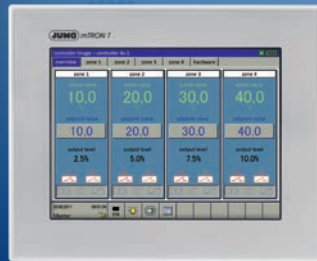




More than **sensors + automation**



Industrie ovenbouw

Innovatieve oplossingen voor uw succes





Geachte lezer,

Glas, keramiek, klei of staal zijn materialen die wij dagelijks tegenkomen. Slechts u als producent weet, welke eisen aan ovens gesteld worden, en welke extreme procesvoorwaarden u bij de be- en verwerking moet doorstaan.

Hier staat JUMO u als betrouwbare partner ter zijde, ondersteunt u bij al uw vragen en levert u snelle oplossingen. Ongeacht, of de temperatuur in de door u geproduceerde oven, gestuurd, geregeld, bewaakt, geregistreerd of gevisualiseerd moet worden.

Hoe ons dit lukt? Door onze jarenlange vak competentie en ervaring: al meer dan 60 jaar, is JUMO een van de leidende producenten van de meet- en regeltechniek en dientengevolge een competente partner binnen de industriële ovenbouwbranche.

Daarbij leggen wij bijzondere nadruk op nieuwe ontwikkelingen, voortdurende verbetering van bestaande producten en efficiënte productiemethoden – alleen zo bereiken wij voor u het hoogst mogelijke niveau.

Ook voor de industriële ovenbouw biedt JUMO u een veelvoud aan innovatieve oplossingen voor de meest uiteenlopende applicaties.

Met deze folder verschaffen wij u een overzicht van onze producten geschikt voor de industriële ovenbouwbranche. Natuurlijk werken wij ook graag samen met u speciaal op uw toepassing gerichte oplossingen uit.

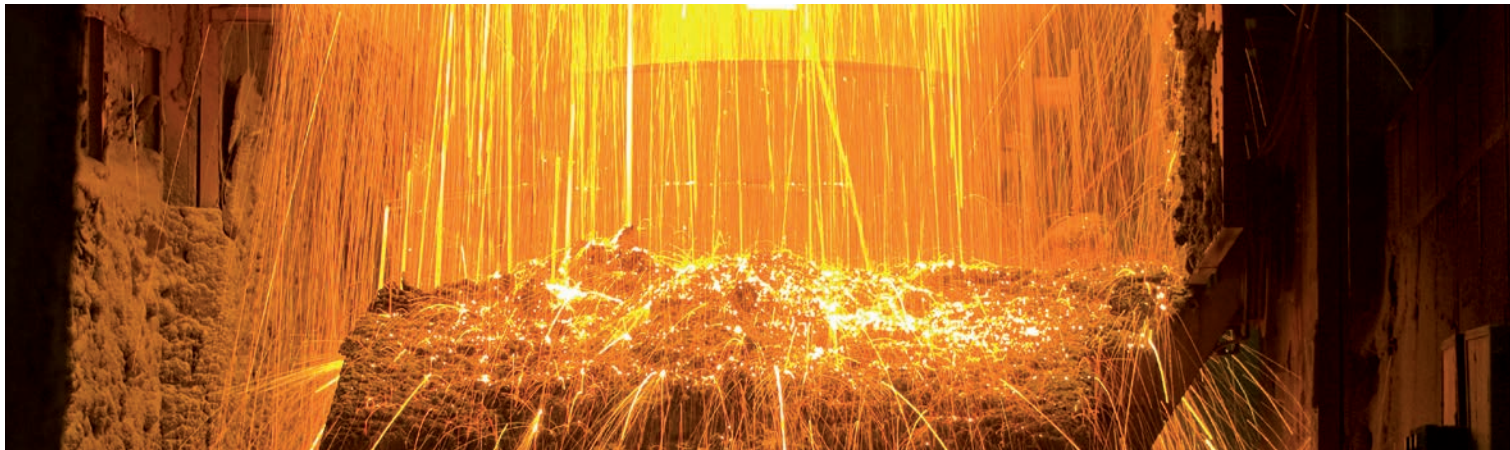
Uiteraard met dezelfde constante kwaliteit.

