

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



JUMO dTRON 304/308/316

Kompakt regulator med programfunktion

Kort beskrivelse

Regulatorserien JUMO dTRON 300 består af fire frit programmerbare instrumenter i forskellige DIN-formater til regulering af temperatur, tryk og andre processtørrelser. Som temperaturregulator TR iht. DIN 14 597 anvendes instrumenterne i varmegenererende anlæg til regulering og styring af flydende og gasformige mediers temperatur (funktionsmåde 1B).

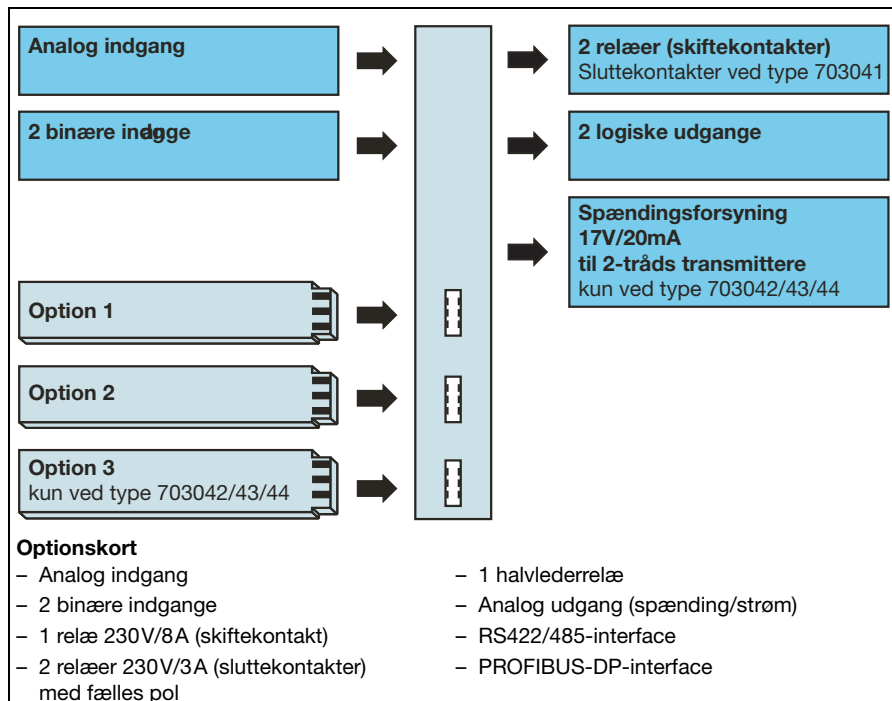
Det kontrastrege, flerfarvede LCD-display for aktuel værdi, setpunkt og interaktion består af to 4-cifrede 7-segmentdisplay, to 1-cifrede 16-segmentdisplay, visning af de aktive setpunkter, seks indikatorer for kontaktstilling og indikatorer for enhed, rampefunktion og manuel drift. Fire knapper sørger for en enkel betjening. Instrumenterne kan anvendes som topunkts-, trepunkts-, trepunkt-trinregulatorer eller kontinuerlige regulatorer. Regulatorens software indeholder bl. a. en program- eller rampefunktion, en omskiftning af parametersæt, to selvoptimeringsmetoder, et matematisk og logisk modul samt fire limitkomparatorer. De normale måleres er gemte; der kan programmeres en kundespecifik lineariseringstabel.

Til komfortabel konfiguration via en pc kan der leveres et setup-program.

Via et interface RS422/485 eller PROFIBUS-DP kan instrumenterne integreres i et datanetværk. Den elektriske tilslutning sker via skruesklemmer på bagsiden.

De mulige ind- og udgangskonfigurationer er vist i den følgende blokstruktur. Optionskortene er universelt anvendelige i hele instrumentserien.

Blokstruktur



Type 703041/ ...



Type 703042/ ...



Type 703043/ ...



Type 703044/ ...

Nøgleegenskaber

- Max. to programmerbare analoge indgange
- Fire programmerbare setpunkter, to parametersæt
- Programfunktion med otte afsnit eller rampefunktion
- Matematisk og logisk modul
- Fire limitkomparatorer
- To timerfunktioner
- To selvoptimeringsmetoder
- Hurtig komfortabel konfiguration med setup-program og programeditor
- RS422/485-interface
- PROFIBUS-DP-interface

Godkendelser/kontrolmærker (se Tekniske data)





Selvoptimering

Til standardudstyret hører den velkendte selvoptimering, der gør det muligt for brugere uden reguleringssteknisk viden at tilpasse regulatoren til reguleringsstrækningen. Herved analyseres reguleringsstrækningens reaktion på bestemte ændringer af reguleringsenhederne. Man kan vælge mellem en svingningsmetode eller en trinrespons. Trinresponsmetoden anvendes f.eks. i plastindustrien eller ved processer, hvor der ikke kan udføres svingninger. Regulatorparametrene proportionalområde, integraltid, differentialetid, impulsfrekvensens varighed og filtertidskonstant beregnes.

Kundespecifik linearisering

Foruden lineariseringerne for de normale målere kan der oprettes en kundespecifik linearisering. Programmeringen foretages via setup-programmet i form af en værditabel eller en formel.

Brugerdata

Parametre, som hyppigt ændres af brugeren, kan sammenfattes under "Brugerdata" på operatørniveauet (kun via setup-program).

Matematisk og logisk modul

Option 214

Det matematiske modul tillader integrering af f.eks. setpunkter, reguleringsgrader og de analoge indganges måleværdier i en matematisk formel.

Ved hjælp af det logiske modul kan f.eks. binære indgange og limitkomparatorer forbindes logisk med hinanden.

Man kan indtaste op til to matematiske eller logiske formler via setup-programmet og resultaterne af beregningerne udlæses via udgangene eller anvendes til interne formål.

Specielle reguleringstyper

Option 217, 218, 219

Instrumentet kan anvendes som differens-, fugtigheds- eller proportionalregulator.

