

新世代ロボット用クイックチェンジ

QUICK-CHANGE ZEUS®

スポットガン交換、ハンドリング、治具交換等幅広い用途に適用でき、150-230kg可搬のロボットに搭載可能です。実績のあるクイックチェンジの着脱機構(ボールロック方式)の特長を継承し、コンパクトさ、重量の軽さ、結合時の薄さはクラスNo.1を達成した、より進化した新世代のクイックチェンジです。

小さく、軽く、薄く!
当社従来製品比(220kg可搬サーボガン交換仕様)より外径は約70%、重量は約50%に低減しました。小型化、軽量化と共に結合時の厚みも110mmに抑え、ロボットへの負荷を最小限にしています。丸型にすることにより手首周りの配線、配管の干渉も低減できます。

メカニカル・フェールセーフ機能を強化!
着用空気の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しない、当社で実績のあるメカニカル・フェールセーフ機能に加え、スプリングバックアップにより、信頼性をより向上させました。

ISO規格に準拠したロボットフランジに対応!
ISO9409「メカニカルインターフェース」のφ125mm、φ160mmピッチ系のボルトパターンに対応。150-230kg可搬の殆ど全ての産業用ロボットに、直接取付けることができます。その他ロボットフランジの取付にも個別に対応いたします。

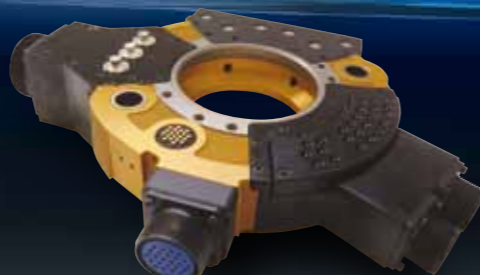
着脱確認センサ&LED表示を標準装備!
着脱時の“着”および“脱”の状態を検知する着脱確認センサと、それぞれの状態を表示するLEDを標準装備しています。また、ティーチングのときに便利なアプローチセンサ(LED表示有)も、オプションにて装備可能です。

通信エラーを解消!
サーボ信号モジュールには差込式接点を採用し、サーボ信号等の通信エラーを解消しました。

豊富なオプションを用意!
所定の場所ではか分離させない落下防止バルブ(フルブルーフ)や、着脱用の電磁弁等をオプションとして装備できます。フィールドバスシステム等の通信システムにも対応できます。詳しくはお問い合わせください。



マスタ・プレート
(ZEUS-MIN-SEAM-FL6BM-WPCM-IS-AS-XN)



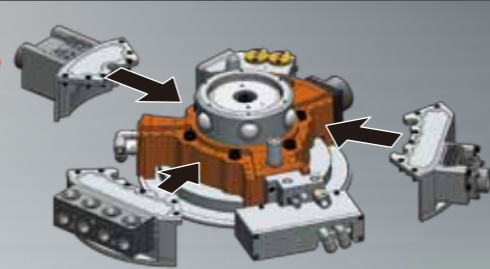
ツール・プレート
(ZEUS-T-SEAT-FL6BT-WPCT-X)

Specifications [本体仕様]

本体			
可搬重量(定格負荷)	1,470-2,254N(150-230kg)		
位置再現精度	±0.025mm		
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx,Ty)	3,332N・m(340kgf・m)	
	ねじり方向(Tz)	3,332N・m(340kgf・m)	
締結力(空気圧 0.49MPa時) ※1	27,444N(2,800kgf)		
材質	フレーム	アルミニウム合金	
	着脱機構部	ステンレス鋼	
外径寸法(締結時)	φ226×H110mm		
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	5.4kg	
	ツール・プレート	2.3kg	
電気信号接点(本体内蔵)	マスタ側コネクタ	5A×20本	D/MS3102A24-28P
	ツール側コネクタ	※2	D/MS3102A24-28S
着脱機構	ボールロック方式		
許容温度・湿度範囲	0~55°C、0~95% (結露なきこと)		
着脱確認センサ	着動作確認	近接スイッチ1個内蔵	
	脱動作確認	近接スイッチ1個内蔵	
絶縁プレートセット	型番	絶縁の有無	
	IS	絶縁プレート(布入りベークライト)	
	IN	絶縁無し	

100万通り以上の組み合わせを自由自在に!

