

MagneW™3000 スマート電磁流量計

セラミック形検出器

耐水形KID90形（一体形/分離形）

■概要

MagneW3000 電磁流量計検出器は、当社の長い経験と実績をもとに開発された、高性能・高信頼な電磁流量計検出器です。

豊富な製品ラインナップであらゆる流量計測アプリケーションに対応します。

■特長

- (1) 一体形、分離形とも操作性/視認性抜群のMagneW3000 FLEX MGG10C形変換器と組み合わせ可能です。
- (2) 他社セラミックライニングと比較し、熱衝撃に強い構造となっています。温度変化の大きい流体への適用も可能です。
- (3) セラミックライニングを口径15~100mmまでラインナップしており、幅広い流体仕様に対応できます。
- (4) 検出器口径15~100mmまで。従来品と比較し振動に強いリブ付きネック構造を採用しました。
- (5) セラミック鏡面仕上げライニングの対応も可能です。
- (6) 互換性
組合せ変換器はMGG10C形ですが、分離形電磁流量計は当社従来品の変換器との組み合わせも可能です。ご相談ください。

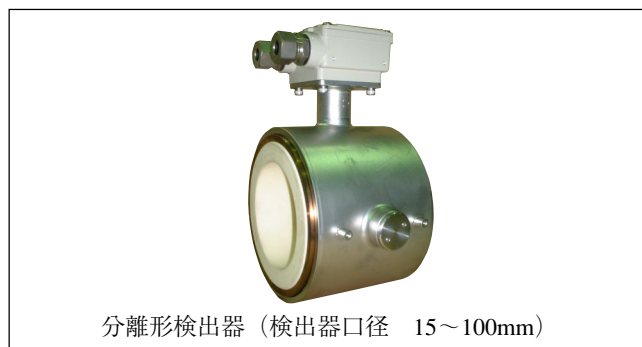
■アプリケーション

市場を問わず、幅広いアプリケーションに適用できます。

紙パルプ：	パルプ液、薬液、腐食性液など
石油/石油化学/化学：	腐食性液、染料、薬液など
公共：	下水道、し尿、汚泥、土砂スラリーなど
鉄鋼/非鉄/窯業：	アルミナスラリー、腐食性液など
機械/装置/電機：	腐食性液など
建設：	建材スラリー、土砂スラリー、セメントスラリーなど
造船：	土砂スラリーなど

■製品ご使用上のご注意

- ・ 本製品は一般工業市場向けです。
- ・ 本製品は中国電子情報製品汚染制御管理弁法の規制に該当する製品ではありません。ただし半導体製造装置や電子素子専用設備等に使用する場合には、中国電子情報製品汚染制御管理弁法に対応したドキュメントの添付、製品への表記が必要になる場合があります。必要な場合には、事前に弊社営業担当までご用命ください。



分離形検出器（検出器口径 15~100mm）

■流体熱衝撃耐力

セラミックと電極部分に応力が発生しにくい構造のため、熱衝撃に強い仕様となっています。

上昇： $\Delta T=150^{\circ}\text{C}/1\text{s}$ 以下
下降： $\Delta T=100^{\circ}\text{C}/1\text{s}$ 以下

■検出器標準仕様

〈検出器仕様〉

構造：	JIS C 0920耐水形 NEMA ICS6-110 TYPE4 IEC PUBL 529 IP66
塗装：	アクリル樹脂耐食塗装 (口径15、25mm、端子箱)
塗装色：	ライトベージュ（マンセル4Y7.2/1.3）
本体材質：	測定管； ステンレスSUS304 ケース； 鋳鋼（口径15、25mm、端子箱） SUS304（口径40~100mm） 端子箱； アルミニウム合金（分離形）
接液部材質：	ライニング； セラミック Al_2O_3 （口径15~100mm） 電極； SUS316L、ASTM B574（ハステロイC-276相当）、チタン、ジルコニウム、タンタル、タングステン・カーバイド、白金イリジウム 接液リング； なし、白金メタライズ
電極構造：	内挿形（電極着脱不可）