Binære funktioner

- Start/afbrydelse af selvoptimeringen
- Skift til manuel drift
- Stop/afbrydelse af rampe
- Regulator slukket
- Setpunktomsifting
- Parametersætomsifting
- Tastaturlås/niveaublokering
- Tekstvisning
- Displayudkobling
- Kvittering af limitkomparatorer
- Programstart/-stop/-afbrydelse
- Start/stop af timer

De binære funktioner kan kombineres med hinanden (kun via setup-program).

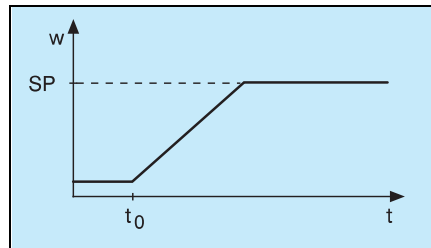
Udgangenens funktioner

- Analoge indgangsstørrelser
- Matematik

- Aktual værdi
- Setpunkt
- Rampeslutværdi
- Reguleringsafvigelse
- Reguleringsgrad
- Regulatorudgange
- Limitkomparatorer
- Styrekontakter
- Binære indgange
- Logisk formel
- Programslut
- Timersignaler
- Program/automatik-signal

Rampefunktion

Der er mulighed for en stigende eller faldende rampefunktion (stigning eller fald af setpunktet). Det på tidspunktet t_0 ændrede setpunkt SP er rampens slutværdi. Rampen starter med setpunktet på tidspunktet t_0 . Rampens stigning kan programmeres; stigningens for tegn fremkommer af relationen mellem setpunktet på tidspunktet t_0 og SP. Når netspændingen indkobles, starter rampefunktionen med den aktuelle faktiske værdi.



Timer

Der findes to timere til tidsafhængig styring. Timernes tilstande kan sendes til binære udgange eller videreforarbejdes internt for at aktivere eller deaktivere tidsafhængige processer.

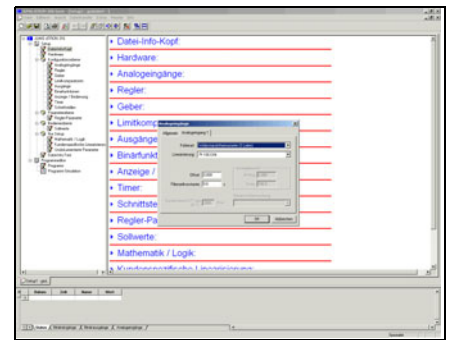
Setup-program (tilbehør)

Setup-programmet til konfiguration af instrumentet kan leveres på tysk, engelsk, fransk og andre sprog. Med en pc kan datasæt oprettes, redigeres, overføres til regulatoren eller udlæses fra instrumentet. Datasættene gemmes og administreres.

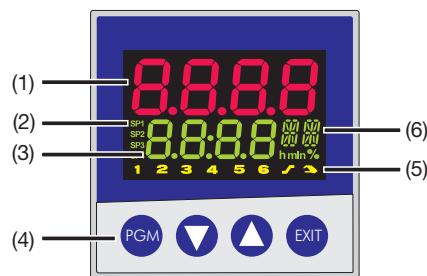
Setup-programmet kan udvides med yderligere programmoduler.

Programeditor til komfortabel oprettelse af programmer.

Startup til kontrol af reguleringsfunktionen.



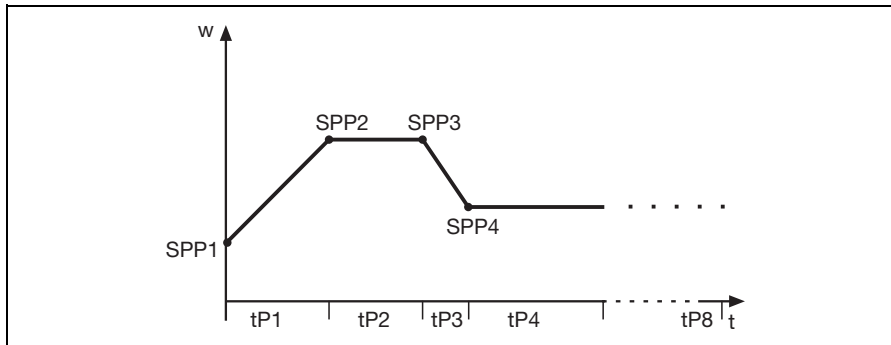
Indikator- og betjeningselementer



| | |
|-----|--|
| (1) | 7-segmentdisplay (fabriksindstilling: aktual værdi) 4-cifret, rødt; decimal: konfigurerbar (automatisk tilpasning ved overskridelse af displayets kapacitet) |
| (2) | Aktivt setpunkt (fabriksindstilling: SP1) SP1, SP2, SP3, SP4 (SP=setpoint); grøn |
| (3) | 7-segmentdisplay (fabriksindstilling: setpunkt) 4-cifret, grønt; konfigurerbar decimal; også egnet til interaktion (visning af parameter- og niveausymboler) |
| (4) | Knapper |
| (5) | Signalering Gul; til - kontaktstillinger af de binære udgange 1...6 (lampen lyser = tændt) - rampe-programfunktion aktiv - manuel drift aktiv |
| (6) | 16-segmentdisplay til enheden °C/°F og tekst 2-cifret, grønt; symboler for h, min og % Andre visningsmuligheder via setup-programmet. |



Programfunktion



Man kan realisere en setpunktcurve med max. otte programafsnit. Afsnittenes setpunkter (SPP1 ... SPP8) og afsnitstider (tP1 ... tP8) indstilles på operatørniveauet. Som tidsbasis kan mm:ss og hh:mm konfigureres (s = sekunder, h = timer).

Et signal for programslut kan udsendes og programmet standses eller afbrydes.

Via setup-programmet er det muligt at indstille yderligere funktioner (start ved aktuell værdi, cyklisk programbearbejdning, afsnitsvis tildeling af parametersæt og fire styrekontakter). Endvidere kan programkurven visualiseres.

