



DE

BENUTZERHANDBUCH

BESCHREIBUNG DER EIN- UND AUSGÄNGE



PART OF
REGIN GROUP 

DANKE, DASS SIE SICH FÜR REGIN ENTSCHIEDEN HABEN!

Regin bietet umfassende Lösungen für die Gebäudeautomation, darunter intuitive GLT-Lösungen, frei programmierbare und vorprogrammierte Regler, Feldgeräte und mehr.

Das Angebot von Regin in Kombination mit DEOS und Industrietechnik unterstützt Systemintegratoren, Installateure und Immobilieneigentümer mit einer leistungsstarken Toolbox, die sie in die Lage versetzt, Gebäudeautomationslösungen einzusetzen, die sowohl Energie als auch Zeit für die technische Planung und Umsetzung sparen. Ein vielseitiges Gebäudemanagement, eine optimierte Raumregelung und effektive Arbeitsabläufe bilden heute die Grundpfeiler für führende Immobilieneigentümer, um deutliche Energieeinsparungen in Immobilien zu realisieren. Regin teilt das klare Ziel der Gruppe, diese Herausforderung auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft zu meistern.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch sind sorgfältig überprüft und als korrekt angesehen worden. Regin übernimmt keine Gewähr für den Inhalt des Handbuches und bittet darum, Fehler und Ungenauigkeiten zu melden, damit in künftigen Ausgaben Korrekturen vorgenommen werden können. Änderungen der Informationen in diesem Dokument sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Einige Produktnamen in diesem Handbuch werden nur zur Identifikation verwendet und können eingetragene Marken der entsprechenden Firmen sein.

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. C, 2025-07-11

PART OF
REGIN GROUP 

1	Einleitung.....	5
1.1	Zu diesem Handbuch	5
2	Eingänge.....	6
2.1	Analogeingänge.....	6
2.1.1	AIa.....	6
2.1.2	AIb.....	6
2.1.3	AIc.....	6
2.2	Digitaleingänge.....	7
2.2.1	DIa.....	7
2.2.2	DIb.....	7
2.3	Kondensationseingänge.....	7
2.4	Universaleingänge.....	7
2.4.1	UIa als AI.....	8
2.4.2	UIa als DI.....	8
2.4.3	UIb als AI.....	8
2.4.4	UIb als DI.....	9
2.4.5	UIc als AI.....	9
2.4.6	UIc als DI.....	9
2.4.7	UId als AI.....	9
2.4.8	UId als DI.....	10
3	Ausgänge.....	11
3.1	Analogausgänge.....	11
3.1.1	AOa.....	11
3.1.2	AOb.....	11
3.1.3	AOc.....	11
3.2	Digitalausgänge.....	12
3.2.1	DOa.....	12
3.2.2	DOb.....	12
3.2.3	DOc.....	12
3.2.4	DOd.....	12
3.3	Universalausgänge.....	12
3.3.1	UOa als AO.....	13
3.3.2	UOa als DO.....	13
3.3.3	UOb als AO.....	13
3.3.4	UOb als DO.....	13

1 Einleitung

1.1 Zu diesem Handbuch

Dieses Hardware-Handbuch beschreibt die verschiedenen Arten der Ein- und Ausgänge, die in den Regin Steuer- und Regelgeräten vorhanden sind, z. B. Regio Ardo, EXOcompact Eedo und Add:io.

Schaltpläne und andere technische Details finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Produkts.

2 Eingänge

2.1 Analogeingänge

2.1.1 Ala

Der analoge Eingang Typ *a* kann entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V
- ✓ 0...200 mV
0(4)...20 mA (zusätzlich externer 10 Ω Widerstand nötig)
- ✓ 800 – 1600 Ω
PT1000 (-50...+150 °C) – Standard-Messbereich
Ni1000 LG (-40...+120 °C) – Standard-Messbereich
Ni1000 DIN (-40...+105 °C) – Standard-Messbereich
Digital offen/geschlossen (langsam)
- ✓ 0 – 4000 Ω
PT1000 erw (-60...+600 °C) – erweiterter Messbereich
Ni1000 LG erw (-50...+250 °C) – erweiterter Messbereich
Ni1000 DIN erw (-40 ...+250 °C) – erweiterter Messbereich

