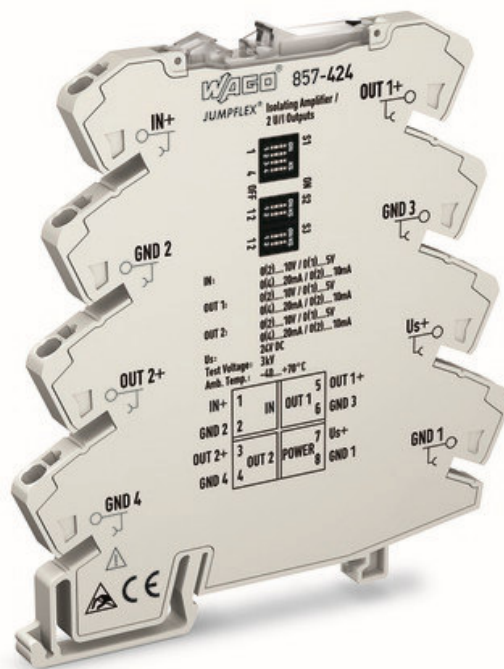


WAGO JUMPFLEX[®]

取扱説明書



857-424

アナログ信号変換器

入出力信号設定, 2 方向電流/電圧出力

© 2017 by WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
All rights reserved.

〒136-0071 東京都江東区亀戸 1-5-7 日鐵 ND タワー

ワゴジャパン株式会社 オートメーション

TEL: 03-5627-2059 FAX : 03-5627-2055

Web: <http://www.wago.co.jp/io>

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG

Hansastraße 27
D-32423 Minden

Phone: +49 (0) 571/8 87 - 0

Fax: +49 (0) 571/8 87 - 1 69

E-Mail: info@wago.com

Web: <http://www.wago.com>

Technical Support

Phone: +49 (0) 571/8 87 - 5 55

Fax: +49 (0) 571/8 87 - 85 55

E-Mail: support@wago.com

本書で使用するソフトウェアおよびハードウェアの名称ならびに会社の商号は、一般に商標法または特許法により保護されています。

目次

1	製品使用に際しての承諾事項	2
1.1	期間	2
1.2	製品の責任範囲	2
1.3	免責事項	2
1.4	適合用途の条件	3
1.5	仕様変更、ドキュメント変更、その他.....	3
2	重要事項	4
2.1	安全について（使用上の注意）	4
3	デバイス概要	5
3.1	外観およびピンアサイン.....	5
3.2	回路図.....	5
3.3	LED およびエラー表示.....	5
3.4	技術データ.....	6
3.4.1	デバイス	6
3.4.2	入力.....	6
3.4.3	出力.....	6
3.4.4	一般.....	7
3.4.5	接続.....	7
3.4.6	周囲環境条件	7
3.5	規格および承認	7
4	取付方法	8
5	結線方法	9
6	コンフィグレーション	10
7	アクセサリ	11

1 製品使用に際しての承諾事項



Note

本取扱説明書に記載されたエレクトロニクス製品（以下、製品）について、注文時の見積書、契約書、仕様書などに特記事項の無い場合は、以下に記述する責任内容、免責事項、適合用途の条件に同意して頂いたものとさせていただきます。

1.1 期間

製品の責任期間（保証期間）は、納入後1年間とします。

1.2 製品の責任範囲

上記期間中に当社（ワゴジャパン（株）あるいは WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG）の責により製品に故障が生じた場合は、納品場所までの代替品送付を無償で実施致します。ただし、故障の原因が以下に該当する場合は、責任の対象範囲から除外させていただきます。

- ① 当社サイトやカタログ仕様書などに記載されている以外の条件・環境下における使用、製品本来の目的以外の使用によって故障が生じた場合
- ② 製品以外の原因によって故障が生じた場合
- ③ 当社以外の第三者により当社からの指示以外で修理、改造が行われた場合
- ④ 当社出荷時の状況では予測できない事象が発生した場合
- ⑤ 当社出荷時の科学・技術の水準では予見できない事象が発生した場合
- ⑥ 天災、災害など当社側の責ではない原因により故障が生じた場合