Startrampe for varmekanalregulator

Startrampen for varmekanalteknik er beregnet til f.eks. skånsom drift af keramiske varmepatroner. Under startfasen kan fugtigheden langsomt undvige fra de hygrokroskopiske varmepatroner og beskadigelse herigennem undgås.

Interface

Interface RS422/RS485

Det serielle interface er beregnet til kommunikation med overordnede systemer. Som overførselsprotokoller anvendes Modbus.

PROFIBUS-DP

Via PROFIBUS-DP-interfacet kan regulatoren integreres i et feltbussystem efter PROFIBUS-DP-standarden. Denne PROFIBUS-variant er specielt udviklet til kommunikationen mellem automatiseringssystemer og decentralt periferiudstyr på feltniveauet og optimeret til hastighed.

Dataoverføringen sker serielt efter RS485-standarden.

Ved hjælp af det medleverede projekteringsværktøj (GSD-generator; GSD = instrumentstamdata) oprettes der gennem valg af regulatorens typiske egenskaber en standardiseret GSD-fil med hvilken regulatoren integreres i feltbussystemet.

Parameterniveau

I tabellen vises alle parametre og deres betydning. Alt efter regulatortype bortfalder bestemte parametre eller de har ingen funktion. Til specielle anvendelsesformål kan man gemme to parametersæt.

| Parametre | Værdiområde | Fabriksindstillet | Betydning |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|---|
| Proportionalområde | 0 ... 9999 digit | 0 digit | Proportionalområdets størrelse Ved 0 er regulatorstrukturen ikke virksom! |
| Differentialetid | 0 ... 9999 s | 80 s | Påvirker regulatorudgangssignalets differentielle andel |
| Integraltid | 0 ... 9999 s | 350 s | Påvirker regulatorudgangssignalets integrale andel |
| Impulstidens varighed | 0 ... 999,9 s | 20,0 s | Ved skiftende udgang skal impulstidens varighed vælges således, at energitilførslen til processen sker næsten kontinuerligt på den ene side og at kontaktelementerne ikke overbelastes på den anden side. |
| Kontakt afstand | 0 ... 999,9 digit | 0,0 digit | Afstand mellem de to reguleringskontakter ved trepunktsregulatorer og trepunkt-trinregulatorer |
| Hysterese | 0 ... 999,9 digit | 1,0 digit | Hysterese ved skiftende regulatorer med proportionalområde = 0 |
| Aktuator driftstid | 5 ... 3000 s | 60 s | Reguleringsventilens anvendte driftstidsområde ved trepunkt-trinregulatorer |
| Arbejds punkt | -100 ... +100 % | 0 % | Reguleringsgrad ved P- og PD-regulatorer (ved x = w og y = Y0) |
| Begrænsning af reguleringsgrad | 0 ... 100 % | 100 % | Max. reguleringsgrad |
| | -100 ... +100 % | -100 % | Min. reguleringsgrad |



Tekniske data

Indgang for termoelement

| Betegnelse | Måleområde | Målenøjagtighed | Omgivelsestemperatur-påvirkning |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Fe-CuNi "L" | -200 ... +900 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Fe-CuNi "J" DIN EN 60 584 | -200 ... +1200 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Cu-CuNi "U" | -200 ... +600 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Cu-CuNi "T" DIN EN 60 584 | -200 ... +400 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| NiCr-Ni "K" DIN EN 60 584 | -200 ... +1372 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| NiCr-CuNi "E" DIN EN 60 584 | -200 ... +1000 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| NiCrSi-NiSi "N" DIN EN 60 584 | -100 ... +1300 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Pt10Rh-Pt "S" DIN EN 60 584 | 0 ... 1768 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Pt13Rh-Pt "R" DIN EN 60 584 | 0 ... 1768 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Pt30Rh-Pt6Rh "B" DIN EN 60 584 | 0 ... 1820 °C | ≤ 0,25% i området 300 ... 1820 °C | 100 ppm/K |
| W5Re-W26Re "C" | 0 ... 2320 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| W3Re-W25Re "D" | 0 ... 2495 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| W3Re-W26Re | 0 ... 2400 °C | ≤ 0,25% | 100 ppm/K |
| Referencepunkt | Pt 100 intern | | |

Indgang for modstandstermometer

| Betegnelse | Tilslutningsform | Måleområde | Målenøjagtighed | | Omgivelsestemperatur-påvirkning |
|---|--|------------------|-----------------|---------|---------------------------------|
| | | | 3-leder/4-leder | 2-leder | |
| Pt 100 DIN EN 60 751 (fabrikssindstillet) | 2-leder/3-leder/ 4-leder | -200 ... +850 °C | ≤ 0,05% | ≤ 0,4% | 50 ppm/K |
| Pt 500 DIN EN 60 751 | 2-leder/3-leder/ 4-leder | -200 ... +850 °C | ≤ 0,2% | ≤ 0,4% | 100 ppm/K |
| Pt 1000 DIN EN 60 751 | 2-leder/3-leder/ 4-leder | -200 ... +850 °C | ≤ 0,1% | ≤ 0,2% | 50 ppm/K |
| KTY11-6 | 2-leder | -50 ... +150 °C | ≤ 1,0% | ≤ 2,0% | 50 ppm/K |
| Sensorledningsmodstand | Max. 30Ω pr. ledning ved 3- og 4-leder tilslutning | | | | |
| Målestrøm | Ca. 250µA | | | | |
| Ledningskompensation | Ikke nødvendig ved 3- og 4-leder tilslutning. Ved 2-leder tilslutning kan der softwaremæssigt foretages en ledningskompensation gennem en korrektion af den aktuelle værdi. | | | | |