Die technischen Daten sind wie folgt:

Messstrom (Modus Widerstand)	770 µA
Eingangswiderstand (Modus Spannung)	10 MΩ
ADC Auflösung	12 Bit
PT1000/Ni1000 Genauigkeit (ohne Fühler)	± 0,4 K
Spannung 0...10 V Genauigkeit (% vom Skalenendwert)	± 0,15 %
Spannung 0...200 mV Genauigkeit (% vom Skalenendwert)	± 0,15 %

2.1.2 Alb

Der analoge Eingang Typ *b* kann entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V

Die technischen Daten sind wie folgt:

Eingangswiderstand	98 kΩ
ADC Auflösung	12 Bit
Spannung 0...10 V Genauigkeit (% vom Skalenendwert)	± 0,15 %

2.1.3 Alc

Der analoge Eingang Typ *c* kann entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ PT1000 (-50...+150 °C)
- ✓ Digital offen/geschlossen (langsam)

Die folgenden Modi sind möglicherweise über die Softwarekonfiguration verfügbar:

- ✓ 800 – 1600 Ω
- ✓ Ni1000 LG (-40...+120 °C)

✓ Ni1000 DIN (-40...+105 °C)

Die technischen Daten sind wie folgt:

Messstrom (Modus Widerstand)	400 µA
ADC Auflösung	12 Bit
PT1000/Ni1000 Genauigkeit (ohne Fühler)	± 0,4 K

2.2 Digitaleingänge

2.2.1 DIa

Der digitale Eingang Typ *a* ist ein absinkender Eingangstyp und ist für 0/24 V-Signale ausgelegt, wobei normalerweise 24 V von der Reglerklemme +C bereitgestellt werden.

Die technischen Daten sind wie folgt:

Eingangstyp	absinkend (Bezugspotential +C)
Impulslänge	> 4 ms (schnell)

2.2.2 DIb

Der digitale Eingang Typ *b* ist ein ansteigender Eingangstyp, der mit einer internen Spannungsversorgung ausgestattet ist. Das Bezugspotential ist die Klemme GND oder G0/- des Reglers.

Die technischen Daten sind wie folgt:

Eingangstyp	ansteigend (Bezugspotential GND)
Kürzeste erfassbare Impulslänge	> 4 ms (schnell)
Max. zulässige Kabelkapazität bei 4 ms Impulslänge (bestimmt Kabellänge)	10 nF
Spannung bei offenem Eingang	6,25 V
Strom bei kurzgeschlossenem Eingang	0,7 mA
Garantiertes High-Level-Signal ¹	4,45 V
Garantiertes Low-Level-Signal	<1,9 V
Toleranz gegenüber 24 V AC / DC	Ja

¹ In der Software konfigurierbar, ob ein hoher/niedriger DI-Pegel ein logisches '1/0'-Signal ergibt.

2.3 Kondensationseingänge

Der Kondensationseingang Typ *a* wird für alle Produkte verwendet.

2.4 Universaleingänge

Die Universaleingänge des Reglers können individuell entweder als Analog- oder als Digitaleingänge konfiguriert werden.

1.

Die Standardeinstellung eines UI ist DI.

UI_b und UI_c sind 24 V AC/DC fremdspannungsfest.

2.4.1 UI_a als AI

Der universelle Eingang Typ *a* kann im AI-Modus entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V
- ✓ 0...200 mV (0(4)...20 mA zusätzlicher externer 10 Ω Widerstand nötig)
- ✓ 800...1600 Ω (PT1000, Ni1000 LG, Ni1000 DIN) – Standard-Messbereich
- ✓ 0...4000 Ω (PT1000 erw, Ni1000 LG erw, Ni1000 DIN erw) – erweiterter Messbereich

Die technischen Daten sind wie folgt:

Messstrom (Modus Widerstand)	mittel, 500–1000 µA
Eingangswiderstand	mittel, ~1 MΩ
ADC Auflösung	12 Bit

2.4.2 UI_a als DI

Dieser DI-Typ kann zusammen mit PNP-Transistoren und Relais mit potentialfreiem Kontakt verwendet werden. Das Bezugspotential ist die externe Stromquelle (+C), daher sind Fühler und Transmitter an +C anzuschließen.