PS: uitvoerige informatie over al onze producten vindt u ook op onze website op www.jumo.nl.

Inhoud



Temperatuur	4
Temperatuursensoren voor industriële ovens	
Regelen	6
Regelen – precies en efficiënt	
Registreren	8
Registreren, archiveren en analyseren	
Bewaken	10
Installatie bewaking met de safetyM-serie	
Automatiseren en visualiseren	12
Vermogen onder controle met JUMO thyristorschakelaars en -regelaars	
Installatie visualisatie software JUMO SVS3000	
JUMO mTRON T	14



Temperatuur

Binnen de industriële ovenbouw is de temperatuur de belangrijkste meetgrootte: deze beïnvloedt het productieproces en dient exact geregeld en bewaakt te worden, om kwaliteitsafwijkingen bij het eindproduct te voorkomen. Producten van JUMO ondersteunen u hierbij.



Temperatuursensoren voor industriële ovens

De hoge temperaturen in industriële ovens vragen om inzet van thermo-elementen met de volgende thermoparen Fe-CuNi type "L" + "J", NiCri-Ni type "K", Pt10Rh-Pt type "S" en Pt30Rh-Pt6Rh type "B".

Al naar gelang toepassing worden metalen of keramische hulzen ingebouwd. De metalen beschermhulzen bestaan uit stalen met hoog nikkel- en chroomgehalte voor beperkende resp. oxiderende atmosferen. De volgende beschermhulzen uitvoeringen worden gebruikt: staal X18CrNi

werkstofnr. 1.4749 staal X15CrNiSi 2520 werkstofnr. 1.4841. Deze zijn geschikt voor inzet bij temperaturen tot +1150 °C. Temperatuursensoren met keramische beschermhulzen dienen voor temperatuurmeting in gasvormige mediums tot +1600 °C. Geschikte werkstoffen voor de hulzen zijn: keramiek uit C610 met hoog aluminiumoxide gehalte, voor temperaturen tot +1300 °C en uit C799, hoogst vuurbestendig voor temperaturen tot +1600 °C.

JUMO mantel thermokoppel
conform DIN 43710 en DIN EN 60584
Type 901250



JUMO insteek thermokoppel
met aansluitkop type B
Type 901120



JUMO thermokoppel
voor DIN EN 14597 gekeurde
apparatuur en installaties
Type 901006



JUMO insteek thermokoppel
met aansluitkop type A
Type 901110





Regelen

Oplossingen voor de industriële ovenbouw kunnen alleen dan gewaarborgd worden indien naast de passende sensor ook de regeling van de meetwaarden correct is. De systemen van JUMO zijn hiervoor uitermate geschikt.



Regelen – precies en efficiënt

Voor de vaak zeer complexe processen bij het branden, gloeien of uitharden van verschillende materialen en werkstoffen zijn exacte temperatuurverlopen dringend noodzakelijk. JUMO-PID regelalgoritmen zijn binnen de industriële ovenbouwbranche uitstekend geschikt bevonden, of het nu gaat om continue werkende ovens of om charge werking, onafhankelijk van de verwarmingsbron, dat wil zeggen olie of gasverwarming resp. elektrisch verwarmen.

Timing zorgt voor een nauwkeurige weergave van de verbrandingscurve, resp. het procesbeeld.

Via de veldbusinterface kunnen verbindingen met de visualisatiesoftware SVS3000 tot stand gebracht worden, zodat de meetgegevens charge gerelateerd genotuleerd en geanalyseerd kunnen worden.

JUMO procesregelaars staan garant voor een energie geoptimaliseerde regeling van uw proces.

