/8	45-0742	45-0745	45-0746	-
1/2	-	-	45-0747	-

Nipple (with hose bars)

1/4**	45-0748	45-0750	-	-
3/8**	-	45-0751	45-0752	-
1/2**	-	-	45-0753	-

注意：一个尺寸的接头嘴并不与另一个尺寸的接头相配合

注意：表示出了软管的内径

注意：一般1/4" 在90psi大气压下每分钟将渗入49立方英尺的空气，气压下降超过10psi，气流量高于每分钟30立方英尺。
一般3/8" 在90psi大气压下每分钟将渗入90立方英尺的空气，气压下降超过10psi，气流量高于每分钟53立方英尺。
一般1/2" 在90psi大气压下每分钟将渗入168立方英尺的空气，气压下降超过10psi，气流量高于每分钟109立方英尺。



旋转接头

产品型号	NPT in.	气流量		最大压力		重量	
		SCFM	m ³ /min	pdig	bar	lbs.	kg
SW-102	1/4	25	7.1	150	10.4	0.20	0.09
SW-103	3/8	45	12.7	150	10.4	0.40	0.18
SW-104	1/2	65	18.4	150	10.4	0.80	0.36
SWR-102*	1/4	25	7.1	150	10.4	0.25	0.11

* 注意：配备嵌入式气流调节器

润滑油

产品型号	尺寸	描述	M.S.D.S.No
润滑油			
540397	1 qt. plastic	Air line oil	CPT-153
533485	1 gal. metal	Air line oil	CPT-153
536333	1 gal. metal	High film strength	CPT-154
45-0918	1 qt. plastic	Air line oil (Dotco)	CPT-155
45-0919	1 gal metal	Air line oil (Dotco)	CPT-155
539317	1 qt. plastic	Hydraulic oil (Pulse)	CPT-157
滑脂			
513156	18 oz. can	Teflon grease	CPT-145
540395	2 oz. tube	Teflon grease	CPT-145

注意：在正常使用的情况下，单独出售的或与这些工具一起使用的润滑产品不会导致泄漏危险。有关安全性和处理信息请参阅物质安全数据表 (M.S.D.S)。图表所示的物质安全数据表可向 CooperTools 公司索取

直压式注油枪

部件序号：45-1982



维护工具

T型扳手

1021201	5/32" Hex socket screws
1021202	3/16" Hex socket screws

在工具箱中替代六角套筒螺丝



六角扳手

1008860	1/8"
1004341	5/32"
106443	3/16"

扭矩调节器

536633	H10 series tools
535508	H16/H30 series tools

开口端扳手

1006626	3/6" & 5/16"
1011691	7/16"
1014471	1/2"
1004958	9/16" & 1-33/64" Hex Box
1009950	19/32" & 1-7/16" Hex Box
1014472	11/16"
1010911	7/8"
1010929	1"
1016694	1-1/8"
1008163	2-7/32"

钳子

1008360	External sizes 18 thru 23
1007488	External sizes 25 thru 87
1008702	External sizes 37 thru 93
1007487	External sizes 106 thru 175

一般附件

Apex紧固工具



半个世纪以来，Apex在工业紧固工具中一直占据着领导地位。许多螺丝批头，六角套筒，和其它螺丝刀和接长杆，今天已经变成工业标准。而且Apex的质量、服务为您创造了无与伦比的价值。

■物超所值

Apex从原材料的选择开始就注重质量。经过仔细的选择，高品质的工具钢使Apex成为工业界良好的紧固工具。另一方面，从原始的胚料到最终精良的成品，每个工具都经过一系列精密的加工。

最后，每个Apex紧固工具都经过我们独有的热处理加工，根据不同的应用来决定不同硬度。

■快速交货

所有的Apex标准目录中的产品都能快速交货。如果你需要订购产品，Apex的办事处可以处理您遇到的任何问题。

■特殊订货

Apex提供了对螺丝刀与扳手的各种产品：从螺丝批头，套筒，拧紧扳手和各种接长杆。我们有您需要的各种产品。对于任何工作要求，我们可以为设计，生产特殊的紧固工具。

■订购信息

Apex产品在全世界分销。如果您需要Apex优质紧固工具完整目录，或者您想了解您附近的Apex代理商，请登陆我们的网站

www.coopertools.com 或
www.apex-tools.com



转换头

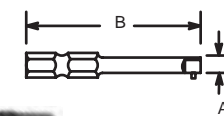
(1/4" 六角套筒与安装螺丝)



