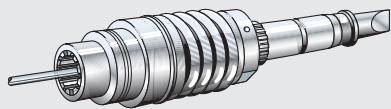




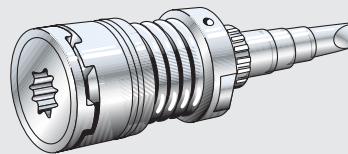
Wybór rodzaju sprzęgła. Tabela momentów dokręcania

Precyzyjne regulowane sprzęgło wyłączające



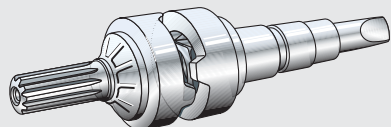
Przeznaczone do połączeń krytycznych obejmujących tworzywa sztuczne, materiały kompozytowe i metale. Zalecane w sytuacjach wymagających bardzo dokładnego ustawienia momentu. Automatyczne wyłączenie ogranicza zużycie powietrza. Moment może być łatwo ustawiony bez demontażu narzędzia.

Regulowane sprzęgło poślizgowe



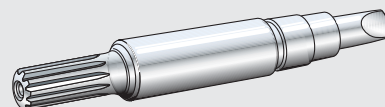
Doskonałe sprzęgło ogólnego stosowania. Mechanizm sprzęgła przeciążeniowego zawiera do 24 kulek stalowych zapewniających płynne działanie i zwiększoną żywotność sprzęgła, dokładne ustawienie momentu i zmniejszenie wibracji.

Sprzęgło kłowe (z kłami skośnymi)



Przeznaczone do połączeń, w których wymagany moment roboczy może przewyższać końcowy moment dokręcenia. Zalecane do drewna oraz śrub samogwintujących, gdzie występują zmienne wymagania momentu. Uzyskiwany moment zależy od operatora oraz mocy narzędzia; może być ograniczany przez zmianę ciśnienia zasilania.

Bezpośrednie przeniesienie napędu



Przeznaczone do połączeń podatnych w drewnie i innych materiałach przy mniejszych wymaganiach dotyczących momentu dokręcania. Uzyskiwany moment zależy od operatora oraz mocy narzędzia. Może być ograniczany przez zmianę ciśnienia zasilania.

Rodzaje połączeń skręcanych	Połączenie sztywne Mały opór na początku i w czasie wkręcania, wzrasta nagle po dokręceniu	Połączenie podatne Opór wkręcania wzrasta stopniowo (np. jak przy ściskaniu podatnej uszczelki)	Wkręty samogwintujące Duży wstępny opór gwintowania maleje i ponownie narasta skokowo (B) lub stopniowo (A)	Blacho-wkręty Początkowo rosnący opór przegwintowaniu, a następnie ponownie rośnie.	Wkręty do drewna Mały opór początkowy narasta stopniowo w czasie wkręcania.
Podstawowe rodzaje sprzęgieł					
Sprzęgło wyłączające	DOSKONAŁE do wszystkich śrub wymagających bardzo dokładnego momentu.	NAJLEPSZE do wszystkich śrub wymagających bardzo dokładnego momentu.	NAJLEPSZE do wszystkich śrub, jeżeli moment gwintowania nie przekracza momentu końcowego.	DOSKONAŁE do wszystkich śrub. Niewskazane, gdy moment zerwania gwintu przekracza moment gwintowania	Niezalecane.
Sprzęgło poślizgowe	BARDZO DOBRE do większości śrub, dla których moment dokręcania jest ważny.	BARDZO DOBRE do większości śrub, dla których moment dokręcania jest ważny.	BARDZO DOBRE do wszystkich śrub, jeżeli moment gwintowania nie przekracza momentu końcowego.	DOBRE dla większości śrub, dla których moment zerwania gwintu jest większy niż moment gwintowania.	ODPOWIEDNIE dla wszystkich śrub.
Sprzęgło kłowe	ODPOWIEDNIE dla wszystkich śrub, jeśli nie jest wymagany bardzo dokładny moment.	DOBRE dla większości śrub, jeśli nie jest wymagany bardzo dokładny moment.	BARDZO DOBRE, gdy moment gwintowania znacznie przekracza końcowy moment dokręcania.	NAJLEPSZE, gdy arkusze blachy są przesunięte... DOBRE, gdy moment gwintowania jest większy od momentu końcowego.	NAJLEPSZE do wszystkich rodzajów śrub.
Bezpośrednie przeniesienie napędu	W rękach doświadczanego operatora DOBRE do wszystkich śrub.	DOBRE do dużych i średnich śrub. Należy unikać dużych prędkości wkręcania przy małych śrubach.	NIEZALECANE, o ile moment zerwania gwintu nie jest znacznie większy od momentu gwintowania.	NIEZALECANE, o ile moment zerwania gwintu nie jest znacznie większy od momentu gwintowania.	DOBRE do dużych i średnich śrub. Należy unikać dużych prędkości wkręcania przy małych śrubach.

Tabela momentów dokręcania [w Nm] w zależności od klasy śrub według ISO898/1, DIN ISO 898/1, NF E 25. 100
Pierwsza liczba = siła zrywająca [kg/mm² / 10], druga liczba = 10 x stosunek minimalnej granicy plastyczności do siły zrywającej.

Gwint	Sześciokąt lba	3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
M4	7 mm	0,827	1,10	1,47	1,37	1,83	2,20	2,94	4,13	4,96
M5	8 mm	1,60	2,14	2,85	2,68	3,57	4,28	5,71	8,04	9,65
M6	10 mm	2,78	3,70	4,94	4,63	6,17	7,41	9,88	13,90	16,68
M7	11 mm	4,50	6,00	8,00	7,50	10,00	12,00	16,0	22,50	27,01
M8	13 mm	6,64	8,86	11,81	11,08	14,77	17,72	23,63	33,24	39,88
M10	16 mm	13,04	17,39	23,19	21,74	28,99	34,79	46,38	65,23	78,27
M12	18 mm	22,24	29,66	39,54	37,07	49,43	59,32	79,09	111,00	133,00
M14	21 mm	35,32	47,10	62,80	58,87	78,50	94,20	125,00	176,00	211,00
M16	24 mm	54,38	72,51	96,68	90,64	120,00	145,00	193,00	271,00	326,00
Granica plastyczności [kg/mm ²]		180	240	320	300	400	480	640	900	1080

Uwaga: Wartości momentów podane są w przybliżeniu i obliczane przy założeniu współczynnika tarcia 0,125.

Wkrętarki proste

Wkrętarki serii Q:

- Niezmienna dokładność przy 1.000.000 dokręceniu
- Pięć lat gwarancji na sprzęgło samoczynnie wyłączające
- Pierwsze miejsce w ocenie specjalistów od ergonomii (owalny przekrój i kołnierz oporowy)
- Wieszak i wkrętak do regulacji w wyposażeniu standardowym
- Wbudowany moduł pamięci „TouchSync” do zarządzania środkami ruchomymi



QS1P10S1D

Wyposażenie dodatkowe serii Q: kolorowe osłony sprzęgła do łatwej identyfikacji narzędzia

z kołnierzem oporowym		bez kołnierza oporowego	
TRH-40-23-R	pomarańczowy	TRH-40-24-R	pomarańczowy
TRH-40-23-G	zielony	TRH-40-24-G	zielony
TRH-40-23-B	niebieski	TRH-40-24-B	niebieski
TRH-40-23-Y	jasno szary	TRH-40-24-Y	jasno szary
TAH-40-23	czerwony		



1RPNS1



41SA10PSQ4-EU

„TouchSync” – zestaw do zarządzania środkami ruchomymi AMSKIT250

- Wygodna i wydajna metoda gospodarki wydatkami na narzędzia i inne środki ruchome.
- Oszczędność czasu i pieniędzy: szybka aktualizacja stanu środków ruchomych (lokalizacja, koszt i „starzenie się”), prognozowanie zużycia, naprawy prewencyjnej lub wymiany.
- Zapewnienie aktualnej kalibracji w celu zagwarantowania stałej jakości wyrobów i uniknięcia kosztów z tytułu napraw i braków. Przypomnienie o konieczności re-kalibracji!
- Szybka i prosta synchronizacja danych między komputerem a środkiem trwałym.
- Przechowywanie danych zarówno na narzędziu, jak i w bazie danych. Wbudowany moduł pamięci z narzędziach serii Q oraz urządzeniach pomiarowych serii ET.
- Zestaw AMSKIT250 obejmuje: oprogramowanie „TouchSync”, próbnik, kabel RS232 oraz zasilacz sieciowy.

Łatwa w montażu tuleja umożliwia

rozszerzenie stosowania TouchSync na wszystkie narzędzia pneumatyczne.

	BSP size	NPT size
	AMS-4BSP	AMS-4NPT
	AMS-6BSP	AMS-6NPT
	AMS-8BSP	AMS-8NPT
	AMS-12BSP	AMS-12NPT

- Szybka i łatwa w montażu: do zamocowania na narzędziu wystarczy kilka minut
- Niepowtarzalny numer identyfikacyjny zapewnia śledzenie narzędzia w fabryce
- Duża pojemność pamięci: 64 kB w celu zapisu różnych informacji i wydłużenia czasu eksploatacji.



Typ	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi [mm]
-----	-------------	----------------------------	-----------	--------------	--------------------

Samoczynne wyłączanie – uruchamianie dociskiem

1RPLS1	0,5 - 1,5	2800	0,5	213	14
1RPMS1	0,5 - 2,3	1650	0,5	222	14
QS1P20S1D	0,5 - 2,5	2000	0,62	223	22
QS1P17S1D	0,3 - 3,1	1710	0,62	223	22
1RPNS1	0,3 - 3,4	1000	0,5	222	14
QS1P10S1D	0,3 - 4,5	1000	0,62	223	22
1RPQS1	0,3 - 5,1	500	0,5	222	14
QS1P05S1D	0,3 - 5,4	500	0,62	223	22
41SA17PSQ4-EU	1,7 - 6,8	1700	1,3	260	20
41SA10PSQ4-EU	1,7 - 9,0	1000	1,3	260	20
41SA8PSQ4-EU	1,7 - 11,3	800	1,3	260	20

Samoczynne wyłączanie – start dźwignią i dociskiem

QS1T20S1D	0,5 - 2,5	2000	0,69	241	22
QS1T10S1D	0,3 - 4,5	1000	0,69	241	22
QS1T05S1D	0,3 - 5,4	500	0,69	241	22
41SA10LPQ4-EU	1,7 - 9,0	1000	1,4	277	20
41SA8LPQ4-EU	1,7 - 11,3	800	1,4	277	20

Samoczynne wyłączanie – uruchamianie dźwignią

QS1L20S1D	0,5 - 2,5	2000	0,69	241	22
QS1L10S1D	0,3 - 4,5	1000	0,69	241	22
QS1L05S1D	0,3 - 5,4	500	0,69	241	22
QS1L02S1D	0,3 - 5,4	250	0,69	241	22

Sprzęgło poślizgowe – uruchamianie dociskiem

1RPMC1	0,5 - 2,3	1650	0,5	222	14
QS1P20C1D	0,5 - 3,1	2000	0,62	223	22
1RPNC1	0,3 - 3,4	1000	0,5	222	14
QS1P10C1D	0,3 - 4,5	1000	0,62	223	22
QS1P05C1D	0,3 - 5,4	500	0,62	223	22
41SC10PSQ4-EU	1,1 - 9,0	1000	1,4	277	20

Sprzęgło poślizgowe – uruchamianie dźwignią i dociskiem

QS1T20C1D	0,3 - 3,1	2000	0,69	241	22
QS1T10C1D	0,3 - 4,5	1000	0,69	241	22
QS1T05C1D	0,3 - 5,4	500	0,69	241	22

Sprzęgło poślizgowe – uruchamianie dźwignią

1RLMC1	0,3 - 2,3	1650	0,5	222	14
QS1L20C1D	0,3 - 3,1	2000	0,69	241	22
1RLNC1	0,3 - 3,4	1000	0,5	222	14
QS1L10C1D	0,3 - 4,5	1000	0,69	241	22
QS1L05C1D	0,3 - 5,4	500	0,69	241	22
41SC17LTQ4-EU	1,1 - 6,8	1700	1,4	277	20
41SC10LTQ4-EU	1,1 - 9,0	1000	1,4	277	20

Bez sprzęgła – uruchamianie dźwignią

QS1L20D1D	max 2,9	2000	0,6	241	22
QS1L10D1D	max 5,2	1000	0,6	241	22
QS1L05D1D	max 9,8	500	0,6	241	22



wkrętarka serii 41 z opcjonalnym uchwytem BIO-BRACE SBB4-AR

Wszystkie wkrętarki w wersji dwukierunkowej z uchwytem do szybkiej wymiany końcówek – sześciokąt 1/4". Na życzenie inne zamocowanie końcówek wkrętarskich. Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Wlot powietrza 1/4"NPT (1/8"NPT dla serii "1"). Zalecana \varnothing przewodu: 8 mm (serie "1" i "Q" - 6 mm). Emisja dźwięku: seria "1" < 73 dBA, serie "5" i "Q" < 76 dBA, pozostałe < 79 dBA. Wibracje: seria "1" i "Q" < 0,9 m/s², pozostałe < 2 m/s². Zużycie powietrza: seria "1" - 5 l/s, serie "Q" i "5" - 7-8 l/s, seria "41" - 10 l/s, seria "7" - 12 l/s.

Wkrętarki pistoletowe

Wkrętarki serii Q:

- Moduł pamięci do zarządzania śródkami ruchomymi „TouchSync”
- W komplecie: wkrętak do regulacji oraz wieszak
- Niezmienna dokładność nawet przy milionie dokręceń
- Pięć lat gwarancji na sprzęgło samoczynnie wyłączające
- Pierwsze miejsce w ocenie specjalistów od ergonomii (wyważenie, profilowana rękojeść, spust na dwa palce)



Opcja: kolorowe zakończenia rękojeści wkrętarek serii Q do łatwej identyfikacji narzędzia

TRP-40-B-R	pomarańczowa
TRP-40-B-G	zielona
TRP-40-B-B	niebieska
TRP-40-B-Y	jasno szara
TAP-40-B	czerwona

Standardowo: możliwe podłączenie powietrza z góry lub z dołu



Opcja: mniejsza rękojeść TRP-40-1



1RTQS1



41PA8TPQ4-EU z miękkim pokryciem rękojeści „Skinsulate”



7RAMC1-EU



5RANP1-EU



SG022B-9-Q-EU



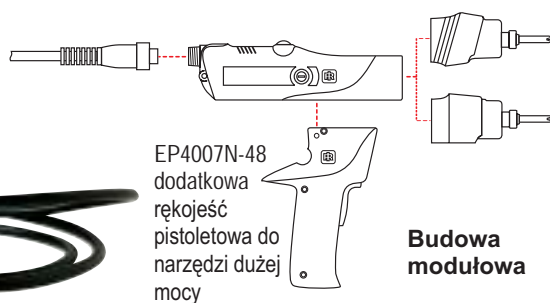
Obrotowe złącza ułatwiające pracę narzędziem SWIVEL-IT™

Nr kat.	Gwint wlotu	Gwint wylotu	Przepływ
AS-1/4	1/4" NPT	1/4" NPT	11,8 l/s
AS-3/8	3/8" NPT	3/8" NPT	21,2 l/s
AS-1/2	1/2" NPT	1/2" NPT	28,3 l/s
ASA-1/4	1/4" NPT	1/4" NPT	regulacja
DV7MN18FB14	1/8" NPT	1/4" BSP	12 l/s
DV7MN14FB14	1/4" NPT	1/4" BSP	12 l/s
DV7MB14FB14	1/4" BSP	1/4" BSP	12 l/s
DV11MN38FB38	3/8" NPT	3/8" BSP	30 l/s
DV11MB38FB38	3/8" BSP	3/8" BSP	30 l/s

Wszystkie wkrętarki w wersji dwukierunkowej z uchwytem do szybkiej wymiany końcówek – sześciokąt 1/4". Na życzenie inne zamocowanie końcówek wkrętarskich. Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Wlot powietrza 1/4" NPT (1/8" NPT dla serii "1"). Zalecana \varnothing przewodu, emisja dźwięku poziom vibracji i zużycie powietrza - patrz poprzednia strona.

Typ	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi [mm]
Samoczynne wyłączenie – start: docisk + spust					
1RTMS1	0,5 - 2,3	1650	0,68	217	14
QP1T20S1TD	0,5 - 2,5	2000	0,84	224	14,7
QP1T17S1TD	0,3 - 3,1	1710	0,84	224	14,7
1RTNS1	0,5 - 3,4	1000	0,68	217	14
QP1T10S1TD	0,3 - 4,5	1000	0,84	224	14,7
1RTQS1	0,3 - 5,1	500	0,68	222	14
QP1T05S1TD	0,3 - 5,4	500	0,84	224	14,7
41PA16TPQ4-EU	1,7 - 6,8	1600	1,4	249	22
41PA10TPQ4-EU	1,7 - 9,0	1000	1,4	249	22
41PA8TPQ4-EU	1,711,3	800	1,4	249	22
Samoczynne wyłączenie – uruchamianie spustem					
QP1S17S1TD	0,3 - 3,1	1710	0,84	224	14,7
QP1S10S1TD	0,3 - 4,5	1000	0,84	224	14,7
QP1S05S1TD	0,3 - 5,4	500	0,84	224	14,7
QP1S02S1TD	0,3 - 5,4	250	0,84	224	14,7
41PA10TSQ4-EU	1,7 - 9,0	1000	1,4	249	22
41PA8TSQ4-EU	1,711,3	800	1,4	249	22
Sprzęgło poślizgowe – start: docisk + spust					
QP1T17C1TD	0,3 - 3,1	1710	0,84	223	14,7
QP1T10C1TD	0,3 - 4,5	1000	0,84	223	14,7
Sprzęgło poślizgowe – uruchamianie samym spustem					
1RAMC1	0,3 - 2,3	1650	0,68	217	14
QP1S17C1TD	0,3 - 3,1	1710	0,84	223	14,7
1RANC1	0,5 - 3,4	1000	0,68	217	14
5RALC1-EU	1,5 - 4,0	2000	1,2	222	21
QP1S10C1TD	0,3 - 4,5	1000	0,84	223	14,7
QP1S05C1TD	0,3 - 5,4	500	0,84	223	14,7
41PC17TSQ4-EU	1,1 - 6,0	1700	1,4	229	20
5RANC1-EU	1,5 - 8,0	900	1,3	241	21
41PC10TSQ4-EU	1,1 - 9,0	1000	1,4	239	20
41PC8TSQ4-EU	1,1 - 11,3	800	1,4	239	20
7RAMC1-EU	2,3 - 12,5	1000	1,5	268	22
Sprzęgło kłowe – uruchamianie samym spustem					
SG022B-9-Q-EU	max 4,3	900	0,7	140	17
41PP25TSQ4-EU	max 5,1	2500	1,0	183	20
41PP17TSQ4-EU	max 7,3	1700	1,1	193	20
5RANP1-EU	max 8,0	900	1,0	203	21
7RAMP1-EU	max 13,1	1000	1,4	237	22
41PP8TSQ4-EU	max 13,6	800	1,1	193	20
7RANP1-EU	max 18,8	700	1,4	237	22
Bez sprzęgła – uruchamianie samym spustem					
QP1S17D1TD	max 3,4	1710	0,7	162	14,7
5RALD1-EU	max 4,0	2000	0,9	184	21
QP1S10D1TD	max 5,2	1000	0,7	162	14,7
QP1S05D1TD	max 9,8	500	0,7	162	14,7
41PD17TSQ4-EU	max 7,3	1700	1,0	188	20
5RAND1-EU	max 8,0	900	1,0	203	21
41PD8TSQ4-EU	max 13,6	800	1,0	188	20

Wkrętarki elektryczne VersaTec™



Budowa modułowa

Wypożyczenie dodatkowe do wkrętarek dużej mocy: niski kołnierz EP4007N-123, wieszaki: pionowy EP4007N-365, poziomy EP4007N-366

Wkrętarki proste dużej mocy mogą być wyposażone w głowicę kątową 3RL23 (do końcówek 1/4") lub 3RL25 } (z czopem krat. 1/4"). Do instalacji głowicy wymagane dodatkowo EL4007N2S5-AHC oraz ET4007N2S5-580.

