



More than **sensors + automation**



# Pregled proizvoda

Postanite uspešni uz pomoć naših rešenja u senzorici i automatizaciji





dipl. ekonomista Michael Juchheim  
direktor i vlasnik

dipl. inženjer Bernhard Juchheim  
direktor i vlasnik

# Ostvaruje se ono što je dobro.

Od svog osnivanja 1948. godine u Fuldi, JUMO se razvijao kao uspešno svetsko preduzeće. Danas je naše preduzeće zastupljeno na svih pet kontinenata.













Ko se proizvodima i uslugama bori na svetskim tržištima i hoće da napravi ime, mnogo toga mora da stavi na tas vage: inovativno odeljenje razvoja, visokokvalitetne proizvode i pouzdan servis. Za sve to postoji samo jedan preduslov: zaposleni sa visokim stepenom motivacije.

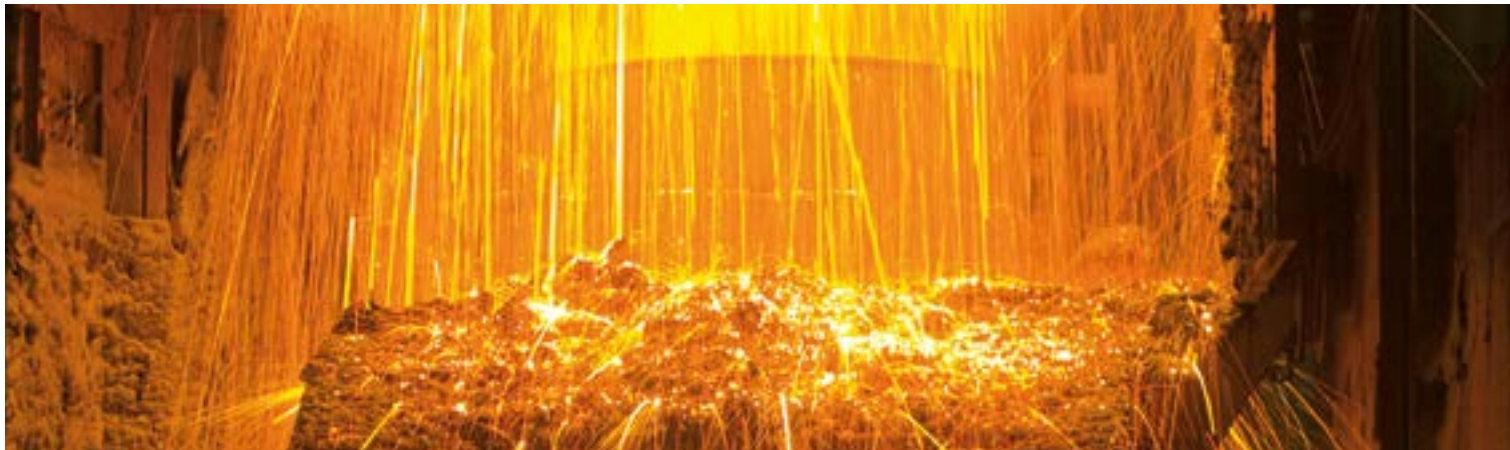
Zahvaljujući jakim timovima u svim sektorima danas se ubrajamo u vodeće proizvođače industrijskih tehnologija u senzoric i automatizaciji. U 5 filijala u Nemačkoj, zatim u 24 ćerke fime i u više od 50 predstavništava u inostarnstvu imamo preko 2000 zaposlenih.

Filozofija našeg preduzeća počiva na principu celovitosti. U firmi JUMO sve proističe iz jednog izvora – od razvoja proizvoda preko proizvodnje do servisa i podrške. Na taj način u svako doba imamo potpunu kontrolu nad svim procesima i koristimo efekte sinergije, od kojih profitiraju naši korisnici.

Rezultat je portfolio proizvoda skoncentrisanih oko merenja, regulacije i analize, koji po svojoj horizontalnoj i vertikalnoj raznolikosti traži sebi ravne. Na sledećim stranama Vam pregledno predstvaljamo portfolio naših proizvoda. Ukoliko su Vam potrebne dodatne informacije, molimo da nas kontaktirate.

## Sadržaj

	Temperatura	4
	Hemijska analiza tečnosti	6
	Pritisak	10
	Nivo	12
	Protok	14
	Vlaga	16
	Kontrola	18
	Registrowanje	20
	Automatizovanje	22
	Nadzor	26
	Inženjering	28
	Servis i podrška	30



# Temperatura

Skoro u svim industrijskim sektorima temperatura je jedna od najvažnijih mernih veličina. JUMO, Vaš partner za precizno merenje temperature, u ovom segmentu nudi širok spektar proizvoda – od merenja sobne temperature u tehnologiji izgradnje zgrada do merenja visokih temperatura u proizvodnji peći. Kvalitet i pouzdanost održavamo zahvaljujući kontinuiranom daljem razvoju na najvišem nivou. Centralno mesto u našem poslovanju uvek zauzima korisnik. Zadovoljstvo i dugoročna saradnja nas uvek iznova potstiču da postizemo vrhunske rezultate.

## Portfolio:

- termoelementi
- otpornički termometri
- bežičan prenos mernih vrednosti
- sertifikati ATEX, EHEDG, GL, EAC itd.
- senzori temperature od platine
- DAkkS kalibracija
- pokazni termometri
- pokazni kontaktni termometri
- bimetalni prekidači temperature
- ugradni i panelni termostati



## Sertifikati:





Temperatura

## Senzori temperature za industriju i izgradnju postrojenja kao i za tehnologiju proizvodnje vozila

Od sredine 60-ih godina dvadesetog veka JUMO proizvodi otporničke termometre i termoelemente najvišeg stepena kvaliteta. Kod temperatura do otprilike 500 °C po pravilu se merenje vrši pomoću otporničkih termometara. Kao senzor dobro se pokazao merni otpornik od platine, pošto garantuje visok stepen tačnosti merenja i dugoročnu stabilnost. Za merenje viših temperatura predviđeni su termoelementi. U zavisnosti od zahteva primenjuju se termoparovi tipa L, J, K, N, S ili B.

Interna DAkkS laboratorija i vlastita proizvodnja tankoslojnih senzora temperature pojačavaju JUMO kompetenciju i našim korisnicima u velikoj meri nude fleksibilnost. U međuvremenu je JUMO u ovoj oblasti postao jedan od vodećih svetskih proizvođača.

## Elektromehanički nadzor temperature

Decenijsko iskustvo u proizvodnji elektromehaničkih termostata i pokaznih termometara JUMO svrstava u pouzdane partnere. Primena naših uređaja je postala standard u različitim industrijskim granama zbog jednostavnog prikaza i regulacije temperature bez dodatnog napajanja. Paleta proizvoda obuhvata kako proizvode iz velike serijske proizvodnje tako i individualna rešenja za korisnike u malim serijama.

### Termoelementi i otpornički termometri sa priključnom glavom ili priključnim kablom

Tipovi 901020/901030/901120/902020/902023/902030/902120/902123/902820/901150/901190/901210/902050/902150/902153/902190/902210/902350



### Otpornički termometri sa bežičnim prenosom merne vrednosti

Tipovi 902930/902931/707060



### Otpornički termometri sa utičnim priključkom

Tipovi 902040/902044



### Otpornički termometri kao rešenja za različite branše

Tipovi 902424/902425/902434/902435/902810/902815/902940



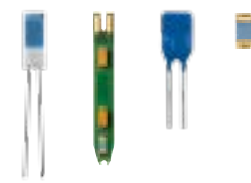
### Otpornički termometri za merenje temperature u prostoriji, spoljašnjoj sredini ili kanalu

Tip 902520



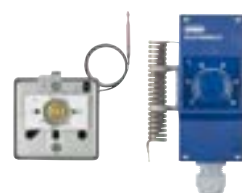
### Senzori temperature od platine DIN EN 60 751

Tipovi 906121/906122/906123/906124/906125



### Ugradni i panelni termostati

Tipovi 602021/603070



### Pokazni termometri

Tip 608002



### Bimetalni prekidači temperature

Tip 608301







# Analiza tečnosti

Sektor JUMO proizvoda za tehnologiju hemijske analize tečnosti bavi se najvažnijim hemijskim odnosno elektrohemijskim mernim veličinama u tečnim medijumima. Tu pored pH vrednosti, redoks potencijala i amonijaka spadaju takođe elektrolitička provodljivost, rastvoreni kiseonik, mutnoća, slobodan i ukupan hlor, hlor dioksid, ozon, vodonik peroksid i persirćetna kiselina. Područja primene JUMO senzora i uređaja za merenje ovde sežu od pripreme kod pijaće vode, industrijske vode do procesne vode. JUMO je danas jedan od vodećih proizvođača uređaja za merenje i senzora (uključujući pribor) za elektrohemijske merne vrednosti.