JUMO IMAGO 500

Meerkanaals proces- en programmaregelaar
Type 703590



JUMO dTRON 304/308/316

Compacte regelaar met programmafunctie
Type 703041/42/43/44



JUMO DICON touch

Tweekanaals-proces en programmaregelaar met grafische datalogger en touchscreen
Type 703571



JUMO mTRON T – Centrale eenheid

Meet-, regel- en automatiseringssysteem met regelaarmodule en in-/uitgangsmodule
Type 705000



JUMO mTRON T – Multifunctioneel paneel 840

Meet-, regel- en automatiseringssysteem
Type 705060





Registreren

Kent u de JUMO LOGOSCREEN serie? Met de apparaten uit deze serie grafische dataloggers bent u uitstekend toegerust om aantoonbare meetwaarden eenvoudig en betrouwbaar te kunnen registreren, archiveren en analyseren.



Registreren, archiveren en analyseren

Met de grafische dataloggers uit de JUMO LOGOSCREEN serie worden procesgegevens snel en storingsvrij geregistreerd en beveiligd opgeslagen. Het evalueren van deze gegevens is direct via het apparaat of via een PC met behulp van evaluatie software JUMO PCA3000 mogelijk.

De JUMO grafische dataloggers worden in drie groepen onderverdeeld, de eerste groep betreft 3/6 kanalen uitvoeringen met type omschrijving JUMO LOGOSCREEN 500cf, dan de instrumenten met 6/12 meetingangen; de JUMO LOGOSCREEN cf/es-serie, de laatste groep betreft de 18-kanaals JUMO LOGOSCREEN nt. De nieuwe generatie

grafische dataloggers JUMO LOGOSCREEN nt beschikt over de mogelijkheid van online visualisatie van procesgegevens, via verschillende procedures van de grenswaarde bewaker, de afstands alarmering in geval van storing evenals de gelijktijdige registratie van drie onafhankelijke charge processen. JUMO grafische dataloggers bieden u hoogstaande zekerheid bij data opname, data opslag en het analyseren van data. Deze zekerheid maakt het voor u mogelijk, procesparameters te optimaliseren en een constante productkwaliteit te garanderen.

JUMO LOGOSCREEN 500cf

Instamodel grafische datalogger met opslagmedium CompactFlash®- kaart en Lifecycle databeheer
Type 706510



JUMO LOGOSCREEN nt

Grafische datalogger met TFT-display, CompactFlash®-kaart en USB-interface
Type 706581



JUMO mTRON T – Centrale eenheid

Meet, regel- en automatiseringssysteem met regelaarmodule en in-/uitgangsmodule
Type 705000



JUMO mTRON T – Multifunctioneel paneel 840

Meet-, regel- en automatiseringssysteem
Type 705060





Bewaken

De waarborg van mens, machine en product spelen binnen de industriële ovenbouw een belangrijke rol. Het bereidingsproces in de oven wordt beslissend door de temperatuur beïnvloed.

JUMO biedt u een veelvoud aan producten om de temperatuur conform de meest actuele stand van de techniek te bewaken.



Installatie bewaking met de safetyM-serie

Met de inzet van de compacte vrij te configureren temperatuurbegrenzers/-bewakers resp. veiligheidstemperatuurbegrenzers/-bewakers kunt u gevaren, die schadelijk zijn voor mensen en het milieu of tot verstoring van het productieproces kunnen leiden, vroegtijdig en adequaat herkennen en voorkomen.

De instrumenten hebben de primaire opgave, verwarmingssystemen betrouwbaar te bewaken en de installatie bij storing in een bedrijfszekere toestand te zetten. De basis hiervoor is de DIN EN 14597.

Om wereldwijd aan de veiligheidskeur te kunnen voldoen,

voldoen onze veiligheidstemperatuurbegrenzers/-bewakers aan de eisen conform DIN EN 61508, SIL3 en DIN EN ISO 13849-1 PL e (Performance-Level).