Typ narzędzia (start dociskiem)	Typ narzędzia (start dźwignią)	Zakres momentu [Nm]	Prędkość bez obciążenia [obr./min.]	Waga [kg]	Długość min. [mm]
---------------------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------------------------	-----------	-------------------

Wkrętarki dużej mocy 230 V beztransformatorowe proste

EP1510E ¹⁾	EL1510E ¹⁾	0,6 - 1,7	1000	0,73	273
EP2607E	EL2607E	1,2 - 2,9	700	0,73	273
EP4004E ²⁾	ET4004E ²⁾	2,0 - 4,5	400	0,73	273

Wkrętarki dużej mocy 34 V DC proste

EP1512S ¹⁾	EL1512S ¹⁾	0,6 - 1,7	1200	0,68	273
EP1525S ¹⁾	EL1525S ¹⁾	0,6 - 1,7	2500	0,68	273
EP2608S	EL2608S	1,2 - 2,9	800	0,68	273
EP2616S	EL2616S	1,2 - 2,9	1600	0,68	273
EP4005S ²⁾	ET4005S ²⁾	2,0 - 4,5	500	0,78	273
EP4011S ²⁾	ET4011S ²⁾	2,0 - 4,5	1100	0,78	273

¹⁾ - Opcja za dopłatą: sprężyna sprzęgła VDS-511: 0,2-0,8 Nm

²⁾ - W komplecie zdejmowany uchwyt pistoletowy EP4007N-48

Zasilacze 230 V AC	Napięcie wyjściowe [V]	Waga [kg]	Wymiary (dł. x szer. x wys.) [mm]	Regulacja prędkości i płynny start	Maks. ilość narzędzi
EC34ES-2 ³⁾	= 34	4,8	220 x 115 x 102	-----	2
EC34ES-1 ³⁾	= 34	4,6	220 x 115 x 102	-----	1
EC24E ³⁾	= 24	2,3	267 x 83 x 104	tak	1
EC24E-ESD	= 24	2,3	267 x 83 x 104	tak	1

³⁾ - Również EC34ES-x-CPU / EC24E-CPU z możliwością podłączenia do układu kontroli poprawności dokręcenia EC24-DC lub innego

Typ wkrętarki	Zakres momentów [Nm] ⁴⁾	Prędkość bez obciążenia [obr./min.]	Waga [kg]	Długość min. [mm]	Uchwyt końcówki
---------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------	-------------------	-----------------

Wkrętarki proste 24 V DC⁴⁾

EL0109E	0,03 - 0,15	650 - 950	0,32	235	Ø 4 mm
EL0410E	0,06 - 0,50	750 - 1000	0,36	235	● 1/4"
EL1007E	0,55 - 1,2	500 - 700	0,36	235	● 1/4"

Antyelektrostatyczne proste 24 V DC

EL1007BC-ESD	0,2 - 1,2	500 - 700	0,40	267	● 1/4"
--------------	-----------	-----------	------	-----	--------

Antyelektrostatyczne proste 24 V DC z łagodnym wyhamowaniem

EL0410BC-SS-ESD	0,20 - 0,40	700 - 1000	0,40	267	Ø 4 mm
EL0510BC-SS-ESD	0,25 - 0,55	700 - 1000	0,40	267	Ø 4 mm
EL1007BC-SS-ESD	0,55 - 1,2	500 - 700	0,40	267	Ø 4 mm

⁴⁾ - Zakres dzięki dwóm sprężynom sprzęgła (zainstalowana mocniejsza).

Wszystkie narzędzia ESD przystosowane do obszarów o podwyższonym stopniu czystości klasy 100.



Wkrętarka antyelektrostatyczna EL1007BC-SS-ESD

Wkrętarki VersaTec™ to gwarancja wyjątkowej dokładności i powtarzalności dokręcania oraz świetne rozwiązanie do precyzyjnego montażu drobnych połączeń.

- Ciche i wytrzymałe
- Energooszczędne
- Pewne w działaniu
- Mięka część chwytowa
- Kabel do podłączenia dostarczany z wkrętarą

Seria dużej mocy: 34V oraz 230V:

- Wybór kierunku wyprowadzenia zasilania
- Sygnalizacja zużycia szczotek
- Łatwa wymiana szczotek z zewnątrz
- Ergonomiczny kształt części chwytowej: o przekroju jajka + kołnierz oporowy
- Zabezpieczenie przed niepożądaną zmianą ustawienia momentu z jego odczytem z zewnątrz. Jako opcja: klucz do regulacji momentu bez zdejmowania kołnierza: EP4007N-516

Seria 24V

- Regulacja prędkości oraz płynnego startu

Wypożyczenie dodatkowe:

- Przedłużacz do podłączenia narzędzia (2 metry) **ES40T-249-2** (EC24) lub **EC29-249-2** (EC34)
- Końcówki z chwytem Ø 4 mm: DLB2122-10 (Phillips 00), DLB2124-10 (Phillips 0), DLB2126-10 (Phillips 1), DLB2220-10 (0,3 mm), DLB2222-10 (0,4 mm), DLB2223-10 (0,5 mm)
- DLW-4100 adapter z chwytem Ø 4 mm do końcówek standardowych
- Tulejki do zasysania próżniowego do wkrętarek serii ESD - patrz strona 18

Serie 34V & 230V

WKRĘTARKI ANTYELEKTROSTATYCZNE

Elektryczność statyczna jest wszechobecna. Powstaje wskutek tarcia lub rozdzielania dwóch elementów. To kłopotliwe zjawisko stało się obecnie udręką w przemyśle elektronicznym. Im mniejsze układy elektroniczne, tym bardziej wrażliwe na wyładowania elektryczne. Szczególnie zagrożone są obwody drukowane z układami scalonymi.

Wkrętarki serii ESD mają zabezpieczenia zapobiegające gromadzeniu się ładunku i wyładowaniom elektrostatycznym. Ulepszony mechanizm sprzęgła redukuje inercję o ok. 90% i przez łagodne wyhamowanie zmniejsza ryzyko uszkodzenia wrażliwych elementów elektronicznych.

Wszystkie wkrętarki w wersji dwukierunkowej

Wkrętarki kątowe i klucze kątowe

Typ	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi [mm]	Wysokość głowicy [mm]	Końcówka wrzeciona
Wkrętarki ze sprzęgłem wyłączającym – dwukierunkowe							
QA1L12S1LD	0,4 – 3,7	1270	0,94	303	13	34	Wkrętarki z uchwytem do końcówek z chwytem sześciokątnym 1/4"
1RLN2S3	0,4 - 5,2	700	0,79	315	13	31	
QA1L05S1XLD	1,4 – 10	500	1,05	329	13	34	
QA1L02S1XLD	1,4 – 11,5	250	1,05	329	13	34	
Wkrętarki ze sprzęgłem poślizgowym – dwukierunkowe							
QA1L12C1LD ¹⁾	0,4 – 3,7	1270	0,94	303	13	34	
QA1L08C1LD ¹⁾	0,4 – 5,3	850	0,94	303	13	34	
QA1L05C1LD ¹⁾	0,4 – 6,4	500	0,94	303	13	34	

¹⁾ - Oferowane również bez sprzęgła

Typ	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi [mm]	Wysokość głowicy [mm]	Czop kwadrat
Klucze kątowe ze sprzęgłem wyłączającym – dwukierunkowe							
QA1L12S4LD	0,4 – 3,7	1270	0,94	303	13	34	1/4"
QA1L12S4SD	0,4 – 3,7	1270	0,85	298	9,5	27	1/4"
1RLN2S5	0,4 - 5,2	700	0,79	315	13	33	1/4"
QA1L08S4LD	0,4 - 5,3	850	0,94	303	13	34	1/4"
QA1L05S6XLD	1,4 - 10	500	1,05	329	13	34	3/8"
41AA9LTS6-EU	2,8 - 10,2	950	1,8	361	15	38	3/8"
QA1L02S6XLD	1,4 - 11,5	250	1,05	329	13	34	3/8"
41AA6LTS6-EU	2,6 - 14,7	600	1,8	361	16	48	3/8"

Klucze kątowe ze sprzęgłem poślizgowym – dwukierunkowe							
QA1L12C4LD	0,4 - 3,7	1270	0,94	303	13	34	1/4"
QA1L08C4LD	0,4 - 5,4	850	0,94	303	13	34	1/4"
QA1L05C4LD	0,4 - 6,4	500	0,94	303	13	34	1/4"
7RLL2C6-EU	1,7 - 11,3	1400	1,5	335	13	33	3/8"
5RLN2C6-EU	1,7 - 12,5	600	1,5	334	13	33	3/8"
7RLL3C6-EU	2,8 - 12,5	1400	2,2	363	18	38	3/8"
7RLM3C6-EU	2,8 - 14,8	800	2,3	363	18	38	3/8"

Klucze kątowe bez sprzęgła – dwukierunkowe							
QA1L12D4LD	max 4,0	1270	0,71	226	13	34	1/4"
QA1L08D4LD	max 6,8	850	0,71	226	13	34	1/4"
QA1L05D4LD	max 11,6	500	0,71	226	13	34	1/4"
1RLN2D5	max. 5,2	700	0,6	211	13	33	1/4"
5RLN2D6-EU	max 12,5	600	1,4	276	13	33	3/8"
6WRSP3-EU	max 19,6	550	1,5	286	18	38	3/8"
7RLM3D6-EU	max 19,8	800	1,6	295	18	38	3/8"
6WRSQ3-EU	max 25,8	400	1,5	286	18	38	3/8"
7RLN3D6-EU	max 29,9	500	1,6	295	18	38	3/8"
6WRSR3-EU	max 32,5	325	1,5	286	18	38	3/8"
8RSP53-EU	max 61	510	2,7	435	22	41	1/2"
9RSP53-EU	max 81	425	3,3	451	22	41	1/2"
9RSQ83-EU	max 115	300	3,5	454	25	46	1/2"



1RLN2S3

Wkrętarki i klucze kątowe serii Q:

- Moduł pamięci do zarządzania zasobami „TouchSync”
- W komplecie: wkrętak do regulacji oraz wieszak
- Niezmienna dokładność nawet przy milionie dokręceń
- Pięć lat gwarancji na sprzęgło samoczynnie wyłączające
- Pierwsze miejsce w ocenie specjalistów od ergonomii



QA1L08S1LD



Opcja serii Q: kolorowe osłony otworu sprzęgła do łatwej identyfikacji narzędzia

TRL-415-1	złota
TRL-415-2	czerwona
TRL-415-3	niebieska
TRL-415-4	zielona
TRL-40-B-Y	jasno zielona
TAP-40-B	czarna



QA1L08S4LD



41AA9LTS6-EU



9RSQ83-EU



Standardowe lub specjalne **zamknięte głowice odsadzone** przeznaczone są do dokręcania w miejscach ograniczonego dostępu. Dostarczone z narzędziami pneumatycznymi i elektrycznymi (pistoletowymi i prostymi).



Odsadzone głowice otwarte do dokręcania przewodów hamulcowych i rurek. Stosowane do narzędzi pneumatycznych i elektrycznych.

Na życzenie w niektórych narzędziach możliwe inne zamocowanie końcówek wkrętarskich. Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Wlot powietrza 1/4" NPT (seria "1" - 1/8" NPT, serie „8” i „9” - 1/2" NPT). Zalecana \varnothing przewodu 8 mm (serie "1" i „Q” - 6 mm, serie „8” i „9” - 13 mm). Emisja dźwięku: seria "1" < 73 dBa, serie "5" & "Q" < 76 dBa, serie "41", "6" i "7" < 80 dBa, serie „8” i „9” < 85 dBa. Wibracje: seria "Q" < 0,9 m/s², pozostałe < 2 m/s². Zużycie powietrza: seria "1" - 5 l/s, serie "Q" i "5" - 7-8 l/s, serie "41", "6", "7" - 9-12 l/s, seria "8" - 26 l/s, seria "9" - 30 l/s.

Wkrętarki i klucze kątowe serii LD, BALD oraz QS33, QA33

Wkrętarki i klucze kątowe	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]	Wysokość głowicy +końcówki	Odstęp od osi [mm]	Długość [mm]	Waga [kg]	Mocowanie końcówek
BALD1214RD5-R25-H4	1,4 - 3,5	1200	30,5	12,5	284	1,0	● 1/4"
BALD1207RD5-R25-H4	2,6 - 6,5	650	30,5	12,5	275	1,0	● 1/4"
BALD2210RD5-R25-S6	3,2 - 8	900	30,5	12,5	314	1,3	■ 3/8"
BALD1202RD5-R25-H4	4 - 10	140	30,5	12,5	287	1,1	● 1/4"
QA33SB10RL-25S6	5 - 11,5	1025	32	12,5	341	1,4	■ 3/8"
BALD2206RD5-R25-S6	4,8 - 12	580	30,5	12,5	314	1,3	■ 3/8"
QA33SB08RL-25S6	5,5 - 15	800	32	12,5	341	1,5	■ 3/8"
QA33SB06RL-25S6	8,5 - 20	625	32	12,5	341	1,5	■ 3/8"
QA33SC04RL-28S6	15 - 30	425	33	14	364	1,5	■ 3/8"
QA33SC03RL-35S6	18 - 40	325	44	17,5	392	1,9	■ 3/8"
BALD4205RD5-R35-S6	21 - 52	490	40	17,5	415	2,3	■ 3/8"
QA33SB02RL-35S8	20 - 58	205	44	17,5	418	2,0	■ 1/2"
BALD4204RD5-R35-S6	26 - 65	390	40	17,5	415	2,3	■ 3/8"
BALD4203RD5-R42-S8	32 - 81	310	49	21	432	2,5	■ 1/2"

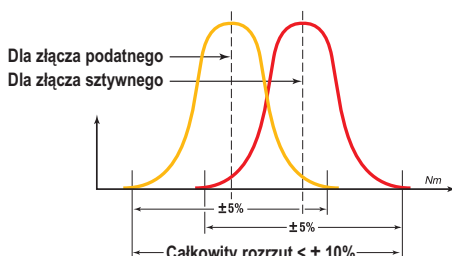
Wkrętarki proste	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]	Odstęp od osi [mm]	Długość [mm]	Waga [kg]
LD1214RD5-Q4	1-2,5	1500	16/17	231	0,7
LD1207RD5-Q4	1,7-4,2	800	16/17	231	0,7
LD2214RD5-Q4	1,8-4,5	1550	18	272	1,0
LD2210RD5-Q4	2,4-6	1000	18	272	1,0
LD1202RD5-Q4	3,2-8	200	16/17	243	0,8
LD2206RD5-Q4	4-10	600	18	272	1,0
QA4ASLS012BP20S06	6-12	1050	22	300	1,3
QA4ASLS015BP20S06	7-15	850	22	300	1,3
QA4ASLS020BP20S06	10-20	600	22	320	1,4
QA4ASLS027BP20S06	14-27	450	22	350	1,4
QA4ASLS046BP20S06	20-46	250	22	400	1,5

Wkrętarki pistoletowe	Moment [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]	Odstęp od osi [mm]	Długość [mm]	Waga [kg]
LD1214RP5-Q4	1-2,5	1700	20	220	1,0
LD1207RP5-Q4	1,7-4,2	900	20	210	1,0
LD2216RP5-Q4	1,2-4,5	1600	20	250	1,2
LD2210RP5-Q4	2,4-6	1000	20	231	1,1
LD1202RP5-Q4	3,2-8	200	20	230	1,1
LD2206RP5-Q4	4-10	600	20	250	1,2
LD2203RP5-Q4	10-15	300	20	271	1,3

Wkrętarki włączane spustem. W oznaczeniu zastąpić „5” cyfrą „3” = włączanie dociskiem, lub cyfrą „1” = spustem i dociskiem S6 – mocowanie końcówek ■ 3/8", Q4 - mocowanie ● 1/4".

Nowa seria wkrętarek Q33:

- Do 500 000 cykli – praktycznie bez przeglądu
- Bardzo duża dokładność i powtarzalność momentu: całkowity rozrzut < ± 10% dla Cpk=2, co oznacza „obserwowalny” rozrzut ± 2-3% dla danego połączenia
- Wydajny, dużej mocy silnik, niewymagający smarowania
- Budowa modułowa



QA4ASLS020BP20S06



QA33SC04RL-28S6



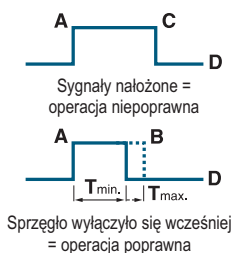
LD2210RP5-Q4



BALD4204RD5-R35-S6



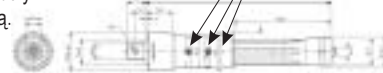
Narzędzia BALD i LD uruchamiane spustem/dźwignią mogą być wyposażone w gniazda sygnałowe (dopisać „DI” do oznaczenia modelu), pozwalające zliczać Poprawnie zakończone operacje. Do tego celu dostępny również zestaw gniazd 131711 do narzędzi serii QA33 i QA4. Do zliczania służy Cycle 2000 pokazany powyżej. Moduły QA4ASRS mają jedno gniazdo informacyjne. Drugi sygnał pobierany jest z wlotu powietrza.



Samowylaczające moduły dokręcające (czop 3/8")	Prędkość maks. [obr./min.]	Moment zalecany [Nm]	Waga [kg]	Długość [mm]	∅ max. [mm]
QA4ASRS012BP20S06	1050	6 - 12	1,3	329	39
QA4ASRS020BP20S06	600	10 - 20	1,4	329	39
QA4ASRS027BP20S06	450	14 - 27	1,4	329	39
QA4ASRS046BP20S06	250	20 - 46	1,5	354	39

Opcjonalne wrzeciono sprężynujące z nastawnym skokiem nr kat. 131652 - patrz niżej. Może być również zintegrowane z modułem dokręcającym. Na życzenie moduły z głowicą kątową.

poz. 1 - 99,5 mm, skok 12,5 mm
poz. 2 - 112 mm, skok 25 mm
poz. 3 - 119 mm, skok 32 mm



Wszystkie narzędzia w wersji dwukierunkowej. Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Podłączenie powietrza – 1/4" NPT (BALD42 – 3/8" BSP). Zalecana ∅ przewodu 13 mm (LD12 & BALD12 - 8 mm, BALD42 - 16mm). Standardowe wyposażenie: wkrętak do ustawiania momentu. Emisja dźwięku < 80 dBA (BALD42 81 dBA, opcjonalny tłumik nr kat. 130726). Wibracje < 2,5 m/s². Zużycie powietrza: LD12 & BALD12 - 7 l/s, BALD42 - 20 l/s, pozostałe 11 l/s. QA33 i QA4 mogą standardowo pracować bez smarowania powietrza, pozostałe na życzenie.