1.3 免責事項

- ① 「責任」とは、製品単体の責任を意味するものであり、製品の故障により誘発される一切の損害、あるいは交換に必要な諸費用については当社の責任の対象から除外させていただきます。
- ② 製品に起因して生じた特別損害、間接損害または消極損害に関しては、いかなる場合においても当社は責任を負いません。

1.4 適合用途の条件

- ① 当社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合は、当事者の責任において適合すべき規格、法規および規制を確認してください。また、当事者が設計開発されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性については当事者の責任において必ず確認してください。当事者が設計開発されるシステムと当社製品との適合性について当社は一切の責任を負いません。
- ② 下記用途に使用される場合は当社営業担当者まで、用途などについて必ず連絡してください。連絡が無かった場合は当事者が適合の判断をされたものとみなし、これらの用途において起こり得る現象やトラブルに対して当社は一切の責任を負いません。
 - a. 屋外あるいは環境的にこれに相当する環境下での用途
 - b. インバータの付近などノイズ（電氣的・電磁氣的な妨害）の影響が大きいと想定される環境下での用途
 - c. 化学的汚染、通常の大気成分以外のガスや物質が存在し得る環境下での用途
 - d. 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・車両設備、特装車、工作機械、医用機械、安全装置および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - e. 人命や財産に危険が及びうるシステム、機械、装置
 - f. ガス、水道、電気などのライフライン供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性と耐久性が要求される設備
 - g. その他、高度な安全性と耐久性が必要とされる用途
- ③ 下記の用途には絶対に使用しないでください。いかなる場合においても当社は一切の責任を負いません。
 - a. 航空機および宇宙船、ロケットへの搭載
 - b. 特装車を除く一般自動車、トラックへの搭載

1.5 仕様変更、ドキュメント変更、その他

- ① 当社サイトやカタログに記載されている製品仕様および付属品などの情報は、改善またはその他の事由により予告なく変更する場合があります。この場合、当社は製品供給において一切の制限を受けません。
- ② 当社は、本取扱説明書の変更または修正を行う権利を保有します。
- ③ 当社は、特許を得ているか、または実用新案による法的保護を受けていることから生ずるすべての権利を保有します。なお、他社製品については、常にそれらの製品名の特許権について記載しません。ただし、それらの製品に関する特許権等を除外するものではありません。

2 重要事項

この項では最も重要な安全要求事項の概要や個々の項にも記載されている注意事項が含まれています。ご自身の健康や装置に対する損害を防ぐためにも、安全上の指針を読み、それを注意深く順守することが絶対に必要となります。

2.1 安全について（使用上の注意）

システムにおいて使用する機器の設置および操作を目的とすることについて、以下の安全上の注意事項を順守することを必須とします：



DANGER

通電時に機器を動かさないでください！

機器へのすべての電源はいかなる設置、修理やメンテナンス作業を実行する前にオフにしなければなりません。



DANGER

感電の可能性があります！

機器を設置する当事者は適切な接地を提供する必要があります。個々のアプリケーションごとに設置手順を順守してください。



Note

以下の指示に従ってください！

誤った取り扱いは、故障の際に安全を損なう可能性があります。設置および、動作開始の前には以下の指示に従ってください。

特に以下の事項を順守してください。

- ・ 取扱説明書に記載されている機器は、EN 50110-1 / -2 および IEC 60364 に従って認定された有資格者（電気作業員）だけが取り扱ってください。
- ・ 起動する前に輸送中に発生した可能性のある損傷が機器にないかを確認してください。機器に機械的損傷がある場合は起動させてはなりません。
- ・ 適用される法律、基準、規制を厳守してください。
- ・ 設置時には現在認められた取り扱い時の技術基準および習慣を厳守してください。
- ・ この機器は EN 50178 に従い電氣的に密閉された環境にのみ設置してください。
- ・ この機器は乾燥した屋内環境下にのみ設置してください。
- ・ この機器は可燃性物質の周辺には設置しないでください。
- ・ この機器はクラス A になります。住宅地域において電波干渉を起こす可能性があります。その様な場合には当事者の責任において干渉を防止／排除するための適切な措置をすべて実施してください。

