

NOWOŚĆ



ELEKTRO-CYLINDRY Z PRZELOTEM I BEZ PRZELOTU

Wydajność - Precyzja - Oszczędność energii

RÖHM
driven by technology

ELEKTRO-CYLINDRY Z PRZELOTEM I BEZ PRZELOTU

Elektro-systemy mocujące są jeszcze w początkowej fazie rozwoju. Niemniej jednak cieszą się coraz większym zainteresowaniem od czasu, kiedy czołowi producenci oferują obrabiarki całkowicie elektryczne, operujące bez systemów hydraulicznych i pneumatycznych. Wraz z rozwojem elektro-cylindrów EHS / EVS, RÖHM dokonał znacznego wkładu do tego trendu.

W różnych dziedzinach inżynierii obrabiarkowej oraz branży samochodowej, są zauważalne trendy zastępowania napędów hydraulicznych poprzez napędy elektromechaniczne. Jest wiele przyczyn tych tendencji. Jedną z nich jest **wydajność energii**: Przy systemach hydraulicznych, energia musi być zawsze dostępna i podana względnie zachowana, co skutkuje jej bardzo wysokim zużyciem. Natomiast napędy elektryczne zużywają energię "na żądanie" tzn. tylko wtedy, kiedy jest potrzebna (np. do mocowania i luzowania). Następnym powodem zastępowania hydraulicznych napędów elektrycznymi jest fakt **możliwości uzyskania większej precyzji** i czułości. Przykładem są wtryskarki do tworzyw sztucznych używane do produkcji cienkościennych elementów takich jak np. obudowy do telefonów komórkowych, których elektro-systemy zamy-

kania osi są precyzyjniejsze w regulacji niż ogólnie stosowane systemy hydrauliczne. Innymi zaletami kombinacji mechaniki i elektroniki jest ich elastyczność, znakomita zdolność kontroli oraz możliwość bezpośredniej integracji z systemami sterowania wyższych generacji.

Elektro-cylindry są właściwą i konsekwentną odpowiedzią tego typu trendy rozwojowe. Aktywowane poprzez elektronikę i systemy sterowania najnowszych generacji, zastępują one dotychczas stosowaną technikę cylindrów hydraulicznych. W przyszłości, umożliwi to zastosowanie nowoczesnych systemów mocujących we wrzecionach obrabiarek o właściwościach **energooszczędnych, szybkich i mocnych, z zachowaniem "delikatności" przy najwyższej przydatności**.

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII ELEKTRO-CYLINDRÓW

Zużycie energii cylindra hydraulicznego:

Moc zasilacza hydraulicznego	1,5 kW
Ubytek mocy cylindra	0,9 kW
Moc efektywna	2,4 kW
Zużycie energii na rok	14.400 kWh

Zużycie energii elektro-cylindra:

Moc elektro-cylindra	0,1 kW
Moc efektywna	0,1 kW
Zużycie energii na rok	600 kWh

Potencjał rocznej oszczędności energii 13.800 kWh
odpowiednik rocznego zużycia energii 3-ech gospodarstw domowych

Powyższe oszacowanie zostało dokonane dla standardowego 3-zmianowego procesu obróbkowego i może ulegać zmianie w zależności od stosowanych aplikacji. Poprzez uzyskanie wyższego współczynnika wydajności procesu obróbkowego (np. optymalizację wykorzystania cylindra w procesie lub krótsze cykle zacisków), można zaoszczędzić pośrednio dodatkową energię.

