

# JUMO iTRON 04 B

## Kompakt mikroprocessorregulator

Indbygningsshus iht. DIN 43 700

### Kort beskrivelse

JUMO iTRON 04 B er en kompakt mikroprocessorstyret topunktregulator med frontrammemålet 96mm x 96mm.

Alle tre udførelser af regulatoren har et let aflæseligt, 20mm højt 7-segmentdisplay til visning af aktuel værdi og setpunkt eller interaktion. Ved udførelsen med visning af setpunkt vises setpunktet permanent på et eget display. To knapper er tilstrækkelige til indstilling af setpunkt og konfiguration. Parameterindtastningen har en dynamisk udformning og efter to sekunder overtages værdien automatisk. Udførelsen med timer har yderligere indikator- og betjeningslementer til timerfunktionen. Timerfunktionen har to relæer (f. eks. processtyring og programslut). Ved udførelserne med visning af setpunkt og timer er der en limitkomparator til rådighed.

Ved hjælp af et folietastatur er regulatoren stænkvaldsbeskyttet på forsiden og nem at rengøre. Herigennem er enheden særdeles egnet til hygiejniske krav inden for nærings- og nydelsesmiddelindustrien (f. eks. tidsstyrede processer i bageovne). Gennem et betjeningsvenligt setup-program kan enkelte parametre uddrages på enheden.

Den elektriske tilslutning sker via en stikbar skrueklemmerække.

De mulige ind- og udgangskonfigurationer er vist i den følgende blokstruktur.

### Blokstruktur

#### Aktuelværdiindgang

for:  
 modstandstermometre  
 Pt100  
 termoelementer  
 Type L, J, K



**Regulator JUMO iTRON 04 B**

#### Regulatorudgang K1

Relæ (skiftekontakt)



#### Signaludgang K2 (kun type 702050/1 . . og type 702050/2 . .)

Relæ (sluttekontakt)



#### Signaludgang K3 (kun type 702050/1 . .)

Relæ (sluttekontakt)



#### Spændingsforsyning

AC 110...240V, 48...63Hz  
 eller  
 AC/DC 20...53V, 48...63Hz



**JUMO iTRON 04 B**  
 Type 702050/0... ..



**JUMO iTRON 04 B**  
 Type 702050/1... ..  
 med timer



**JUMO iTRON 04 B**  
 Type 702050/2 . .  
 med visning af setpunkt

### Nøgleegenskaber

- Enkelt betjening
- Timerfunktion (kun type 702050/1 . .)
- Digitalt indgangsfilter med programmerbar filtertidskonstant
- En limitkomparator (kun type 702050/1 . . og 702050/2 . .)
- Let rengørligt folietastatur
- Egnet til omgivelsestemperaturer op til 60°C
- Tre relæer med en brydeevne på 5A ved 230V (kun type 702050/1 . .)
- Tresproget setup-program (tysk, engelsk, fransk)
- UL- og CSA-godkendelse

## Indikator- og betjenings elementer

(1)	<b>LED-display oppe</b>	20mm højt, 3-cifret 7-segmentdisplay til aktuel værdi (temperatur); rød Via setup-programmet kan den aktuelle værdi vises her og man kan skifte mellem visning af setpunkt og aktuel værdi vha. en tastkombination.	
(2)	<b>LED-display nede</b>	14mm højt, 3-cifret 7-segmentdisplay Ved type 702050/1.. : til timertid; grøn Visningsformat: h.mm (sidste minut: ss) Ved type 702050/2.. : til setpunkt; grøn	
(3)	<b>LED</b>	Regulatorudgang K1, gul Signaludgang K2, grøn (kun ved type 702050/1.. og 702050/2..) Signaludgang K3, rød (kun ved type 702050/1..) LED lyser, når relæet er aktiveret. LED slukker, når relæet er deaktiveret.	
(4)	<b>Knapper</b>	Timerstyring (kun ved type 702050/1..) Forøgelse af værdi, valg af parametre Formindskelse af værdi, valg af parametre	