Wkrętarki impulsowe Power Pulse

Typ	Moment [Nm] (połączenie podatne)	Moment [Nm] (połączenie sztywne)	Prędkość maks. [obr./min.]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi [mm]	Końcówka wrzecziona [cali]
Wkrętarki impulsowe pistoletowe							
100PQ1-EU	4 - 8	4 - 11	9300	0,7	142	18	● 1/4"
180PQ1-EU	8 - 15	19 - 30	10500	1,0	165	23	● 1/4"
280P-EU	16 - 24	24 - 38	9500	1,1	178	23	■ 3/8"
380P-EU	24 - 34	34 - 49	8500	1,3	178	25	■ 3/8"
500P-EU	27 - 41	34 - 58	8500	1,4	165	30	■ 3/8"
700P-EU	33 - 58	46 - 79	8500	1,6	165	30	■ 3/8"
900P-EU	41 - 68	75 - 109	7500	2,1	201	33	■ 1/2"
1100P-EU	48 - 82	82 - 122	5000	2,2	208	36	■ 1/2"

Wkrętarki impulsowe proste uruchamiane dźwignią							
100SQ1-EU	4 - 8	4 - 9	10000	0,8	226	20	● 1/4"
180SQ1-EU	8 - 15	16 - 30	9000	0,9	221	23	● 1/4"
280SQ1-EU	10 - 19	18 - 35	8000	0,9	229	23	● 1/4"
380SQ1-EU	20 - 44	30 - 44	8500	1,2	231	25	● 1/4"

Wkrętarki impulsowe kątowe							
500A-EU	16 - 33	30 - 41	7000	1,5	267	28	■ 3/8"
700A-EU	26 - 41	35 - 49	5500	2,0	284	28	■ 3/8"

Wkrętarki impulsowe pistoletowe z samoczynnym wyłączeniem							
500PS3-EU	14 - 27	28 - 54	10500	1,8	201	31	■ 3/8"
700PS3-EU	27 - 41	47 - 81	9250	2,1	216	31	■ 3/8"
900PS4-EU	41 - 54	75 - 95	8000	2,7	231	33	■ 1/2"
1100PS4-EU	54 - 68	90 - 115	6500	2,8	234	33	■ 1/2"
1900PS4-EU	108 - 136	122 - 190	7000	3,9	259	38	■ 1/2"

Wkrętarki impulsowe serii Power Pulse Plus							
46P3	11 - 25	14 - 30	9000	0,9	142	22	■ 3/8"
46PQ1	10 - 23	13 - 28	9000	0,9	142	22	● 1/4"
56P3	22 - 34	26 - 38	8000	0,95	145	24	■ 3/8"
56PQ1	20 - 31	23 - 34	8000	0,95	145	24	● 1/4"
61P3	26 - 40	30 - 45	6600	1,0	165	24	■ 3/8"
61PQ1	23 - 36	27 - 40	6600	1,0	165	24	● 1/4"
70P3	40 - 62	45 - 68	7000	1,4	178	25	■ 3/8"
90P4	62 - 88	68 - 96	6000	1,8	183	30	■ 1/2"
100P4	80 - 120	90 - 160	5000	2,0	188	33	■ 1/2"
130P4	110 - 180	130 - 240	3500	2,5	201	34	■ 1/2"
140P6	160 - 250	190 - 330	3300	3,2	226	36	■ 3/4"

Niewymagające smarowania samowylączające wkrętarki Power Pulse Plus							
Q70PQ1	40 - 62	45 - 68	7000	0,80	183	21	● 1/4"
Q70P3	40 - 62	45 - 68	7000	0,80	186	21	■ 3/8"
Q80PQ1	62 - 88	68 - 96	7000	0,85	186	21	● 1/4"
Q80P3	62 - 88	68 - 96	7000	0,85	186	21	■ 1/2"
Q90P3	62 - 88	68 - 96	6500	0,97	206	25	■ 1/2"
Q110P4	80 - 120	90 - 160	5500	1,38	201	29	■ 1/2"

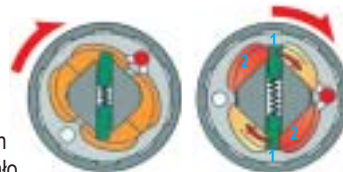
Wkrętarki impulsowe Power Pulse Plus z samoczynnym wyłączeniem							
40PSQ1	6 - 11	8 - 13	5000	0,95	183	18,5	● 1/4"
45PS3	11 - 20	13 - 25	7000	1,1	185	22	■ 3/8"
45PSQ1	9 - 16	12 - 22	7000	1,1	185	22	● 1/4"
55PS3	20 - 32	25 - 40	6000	1,1	185	24	■ 3/8"
55PSQ1	19 - 26	20 - 32	6000	1,1	185	24	● 1/4"
70PS3	32 - 50	40 - 60	5500	1,6	206	25	■ 3/8"
90PS4	50 - 80	60 - 90	5000	2,0	201	30	■ 1/2"



- Dwukomorowy mechanizm impulsowy daje dwa równoczesne impulsy i zapewnia większy moment i lepsze zrównoważenie impulsu.
- Dwu-prędkościowy spust umożliwia wolny, stopniowy start oraz szybkie dokręcanie.
- Skuteczny układ chłodzenia zapewnia większą żywotność narzędzia.
- Dwukomorowy silnik (w serii Power Pulse Plus) pozwala uzyskać większy moment przy mniejszej wadze narzędzia.

Zasada działania mechanizmu impulsowego

Silnik swobodnie obraca wypełniony cieczą cylinder do zetknięcia się występu cylindra (1) z łopatką wirnika (zielona) i uszczelnienia komory (2). Przy obrocie cylindra o kolejnych kilka stopni będzie to powodowało raptowny wzrost ciśnienia (patrz zmiana koloru pomarańczowego na czerwony na drugim rysunku). Tak uzyskany „impuls hydrauliczny” zostanie praktycznie w całości przeniesiony na dokręcane połączenie, przy znikomej reakcji na dłoń operatora. Wielkość tego impulsu można zmieniać śrubą regulującą przepływ cieczy bocznym kanałem. Z chwilą gdy „łopata” minie występ wewnątrz cylindra następuje rozładowanie ciśnienia i cylinder rozpędza się do nowego cyklu.



Klucze impulsowe z samoczynnym wyłączeniem

Przy danym ustawieniu śruby regulacyjnej, ciśnienie w cylindrze wzrasta najsilniej, jeżeli w chwili impulsu dokręcane połączenie nie daje się dalej obrócić (wrzeczono z „łopatką” jest zablokowane). Narastające ciśnienie, poprzez membranę w tylnej części cylindra, przesuwa popychacz, który przesterowuje zawór odcinający dopływ powietrza.



Wszystkie wkrętarki w wersji dwukierunkowej. Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Podłączenie powietrza – 1/4" NPT. Zalecana \varnothing przewodu 10 mm (100P4, 130P4, 140P6 – 13 mm). Emisja dźwięku 74 - 82 dBa. Podane zakresy momentów są jedynie orientacyjne. Narzędzia działają najlepiej w środkowej części podanego zakresu. Końcowy moment dokręcenia może zależeć od ciśnienia powietrza zasilającego, od rodzaju połączenia (sztywne – podatne) oraz stosowanych nasadek i przedłużeń. Zużycie powietrza: narzędzia <50Nm - 4-6 l/s, pozostałe - do 12 l/s. Do napełniania mechanizmu impulsowego stosować wyłącznie płyn EQ106S-400-1 (100 g), EQ106S-K400 (zestaw ze strzykawką) lub EQ106S-BF400-1 (1 galon).

Sterowniki serii Insight i320

Sterownik Insight IC 2 G 3 A 1 A N S — S = z oprogramowaniem ICS Connect

- IC = Sterownik Insight
- 2 = dwunarzędziowy
- 1 = jednonarzędziowy
- G = duży kolorowy ekran
- M = wyświetlacz LED
- D = mały kolorowy ekran
- 3 = zasilanie 230V
- N = -, F = ze stacją dyskietyk (sterowniki „G”)
- W = montaż na ścianę, C = w szafce (sterowniki D&M)
- A = -, C = pamięć PCMCIA (G)
- 1 = standardowa komunikacja (Ethernet)
- 3 = dodatkowo Profibus, 4 = dodatkowo Devicenet
- A = interfejs standardowy: 8 we/wy
- B = dodatkowa karta (jedno narzędzie): 24 we/wy
- C = dwie dodatkowe karty (dwa narzędzia): 2x 24 we/wy

- Intuicyjna nawigacja i szybki dostęp: interaktywne programowanie na graficznym, czytelnym ekranie z czterema „gorącymi przyciskami” (sterowniki „G”).
- Do 24 wejść i wyjść (standardowo 8) sygnałowych na każde narzędzie do podłączenia wyposażenia.
- Standardowo Ethernet, opcja: Profibus lub Devicenet.
- 4x RS232 w sterownikach „G”, 1x RS232 w sterownikach D&M do podłączenia czytnika kodów kreskowych, drukarki, transferu danych, itp.
- W sterownikach „G” możliwość wyboru parametrów pokazywanych na ekranie oraz podziału ekranu w celu monitorowania dwóch narzędzi.
- Waga: IC1D oraz IC1M: 5,6 kg, IC1G: 27 kg, IC2G: 32 kg.
- Zasilanie przy 230V AC, 50 Hz: IC1G, IC1D, IC1M - 8 A, IC2G - 13 A.
- Zabezpieczenia: GFI (wyłączenie przy prądzie szczytkowym), zabezpieczenie przy zwarciu, wykrywanie nadmiernego natężenia prądu, nadmiernej temperatury silnika, nadmiernej temperatury modułu zasilania. Komunikaty błędów wyświetlane na dole ekranu (w sterownikach „D” kod błędu podawany jest na wyświetlaczu).



IC1M3B1A

IC1D3A1A

Każdy sterownik współpracuje z każdym narzędziem serii QE oraz QM

	Sterowniki				Wersje oprogramowania ICS software			
	IC1G	IC2G	IC1D	IC1M	ICS Connect	ICS Network	ICS MultiSync	ICS Enterprise
Zapis wyników dokręcania	5000	2x 5000	1000	200	∞ ¹⁾	∞ ¹⁾	∞ ¹⁾	∞ ¹⁾
Ilość możliwych programów	32	2x 32	256	256	256	256	256	256
Maks. ilość kroków ²⁾	128	2x 128	128	128	128	128	128	128
Synchronizacja wrzecion	---	maks. 2	patrz ICS	patrz ICS	---	---	maks. 40	maks. 40
Ilość obsługiwanych wrzecion	1	2	1	1	1	500	100	500
Ilość haseł dostępu ³⁾	4	4	1	---	∞	∞	∞	∞
Nakładanie wykresów dokręceń	5	2 x 5	---	---	---	1	10	10

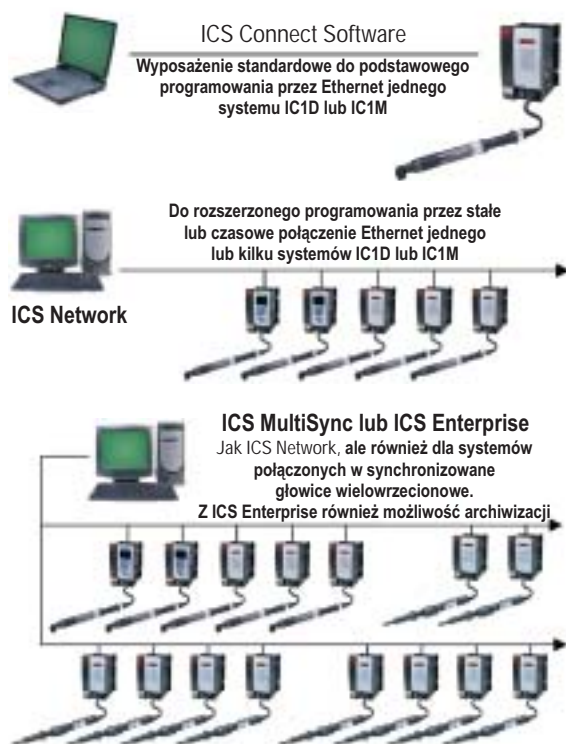
¹⁾ - bez ograniczeń, zależnie od możliwości opcjonalnego programu archiwizującego

²⁾ - na wrzeciono (sterowniki „G”), na każdy program (sterowniki D&M)

³⁾ - sterowniki D&M: definiowalny zakres dostępu dla każdego hasła przez ICS Software



IC2G3A1AN



PROGRAMOWANIE:

- Szybkie programowanie „quick setup”: strategie dokręcania moment lub moment+kąt z automatycznym ustawianiem wartości domyślnych (przy sterownikach „M” wymagany komputer oraz ICS Software).
- Programowanie rozszerzone - „wbudowane” w przypadku sterowników „G” (IC2G, IC1G) lub dostępne poprzez ICS Software (z wyjątkiem ICS Connect) dla sterowników typu D&M (IC1D, IC1M) obejmuje wieloetapowe strategie dokręcania: moment, kąt, moment wstępny, parametry przed-progowe, łagodny start, naprowadzanie nasadki, kompensacja momentu przedprogowego, wycofanie, dokręcanie do granicy plastyczności, wycofanie w przypadku błędu, z ustawianiem prędkości maksymalnej do przodu i do tyłu, sekwencje dokręceń, dokręcanie grupy śrub, dokręcanie gwintów lewoskrętnych, praca z głowicą otwartą (do przewodów hamulcowych).
- Możliwość ustawiania alarmów serwisowych oraz alarmu odchylenia od trendu statystycznego.
- Pełna statystyka obejmująca do 100.000 cykli.
- Oprogramowanie ICS oferowane jako licencje na 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 wrzecion / narzędzia (ICS Network oraz ICS Enterprise również dla 500 wrzecion / narzędzi).
- Do połączenia sterowników IC1D & IC1M w sieci stosowane są standardowe kable i przełączniki Ethernet. Do połączenia pojedynczego sterownika z komputerem stosowany jest skrosowany kabel Ethernet. Do połączenia sterowników w głowicę wielowrzecionową proponujemy kable DM-canbus-45 (długość 1,1 m), oraz DM-canbus-70 (1,7 m).
- Do zapisywania ustawionych parametrów pracy proponujemy pamięć USB nr kat. 8015013.

Prosimy o konsultację z przedstawicielem Ingersoll-Rand Fastener Tightening Systems (Systemy Montażowe) w celu wyboru najlepszego systemu wielowrzecionowego.

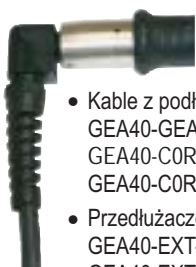
Narzędzia EC serii QE z pomiarem momentu i kąta

Nowatorskie rozwiązania narzędzi QE:

- Szybsze, lżejsze i dokładniejsze narzędzia
- Cyfrowe przetwarzanie odczytu momentu i kąta wewnątrz narzędzia – mniej połączeń i pewniejsze działanie – możliwe przedłużenie kabli do 60 m
- Ciche: poziom hałasu poniżej 65 dBA
- Pewny w działaniu silnik bezszczotkowy
- Trwałe: 500 000 cykli głowicy kątowej dla <150 Nm oraz 250.000 cykli dla >150 Nm
- Czytelna sygnalizacja na korpusie narzędzia 3 lub 4 diody świecące
- 3-pozycyjny przełącznik: przód + tył + pozycja programalna
- Ergonomiczne: wygodny uchwyt \varnothing 36,5 mm, dopasowany do ręki – miękki i chłodny w dotyku
- Dobrze wyważone: naturalny punkt balansu przy podwieszeniu narzędzia
- Wytrzymałe: test upadku z 2 metrów (powyżej normy UL 745)
- Inteligentne rozpoznanie narzędzia przez sterownik Insight z dopasowaniem parametrów pracy
- Gwintowane otwory na głowicach kątowych narzędzi o dużym momencie w celu ułatwienia instalacji głowic odsadzonych i drążków reakcyjnych
- Duży zakres momentów roboczych od 10% do 100% momentu maksymalnego
- Łatwe w konserwacji: czas demontażu < 5 minut
- Bardzo niski poziom vibracji < 1,2 m/s²
- Moduł pamięci TouchSync™ we wszystkich narzędziach
- Zgodne z normą ISO 5393 / CE / EMI/ ANSI
- Certyfikaty producentów samochodów: APTP / MFU / CNOMO / FIAT



- Wytrzymały kabel: ponad 500 000 cykli zginania – dwukrotnie więcej niż wg normy UL745. Kable standardowe: GEA40-CORD-3M¹⁾
GEA40-CORD-6M¹⁾
GEA40-CORD-10M¹⁾



- Kable z podłączeniem pod kątem 90°: GEA40-GEA40-CORD-3M-90¹⁾
GEA40-CORD-6M-90¹⁾
GEA40-CORD-10M-90¹⁾
- Przedłużacze kabli: GEA40-EXT-10M¹⁾
GEA40-EXT-20M¹⁾
GEA40-EXT-40M¹⁾

¹⁾ 3M = 3 m długości, itd.