## Portfolio:

- merenje pH vrednosti i redoksa
- merenje elektrolitičke provodljivosti (induktivno i konduktivno)
- senzori prekriveni membranom
- merenje mutnoće
- višekanalni uređaji za merenje
- inteligentni sistem za digitalne senzore sa mogućnošću povezivanja na BUS sisteme



## Sertifikati:





Hemijska analiza tečnosti

## Od senzora do modularnog višekanalnog uređaja za merenje

Voda je izvor života na zemlji. Zapravo je ima dovoljno, ako se razmišlja na način, da je otprilike 70 procenata površine zemlje pokriveno morskom vodom. Nažalost voda je ipak neravnomerno raspoređena i ne može u svakom stanju odmah da se koristi. To takođe pred tehnologiju merenja postavlja najrazličitije zahteve. Da li pijaća voda ili voda u bazenima, čista i prečišćena voda, industrijska, procesna ili voda za hlađenje – svaka grana ima vlastite zahteve za sensorima i uređajima za merenje važnih parametara kvaliteta.

Pre nego što voda može da se koristi, često mora da se tretira ili da se, zahvaljujući hemijskim dodacima, dovede u željeno stanje. U ovim postupcima, na pouzdan način, pomoć pružaju senzori i regulacioni uređaji JUMO tehnologije za hemijsku analizu tečnosti. Od jednostavnih transmitera za montažu na šinu do višekanalnih uređaja za regulaciju i beleženje korisnik ima otvorenu mogućnost višestrukog izbora.

Serijom induktivnih uređaja za merenje provodljivosti JUMO CTI-500/750 firma JUMO se čvrsto pozicionirala među proizvođačima i operaterima na postrojenjima u prehrambenoj industriji i industriji pića. Pri tom JUMO konsekventno ispunjava posebne higijenske zahteve.

### JUMO ecoLine/BlackLine/tecLine/tecLine HD pH i redoks elektrode

Tipovi 201005/201020/201021/201030/201050



### Senzori pokrivani membranom i optički senzori

Za merenje slobodnog hlora, ukupnog hlora, hlor dioksida, ozona, vodonik peroksida, persirčetne kiseline, amonijaka, zamućenosti i rastvorenog kiseonika

Tipovi 202610/202613/202630/202631/202634/202636/201040/202670



### JUMO ecoTRANS Lf 01/02/03 JUMO ecoTRANS pH 03

Transmitter/uređaj za uključivanje/isključivanje

Tipovi 202723/202731/202732

### JUMO dTRANS pH/CR/AS 02

Transmitter/ regulator

Tipovi 202551/202552/202553



### JUMO ecoLine/BlackLine/tecLine

Senzori za provodljivost – konduktivni i induktivni

Tipovi 202922/202923/202924/202925/202930/202941/202942/202943



### JUMO CTI-500/750

Induktivni transmitter za provodljivost i koncentraciju

Tipovi 202755/202756



### JUMO AQUIS 500 pH/CR/Ci/AS

Transmitter/regulator sa kućištem za montažu na zid

Tipovi 202560/202565/202566/202568



### JUMO AQUIS touch P/S

Modularni višekanalni uređaj za merenje sa intergriranim regulatorima i funkcijom pisača

Tipovi 202580/202581





# JUMO digiLine

## Inteligentan BUS sistem za priključivanje digitalnih senzora u hemijskoj analizi tečnosti

JUMO pomoću proizvoda JUMO digiLine prezentuje BUS sistem za priključivanje digitalnih senzora u hemijskoj analizi tečnosti, koji istovremeno raspolaže funkcijom "Plug & Play". JUMO digiLine na jednostavan način omogućuje strukturiranje mreža senzora, u kojima međusobno povezani mogu da budu najraznovrsniji senzori različitih BUS tipologija

(pravolinijska, zvezdasta veza). Komunikacija sa sledećom jedinicom za akviziciju ili sa upravljanjem vrši se preko jednog jedinog zajedničkog signalnog kabla. Na taj način možete efikasno i brzo da izvršite kabliranje postrojenja, u kojima istovremeno mora da se meri više parametara na različitim mestima.

### Pomoću samo jednog sistema merite različite veličine u hemijskoj analizi tečnosti

- Merne veličine: pH vrednost, temperatura, redoks napon, provodljivost, koncentracija kiseonika, mutnoća, merne veličine karakteristične za proces dezinfekcije
- Za industrijske primene u procesnoj, prehrambenoj, farmaceutskoj i industriji vode
- Digitalan prenos podataka do nadređenog nadzora procesa bez smetnji
- Modularni sistem: kako za pojedinačna merna mesta tako i za strukturiranje mreža senzora
- "Plug & Play" prilikom priključivanja na transponder JUMO AQUIS touch serije: pojednostavljuje zamenu istrošenog senzora odnosno kratkotrajnu izmenu u svrhu kalibracije
- Dalja upotreba digiLine elektronike ukoliko je senzor istrošen
- Jednostavna i sigurna kalibracija senzora kao i sveobuhvatan proces upravljanja mernim mestima: ugodno na računaru pomoću softverskog alata JUMO DSM (proseć upravljanja digitalnim sensorima)

### Spreman za merenje u samo tri koraka – zahvaljujući "Plug & Play"

1. Priključivanje senzora      2. Automatska identifikacija senzora      3. Senzor preumseren i spreman za merenje

Id	Opis	Parametar	Ujedinjenje
1	digitalni senzor 1	pH	0-14
2	digitalni senzor 2	pH	0-14
3		02 V/1000	
4		03 V/1000	
5		04 V/1000	
6		05 V/1000	