〈設置仕様〉

- 周囲温度： -25～+60℃（一体形）
-30～+80℃
（分離形、セラミックライニング）
- 周囲湿度： 10～90%RH
- 配線接続口：
一体形； 変換器に配線を接続
分離形； G1/2（PF1/2）めねじ、1/2NPTめねじ、
CM20めねじ、Pg13.5めねじ
- 配管接続： ウエハ（口径15～100mm）
- ボルト・ナット（ウエハ形の場合）：
炭素鋼S20C、ステンレスSUS304
- フランジ定格： JIS10K、JIS16K、JIS20K、JIS30K、
JIS40K、JPI150、JPI300、ANSI150、
ANSI300、DIN PN10、DIN PN16、
DIN PN25、DIN PN40（口径15～50mm）
- JIS10K、JIS16K、JIS20K、JIS30K、
JIS40K、JPI150、JPI300、ANSI150、
ANSI300、DIN PN10、DIN PN16、
DIN PN25、DIN PN40、JIS G3443-2 F12
（口径80～100mm）
- 使用フランジ規格年度：
JIS； JIS B 2210（1984）
ANSI； ANSI B 16.5（1988）
JPI； JPI 7S-15-93
- 接 地： D種接地（接地抵抗100Ω以下）
- 取付姿勢： 電極水平位置取付
- 直管長：
上流側； 口径の5倍以上、但し拡大管、バルブ、
ポンプ等ある場合は口径の10倍以上
下流側； 不要、但しバルブ等偏流の影響がある場合
は口径の2倍以上
- ケーブル（分離形検出器/変換器間）：
長 さ； 最長300m（流体導電率によります）
外 径； 直径10～12mm
信号用ケーブル；
専用ケーブル MGA12W形（直径11.4mm、
0.75mm²）または相当品（CVVS、CEEVなど）
励磁用ケーブル；
専用ケーブル MGA12W形（直径10.5mm、
2mm²）または相当品（CVVなど）

■付加仕様（オプション）

- トレーサビリティ証明書：
電磁流量計の計量管理システム構成図、校正の証明書、テストレポートの3部で構成されています。

タグナンバー端子箱取付（分離形のみ）：

指定されたタグナンバーを刻印し、検出器の端子箱に取付ます。タグナンバーの文字数は8文字までとなります。使用できる文字の種類は英大文字、数字、ハイフン（-）です。

タグナンバー首取付：

指定されたタグナンバーを刻印し、検出器の首にステンレスワイヤーで取付ます。タグナンバーの文字数は16文字までとなります。使用できる文字の種類は英大文字、数字、ハイフン（-）です。

セラミック鏡面仕上げ：

セラミックライニングの表面粗度を研磨によって鏡面仕上げとします。

その他付加仕様につきましては、別途ご相談ください。

■基準性能

精度（MGG10C変換器との組み合わせ精度）：
表.1

<口径15mm>		Vs=設定流速レンジの上限値	
Vs(m/s)	測定中の流速 \geq Vs \times 40%	測定中の流速 \leq Vs \times 40%	
1.0 \leq Vs \leq 10	指示値の \pm 0.5%	Vsの \pm 0.2%	
0.1 \leq Vs \leq 1.0	指示値の \pm (0.1/Vs+0.4)%	Vsの \pm 0.4(0.1/Vs+0.4)%	

<口径25～100mm>		Vs=設定流速レンジの上限値	
Vs(m/s)	測定中の流速 \geq Vs \times 20%	測定中の流速 \leq Vs \times 20%	
1.0 \leq Vs \leq 10	指示値の \pm 0.5%	Vsの \pm 0.1%	
0.1 \leq Vs \leq 1.0	指示値の \pm (0.1/Vs+0.4)%	Vsの \pm 0.2(0.1/Vs+0.4)%	

注) 精度は測定時間が30秒以上継続された場合の積算値で保証されます（ダンピング時定数3秒の場合）。
また、精度保証は変換器および検出器を工場で組合せて実流校正した場合に上表の通りとなります。