ZALETY W SKRÓCIE

WYDAJNE & ELASTYCZNE

- ⌚ Regulowany skok: redukcja czasu zacisku do minimum
- ⌚ Regulowana siła mocowania: zmiana także w czasie obrotów

EKOLOGICZNE

- ⌚ Zapotrzebowanie na energię "na żądanie"
- ⌚ Czyste, wolne od oleju, cichobieżne środowisko pracy

PRECYZYJNE

- ⌚ Dokładna regulacja siły mocowania dla delikatnych przedmiotów obrabianych
- ⌚ Niewielki wpływ ciepła na wrzeciono

OSZCZĘDNY W KONSERWACJI

- ⌚ Brak wymiany oleju, brak ryzyka nieszczelności
- ⌚ Przeglądy sygnalizowane z wyprzedzeniem przez system sterowania

BEZPIECZEŃSTWO

- ⌚ Pewny proces dzięki kontroli czujnikowej
- ⌚ Zachowanie siły mocowania przy zaniku prądu

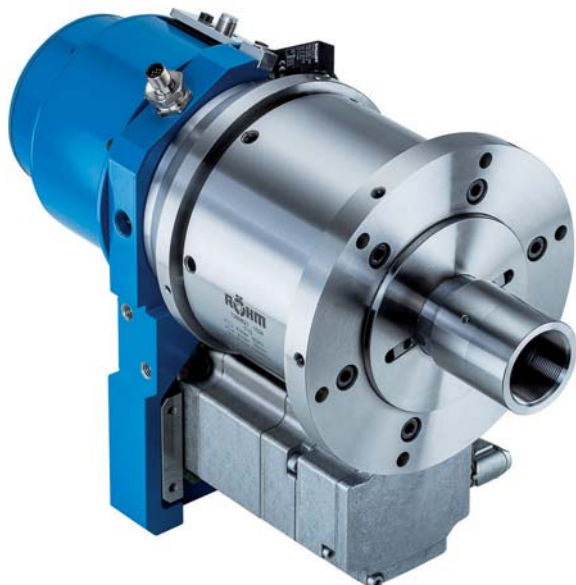


Elektro-cylinder z przelotem EHS



Elektro-cylinder bez przelotu EVS

EHS ELEKTRO-CYLINDER Z PRZELOTEM



ZASTOSOWANIE

Elektryczny napęd do uchwytów tokarskich mechanicznych / uchwytów tulejkowych z przełotem.

WYKONANIE

Elektro-cylinder z przełotem do 67 mm.

ZALETY

- ⊕ Energooszczędny, zużywa energię tylko w czasie mocowania i zwalniania
- ⊕ Elastyczny w zastosowaniu dzięki optymalizacji sterowania skokiem i siły mocowania (regulacja siły możliwa w czasie obrotów)
- ⊕ Precyzyjny dzięki małej interferencji cieplnej
- ⊕ Wysokie bezpieczeństwo działania i jakości dzięki stałej kontroli czujnikowej
- ⊕ Oszczędny w konserwacji i przyjazny środowisku dzięki braku hydraulicznych zespołów
- ⊕ System czujnikowy poza zasięgiem brudu, zredukowana usterkowość

DANE TECHNICZNE

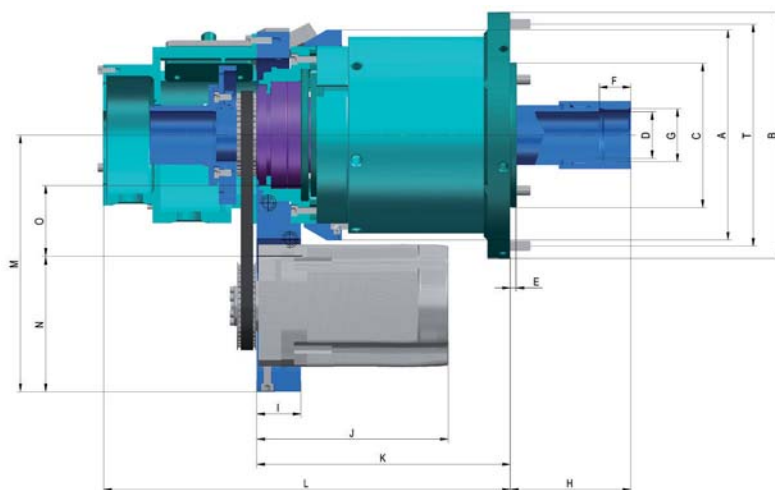
- Kolektor płynu chłodzącego
- Standardowa końcówka wrzeciona: EHS-37 z tyłu, EHS-67 z przodu (inne końcówki wrzeciona na zapytanie)
- Mocowanie silnika na obrabiarce