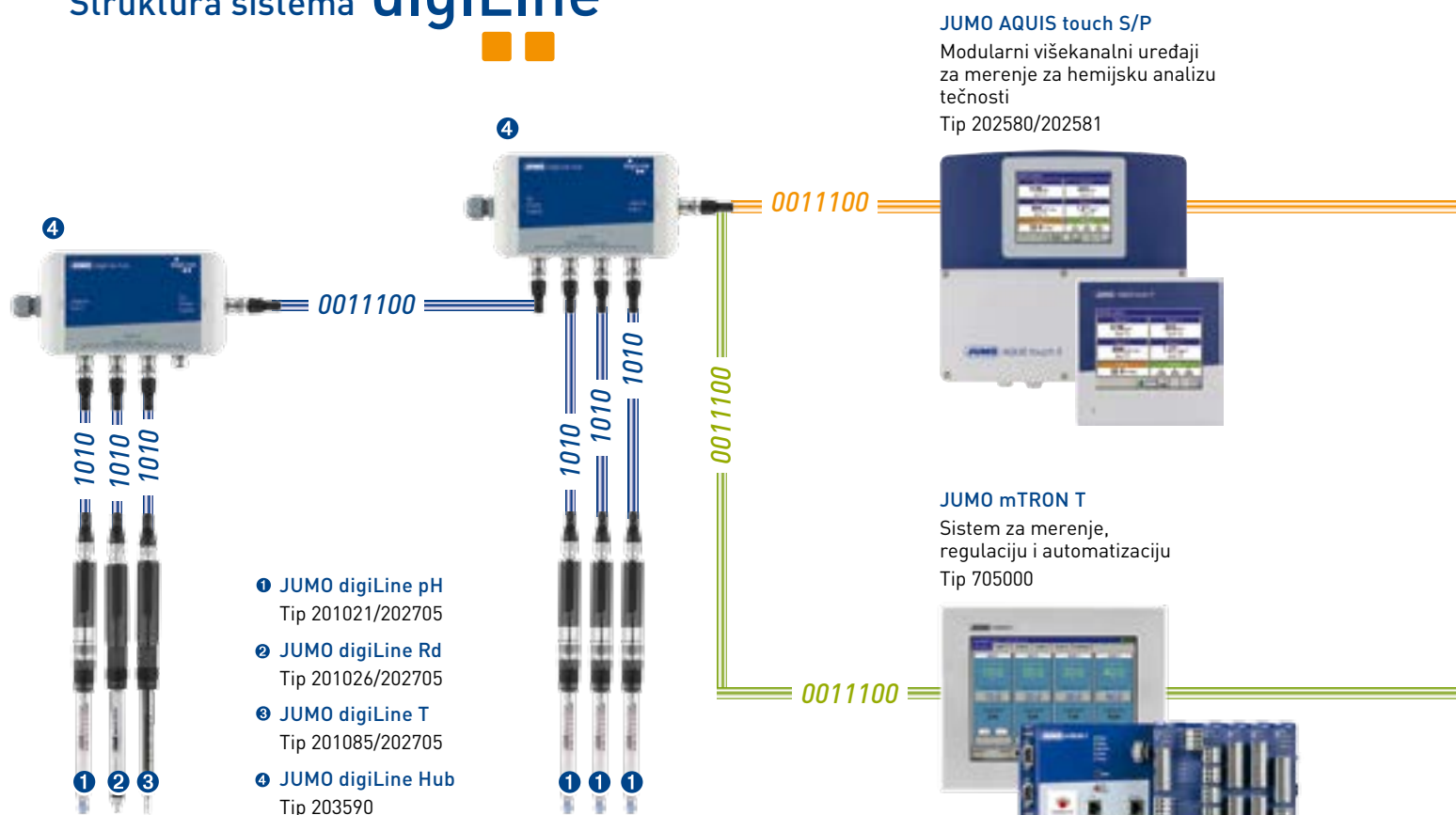
Senzor	Tip senzora	Ujedinjenje
pH	00000 A	
pH	00000 B	





Hemijska analiza tečnosti

## Struktura sistema digiLine



### Mogućnost priključivanja 1

Za hemijsku analizu tečnosti specijalno koncipirani višekanalni uređaji za merenje JUMO AQUIS touch serije su predviđeni kao centralna platforma za prikaz i dalju obradu mernih podataka. Na modularno strukturirane uređaje moguće je priključiti do šest digiLine senzora, preko odgovarajućih ulaznih modula i portova ukupno čak do 25 senzora. Radi beleženja mernih vrednosti dodatno može da se implementira do četiri nezavisna regulaciona kruga, a vrednosti iz procesa mogu da se registruju pomoću integrisanog operativno sigurnog digitalnog pisača.

### Mogućnost priključivanja 2

JUMO digiLine senzori mogu da se priključe na univerzalno primenljivi sistem za merenje, regulaciju i automatizaciju JUMO mTRON T. Na taj način mogu da se realizuju kompletna rešenja za automatizaciju. Zahvaljujući mogućnosti skaliranja sistem može individualno da se prilagodi na dotičnu postavku zadatka. Povezivanje do 64 digiLine senzora se vrši preko integrisanog PLC-a.

# Pritisak

Merenje pritiska skoro u svim industrijskim granama spada u jedan od najvažnijih zadataka. Kvalitetni uređaji za merenje pritiska brinu za pouzdane i sigurne rezultate merenja: bilo sa visokim stepenom preciznosti za procesnu industriju, bilo sa higijenskim zahtevima za prehrambenu i farmaceutsku industriju ili univerzalno za izradu mašina i postrojenja. JUMO ima pravo rešenje za Vaš slučaj. Za OEM tržište uz to isporučujemo specijalna rešenja prema klijentovim zadatim parametrima.

## Portfolio:

- transmiteri pritiska
- prekidači pritiska
- merne ćelije za pritisak
- separatori i pribor
- transmiteri pritiska sa ATEX sertifikatom
- transmiteri pritiska sa bežičnim prenosom merne vrednosti



## Sertifikati:





## Kvalitet baziran na zapažanju detalja

Beleženje pritiska iz procesa uz visok stepen preciznosti i pouzdanosti predstavlja važan sastavni deo tehnologije za automatizaciju. U mnogim primenama zahvaljujući kontinuiranom nadzoru pritiska može da se obezbedi sigurnost procesa, te da se time poveća kvalitet proizvoda.

Naša profilisana proizvodnja omogućuje obezbeđivanje svih procesa kvaliteta i vodi do višeg stepena fleksibilnosti, zahvaljujući kojoj možemo da izađemo u susret specijalnim željama klijenata i okolnostima koje su usmerene na primenu. Pored niskih mernih vrednosti u paskalima možemo da merimo pritiske do 600 bar. Na izlazima na raspolaganju stoje analogni signali, ali i portovi kao što su HART ili CAN. Transmiteri pritiska zbog mnogobrojnih električnih i procesnih priključaka mogu da se prilagode skoro svakoj primeni.

JUMO transmiteri pritiska često pronalaze primenu u industriji kompresora, opremi za autoklave, industriji za grejanje, hlađenje i klimatizaciju, prehrambenoj i hemijskoj industriji kao i u čistim sobama.

U zavisnosti od uslova primene u najrazličitijim industrijama uređaji poseduju sertifikate usmerene na primenu, kao što su na primer ATEX i EHEDG.

## JUMO merne ćelije za pritisak

Tip 404410



## JUMO MIDAS serija

Transmiteri pritiska

Tipovi 401002/401005/401008/ 401009/  
401010/401011/401012/401020/401021/  
401050/404710



## JUMO DELOS serija

Transmiteri pritiska

Tipovi 405052/405054



## JUMO dTRANS p30 serija

Transmiteri pritiska

Tipovi 402050/402051/404366/404753



## JUMO dTRANS p20 serija

Transmiteri pritiska i diferencijalnog pritiska

Tipovi 403022/403023/403025/403026



## JUMO Wtrans p

Transmiter pritiska sa bežičnim prenosom merne vrednosti

Tip 402060



## JUMO separatori

Tipovi 409772/409774/409776/  
409778/409780/409782/409784



# 250

## Nivo

Naše decenijsko iskustvo u oblasti tehnologije za merenje pritiska formira osnovu našeg razvoja na polju hidrostatičkog merenja nivoa. Nudimo Vam rešenja za rezervoare pod pritiskom i bez pritiska, za bunare i otpadne vode. U zavisnosti od primene nivo možete da merite pomoću sonde za merenje nivoa ili pomoću transmitera pritiska.

### Portfolio:

- sonde za merenje nivoa (hidrostatičke)
- uređaji za merenje pritiska, opciono sa ATEX sertifikatom (hidrostatički)
- transmiteri za merenje diferencijalnog pritiska (hidrostatički)
- plovci (mehanički)



### Sertifikati:







## Hidrostatskičko merenje nivoa: pritisak kao svrsishodno sredstvo

Uređaji za merenje pritiska prilikom merenja nivoa rade prema hidrostatsičkom principu. Hidrostatsički pritisak se formira u tečnosti zahvaljujući visini stuba tečnosti, koji se nalazi iznad senzora i konstantno je proporcionalan dubini urona senzora.