WKRETKARKI ELEKTRYCZNE SERII QE4

- Lekkie: 1,2 kg
- Trzy diody sygnalizacyjne w 3 miejscach
- Opcja: drążek reakcyjny
- Długość: 340 mm (proste), 234-243 mm (pistoletowe)



QE4TS010R11PQ04



QE4PT015 R11PS06

PROSTE (start dociskiem)	PISTOLETOWE	Końcówka napędowa	Moment maks. [Nm]	Prędkość maks. [obr./min.]
QE4TS010R11PQ04	QE4PT010R10Q04	QC 1/4"	10	1820
QE4TS010R11PS06	QE4PT010R10S06 ¹⁾	■ 3/8"	10	1820
QE4TS015R11PS06	QE4PT015R10S06	■ 3/8"	15	1220
QE4TS020R11PS06	QE4PT020R10S06	■ 3/8"	20	900
QE4TS025R11PS06	QE4PT025R10S06	■ 3/8"	25	710

¹⁾ - Również w wersji QC1/4". QC oznacza uchwyt do szybkiej wymiany końcówek. Narzędzia proste są uruchamiane dociskiem, uruchamiane dźwignią - patrz seria QE na następnej stronie. Narzędzia pistoletowe standardowo uruchamiane spustem; wersje uruchamiane dociskiem lub dociskiem+ spustem dostępne na życzenie



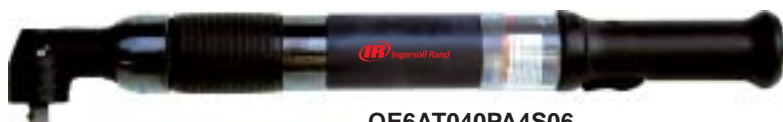
QE4AT027PA4S06

KLUCZE KĄTOWE SERII QE

Typ	Końcówka napędowa	Moment maks. [Nm]	Moment zalecany [Nm]	Prędk. maks. [obr./min.]	Waga [kg]	Długość [mm]	Głowica kątowa odstęp [mm]	wysokość [mm]
QE4AT013PA2H04	● 1/4"	13	3 - 10	1200	1,3	383	12,9	31,5
QE4AT013PA2S04	■ 1/4"	13	3 - 10	1200	1,3	383	12,9	31,5
QE4AT013PA2S06	■ 3/8"	13	3 - 10	1200	1,3	383	12,9	31,5
QE4AT020PA2S06	■ 3/8"	20	4 - 16	820	1,3	383	12,9	31,5
QE4AT027PA4S06	■ 3/8"	27	5 - 22	600	1,3	387	17	42,0
QE4AT027PA4S08	■ 1/2"	27	5 - 22	600	1,3	387	17	42,0
QE4AT034PA4S06	■ 3/8"	34	7 - 27	470	1,3	387	17	42,0
QE4AT034PA4S08	■ 1/2"	34	7 - 27	470	1,3	387	17	42,0
QE6AT030PA4S06	■ 3/8"	30	6 - 24	1230	1,9	447	17	42,0
QE6AT030PA4S08	■ 1/2"	30	6 - 24	1230	1,9	447	17	42,0
QE6AT040PA4S06	■ 3/8"	30	8 - 32	910	1,9	447	17	42,0
QE6AT040PA4S08	■ 1/2"	40	8 - 32	910	1,9	447	17	42,0
QE6AT055PA5S08	■ 1/2"	55	11 - 44	650	2,1	453	21,4	42,0
QE6AT080PA5S08	■ 1/2"	80	16 - 64	440	2,1	453	21,4	44,7
QE8AT065PA5S08	■ 1/2"	65	13 - 52	1200	2,9	516	21,4	44,7
QE8AT090PA5S08	■ 1/2"	90	18 - 72	850	2,9	516	21,4	44,7
QE8AT115PA6S08	■ 1/2"	115	23 - 92	660	2,9	520	24,3	50
QE8AT150PA6S08	■ 1/2"	150	30 - 120	510	2,9	520	24,3	50
QE8AT225PA7S12	■ 3/4"	225	48 - 192	328	4,1	575	27,5	55,2
QE8AT400PA8S12	■ 3/4"	400	80 - 320	217	6,0	635	33,3	68,5

Oferowane również jako kątowe napędy (moduły) do dalszej zabudowy.

Do wrzecion 1/2" oferowana kulkowa blokada nasadki 5UHD-715 ułatwiająca wymianę nasadki w przypadku zastosowania gniazd nasadkowych.



QE6AT040PA4S06



QE8AT225PA7S16

Częste cykle dokręcania mogą nie pozwalać na dostateczne ochłodzenie silnika. Połączenia podatne również zmuszają silnik do cięższej pracy i powodują wzrost jego temperatury. Podany moment maksymalny może być w związku z tym wyższy niż moment zalecany dla danego narzędzia. Prosimy o konsultację z najbliższym przedstawicielem działu Ingersoll-Rand – Fastener Tightening Systems (Systemy Montażowe).

Moduły dokręcające EC serii QE & QM do zabudowy

Seria QM9



Seria QM3



MODUŁY DOKRĘCAJĄCE DO ZABUDOWY Z WRZECIONAMI SPRĘŻYNUJĄCYMI

Typ	Końcówka napędowa	Moment maks. [Nm]	Moment zalecany [Nm]	Prędk. maks. [obr./min.]	Waga [kg]	Długość [mm]	Ø do zabudowy [mm]
QM3SS008H62S06	■ 3/8"	8	2 – 6	1382	2,4	449	34
QM3SS012H62S06	■ 3/8"	12	3 – 10	927	2,4	449	34
QM3SS016H62S06	■ 3/8"	16	4 – 13	686	2,4	449	34
QM3SS020H62S06	■ 3/8"	20	5 – 16	545	2,4	449	34
QM5SS035H62S08	■ 1/2"	35	9 – 28	590	3,9	523	44
QM5SS055H62S08	■ 1/2"	55	14 – 44	507	3,9	523	44
QM5SS090H62S08	■ 1/2"	90	23 – 72	280	3,9	523	44
QM7SS190H62S12	■ 3/4"	190	48 – 152	273	8,4	645	70
QM7SS220H62S12	■ 3/4"	220	55 – 176	233	8,4	645	70
QM9SS315H62S12	■ 3/4"	315	79 – 250	278	18,6	711	89
QM9SS435H62S12	■ 3/4"	435	109-346	203	18,6	711	89
QM9SS520H62S12	■ 3/4"	520	130-410	170	18,6	711	89
QM9SS650H62S16	■ 1"	650	163-516	136	18,6	711	89
QM9SS01KH62S16	■ 1"	1000	250-800	51	24,5	857	130

Skok wrzeciona sprężynującego wynosi 50 mm, jego długość 150 mm. Oferowane również z dłuższymi wrzecionami sprężynującymi i innymi końcówkami roboczymi.

Moduły dokręcające w obudowie z wrzecionami sprężynującymi

QE4SC010B21S06	■ 3/8"	10	2 – 8	1820	1,2	390	48,5
QE4SC015B21S06	■ 3/8"	15	3 – 11	1220	1,2	390	48,5
QE4SC020B21S06	■ 3/8"	20	4 – 16	900	1,2	390	48,5
QE4SC025B21S06	■ 3/8"	25	5 – 20	710	1,2	390	48,5
QE6SC020B41S06	■ 3/8"	20	4 – 16	1840	2,1	500	54,7
QE6SC028B41S06	■ 3/8"	28	6 – 22	1360	2,1	500	54,7
QE6SC033B41S06	■ 3/8"	33	7 – 26	1130	2,1	500	54,7
QE6SC050B41S08	■ 1/2"	50	10 – 40	760	2,1	500	54,7
QE8SC055F61S08	■ 1/2"	55	11 – 44	1470	3,0	557	60,5
QE8SC070F61S08	■ 1/2"	70	14 – 56	1160	3,0	557	60,5
QE8SC090F61S08	■ 1/2"	90	18 – 72	900	3,0	557	60,5
QE8SC150F61S12	■ 3/4"	150	32 – 128	500	3,4	572	
QE8SC230F62S12	■ 3/4"	230	45 – 185	340	5,5	710	

Oferowane też jako narzędzia uruchamiane dźwignią (z wyjątkiem QE8SC230): zamienić "SC" na "ST" w oznaczeniu narzędzia. Wyposażone standardowo w kołnierz do mocowania (B): 15E4-K48 lub płytę montażową (F): GEA4-K48. Skok wrzeciona 19 mm (QE4) lub 38 mm (pozostałe), długość wrzeciona sprężynującego 50 mm (QE4) lub 100 mm (pozostałe). Dłuższe wrzeciona sprężynujące i inne końcówki robocze na życzenie.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- opcjonalne dźwignie spustowe: GEA40-M98SL lub GEA40-M98EL



- osłony głowic kątowych (# = wielkość)
GEA40-170 (#2) GEA40-171 (#4)
GEA40-172 (#5) GEA40-173 (#6)

- wieszak obrotowy GEA40-K364 dla serii QE6 oraz QE8 (wieszak 7L-365 dla serii QE4 dostarczany standardowo)

- Zintegrowane wrzeciono odsadzone z min. odstępem osi 35 mm dla serii QE6 (do 50 Nm) lub 44,7 mm dla serii QE8 (do 150 Nm)

- głowice odsadzone do narzędzi ręcznych



	Seria QE4	Seria QE6 & QE8
Drażek reakcyjny ¹⁾	GEA15-K48	DEA120-K48
Kołnierz montażowy ¹⁾	15E4-K48	DEM120-K48
Płyta montażowa ¹⁾	GEA4-K48	DAM120-K48

¹⁾ - Do 150 Nm dla narzędzi kątowych (prostych: 90 Nm)

QE6SC50 B41S8



Kołnierz montażowy



Płyta montażowa

Akcesoria do sterowników Insight



IC-ESTOP
Wyłącznik bezpieczeństwa



IC-PALM-RESET
Przyciski Reset



Gniazdo nasadkowe dla 4 lub 8 nasadek:
IC-SOCKET-4
IC-SOCKET-8



Przełącznik wyboru programu
4, 8 lub 16 pozycyjny:
IC-SELECT-4
IC-SELECT-8



Wieża sygnalizacyjna
LCE-FB

Kabel PFS-19P wymagany do podłączenia wyposażenia (długość 15 metrów z jednym wolnym końcem).

Miernik momentu ETA2 oraz ETA5 – „Expert Torque Analyser”



Miernik Ingersoll-Rand ETA2 z przetwornikami najnowszej generacji umożliwia dynamiczny pomiar oraz zapis momentu dokręcania różnych typów narzędzi montażowych.

- Cztery tryby pomiaru umożliwiające pełną kontrolę momentu dokręcania wkrętarek i kluczy kątowych (pomiar wartości szczytowej oraz pomiar nadażny), narzędzi impulsowych oraz kluczy dynamometrycznych.
- Możliwość ustawienia parametrów pomiaru (zakres, pomiar seryjny)
- Optyczna i dźwiękowa sygnalizacja wyniku pomiaru (>, =, <).
- Oznaczanie pomiarów datą i czasem pomiaru, dziewięć jednostek pomiarowych
- Przyciski membranowe i czytelny cztero-liniowy wyświetlacz
- Obliczanie wartości statystycznych dla serii pomiarów: średnie odchylenie standardowe (σ), średnia (\bar{x}), zdolność procesu (C_p , C_{pk} , C_m , C_{mk} , C_{AM})
- Zliczanie impulsów (przy narzędziach impulsowych)
- Przesyłanie zapamiętanych wyników pomiarów i wartości statystycznych przez złącze RS232 do komputera lub drukarki
- Ośmiogodzinna ciągła praca bez ładowania oraz system szybkiego ładowania dzięki wysokiej jakości akumulatorowi Ni-Mh (bez efektu pamięci)
- Moduł pamięci TouchSync™ do zarządzania środkami ruchomymi
- ETA2 z pamięcią do 200 pomiarów, ETA5 z pamięcią do 20.000 pomiarów i możliwością ich grupowania.
- Zależnie od przetwornika: autokalibracja (przetwornik jest automatycznie rozpoznawany przez ETA2/ETA5) i możliwość pomiaru kąta.

Mierniki są dostarczane w walizce w komplecie z paskiem, ładowarką akumulatora, przewodem do komputera, oraz przewodem do drukarki.

Przetworniki TRD oraz TRDA mają kabel do podłączenia zamocowany na stałe. Do pozostałych przetworników należy zamówić kabel ETA2-TC.

Przetworniki momentu i symulatory połączeń skręcanych

PRZETWORNIKI OBROTOWE

- Wyposażone w szczotki w postaci złotych opasek, które zmniejszają ryzyko zakłóceń sygnału oraz eliminują możliwość przerwania kontaktu.
- Mogą współpracować z wkrętarekami, kluczami kątowymi, kluczami impulsowymi, oraz łamanymi kluczami dynamometrycznymi.

Przeznaczone do dynamicznej kontroli momentu dokręcania narzędzi na rzeczywistych połączeniach skręcanych. W celu zastosowania ich w laboratorium pomiarowym lub warsztacie naprawczym Ingersoll-Rand proponuje odpowiednie symulatory połączeń skręcanych.

Symulatory połączeń skręcanych dla przetworników obrotowych

Typ	Zakres momentu	Końcówka	Nakrętka	Gwint
JKR20	28 Nm	■ 1/4"	● 13 mm	M8-1,25
JKR75	75 Nm	■ 3/8"	● 19 mm	M12-1,75
JKR180	180 Nm	■ 1/2"	● 24 mm	M16-2,0
JKR500	500 Nm	■ 3/4"	● 36 mm	M24-3,0

Przetworniki standardowe	Z autokalibracją i pomiarem kąta	Zakres pomiarowy [Nm]	Końcówka napędowa [cali]
TR2H4	-----	0,10 – 2	● 1/4"
TR5H4 ¹⁾	TRDA5H4	0,25 – 5	● 1/4"
TR20H4 ¹⁾	TRDA20H4	1 – 20	● 1/4"
TR20S4 ¹⁾	TRDA20S4	1 – 20	■ 1/4"
TR75S6 ¹⁾	TRDA75S6	3,8 – 75	■ 3/8"
TR180S8 ¹⁾	TRDA180S8	9 – 180	■ 1/2"
TR250S12	-----	12,5–250	■ 3/4"
TR500S12 ¹⁾	TRDA500S12	25 – 500	■ 3/4"

¹⁾ - Oferowane również z autokalibracją (seria TRD)



PRZETWORNIKI STATYCZNE



symulator JKR

zestaw JKST

Statyczne przetworniki momentu mogą być używane zarówno w stacjonarnych jak i w przenośnych stanowiskach do kalibracji.

Przy pomiarach narzędzi z napędem mechanicznym przetworniki statyczne są zwykle stosowane wraz z symulatorem połączenia skręcanego. Możliwe jest dopasowanie jego charakterystyki do aktualnych wymagań. Zestaw „przetwornik + symulator złącza” jest świetnym rozwiązaniem do szybkiego ustawiania momentu dokręcania narzędzia w warsztacie i do sprawdzania zdolności narzędzia na różnych rodzajach połączeń.

Typ przetwornika	Zakres przetwornika [Nm]	Typ symulatora	Zakres symulatora [Nm]	Typ zestawu przetwornik-symulator	Końcówka przetwornika	Nakrętka symulatora	Gwint symulatora
TS28S4 ²⁾	1,5-30	JKS30	20	JKST28	■ 1/4"	● 13 mm	M8-1,25
TS135S6 ²⁾	7,5-150	JKS150	75	JKST135	■ 3/8"	● 19 mm	M12-1,75
TS271S8 ²⁾	15-300	JKS300	180	JKST271	■ 1/2"	● 24 mm	M16-2,0
TS1017S12 ²⁾	50-1000	JKS1000	500	JKST1017	■ 3/4"	● 36 mm	M24-3,0

²⁾ - Przetworniki stacjonarne serii TS oferowane również z autokalibracją (seria TSD).

Parametry przetworników: dopuszczalne przeciążenie: 125% zakresu, dokładność: 0,3% zakresu, stabilność zera: 0,1% / C, temperatura pracy: 5 – 40°C.

ETT – miernik momentu serii EXPERT



ETT-RA

MIERNIK DOSTARCZANY W ZESTAWIE:

ETT-xx-EU	Miernik
ETT-BC-EU	Zasilacz
ETT-RA	Symulator złącza
ETT-QD	Płyta do szybkiego montażu
ETT-CASE	Walizka do przenoszenia
ETT-P7574	Instrukcja obsługi
ETA2-100	Certyfikat kalibracji



ETT-QD

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

ETA2-P925	Kabel do podłączenia drukarki
ETA2-PC99	Kabel do komputera (RS232)

- Szybki i prosty – idealny do sprawdzania momentu narzędzi montażowych przy kalibracji, naprawie lub na taśmie montażowej
 - Zalecany dla większości wkrętarek, kluczy kątowych i innych narzędzi
 - Wybór języka menu (angielski, francuski, niemiecki, włoski, hiszpański, szwedzki)
 - Dziewięć jednostek pomiarowych (do wyboru)
 - Zasilacz wyposażony w adaptory umożliwiające podłączenie go do różnych gniazd
 - Cztery tryby pracy: PEAK (moment maks.), CLICK (klucze dynamometryczne "łamane"), IMPULSE (klucze impulsowe) oraz TRACK (pomiar nadążny)
 - Diody sygnalizacyjne ">" / "≈" / "<"
 - Automatyczne lub ręczne kasowanie wyniku pomiaru
 - Transfer danych do komputera lub drukarki przez port RS232
 - Diagnostyka umożliwiająca sprawdzenie daty ostatniej i następnej kalibracji oraz wersji oprogramowania
 - Akumulator wystarcza na 8 godzin pracy
 - Automatyczne wyłączenie zasilania w przypadku gdy nie jest używany
 - Otwory do szybkiego montażu
 - Płyta do szybkiego mocowania do stołu warsztatowego.
- Zalecany zakres pomiarowy 10%-100% skali, przeciążalność 125% skali, dokładność: 0,3% skali, stabilność zera 0,1% / °C, temperatura pracy: 5 – 40°C



Model	Moment maks. [Nm]	Waga [kg]	Wymiary [mm]
ETT-1-EU	1	2,7	213 x 238 x 70
ETT-4-EU	4	2,7	213 x 238 x 70
ETT-12-EU	12	2,7	213 x 238 x 70
ETT-30-EU	30	2,7	213 x 238 x 70

Klucz do audytu ETW-Audytor i do dokręcania ETW-Expert

ETW Audytor pozwala na określenie momentu dynamicznego z jakim połączenie zostało wcześniej dokręcone poprzez pomiar momentu w ruchu - dopiero po obrocie o niewielki kąt (zwykle 2°-4°). Algorytm taki pomija moment statyczny konieczny do „poruszenia” i w ten sposób eliminuje możliwy błąd operatora.

Moment narasta do chwili przekroczenia momentu tarcia statycznego, a następnie spada w trakcie obrotu elementu dokręcanego. Jest to punkt, w którym tarcie statyczne przechodzi w dynamiczne.

Cechy wspólne dla ETW-A oraz ETA-E:

- Duży, czytelny wyświetlacz LCD zapewnia wygodę obsługi i odczytu wartości momentu.
- Kompatybilny z głowicami Sturtevant Richmond®
- Obliczenia statystyczne: średnia, zakres, odchylenie standardowe, %NOK, Cp, Cpk i CAM
- Do gwintów prawo- i lewo-skrętnych.
- Jednostki: Nm, Ncm, kGm, kGcm, lbf, lbin.
- Automatyczne wyłączenie w celu oszczędzania baterii. Wskaźnik niskiego stanu baterii.
- Zabezpieczenie dostępu hasłem.
- Wbudowana samo-diagnostyka.
- Interfejs RS232 do przesyłania danych do komputera.



Klucze Audytor	Klucze Ekspert	Moment maks. [Nm]
ETW-A25	ETW-E25	25
ETW-A75	ETW-E75	75
ETW-A180	ETW-E180	180

Waga: 1 kg, wymiary: 38x48x510.

Wyposażenie dodatkowe do ETW-A

ETW-PR	Kabel do podłącz. drukarki
ETW-PC	Kabel do podłącz. komputera

Wyposażenie dodatkowe do ETW-E

ETW-CONNECT	Oprogramowanie do komputera
ETW-E25-R04	1/4" głowica zapadkowa
ETW-E75-R06	3/8" głowica zapadkowa
ETW-E180-R08	1/2" głowica zapadkowa

ETW Expert ma cztery tryby pracy:

- Dokręcanie na moment docelowy
- Dokręcanie moment + kąt
- Dokręcanie do granicy plastyczności w celu uzyskania maksymalnej siły zacisku
- Tryb nadążny do analizy procesu dokręcania w czasie rzeczywistym.
- Pamięć do 2500 pomiarów (1500 na jedną aplikację) i do 10 charakterystyk dokręcania.
- Statystyka: do 30 próbek w każdej z 50 podgrup.
- Prosta obsługa umożliwiająca zaprogramowanie do 20 różnych procesów dokręcania.