Indgang for standardsignaler

| Betegnelse | Måleområde | Målenøjagtighed | Omgivelsestemperatur-påvirkning |
|------------|---|--------------------|---------------------------------|
| Spænding | 0(2) ... 10V 0 ... 1V Indgangsmodstand $R_E > 100k\Omega$ | ≤ 0,05% ≤ 0,05% | 100 ppm/K 100 ppm/K |
| Strøm | 0(4) ... 20mA, spændingsfald ≤ 1,5V | ≤ 0,05% | 100 ppm/K |
| Varmestrøm | 0 ... 50mA AC | ≤ 1% | 100 ppm/K |
| Fjernføler | Min. 100Ω, max. 4kΩ | ±4Ω | 100 ppm/K |

Binære indgange

| | |
|-------------------------|--|
| Potentialfrie kontakter | |
|-------------------------|--|

Målekredsovervågning

I fejltilfælde indtager udgangene definerede tilstande (konfigurerbar).

| Målere | Over-/underskridelse af måleområde | Føler-/kabelkortslutning | Føler-/kabelbrud |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|
| Termoelement | • | - | • |
| Modstandstermometer | • | • | • |
| Spænding 2 ... 10V | • | • | • |
| 0 ... 10V | • | - | - |
| 0 ... 1V | • | - | - |
| Strøm 4...20mA | • | • | • |
| 0...20mA | • | - | - |
| Fjernføler | - | - | • |

• = 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

| | |
|--|--|
| Relæ (skiftekontakt) ved type 703042/43/44 Brydeevne Kontaktlevetid | 3A ved 230VAC resistiv belastning i ohm 350.000 skift ved nominal belastning/750.000 skift ved 1A |
| Relæ (skiftekontakt (option)) Brydeevne Kontaktlevetid | 8A ved 230VAC resistiv belastning i ohm 100.000 skift ved nominal belastning/350.000 skift ved 1A |
| Relæ (sluttekontakt) ved type 703041 Brydeevne Kontaktlevetid | 3A ved 230VAC resistiv belastning i ohm 150.000 skift ved nominal belastning/350.000 ved 1A |
| Relæ (sluttekontakt (option)) Brydeevne Kontaktlevetid | 3A ved 230VAC resistiv belastning i ohm 350.000 skift ved nominal belastning/900.000 skift ved 1A |
| Logisk udgang | 0/12V/30mA max. (sum af udgangsstrømme) eller 0/18V/25mA max. (sum af udgangsstrømme) |
| Halvlederrelæ (option) Brydeevne Beskyttelseskredsløb | Holdestrømmen af triac er på mindst 50mA 1A ved 230V Varistor |
| Spænding (option) Udgangssignaler Belastningsmodstand | 0 ... 10V/2 ... 10V $R_{\text{belastning}} \geq 500\Omega$ |
| Strøm (option) Udgangssignaler Belastningsmodstand | 0 ... 20mA/4 ... 20mA $R_{\text{belastning}} \leq 500\Omega$ |
| Spændingsforsyning til 2-tråds transmittere Spænding | Galvanisk adskilt, ureguleret Tomgangsspænding ca. 25V 17V ved 20mA |

Regulator

| | |
|---------------------|---|
| Regulatorstype | Topunktregulator (fabriksindstillet) Trepunktregulator, trepunkt-trinregulator, kontinuerlig regulator |
| Regulatorstrukturer | P/PD/PI/PID |
| A/D-konverter | Dynamisk opløsning op til 16 bit |
| Aftastningstid | 250ms 50ms, 90ms, 150ms, 250ms |

Elektriske data

| | |
|---|--|
| Spændingsforsyning (SMPS-strømforsyning) | AC 110 ... 240V -15/+10%, 48 ... 63Hz (lagerført udførelse) AC/DC 20...30V, 48...63Hz |
| Elektrisk sikkerhed | dTRON 316: iht. DIN EN 61 010, del 1 og dTRON 304/308: iht. DIN EN 60 730 Overspændingskategori III, tilsmudsningegrad 2 |
| Effektforbrug | Max. 13VA |
| Datasikring | EEPROM |
| Elektrisk tilslutning | På bagsiden via skrueklemmer, ledertværsnit op til max. 1,5mm ² med slutmuffe (længde: 10mm) |
| Elekromagnetisk kompatibilitet Støjemission Støjimmunitet | DIN EN 61326 Klasse A - Kun til industriel brug - |

Hus

| | |
|---|--|
| Hustype | Plasthus til montering i kontrolpanel iht. DIN IEC 61 554 |
| Indbygningsdybde | 90mm |
| Omgivelses-/ opbevaringstemperaturområde | 0 ... 55°C/-30 ... +70°C |
| Vejrbestandighed | Rel. fugtighed $\leq 90\%$ i årsgennemsnit uden kondensering |
| Driftstilling | Horisontal |

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



| | |
|-----------------------|---|
| Beskyttelsesklasse | Iht. EN 60 529, på frontsiden IP65, på bagsiden IP20 |
| Vægt (fuldt udstyret) | Type 703041: ca. 220g Type 703042 og 703043: ca. 380g Type 703044: ca. 490g |

Interface

Modbus

| | |
|-------------------|------------------------|
| Interfacetype | RS422/RS485 |
| Protokol | Modbus, Modbus-integer |
| Baudrate | 9600, 19200, 38400 |
| Instrumentadresse | 0 ... 255 |
| Max. antal knuder | 32 |

Profibus

| | |
|-------------------|-----------|
| Instrumentadresse | 0 ... 255 |
|-------------------|-----------|

DIN-godkendte følere til mediet luft

| | Følertype | Temperaturområde ^a | Nominel længde mm | Procestilslutning |
|---|----------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Modstandstermometre Iht. typeblad 90.2006 | 2 x Pt 100 | -170 ... +700°C | 500, 700, 1000 | Stopflange, forskydelig |
| | 2 x Pt 100 | -170 ... +700°C | 500, 700, 1000 | Rørforskruning G1/2 |
| Termoelementer Iht. typeblad 90.1006 | 2 x NiCr-Ni, type "K" | -35 ... +800°C | 500, 700, 1000 | Stopflange, forskydelig |
| | 2 x FeCuNi, type "L" | -35 ... +700°C | 500, 700, 1000 | |
| | 2 x NiCr-Ni, type "K" | -35 ... +1000°C | 250, 355, 500 | |
| | 1 x Pt10Rh-Pt, type "S" | 0 ... 1300°C | 250, 355, 500 | |
| | 2 x Pt10Rh-Pt, type "S" | 0 ... 1300°C | 250, 355, 500 | |
| | 1 x Pt30Rh-Pt6Rh, type "B" | 600 ... 1500°C | 250, 355, 500 | |
| 2 x Pt30Rh-Pt6Rh, type "B" | 600 ... 1500°C | 250, 355, 500 | | |

a Det er følertemperaturområdet. Instrumentets godkendelse gælder kun for de på side 4/10 angivne temperaturområder.