U zavisnosti od dotičnog zadatka merenja vrši se izbor uređaja za merenje pritiska. Za tankove bez pritiska ili otvorene otpadne vode na raspolaganju stoje sonde za merenje nivoa i uređaji za merenje pritiska specijalno razvijeni za utvrđivanje nivoa. Kao primer primene ovde može da se navede postrojenje za prečišćavanje u vodovodu.

Kod tankova pod pritiskom prvenstveno se primenjuju uređaji za merenje diferencijalnog pritiska tipa JUMO MIDAS DP10 ili JUMO dTRANS p20 DELTA. Alternativno, iz higijenskih razloga, nivo može da se meri sa spoljašnje strane preko uređaja za merenje relativnog ili diferencijalnog pritiska.

Prilikom svakog merenja u velikoj meri se broje preciznost, pouzdanost i kvalitet. Ukoliko merne vrednosti nisu u redu, može biti da je u potpunosti došlo do zastoja kod svih tokova unutar procesa.

Pored gotovih uređaja JUMO isporučuje i mehaničke plovke, koji se upotrebljavaju za proizvodnju plovnih prekidača.

### JUMO MAERA-serija

Sonde za merenje nivoa

Tipovi 401015/402090/404391/404392/404393



### JUMO dTRANS p33

Sonda za merenje nivoa za primenu u eksplozivnoj zoni

Tip 404753



### JUMO dTRANS p30

Transmiteri pritiska za montažu na tankove bez pritiska

Tip 404366



### JUMO DELOS SI/dTRANS p20

Transmiteri za merenje pritiska za montažu na tankove bez pritiska

Tipovi 405052/403025/403026



### JUMO MIDAS DP10/dTRANS p20 DELTA

Transmiteri za merenje diferencijalnog pritiska za montažu na tankove pod pritiskom

Tipovi 401050/403022/403023





# Protok

Za merenje protoka JUMO nudi proizvode sa različitim osobinama. U JUMO pregledu proizvoda pored transmitera za merenje diferencijalnog pritiska postoje i senzori sa propelerom i magnetno- induktivni uređaji za merenje protoka. Tako za svaku primenu imamo pravo rešenje za Vas, svejedno da li se radi o merenju protoka gasova, tečnosti ili mulja.

## Portfolio:

- uređaji za merenje protoka pare, gasova i tečnosti
- magnetno- induktivni uređaji za merenje protoka
- senzori sa propelerom za merenje protoka
- transmiteri za merenje diferencijalnog pritiska



## Sertifikati:





Protok

## Precizno merenje protoka za kontinuirani nadzor i upravljanje

JUMO Vam pomoću dugoročno stabilnih i preciznih senzora pomaže da sa sigurnošću koncipirate svoju tehnologiju procesa. U zavisnosti od promene možemo da Vam ponudimo odgovarajuće senzore za merenje protoka tečnosti, gasova ili pare, po potrebi takode sa ATEX sertifikatom. Upareni sa odgovarajućim uređajima za akviziciju i upravljanje mogu da mere, prikazuju, regulišu ili registruju protok.

JUMO paleta proizvoda obuhvata različite uređaje. Najveću raznolikost nude merne blende i Pitotove sonde, koje u kombinaciji sa transponderima za merenje diferencijalnog pritiska takode pružaju najbolju preciznost u merenju.

Specijalno za merenje protoka u tečnostima nudimo magnetno-induktivne uređaje za merenje protoka. Uređaji su razvijeni za primene u industrijskim i higijenskim uslovima. Naročito su fleksibilni i mogu da se isporuče uz veliki izbor nominalnih veličina, izolacija na mernim cevima, materijala i procesnih priključaka.

### JUMO flowTRANS MAG S01

Magnetno-induktivni uređaj za merenje protoka za primenu u industriji  
Tip 406012



### JUMO flowTRANS MAG H01

Magnetno-induktivni uređaj za merenje protoka za higijensku primenu  
Tip 406015



### JUMO dTRANS p02/p20

Transponderi za merenje diferencijalnog pritiska  
Tipovi 404382/403022/403023



### JUMO PINOS L01

Kalolimetrijski senzor za merenje brzine strujanja  
Tip 406040



### Magnetno-induktivni transponder za merenje protoka

Tip 406010



### Armature za senzore za merenje protoka

Tip 406090



### Senzor sa propelerom

Tip 406020



# Vlaga

U oblasti merenja vlage već više od deceniju JUMO nudi veoma obiman i uvek ažuriran program uređaja za merenje relativne vlage vazduha i veličina koje su usko povezane sa njom. Uređaji su napravljeni kako za većinu aplikacija u tehnologiji klimatizacije i provetravanja tako i za zahtevne primene u industriji.

## Portfolio:

- davači mernih vrednosti (kapacitivni) za tehnologiju klimatizacije i automatizacije zgrada
- davači mernih vrednosti (kapacitivni) za klimatizaciju i nadzor CO<sub>2</sub>
- davači mernih vrednosti (kapacitivni) za zahtevne primene u industriji
- samoosigurani industrijski davači mernih vrednosti (ATEX)
- davači mernih vrednosti (kapacitivni) sa inteligentnim izmenljivim sondama
- davači mernih vrednosti (higrometrijski) za tehnologiju klimatizacije i provetravanja
- higrostati (higrometrijski) za nadzor vlažnosti vazduha
- davači mernih vrednosti sa bežičnim prenosom mernih vrednosti

## Sertifikati:







## Davači mernih vrednosti za vlagu

Kao vodeći proizvođač merno-regulacione opreme JUMO i u pogledu merenja vlažnosti vazduha i ugljen-dioksida nudi obiman asortiman odgovarajuće merne opreme u oblasti klimatizacije i provetravanja kao i u oblasti automatizacije zgrada. U zavisnosti od aplikacije mogu da se isporuče različiti davači mernih vrednosti kako sa kapacitivnom tako i sa higrometrijskom tehnologijom senzora – ali takođe i higrostati kao uređaji za uključivanje i isključivanje. Kod davača mernih vrednosti za CO<sub>2</sub> primenjuje se pouzdana infracrvena tehnologija.

Za zahtevnije zadatke merenja u industriji na raspolaganju stoje kvalitetni i robusni davači mernih vrednosti sa mikroprocesorskim upravljanjem, koji dozvoljavaju emitovanje ostalih mernih veličina, kao što su apsolutna vlaga, temperatura za tačku rose, međusobni odnos itd. Stabilna i pouzdana merenja, visok stepen preciznosti merenja, sledljivi rezultati merenja i raznovrsne mogućnosti konfiguracije, direktno na davaču merne vrednosti, ovde se ubrajaju u izvanredna obeležja.

Ostali uređaji, na primer oni sa inteligentnim izmenljivim sondama, samoosigurani davači mernih vrednosti za primene u eksplozivnoj zoni ili uređaji sa bežičnim prenosom merne vrednosti smisljeno zaokružuju paletu proizvoda.

Pouzdan postprodajni servis za svrhe održavanja i kalibracije kompletira ponudu. Sa firmom JUMO kao partnerom u tehnologiji za merenje vlage klijent se nalazi u najboljim rukama.

## Higro i higro- termo davač (kapacitivni) za primenu u oblasti klimatizacije

Tip 907020



## Higro, higro- termo davač i davač merne vrednosti za CO<sub>2</sub>-davači mernih vrednosti za nadzor u oblasti klimatizacije

Tip 907021



## Davač mernih vrednosti za vlagu i temperaturu za primenu u industriji

Tip 907023



## Samoosigurani industrijski davač mernih vrednosti za vlagu, temperaturu i izvedene veličine

Tip 907025



## Kapacitivni higro-termo davač sa inteligentnim izmenljivim sondama

Tip 907027



## Higro i higro- termo davač i higrostati (higrostati i higrometrijski)

Tipovi 907031/907032



## JUMO Wtrans E01

Davač merne vrednosti za vlagu, temperaturu i CO<sub>2</sub> sa bežičnim prenosom merne vrednosti

Tip 902928





# Regulacija

Iako procesi proizvodnje u različitim branšama mogu da budu veoma različiti, svima njima je veoma važno da se veličine iz procesa kao što su na primer temperatura, pritisak, vlaga, protok i nivo regulišu sa najvišim stepenom preciznosti. U JUMO proizvodnom programu pronaći ćete odgovarajući regulator za dotičnu primenu: od jeftinih elektromehaničkih ili elektronskih termostata preko digitalnih kompaktnih regulatora do višekanalnih sistema za automatizaciju.

