

## Interni krmilnik kompresorja

SIGMA CONTROL 2



# SIGMA CONTROL 2

## Inteligenca v kompresorju – naslednja generacija

S povsem novim, modularnim konceptom podjetje KAESER KOMPRESORJI vodi interne krmilnike za kompresorje v prihodnost. Dobrodošli pri SIGMA CONTROL 2.

### En gradnik za vse

SIGMA CONTROL 2 je modularno zasnovan. Zato je krmilnik z enako temeljno zasnovo mogoče prilagoditi vsem serijam vijčnih kompresorjev in Rootsovih puhal KAESER KOMPRESORJI. Zaradi modularne zasnove iz krmilne enote in ločenih vhodno-izhodnih modulov se SIGMA CONTROL 2 odlikuje s še boljšim komuniciranjem in še večjo prijaznostjo za vzdrževanje.

### Vgrajen spletni strežnik

SIGMA CONTROL 2 vsebuje svoj lasten spletni strežnik. Zato je stanje kompresorja mogoče vizualizirati preko omrežij intranet/internet.

Tako si je mogoče obratovalne podatke in sporočila o vzdrževanju ter motnjah ogledati preko spletnega iskalnika po vnosu gesla, s tem pa se močno poenostavi nadzor in vzdrževanje kompresorjev.



### Prilagodljiva komunikacija

SIGMA CONTROL 2 interno komunicira s kompresorjem preko vhodno-izhodnih modulov (IO-modulov), katerih število vhodov in izhodov je lahko različno in je prilagojeno različnim serijam kompresorjev. Ta v prihodnost usmerjen koncept prinaša izjemno vsestranskost. Spremenljivi vtični komunikacijski moduli z vodilom omogočajo zunanjo komunikacijo s hišnim sistemom za tehniko vodenja.

### Varnost z RFID

SIGMA CONTROL 2 daje visok nivo varnosti zaradi vgrajene funkcije RFID (Radio Frequency Identification, identifikacija z radijskimi valovi). Služi za varno prijavo uporabnika in/ali serviserja KAESER ter v smislu zagotavljanja varnosti v podjetju preprečuje, da nepooblaščen osebe upravljajo, vzdržujejo stroj ali spreminjajo njegove nastavitve. Gesla s strani proizvajalca niso več potrebna.

### Intelligentno varčevanje z energijo

Izbira med več vrstami regulacije na kompresorju, stikalna ura in funkcija menjave osnovne obremenitve omogočajo, da se energetska poraba kompresorja še zniža. Precizen elektronski merilnik tlaka omogoča natančno izbiranje razlike za preklapljanje v skladu s potrebami ter s tem še dodatno doprinese k varčevanju z energijo.





# SIGMA CONTROL 2

## Modularna zasnova – varno upravljanje



### Nadzorna centrala

Upravljalna enota je opremljena s preglednim prikazovalnikom in robustno tipkovnico. Vse pomembne informacije so dobro opazne že na prvi pogled. Pregledna struktura menijev v povezavi z izbiro med 30 jeziki še poenostavi upravljanje.



### Za vašo varnost

Zaradi RFID-funkcije lahko nastavitve in vzdrževanje na kompresorju s SIGMA CONTROL 2 izvajajo izključno le osebe s pravico dostopa – npr. usposobljeni serviserji KAESER. Gesla s strani proizvajalca niso potrebna.



### Ohranitev povezave

Ethernet-vmesnik (10/100 MBit/s) omogoča (preko vgrajenega spletnega strežnika) direktno odčitavanje obratovalnih parametrov v PC-omrežju uporabnika. Opcijski komunikacijski moduli podpirajo Modbus-RTU, Modbus/TCP, Profibus DP-VO, Device-Net in Profi-Net IO.



### Aktualiziranje in shranjevanje

Preko SD-kartice je mogoče hitro in preprosto namestiti oz. prenesti posodobljeno programsko opremo in obratovalne parametre. S tem se znižajo stroški servisiranja. SD-kartico je mogoče uporabiti tudi kot medij za shranitev obratovalnih podatkov za (daljše) časovno obdobje.