Die technischen Daten sind wie folgt:

DI Eingangstyp	absinkend
Reaktionszeit	schnell
Spannung	24 V (+C)
Eingangswiderstand	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Signal < 12 V: mittel, ~1 MΩ ✓ Signal > 12 V: niedrig, < 20 kΩ
Garantierte Pegelerkennung	<ul style="list-style-type: none"> ✓ hoch ('1'): > 12 V ✓ niedrig ('0'): < 5 V
Kleinste erkennbare Impulsbreite	4 ms

2.4.3 UI_b als AI

Der universelle Eingang Typ *b* kann im AI-Modus entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ PT1000 (0...+100 °C)

Die technischen Daten sind wie folgt:

Messstrom (Modus Widerstand)	niedrig, < 500 µA
Eingangswiderstand	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Signal < 12 V: hoch, > 10 MΩ ✓ Signal > 12 V: niedrig, < 15 kΩ
ADC Auflösung	10–12 Bit

2.4.4 UIb als DI

Dieser DI-Typ kann zusammen mit PNP-Transistoren und Relais mit potentialfreiem Kontakt verwendet werden. Das Bezugspotential ist die externe Stromquelle (+C), daher sind Fühler und Transmitter an +C anzuschließen. Der kleinste erkennbare Impuls beträgt 20 ms.

Die technischen Daten sind wie folgt:

DI Eingangstyp	absinkend
Reaktionszeit	langsam
Spannung	24 V (+C)
Eingangswiderstand	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Signal < 2 V: hoch, > 10 MΩ ✓ Signal > 2 V: niedrig, < 20 kΩ

2.4.5 UIc als AI

Der universelle Eingang Typ *c* kann im AI-Modus entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V
- ✓ 800...1600 Ω (PT1000, Ni1000 LG, Ni1000 DIN) – Standard-Messbereich
- ✓ 0...4000 Ω (PT1000 erw, Ni1000 LG erw, Ni1000 DIN erw) – erweiterter Messbereich

Die technischen Daten sind wie folgt:

Messstrom (Modus Widerstand)	niedrig, < 500 μA
Eingangswiderstand	1 MΩ
ADC Auflösung	12 Bit

2.4.6 UIc als DI

Dieser DI-Typ kann zusammen mit NPN-Transistoren und Relais mit potentialfreiem Kontakt verwendet werden. Dieser Typ ist ein ansteigender Eingangstyp, der mit einer internen Spannungsversorgung ausgestattet ist. Das Bezugspotential ist der GND des Reglers.

Die technischen Daten sind wie folgt:

DI Eingangstyp	ansteigend (Bezugspotential GND)	
Reaktionszeit	schnell	
Spannung, offener Eingang	6,5 V	
Garantierte Pegelerkennung	<ul style="list-style-type: none"> ✓ offen ('0') ✓ geschlossen ('1') 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ > 4 V ✓ < 2 V
Kleinste erkennbare Impulsbreite	4 ms	

2.4.7 UId als AI

Der universelle Eingang Typ *d* kann im AI-Modus entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V
- ✓ 0...20 mA
- ✓ 800...1600 Ω (PT1000, Ni1000 LG, Ni1000 DIN) – Standard-Messbereich
- ✓ 0...4000 Ω (PT1000 erw, Ni1000 LG erw, Ni1000 DIN erw) – erweiterter Messbereich

Die technischen Daten sind wie folgt:

Messstrom (Modus Widerstand)	niedrig, < 500 μ A
Eingangswiderstand	1 M Ω
ADC Auflösung	12 Bit

2.4.8 UId als DI

Der universelle Eingang Typ *d* als DI hat die gleichen Spezifikationen wie der universelle Eingang Typ *c* als DI.