不適切な使用および関連する取扱説明書に従わない場合、保証を無効となります。

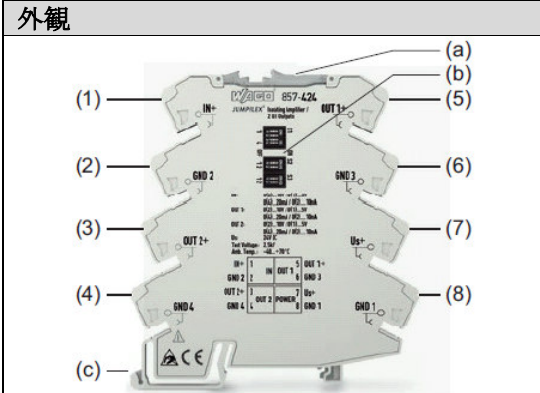
3 デバイス概要

アナログ信号変換器 857-424 は、入力されたアナログ標準信号を変換、増幅、フィルタ処理し電氣的に分離します。その上で個別に 2 種類の信号を出力することが可能です。

入出力の信号種別は側面の DIP スイッチより個別に設定することができます。測定範囲は校正済です。デバイスに供給される DC24V 電源はアクセサリの楕形ジャンパを使用し効率的にコモニングすることができます。入力/出力 1/出力 2/電源の各回路間は EN 61010-1 に従い、試験電圧 3kV にて 4 方向絶縁に対応しています。

3.1 外観およびピンアサイン

表 1: 製品外観およびピンアサイン

外観	No.	割り当て	No.	割り当て
	(1)	IN+	(5)	OUT 1+
	(2)	GND 2	(6)	GND 3
	(3)	OUT 2+	(7)	Us+
	(4)	GND 4	(8)	GND 1
	(a)	透明カバー		
	(b)	DIP スイッチ		
	(c)	スナップイン取付フット		

3.2 回路図

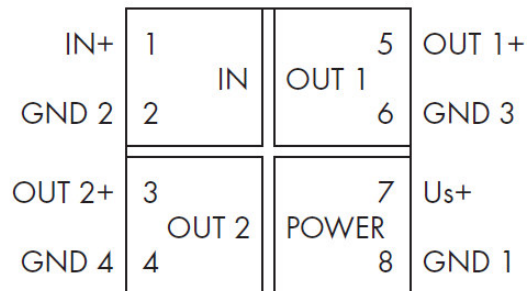


図 1: 回路図

3.3 LED およびエラー表示

上部の透明カバー内部に配置されている LED（緑色）は次の状態を表示します。

表 2: エラー表示

緑 LED 点灯	電源正常状態
----------	--------

3.4 技術データ

3.4.1 デバイス

表 3: 技術データ-デバイス

幅	6 mm
高さ (DIN35 レール上端からの寸法)	98 mm
長さ	94 mm
質量	37.9 g
保護等級	IP20

3.4.2 入力

表 4: 技術データ-入力

入力信号	0~10mA, 2~10mA, 0~20mA, 4~20mA 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V
最大入力信号	24mA, 12V
過負荷容量	50mA, 30V
入力抵抗 (電流入力)	< 50Ω
入力抵抗 (電圧入力)	> 100kΩ

3.4.3 出力

表 5: 技術データ-出力

出力信号	0~20mA, 4~20mA (校正済) 0~10V, 2~10V (校正済)
最大出力信号	24mA, 12V
負荷インピーダンス (電流出力)	≦ 600Ω
負荷インピーダンス (電圧出力)	≧ 2000Ω