DIN-godkendte følere til medierne vand og olie

| | Følertype | Temperaturområde ^a | Indbygningslængde mm | Procestilslutning | |
|---|-----------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Modstandstermometre Iht. typeblad 90.2006 | 1 x Pt 100 | -40 ... +400°C | 100 | Forskruning G1/2 | |
| | 2 x Pt 100 | | 100 | | |
| | 2 x Pt 100 | -170 ... +550°C | 65 ... 670 | Forskydelig klem- forskruning G1/2 | |
| | 1 x Pt 100 | | 65 ... 670 | | |
| | 1 x Pt 100 | -170 ... +480°C | 250 | Forskruning G1/2 | |
| | 2 x Pt 100 | | 250 | | |
| | 1 x Pt 100 | -40 ... +480°C | 100, 160, 220 | Indsvejsningslomme | |
| | 1 x Pt 100 | | -40 ... +400°C | | 190 |
| | 2 x Pt 100 | -40 ... +400°C | 190 | | |
| | 2 x Pt 100 | -40 ... +480°C | 100, 160, 220 | | |
| | 2 x Pt 100 | -40 ... +480°C | 100, 160, 220 | | |
| 3 x Pt 100 | -40 ... +400°C | 100, 160, 220 | | | |
| 1 x Pt 100 | -170 ... +480°C | 100, 160, 220 | | | |
| Termoelementer Iht. typeblad 90.1006 | 2 x NiCr-Ni, type "K" | -35 ... +550°C | 65 ... 670 | | Forskydelig klemforskruning G1/2 |
| | 1 x NiCr-Ni, type "K" | | 65 ... 670 | | |
| | 2 x FeCuNi, type "L" | | 65 ... 670 | | |
| | 1 x FeCuNi, type "L" | -35 ... +480°C | 65 ... 670 | | Indsvejsningslomme |
| | 1 x Fe-CuNi, type "L" | | 220 | | |
| | 2 x Fe-CuNi, type "L" | | 220 | | |

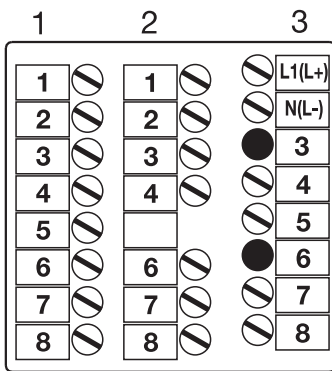
a Det er følertemperaturområdet. Instrumentets godkendelse gælder kun for de på side 4/10 angivne temperaturområder.

Godkendelser/kontrolmærker

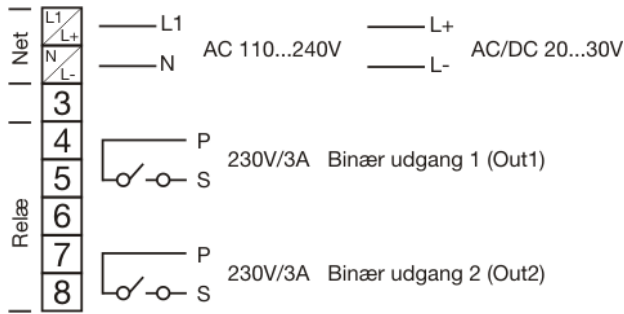
| Kontrolmærke | Kontrolorgan | Certifikater/kontrolnumre | Kontrolgrundlag | Gælder for |
|--------------------------------|---------------------------|--|---------------------------------------|----------------------------|
| DIN | Deutsche Industrie Norm | Registernummer TR118707 | DIN EN 14 597 | Alle udførelser |
| GL - hardware GL - software | Germanischer Lloyd | Typ Approval Certificate No. 45 059-07 HH | GL-typeafprøvning Kategori C, EMC1 | 703044/191-320-23/214, 062 |
| c UL us | Underwriters Laboratories | E 201387 | UL 61010-1 CAN/CSA-C22 No. 61010-1 | Alle udførelser |



