

NCV1 取扱説明書

この度は、NCV1エジェクタをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用前に、この取扱説明書を良くお読みにいただき、十分にご理
解の上ご使用ください。また、本書は大切に保管してください。

 NCV-100-M001D

危険
本製品は、防爆仕様ではありません。
爆発性および可燃性ガスの中での使用または、同ガスの供給はしないでく
ださい。死亡または装置に重大な損傷を与えます。

注意
・電源電圧
①供給電源電圧は DC24V±10%としてください。これ以外の電圧では、作
動不良または、本製品の焼損等の不具合になります。
②配線作業時は、電源を遮断し安全を確認してから行って下さい。

・配線方法
①本製品への制御線は、モータ等高出力の動力配線から離して配線をして
ください。誤動作を起こす可能性があります。また、ノイズフィルタなどを配置
してノイズの低減を図ってください。
②IO-Link でご使用時の、本製品とマスター間の配線長は 20m以内として
下さい。

・供給エア
①供給エアは、非腐食性、不燃性空気を使用して下さい。
②本製品への供給エアは、必ずドライエアーとして下さい。また、供給エア中
に含まれる異物の付着は弁部からのエア漏れ、真空性能の低下の原因にな
りますので、本製品への供給エアラインには 5μm以下のフィルタを設置して
ください。

・始動時の動作について
長時間停止した状態から動作させるときなどは、数回真空発生用バルブを
動作させてから通常動作を行ってください。（弁部の張り付き、固着対策）

・真空破壊について、真空吸着パッドを搬送物に押し付けた状態での真空
破壊は行わないでください。本体内部配管の破損につながります。

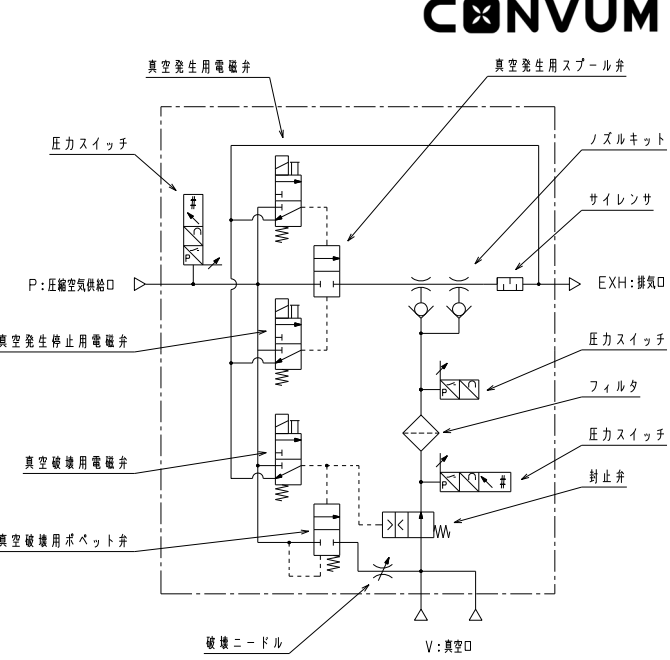
操作の詳細は、弊社 web サイト <https://convum.co.jp> より「NCV1エジェク
タ操作マニュアル」をダウンロードしてご利用ください。

●NCV1 仕様		
項目	単位	仕様
ノズル径	mm	2.0
使用流体		非腐食性・不燃性圧縮空気(無給油)
使用周囲温度	℃	0～50(但し凍結無き事)
使用圧力範囲	MPa	0.3～0.5
定格圧力	MPa	0.35(真空発生時)
到達真空圧力	kPa	-88
吸入流量	L/min(ANR)	200