## Portfolio:

- jednokanalni/ višekanalni regulatori
- procesni i programski regulatori
- ugradni termostati
- panelni termostati
- pokazni kontaktni termometri kao uređaji za prikaz i regulaciju
- termostati za zaštitu od mraza

## Sertifikati:





## Programabilni elektronski regulatori

Odlučujuća za kvalitet proizvoda, a pre svega za konstantnost proizvodnih dobara je precizna regulacija različitih veličina u procesu, kao što su temperatura, pritisak, vlaga, nivo i mnogo toga još, kao i mnoge druge veličine u današnjim primenama u industriji i procesima. Uz naš program elektronskih uređaja za regulaciju od jednokanalnog regulatora do višekanalnih digitalnih regulatora isporučujemo odgovarajuća rešenja za Vaše tehničke zahteve u pogledu regulacije. Zahvaljujući integrisanoj funkciji samooptimizacije obezbeđuje se brzo puštanje u rad, pa time i ušteda troškova. Univerzalni merni ulaz dozvoljava priključivanje različitih senzora, čime se postiže visok stepen fleksibilnosti u primeni. Tehnologija opcionih portova omogućuje integraciju vodećih i upravljačkih sistema i time doprinosi njihovom regulacijsko-tehničkom rasterećenju.

## Elektromehanički termostati

Kako u oblastima tehnologije za grejanje i klimatizaciju tako se i u automatizaciji zgrada primenjuju elektromehanički termostati. Temperature mogu da se regulišu u okviru najrazličitijih procesa bez primene energije za napajanje. Pomoću panelnih termostata sa protiveksplozivnom zaštitom moguća je kontrola maksimalne temperature električnih grejnih traka u industrijskim primenama. Neosetljivost na elektromagnetne smetnje naročita je odlika ovog termostata.

### JUMO IMAGO 500

Višekanalni procesni i programski regulator  
Tip 703590



### JUMO DICON touch

Dvokanalni procesni i programski regulator sa funkcijom digitalnog pisača i ekranom osetljivim na dodir  
Tip 703571



### JUMO dTRON 304/308/316

Kompaktni regulator sa funkcijom programa  
Tip 703041



### JUMO cTRON 04/08/16

Kompaktni regulator  
Tip 702070



### JUMO heatTHERM

Panelni i ugradni termostati  
Tip 602031/603070



### JUMO exTHERM-AT

Panelni termostat sa protiveksplozivnom zaštitom  
Tip 605055



### JUMO ugradni termostat EM

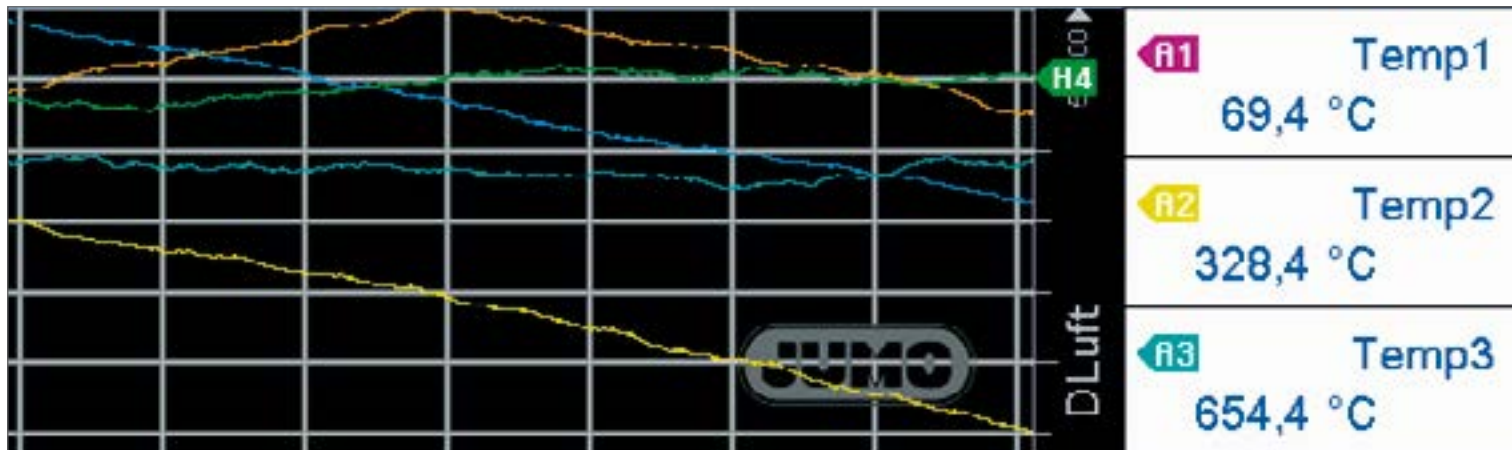
Tip 602021



### JUMO frostTHERM-AT/-DR/-ATE

Termostati za zaštitu od mraza  
Tip 604100/604170





# Beleženje

Poznajete li JUMO LOGOSCREEN seriju? Uz pomoć uređaja iz ove porodice digitalnih pisaa najbolje ste opremljeni kako biste jednostavno i sigurno beležili, arhivirali i analizirali merne vrednosti, koje obavezno moraju da se beleže, arhiviraju i analiziraju. Zahvaljujući različitim sertifikatima uređaje možete neograničeno da primenjujete u skoro svim branšama.

## Portfolio:

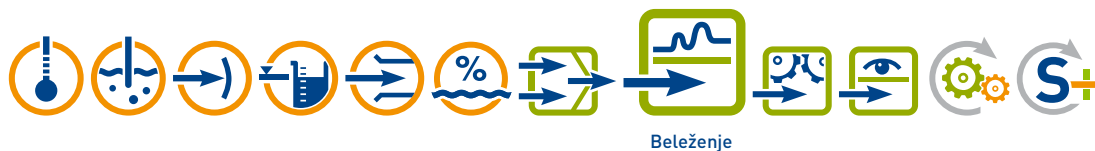
- digitalni pisaa
- digitalni pisaa sa FDA sertifikatom
- digitalni pisaa sa ATEX sertifikatom



## Sertifikati:







## Beleženje, arhiviranje i akvizicija ...

... su fiksni pojmovi u tehnologiji merenja, koji su definisani zahvaljujući grupi proizvoda koji se nazivaju pisači. JUMO digitalni pisači beleže podatke iz procesa brzo i sigurno, memorišu i arhiviraju ih, pa ih sa sigurnošću stavljaju na raspolaganje računarima radi analize.

### JUMO LOGOSCREEN 600

Digitalni pisač sa inovativnim konceptom rukovanja  
Tip 706520



### JUMO LOGOSCREEN 600 ...

... koncipirali smo ga kao kvalitetnu zamenu za papirne pisače, pa je to osnovni uređaj JUMO serije digitalnih pisača. Raspolaze sa maksimalno 6 univerzalnih ulaza, TFT displejem u boji od 5,7" funkcijom osetljivosti na dodir kao i mogućnošću nadzora graničnih vrednosti. Dodatno pisač ima mogućnost umrežavanja.

### JUMO LOGOSCREEN nt/fd

Digitalni pisač sa TFT-displejem, CF karticom i USB portovima, prednji deo od prohroma i komandna tabla sa tasterima; po FDA usklađeno beleženje podataka kod tipa fd  
Tipovi 706581/706585



### JUMO LOGOSCREEN nt/fd ...

... rešava zahtevne zadatke u beleženju kao što je protokolisanje šarže, obrazuje matematička i logička povezivanja podataka iz procesa, podatke može da vizualizuje online preko vebservera, a u izvedbi „fd“ ispunjava zahteve FDA 21 CFR Part 11 o elektronskom beleženju podataka iz procesa.