产品型号	六角尺寸 In.	"A"		螺帽	定位螺丝
		In.	mm		
185-00	1/16	1.00	25.4	1	5.6
185-0	5/64	1.00	25.4	2.3	8
185-1	3/32	1.00	25.4	4.5	10
185-9	7/64	1.00	25.4	6	—
185-2	1/8	1.00	25.4	8	1/4
185-10	9/64	1.00	25.4	8	—
185-3	5/32	1.31	33.3	10	5/16
185-4	3/16	1.31	33.3	1/4	3/8
185-5	7/32	1.31	33.3	—	7/16
185-6	1/4	1.31	33.3	5/16	1/2
185-7	5/16	1.25	31.8	3/8	5/8
185-8	3/8	1.25	31.8	7/16, 1/2	3/4

方头对接长杆

(1/4" 六角套筒) 使用快换接头和螺丝批头及导向器，除了注释的以外



产品型号	"A" 方头尺寸	"B"		套筒型号
		In.	mm	
EX250-2	1/4	2.00	50.8	—
EX250-3	1/4	3.00	76.2	847295*
EX250-4	1/4	4.00	101.6	—
EX250-6	1/4	6.00	152.4	—
EX370	3/8	1.63	41.3	—
EX370-3	3/8	3.00	76.2	847295*
EX500-2	1/2	2.00	50.8	—
EX500-3	1/2	3.00	76.2	—

注意：螺丝批头和定位器模型要求

六角延长接头

产品型号	六角尺寸	锁定形式	总长	
			In.	mm
1/2"方头六角头				
EX-501-3	7/16	Pin	3	76
EX-501-4	7/16	Pin	4	102
EX-501-6	7/16	Pin	6	152
3/8"方头六角头				
EX-371-3	7/16	Pin	3	76
EX-371-4	7/16	Pin	4	102
EX-371-6	7/16	Pin	6	152

六角螺母套筒

产品型号	尺寸	总长	套筒前端直径	
			In.	mm
7/16" 6 Point				
6N-1416-3	1/2	3	13/16	
6N-1416-4	1/2	4	13/16	
6N-1418-3	9/16	3	7/8	
6N-1418-4	9/16	4	7/8	
6N-1420-3	5/8	3	1	
6N-1420-6	5/8	6	1	

插入式螺丝批头

使用螺丝批头固定器(所有的批头都是1.0" (25.4毫米)长)



代号	产品型号	木螺丝		机械与自攻螺纹					
		Phillips	pozi	平头和椭圆头	圆头	平头、椭圆头和盘头	凹槽	构架	连接
0	446-0	446-1P2D	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
1	HPL-1	440-1PZD	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	
2	HPI-2	440-2PZD	5-8	5-10	5-10	5-10	6-10	5-10	
3	HPI-3	440-3PZD	10-16	12-16	12-16	12-5/16	12-16	12-1/4	