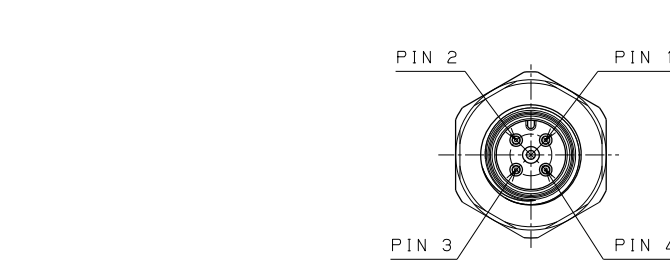
項目		単位	仕様
真空破壊流量		L/min(ANR)	最大約120(0.35MPa時)
空気消費流量		L/min(ANR)	189
供給流路状態			自己保持
定格電圧		V	DC24
許容電圧変動		%	±10
消費電流		mA	200以下
画面表示			OLED(256×64 dot matrix)×2
スイッチ 出力	出力形態		1点 NPN又はPNP オープンコレクタ出力
	最大負荷電流	mA	MAX. 125
	出力遅延時間	s	可変
	応差	kPa	可変
アナロ グ出力	出力	V	DC1～5V 出力抵抗1kΩ
	精度	%	±2.0% of F.S.
保護 機能	電源逆接続保護		有
	出力過電流保護		有
	保護階級		IP55相当
アラーム出力			有(注記1)
コネクタ 仕様	汎用入出力		M12-8PINオス Aコード
	IO-Linkシステム		M12-4PINオス Aコード
耐振動			10～55Hz、幅振幅1.5mm 50m/s ² XYZ各方向2時間
耐衝撃		m/s ²	98 X、Y、Z各方向3回
圧縮空気供給ポート			φ10チューブ用継手
真空ポート(2か所)			φ12チューブ用継手×2か所
排気ポート			Rp1/2(ホース接続用外径20.5 バーブ継手付き)
質量		g	2400

注記1
フィルタ目詰まりアラーム(Filter Clogging Alarm)
真空圧力低下アラーム(Low Vacuum Alarm)
供給圧力低下アラーム(Low Supply Alarm)
吸着到達時間遅延アラーム(Adsorption Time Alarm)
破壊到達時間遅延アラーム(Blow-off Time Alarm)

●内部エア回路図



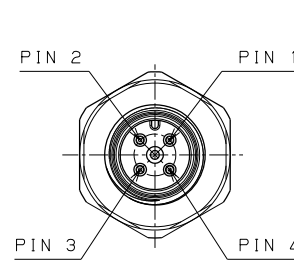
●内部エア回路図(コネクタ配線図)



M12-8ピン (オス)
汎用入出力接続用(Aコード)

●M12-8PINコネクタ(汎用入出力用)

PIN番号	信号名	I/O
1	OUT1	O
2	24VDC	電源
3	ゼロリセット	I
4	V電磁弁IN	I
5	D電磁弁IN	I
6	アナログ 1-5V	O
7	0V	電源
8	アラーム出力	O



M12-4ピン (オス)
IO-Link 接続用(Aコード)

●M12-4PINコネクタ(IO-Link用)

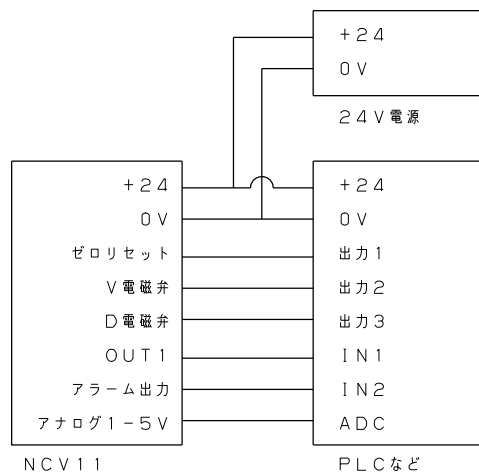
PIN番号	信号名
1	+L(24VDC)
2	N.C
3	-L(0V)
4	C/Q

●コネクタ配線図

①IO-Linkマスタとの接続



②汎用入出力の接続例



本製品は、入力形態(シンク/ソース入力)、および出力形態(NPN/PNPオープンコレクタ出力)をプログラムで変更が可能です。

※設定は個別にはできません。

詳細は、「NCV1エジェクタ操作マニュアル」を参照ください。

●接続配管



排気ポート
Rp1/2(ホース接続
用外径20.5パーブ
継手付き)