### JUMO mTRON T – multifunkcionalni panel 840

Sistem za merenje, regulaciju i automatizaciju  
Tip 705060



### JUMO mTRON T – Centralna jedinica

Sistem za merenje, regulaciju i automatiz. sa modulima za regulaciju i ul./izl. modulima  
Tip 705000



### JUMO mTRON T ...

... omogućuje strukturiranje decentralizovanog sistema za beleženje i arhiviranje maksimalno 54 merna kanala i 54 digitala kanala.



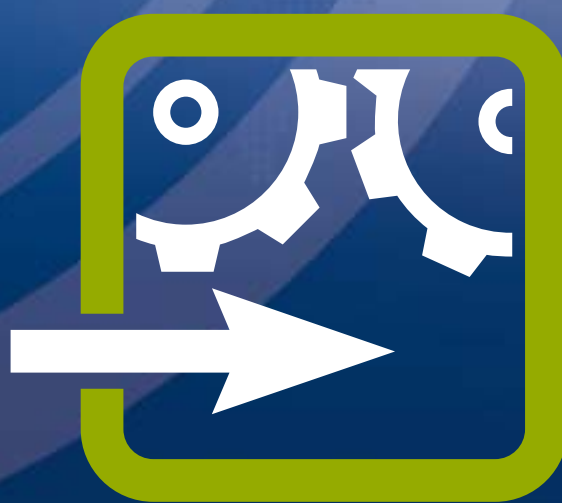
# Automatizovanje

Kako bi proces i proizvodnja tekli bez zadržke, potrebni su Vam pouzdani sistemi, koje ćete pronaći u firmi JUMO. Od tiristorskih prekidača snage i transmitera temperature preko digitalnih pokaznih instrumenata do našeg sistema za automatizaciju JUMO mTRON T.

JUMO ispunjava sve zahteve vezano za automatizaciju i vizualizaciju.

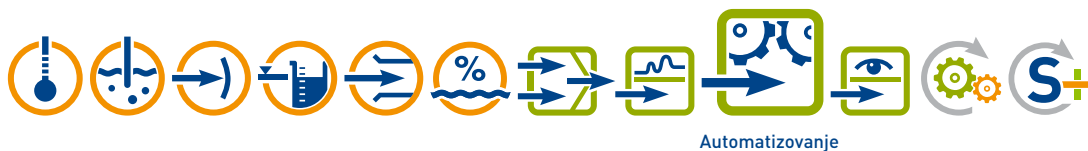
## Portfolio:

- pokazivači
- softver za automatizaciju
- stabilizatori snage/ poluprovodnički releji
- tehnologija sistema
- transmiteri
- bežični transmiteri
- softver i pribor



## Sertifikati:





## Tiristorski prekidači snage i poluprovodnički releji

U mnogim sistemima za grejanje na električni režim rada poluprovodnički releji obezbeđuju neistrošiv režim rada uključivanja i isključivanja kada se radi o jakim strujama i time doprinosi visokom stepenu raspoloživosti opreme za grejanje. Primena JUMO TYA-200 serije donosi značajne prednosti kod primena u toplotnim sistemima, kod kojih je važno precizno doziranje električne snage grejača uz aspekt kvaliteta proizvoda kao i dodatne energetske efikasnosti.

## Transmiteri temperature

JUMO dTRANS T serija nudi prave transmitere za Vašu primenu. Da li montaža u glavu ili na šinu, transponder preko priključenog senzora temperaturu utvrđenu temperaturu konvertuje u precizan jedinični signal radi dalje obrade u Vašem postrojenju za proizvodnju. Kod primena u Ex zoni, Ex i napojna barijera brinu za sigurno razdvajanje eksplozivne i neeksplozivne zone.

## Digitalni pokazivači

Digitalni pokazivači omogućuju precizan lokalni prikaz vrednosti iz procesa i brinu za to da imate uvid u vrednosti koje su važne za neometan tok Vašeg procesa.

## Sistem za automatizaciju

### JUMO mTRON T

Pomoću sistema JUMO mTRON T možete fleksibilno da upravljate svojim postrojenjem za proizvodnju. Integrisani PLC (CODESYS V3) omogućuje individualno PLC programiranje po IEC 61131-3.

### JUMO TYA-200 serija

Jednofazni i trofazni tiristorski stabilizator snage

Tipovi 709061/709062/709063



### JUMO TYA-432

Tiristorski prekidač snage

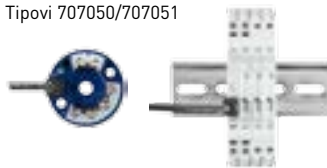
Tipovi 709010/709020



### JUMO dTRANS T05

Programabilni dvožični transponderi

Tipovi 707050/707051



### Ex i napojna barijera

Tip 707530



### JUMO dTRANS T02 Ex

Programabilni četvoržični transponderi

Tip 707025



### JUMO dTRANS T01 HART/Ex

Programabilni dvožični transponderi

Tipovi 707013/707016



### JUMO mTRON T

Sistem za merenje, regulaciju i automatizaciju

Tip 705000



### JUMO di08/di308

Digitalni pokazni instrument

Tipovi 701531/701550





# JUMO mTRON T – Your System

## Sistem za merenje, regulaciju i automatizaciju sa mogućnošću skaliranja

JUMO mTRON T ujedinjuje univerzalni sistem za beleženje mernih vrednosti sa preciznim sistemom regulacije kojim možete intuitivno da rukujete – pa se s tim u vezi može proširiti u kompletan sistem za automatizaciju. Zahvaljujući mogućnosti skaliranja JUMO mTRON T može da se prilagodi svakoj individualnoj postavci zadatka. Odlikuje se i. o. manipulativno bezbednim beleženjem podataka. Regulacija i beleženje podataka tako na primer ispunjavaju zahteve specifikacija AMS 2750 i CQI-9.

Žila kucavica JUMO mTRON T sistema je **centralna jedinica** sa slikom procesa za do 30 ulaznih/izlaznih modula. Matična ploča poseduje nadređene portove za komunikaciju uključujući i funkciju vebservera. Za individualne aplikacije upravljanja sistem raspolaze **PLC-om (CODESYS V3)**, funkcijama za davač programa i nadzor graničnih vrednosti kao i matematičkim i logičkim modulima.

Kao **ulazni/izlazni moduli** na raspolaganju stoje različite komponente, kao npr. **analogni ulazni moduli** sa galvanski podeljenim univerzalnim analognim ulazima za termoelemente, otporničke termometre kao i jedinične signale. Na taj način precizno možete da zabeležite i digitalizujete najrazličitije veličine iz procesa sa istim hardverom. Svaki **višekanalni regulacioni modul** podržava do četiri PID regulaciona kola sa brzim ciklusom i pouzdanim regulacionim algoritmima. Regulaciona kola pri tome rade potpuno samostalno, t.j. naročito, bez da u obzir uzimaju resurse centralne jedinice. Sveukupno sistem dozvoljava

istovremen režim rada za do 120 regulacionih kola i na taj način je pravi izbor za zahtevne procese. Pomoću opcionih utičnih mesta individualno možete da proširite i prilagodite ulaze i izlaze svakog regulacionog modula. Takođe **stabilizatore snage** možete da povežete direktno preko sistemskog Bus-a.