- Trójkolorowa LED i sygnał dźwiękowy do sygnalizacji fazy dokręcania.
- Zasilany z akumulatorów NiMH (dostarczane z kluczem) lub baterii alkalicznych typ C 1,5V.
- Charakterystyki dokręcania ładowane do MS Excel w celu łatwego tworzenia wykresów.
- Podświetlany wyświetlacz ułatwia programowanie i odczyt wartości zmierzonych.

Seria ETW: zakres pomiaru 10%-100% skali, przeciążalność: 125% zakresu, dokładność: 0,3 % zakresu, stabilność zera: < 0,1% / °C, stabilność na zmianę temperatury: ±0,1% / C, temperatura otoczenia: 5 - 40°C, zakres kąta audytu: 1° - 20°, rozdzielczość kąta: 1°, wilgotność: 5% - 75%, izolacja: IP40 (ETW-A), IP54 (ETW-E).

Wiertarki pistoletowe i proste

Wiertarki Ingersoll-Rand:

- Zwarta budowa oraz bardzo dobry stosunek mocy do masy
- „Miękki spust” (płynne zwiększanie prędkości obrotowej przez stopniowe wciskanie spustu)
- Precyzja: współczynnik TIR (bicie w odległości 25 mm) < 0,1 mm
- Ergonomiczna budowa – pokrycie rękojeści narzędzi pistoletowych tworzywem Skinsulate™

Wiertarki serii „Q”:

- Obrotowe podłączenie zasilania
- Moduł pamięci do zarządzania zasobami „TouchSync”
- Pokrycie wszystkich rękojeści serii „Q” specjalnym miękkim w dotyku tworzywem antypoślizgowym

Typ	Obrotowy maks. [obr./min.]	Moc nomin. [kW]	Moment maks. [Nm]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi [mm]	Wielkość uchwytu
-----	----------------------------	-----------------	-------------------	-----------	--------------	--------------------	------------------

Wiertarki pistoletowe dwukierunkowe z uchwytem wiertarskim

5RALST6-EU	2000	0,30	4,0	1,00	157	21	10 mm
5RANST8-EU	900	0,30	8,0	1,40	210	21	13 mm

Wiertarki pistoletowe jednokierunkowe z uchwytem wiertarskim

6ADST4-EU	20000	0,38	0,8	1,0	178	20	6 mm
6AHST4-EU	6000	0,38	2,6	1,0	178	20	6 mm
7AHST4-EU	6000	0,57	3,7	1,05	189	22	6 mm
QP511LD	5100	0,19	0,9	0,65	184	15	6 mm
7AJST4-EU	4800	0,57	4,5	1,05	189	22	6 mm
5AJST4-EU	4500	0,30	2,3	0,9	173	21	6 mm
QP381D	3800	0,19	1,3	0,7	184	15	6 mm
1P38ST4	3800	0,14	2,3	0,65	159	17	6 mm
7AKST6-EU	3200	0,57	6,5	1,08	194	22	10 mm
6AKST4-EU	3100	0,38	5,1	1,0	178	21	6 mm
QP301LD	3000	0,19	1,6	0,65	184	15	6 mm
5AKST4-EU	3000	0,30	3,4	0,90	173	21	6 mm
1AL1	2800	0,11	1,7	0,65	159	17	6 mm
7ALST6-EU	2400	0,57	8,8	1,22	189	22	10 mm
5ALST4-EU	2200	0,30	4,5	0,9	173	21	6 mm
6ALST4-EU	2150	0,38	7,3	1,0	178	21	6 mm
QP201D	2000	0,19	2,5	0,7	184	15	6 mm
QP151D	1500	0,19	3,1	0,7	184	15	6 mm
6AMST6-EU	1500	0,38	10,1	1,25	203	21	10 mm
7AMST6-EU	1400	0,57	14,7	1,33	216	22	10 mm
5ANST6-EU	1000	0,30	9,0	1,25	207	21	10 mm
QP091D	900	0,19	5,3	0,7	184	15	6 mm
1P09ST4	900	0,21	7,6	0,68	171	17	6 mm
1P06ST4	600	0,21	11,3	0,68	171	17	6 mm
7AQST8-EU ¹⁾	600	0,57	30,5	1,47	222	22	13 mm
QP051D	500	0,19	9,8	0,7	184	15	6 mm
6ARST6-EU	500	0,38	25,1	1,36	210	21	10 mm
6ASST6-EU	350	0,38	35,7	1,36	210	21	10 mm

Wiertarki proste jednokierunkowe z uchwytem wiertarskim

6LH1-EU	6000	0,38	2,6	0,97	201	20	6 mm
QS511D	5100	0,19	0,9	0,62	205	15	6 mm
6LJ1-EU	5100	0,38	3,1	0,97	201	20	6 mm
5LJ1-EU	4800	0,30	2,3	0,90	205	21	6 mm
6LJJ1-EU	3950	0,38	4,0	0,97	201	20	6 mm
QS381D	3800	0,19	1,3	0,62	205	15	6 mm
5LK1-EU	3100	0,30	3,4	0,90	205	21	6 mm
6LK1-EU	3100	0,38	5,1	0,97	201	20	6 mm
QS301D	3000	0,21	1,6	0,62	205	15	6 mm
1S30MF4	3000	0,14	1,9	0,54	186	17	6 mm
5LL1-EU	2300	0,30	4,5	0,90	205	21	6 mm
6LL1-EU	2150	0,38	7,3	0,97	201	20	6 mm
QS151D	1500	0,19	3,1	0,62	205	15	6 mm
5LN3-EU ¹⁾	1050	0,30	9,0	1,50	238	21	10 mm
6LR3-EU ¹⁾	500	0,38	25,1	1,33	233	20	10 mm

¹⁾ - Uchwyt boczny jest wyposażeniem standardowym

DOBÓR PRĘDKOŚCI WIERCENIA

Wybrać zalecaną przybliżoną liniową (obwodową) prędkość skrawania [m/min.]:

- Żeliwo 30-45 (miękkie), 27-34 (średnie), 21-30 (twarde)
- Stal 21-27 (miękką), 15-21 (średnio miękka), 9-13 (średnio twarda)
- Stal nierdzewna 15-30 (zwykła), 10-15 (chromo-niklowa)
- Metale kolorowe 45-90 (brąz, miedź, mosiądz), 60-90 (aluminium), 60-120 (magnez)
- Tworzywa 30-45 • Drewno 90

Z tabeli określić zalecaną prędkość wiercenia i porównać ją z prędkością narzędzia:

m/min.	9	12	15	18	21	24	27	30	45	61	91	122
Ø [mm]	Prędkość [obr./min.] – nie jest tożsama z maks. prędkością narzędzia											
1,5	1900	2500	3200	3800	4500	5100	5700	6400	9500	13000	19000	26000
3	1000	1300	1600	1900	2200	2500	2900	3200	4800	6500	9700	13000
5	600	800	1000	1100	1300	1500	1700	1900	2900	3900	5800	7800
6	500	650	800	950	1100	1300	1400	1600	2400	3200	4800	6500
8	400	500	600	700	850	1000	1100	1200	1800	2400	3600	4900
10	300	400	500	600	700	800	900	1000	1400	1900	2900	3900
13	200	300	450	400	500	600	700	750	1100	1500	2200	3000



1P38ST4

5ANST6-EU



QP381D

7AQST8-EU

Wyposażenie dodatkowe:

- ROH-P212-3/8 adapter z czopem 3/8"
- ROH-A295-4 adapter do szybkiej wymiany końcówek 1/4"
- Odprowadzenie powietrza do wiertarek prostych i kątowych: LG1K284 (seria „Q”), 5L-K184 (seria „5”), 7L-K284 (seria „6” oraz „7”)
- Osłona uchwytu wiertarskiego: seria „Q”: TRD-A961-S (lub TRD-A961 do uchwytu 8 mm); seria „5”: 5A-309; seria „6” oraz „7”: 7AH-K309.



Bezkluczowe uchwyty wiertarskie (opcja)



	przemysłowe	standard
0 – 6 mm	116688	----
0 – 8 mm	125605	----
0 – 10 mm	116689	KC10MM
2 – 13 mm	123194	KC13MM



QS381D

6LH1-EU

Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Podłączenie powietrza – 1/4" NPT (seria „1” - 1/8NPT). Zalecana Ø przewodu 10 mm (seria „1” i „Q” - 6 mm). Emisja hałasu < 75 dBA (seria „7” = 80 dBA). Wibracje < 1,5 m/s². Zużycie powietrza: seria „1” - 5 l/s, serie „Q” i „5” - 7-8 l/s, seria „6” - 9 l/s, seria „7” - 12 l/s. Gwint wrzeczona 3/8"-24 we wszystkich wiertarkach z uchwytem wiertarskim.

Wiertarki kątowe i gwinciarki

Typ	Obroty maks. obr./min.	Moc nomin. [kW]	Moment maks. [Nm]	Waga [kg]	Długość [mm]	Odstęp od osi B [mm]	Wysokość A [mm]	Wielkość uchwytu lub gwint
Wiertarki kątowe z uchwytem wiertarskim								
QA3519D	3500	0,21	1,6	0,94	238	14	75	6
QA2719D	2700	0,21	2,3	0,94	238	14	75	6
QA1719D	1750	0,21	3,6	0,94	238	14	75	6
QA1219D	1270	0,21	4,9	0,94	238	14	75	6
QA0819D	850	0,21	7,6	0,94	238	14	75	6
5LL2A41-EU	1500	0,30	6,8	1,20	239	14	75	6
6LK2A41-EU	2000	0,38	7,3	1,25	241	14	75	6
QA0519D	500	0,21	12,8	0,94	238	14	75	6
6LL2A42-EU	1400	0,38	10,7	1,27	242	14	81	10
5LN2A43-EU	700	0,30	13,6	1,60	259	14	91	10
7LM3A43-EU	900	0,55	21,7	1,79	281	18	99	10
6LP3A43-EU	600	0,38	21,7	1,70	270	18	99	10
7LN3A44-EU	600	0,55	31,1	1,90	281	18	105	13
6LR3A44-EU	400	0,38	36,2	1,81	272	18	105	13



7LN3A44-EU



QA2719D



QA2139D

Wiertarki z głowicą kątową 90° do tulejki zaciskowej (dostawa bez tulejki)								
5LH1A4-EU	4800	0,3	2,3	1,00	249	8	27	9/32"-40 ³⁾
5LK1A4-EU	3000	0,3	3,5	1,00	249	8	30	9/32"-40 ³⁾
5LL1A4-EU	2200	0,3	4,5	1,00	249	8	30	9/32"-40 ³⁾
QA2139D ^{1) 2)}	2100 ¹⁾	0,21	3,6	0,62	221	9,5	27	9/32"-40 ³⁾

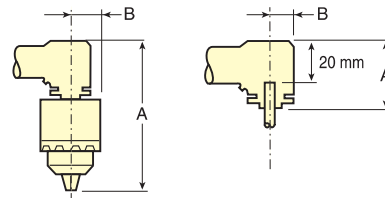
¹⁾ - Możliwe prędkości: 2700, 1200 obr./min. (zastąpić „21” cyframi „27” lub „12”)

²⁾ - Możliwy gwint wrzeciona: wewn. 1/4"-24 (cyfrę „3” należy zastąpić cyfrą „5”)

³⁾ - Do wiertarek z gwintem wewn. 9/32"-40: tulejki zaciskowe 5L1A4-700-Gx.x (gdzie xx = tulejki: 2,4; 3,2; 4,0; 4,8 mm).

Wiertaki z głowicą kątową 45 stopni	Wiertaki z głowicą kątową 90 stopni	Wiertaki z głowicą kątową 180 stopni	Obr.maks. [rpm]	Moment [Nm]	Waga [kg]
P33006-DASL030P45	P33006-DASL090P45	P33006-DASL180P45	660	16	0,88
P33011-DASL030P45	P33011-DASL090P45	P33011-DASL180P45	1100	9,5	0,88
P33016-DASL030P45	P33016-DASL090P45	P33016-DASL180P45	1600	6,8	0,88
P33022-DASL030P45	P33022-DASL090P45	P33022-DASL180P45	2200	4,5	0,77
P33032-DASL030P45	P33032-DASL090P45	P33032-DASL180P45	3200	3,2	0,77
P33054-DASL030P45	P33054-DASL090P45	P33054-DASL180P45	5400	1,9	0,77

Niemodułowe wiertarki kątowe serii P33 oparte są na wiertarkach opisywanych i zwymiarowanych na następnej stronie, ale z głowicami R33MxxxD17 zamontowanymi na stałe. Przystosowane do tulejek zaciskowych P45 (na życzenie P64) - tulejki patrz na następnej stronie. Waga wiertarek 180° jest o ok. 0,07 kg większa.



P33032-DASL180P64

Typ	Prędkość maks. obr./min.	Moc [kW]	Moment maks. [Nm]	Maks. Ø gwintu [mm]	Waga [kg]	Długość [mm]	Wielkość uchwytu [mm]	Odstęp od osi [mm]
Gwinciarki ręczne (uchwyt gwinciarski mocowany na wrzecionie stożkowym)								
QP1S10D8D	1000	0,35	5,2	6	0,85	183	6	15
QP1S05D8TD	500	0,35	9,8	6	0,85	183	6	15
7RAQT4-EU	475	0,55	27	13	1,5	300	10	22

Gwinciarka z automatyczną zmianą kierunku obrotów								
7429-D-EU	550	0,33	25,8	13 ⁴⁾	1,8	305	8 ⁴⁾	34



7RAQT4-EU



QP1S10D8D



7429-D-EU

⁴⁾ - Opcja do 7429-D-EU: uchwyt do Ø 6 mm (31427), lub do Ø 15 mm (uchwyt 32060 + adapter 32064). Opcja: rękojeść boczna nr kat. 48932.

Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Podłączenie powietrza – 1/4" NPT. Gwint wrzeciona 3/8"-24 we wszystkich wiertarkach z uchwytem wiertarskim. Zalecana Ø przewodu, emisja hałasu, wibracje oraz zużycie powietrza - patrz odpowiednio str. 14 oraz 16.

Wiertarki serii specjalnej oraz wiertarki modułowe



WIERTARKI NIEMYGAJĄCE SMAROWANIA O MOCY 0,33 KW

- silnik niewymagający smarowania, średnica < 44 mm
- miękki spust – stopniowa zmiana prędkości
- przeciwpoślizgowa, miękka część chwytywa (napęd prosty)
- szybka wymiana głowicy



Typ napędu		Prędkość maks. [obr./min.]	Moment [Nm]	Długość A [mm]	Waga [kg]
z rękojeścią prostą	P33054DMSL ¹⁾	5400	1,9	164	0,7
	P33032DMSL ¹⁾	3200	3,2	164	0,7
	P33022DMSL	2200	4,5	164	0,7
	P33016DMSL	1600	6,8	179	0,8
	P33011DMSL	1100	9,5	179	0,8
	P33006DMSL	660	16	179	0,8
z rękojeścią pistoletową	P33054PMSL	5400	1,9	146	0,8
	P33032PMSL	3200	3,2	146	0,8
	P33022PMSL	2200	4,5	146	0,8
	P33016PMSL	1600	6,8	161	0,9
	P33011PMSL	1100	9,5	161	0,9
	P33006PMSL	660	16	161	0,9

¹⁾ - Oferowane również z uruchamianiem przyciskiem (wersja B)

Szybka wymiana głowicy oraz opatentowany mechanizm ustawienia głowicy: 18 położeń co 20°



Główce do wiertarek modułowych (bez tulejek zaciskowych)	Typ	Tulejka / uchwyt wielkość [mm]	L	Wymiary B C D	Waga [kg]
30° z tulejką	R33M030D17P45 ³⁾	1 – 4,5	A+93	20 17	0,23
	R33M030D17P64 ³⁾	1,6 – 6,4	A+93	32 17	0,24
90° z tulejką	R33M090D17P45 ³⁾	1 – 4,5	A+97	31 17	0,24
	R33M090D17P64 ³⁾	1,6 – 6,4	A+97	43 17	0,25
90°+90° z tulejką	R33M180D17P45 ³⁾	1 – 4,5	A+97	63 17 31	0,3
	R33M180D17P64 ²⁾³⁾	1,6 – 6,4	A+97	63 17 43	0,32
90° z tulejką	R33M090D25F80	2,0 – 8,0	A+93	49 25	0,36
	R33M090D25P80	2,4 – 8,0	A+66	53 25	0,39
90° z uchwytem	R33M090D25M80	zalecany maks. 8 mm	A+66	97 30	0,54
prosta z tulejką	R33M000P64	1,6 – 6,4	A+42	--- 40	0,15
prosta pod uchwyt	R33M000M80	zalecany maks. 8 mm	A+72	--- 40	0,39

²⁾ – Na życzenie wzmocnione główce serii R33M180D25P80 o wymiarze C= 25 mm.

Wiertarki z uchwytem wiertarskim

Proste	Pistoletowe	Prędkość maks. [obr./min.]	Moment maks. [Nm]	Waga [kg]	Długość [mm]	Uchwyt [mm]
P33180-DSL	-----	18000	0,55	0,90	212	6
P33110-DSL	-----	11000	0,9	0,96	227	6
P33054-DSL	P33054-PSL	5650	1,9	0,91	212	6
P33032-DSL	P33032-PSL	3500	3,2	0,90	212	8
P33022-DSL	P33022-PSL	2200	4,5	0,90	212	8
P33016-DSL	P33016-PSL	1600	6,8	0,94	227	8
P33011-DSL	P33011-PSL	1160	9,5	0,99	235	10
P33006-DSL	P33006-PSL	650	16,0	0,99	235	10



TULEJKI ZACISKOWE

Ø	do P45	Ø	do P64	Ø	do F80	Ø	do P80
1,0	120071	1,6	128250	2,0	128310	2,4	128280
1,5	120072	1,8	128251	2,5	128311	2,6	128281
2,0	120073	2,0	128252	3,0	128312	2,8	128282
2,2	120102	2,2	128253	3,5	128313	3,0	128283
2,4	120106	2,4	128254	4,0	128314	3,2	128284
2,5	120074	2,6	128255	4,5	128315	3,4	128285
3,0	120075	2,8	128256	5,0	128316	3,6	128286
3,1	120105	3,0	128257	5,5	128317	3,8	128287
3,17	120101	3,2	128258	6,0	128318	4,0	128288
3,25	120104	3,4	128259	6,5	128319	4,2	128289
3,3	120113	3,6	128260	7,0	128320	4,4	128290
3,5	120076	3,8	128261	7,5	128321	4,6	128291
3,6	123991	4,0	128262	8,0	128322	4,8	128292
3,7	121552	4,2	128263	---	---	5,0	128293
3,8	125783	4,4	128264	---	---	5,2	128294
3,9	120107	4,6	128265	---	---	5,4	128295
4,0	120077	4,8	128266	---	---	5,6	128296
4,1	120103	5,0	128267	---	---	5,8	128297
4,2	120110	5,2	128268	---	---	6,0	128298
4,5	120078	5,4	128269	---	---	6,2	128299
---	---	5,6	128270	---	---	6,4	128300
---	---	5,8	128271	---	---	6,6	128301
---	---	6,0	128272	---	---	6,8	128302
---	---	6,2	128273	---	---	7,0	128303
---	---	6,4	128274	---	---	7,2	128304
---	---	---	---	---	---	7,4	128305
---	---	---	---	---	---	7,6	128306
---	---	---	---	---	---	7,8	128307
---	---	---	---	---	---	8,0	128308

Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Podłączenie powietrza – 1/4" NPT. Zalecana Ø przewodu 8 mm. Emisja hałasu: 76 dBa. Odstęp od osi do obrysu dla wiertarek pistoletowych i prostych wynosi 22 mm, dla wiertarek modułowych – patrz wymiary głowic. Zużycie powietrza: 10 l/s.