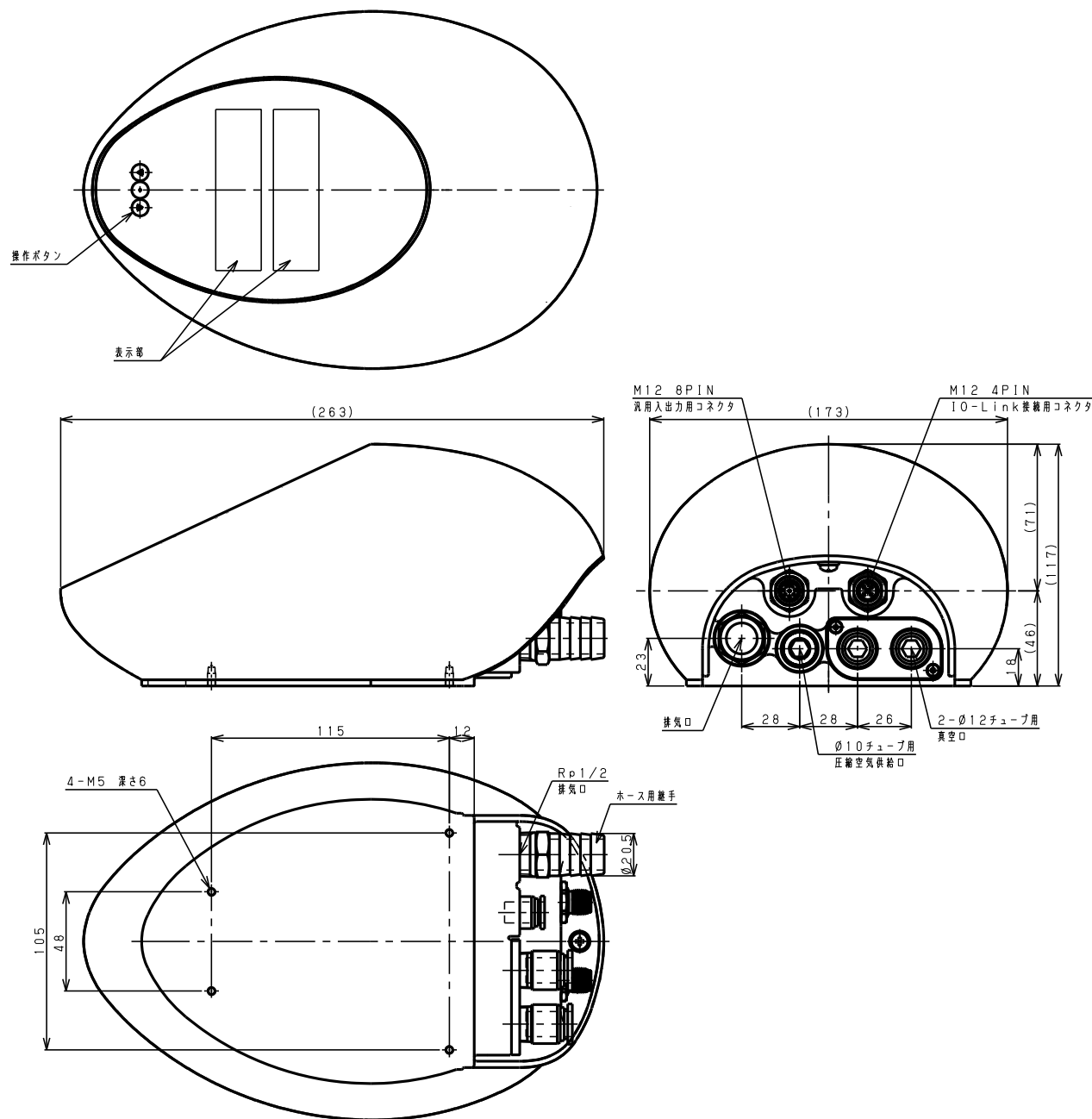
供給ポート
φ10チューブ用
継手

真空ポート
φ12チューブ用
継手(2か所)