従来のクイックチェンジのモジュールを装着する事が可能になりました。



落下防止バルブ(メカニカルフルブルーフ)

動作不具合などでも、ツール置き台においていなければツール・プレートを切り離さない(エンドエフェクタツールを落下させない)フルブルーフと呼ばれる安全機構を求められるケースがあります。



電磁弁

ロボット側に電磁弁を用意しなくても、ZEUS本体に電磁弁を搭載することで、着脱を制御する事ができます。

マスタ・プレート添付品(INO2の場合) ※ロボットフランジ及び用途に応じ、必要な型番とオプションを選択ください。
ロボット取付PCDがφ125の場合(M1)・・・段付平行ピン(φ10×25)×2本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×50)×6本・平座金(φ14)×6ヶ
ロボット取付PCDがφ160の場合(M2)・・・段付平行ピン(φ10×25)×2本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×50)×6本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×20)×6本・平座金(φ14)×12ヶ
(M3)・・・平行ピン(φ12×25)×1本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×65)×6本・六角穴付ボルト(M12×25)×6本・平座金(φ14)×6ヶ・平座金(M12用)×6ヶ

Application Lineup [アプリケーション ラインナップ]

1 スポットガン交換仕様



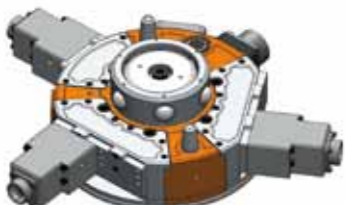
2 マテハン交換仕様



3 サーボハンド交換仕様



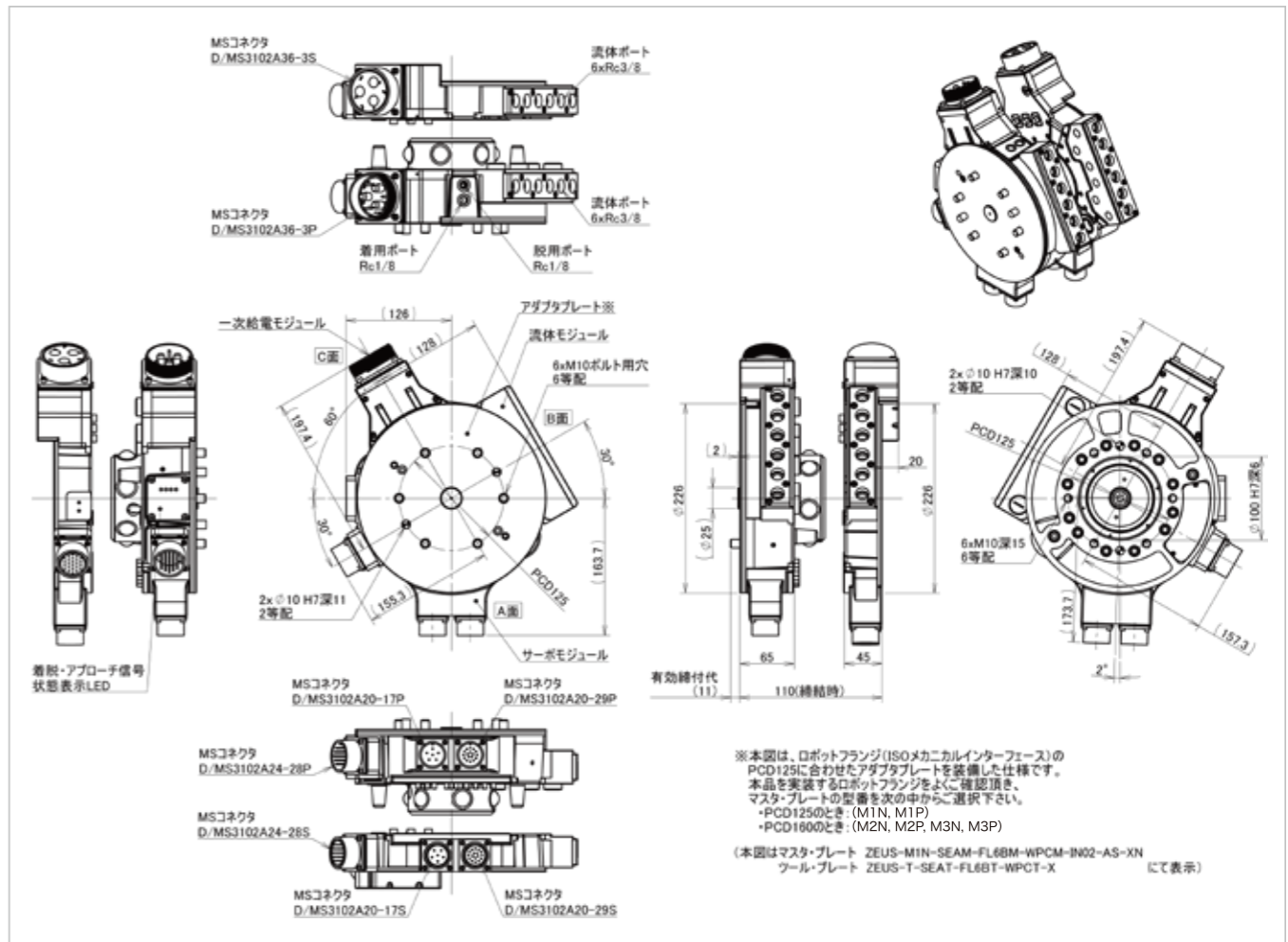
4 耐環境性仕様(非接触式モジュールIP67搭載)