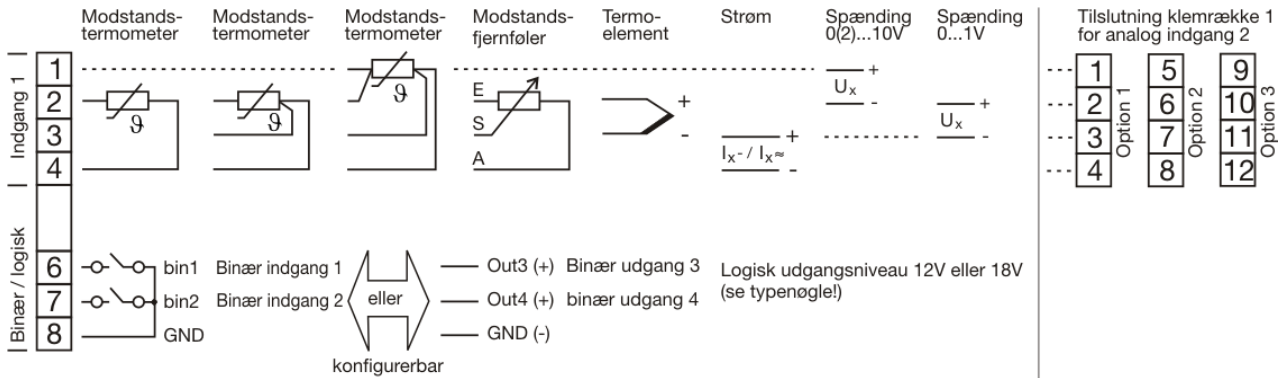
Tilslutningsplan for type 703041



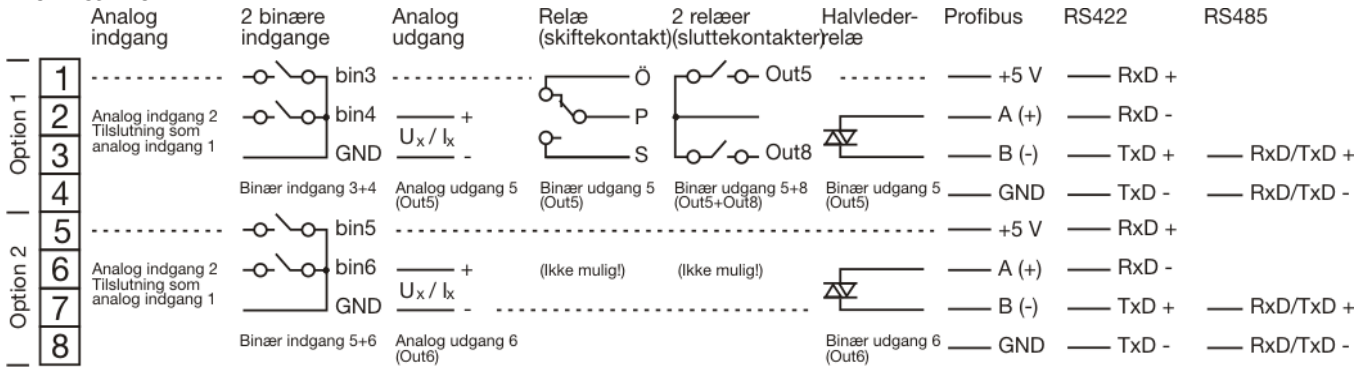
Klemrække 3



Klemrække 2

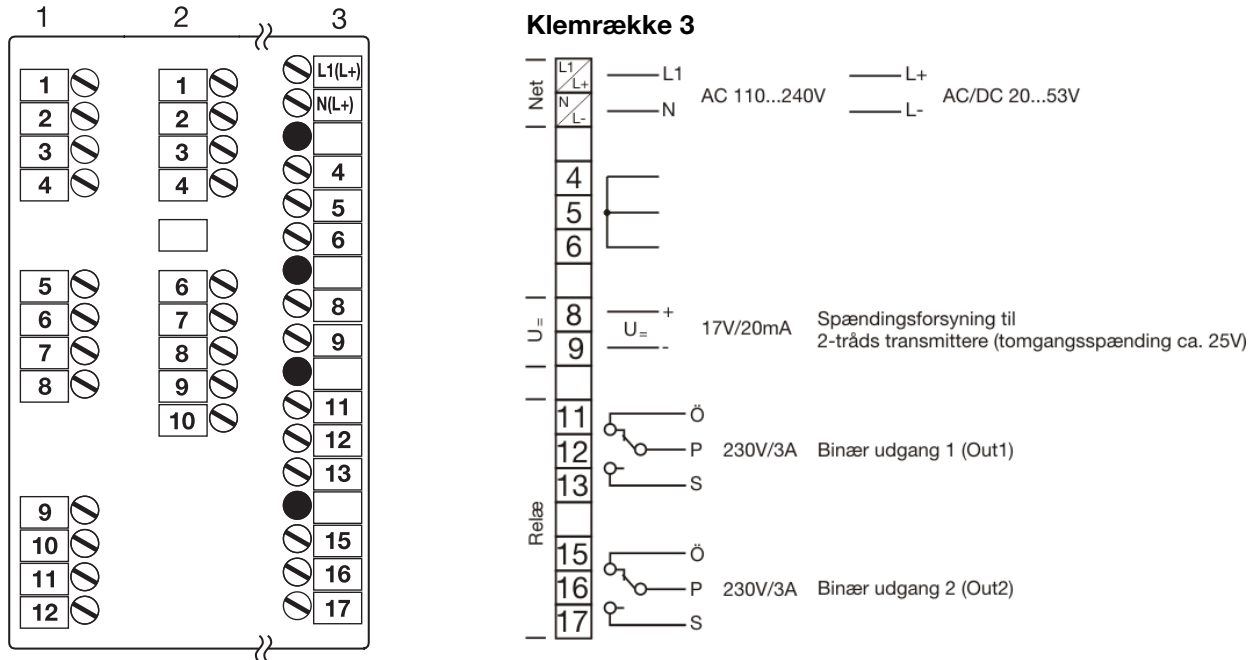


Klemrække 1

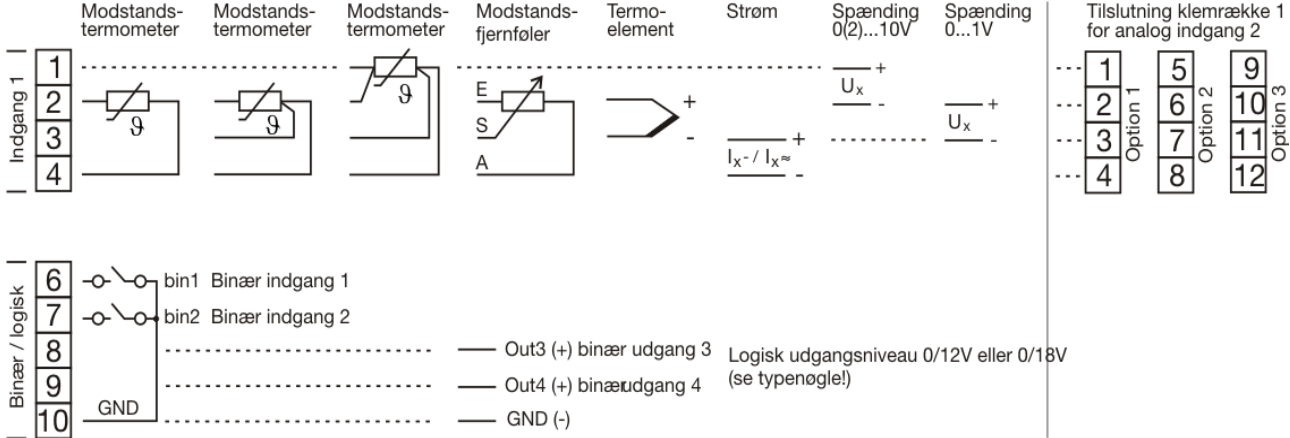




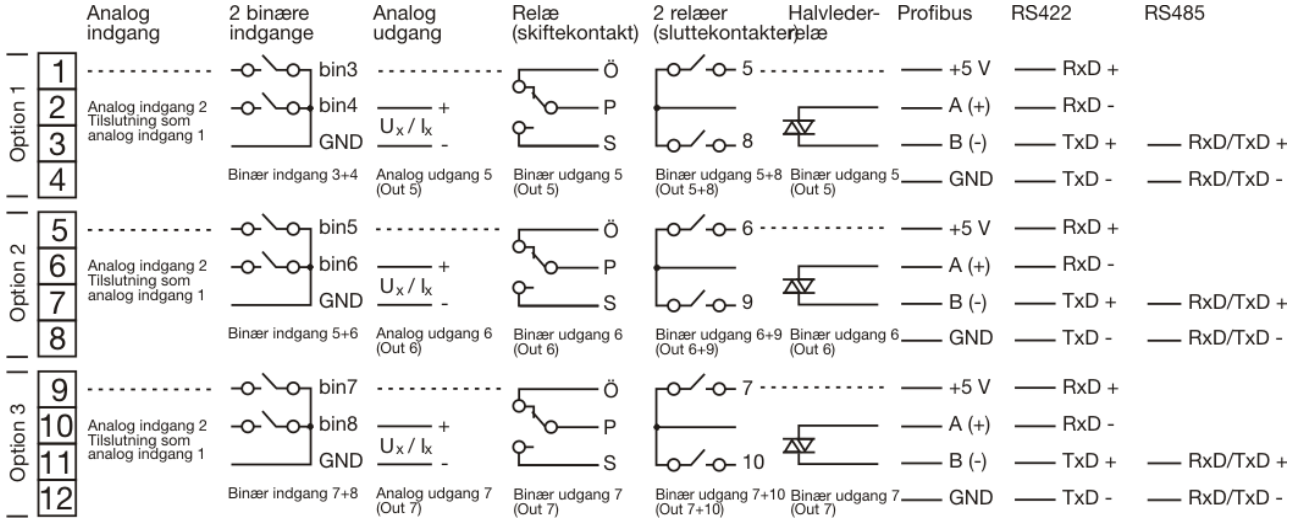
Tilslutningsplan for type 703042/43/44