六点式套筒

产品型号	六角孔口	总长	前端直径	驱动端直径	孔口深度
3/8"方头插口, SAE					
3112	3/8	1-1/4	19/32	3/4	1/4
3114	7/16	1-1/2	11/16	3/4	9/32
3116	7/16	1/2	1-1/2	13/16	11/32
3118	7/16	9/16	1-1/2	7/8	7/16
1/2"方头插口, SAE					
5112	3/8	1-1/2	5/8	15/16	1/4
5114	7/16	1-1/2	11/16	15/16	9/32
5116	1/2	1-1/2	13/16	15/16	11/32
5120	5/8	1-1/2	1	1	7/16
5122	11/16	1-1/2	1-1/8	1-1/8	7/16
5124	3/4	1-1/2	1-1/8	1-1/8	15/32
3/4"方头插口, SAE					
7128	7/8	2	1-1/2	1-1/2	9/16
7132	1	2	1-5/8	1-5/8	5/8
7136	1-1/8	2-1/8	1-3/4	1-3/4	3/4
7140	1-1/4	2-1/8	2	1-3/4	13/16
7144	1-3/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8	13/16
7148	1-1/2	2-1/4	2-1/4	2-1/8	1
1"方头插口, SAE					
8132	1	2-1/8	1-5/8	2	13/16
8140	1-1/4	2-1/8	2-1/8	2-1/8	13/16
8144	1-3/8	2-1/8	2-1/8	2-1/8	13/16
8148	1-1/2	2-1/4	2-1/4	2-1/8	15/16
8156	1-3/4	2-3/8	2-5/8	2-5/8	11/16
8164	2	2-5/8	3	2-5/8	1-3/16
1-1/2"方头插口, SAE					
9156	1-3/4	2-7/8	2-7/8	3	1-1/8
9160	1-7/8	3	3-1/8	3	1-1/4
9164	2	3-1/8	3-1/4	3-1/4	1-3/8
9172	2-1/4	3-1/4	3-3/8	3-1/4	1-1/2
3/8"方头插口, 公制					
12mm13	12	38.1	19.1	19.1	7.2
14mm13	14	38.1	22.2	22.2	11.1
16mm13	16	38.1	23.8	23.8	11.1
1/2"方头插口, 公制					
16mm15	16	38.1	25.4	25.4	11.1
18mm15	18	38.1	28.6	28.6	11.1
20mm15	20	38.1	31.7	31.7	11.9
22mm15	22	38.1	33.3	33.3	14.3
5/8"方头插口, 公制					
24mm16	24	51	38.1	38.1	15.9
3/4"方头插口, 公制					
28mm17	28	54	44.4	44.4	19.1
30mm17	30	54	47.6	44.4	19.1
32mm17	32	54	50.8	44.4	20.6
34mm17	34	54	54.0	54.0	20.6
36mm17	36	57	57.1	54.0	23.8



Registered Trade Marks: HI-TORQUE, Vol-Shan; TORX, Camcar Division of Textron; ACR, POZIDRIV, TORQ-SET and TRI-WING, Phillips International Co.; SUPADRIV, EIS (Fasteners) LTD.; SEL-O-FIT, FLIP-TIP, and Apex, Cooper Industries, CooperTools Division, Apex Operation.

Utica 扭矩检测工具



当装配的要求很严格时，所使用的扭矩测定产品



Utica 产品，包括螺丝刀、棘轮扳手、带刻度盘扳手以及电子式扭矩检测器。在当今的装配市场，对扭矩有很多苛刻的要求，Utica的产品可以为您提供良好的解决方案。Utica的产品，使您可以控制连接和扭矩的精度。无论是在电子、汽车、航空或者是普通工业领域，对于大多数装配，Utica提供了很多可供选择的的产品。

■ 质量

我们的目标是提供高质量的扭力工具，并长时间的保持这些工具的精度。每一件产品在出厂前都使用NIST检测设备，根据美国机械工程协会B107.14M的标准进行检验。可以为每一件工具进行认证。Cooper的工具制造符合ISO9001标准，也就是说Utica品牌的产品是根据最高标准来生产的。

■ 质量保证

测扭力产品（不包括附件）的质量保证：
 产品 自购买之日起一年内，在材料和质量上不出问题
 标定 自购买之日起90天内
 这些质量保证是有限制的，不能延伸至任何产品，例如，产品被更改或不正当使用的。

■ 订购信息

Utica产品广泛分布于世界各地，需要完整的目录或者想了解离您最近的Utica产品的代理商，请登陆我们的网站 www.coopertools.com 或 www.uticatools.com。

Click型的扭力扳手

- 在80%的量程内，右手设定的精度为 + / - 4%（顺时针），左手设定的精度为 + / - 6%（逆时针）
- 当达到设定的扭矩时，您可以听到“咔”一声
- 人性化的手柄及细长、轻型设计，降低疲劳，更加灵活、便利。