●メンテナンス

メンテナンスは、製品の構造上、お客様での実施はできませんので、メンテナンスに際しては、ご購入先または直接弊社までお問い合わせください。

●本体寸法(外形図)



●IO-Linkパラメータデータ

IO-Link設定ファイル(IODD)については、弊社webサイト

https://convum.co.jp よりダウンロードしてください。

1.通信仕様

型 式 名	NCV1
伝送速度	COM3(230.4kbps)
最小サイクルタイム	3ms
プロセスデータ長	25bytes
ベンダーID	974
デバイスID	0x000001
IO-link バージョン	1.1

2.プロセスデータ

●データIN

	データ名	bit							
		7	6	5	4	3	2	1	0
PD0_in[0]	サブインデックス	–	–	–	S9	–	S8	–	S7
PD0_in[1]	アラーム状態	7	6	5	4	3	2	1	0
PD0_in[2]	吸着カウント値	31	30	29	28	27	26	25	24
PD0_in[3]		23	22	21	20	19	18	17	16
PD0_in[4]		15	14	13	12	11	10	9	8
PD0_in[5]	アナログ電圧値	7	6	5	4	3	2	1	0
PD0_in[6]		SN	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹
PD0_in[7]		2 ⁰	2 ⁻¹	2 ⁻²	2 ⁻³	2 ⁻⁴	2 ⁻⁵	2 ⁻⁶	2 ⁻⁷
PD0_in[8]	供給圧力値	2 ⁻⁸	2 ⁻⁹	2 ⁻¹⁰	2 ⁻¹¹	2 ⁻¹²	2 ⁻¹³	2 ⁻¹⁴	2 ⁻¹⁵
PD0_in[9]		2 ⁻¹⁶	2 ⁻¹⁷	2 ⁻¹⁸	2 ⁻¹⁹	2 ⁻²⁰	2 ⁻²¹	2 ⁻²²	2 ⁻²³
PD0_in[10]		SN	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹
PD0_in[11]	真空圧力2	2 ⁰	2 ⁻¹	2 ⁻²	2 ⁻³	2 ⁻⁴	2 ⁻⁵	2 ⁻⁶	2 ⁻⁷
PD0_in[12]		2 ⁻⁸	2 ⁻⁹	2 ⁻¹⁰	2 ⁻¹¹	2 ⁻¹²	2 ⁻¹³	2 ⁻¹⁴	2 ⁻¹⁵
PD0_in[13]		2 ⁻¹⁶	2 ⁻¹⁷	2 ⁻¹⁸	2 ⁻¹⁹	2 ⁻²⁰	2 ⁻²¹	2 ⁻²²	2 ⁻²³
PD0_in[14]	真空圧力1	SN	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹
PD0_in[15]		2 ⁰	2 ⁻¹	2 ⁻²	2 ⁻³	2 ⁻⁴	2 ⁻⁵	2 ⁻⁶	2 ⁻⁷
PD0_in[16]		2 ⁻⁸	2 ⁻⁹	2 ⁻¹⁰	2 ⁻¹¹	2 ⁻¹²	2 ⁻¹³	2 ⁻¹⁴	2 ⁻¹⁵
PD0_in[17]	真空圧力1	2 ⁻¹⁶	2 ⁻¹⁷	2 ⁻¹⁸	2 ⁻¹⁹	2 ⁻²⁰	2 ⁻²¹	2 ⁻²²	2 ⁻²³
PD0_in[18]		SN	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹
PD0_in[19]		2 ⁰	2 ⁻¹	2 ⁻²	2 ⁻³	2 ⁻⁴	2 ⁻⁵	2 ⁻⁶	2 ⁻⁷
PD0_in[20]		2 ⁻⁸	2 ⁻⁹	2 ⁻¹⁰	2 ⁻¹¹	2 ⁻¹²	2 ⁻¹³	2 ⁻¹⁴	2 ⁻¹⁵
PD0_in[21]		2 ⁻¹⁶	2 ⁻¹⁷	2 ⁻¹⁸	2 ⁻¹⁹	2 ⁻²⁰	2 ⁻²¹	2 ⁻²²	2 ⁻²³