## Limitkomparator (kun type 702050/1 .. og 702050/2 ..)

<b>Funktion Ik1</b> Vinduesfunktion: udgang aktiv (ON), når måleværdien befinder sig inden for et bestemt område (vinduet) omkring setpunktet. <b>Funktion Ik2</b> Som Ik1, dog inverteret signalfunktion.	<b>Ik1</b>	<b>Ik2</b>
<b>Funktion Ik3</b> Nedre grænseværdisignalering Funktion: udgang inaktiv, når måleværdi < (setpunkt - grænseværdi) <b>Funktion Ik4</b> Som Ik3, dog inverteret signalfunktion.	<b>Ik3</b>	<b>Ik4</b>
<b>Funktion Ik5</b> Øvre grænseværdisignalering Funktion: udgang inaktiv, når måleværdi > (setpunkt + grænseværdi) <b>Funktion Ik6</b> Som Ik5, dog inverteret signalfunktion.	<b>Ik5</b>	<b>Ik6</b>
<b>Funktion Ik7</b> Koblingspunkt er uafhængigt af regulatorens setpunkt; kun AL bestemmer koblingspunktet. Funktion: udgang aktiv, når måleværdi er > grænseværdi. <b>Funktion Ik8</b> Som Ik7, dog inverteret signalfunktion.	<b>Ik7</b>	<b>Ik8</b>

Udlæsningen af signalet sker ved type 702050/2.. med visning af setpunktet via signaludgang K2 og ved type 702050/1.. med timer via signaludgang K3.

## Timerfunktion (kun type 702050/1 . .)

Enheden har en reguleringsuafhængig timerfunktion med en indstillelig timertid  $t_1 \leq 9$  timer og 59 minutter. Via to udgange realiseres forskellige signalfunktioner.

<p><b>Funktion af signaludgang K2</b></p>	<p><math>t_2</math> - timertid for signaludgang K2 (1 minut <math>\leq t_2 \leq 9</math> timer, 59 minutter)</p> <p><math>t_2</math> - timertid for signaludgang K2 (1 sekund <math>\leq t_2 \leq 9</math> minutter 59 sekunder)</p>
<p><b>Funktion af signaludgang K3</b></p>	<p><math>t_3</math> - timertid for signaludgang K3 (1 sekund <math>\leq t_3 \leq 9</math> minutter 59 sekunder)</p> <p>Ved konfigureret limitkomparator sendes begge signaler til udgangen gennem en logisk ELLER-forbindelse.</p>

## Tekniske data

### Aktuelværdiindgang for termoelement

Betegnelse	Måleområde	Målenøjagtighed	Omgivelses-temperaturpåvirkning
Fe-CuNi "L"	0 ... 725°C (32 ... 999°F)	±0,5%	100 ppm/K
Fe-CuNi "J" DIN EN 60 584	0 ... 725°C (32 ... 999°F)	±0,5%	100 ppm/K
NiCr-Ni "K" DIN EN 60 584	0 ... 999°C (32 ... 999°F)	±0,5%	100 ppm/K
Referencepunkt	Pt 100 intern		

### Aktuelværdiindgang for modstandstermometer

Betegnelse	Tilslutningsform	Måleområde	Målenøjagtighed	Omgivelses-temperaturpåvirkning
Pt 100 DIN EN 60751	3-leder	-99 ... +600°C -99 ... +999°F	±0,1%	50 ppm/K
Sensorledningsmodstand	Max. 20Ω pr. ledning ved 2- og 3-leder tilslutning			
Målestrøm	500µA			
Ledningskompensation	Ikke nødvendig ved 3-leder tilslutning. Ved 2-leder tilslutning kan der softwaremæssigt foretages en ledningskompensation gennem en korrektion af den aktuelle værdi.			