棘爪头（牛米 等级）

产品型号	尺寸	尺寸范围 (in.)	刻度		长度		重量	
			Nm	Nm	in.	mm	lb	kg
TCM-75R	3/8	15-75	.5	14.75	375	2.2	1.0	
TCM-75R-1/2	1/2	15-75	.5	14.75	375	2.2	1.0	
TCM-150R	1/2	30-150	1.0	18.25	464	2.6	1.2	

棘爪头（磅/英寸 等级）

产品型号	尺寸	扭矩范围		刻度		长度		重量	
		in.-lb.	Nm	in.-lb.	Nm	in.	mm	lb.	kg
TCI-150RA-3/8"	3/8	30-150	2.8-17.5	1.0	.113	9.5	242	0.9	0.4

棘爪头（磅/英尺 等级）

产品型号	尺寸	扭矩范围		刻度		长度		重量	
		ft.-lb.	Nm	in.-lb.	Nm	in.	mm	lb.	kg
TCI-150FRN*	1/2	30-150	47-210	1.0	1.4	18.5	470	1.4	0.6

*Dual Scale 模型：输入磅/英寸，牛米等级，或磅/英尺，牛米 等级)



TCM-75R

带刻度盘的扭力扳手

- 无论是顺时针还是逆时针方向，扭矩的精确度为 + / - 4%（在20%到100%量程内）
- 镀铬的手柄，更加耐用
- 当达到最大的扭矩时，也可以保持扭矩的精度
- 细长设计，适合小空间



带刻度盘的扳手

(保护表盘与刻度盘以免受损)

产品型号	尺寸(In)	扭矩范围		刻度		重量	
		ft.-lb	Nm	ft.-lb	Nm	lb.	kg
DA4350FMPC*x	3/4	0-350		10		7.0	3.2

*x包含加长杆
每个工具的刻度证明收取一定的费用

牛米 / 英寸磅刻度

产品型号	尺寸(In)	扭矩范围		刻度		重量	
		Nm	in.-lb	Nm	in.-lb	lb.	kg
DA-3	1/4	0-3.2	0-30	0.1	1.0	1.8	0.8
DA-8	1/4	0-8.2	0-75	0.2	2.5	1.8	0.8
DA-16	3/8	0-16.5	0-150	0.5	2.5	1.9	0.9
DA-35	3/8	0-35.0	0-300	0.5	5.0	1.9	0.9
DA-70	3/8	0-70.0	0-600	1.0	10.0	2.0	0.9

牛米 / 英尺磅刻度

产品型号	尺寸(In)	扭矩范围		刻度		重量	
		Nm	in.-lb	Nm	in.-lb	lb.	kg
DA-70F	3/8	0-70	0-50	1.0	1.0	2.0	0.9
DA-140F	1/2	0-140	0-100	2.0	2.0	3.3	1.5
DA-240F	1/2	0-240	0-175	5.0	5.0	6.7	3.0
DA-320F*x	1/2	0-320	0-250	10.0	5.0	5.5	2.5
DA-480F*x	3/4	0-480	0-350	10.0	10	12.4	5.6
DA-820F*z	3/4	0-820	0-600	20.0	10	11.0	5.0

*x包含加长杆 *z包含加长杆和辅助杆

TA4

110V 产品	220V 产品	扭矩范围		方寸头	
		英制	公制	In.	mm
TA4-05B-1	TA4-05B-2	5-50 in.-lb.	.56-5.64 Nm	1/4	6.35
TA4-10B-1	TA4-10B-2	10-100 in.-lb.	1.13-11.29 Nm	1/4	6.35
TA4-05F-1	TA4-05F-2	5-50 ft.-lb.	6.78-67.79 Nm	3/8	9.53
TA4-25F-1	TA4-25F-2	25-250 ft.-lb.	33.90-338.95 Nm	1/2	12.7