Klemrække 2



Klemrække 1



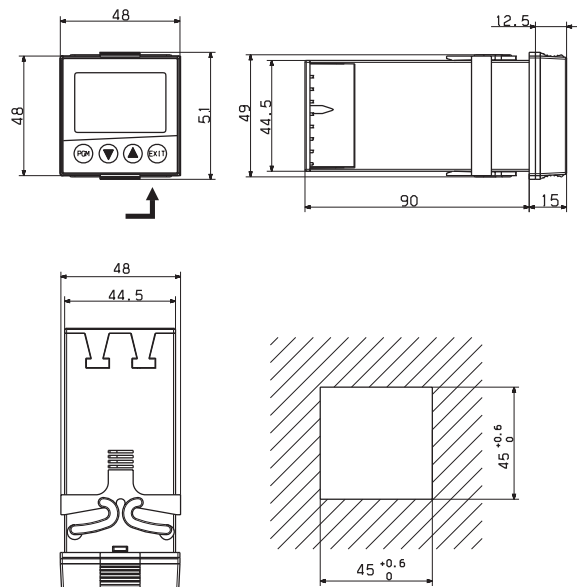
JUMO GmbH & Co. KG
 Leveringsadresse: Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Tyskland
 Postadresse: 36035 Fulda, Tyskland
 Telefon: +49 661 6003-0
 Telefax: +49 661 6003-607
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