3.4.4 一般

表 6: 技術データー一般

定格電源電圧 V_s	DC 24V
電源電圧範囲	DC +9.6V~+31.2 V
消費電流 (DC 24 V にて)	$\leq 35\text{mA}$
最大動作周波数	100Hz / 1kHz (DIPスイッチにて設定可能)
応答時間 (T_{10-90})	$< 3.5\mu\text{s} / 300\mu\text{s}$
変換誤差	$\leq 0.1\%$ (上限値に対し)
温度係数	$\leq 0.01\%/K$
試験電圧 (入力 / 出力 1 / 出力 2 / 電源)	AC 3kV / 50 Hz / 1 min.
安全絶縁 (入力 / 出力 1 / 出力 2 / 電源) 電圧、導線 / 中性線 過電圧カテゴリ 汚染度	EN 61010-1 AC/DC 300V II 2

3.4.5 接続

表 7: 技術データー接続

接続方式	Push-in CAGE CLAMP®
適合電線 (単線)	0.08~2.5mm ² / AWG 28~14
適合電線 (可とうより線)	0.34~2.5mm ² / AWG 22~14
電線むき長さ	9~10mm

3.4.6 周囲環境条件

表 8: 技術データー周囲環境条件

動作温度範囲	-40~+70°C
保管温度範囲	-40~+85°C
海拔高度	最大 2000m

3.5 規格および承認

表 9: 規格および承認

規格	EN 61010-1
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-1

4 取付方法



NOTICE

静電気対策を行ってください！

機器は人間の接触において静電放電によって破壊される可能性がある電子部品を使用しています。機器の取扱中は十分に注意してください。

857-424 は専用工具を必要とせず、EN 60715 に従って DIN 35 レールにスナップ取付します。モジュールの前後にエンドストップ（例: 249-116）を取り付け、DIN 35 レールに確実に固定します。

モジュールを DIN 35 レールより取り外す場合は、スナップインマウントフット（3章 表 1 (c) を参照）をドライバで手前に引っ張って取り外します。

5 結線方法

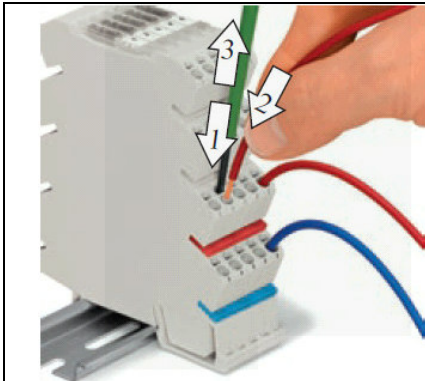
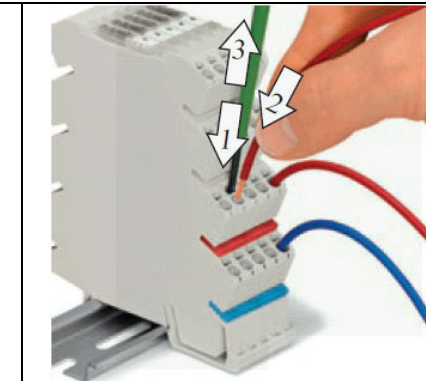
DANGER

接続を確実に行ってください！

人身事故を引き起こす危険な状況を最小限に抑えるため、また障害を回避するためにシステム、データおよび電源供給ラインは規格に従って割り当てられた端子に正しく確実に接続するよう注意を払ってください。EMC 指令は常にアプリケーションに適用されます。

信号線および電源線に使用する電線は適合サイズ（最大許容導体断面）を必ず順守してください。その上で、ドライバを使用して結線作業を行ってください。

表 10: 結線および離線方法

	
<p>モジュールへの配線</p> <ol style="list-style-type: none">① 端子上部のドライバ挿入口にドライバを挿入します。② 適正なむき長さにストリップした電線を端子に挿入します。③ ドライバ挿入口よりドライバを取り外します。	<p>モジュールからの離線</p> <ol style="list-style-type: none">① 端子上部のドライバ挿入口にドライバを挿入します。② 電線を端子より抜き外します。③ ドライバ挿入口よりドライバを取り外します。