付加精度：

周囲磁場影響； \pm 0.2%FS(400A/m時) 以内

配管振動条件； 一体形：4.9m/s²（0.5G）以内
分離形変換器：4.9m/s²（0.5G）以内
分離形検出器：19.6m/s²（2G）以内

ふらつき：

1 \leq Vs \leq 10m/sのとき； \pm 0.1%FS以内

0.1 \leq Vs \leq 1m/sのとき； \pm 0.1/Vs%FS以内

測定流体温度範囲：

セラミックライニング

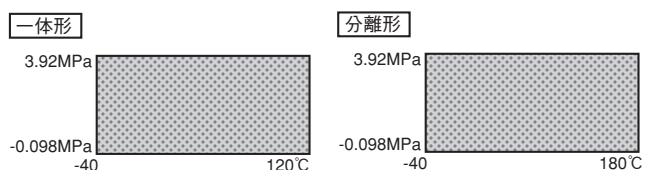
口径(mm)	測定流体温度(℃)	
	一体形	分離形
15～100	-40～+120	-40～+180

耐熱衝撃温度：

上 昇； Δ T=150℃/sec.以下

下 降； Δ T=100℃/sec.以下

測定流体圧力範囲：



測定可能導電率：

組みあわせ変換器MGG10C形；

3 μ S/cm以上 (3 μ S/cm以下につきましては
ご相談ください。)

測定流量範囲： 表.2の最小設定レンジ、最大設定レンジを
参照ください。

測定流速範囲： 0m/s～10m/s

表.2

KID90

口径 (mm)	最小設定レンジ (流速0～0.1m/s)		最大設定レンジ (流速0～10m/s)		流速換算 係数 K
	m ³ /h	l/min	m ³ /h	l/min	
15	0～ 0.06362	0～ 1.0603	0～ 6.3617	0～ 106.02	1.572
25	0～ 0.17671	0～ 2.9453	0～ 17.671	0～ 294.52	0.5659
40	0～ 0.45239	0～ 7.5400	0～ 45.238	0～ 753.98	0.2210
50	0～ 0.70690	0～ 11.781	0～ 70.685	0～ 1,178.0	0.1415
80	0～ 1.8096	0～ 30.160	0～ 180.95	0～ 3,015.9	0.05526
100	0～ 2.8275	0～ 47.124	0～ 282.74	0～ 4,712.3	0.03537

■設置上の注意

本器の性能を最大限に発揮させるために、次に述べる設置場所の選定基準に従って最適な設置場所を選んでください。

設置後の注意：

⚠ 警告

- 本器を取外す場合には、配管及び検出器内部に液体の残留、残圧などがない状態で作業を行ってください。負傷などの危険があります。

⚠ 注意

- 本器を設置後に足場として使用したりすることは、破損による負傷の恐れがあります。さけてください。

周囲の環境上の注意：

- 誘導障害を受ける恐れのある大電流ケーブル、モータ、変圧器の近くは避けてください。機器の故障や出力誤差の原因となります。
- 配管振動条件を超える振動の多い場所、腐食性雰囲気の高い場所は避けてください。検出器の首折れや機器破損の原因となります。
- 直射日光および風雨を受ける場所は避けてください。出力誤差の原因となります。
- 電磁流量計をお使いになる場合に、検出器を非常に接近した状態で使用しますとお互いの検出器での励磁周波数による干渉が発生し、電磁流量計の出力精度に影響を及ぼすことがあります。
電磁流量計を近くに設置して使用する場合は、500mm以上の間隔（検出器の端から端まで）を確保し設置をお願いします。

測定流体上の注意：

測定流体について、次の条件を満たすところに取付けてください。

出力の誤差や出力のふらつきの原因となります。

- 測定流体が測定に必要な導電率（組み合わせ変換器によります）をもち、かつ導電率の分布がほぼ均一とみなせるところ。
- 測定流体が電気化学的にほぼ均質とみなされるところ。
例えば、上流側の配管で2液が混合されているような場合は、2液が均一に混合されているとみなさる場所。
- 混入物がある場合には、混入物の分布がほぼ均一とみなされる場所。
- 次の流体については測定上問題発生可能性がありますので、導電率、温度、圧力などが本器の仕様内（「標準仕様」と「形番構成表」参照）の場合でも本器をご使用にならないでください。
 - (1) 温度が高い場合十分な導電率はあるが、温度を常温(約20℃)にすると必要な導電率に満たなくなるもの（例：脂肪酸、石けん）
 - (2) 界面活性剤を混合した流体の一部
（例：リンス、シャンプー、CWM）
 - (3) 絶縁性付着物
（例：油、カオリナイト、カオリン、ステアリン酸カルシウム）