*每个TA4单元都配备有恰当的拧紧适配器、电源，RS-232电缆，以及一个好的附加光盘和计算机辅助软件

TA4附件

拧紧适配器*

产品型号	英制	公制	方寸头
01-9232	5-50 in.-lb	56-564 cNm	1/4"
01-9233	10-100 in.-lb	112-1129 cNm	1/4"
01-9240	5-50 ft.-lb.	6-67 Nm	3/8"
01-9242	25-250 ft.-lb.	33-338 Nm	1/2"

方寸头与ASME B107标准一致，适合传感器

提供电源*

产品型号	描述
01-9201	110V power supply for all TA4 systems
01-9202	220V power supply for all TA4 systems

电缆

产品型号	描述
01-9205*	RS-232 Cable

P-2和P-5扭矩测试

产品型号	刻度	承受扭矩	高度		宽度		长度		重量		订购号
			In	mm	In	mm	In	mm	Lb.	kg	
P-2B	.5 in.-lbs.	20-2 in.lbs.	5.6	143	7.3	184	12	305	18	8.2	810681
MP-2B (metric)	.5 cm-kg	22-2 cm-kg	5.6	143	7.3	184	12	305	18	8.2	810682
P-15	2 in.-lbs.	150-5 in.lbs.	8	203	5	127	18	457	23	10.4	810002
MP-15 (metric)	5 cm-kg	180-5 cm-kg	8	203	5	127	18	457	23	10.4	810151

GENERAL
 Drive Size: 1/4" male hex (P-2 series)
 5/16" male hex (P-15 series)

OPTIONAL EQUIPMENT
 Calibration Kit (P-2 series) - 810629
 Calibration Kit (P-15 series) - 810080



完整的解决方案

Cooper工具的总体解决方案不仅包括整套的工具及其附件，而且还有一支专业的生产和服务队伍来满足您特定的需求，只要打一个电话或发一个E-mail就可以了。

Cooper工具在全球各个地方都建有公司的服务中心，配备着专业的工具维修技术人员，他们使用精良的Cooper工具备件检查设施。每一件经服务中心维修后归还到客户手中的工具，公司都保证和新买的工具一样好。



我们的技术支持人员完全有能力帮助诊断各种问题并迅速的做出解决方案。

我们全系列的产品都经过仔细的设计和制造，并选最好

的材料来制造工具，以确保它们尽可能的不出现故障。如果出现故障，维护起来也十分方便。因为我们公司的所有工具在设计上都是易维护的，当然只有经过一定

训练的技术人员才可以进行维修。为了使维修更快的完成，缩短停机检修的时间，Cooper工具部对我们所制造的每个工具都会举行各种培训和研讨会。

初级训练研究班专门用来使学生熟悉全系列的工具，以及工具的一些基本操作。高级训练研究班，则针对有一定经验的学生，教他们如何解决各种具体的问题，到现场进行实践。培训的主要目的是为了使他们能够维修和解决一些实际问题。

服务信息，产品信息，目录和常见的问题，都可以在网页上获得，只要进入 www.coopertools.com 就可以获得有关产品和服务的最新信息。

TRAINING



注意：每个分部不能解决所有产品的问题，请与最近的销售点或服务中心联系，帮助您解决您的实际需求。

达拉斯

CooperTools
Sales & Service Center
1470 Post & Paddock
Grand Prairie, TX 75050
Tel: (972) 641-9563
Fax: (972) 641-9674

列克星敦

CooperTools
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Tel: (800) 845-5629
Tel: (803) 359-1200
Fax: (803) 359-0822

巴西

Cooper Tools Industrial Ltda.
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP Brazil
Tel: (011) 55 15 238 3929
Fax: (011) 55 15 228 3260

底特律

CooperTools
Sales & Service Center
4121 North Atlantic Blvd.
Auburn Hills, MI 48326
Tel: (248) 391-3700
Fax: (248) 391-6295

洛杉矶

CooperTools
Sales & Service Center
2000 S. Santa Cruz Street
Anaheim, CA 92805-6816
Tel: (714) 712-5800
Fax: (714) 712-5801

加拿大

CooperTools
Sales & Service Center
6581 Kitimat Road Unit #10
Mississauga, Ont. L5N 3T5
Canada
Tel: (905) 826-3000
Fax: (905) 826-9443