³⁾ Główce R33 mogą być dostarczane jako całość wraz z silnikiem - patrz str. 15.

Silniki pneumatyczne



22ME series



4840 series



MRV015A

MRV003A

SILNIKI PNEUMATYCZNE Z PRZEKŁADNIĄ PLANETARNĄ

Silniki jednokierunkowe o tej samej konstrukcji na życzenie.

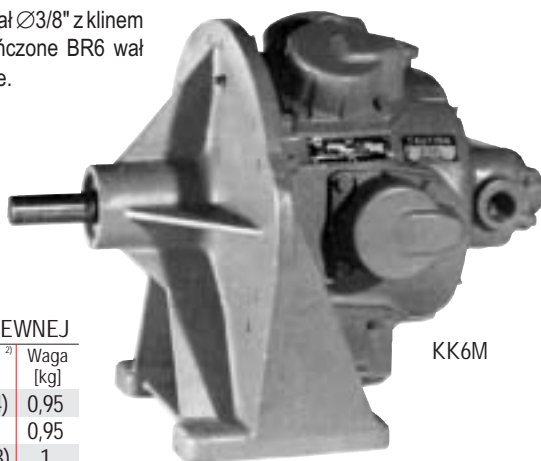
Model	Moc [kW]	Maks. prędk. [obr./min.] ¹⁾	Moment ²⁾ [Nm]	Waga [kg]	Model	Moc [kW]	Maks. prędk. [obr./min.] ¹⁾	Moment ²⁾ [Nm]	Waga [kg]
22ME-3600 ³⁾	0,21	4400(1940)	1,0 (1,6)	0,5	1841N	0,89	1700 (800)	12,6 (17)	2,5
22ME-2250 ³⁾	0,21	2900(1215)	1,4 (2,4)	0,5	1841P	0,82	900 (430)	20,3(27,1)	2,67
22ME-900 ³⁾	0,2	1080 (455)	3,5 (6,4)	1,1	1841Q	0,82	550 (260)	36,6(48,8)	2,67
22ME-540 ³⁾	0,2	680 (280)	5,7 (10,2)	1,1	1841U	0,82	380 (175)	50,2(67,8)	2,67
22ME-360 ³⁾	0,19	420 (185)	8,8 (14,9)	1,1	1841W	0,82	320 (150)	61 (81,4)	2,67
M002RVR101AR3	0,08	209 (104)	9,1 (12,2)	0,54	3840M	1,04	825 (390)	31,2(42,7)	3,35
M002RVR159AR3	0,08	132 (66)	14,5(19,3)	0,54	3840P	1,01	440 (215)	54,2(72,6)	3,97
2202ME-3000 ³⁾	0,28	3600(1650)	1,8 (2,7)	0,7	3840Q	1,01	280 (130)	81,4 (106)	3,97
2202ME-2000 ³⁾	0,28	2300(1100)	2,7 (4,1)	0,7	3840R	1,01	238 (122)	93 (125)	3,97
2202ME-750 ³⁾	0,28	850 (420)	7,5 (11,3)	1	3840S	1,01	190 (100)	116 (156)	3,97
2202ME-480 ³⁾	0,28	550 (270)	10,9(17,6)	1	3840U	1,01	162 (83)	135 (181)	3,97
2202ME-320 ³⁾	0,27	350 (170)	18,3(27,1)	1	4840D	2,46	9100(4550)	7 (9,4)	6,92
M004RVR050AR3	0,23	280 (140)	12,3(16,5)	1,2	4840K	2,39	1429 (711)	43,4(57,9)	6,92
M004RVR083AR3	0,23	169 (84)	20,6(27,5)	1,2	4840M	2,39	975 (485)	64 (85,4)	6,97
33ME-800	0,56	750 (370)	13,3(19,9)	1,8	4840N	2,39	675 (336)	91,7 (122)	6,92
33ME-450	0,55	425 (210)	23,7(36,1)	1,8	4840P	2,24	475 (228)	126 (170)	9,13
33ME-250	0,54	220 (105)	43,8(65,8)	1,8	4840Q	2,24	350 (167)	167 (224)	9,13
M007RVR119BR6	0,46	148 (74)	48 (64)	3,4	4840S	2,24	255 (125)	218 (292)	9,13
M007RVR151BR6	0,46	117 (58)	61 (81)	3,4	4840U	2,24	170 (83)	305 (407)	9,13
M007RVR188BR6	0,46	94 (47)	76 (102)	3,4	Silniki z mocowaniem czołowym i wałkiem wyjściowym z kluczem, seria 1800 - Ø1/2", seria 3800 - Ø3/4", seria 4800 - Ø1".				
M007RVR275BR6	0,46	64 (32)	111 (148)	3,4	W celu zamówienia silnika z wałkiem z czopem kwadratowym dopisać "2" do oznaczenia silnika.				
M007RVR374BR6	0,46	47 (23)	152 (202)	3,4					

³⁾ - Oznaczenie należy uzupełnić o: -RSR1B (wylot do tyłu, wałek Ø11h6), -SSR1B (wylot z boku, wałek Ø11h6). Opcja: xxMA-xxx-SSR3A (wylot z boku, wałek Ø3/8"h7 kołnierz z dwoma otworami).

Silniki M007 zakończone AR3 mają wał Ø3/8" z klinem i kołnierz z dwoma otworami, zakończone BR6 wał Ø3/4" z kluczem i mocowanie czołowe.



728 series



KK6M

SILNIKI 0,44 KW ZE STALI NIERDZEWNEJ

Dwukierunkowe	Maks. prędk. [obr./min.] ¹⁾	Moment ²⁾ [Nm]	Waga [kg]
728RVR004BRM	3600(1800)	2,6 (3,4)	0,95
728RVR007BRM	2000(1000)	4,5 (6)	0,95
728RHR012BRM	1100 (550)	8,7(11,3)	1
728RVR017BRM	800 (400)	11,4 (15)	1
728RVR023BRM	600 (300)	15 (20)	1
728RVR031BRM	450 (225)	21 (28)	1
728RVR058BRM	240 (120)	38 (50)	1,2
728RVR077BRM	180(90)	51 (68) ⁴⁾	1,2
728RVR103BRM	136 (68)	67 (90) ⁴⁾	1,2
728RVR254BRM	54 (27)	170(230) ⁴⁾	1,3
728RVR350BRM	40 (20)	230(306) ⁴⁾	1,3

⁴⁾ - Maks. obciążenie na wyjściu <60 Nm
Opcja: z hamulcem lub jednokierunkowe

SILNIKI TŁOKOWE – WYBRANE MODELE

Dwukierunkowe	Moc [kW]	Maks. prędk. [obr./min.] ¹⁾	Moment ²⁾ [Nm]	Waga [kg]
HHM	8,43	1450(730)	144(206)	107
HH5M	11,3	1500(750)	198(264)	113
KK6M	18,6	1500(755)	353(441)	216
KK5B546 ⁵⁾	21,6	1800(900)	248(407)	113
KK5B550 ⁵⁾	22,3	1750(880)	274(441)	113

⁵⁾ - Uzupełnić oznaczenie modelu -A0A0A

SILNIKI NIETYMAGAJĄCE SMAROWANIA⁶⁾

Dwukierunkowe bez przekładni	Moc [kW]	Maks. prędk. [obr./min.] ¹⁾	Moment ²⁾ [Nm]	Waga [kg]
MRV003A	0,25	15200 (7600)	0,39 (0,5)	0,6
MRV005CL	0,37	12500 (6000)	0,61 (0,8)	0,8
MRV009A	0,66	8070 (3000)	2,3 (3,1)	3,4
MRV015A	1,1	7900 (3000)	3,5 (5,6)	2,4
MRV040A	2,7	7900 (3000)	7,2 (11,8)	7,4
MRV050A	3,6	7000 (2500)	13,6 (19)	10,2
MOV075AA ⁶⁾	7,8	5600 (2600)	30,5 (40)	29

⁶⁾ - Silnik MOV075AA wymaga smarowania powietrzem

Dwukierunkowe z przekładnią zębatą	Maks. prędk. [obr./min.] ¹⁾	Moment ²⁾ [Nm]	Waga [kg]
MRV009FC102-3	2200(1100)	4,6 (5,4)	8,5
MRV009FC102-5	1200 (610)	9,8 (12)	8,5
MRV009FC102-10	600 (297)	20 (25)	8,5
MRV009FC102-17	400 (174)	34 (43)	8,5
MRV009FC102-20	300 (145)	41 (50)	8,5
MRV009FC102-25	240 (118)	50 (62)	8,5
MRV009FC102-32	200 (91)	65 (82)	8,5
MRV009FC102-43	170 (69)	86 (108)	8,5
MRV009FC202-54	150 (54)	109 (136)	9,5
MRV009FC303-82	122 (36)	165 (206)	12,3
MRV009FC303-102	100 (29)	204 (255)	12,3
MRV015FC102-3	2200(1100)	7 (9,5)	9,2
MRV015FC102-5	1200 (610)	17 (27)	9,2
MRV015FC102-10	600 (297)	35 (56)	9,2
MRV015FC102-13	400 (223)	47 (75)	9,2
MRV015FC102-20	300 (150)	70 (112)	9,2
MRV015FC202-25	240 (120)	85 (136)	11
MRV015FC202-30	200 (100)	104 (165)	11
MRV015FC302-45	122 (66)	159 (252)	14
MRV015FC302-52	100 (57)	184 (293)	14
MRV015FC403-80	80 (35)	285 (452)	30
MRV015FC403-102	60 (28)	361 (574)	30
MRV040FC202-3	1850 (925)	14,3 (19)	15
MRV040FC202-5	1200 (610)	34 (56)	15
MRV040FC202-10	600 (310)	69 (113)	15
MRV040FC302-15	400 (190)	112 (184)	17
MRV040FC302-20	300 (145)	144 (236)	17
MRV040FC402-25	240 (120)	179 (295)	33
MRV040FC402-31	200 (95)	225 (370)	33
MRV040FC402-44	170 (65)	322 (528)	33
MRV040FC502-57	100 (50)	409 (672)	45
MRV040FC502-85	80 (35)	615(1010)	45
MRV040FC502-100	60 (28)	725(1190)	45
MRV050FC302-5	1000 (500)	67 (95)	21
MRV050FC302-10	500 (250)	126 (176)	21
MRV050FC402-15	320 (166)	214 (300)	36
MRV050FC402-20	250 (125)	268 (376)	36
MRV050FC402-25	200 (100)	339 (475)	36
MRV050FC502-33	160 (75)	446 (627)	50
MRV050FC502-40	140 (61)	547 (767)	50
MRV050FC502-47	120 (52)	645 (908)	55
MRV050FC502-79	100 (30)	1067(1514)	55

Standard: z mocowaniem kołnierzowym. Opcja: „na stopach”: zamienić „FC” na „BC” w oznaczeniu typu.

¹⁾ - Prędkość bez obciążenia (w nawiasie: przy maks. mocy). ²⁾ - Maks. moment roboczy (w nawiasie: moment potrzebny do zahamowania). Parametry przy ciśnieniu 620 kPa. Wszystkie silniki z okrągłym wałkiem i klinem (oprócz MRV003C – bez klina, MRV005CL – ze ściętym wałkiem). Dokładna specyfikacja i pełna oferta na życzenie.

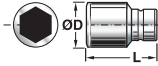
Końcówki i nasadki do kluczy i wkrętarek

Przedłużki chwyt 1/4"



Nr kat.	Chwyt	Czop	Długość
7102-T	1/4"	1/4"	51
7103	1/4"	1/4"	102
7104	1/4"	1/4"	152
7105	1/4"	3/8"	51
7106	1/4"	3/8"	102
7107	1/4"	3/8"	152
7108	1/4"	1/2"	102
7109	1/4"	1/2"	152

Nasadki na czop 1/4"



Niemagnetyczne		Magnetyczne			
mm	Nr kat.	D x L	Nr kat.	D x L	
4	S62M4	Ø7,6 x 23	9	S62M9	Ø13,8 x 23
4,5	S62M45	Ø8,2 x 23	10	S62M10	Ø15 x 23
5	S62M5	Ø8,8 x 23	11	S62M11	Ø16,3 x 23
5,5	S62M55	Ø9,5 x 23	12	S62M12	Ø17 x 23
6	S62M6	Ø10 x 23	13	S62M13	Ø18,8 x 23
7	S62M7	Ø11,3 x 23	14	S62M14	Ø20 x 23
8	S62M8	Ø12,5 x 23			

NASADKI UDAROWE NA CZOP 3/8"

mm	Standard	Wymiary	Długa	Wymiary
6	S63M6	Ø11/19 x 30	---	---
7	S63M7	Ø12,5/19 x 30	S63M7L	Ø12,5/19 x 65
8	S63M8	Ø13,8/19 x 30	S63M8L	Ø13,8/19 x 65
9	S63M9	Ø15/19 x 30	S63M9L	Ø15/19 x 65
10	S63M10	Ø16/19 x 30	S63M10L	Ø16/19 x 65
11	S63M11	Ø17,5/19 x 30	S63M11L	Ø17,5/19 x 65
12	S63M12	Ø19/19 x 30	S63M12L	Ø19/19 x 65
13	S63M13	Ø20/22 x 30	S63M13L	Ø20/22 x 65
14	S63M14	Ø21/22 x 30	S63M14L	Ø21/22 x 65
15	S63M15	Ø22/22 x 30	S63M15L	Ø22/22 x 65
16	S63M16	Ø24/22 x 30	S63M16L	Ø24/22 x 65
17	S63M17	Ø25/22 x 30	S63M17L	Ø25/22 x 65
18	S63M18	Ø26/22 x 30	S63M18L	Ø26/22 x 65
19	S63M19	Ø27,5/22 x 30	S63M19L	Ø27,5/22 x 65
20	S63M20	Ø28/22 x 30	S63M20L	Ø28/22 x 65
21	S63M21	Ø30/22 x 30	S63M21L	Ø30/22 x 65
22	S63M22	Ø32/22 x 30	S63M22L	Ø32/22 x 65

NASADKI UDAROWE NA CZOP 1/2"

mm	Standard	Wymiary	Długa	Wymiary
8	S64M8	Ø15/25 X 38	S64M8L	Ø15/25 X 78
9	S64M9	Ø16/25 X 38	S64M9L	Ø16/25 X 78
10	S64M10	Ø17,5/25 X 38	S64M10L	Ø17,5/25 X 78
11	S64M11	Ø18,7/25 X 38	S64M11L	Ø18,7/25 X 78
12	S64M12	Ø20/25 X 38	S64M12L	Ø20/25 X 78
13	S64M13	Ø21/25 X 38	S64M13L	Ø21/25 X 78
14	S64M14	Ø22,5/25 X 38	S64M14L	Ø22,5/25 X 78
15	S64M15	Ø23,7/30 X 38	S64M15L	Ø23,7/30 X 78
16	S64M16	Ø25/30 X 38	S64M16L	Ø25/30 X 78
17	S64M17	Ø26/30 X 38	S64M17L	Ø26/30 X 78
18	S64M18	Ø27,5/30 X 38	S64M18L	Ø27,5/30 X 78
19	S64M19	Ø28,7/30 X 38	S64M19L	Ø28,7/30 X 78
20	S64M20	Ø30/30 X 38	S64M20L	Ø30/30 X 78
21	S64M21	Ø30/30 X 38	S64M21L	Ø30/30 X 78
22	S64M22	Ø32/30 X 38	S64M22L	Ø32/30 X 78
23	S64M23	Ø32/30 X 38	S64M23L	Ø32/30 X 78
24	S64M24	Ø35/30 X 38	S64M24L	Ø35/30 X 78
25	S64M25	Ø36/30 X 45	S64M25L	Ø36/30 X 78
26	S64M26	Ø38/30 X 45	S64M26L	Ø38/30 X 78
27	S64M27	Ø38,7/30 X 50	S64M27L	Ø38,7/30 X 78
28	S64M28	Ø40/30 X 50	S64M28L	Ø40/30 X 78
29	S64M29	Ø40/30 X 50	S64M29L	Ø40/30 X 78
30	S64M30	Ø42/30 X 50	S64M30L	Ø42/30 X 78
32	S64M32	Ø44/30 X 50	S64M32L	Ø44/30 X 78

Uchwyty z chwyt 1/4" do wkładek 1/4"



Niemagnetyczne		Magnetyczne	
Nr kat.	Długość	Nr kat.	Długość
631	54	M-630	54
631-4	102	M-631-4	102
631-6	152	M631-6	152

Uchwyty na czop kwadratowy do wkładek 1/4"



Niemagnetyczne			Magnetyczne		
Nr kat.	Czop	Długość	Nr kat.	Czop	Długość
631-1	1/4"	50	M-631-2	1/4"	51
38BH14	3/8"	38	M38BH14	3/8"	69

Szybka wymiana końcówek

Nr kat.	Czop	Długość
38BHQ14	3/8"	41
12BHQ14	1/2"	46

Wkładyki Philips 1/4"

Typ	Rodzaj	Długość
XPB070	Phillips 0	25
XPB071	Phillips 1	25
XPB072	Phillips 2	25
XPB073	Phillips 3	25
XPB074	Phillips 4	32
XPB071ACR	Phillips 1 ACR	25
XPB072ACR	Phillips 2 ACR	25
XPB073ACR	Phillips 3 ACR	25

Wkładyki Pozidriv 1/4"

Typ	Rodzaj	Długość
XPZB071	Pozidriv 1	25
XPZB072	Pozidriv 2	25
XPZB073	Pozidriv 3	25
LXPZB072	Pozidriv 2	38
ELXPZB072	Pozidriv 2	51

Wkładyki Torx 1/4"

(standardowe lub z otworem)

Typ	Rodzaj	Długość	Gwint śruby
XIBT07	TTR-07	25	M2
XIBT08	TTR-08	25	M2,5
XIBT09	TTR-09	25	M3
XIBT10	TTR-10	25	M3
XIBT15	TTR-15	25	M4
XIBT20	TTR-20	25	M4
XIBT25	TTR-25	25	M4
XIBT27	TTR-27	25	M5
XIBT30	TTR-30	25	M6
XIBT40	TTR-40	25	M8

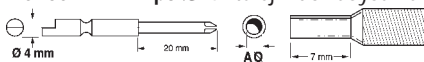
Wkładyki Inbus 1/4"

Typ	Wymiar	Długość	Gwint wkręta	Gwint śruby
HXB1,5	1,5 mm	25	---	M3
HXB2	2 mm	25	---	M4
HXB2,5	2,5 mm	25	M3	M5
HXB3	3 mm	25	M4	M6
HXB4	4 mm	33	M5	M8
HXB5	5 mm	33	M6	M10
HXB6	6 mm	33	M8	M12
HXB8	8 mm	33	M10	M16

Wkładyki proste 1/4"

Typ	Wymiar	Długość	Grubość	Ø ostrza
XFIB0	3F-4R	25	0,8	3,9
XFIB1	4F-5R	25	0,9	4,8
XFIB20	5F-6R	25	0,9	5,5
XFIB2	6F-8R	25	1,0	5,6
XFIB3	8F-10R	25	1,1	6,4
XFIB4	10F-12R	25	1,2	7,2
XFIB15	4F-5R	33	0,9	6,3
XFIB152	5F-6R	33	1,0	7,0
XFIB153	6F-8R	33	1,1	7,0
LXFIB154	8F-10R	33	1,2	7,2
LXFIB5	10F-12R	33	1,3	7,2
LXFIB6	12F-14R	33	1,4	9,0

Końcówki Phillips Ø 4 i tulejki do zasysania



Dług. 44 mm	Dług. 64 mm	Wielkość	ØA	Tulejka	ØA
DLB2120-10	DLB2121-10	0	1,8	DLS2120	2,0
DLB2122-10	DLB2123-10	00	2,0	DLS2121	2,2
DLB2124-10	DLB2125-10	0	2,5	DLS2123	2,7
DLB2126-10	DLB2127-10	1	3,0	DLS2125	3,3
DLB2130-10	DLB2131-10	2	4,0	DLS2129	4,2

Na życzenie: proste, inbus, do łba sześciokątnego.
Do serii Versatec. Tulejki tylko do serii ESD.