### Målekredsovervågning<sup>1</sup>

Målere	Over-/underskridelse af måleområde	Føler-/kabelkortslutning <sup>1</sup>	Føler-/kabelbrud
Termoelement	•	-	•
Modstandstermometre	•	•	•

1. I fejltilfælde indtager udgangene definerede tilstande (konfigurerbar).

■ = fabriksindstillet    • registreres    - registreres ikke

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Leveringsadresse: Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Tyskland  
 Postadresse: 36035 Fulda, Tyskland  
 Telefon: +49 661 6003-0  
 Telefax: +49 661 6003-607  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**JUMO Måle- og Regulerings teknik A/S**  
 Fabriksvænget 16  
 4130 Viby Sj, Danmark  
 Telefon: +45 46 19 46 66  
 Telefax: +45 46 19 43 63  
 E-Mail: info.dk@jumo.net  
 Internet: www.jumo.dk



## Udgange

Fordeling	Type 702050/0 . . . .	Type 702050/1 . . . .	Type 702050/2 . . . .
Udgang K1	Relæ (skiftekontakt) 5A ved 250VAC resistiv belastning i ohm 250.000 skift ved nominal belastning	Relæ (skiftekontakt) 5A ved 250VAC resistiv belastning i ohm 250.000 skift ved nominal belastning	Relæ (skiftekontakt) 5A ved 250VAC resistiv belastning i ohm 250.000 skift ved nominal belastning
Udgang K2	Findes ikke	Relæ (sluttekontakt) 5A ved 250VAC resistiv belastning i ohm 100.000 skift ved nominal belastning	Relæ (sluttekontakt) 5A ved 250VAC resistiv belastning i ohm 100.000 skift ved nominal belastning
Udgang K3	Findes ikke	Relæ (sluttekontakt) 5A ved 250VAC resistiv belastning i ohm 100.000 skift ved nominal belastning	Findes ikke

## Regulator

Regulator type	Toppunktsregulator
Regulatorstruktur	P/PD/PI/PID
A/D-konverter	Opløsning >15 bit
Aftastningstid	210ms