休斯顿

CooperTools
Sales & Service Center
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
Tel: (713) 849-2364
Fax: (713) 849-2047

斯普林菲尔德

CooperTools
Airetool Operation
(Airetool products only)
302 South Center Street
Springfield, OH 45506
Tel: (937) 323-4981
Tel: (877) 739-7263
Fax: (937) 323-6524

法国

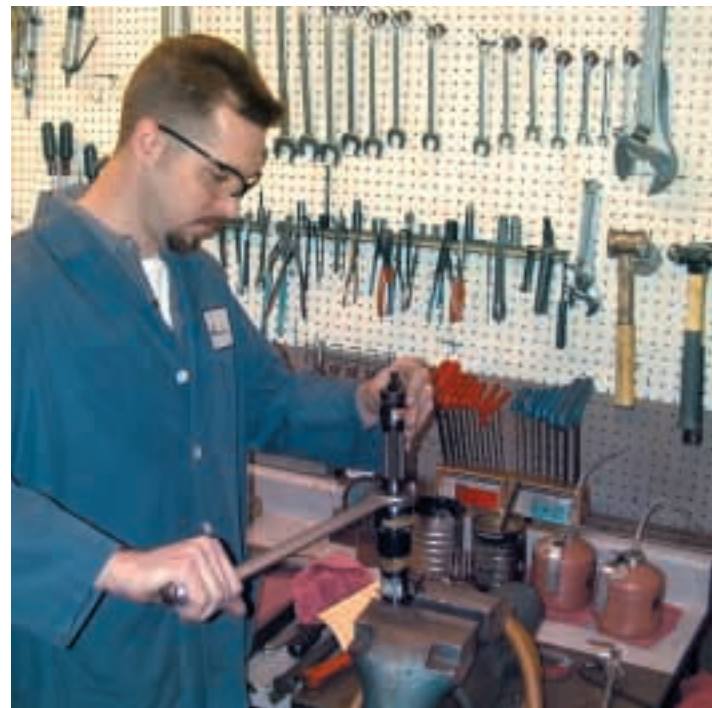
CooperTools
Recoules Operation
Zone Industrielle
BP 28
Avenue Maurice Chevalier
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Tel: 011 33 1 64 43 22 00
Fax: 011 33 1 64 40 17 17

德国

Cooper Power Tools
GmbH & Co.
Postfach 30
D-73461 Westhausen
Tel: +49 (0) 73 63-8 10
Fax: +49 (0) 73 63-8 12 22

墨西哥

Cooper Power Tools
de México S.A. de C.V.
Ave. San Andrés Atoto No. 165A
Col. San Esteban
Naucalpan, Edo. de México C.P.
53550
Tel: (011) 525 576-7955
Fax: (011) 525 576-0096



网上Cooper工具的各种信息

Cooper工具在网上，提供各种动力工具的相关信息，在 www.coopertools.com 网站上发布有产品信息、服务信息、产品目录等信息。有大量信息，Cooper工具的网站是您在线解决问题的有效帮助。



我们的目标是使您的工作变得更简单

您可以在任何时候登陆我们的网站，选择菜单中的一个类型，例如装配工具或材料切除工具，然后点击您所查找的品牌，您将会找到您所需要的最新资料。不管是Cleco.Apex.Master.Power还是任何一种动力工具的品牌。在线更新的产品目录可以为您提供我们公司产品的最新信息，甚至连材料安全的数据列表和处理信息都可以在我们网站上找到。

简单

我们的客户服务部为您提供了各种信息，例如：常见问题的解答，您所在国家的办事处的联系电话和地址，您可以在网上了解更多的关于CooperTools的相关信息，也可以根据您的实际需求查询CooperTools最新信息。



为了更快的搜寻，您可以输入品牌名来直接进入相关站点。例如输入 www.clecotools.com 就可以进入Cleco品牌站点。

将来会怎么样呢、一个动态的网站，将继续关注您的要求，发布CooperTools最新消息，您在任何时候都可以进入。

全世界工具界中，品种最多的工具，您触手可及的品牌！

CooperTools覆盖了一个广泛的工业领域，包括航空、汽车、铸造、家具、普通工业、金属加工、石油、发电、造船和运输。CooperTools公司为这些领域服务已经有几十年了，通过提供产品及解决方案来满足他们的生产要求。