3 Ausgänge

3.1 Analogausgänge

3.1.1 AOa

Der analoge Ausgang Typ *a* kann entsprechend dem folgenden Modus konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangswiderstand	< 0,5 Ω
Auflösung	12 Bit
D/A Erzeugungsart	PWM
Ausgang kurzschlussfest	Ja
24 V fremdspannungsfest	Nein
Max. Last	5 mA

3.1.2 AO*b*

Der analoge Ausgang Typ *b* kann entsprechend der folgenden Modi konfiguriert werden:

- ✓ 0...10 V
- ✓ 0...20 mA

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangswiderstand	3 Ω
Auflösung	12 Bit
D/A Erzeugungsart	DAC
Ausgang kurzschlussfest	Ja
24 V fremdspannungsfest	Nein
Max. Last	1 mA

3.1.3 AO*c*

Der analoge Ausgang Typ *c* kann entsprechend dem folgenden Modus konfiguriert werden:

- ✓ PWM (0...100 %)

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangswiderstand	< 6 Ω
Auflösung	\geq 10 Bit
D/A Erzeugungsart	PWM
Ausgang kurzschlussfest	Ja
24 V fremdspannungsfest	Nein
Max. Last	10 mA

3.2 Digitalausgänge

3.2.1 DOa

Der digitale Ausgang Typ *a* bezieht sich auf 24 V DC.

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangstyp	ansteigend
Spannung	24 V DC
Max. Strombelastung	siehe Benutzerhandbuch Produkt



Hinweis! Der digitale Ausgang Typ *a* wird nur in älteren Produkten von Regin verwendet.

3.2.2 DOb

Der digitale Ausgang Typ *b* ist ein 24V AC/DC sinkender MOSFET-Typ.

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangstyp	absinkender MOSFET
Spannung	24 V AC/DC
Max. Strombelastung	siehe Benutzerhandbuch Produkt

3.2.3 DOc

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangstyp	Relais
Spannung	230 V AC
Max. Strombelastung	siehe Benutzerhandbuch Produkt

3.2.4 DOd

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangstyp	Triac
Spannung	230 V AC
Max. Strombelastung	siehe Benutzerhandbuch Produkt

3.3 Universalausgänge

Die Universalausgänge des Reglers können jeweils als Analog- oder als Digitalausgänge konfiguriert werden.

Die Standardeinstellung eines UO ist DO.

3.3.1 UOa als AO

Der universelle Ausgang Typ *a*, der als AO konfiguriert ist, kann entsprechend dem folgenden Modus konfiguriert werden:

✓ 0...10 V

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangswiderstand	max. 1 Ω
Auflösung	\geq 10 Bit
D/A Erzeugungsart	PWM
Ausgang kurzschlussfest	Ja
24 V fremdspannungsfest	Ja
Sinkende Kapazität	Nein

3.3.2 UOa als DO

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangstyp	absinkender MOSFET
Spannung	24 V AC/DC
Ausgangswiderstand	100 m Ω
Überstromschutz	Nein
Übertemperaturschutz	Nein

3.3.3 UOb als AO

Der universelle Ausgang Typ *b*, der als AO konfiguriert ist, kann entsprechend dem folgenden Modus konfiguriert werden:

✓ 0...10 V

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangswiderstand	max. 3 Ω
Auflösung	12 Bit
D/A Erzeugungsart	PWM
Ausgang kurzschlussfest	Ja
24 V fremdspannungsfest	Ja
Sinkende Kapazität	Ja
Maximum output current	3 mA

3.3.4 UOb als DO

Die technischen Daten sind wie folgt:

Ausgangstyp	absinkender MOSFET
Spannung	24 V AC/DC
Maximum output current	2 A
Ausgangswiderstand	max. 200 mΩ
Überstromschutz	Ja
Übertemperaturschutz	Ja



VERTRIEBSKONTAKT DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine, Deutschland
Tel: +49 5971 91133-0, Fax: +49 5971 91133-2999 www.deos-ag.com, info@deos-ag.com