W dostawie:

Mechaniczny elektro-cylinder zawierający system czujnikowy, zestaw do mocowania silnika z elementami przyłączeniowymi napędu paskiem zębatym

Uwaga:

Serwonapęd, system sterowania, serwo-wzmacniacz, zestaw kabli i wyposażenie elektroniczne zamawiane oddzielnie



C 15 Elektro-cylinder EHS

Nr artykułu	1289821 ▲	1290622 ▲
Siła zaciągająca / pchająca kN (zakres siły mocowania)	5-50	5-68
Skok całkowity mm	32	32
Ø zewnętrzna A mm	167	255,5
Ø B mm	195	209,8
C ^{h6} mm	115	170
Przełot D mm	37	67
E mm	5	8
Średnica podziałowa przyłącza wrzeciona T	176 (M8 - 6x60°) Mocowanie z tyłu	196 (M6 - 12x30°) Mocowanie z przodu
F mm	25	25
G	M42x1,5	M75x2
Skok min/max	63/95	57/89
I mm	35	33,5
J mm	151,5	177,5
K mm	200,7	226,6
L mm	322,5	348
M mm	203	260
N mm	98	130
O mm	55	55
Obroty max. min ⁻¹	6000	6000
Waga ca. Kg	28,9	70
Masa wirująca kg	25	53
Moment bezwładności kg/m ²	0,086	0,36

WYPOSAŻENIE EHS

Serwonapęd do elektro-cylindra

C 15
Serwo-wzmacniacz do elektro-cylindra

Nr artykułu	Wielkość	Dostawa	Wykonanie
1293003 ▲	EHS-37	Sztuka	Siemens 1FK7040-2AK71-1TG0, typ enkodera: Resolver, bez hamulca
1293004 ▲	EHS-67	Sztuka	Siemens 1FK7042-2AK71-1TG0, typ enkodera: Resolver, bez hamulca

C 15
System sterowania do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1266223 ▲	Sztuka	System sterowania do elektro-cylindra, komunikacja typu: PROFIBUS, zawiera oprogramowanie z funkcjami standardowymi

Alternatywnie: PROFINET, CANopen, cyfrowy/analogowy na zapytanie.

C 15
Serwo-wzmacniacz do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1290634 ▲	Sztuka	Serwo-wzmacniacz AC12A00S03.00 do systemu sterowania serwonapędu; bez karty bezpieczeństwa
1290635 ▲	Sztuka	Serwo-wzmacniacz SIK2 AC12A00S03.00 do systemu sterowania serwonapędu; z kartą bezpieczeństwa

Serwo-wzmacniacz do wyboru z kartą lub bez karty bezpieczeństwa.

C 15
Zestaw kabli do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1268783 ▲	Sztuka	Zawiera przyłącze enkodera i zasilania pomiędzy serwo-wzmacniaczem i silnikiem; przyłącze czujników pomiędzy elektro-cylindrem i systemem sterowania; CAN - przyłącze (3 m) pomiędzy systemem sterowania i serwo-wzmacniaczem. Długość kabli 20 m

Wszelkie elektryczne przyłącza i kable pomiędzy obrabiarką i elektro-cylindrem zabezpiecza klient.