## Timer

Nøjagtighed	2,5s/10h ±50ppm i omgivelsestemperaturområdet
-------------	---

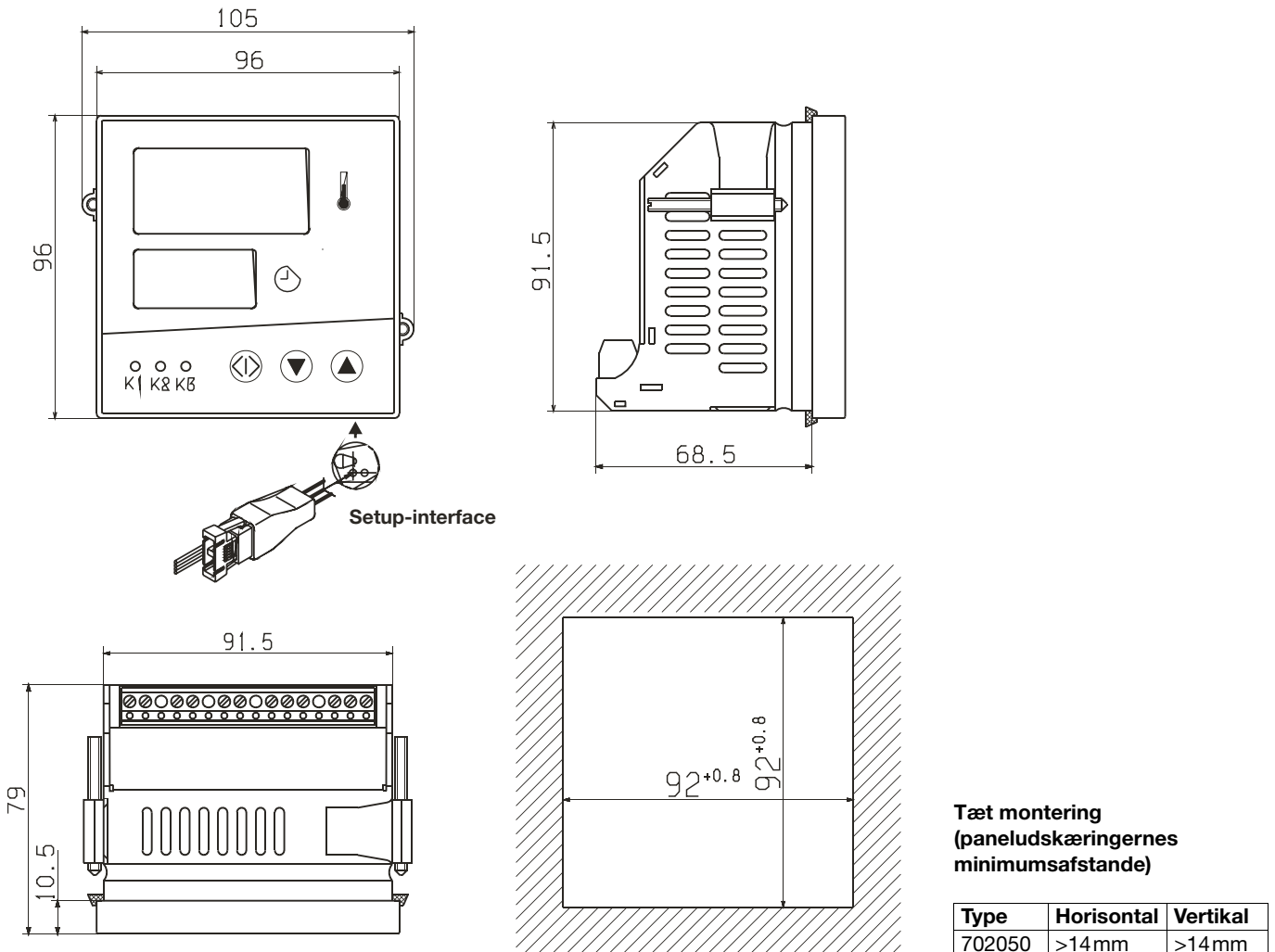
## Elektriske data

Spændingsforsyning (SMPS- strømforsyning)	AC 110 ... 240V -15/+10%, 48 ... 63Hz eller AC/DC 20 ... 53V, 48 ... 63Hz
Provespændinger (typeafprøvning)	Iht. DIN EN 61 010, del 1 08.02, overspændingskategori III, tilsmudsningsgrad 2
Effektforbrug	Max. 6VA
Datasikring	EEPROM
Elektrisk tilslutning	På bagsiden via stikbare skrueklemmer, ledertværsnit ≤2,5mm <sup>2</sup> entrådet eller 1,5mm <sup>2</sup> finrådet med slutmuffer
Elekromagnetisk kompatibilitet Støjmission Støjimmunitet	DIN EN 61 326 03.02 Klasse B Industrikrav
Sikkerhedsbestemmelse	Iht. DIN EN 61 010-1
Godkendelser	UL- og CSA-godkendelse