S7:スイッチ出力状態 1:ON 0:OFF

S8:真空発生用バルブ状態 1:ON 0:OFF

S9:真空破壊用バルブ状態 1:ON 0:OFF

●データOUT

	データ名	bit							
		7	6	5	4	3	2	1	0
PD0_out[0]	サブインデックス	–	–	–	S7	S6	S5	S4	S3
PD0_out[1]	アラーム解除	7	6	5	4	3	2	1	0
PD0_out[2]	ニードル制御	7	6	5	4	3	2	1	0

S3:吸着/破壊 コマンド

S4:圧力センサゼロリセット

S5:吸着カウンタリセット

S6:真空発生用バルブ ON/OFF

S7:真空破壊用バルブ ON/OFF

3.サービスデータ

インデックス	内 容	R/W	データ (byte)	データタイプ	データ初期値	単位	備考
2	システムコマンド	W	1	UInteger	0x00		
3	データ格納インデックス	R/W	15	Record	00 00 00 00 7C 00 00 1C 44 00 FA 00 00 00		
12	データアクセスロック	R/W	2	Record	0x0000		
16	ベンダー名	R	12	String	“CONVVUM Ltd.”		
17	ベンダーテキスト	R	19	String	www.convum.co.jp/en		
18	製品名	R	6	String	“NEO CONVUM”		
19	製品ID	R	7	String	“NCV-00001”		
20	製品テキスト	R	6	String	“NEO CONVUM”		
21	シリアル番号	R	10	String	“0123456789”		
22	ハードウェアバージョン	R	3	String	“1.0”		
23	ファームウェアバージョン	R	3	String	“1.0”		
24	アプリケーションタグ	R/W	32	String	–		
32	エラーカウント	R	2	UInteger	0x0000		
36	データステータス	R	1	UInteger	0x00		
37	詳細なデバイス状態	R	18	Array of OctetString3	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00		
40	プロセスデータ(入力)	R	22	OctetString	00 00		
41	プロセスデータ (出力)	R	3	OctetString	00 00 00		

デバイス パラメータ

64	動作モード	R/W	1	UInteger	0(OP1)		OP1/OP2/OP3/OP4 (0/1/2/3)
65	吸着/破壊 指令信号仕様	R/W	1	UInteger	0(High⇒Low)		High⇒Low/Low⇒High (0/1)
66	真空発生用電磁弁作動OFF遅延時間 T1	R/W	4	Float32	0.30	s	0.00～10.00
67	真空破壊用電磁弁作動時間 bt	R/W	4	Float32	2.00	s	0.00～10.00
68	真空破壊用電磁弁作動遅延時間 T2	R/W	4	Float32	0.00	s	0.00～10.00
69	入力タイプ	R/W	1	UInteger	0(Sinking)		Sinking/Sourcing (0/1)
70	吸着信号出力 ON 設定値	R/W	4	Float32	~46	kPa	~100.0～0.0
71	吸着信号出力応差値	R/W	4	Float32	~7.0	kPa	~100.0～0.0
72	吸着破壊信号出力 ON 設定値	R/W	4	Float32	200	kPa	0.0～500.0
73	吸着破壊信号出力応差値	R/W	4	Float32	50.0	kPa	0.0～500.0
74	スイッチ出力TRタイプ	R/W	1	UInteger	0(NPN)		NPN/PNP (0/1)
75	スイッチ出力モード	R/W	1	UInteger	0(N.O)		N.O/N.C (0/1)
76	真空発生用電磁弁タイプ	R/W	1	UInteger	0(Single solenoid)		Single solenoid/Double solenoid (0/1)
77	真空発生用電磁弁モード	R/W	1	UInteger	0(N.O)		N.O/N.C (0/1)
78	真空破壊用電磁弁モード	R/W	1	UInteger	0(N.O)		N.O/N.C (0/1)
79	セキュリティロック ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
80	セキュリティロック ID	R/W	2	UInteger	0		0～999