※ 単線およびフェルール圧着した電線はドライバを使わずにプッシュインすることが可能です。

6 コンフィグレーション

アナログ信号変換器 857-424 は、DIP スイッチ (3章 表 1 (b) を参照) により各種設定を行います。

● = ON = 工場出荷時設定

表 11: DIP スイッチ S1

DIP スイッチ 1 (4 極)					
1	2	3	入力信号	4	最大動作周波数
●			0 mA ~ 20 mA		> 1 kHz
●		●	4 mA ~ 20 mA	●	100 Hz
●	●		0 mA ~ 10 mA		
●	●	●	2 mA ~ 10 mA		
			0 V ~ 10 V		
		●	2 V ~ 10 V		
	●		0 V ~ 5 V		
	●	●	1 V ~ 5 V		

表 12: DIP スイッチ S2

DIP スイッチ 2 (2 極)		
5	6	出力信号 1
		0 V ~ 10 V
●		2 V ~ 10 V
	●	0 mA ~ 20 mA
●	●	4 mA ~ 20 mA

表 13: DIP スイッチ S3

DIP スイッチ 3 (2 極)		
7	7	出力信号 2
		0 V ~ 10 V
●		2 V ~ 10 V
	●	0 mA ~ 20 mA
●	●	4 mA ~ 20 mA

表 14: 工場出荷時設定

入力信号	0 mA ~ 20 mA
出力信号 1	0 V ~ 10 V
出力信号 2	0 V ~ 10 V
最大動作周波数	> 1 kHz

7 アクセサリ

楕形ジャンパ



コモニング例

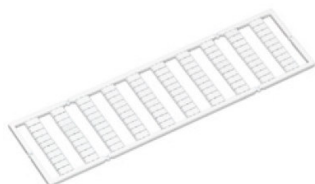


製品説明		型番	梱包単位
楕形ジャンパ, ライトグレー, 絶縁, 18 A	2 極	859-402	200

	5 極	859-405	200
	6 極	859-406	100

	10 極	859-410	100
標準カラー以外の追加型番	イエロー	.../000-029	
	レッド	.../000-005	
	ブルー	.../000-006	

WMB マルチマーキングシステム マーキング例



マーカストリップ



製品説明	印字	型番	梱包単位
WMB マルチマーキングシステム	無地	793-501	5 カード
10 コマ x 10 行, ホワイト, 印字黒	1~10 (x10)	793-502	5 カード
	11~20 (x10)	793-503	5 カード
	21~30 (x10)	793-504	5 カード
	31~40 (x10)	793-505	5 カード
	41~50 (x10)	793-506	5 カード
	1~50 (x2)	793-566	5 カード
マーカストリップ, ホワイト, 無地, 10.7 mm 幅	1 m (カット品)	709-196JW	1
	25 m (リール式)	709-196JW/25	1

ドライバ



USB サービスケーブル



説明説明		型番	梱包単位
ドライバ, 絶縁付シャフト	刃先 3.5 x 0.5 mm	210-720	1
USB サービスケーブル		750-923	1



本社・東京営業所 〒136-0071 東京都江東区亀戸 1-5-7
TEL(03)5627-2050 FAX(03)5627-2055
仙台営業所 〒984-0051 仙台市若林区新寺 1-2-26
TEL(022)794-8546 FAX(022)794-8549
名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦 2-19-1
TEL(052)212-8539 FAX(052)212-8541
北陸出張所 〒920-0031 金沢市広岡 1-1-35
TEL(076)254-0171 FAX(076)254-0176
静岡出張所 〒422-8067 静岡市駿河区南町 18-1
TEL(054)202-1103 FAX(054)202-1107
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原 3-5-36
TEL(06)6152-8535 FAX(06)6152-8541
福岡出張所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南 1-8-36
TEL(092) 292-9454 FAX(092)292-9458