MagneW3000 セラミック形（ウエハ形検出器15～100mm） セラミックライニング

基礎形番

選択仕様

付加選択仕様

付加仕様(4件まで選択可)

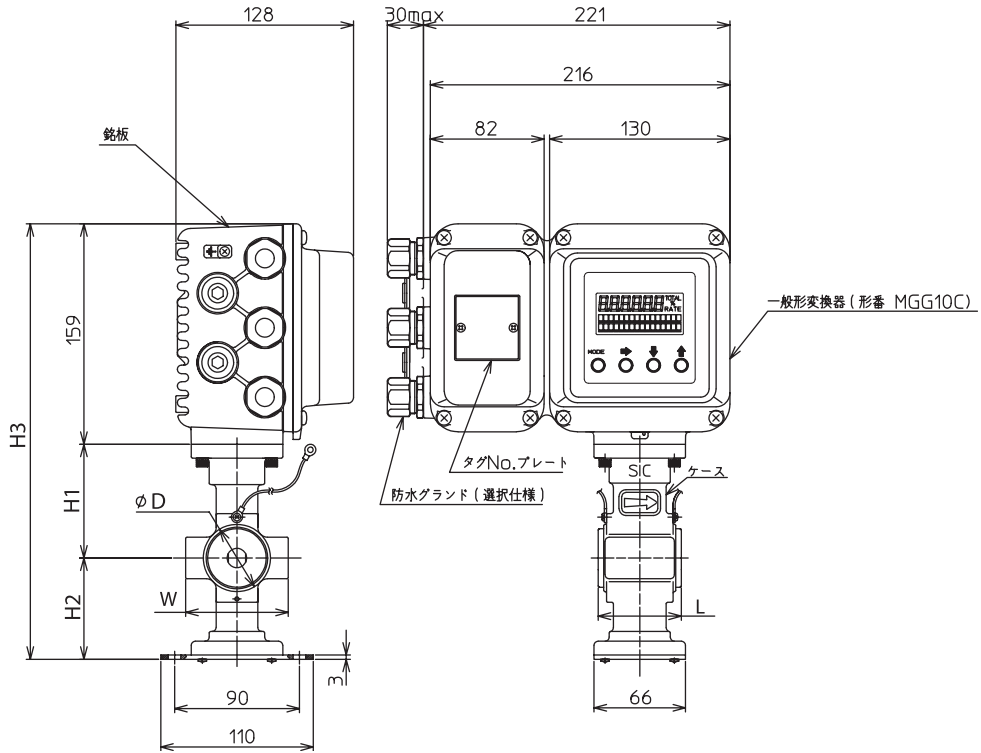
基礎形番		KID90B		選択仕様		付加選択仕様		付加仕様(4件まで選択可)	
検出器口径	15mm	015							
	25mm	025							
	40mm	040							
	50mm	050							
	80mm	080							
	100mm	100							
	ライニング	セラミック Al ₂ O ₃							
接続規格	ウエハ JIS10K		11						
	ウエハ JIS16/20K		12						
	ウエハ JIS30K		13						
	ウエハ JIS40K		16						
	ウエハ ANSI150		21						
	ウエハ ANSI300		22						
	ウエハ JIS G3443-2 F12(口径80mm以上)		31						
	ウエハ DIN PN10		41						
	ウエハ DIN PN16		42						
	ウエハ DIN PN25		43						
	ウエハ DIN PN40		44						
	ウエハ JPI150		61						
	ウエハ JPI300		62						
電極材料	SUS316L		L						
	ASTM B574 (ハステロイC-276相当)		C						
	チタン		K						
	ジルコニウム		H						
	タンタル		T						
	タングステン・カーバイド		W						
接液リング材料	なし		X						
	白金メタライズ		M						
配線接続口/ 防水グランド	分離形	G1/2めねじ/防水グランドなし		2					
		G1/2めねじ/黄銅Niメッキ防水グランド付		3					
		G1/2めねじ/プラスチック防水グランド付		4					
		1/2NPTめねじ/防水グランドなし		5					
		CM20めねじ/防水グランドなし		6					
		Pg13.5めねじ/防水グランドなし		7					
		その他							
面間寸法	標準面間			A					
取付/配線方向	分離形	上流方向 (水平/垂直配管取付)		A					
		下流方向 (水平配管取付)		B					
		水平配管取付/上流から見て左方向		C					
		水平配管取付/上流から見て右方向		D					
実流テスト/検定	標準校正			A					