Wyposażenie specjalne

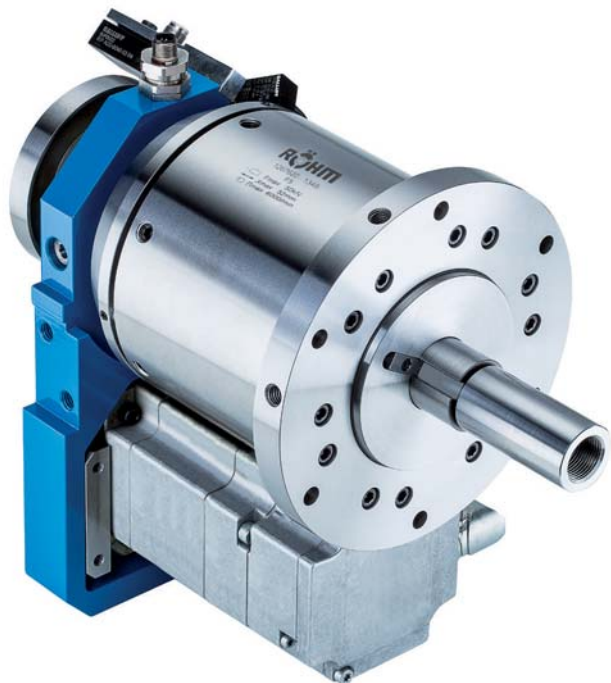
C 15
Moduł hamulca do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1266231 ▲	Sztuka	Moduł hamulca 11BC1-14: Do przyłącza do serwo-wzmacniacza, do odprowadzania energii hamowania. Niezbędny w przypadku braku pośredniego obwodu zasilania od obrabiarki

C 15
Rezystor hamowania typ 7700 do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1266232 ▲	Sztuka	Moduł hamulca 39BR006: Do odprowadzania energii hamowania. Niezbędny w przypadku braku pośredniego obwodu zasilania od obrabiarki

EVS ELEKTRO-CYLINDER BEZ PRZELOTU



ZASTOSOWANIE

Elektryczny napęd do uchwytów tokarskich mechanicznych bez przełotu.

WYKONANIE

Elektro-cylinder bez przełotu z przyłączem $\varnothing$ 11 mm do płynu chłodzącego i innych mediów.

ZALETY

- ⊕ Energooszczędny, zużywa energię tylko w czasie mocowania i zwalniania
- ⊕ Elastyczny w zastosowaniu dzięki optymalizacji sterowania skokiem i siły mocowania (regulacja siły możliwa w czasie obrotów)
- ⊕ Precyzyjny dzięki małej interferencji cieplnej
- ⊕ Oszczędny w konserwacji i przyjazny środowisku dzięki braku hydraulicznych zespołów
- ⊕ Wysokie bezpieczeństwo działania i jakości dzięki stałej kontroli czujnikowej

DANE TECHNICZNE

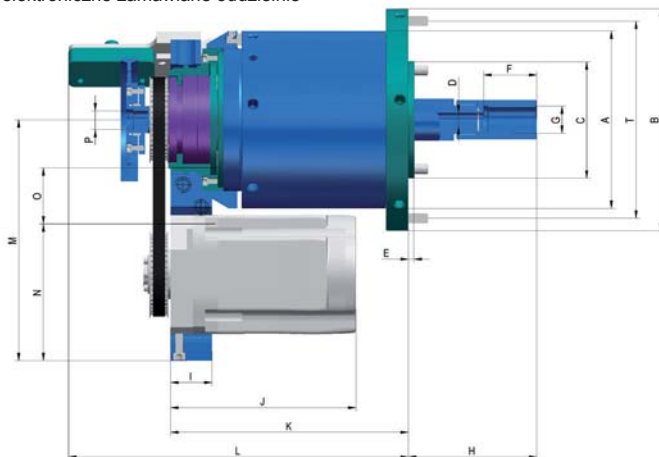
- Przyłącze do końcówki wrzeciona standardowe z tyłu (inne końcówki wrzeciona na zapytanie)
- Mocowanie silnika na obrabiarce
- Możliwa zabudowa zasilaczy obrotowych

W dostawie:

Mechaniczny elektro-cylinder zawierający system czujnikowy, zestaw do mocowania silnika z elementami przyłączeniowymi napędu paskiem zębatym

Uwaga:

Serwonapęd, system sterowania, serwo-wzmacniacz, zestaw kabli i wyposażenie elektroniczne zamawiane oddzielnie



C 15
Elektro-cylinder bez przełotu EVS z przyłączem $\varnothing$ 11 mm do płynu chłodzącego i innych mediów.