5 スポットガン-サーボハンド 交換仕様



Dimensions [外形寸法図]



Module [モジュール]

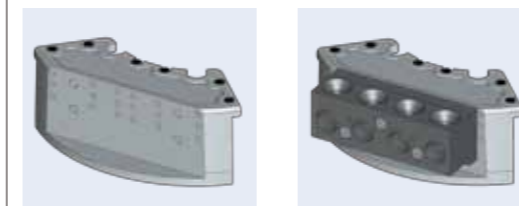
■A・B側モジュールオプションの一例

マスタ・プレート側



サーボモジュール SEAM / SEBM

流体モジュール FL6AM / FL6BM



アタッチメントモジュール GLAM / GLBM

空気圧ポート P38AM / P38BM



電気信号モジュール BFPAM / BFPBM / BFAM / BFNB

サーボモジュール SEPAM / SEPBM

■C側モジュールオプションの一例

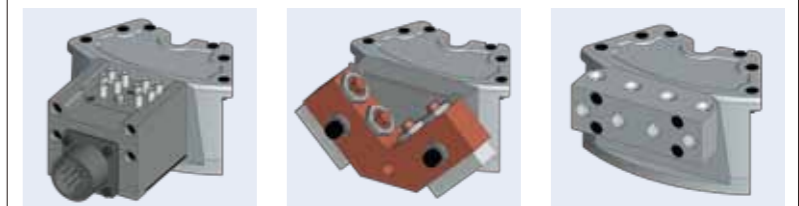
マスタ・プレート側



一次給電モジュール WSCM

アタッチメントモジュール GSCM

電気信号モジュール JMCM



電気信号モジュール M10CM

アースコンタクト E51CM

空気圧ポート P18CM



空気圧ポート P3WCM

電気信号モジュール R16CT

アースコンタクト E51CT

※モジュールの詳細については次頁の表をご覧ください。

Option [オプション]