X	耐食塗装	標準塗装
1		防食塗装
2		重防食塗装
X	ボルト・ナット	なし
1		炭素鋼
2		SUS304

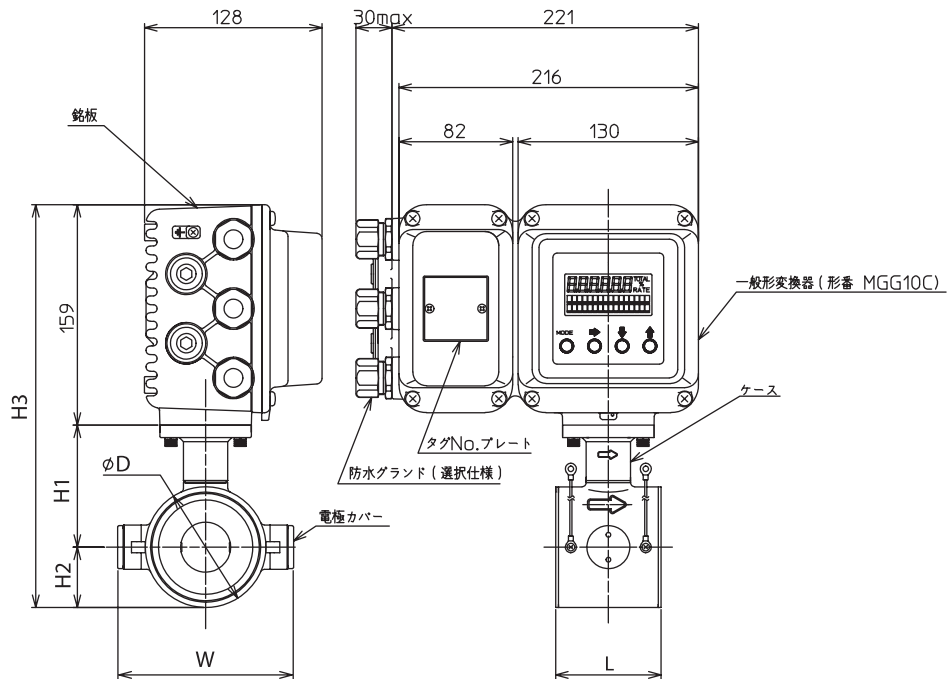
■外形寸法図

(単位：mm)

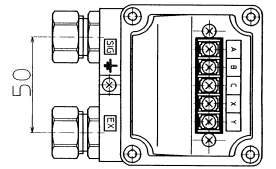
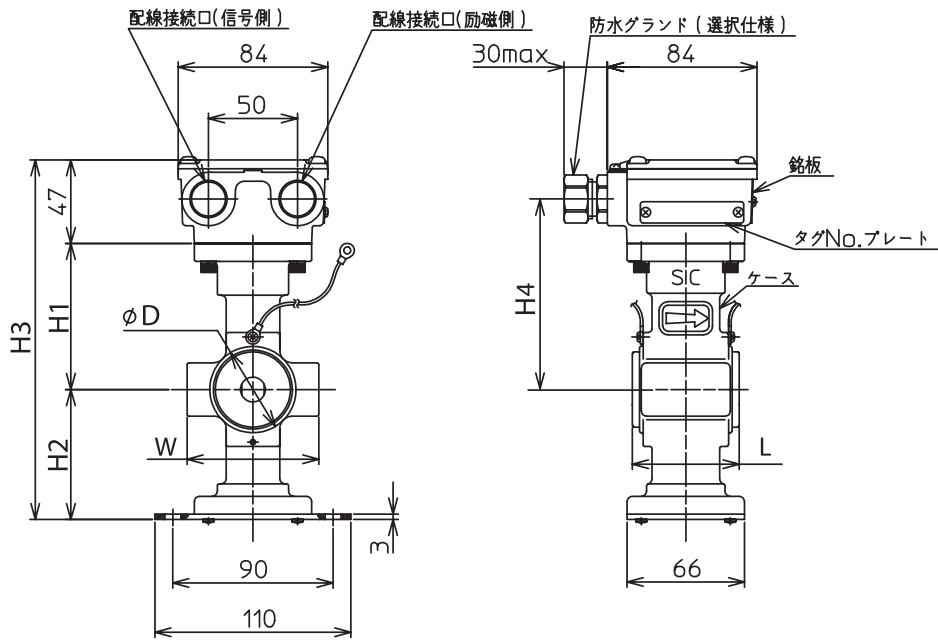
KID90A (15, 25mm)