Nr artykułu	1267620 ▲
Siła zaciągająca / pchająca kN (zakres siły mocowania)	5-50
Skok całkowity mm	32
$\varnothing$ zewnętrzna A mm	144
$\varnothing$ B mm	180
C ^{h6} mm	95
Przełot D mm	11
Średnica podziałowa przyłącza wrzeciona T	160 (M8 6x60°)
E mm	5
F mm	43
G	M22x1,5
Skok min/max	72/104
I mm	33,5
J mm	150
K mm	192,5
L mm	275
M mm	195,5
N mm	110,5
O mm	55
P	5/8-18 UNF
Obroty max. min ⁻¹	6000
Masa wirująca kg	22,8
Waga ca. kg	34,8
Moment bezwładności kg/m ²	0,059

WYPOSAŻENIE EVS

Wyposażenie funkcjonalne

C 15
Serwonapęd do elektro-cylindra

Nr artykułu	Wielkość	Dostawa	Wykonanie
1293003 ▲	EVS-50	Sztuka	Siemens 1FK7040-2AK71-1TG0, typ enkodera: Resolver, bez hamulca

C 15
System sterowania do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1266223 ▲	Sztuka	System sterowania do elektro-cylindra, komunikacja typu: PROFIBUS, zawiera oprogramowanie z funkcjami standardowymi

Alternatywnie: PROFINET, CANopen, cyfrowy/analogowy na zapytanie

C 15
Serwo-wzmacniacz do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1290634 ▲	Sztuka	Serwo-wzmacniacz AC12A00S03.00 do systemu sterowania serwonapędu; bez karty bezpieczeństwa
1290635 ▲	Sztuka	Serwo-wzmacniacz SIK2 AC12A00S03.00 do systemu sterowania serwonapędu; z kartą bezpieczeństwa

Serwo-wzmacniacz do wyboru z kartą lub bez karty bezpieczeństwa.

C 15
Zestaw kabli do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1268783 ▲	Sztuka	Zawiera przyłącze enkodera i zasilania pomiędzy serwo-wzmacniaczem i silnikiem; przyłącze czujników pomiędzy elektro-cylindrem i systemem sterowania; CAN - przyłącze (3 m) pomiędzy systemem sterowania i serwo-wzmacniaczem. Długość kabli 20 m

Wszelkie elektryczne przyłącza i kable pomiędzy obrabiarką i elektro-cylindrem zabezpiecza klient.