Końcówki Philips

chwyt 1/4"

Typ	Rodzaj	Długość	Średnica
XP-161	Phillips 1	50	4,8
XP-162	Phillips 2	50	6,4
XP-163	Phillips 3	50	8,0
XP-221	Phillips 1	70	4,8
XP-222	Phillips 2	70	6,4
XP-223	Phillips 3	70	8,0

Końcówki Pozidriv

chwyt 1/4"

Typ	Rodzaj	Długość	Średnica
XPZ-161	Pozidriv 1	50	4,8
XPZ-162	Pozidriv 2	50	6,4
XPZ-163	Pozidriv 3	50	8,0
XPZ-261	Pozidriv 1	70	4,8
XPZ-262	Pozidriv 2	70	6,4
XPZ-263	Pozidriv 3	70	8,0
XPZ-361	Pozidriv 1	90	4,8
XPZ-362	Pozidriv 2	90	6,4
XPZ-363	Pozidriv 3	90	8,0
XPZ-661	Pozidriv 1	152	4,8
XPZ-662	Pozidriv 2	152	6,4
XPZ-663	Pozidriv 3	152	8,0

Końcówki Torx

chwyt 1/4"

Długość		Rodzaj	Gwint śruby
50 mm	90 mm		
XT07	XTB07	Torx T-7	M2
XT08	XTB08	Torx T-8	M2,5
XT09	XTB09	Torx T-9	M3
XT10	XTB10	Torx T-10	M3
XT15	XTB15	Torx T-15	M4
XT20	XTB20	Torx T-20	M4
XT25	XTB25	Torx T-25	M4
XT27	XTB27	Torx T-27	M5
XT30	XTB30	Torx T-30	M6
XT40	XTB40	Torx T-40	M8

Końcówki Inbus

chwyt 1/4"

Typ wkręta	Wymiar	Długość	do wkręta	do śruby
HXM2,5	2,5 mm	50	M3	M5
HXM3	3 mm	50	M4	M6
HXM4	4 mm	50	M5	M8
HXM5	5 mm	50	M6	M10
HXM6	6 mm	50	M8	M12

Końcówki proste

chwyt 1/4"

Długość końcówki			Ostrze	
50 mm	75 mm	90 mm	symbol	grubość Ø
XF-164	XF-224	XF-324	1F-2R	0,7 3,1
XF-1645	XF-2445	XF-3445	2F-3R	0,7 3,4
XF-165	XF-245	XF-345	3F-4R	0,8 3,9
XF-166	XF-246	XF-346	4F-5R	0,9 4,7
XF-167	XF-247	XF-347	5F-6R	0,9 5,5
XF-168	XF-248	XF-348	6F-8R	1,0 6,4
XF-169	XF-249	XF-349	8F-10R	1,1 7,0
XF-1610	XF-250	XF-350	10F-12R	1,2 7,9
XF-1612	XF-2512	XF-352	12F-14R	1,3 9,1

Nasadki do łba śruby

chwyt 1/4"



Niemagnetyczne			Magnetyczne		
Nr kat.	Łeb	Długość	Nr kat.	Łeb	Długość
OX1304	4	80	NSM5.5M	5,5 mm	41,5 mm
OX1305	5	80	NSM6M	6 mm	41,5 mm
OX1315	5,5	80	NSM8M	8 mm	41,5 mm
OX1306	6	80	NSM10M	10 mm	41,5 mm
OX1307	7	80	NSM14	1/4"	41,5 mm
OX1308	8	80	NSM16	5/16"	41,5 mm
OX1309	9	80	NSM38	3/8"	41,5 mm
OX1310	10	80	NSML14	1/4"	65 mm
OX1311	11	80	NSML16	5/16"	65 mm
OX1312	12	80	NSML38	3/8"	65 mm
OX1313	13	95			
OX1314	14	95			

Młotki nitowniki

Typ	Rękojeść	Ø nitów (na zimno) - mm		Długość [mm]	Waga [kg]	Skok tłoka [mm]	Ø tłoka [mm]	Uderzeń na minutę	Ø chwytu [mm]
		Aluminium	Dural lub miękka stal						
AVC10A1-EU ¹⁾	pistoletowa	3	3	143	1,2	48	14	3200	10
AVC10C1-EU	prosta	3	3	172	0,95	48	14	3200	10
AVC12A1-EU ¹⁾	pistoletowa	5	5	191	1,4	76	14	2100	10
AVC13A1-EU ¹⁾	pistoletowa	6	6	216	1,5	101	14	1725	10
AVC26A1-EU	pistoletowa	10	8	276	2,3	152	19	1120	12,7
AVC26B1-EU	spust zewn.	10	8	359	3,1	152	14	1120	12,7



AVC10A1-EU

Zakuwniki Jackset™ do młotków nitowniczych serii AVC10, AVC12, AVC13 (Ø chwytu 10 mm)

Ø nita [mm]	Łeb półokrągły	Łeb okrągły	Łeb soczewkowy	Łeb grzybkowy	Łeb płaski	Łeb uniwersalny
1		AV1-22B-2				
2						AV1-22H-3
3	AV1-22A-4	AV1-22B-4	AV1-22C-4			
4			AV1-22C-5			AV1-22H-5
5	AV1-22A-6	AV1-22B-6	AV1-22C-6		AV1-22G-8	AV1-22H-6
6	AV1-22A-8	AV1-22B-8	AV1-22C-8	AV1-22F-8	AV1-22G-8	AV1-22H-8
8	AV1-22A-10	AV1-22B-10	AV1-22C-10		AV1-22G-10	

Zakuwniki Jackset™ do młotków nitowniczych serii AVC26 (Ø chwytu 12,7 mm)

5			AV24-222C-6			AV24-222H-8
6	AV24-222A-8	AV24-222B-8	AV24-222C-8		AV24-222G-8	
8	AV24-222A-10	AV24-222B-10		AV24-222F-10	AV24-222G-10	AV24-222H-10
9	AV24-222A-12					

Pozostałe zakuwniki	
Ø końcówki	Nr kat.
z łebem płaskim – chwyt Ø 10	
25 mm (1")	AV1-126D
nieobrobiony – chwyt Ø 10	
13 mm (1/2")	AV1-22S-16
16 mm (5/8")	AV1-22S-20
19 mm (3/4")	AV1-22S-24
22 mm (7/8")	AV1-22S-28
z łebem płaskim – chwyt Ø 12,7	
25 mm (1")	AV24-126D
nieobrobiony – chwyt Ø 12,7	
21 mm (13/16")	AV24-222S-26
30 mm (1 3/16")	AV24-222S-38

¹⁾ - Narzędzia z miękkim spustem. Parametry dla ciśnienia zasilania 620 kPa. Podłączenie powietrza – 1/4" NPT. Zalecana Ø przewodu 8 mm.

Odciaźniki sprężynowe

Typ	Udźwig [kg]	Prześwit [mm]	Ø x grubość [mm]	Waga [kg]
MAŁE – skok 1600 mm				
BLD-1	0,4 – 1	258	Ø 109 x 55	0,6
BLD-2	1 – 2	258	Ø 109 x 55	0,6
BLD-3	2 – 3	258	Ø 109 x 55	0,7
MAŁE z przewodem Ø 6,3 mm skok 1300 mm				
BHR8	0,4 – 0,8	104	Ø 145 x 104	1,5
BHR15	0,7 – 1,5	104	Ø 145 x 104	1,5
BHR25	1,2 – 2,5	104	Ø 145 x 104	1,5
ŚREDNIE – skok 2000 mm				
BMDS-2	1 – 2,5	274	Ø 149 x 85	2,0
BMDS-4	2 – 4	274	Ø 149 x 85	2,0
BMDS-6	4 – 6	274	Ø 149 x 85	2,3
BMDS-8	6 – 8	274	Ø 149 x 85	2,5
ŚREDNIE – skok 2500 mm				
BMDL-4 ¹⁾	2 – 4	330	Ø 180 x 86	2,9
BMDL-6 ¹⁾	4 – 6	330	Ø 180 x 86	3,2
BMDL-8 ¹⁾	6 – 8	330	Ø 180 x 86	3,5
BMDL-10 ¹⁾	8 – 10	330	Ø 180 x 86	3,7
BMDL-12 ¹⁾	10 – 14	330	Ø 180 x 86	4,0
WZMOCNIONE – skok 2000 mm				
BIDS-14	10 – 14	580	Ø 240 x 150	7,5
BIDS-18	14 – 18	580	Ø 240 x 150	7,6
BIDS-22	18 – 22	580	Ø 240 x 150	7,7
BIDS-25	22 – 25	580	Ø 240 x 150	7,8
DUŻE – skok 2000 mm				
BHD-15	10 – 15	580	Ø 250 x 220	10,3
BHD-20	15 – 20	580	Ø 250 x 220	10,6
BHD-25	20 – 25	580	Ø 250 x 220	11,2
BHD-30	25 – 30	580	Ø 250 x 220	11,5
BHD-35	30 – 35	580	Ø 250 x 220	11,8
BHD-45	35 – 45	580	Ø 250 x 220	12,4
BHD-55	45 – 55	580	Ø 250 x 220	12,5
BHD-65	55 – 65	580	Ø 250 x 220	13,6

¹⁾ - Oferowane również z blokadą linki (LL)

Typ	Udźwig [kg]	Prześwit [mm]	Ø x grubość [mm]	Waga [kg]
BARDZO DUŻE – skok 2500 mm				
BSD-20	15-20	660	Ø 290 x 220	19,0
BSD-30	20-30	660	Ø 290 x 220	19,8
BSD-40	30-40	660	Ø 290 x 220	20,8
BSD-50	40-50	660	Ø 290 x 220	23,9
BSD-60	50-60	660	Ø 290 x 220	25,4
BSD-70	60-70	660	Ø 290 x 270	26,8
BSD-80	70-80	660	Ø 290 x 270	27,8
BSD-90	80-90	660	Ø 290 x 270	28,8
BSD-100	80-100	660	Ø 290 x 270	35,6
BSD-120	100-120	660	Ø 290 x 355	38,7
BSD-140	120-140	660	Ø 290 x 355	41,8
BSD-150	130-150	660	Ø 290 x 355	44,5
BSD-165	150-165	660	Ø 290 x 355	48,2
BARDZO DUŻE – skok 3000 mm				
BSDL-20	15-20	660	Ø 290 x 220	19,1
BSDL-25	20-25	660	Ø 290 x 220	19,9
BSDL-35	25-35	660	Ø 290 x 220	20,9
BSDL-45	35-45	660	Ø 290 x 270	23,8
BSDL-50	40-50	660	Ø 290 x 270	23,9
BSDL-60	50-60	660	Ø 290 x 270	25,3
BSDL-70	60-70	660	Ø 290 x 270	26,7
BSDL-80	70-80	660	Ø 290 x 270	28,0
BSDL-90	80-90	660	Ø 290 x 270	29,0
BSDL-100	80-100	660	Ø 290 x 270	36,8
BSDL-115	100-115	660	Ø 290 x 355	38,7
BSDL-130	115-130	660	Ø 290 x 355	39,9
BSDL-140	130-140	660	Ø 290 x 355	42,8
BSDL-150	140-150	660	Ø 290 x 355	45,6
BSDL-180	160-180	660	Ø 290 x 355	50,0

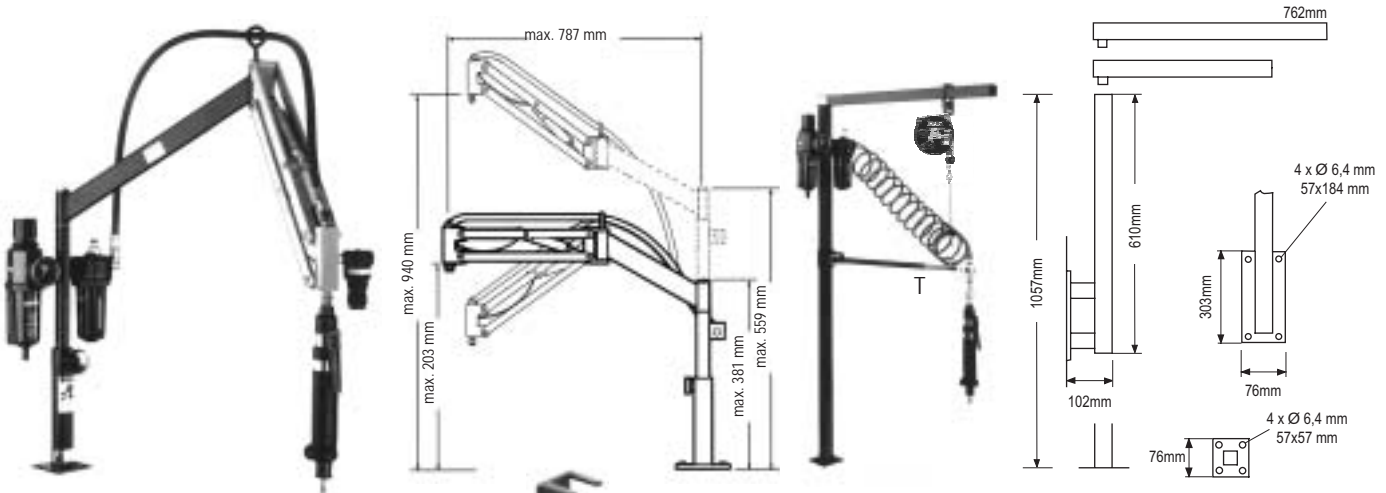
Odciaźniki (oprócz BMDS2, serii BLD i BHR) standardowo wyposażone w zabezpieczenie przed opadnięciem ładunku przy pęknięciu sprężyny; BIDS, BHD, BSD, BSDL w obrotowy hak górny; BHD, BSD, BSDL dodatkowo w ręczną blokadę linki z opcjonalnym sterowaniem z poziomu operatora BIL-7343 (do BHD) lub BIL-3224 (do BSD, BSDL).



BLD-1

BHD-45

Ergonomiczne ramiona kompensujące moment reakcji



Statyw narzędziowy¹⁾ – moment maks. 20 Nm
 — do montażu na stole WB230B-100
 — do montażu do ściany WW230B-100

¹⁾ - Bez zespołu przygotowania powietrza

**Zacisk do stołu
48732-1**

Statyw prosty ¹⁾	długość	610 mm	762 mm
— do montażu na stole	WB124A-000	WB130A-000	
— do montażu do ściany	WW124A-000	WW130A-000	
Ramię antyreakcyjne T	48723-2	48723-3	

¹⁾ - Dostarczane bez wyposażenia (FRL, ramię odciążnik).



Kolumna antyreakcyjna

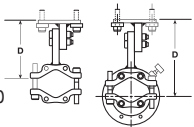
- Lekka, modułowa budowa, łatwa w montażu.
- Wysokiej klasy łożyskowanie zapewnia płynny przesuw w pionie i bezobsługową pracę.
- Cztery kołka z delrinu kompensują moment i obciążenia w czterech kierunkach.
- Regulowana długość (co 50 mm) - niepotrzebne przedłużenia kolumny.
- Siłownik pneumatyczny i regulator stanowią wyposażenie

Zaciski do narzędzi:

- Ze stali nierdzewnej.
- Łatwa zmiana ustawienia z pionowego na poziome

- Zacisk obrotowy:
- Maksymalny otwór $\varnothing 66,8$ mm do przełożenia głowicy kątovej narzędzia bez jej demontażu.

- Ułożyskowanie ślizgowe z brązu ułatwia obrót i zwiększa trwałość
- Swobodny obrót lub aretowanie co 45°

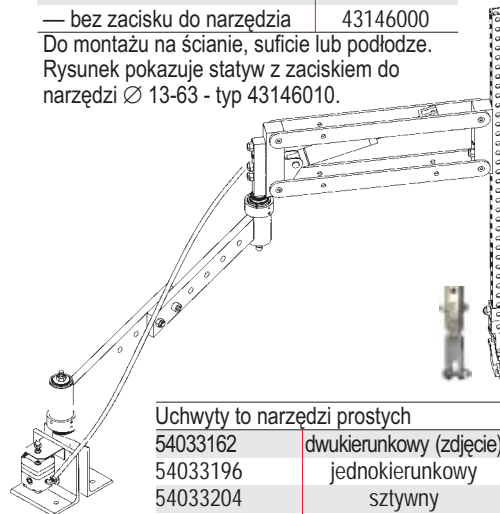


Statyw narzędziowy – moment maks. 80 Nm
 udźwig do 13,6 kg, zasięg do 1066 mm.

— z zaciskiem 43146010 EZTA080500
 — bez zacisku do narzędzia 43146000

Do montażu na ścianie, suficie lub podłodze.

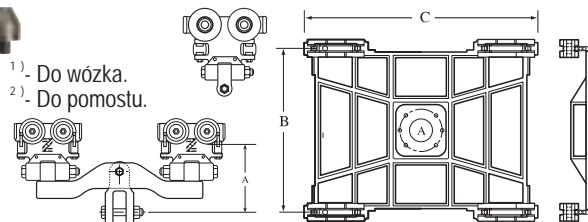
Rysunek pokazuje statyw z zaciskiem do narzędzi $\varnothing 13-63$ - typ 43146010.