KID90A(40~100mm)



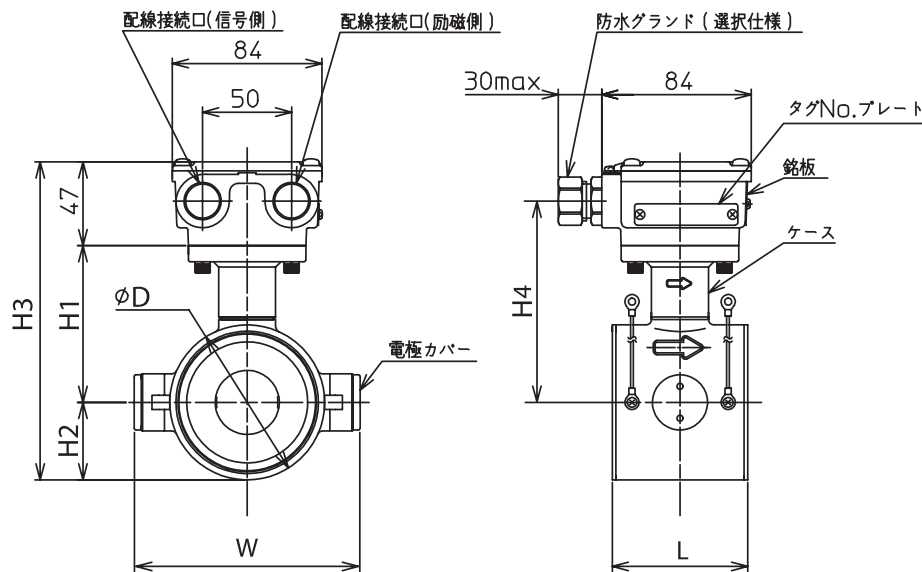
公称口径		15	25	40	50	80	100
面間	L	60	60	84	90	110	124
	H1	82	89	88	95	109	121
高さ	H2	73	80	43.5	52	67	79.5
	H3	314	328	290.5	306	335	359.5
ケース幅	W	74	84	127	143	173	198
ケース外形	ϕD	48.5	65	86	104	134	159
質量(kg) (変換器含む)		5.5	5.5	5.2	5.8	7.6	9.0



端子表

記号	内容
X	励磁入力
Y	
A	流量信号出力
B	
C	

KID90B(40~100mm)



公称口径		15	25	40	50	80	100
面 間	L	60	60	84	90	110	124
	高 さ	H1	82	89	88	95	109
高 さ	H2	73	80	43.5	52	67	79.5
	H3	202	216	178.5	194	223	247.5
	H4	107	114	113	120	134	146
ケース幅	W	74	84	127	143	173	198
ケース外形	φ D	48.5	65	86	104	134	159
質 量(kg)		2.5	2.8	2.4	3.0	4.8	6.3

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

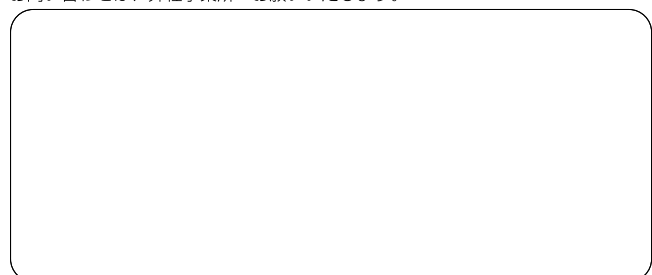
本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)781-5396	中部支社 ☎(052)324-9772
東北支店 ☎(022)290-1400	関西支社 ☎(06)6881-3331
北関東支店 ☎(048)621-5070	中国支店 ☎(082)554-0750
東京支社 ☎(03)6810-1211~2	九州支社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

初版発行：1997年6月
印 刷：2013年1月(第12版)

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。



(25) <アズビル株式会社> <http://www.azbil.com/jp/>

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。