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

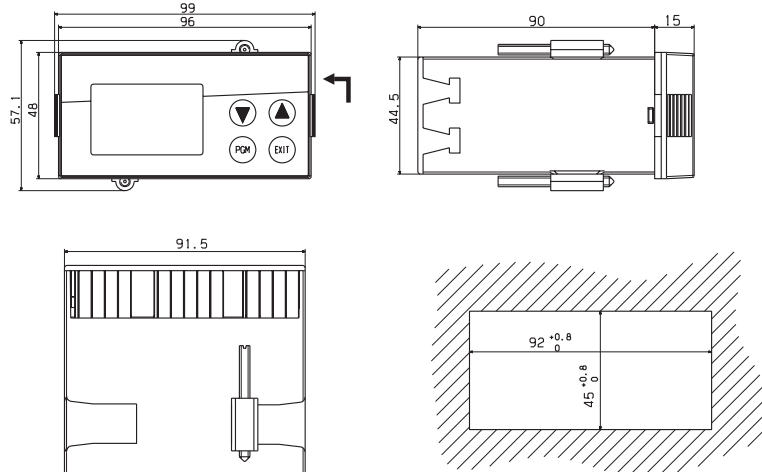


Dimensioner

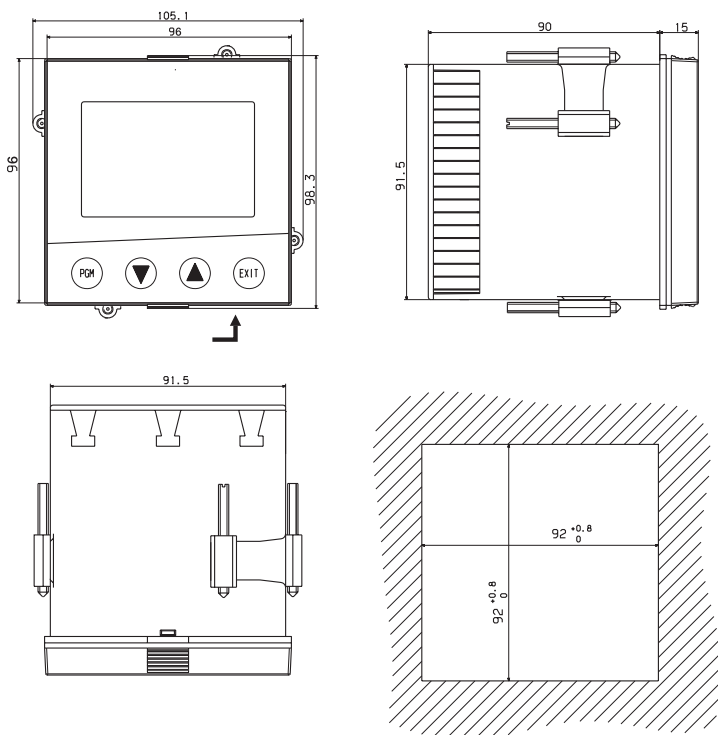
Type 703041



Type 703042/43



Type 703044



| Tæt montering | | |
|--------------------------------------|------------|----------|
| Paneludskæringernes minimumsafstande | | |
| Type | Horisontal | Vertikal |
| Uden setup-stik: | | |
| 703041 | 11 mm | 30 mm |
| 703042 (højformat) | 11 mm | 30 mm |
| 703043 (tværfORMAT) | 30 mm | 11 mm |
| 703044 | 11 mm | 30 mm |
| Med setup-stik (pil): | | |
| 703041 | 11 mm | 65 mm |
| 703042 (højformat) | 11 mm | 65 mm |
| 703043 (tværfORMAT) | 65 mm | 11 mm |
| 703044 | 11 mm | 65 mm |

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

| | Grundtype |
|--------|--|
| 703041 | JUMO dTRON316 format 48mm x 48mm inkl. 1 analog indgang, 2 relæudgange og 2 binære indgange eller 2 logiske udgange |
| 703042 | JUMO dTRON308 format 48mm x 96mm (højformat) inkl. 1 analog-, 2 binære indgange, 2 relæer og 2 logiske udgange |
| 703043 | JUMO dTRON308 format 96mm x 48mm (tværfORMAT) inkl. 1 analog-, 2 binære indgange, 2 relæer og 2 logiske udgange |
| 703044 | JUMO dTRON304 format 96mm x 96mm inkl. 1 analog-, 2 binære indgange, 2 relæer og 2 logiske udgange |

| Grundtypesupplement | |
|---------------------|--|
| 1 | Grundtype 1 |
| | Udførelse |
| 8 | Standard med fabriksindstillinger |
| 9 | Programmering efter kundens angivelser |
| | Logiske udgange (2 er standardmæssigt til stede) |
| 1 | 0/12V |
| 2 | 0/18V |

| | | | Type 703042/43/44 | Type 703041 (ingen 3. option) | | | |
|----|----|----|------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------|-----------|
| 1. | 2. | 3. | Udvidelsesstik | Antal (max.) | Antal (max.) | 1. option | 2. option |
| 0 | 0 | 0 | Ikke anvendt | | | x | x |
| 1 | 1 | 1 | Analog indgang 2 (universel) | 1 | 1 | x | x |
| 2 | 2 | 2 | Relæ (skiftekontakt) | 2 | 1 | x | - |
| 3 | 3 | 3 | 2 relæer (sluttekontakter) | 2 | 1 | x | - |
| 4 | 4 | 4 | Analog udgang | 2 | 2 | x | x |
| 5 | 5 | 5 | 2 binære indgange | 2 | 1 | x | x |
| 6 | 6 | 6 | Halvlederrelæ 1A | 2 | 2 | x | x |
| 7 | 7 | 7 | Interface RS422/485 | 1 | 1 | x | x |
| 8 | 8 | 8 | PROFIBUS-DP-interface | 1 | 1 | x | x |

x = er mulig på dette udvidelsesstik, - = ikke tilladt på dette udvidelsesstik

| Spændingsforsyning | |
|--------------------|---|
| 2 | 3 AC 110 ... 240V -15/+10%, 48 ... 63Hz |
| 2 | 5 AC/DC 20 ... 30V, 48 ... 63Hz |

| Optioner | |
|----------|--|
| 0 | 0 0 Ingen |
| 2 | 1 4 Matematisk og logisk modul |
| 2 | 1 7 Proportionalregulator (forudsætning: 2 analoge indgange) |
| 2 | 1 8 Differensregulator (forudsætning: 2 analoge indgange) |
| 2 | 1 9 Fugtighedsregulator (forudsætning: 2 analoge indgange) |

| Godkendelser | |
|--------------|--|
| 0 | 0 0 Ingen |
| 0 | 5 6 DIN EN 14 597 |
| | dTRON 304 med GL-certificering På forespørgsel |

□ / 1 □ □ - □ □ □ - □ □ / □ □ □ □ , □ □ □ □

703041 / 1 8 1 - 1 4 0 - 2 3 / 0 0 0 ,

- Leveringsomfang: - Regulator
 - Pakning
 - Fastgørelseselementer
 - Brugsanvisning B70.3041.0 i DIN A6-format

En cd med demo-setup-software og PDF-dokumenter (brugsanvisning og yderligere dokumentation) kan bestilles separat. Enkelte dokumenter og programmer kan downloades under www.jumo.dk (software kan gøres tilgængelig mod betaling).