■A側・B側モジュール

型番	容量・接点数	マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
サーボモジュール	SEAM(T) SEBM(T) SEYAM(T) SEYBM(T) SEPAM(T) SEPB(M)(T)	動力20A(500V)×6本 ※1 信号5A(220V)×17本 ※2	D/MS3102A20-17P D/MS3102A20-29P D/MS3102A20-15P D/MS3102A20-29S D/MS3102A20-17S D/MS3102A20-29S
流体モジュール ※3	FL4AM/FL4BM FL4AT/FL4BT FP4AT/FP4BT FL6AM/FL6BM FL6AT/FL6BT FP6AT/FP6BT	マスタ側 ツール側 マスタ側 ツール側 マスタ側 ツール側	Rc3/8×4本(セルフシール付)冷却水・空気圧兼用 Rc3/8×4本(セルフシール無し)空気圧専用 Rc3/8×6本(セルフシール付)冷却水・空気圧兼用 Rc3/8×6本(セルフシール無し)空気圧専用
空気圧ポート	P38AM(T)*	4ポート	Rc3/8×4本(セルフシール無し)
電気信号モジュール	JMAAM(T)* JMAAM(T)* R16AT* R16BT* BFNAM(BFDAT)* BFNB(M)(BFDBT)* BFPAM(BFDAT)* BFPBM(BFDBT)*	5A×16本 ※7 5A×16本(コネクタレス) ※9 非接触式モジュール 15本 NPN出力 非接触式モジュール 15本 PNP出力	JMR-2116M-D JMR-2116F-D ハンダ端子 WEBR2119MS-D WEBR2116FS-D WEBR2119MS-D WEBR2116FS-D
アースコンタクト	E51AM(T)* E51BM(T)*	500A×1本(使用率50%)	
アタッチメントモジュール	GLAM(T) GLBM(T)	A, B側用アタッチメントモジュール (QCシリーズ用オプションを取付けるためのモジュールです)	
カバー	LCAM(T) LCBM(T)	A, B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)	

■C側モジュール

型番	容量・接点数	マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
一次給電モジュール	WPCM(T) WSCM(T)	200A(使用率25%)600V 連続100A(600V)×3本 ※4 サーモ信号:5A(200V)×3本	D/MS3102A36-3P D/MS3102A36-3S シールコネクタ ABS-3632
空気圧ポート	P18CM(T)* P3WCM(T)*	4ポート 2ポート	Rc1/8×4本(セルフシール無し) Rc3/8×2本(セルフシール無し)
電気信号モジュール	JMACM(T)* R16CT* M10CM(T)* BFNCM(BFDCT)* BFPCM(BFDCT)*	5A×16本 ※7 5A×16本(コネクタレス) ※9 13A×10本 ※8 15本 NPN出力 15本 PNP出力	JMR-2116M-D JMR-2116F-D ハンダ端子 D/MS3102A18-1P D/MS3102A18-1S WEBR2119MS-D WEBR2116FS-D WEBR2119MS-D WEBR2116FS-D
アースコンタクト	E51CM(T)*	500A×1本(使用率50%)	
アタッチメントモジュール	GSCM(T) SCCM(T)	C側用アタッチメントモジュール (QCシリーズ用オプションを取付けるためのモジュールです) C側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)	

*アタッチメントモジュールを含んでいます。

■その他

アプローチセンサ	AS	アプローチセンサ搭載	ツール在位確認: 近接スイッチ(直流2線式)2個内蔵
AN	アプローチセンサ無し		
落下防止バルブ電磁弁	VE VN XE XN	V: 落下防止バルブ有り 操作ミスや電磁弁の故障等があっても、所定位置以外ではツール・プレートを切り離さないメカニカル安全機構 X: 落下防止バルブ無し E: 電磁弁搭載 N: 電磁弁無し	

*アタッチメントモジュールを含んでいます。
 (※1)コネクタの許容電流は1芯あたり20A(ピン番号Fは13A)で、且つ、コネクタ全体で71.6Aです。(※2)コネクタ全体での許容電流は81.7Aです。(※3)セルフシール付き流体モジュールは空気圧ポートとしてお使いの場合、負圧では使用できません。(※4)コネクタ全体での許容電流は290.6Aです。(※5)コネクタ全体での許容電流は83.7Aです。コネクタのピン数は7本です。(※6)コネクタ全体での許容電流は120.2Aです。(※7)コネクタ全体での許容電流は30.4Aです。(※8)コネクタ全体での許容電流は57.2Aです。(※9)マスタ側はJMAをご使用下さい。