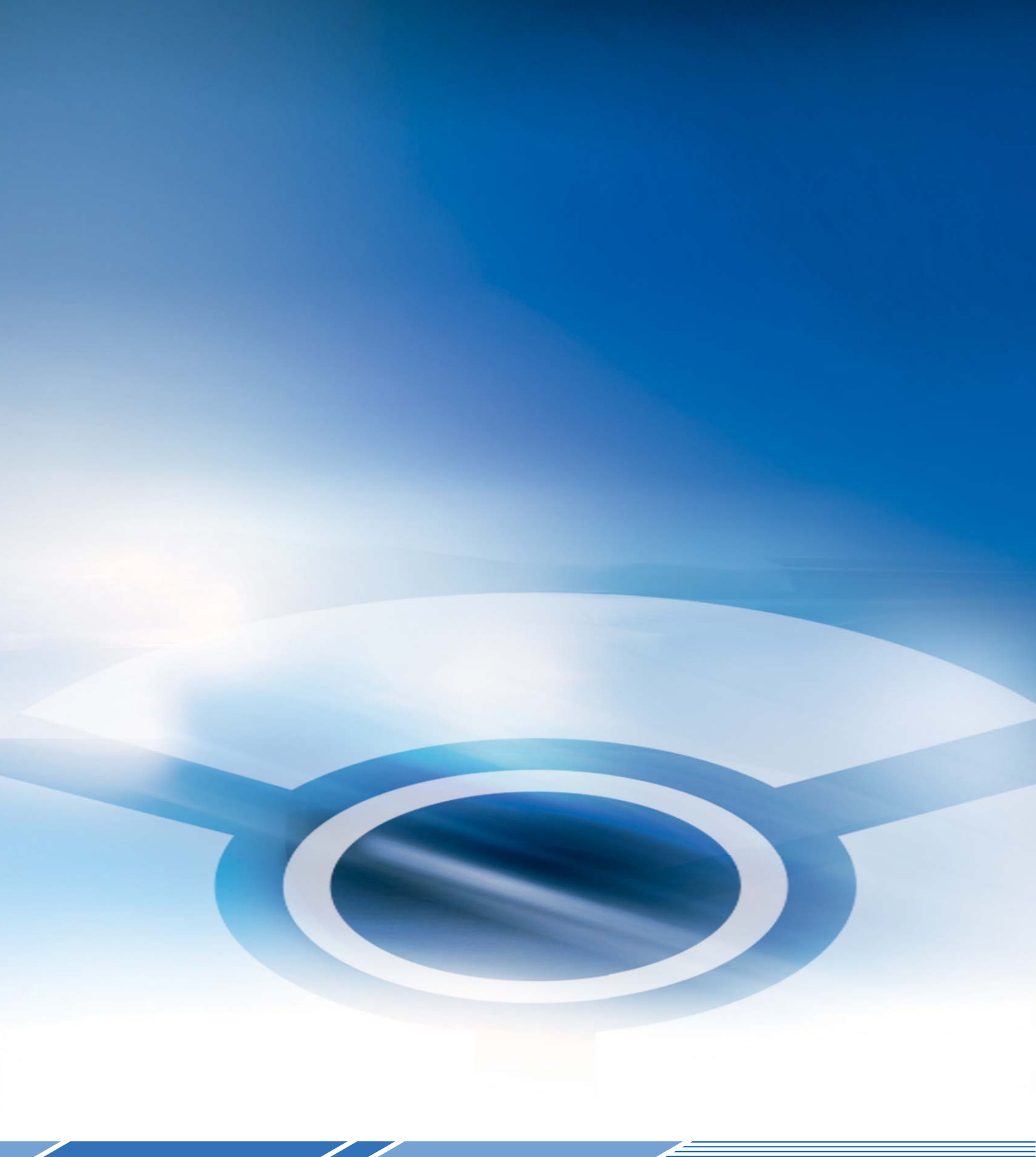
Wyposażenie specjalne

C 15
Moduł hamulca do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1266231 ▲	Sztuka	Moduł hamulca 11BC1-14: Do przyłącza do serwo-wzmacniacza, do odprowadzania energii hamowania. Niezbędny w przypadku braku pośredniego obwodu zasilania od obrabiarki

C 15
Rezystor hamowania do elektro-cylindra

Nr artykułu	Dostawa	Wykonanie
1266232 ▲	Sztuka	Moduł hamulca 39BR006: Do odprowadzania energii hamowania. Niezbędny w przypadku braku pośredniego obwodu zasilania od obrabiarki



Roehm Polska Sp. z o. o.

Aleje Jerozolimskie 424A

05-800 Pruszków

Poland

Tel. +48 22 759 59 90

Fax +48 22 759 59 99

roehmpolska@roehm.biz

www.roehm.biz



driven by technology