De safetyM-serie biedt u vele heldere voordelen:

Het alarmrelais schakelt de oven bij een foutmelding in de bedrijfszekere toestand.

Door middel van de begrenzerfunctie wordt de oven door een interne of externe vrijgave toets weer vrijgegeven.

Bovendien kunnen via de analoge uitgang proceswaarden van de oven aan de registratie apparatuur of een regelaar resp. een bovengeplaatst systeem doorgegeven worden.

JUMO safetyM TB/TW 08

Temperatuurbegrenzer, temperatuurbewaker conform DIN EN 14597 als inbouwapparaat
Type 701170



JUMO safetyM TB/TW

Temperatuurbegrenzer, temperatuurbewaker conform DIN EN 14597 als DINrail apparaat
Type 701160



JUMO safetyM STB/STW

Zekerheidstemperatuurbegrenzer, zekerheidstemperatuurbewaker conform DIN EN 14597
Type 701150





Automatiseren en visualiseren

Voor het soepel laten verlopen van uw proces heeft u betrouwbare systemen en instrumenten nodig. Met het oog op de verschillende ovens en thermische processen is het voor u van belang, dat de energie op juiste wijze gedoseerd wordt, zodat het vermogen daar komt waar het nodig is. Voor het bewerkstelligen van een storingsvrije samenwerking tussen de verschillende componenten in het proces is het bovendien noodzakelijk alle gegevens in één oogopslag paraat te hebben. Hier komt de betrouwbare installatie visualiseringssoftware van JUMO in beeld.



Werking onder controle met JUMO thyristor regelaars

Bij de verwarming van elektrisch werkende industriële ovens, zoals bijvoorbeeld hardingsovens, vlamboogovens maar ook smeltovens, is de maximaal te bereiken temperatuur afhankelijk van de verwarmingsbron.

Hiervoor bieden wij u onze thyristorschakelaars en -regelaars, die voor ohmse en ohms-inductieve lasten geschikt zijn.

U kunt daardoor het verwarmingselement met een R-koude/R-warmte verhouding van 1:16 en ook de meest uiteenlopende infraroodlasers (bijv. voor droogprocessen) aansturen.

Installatie visualisatie software JUMO SVS 3000

De installatie visualisatie software SVS3000 met charge data-protokollering en -analyse in het netwerk maakt het u mogelijk een effectieve bediening, visualisatie en documentatie van de gegevens te bewerkstelligen. Speciaal voor het aansluiten van JUMO apparatuur zijn in een bibliotheek voorgeprogrammeerde grafische elementen voor u opgesteld. Hiermee wordt de projectietijd van de software aanzienlijk verkort. Per installatie staan een chargeprotokollering, een alarm- en gebeurtenissenlijst, recepten, groepen- en stroomdiagrammen, acht weektijdschema's (timetables) en 16 trendbeelden ter beschikking. Via een exportfunctie kunt u uw protocolgegevens in andere programma's (bijv. Excel) exporteren.

JUMO TYA-201/TYA-202

Thyristor regelaar
Type 709061/709062



JUMO TYA 432-45

Thyristor schakelaar
Type 709010



JUMO TYA 432-100

Thyristor schakelaar
Type 709020



JUMO SVS3000

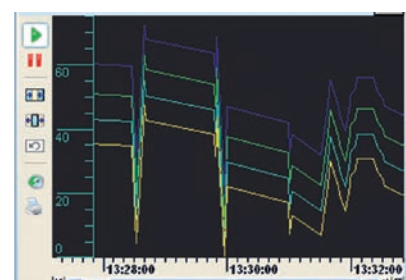
Installatie visualisatie software met charge dataprotokollering en -analyse in het netwerk
Type 700755



Geïntegreerde charge protokollering



Overzichtelijke groepsbeelden



Maximalisatie van trendbeelden



JUMO mTRON T – uw systeem

Het nieuwe meet-, regel- en automatiseringssysteem

Systemopbouw

Modulair opgebouwd, gebruikt JUMO mTRON T een ethernet gebaseerde systeembus en een geïntegreerde PLC - ook voor decentrale automatiserings opgaven. Het universeel toepasbare meet-, regel- en automatiseringssysteem combineert de omvangrijke proces-knowhow van JUMO met een eenvoudig, toepassingsgericht en gebruiksvriendelijk configuratieconcept.