要想快速获得商品目录，可以进入 www.coopertoolscatalogs.com 选择您需要的软件或资料，然后填写“联系方式”表格，点击“提交”，您的订单将马上会得到处理，48小时内您就可以收到所需要的材料了。



以下为我们部分畅销产品的目录



Apex Fastener Tools
A comprehensive line of industrial quality bits, finders, sockets and extensions.
(Catalog # TC-100)
www.apex-tools.com



Cleco Fabrication Tools
A complete line of industrial pneumatic fabrication tools including drills, sanders, grinders, and percussion tools.
(Catalog # SP-1006)
www.clecotools.com



Gardner-Denver Air Hoists
A broad line of quality pneumatic hoists for industrial applications.
(Catalog # SP-103)
www.gardnerdenvertools.com



Apex Universal Joints
Industrial quality universal joints that can be custom designed for most any application.
(Catalog # SP-1400)
www.apexuniversal.com



Dotco Material Removal Tools
A full line of pneumatic material removal tools including drills, sanders, and grinders.
(Catalog # SP-102)
www.dotco-tools.com



Master Power Industrial Air Tools
A complete line of industrial pneumatic tools for assembly and material removal applications.
(Catalog # SP-904)
www.masterpowertools.com



Cleco Pneumatic Assembly Tools
A full line of industrial pneumatic assembly tools from screwdrivers to nutrunners to impacts.
(Catalog # SP-1000)
www.clecotools.com



Buckeye • Dotco • Gardner-Denver Power Motors
A comprehensive line of industrial pneumatic motors for a multitude of applications.
(Catalog # SP-104)
www.buckeye-tools.com



Utica Torque Products
A full line of torque measuring products including torque screwdrivers, torque wrenches and analyzers.
(Catalog # SP-301)
www.uticatools.com



Cleco D.C. Electric Assembly Tools
A complete line of industrial D.C. electric assembly tools and controllers.
(Catalog # SP-105)
www.clecotools.com



Buckeye Fixtured Drills
An extensive line of industrial pneumatic fixtured drills.
(Catalog # SP-105)
www.buckeye-tools.com



Airetool Tube Cleaners & Expanders
A complete line of industrial tube cleaners, expanders and installation tools.
(Catalog # SP-1100)
www.airetools.com



Cleco

Torque Verifier
COOPER Tools

Cooper Power Tools
PO. Box 1410
Lexington, SC 29071-1410
USA
Phone: 803-359-1200
Fax: 803-868-6735

Cooper Power Tools
5925 McLaughlin Road
Mississauga, Ontario
Canada L5R 1B8
Phone: (905) 501-4785
Fax: (905) 501-4786

Cooper Power Tools SAS
Zone Industrielle - B.P. 28
77331 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Téléphone: (33) 01 64 43 22 00
Téléfax: (33) 01 64 40 17 17


Cooper Power Tools
de México S.A. de C.V.
Ave. San Andrés Atoto
No. 165A
Col. San Estaban
Naucalpan
Edo de México C.P. 53550
Tel: (01) 5576-7965
Fax: (01) 5576-0096

Cooper Tools Industrial Ltda.
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP
Brazil
Tel: (011) 55-15-238-3929
Fax: (011) 55-15-228-3260

Cooper Power Tools
GmbH & Co.
Postfach 30
D-73461 Westhausen
Germany
Phone: (49)7363-810
Fax: (49)7363-81222

Cooper Tools Hungária Kft.
Berkenyefa sor 7
H-9027 Győr
Hungary
Tel: +36 96 505 300
Fax: +36 96 505 301

Cooper (China) Co., Ltd.
18th Floor YuAn Building
738 Dongfang Road
Pudong, Shanghai 200122
China
Phone: 011 8621 5111 8300
Fax: 011 86 21 5111 8446



COOPER Power Tools

Visit us online at www.cooperpowertools.com