Uchwyty to narzędzi prostych

54033162	dwukierunkowy (zdjęcie)
54033196	jednokierunkowy
54033204	sztynny
GEPTS15-K48	do narzędzi QE4TS

Kolumna	Moment [Nm]	Udźwig [kg] przy 6,9 bar	Regulowana długość [mm]	Skok [mm]	Waga [kg]
IRZ-TT-100 ¹⁾	100	27	1016 - 1524	508	18
IRZ-TT-250 ¹⁾	250	27	1219 - 1828	610	23
IRZ-TT-500 ²⁾	500	182	1435 - 2349	914	75



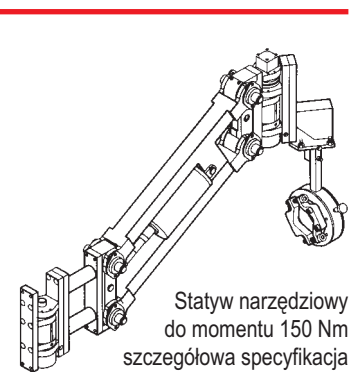
Wózek podwójny, A = 190,5 mm Pomost 692 x 953

Nr kat.	Zaciski do narzędzi	„D” [mm]	Waga [kg]	Maks. \varnothing narzędzia
52000	Stały (z regul. w 2 osiach)	122	0,90	13-63
52100	Obrotowy 360° (+regulacja)	136	2,27	19-63

Kolumna antyreakcyjna EZTO5060 z odciążnikiem pneumatycznym, udźwig do 20 kg, moment do 135 Nm, przesuw w pionie 1200mm

zestawy do zamocowania do szyn:

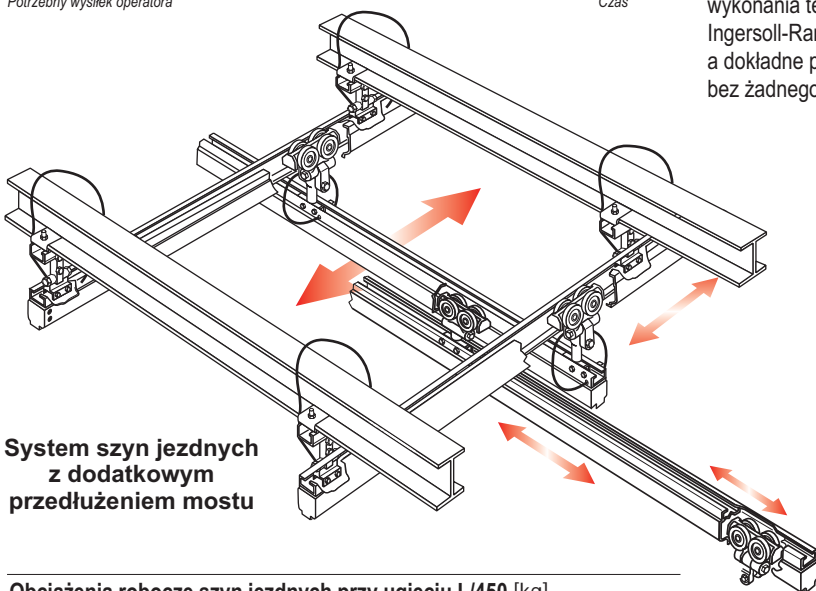
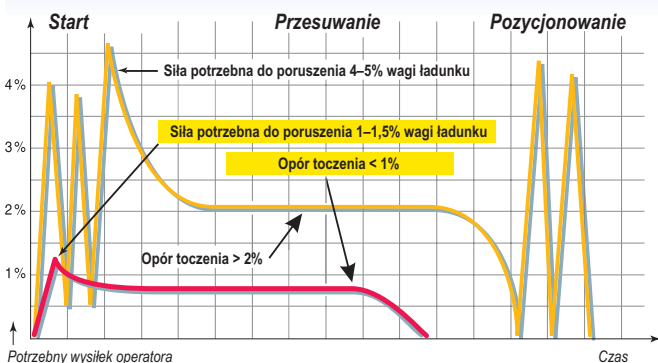
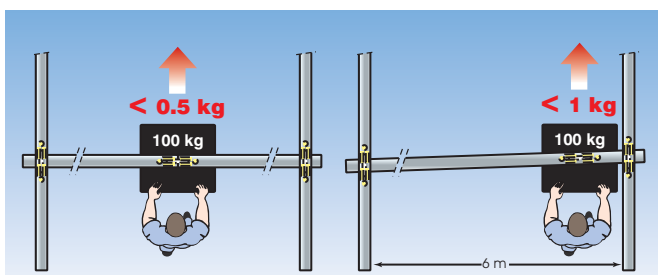
ZRA1	ZRA2	ZRS2/3
16520	16525	16530



Statyw narzędziowy do momentu 150 Nm
 szczegółowa specyfikacja dostępna na życzenie

Udźwigi statywów podane dla ciśnienia 690 kPa.

Systemy ergonomiczne szyn jezdnych



System szyn jezdnych z dodatkowym przedłużeniem mostu

Obciążenia robocze szyn jezdnych przy ugięciu L/450 [kg]

	ZRAT	ZRA1	ZRA2	ZRS2	ZRS3
Rozstaw podpór					
2,0 m	172	531	1315	1179	1179
2,5 m	110	340	1315	1146	1179
3,0 m	77	236	968	848	1179
3,5 m	56	173	729	632	1057
4,0 m	43	133	558	481	846
4,5 m	34	105	436	375	663
5,0 m	28	85	347	300	523
5,5 m	23	70	283	247	422
6,0 m	19	59	236	209	354
6,5 m	—	50	201	182	310
7,0 m	—	43	175	162	285
7,5 m	—	28	155	—	—
8,0 m	—	33	141	—	—
kg/m	3,18	6,10	11,32	11,81	13,12

Najniższy współczynnik tarcia toczonego

- jedyny obecnie oferowany system zapewniający taką wydajność
- jakość powierzchni toczonego, prowadzenie wózków i przegubowe wieszaki pozwalają na przemieszczanie ładunków przy sile startowej nie większej niż 1,5% wagi ładunku (włącznie z mostem)
- siła potrzebna w czasie przemieszczania nie przekracza 1% – nawet jeżeli ładunek nie znajduje się w środku mostu (patrz rysunki obok)

Szybkie i precyzyjne pozycjonowanie

- wyjątkowo niski opór toczony pozwala na bardzo szybkie pozycjonowanie ładunku tam i spowrotem w celu dokładnego ustawienia

Mniejszy wysiłek i zmęczenie operatora

- jeśli w typowym systemie do przesunięcia 100 razy dziennie ładunku o wadze 500 kg wysiłek operatora sięga 3000 kg – to do wykonania tej samej pracy w systemie Ingersoll-Rand potrzeba mniej niż 500 kg, a dokładne pozycjonowanie odbywa się bez żadnego dodatkowego wysiłku



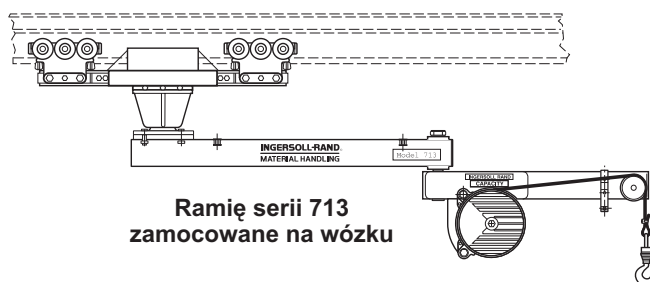
Przegubowe wieszaki



Ciche i lekkie wózki z kółkami z Delrinu = brak odkształceń i czystość. Środkowa para kółek jako opcja w celu usztywnienia.



Ramię serii 600



Ramię serii 713 zamocowane na wózku

Szyny jezdne ZRA wykonane są z anodowanego aluminium, ZRS ze stali. Większość systemów szyn jezdnych projektowanych jest zgodnie z indywidualnymi potrzebami klienta. Ewentualne pytania prosimy kierować bezpośrednio do naszych specjalistów w dziale Systemów Ergonomicznego Przenoszenia.

Pozycjonery pneumatyczne

Bezawaryjnościowy hamulec bezpieczeństwa zapobiega gwałtownemu zwinięciu linki w przypadku nagłej utraty lub zwolnienia ładunku.



Przekładnia śrubowo-toczną zapewnia płynne nawijanie linki nośnej.

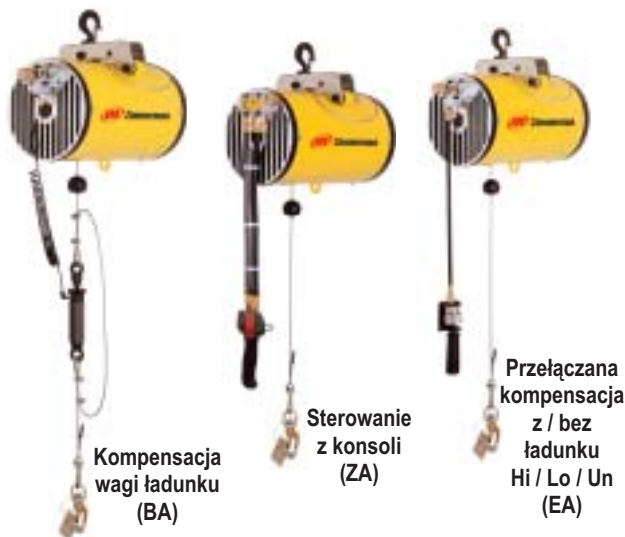
Komora pneumatyczna oraz tłok stanowią serce urządzenia. Powietrze wchodzące do komory naciska na tłok powodując obrót szpuli, nawijanie linki i podnoszenie ładunku. Wypuszczenie powietrza powoduje jego opuszczanie. Sterowanie przepływem pozwala zrównoważyć ciężar ładunku (Zero Gravity™). Uzyskanie 3000 cykli dziennie nie stanowi problemu – to więcej niż dla jakiegokolwiek wciągnika.

Opcja: **opatentowana blokada (Z-stop)** zapobiega opadaniu zawieszonoego ładunku przy utracie zasilania. Ładunek zatrzymuje się po opadnięciu o maks. 152 mm, co zabezpiecza przed uszkodzeniem elementy umieszczone pod nim (bez blokady ładunek opada z minimalną prędkością).



STEROWANIE POZYCJONERÓW

zastąpić literę „B” (= bez sterowania) w oznaczeniu pozycjonera symbolem BA, ZA lub EA

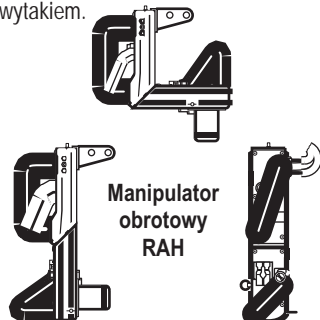
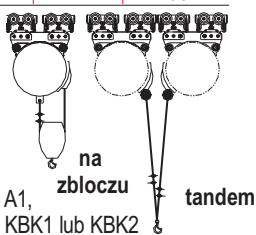


Typ	Udźwig maks. [kg]	Wysokość podnoszenia [mm]	Średnica pozycjonera [mm]	Min.prześwit ³⁾ [mm]		Waga netto [kg]
				BA	EA & ZA	
POJEDYŃCZA LINKA NOŚNA						
BW005060 ¹⁾⁴⁾	22	1524	260	502	N.A.	9
BW015080 ¹⁾	68	2032	165	470	470	23
BW020120	90	3048	254	927	533	28
BW032080 ²⁾	145	2032	254	927	533	28
BW035080 ¹⁾	160	2032	254	927	533	28
BW050080	225	2032	254	927	533	50
PODWÓJNA LINKA NOŚNA (NA ZBLOCZU)						
BW040060	180	1524	254	1054	685	30
BW065040 ²⁾	290	1016	254	1054	685	30
BW070040 ¹⁾	320	1016	254	1054	685	30
BW100040	450	1016	254	1054	685	52
TANDEM Z POJEDYŃCZĄ LINKĄ NOŚNĄ						
BW040120	180	3048	254	N.A.	711	56
BW065080 ²⁾	290	2032	254	N.A.	711	56
BW070080 ¹⁾	320	2032	254	N.A.	711	56
BW100080	450	2032	254	N.A.	711	100

- ¹⁾ - Nie oferowane z blokadą opadania Z-stop
- ²⁾ - Oferowane tylko z blokadą opadania Z-stop
- ³⁾ - Dla wózka na szynie teowej
- ⁴⁾ - tylko opcja BA, tylko z podwieszeniem na szekli

Oznaczenie modelu należy uzupełnić literą S (jeśli ma być Z-stop) + rodzajem podwieszenia: brak = 00, na haku = HM, na wózku = TR (profil dwuteowy), AT, A1, A2 ergonomiczne profile Ingersoll Rand, K1, K2 profil KBK1 lub KBK2

Wyposażenie dodatkowe: 99064 zawór Interlock zabezpieczający przed przypadkowym otwarciem chwytaka przy nie do końca opuszczonym ładunku; 58267352 regulacja prędkości dla wersji ZA, sterowanie z jednym lub dwoma dodatkowymi przewodami w celu zintegrowania z chwytakiem.



Parametry dla ciśnienia zasilania 690 kPa. Stosować czyste, suche powietrze bez oleju. Zalecana obciążenie (ciężar ładunku + chwytaka) dla sterowania ZA wynosi 10-80% udźwigu maksymalnego (10-60% dla sterowania BA i EA). Zalecane obciążenie zależy również od zastosowania oraz dostępnego ciśnienia powietrza.

Inteligentny system podnoszenia i pozycjonowania „Intelift”

Pozycjoner Ingersoll-Rand „Intelift” to połączenie sprawdzonej technologii pozycjonerów pneumatycznych z „inteligencją” sterowania elektronicznego. To pierwszy z serii inteligentnych systemów podnoszenia – bezpieczne, ergonomiczne i w pełni elastyczne rozwiązanie zwiększające wydajność pracy i redukujące koszty. Przystosowane do maksymalnego możliwego natężenia pracy. Zapewnia pełne sterowanie położeniem w różnorodnych operacjach przy montażu samochodów, produkcji i dystrybucji napojów, operacjach magazynowych (załadunek / rozładunek) oraz w przemyśle tekstylnym i elektronicznym.

- ▶ Prędkości podnoszenia do 90 metrów na minutę
- ▶ Szybka instalacja i uruchomienie (układ sterowania jest częścią pozycjonera)
- ▶ Trwałość i przystosowanie do maksymalnego natężenia pracy (4m według FEM)
- ▶ Małe zużycie powietrza = niski koszt
- ▶ Ergonomiczne, intuicyjne sterowanie
- ▶ Niski poziom hałasu, pamięć parametrów
- ▶ Wielofunkcyjna, przyjazna w obsłudze konsola sterująca dopasowana do dłoni większości operatorów prawo- i lewo- ręcznych
 - Z czujnikiem nacisku (bez przycisków góra / dół) lub z wychylnym przyciskiem góra / dół

Samoczynne odciążanie – intuicyjne sterowanie prędkością podnoszenia / opuszczania, bez potrzeby regulacji przy zmianie wagi ładunku.

„Pływanie” – swobodne manipulowanie ładunkiem w pełnym zakresie roboczym dzięki utrzymaniu stałego ciśnienia w komórce pozycjonera.

Kompensacja zmiany wagi ładunku – dzięki obwodowi sprzężenia zwrotnego – pełna kontrola położenia i zachowanie swobody przemieszczania również przy zmianie wagi ładunku.

Inteligentne opuszczanie – po zainicjowaniu automatyczne opuszczanie ładunku do chwili, gdy odciążony jest jedynie chwytak, następnie automatyczne otwarcie chwytaka.

Kontrola obecności ładunku – do chwytania ładunku w warunkach ograniczonej widoczności.

W celu optymalizacji procesu pozycjoner „Intelift” może być stosowany z różnymi manipulatorami i chwytakami - od najprostszyc do najbardziej złożonych. Pozycjoner pneumatyczny „Intelift” zwiększa wydajność pracy, gwarantuje operatorowi wygodniejszą i efektywniejszą pracę oraz przyczynia się do poprawy jakości produktu i procesu.



Jak to działa – opinie użytkowników:

- Intelift pracuje tak szybko jak tylko mogą poruszać rękami.
- Cudowna rękawica – pozwala zapomnieć o grawitacji
- Można podnieść wszystko jakby nic nie ważyło
- Bez przycisków, bez konsoli – Intelift po prostu naśladuje ruchy moich rąk
- Można przenieść setki skrzynek dziennie bez żadnego wysiłku i bez zmęczenia
- Czubkiem palca podnosisz różne ciężary
- Świetne uzupełnienie ergonomicznych szyn Ingersoll-Rand – przemieszczanie ciężkich ładunków w pionie i poziomie stało się przyjemnością

Typ	Maks. udźwig przy 6,9 bar [kg]	Zakres roboczy [mm]	Średnica pozycjonera [mm]	Min. prześwit [mm]	Waga netto [kg]
z hakiem na pojedynczej linie					
IBW015080 ¹⁾	68	2032	165	470	27
IBW020120	91	3048	254	533	33
IBW033080	150	2032	254	533	33
IBW050080	227	2032	254	533	54
z hakiem na podwójnej linie (na zbloczu)					
IBW040060	182	1524	254	686	30
IBW066040	300	1016	254	686	35
IBW100040	454	1016	254	686	57

¹⁾ – Pozycjoner nie może być wyposażony w „Z-stop”

Pozycjoner IBW dostarczane są bez konsoli sterującej. W celu wyboru rodzaju sterowania literę „B” w oznaczeniu typu należy zastąpić literą:

- A = ze standardową konsolą sterującą z przewodami spiralnymi 3,6 metra
- C = z konsolą z czujnikiem nacisku z przewodami spiralnymi 3,6 metra
- S = ze standardową konsolą sterującą z przewodami prostymi 3,6 metra

Parametry dla ciśnienia zasilania 690 kPa. Zasilanie: czyste, suche powietrze bez oleju oraz napięcie 230V. Zalecany udźwig wynosi 60 – 80% udźwigu maksymalnego, w zależności od zastosowania oraz dostępnego ciśnienia zasilania.



Narzędzia przemysłowe



Narzędzia dla serwisu



Pompy dla przemysłu



Silniki pneumatyczne



Rozruszniki pneumatyczne



Transport bliskiego zasięgu

Technologie kontroli temperatury w transporcie (Thermo-King)

Lady i panele chłodnicze (Hussman, Kookka)

Wieże oświetleniowe oraz generatory

Kompresory przewoźne

Urządzenia do budowy dróg (ABG)

Pojazdy elektryczne (Club-Car)

Małe pojazdy budowlane (Bobcat)

Zamki i wyposażenie drzwi

Zabezpieczenia przenośne

Narzędzia, pompy (ARO) i transport bliskiego zasięgu

Spreżarki powietrza oraz Rozwiązania na nich oparte (GHH-Rand)

Biometryczna kontrola dostępu

Ingersoll Rand jest międzynarodową firmą przemysłową. Powyżej pokazane zostały przykłady innych oferowanych produktów.

Sieć dystrybucji Ingersoll-Rand zapewnia nie tylko najwyższej jakości produkt, lecz także, w celu pełnego zaspokojenia Waszych potrzeb, najwyższej jakości obsługę. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat produktów przedstawionych w tej broszurze oraz pomocy w ich doborze prosimy o kontakt z najbliższym dystrybutorem Ingersoll-Rand.

Żadne informacje zawarte w tej broszurze nie mogą być podstawą do rozszerzenia warunków gwarancji na wyroby w niej opisane. Wszystkie warunki sprzedaży oraz gwarancji muszą być ze zgodne standardowymi warunkami Ingersoll-Rand, dostępnymi na życzenie w przedstawicielstwie firmy. Unowocześnianie jest ciągłym procesem w firmie Ingersoll-Rand. Zastrzegamy możliwość zmian konstrukcyjnych i parametrów technicznych.

Printed in Poland
No. PL07/2006PL