Kern van de JUMO mTRON T is de **centrale verwerkingseenheid** met een procesbeeld voor maximaal 30 in-/uitgangsmodule. De CPU beschikt over overkoepelende communicatie-interfaces inclusief webserver. Voor individuele besturingsapplicaties beschikt het systeem over een PLC (CODESYS V3), via de programmeerver- en grenswaardebewakingsfuncties evenals via mathematische en logische modules.

Als **in-/uitgangsmodule** zijn verschillende opties beschikbaar, zoals bijvoorbeeld de **4-kanaals analoge ingangsmodule** met vier galvanisch gescheiden universele analoge ingangen voor thermokoppels, weer-standsthermometers evenals eenheidssignalen. Daardoor kunnen met dezelfde hardware de meest uiteenlopende proceswaarden nauwkeurig geregistreerd en gedigitaliseerd worden – dit vereenvoudigt de planning, bestelling en het op voorraad houden. Iedere **meerkanaals regelaarmodule** ondersteunt tot max. vier onafhankelijke PID-regelcircuits met een snelle cyclustijd en beproefd regelalgoritme, zonder de centrale verwerkingseenheid te belasten. Het systeem maakt een gelijktijdige werking van maximaal 120 regelcircuits mogelijk

en is daardoor ook bijzonder geschikt voor veeleisende regelprocessen. Door middel van optionele steeklocaties kunnen in- en uitgangen van elke regelmodule individueel uitgebreid en aangepast worden.

Het **multifunctionele paneel** maakt behalve de visualisering van de meetwaarden ook een comfortabele bediening van de regelaars en programmeervers mogelijk. Bovendien is een gebruikersafhankelijke toegang tot parameter- en configuratiegegevens van het complete systeem mogelijk. Als bijzonderheid zijn registratiefuncties van een volwaardige grafische datalogger inclusief webserver geïmplementeerd. Voor het uitlezen en analyseren van historische gegevens zijn beproefde PC-programma's met standaard vooraf gedefinieerde beeldschermen beschikbaar.

De **hard- en softwareconfiguratie** evenals de weergave van meetwaarden- en regelgegevens geschiedt door middel van een setup programma. Met de editoren van CODESYS conform IEC 61131-3 maken gebruikers hun eigen, optimale automatiseringsoplossingen. De complete applicatie wordt vastgelegd in een projectbestand.



Com 1
RS422/485 of RS232,
Modbus Master/Slave

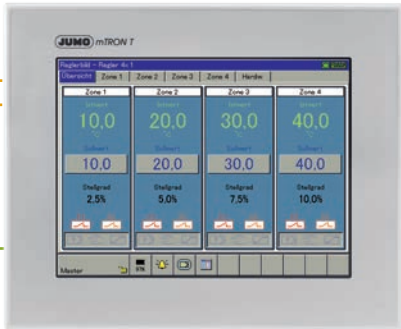
Com 2
RS422/485 of RS232,
Modbus Master/Slave
of PROFIBUS-DP Slave

Uitbreiding
systeembus



LAN

Systeembus



Com 1
RS422/485 of RS232,
Modbus Master/Slave
aansluiting
barcodescanner

Com 2
RS422/485 of RS232,
Modbus Master/Slave

USB
Host en Device

Uitbreiding
systeembus

- Webbrowser
- Setup programma
- PC evaluatiesoftware PCA3000
- PCA communicatiesoftware PCC
- Installatie visualisatie software SVS3000
- Programmeersysteem CODESYS





www.jumo.net