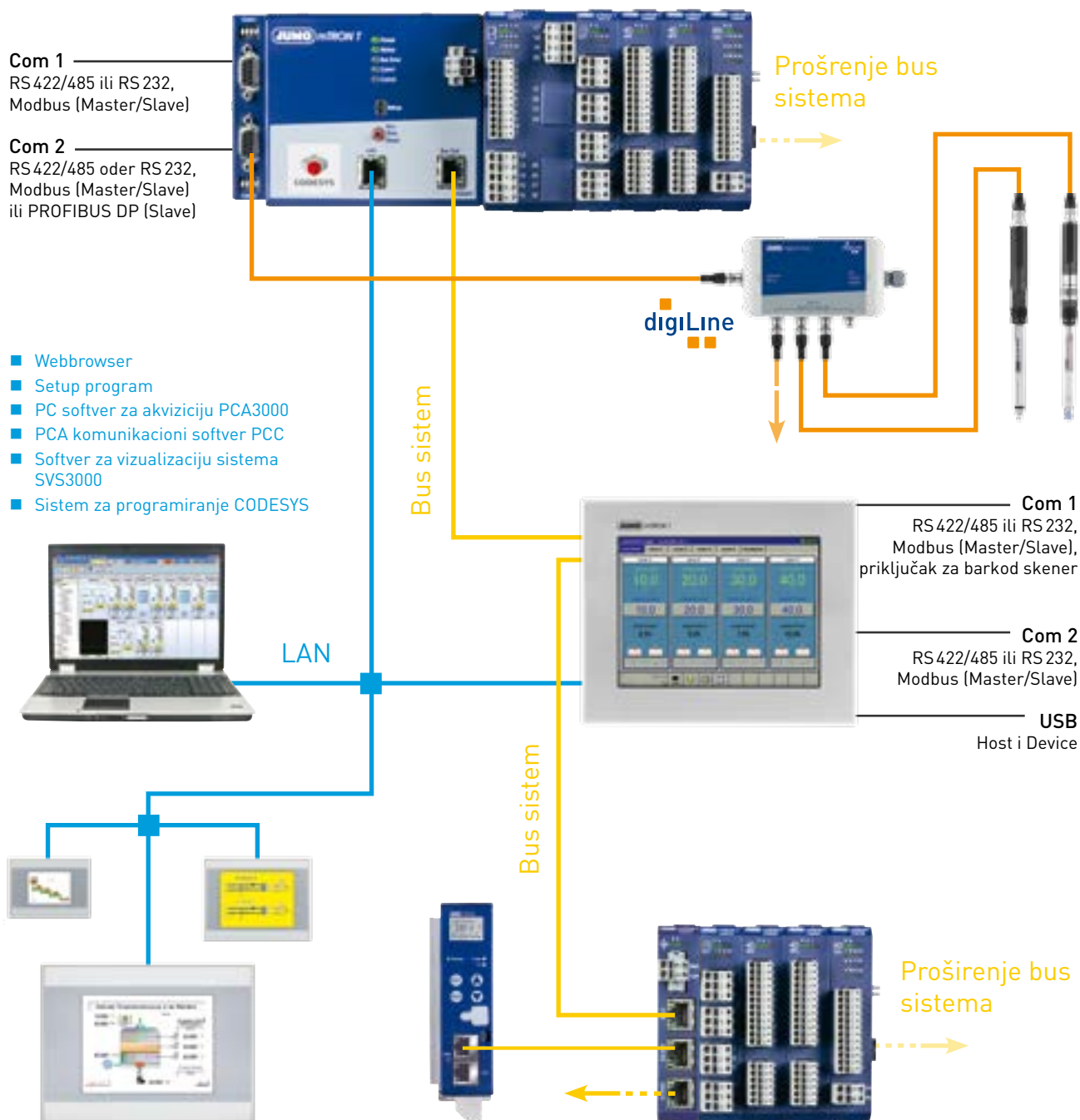
**Multifunkcionalni panel** vizualizuje merne vrednosti i omogućuje komforno rukovanje celokupnim sistemom. Pri tome možete da setujete pristup parametrima i podacima konfiguracije u zavisnosti od korisnika. Zahvaljujući serijski unapred definisanim maskama ekrana značajno se skraćuje vreme potrebno za puštanje u rad. Dalje su na multifunkcionalnom panelu implementirane sve funkcije za beleženje koje poseduje jedan digitalni pisač uključujući funkciju vebservera. Beleženje podataka se vrši manipulativno bezbedno i uz to dozvoljava obimno protokolisanje šarži. Za očitavanje i akviziciju istorijskih podataka na raspolaganju stoje pouzdani PC programi. Ukoliko je neophodno JUMO mTRON T sistem možete još fleksibilnije da kreirate pomoću **dodatnih panela za rukovanje**.

**Konfiguracija hardvera i softvera** kao i projektovanje zadataka za beleženje mernih vrednosti i regulaciju vrše se pomoću setup programa. Pomoću editora CODESYS u skladu sa IEC 61131-3 korisnici mogu da kreiraju vlastita, visokoefikasna rešenja za automatizaciju. Last, but not least takođe mogu da se povežu **JUMO digiLine-senzori za analizu tečnosti** pomoću PLC aplikacije direktno na JUMO mTRON T.





## Strukturiranje sistema





# Nadzor

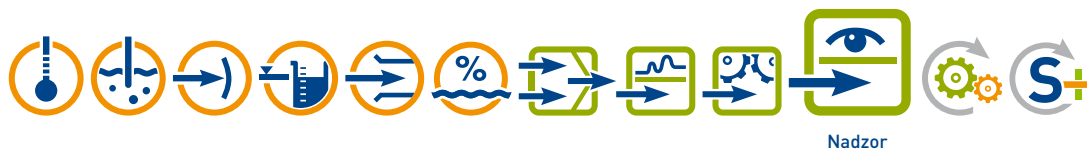
Radi zaštite čoveka, životne sredine, postrojenja i proizvoda u mnogim sektorima tehnoloških postrojenja naročito je važan nadzor limita temperature odnosno u mnogim slučajevima se to čak zahteva zakonskim propisima. Pomoću JUMO proizvoda svoje postrojenje možete sigurno da pustite u režim rada, bilo uz pomoć elektronskih bilo elektromehaničkih proizvoda.

## Portfolio:

- sigurnosni limiter/ nadzornik temperature po DIN 14597, opciono sa ATEX i SIL sertifikatom
- elektronski termostati
- ugradni termostati
- panelni termostati
- Ex-termostati
- pokazni termometri

## Sertifikati:





## Nadzor pomoću elektronskih sigurnosnih limitera/nadzornika temperature i elektromehaničkih termostata

Elektronski nadzor temperature u mnogim primenama je od velikog značaja. Naročito, ako se radi o bezbedonosnom nadzoru temperature specijalne opreme u postrojenju, kod koje u slučaju nepridržavanja utvrđenih graničnih vrednosti u ogromnim razmerama dolazi do opasnosti po čoveka, životnu sredinu, proizvod i postrojenje za proizvodnju. Radi izbegavanja takvih opasnosti JUMO pomoću safetyM programa proizvoda nudi oprobano tehnologiju uređaja u rubrici elektronskih limitera/ nadzornika temperature. SIL sertifikovani uređaji nude prednost, da se, ukoliko se prekorači utvrđena maksimalna ili minimalna temperatura postrojenja, elektronika pobrine za isključivanje postrojenja sa visokim stepenom preciznosti.

U primenama, kod kojih za napajanje elektronike ne može da se pripremi izvor napajanja, elektromehanički termostati pouzdano vrše svoju službu i time odlučujuće doprinose sigurnoj izvedbi postrojenja za proizvodnju ili opreme. Termostati rade po principu širenja tečnosti: tečnost koja se nalazi u sistemu se širi prilikom zagrevanja, preko prevodne mehanike se na taj način aktivira mikroprekidač, koji onda vrši sigurno isključivanje.