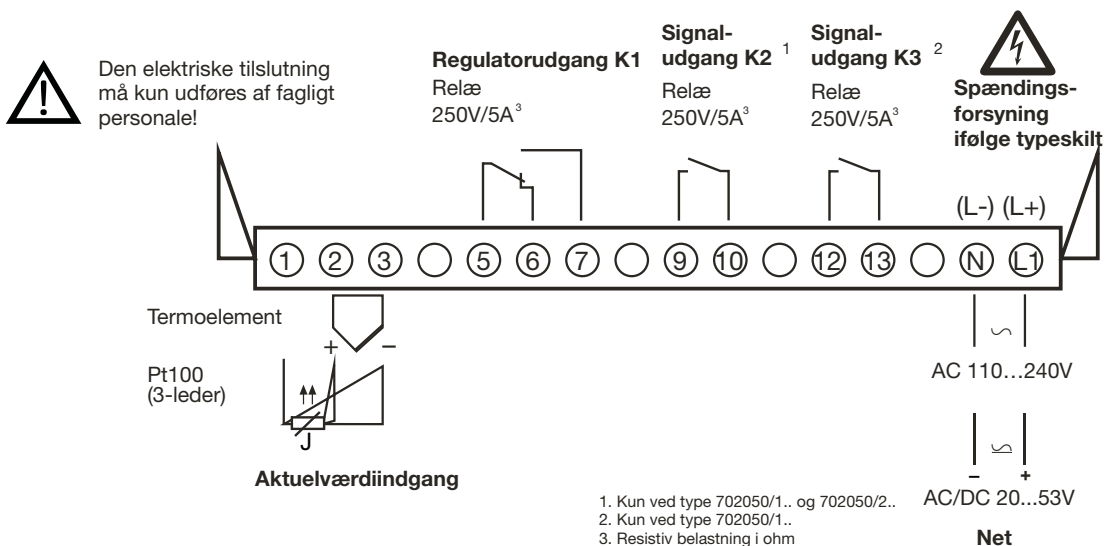
## Hus

Hustype	Plasthus til montering i kontrolpanel iht. DIN 43700
Omgivelses-/ opbevaringstemperaturområde	-5 ... 60°C / -40...+70°C
Vejrbestandighed	≤90% rel. fugtighed uden kondensering
Driftstilling	Valgfri
Beskyttelsesklasse	Iht. DIN EN 60 529, på forsiden IP 65, på bagsiden IP 20
Vægt	Ca. 190g

## Dimensioner



## Tilslutningsplan



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Leveringsadresse: Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Tyskland  
 Postadresse: 36035 Fulda, Tyskland  
 Telefon: +49 661 6003-0  
 Telefax: +49 661 6003-607  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**JUMO Måle- og Regulerings teknik A/S**  
 Fabriksvænget 16  
 4130 Viby Sj, Danmark  
 Telefon: +45 46 19 46 66  
 Telefax: +45 46 19 43 63  
 E-Mail: info.dk@jumo.net  
 Internet: www.jumo.dk



## Bestillingsoplysninger:

Grundudførelse	
702050/0..	JUMO iTRON 04 B uden timer
702050/1..	JUMO iTRON 04 B med timer
702050/2..	JUMO iTRON 04 B med visning af setpunkt
<b>(1) Grundtypesupplement</b>	
x x x	.88 Fabriksindstillet, konfigurerbar
x x x	.99 Konfigureret efter kundens angivelser
<b>(2) Aktuelværdiindgang</b>	
x x x	888 Konfigurerbar (fabriksindstilling er Pt100)
x x x	999 Konfigureret efter kundens angivelser
	Pt100
	Fe-CuNi type "J"
	Fe-CuNi type "L"
	NiCr-Ni type "K"
<b>(3) Udgange</b>	
x	311 1 skiftekontakt (K1)
	341 1 skiftekontakt (K1), 1 sluttekontakt (K2)
x	344 1 skiftekontakt (K1), 2 sluttekontakt (K2, K3)
<b>(4) Spændingsforsyning</b>	
x x x	22 AC/DC 20 ...53V, 48 ...63Hz
x x x	23 AC 110 ...240V +10/-15%, 48 ...63Hz

	(1)	(2)	(3)	(4)				
<b>Bestillingsnøgle</b>	702050 /	[...]	-	[...]	-	[...]	-	[..]
<b>Bestillingseksempel</b>	702050 /	088	-	888	-	311	-	23

■ = lagerførte udførelser  
 x = kan vælges ved denne grundtype

## Tilbehør

Setup-program til Windows 98/ME/NT4.0/2000/XP  
 Pc-interface til setup-program med adapter

**Salgs-  
 artikelnr.**  
 70/00420495  
 70/00400821

⇒ Brugsanvisning B 70.2050.0 → [www.jumo.net](http://www.jumo.net)