オプション単体でのご注文の場合は型式が異なりますのでお問合わせ下さい。

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート

ZEUS -M1N-
-M2N-
-M3N-
-M1P-
-M2P-
-M3P-

A側モジュール B側モジュール C側モジュール

AM- BM- CM-

絶縁プレート(インロープレート) アプローチセンサ 落下防止バルブ電磁弁

IS 絶縁有り AS アプローチセンサ有り
IN02 無し ノックピン2本 AN アプローチセンサ無し
IN50 無し インローφ50 (マスタ・プレート側のみ)
IN63 無し インローφ63
IN80 無し インローφ80
IN10 無し インローφ100
INAB ABB用インローφ100
(マスタ・プレート側のみ)

VE 落下防止バルブ有り電磁弁有り
VN 落下防止バルブ有り電磁弁無し
XE 落下防止バルブ無し電磁弁有り
XN 落下防止バルブ無し電磁弁無し

→ (ロボット取付PCD M1=PCD125mm, M10 M2=PCD160mm, M10 M3=PCD160mm, M12 N=センサ出力 NPN P=センサ出力 PNP)

ツール・プレート

ZEUS -T-

A側モジュール B側モジュール C側モジュール

AT- BT- CT

【サーボモジュール】
SE 動力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2
SEY 動力 20A×6本 ※5 信号 5A×17本 ※2 サーボ動力コネクタ7ピン仕様

【空気圧ポート】
P38 空気圧 Rc3/8×4本
LC A, B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【電気信号モジュール】
JMA J16Aモジュール5A×16本
R16 5A×16本(ツールプレート専用)
BFN 非接触式モジュール 15本 NPN出力(マスタプレート専用)
BFP 非接触式モジュール 15本 PNP出力(マスタプレート専用)
BFD 非接触式モジュール 15本 センサ入力(ツールプレート専用)

【一次給電モジュール】
WP 200A(使用率25%)600V
WS 連続100A(600V)×3本 ※6 サーマ信号:5A(200V)×3本 (WPはレセプタクルタイプ) (WSはシールコネクタタイプ)

【空気圧ポート】
P18 空気圧 Rc1/8×4本
P3W 空気圧 Rc3/8×2本

【電気信号モジュール】
JMA J16Aモジュール5A×16本
M10 13A×10本(差込接点)
R16 5A×16本(コネクタレス)(ツール・プレート専用)
BFN 非接触式モジュール 15本 NPN出力(マスタのみ選択可能)
BFP 非接触式モジュール 15本 PNP出力(マスタのみ選択可能)
BFD 非接触式モジュール 15本 センサ入力(ツールのみ選択可)

【流体モジュール】
FL4 冷却水4本 空気圧兼用
FP4 空気圧4本(ツール・プレート専用)
FL6 冷却水6本 空気圧兼用
FP6 空気圧6本(ツール・プレート専用)
LC A, B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【その他】
E51 500A×1本
GL アタッチメントモジュール
LC A, B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

取付位置
C側 A側
B側
マスタ・プレート
A側 C側
B側
ツール・プレート

各種オプションの詳細は、当社にお問合わせください。

・電気コネクタ・プラグはお客様にてご用意ください。 ・特殊条件、個別仕様につきましては当社にご相談ください。 ・ご使用に際しては取扱説明書をお読みください。
 ・当カタログの内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。ご使用時にお手持ちのカタログの年度が1年以上経過している場合には当社にご確認ください。
 ・内容の一部または全部を当社に無断で転載あるいは複製することはお断りします。 ・クイックチェンジャーZEUS®、クイックチェンジャー®は登録商標です。登録商標は日本で取得しています。

構造ならびに仕様につきましては、今後変更となる可能性がございますのでご了承ください。

BL AUTOTEC
QUICK-CHANGE ZEUS®

軽い、薄い、コンパクト、フレキシブル

新世代ロボット用ツールチェンジャー登場!



BANDO バンドー化学グループ

BL ビー・エル・オートテック株式会社

〒652-0883 神戸市兵庫区明和通3丁目3番17号
 (FA営業グループ直通) TEL:078-682-2612
 (代表) TEL:078-682-2611 FAX:078-682-2614
 E-mail: info@bl-autotec.co.jp URL: http://www.bl-autotec.co.jp