### JUMO safetyM STB/STW/Ex

Sigurnosni limiter/ nadzornik temperature po DIN EN 14597  
Tipovi 701150/701155



### JUMO safetyM TB/TW 08

Limiter/ nadzornik temperature po DIN EN 14597 kao ugradni uređaj i uređaj za montažu na šinu  
Tip 701160/701170



### JUMO panelni termostat ATH

Typ 603021



### JUMO heatTHERM-AT

Tip 603070



### JUMO ugradni termostati serija EM/ serija heatTHERM

Tipovi 602021/602030/602031



### JUMO frostTHERM-AT/-ATE

Termostati za zaštitu od mraza  
Tip 604100/604170



### JUMO bimetalni prekidač temperature

Tip 608301



### JUMO pokazni termometar

Tip 608002







# JUMO inženjering

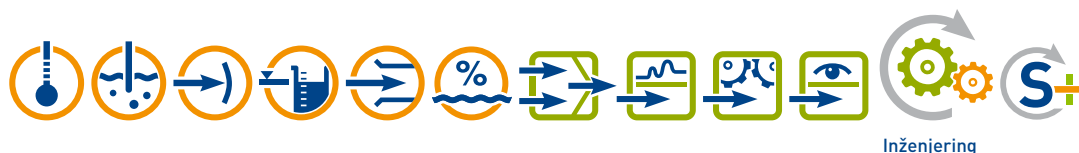
JUMO inženjering, novi sektor usluga u JUMO GmbH & Co. KG, u jedan tim spaja Know-how i iskustva u branšama.

Naši inženjeri i tehničari razvijaju odgovarajuća rešenja za Vas, koja su orijentisana isključivo na Vaše zahteve. JUMO inženjering tim pri tome veoma vodi računa o ličnom tretmanu i konsaltingu njegovih korisnika počev od prvog kontakta preko razvoja individualnog rešenja do njegove realizacije (serijske proizvodnje).

Tokom realizacije najrazličitijih aplikacija za branše sebi stalno postavljamo zahtev da za Vas stvorimo rešenje od kojeg ćete imati koristi. To postizemo uz pomoć naše inovativne usluge inženjeringa.







## Inovativna sistemska rešenja uz pomoć Know-how

Povratne informacije od naših korisnika, koji posluju širom sveta, konstantno utiču na usavršavanje naših proizvoda i ogledaju se u razvoju novina. Zahtevne zadatke prihvatamo kao izazov, kako bismo za Vas razvili adekvatna rešenja i proširili portfolio naših proizvoda. Ovaj obiman započeti projekat smo kompletirali JUMO inženjeringom i ponudom usluga te vrste.

### Naše usluge

- Analiza izvodljivosti
- Kreiranje tehničkog koncepta uključujući neophodnu dokumentaciju i priručnik
- Kompletno planiranje i dokumentacija projekta
- Projektovanje uključujući PLC programiranje, vizualizaciju, tehnologiju umrežavanja itd.
- Prateće upravljanje projektom
- Puštanje u rad
- Obuka i podrška

### Prednosti za Vas

- JUMO kao centralni kontakt, koji za Vas priprema tehničko sistemsko rešenje
- Profitirate zahvaljujući našem obimnom Know-how odnosno svim uređajima za merenje i automatizaciju
- Sve vreme i to širom sveta o Vama brinu iskusni stručnjaci
- Fleksibilno, adekvatno rešenje prema Vašim individualnim potrebama prilagođeno Vašoj primeni

### Direktno u centar

- Jasna i brza komunikacija:  
to štedi vreme i sprečava greške!
- Oproban Know-how za maksimalnu fleksibilnost:  
100% profitirate zahvaljujući pouzdanom i sigurnom projektovanju!
- Decenijama proveravana i potvrđivana tehnologija redukuje vreme u kojem je postrojenje van režima rada:  
na taj način obezbeđujete visok stepen raspoloživosti u postrojenju i bezbednost u procesu!



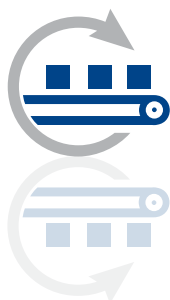


# Servisi i podrška

Osnova za zadovoljstvo naših korisnika je kvalitet naših proizvoda. Za poštovanje je svakako i naš pouzdan servis posle prodaje i sveobuhvatna podrška. Predstavljamo Vam zatim naše glavne usluge u vezi sa inovativnim JUMO proizvodima. Možete da računate na nas – u svako doba i na svakom mestu.

**JUMO servisi i podrška – da sve bude u najboljem redu!**

## Proizvodne Usluge



Tražite moćnog isporučioaca komponenti i sistema? Da li se radi o obradi metala, elektronskim pločama ili preciznim sensorima, da li o malom broju komada ili serijskoj proizvodnji – rado ćemo biti Vaš partner. Od razvoja do proizvodnje nudimo Vam sve postupke na dlanu. U bliskom odnosu sa Vašom kompanijom naši iskusni eksperti traže optimalno rešenje za Vašu primenu i preuzimaju celokupan inženjering. JUMO zatim pravi proizvod za Vas.

Pri tome profitirate od najmodernijih tehnoloških procesa proizvodnje i naših beskompromisno kvalitetnih sistema sigurnosti.

### Senzori temperature specijalno po želji korisnika

- razvoj prema Vašim zahtevima
- veliki broj sistema za testiranje i proveru
- preuzimanje kvalifikacije za primenu
- kontrola materijala
- mehanička provera
- termička provera



### Elektronske ploče

- razvoj
- dizajn
- koncept testiranja
- kontrola materijala
- proizvodnja
- logistika i distribucija
- servis posle prodaje



### Obrada metala

- proizvodnja alata
- sečenje i oblikovanje
- fleksibilna obrada lima
- proizvodnja plovaka
- zavarivanje, spajanje i montaža
- površinska obrada
- usluga ispitivanja materijala





## Informacije i Obuke



Želeli biste da pospešite kvalitet procesa u Vašem preduzeću ili da optimizujete neki sistem? Onda iskoristite pripremljenu ponudu na JUMO internet stranici i učestvujte u „know-how“ svetski priznatog proizvođača. U meniju pod tačkom „Servisi i podrška“ pronaćićete na primer veoma raznovrsnu ponudu seminara. Pod odrednicom „e-Learning“ na raspolaganju stoje video zapisi vezani za specijalne teme u merno-regulacionoj tehnici, a pod „Literatur“ ćete naći znanja korisna za početnike i praktikante. Podrazumeva se da ćete ovde moći da preuzmete aktuelnu verziju željenog JUMO softvera kao i tehničku dokumentaciju za nove i stare proizvode.

## Podrška



Za kompetentnu podršku vezano za portfolio proizvoda, na svih pet kontinenata održavamo efikasnu prodajnu mrežu, na koju se naši korisnici u svako doba mogu povezati. Da li je u pitanju konsalting, izbor proizvoda, inženjering ili optimalna upotreba naših proizvoda- u Vašoj blizini se nalazi tim kompetentnih JUMO saradnika, koji su spremni da odgovore na sva Vaša pitanja. I posle puštanja u rad možete da računate na nas. Brze odgovore ćete dobiti od naše podrške preko telefona. Ako neka smetnja treba da se otkloni na licu mesta, na raspolaganju Vam stoji naš servis za brze popravke kao i naš četvoročasovni servis rezervnih delova. To Vam obezbeđuje sigurnost.

## Održavanje i Kalibracija



Naš servis održavanja Vam pomaže, da optimalno raspolažete Vašim uređajima i sistemima. Na taj način predupređujemo kvarove i stajanja sistema. Zajedno sa odgovornima u Vašem preduzeću razvijamo dalekosežan koncept održavanja i rado formiramo sve izveštaje, dokumentaciju i protokole. Zato što znamo, koliko su važni precizni rezultati u merenju i regulaciji tokom Vaših procesa, podrazumeva se da na sebe preuzimamo i profesionalnu kalibraciju JUMO uređaja- na licu mesta u Vašem preduzeću ili u našoj akreditovanoj DAkkS laboratoriji za kalibraciju temperature.

Rezultate za Vas beležimo u sertifikatu o kalibraciji po EN 10204.



[www.jumo.net](http://www.jumo.net)