3. サービスデータ (続き)

インデックス	内 容	R/W	データ (byte)	データタイプ	データ初期値	単位	備 考
81	フィルター目詰まりアラーム ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
82	フィルター目詰まりアラーム設定値	R/W	4	Float32	20.0	kPa	0.0～100.0
83	供給圧力低下アラーム ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
84	供給圧力低下アラーム設定値	R/W	4	Float32	300.0	kPa	0.0～1000.0
85	真空圧力低下アラーム ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
86	真空圧力低下アラーム設定値	R/W	4	Float32	-80	kPa	-100.0～0.0
87	真空圧力到達時間遅延アラーム ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
88	真空圧力到達時間遅延アラーム設定値	R/W	4	Float32	2.00	s	0.00～10.00
89	真空破壊圧力到達遅延アラーム ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
90	真空破壊圧力到達遅延アラーム設定値	R/W	4	Float32	2.00	s	0.00～10.00
91	吸着カウント到達通知 ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
92	吸着カウント到達通知数	R/W	4	UInteger	10000		00000000～99999999
93	吸着カウント数リセット ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
94	省エネモード ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
95	圧力単位選定	R/W	1	UInteger	0(kPa)		kPa(0)
96	スイッチ出力遅延時間	R/W	1	UInteger	0(2.5ms)		2.5ms/25ms/100ms 250ms/500ms 1000ms/1500ms (0/1/2/3/4/5/6)
97	表示画面輝度	R/W	1	UInteger	3(4(Max))		1(Min)/2/3/4(Max) 0/1/2/3
98	マンデーモーニングスタックアラーム ON/OFF	R/W	1	UInteger	0(OFF)		OFF/ON (0/1)
99	真空破壊エア調整ニードル位置設定	R/W	2	UInteger	0		0～100
101	真空破壊確認出力 ON/OFF	R/W	1	UInteger	1(ON)		OFF/ON (0/1)

4. イベントデータ

コード(hex)	表示コード	イベント名	内容	レベル
0x1800	6144	真空圧力エラー HHH	真空圧力値、設定範囲上限超過	警告
0x1801	6145	真空圧力エラー LLL	真空圧力値、設定範囲下限超過	警告
0x1802	6146	供給圧力エラー HHH	供給圧力値、設定範囲上限超過	警告
0x1803	6147	供給圧力エラー LLL	供給圧力値、設定範囲下限超過	警告
0x1804	6148	ゼロリセットエラー	ゼロリセット時入力値範囲外	警告
0x1805	6149	フィルター目詰まりアラーム	フィルター目詰まり	警告
0x1806	6150	供給圧力アラーム	供給圧力値低下	警告
0x1807	6151	真空圧力低下アラーム	真空圧力値低下	警告
0x1808	6152	真空圧力到達時間遅延アラーム	真空圧力到達時間設定値超過	警告
0x1809	6153	真空破壊圧力到達時間遅延アラーム	真空破壊圧力到達時間設定値超過	警告
0x180A	6154	出力過電流エラー	スイッチ出力電流過大	エラー
0x180B	6155	ニードル駆動モーター過電流エラー	ニードル駆動用モーター電流過大	エラー
0x180C	6156	メモリー書込み/読込みエラー	内部メモリー 書込み/読込み不良	エラー
0x180D	6157	吸着カウント設定値到達通知	吸着カウント値設定値到達	警告

マスタとの通信が正常に行われた場合、測定画面に①の「IO-Link」のロゴ
マークが点灯表示します。

①
IO-Linkマーク



<https://convum.co.jp/>

E-mail faq@convum.co.jp

カスタマーサポートセンター

 0120-498586

 0120-415641

MANUAL No. NCV-100-M001D

CONVUM 株式会社