## Oprema

### Krmilni sistemi

Modularno sestavljen sistem z upravljalno enoto, vhodno-izhodnimi moduli, napajalniki in spletnim strežnikom, zasnovan za uporabo v vijčnih kompresorjih Kaeser.

Svetleče diode (LED) v barvah semaforja za prikaz obratovalnih stanj, prikazovalnik besedila, izbira med 30 jeziki, povsem avtomatski nadzor regulacije; serijsko izbira med regulacijami Dual, Quadro, Vario, Dynamic (odvisno od velikosti kompresorja) in krmiljenje trajnega teka; stikalna ura, funkcija menjave osnovne obremenitve pri obratovanju dveh kompresorjev. Spletni strežnik z daljinskim prikazom obratovalnih podatkov.

### Strojna oprema

Zmogljiv procesor; vsi sestavni deli in komponente so namenjeni za industrijske pogoje obratovanja;

Grafični prikazovalnik: diagrami za prikaz tlaka, temperature komprimiranja. LED-indikatorji in poudarjene tipke na folijski tipkovnici; ura za realni čas, z lastnim napajanjem; precizen elektronski merilni pretvornik za tlak.

### Stikalna omara

Zaščita pred prahom in brizgajočo vodo IP 54; vhodno-izhodni moduli z nezamenljivimi vtičnimi povezavami za priključne kable dajalnikov signalov; letev s sponkami za dodatne brezpotencialne kontakte.

### Vmesniki

Vtično mesto za SD-kartico za posodabljanje in dolgotrajno shranjevanje obratovalnih podatkov; USS-vodilo za frekvenčni pretvornik, čitalnik RFID (radiofrekvenčna identifikacija), Ethernet. Vtično mesto za komunikacijske module z nezamenljivimi vtičnimi povezavami za priključne kable dajalnikov signalov.

### Atesti

CE, cULus, EMV. Certifikati za pomorstvo GL, ABS, LRS, DNV. Mednarodni atesti za radijske naprave RFID (FCC, CMIIT, MIC/KS in C-Tick).

### Spletni strežnik

Vizualizacija upravljalnega polja in strukture menijev, npr. zgodovina sporočil in prikaz diagramov.

### Opcije/pribor

Vtični komunikacijski moduli za: Profibus DP-VO; ProfiNet I0, Modbus TCP, DeviceNet in Modbus RTU



Slika: vtični komunikacijski modul

## Tehnični podatki

Tip	Uporaba v	Izbira vrste regulacij funkcije	Spletni strežnik	Povezava s Sigma Air Managerjem	
				preko Profibus	brezpotencialno
SIGMA CONTROL 2	vijačni kompresorji	Dual, Quadro, Vario, trajni tek, Dynamic <sup>1)</sup> , nadzor stroja	•	da	možno

### Drugi krmilni sistemi KAESER za kompresorje

SIGMA CONTROL	vijačni kompresorji do 2011	Dual, Quadro, Vario, trajni tek, Dynamic, nadzor stroja	–	da	možno
SIGMA CONTROL BASIC	vijačni kompresorji do ASK	Dual, Quadro, nadzor stroja	–	–	možno
SIGMA CONTROL 2	postrojenja z Rootsovimi puhali	krmiljenje števila vrtljajev in regulacija tlaka pri OFC-strojih; Dual (opcija pri STC)	–	da	možno
SIGMA CONTROL MOBIL	gradbeni kompresorji	proporcionalna regulacija, nadzor stroja	–	–	možno

Tip	Vmesniki									
	RFID	Profibus DP-VO	ProfiNet I0	Modbus TCP	DeviceNet	Ethernet	CAN-Bus	GPS/GSM	SD-reža	
SIGMA CONTROL 2	•	○	○	○	○	•	–	–	•	

### Drugi krmilni sistemi KAESER za kompresorje

SIGMA CONTROL BASIC	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SIGMA CONTROL MOBIL	–	–	–	–	–	–	•	○	–

<sup>1)</sup> odvisno od velikosti kompresorja • serijsko ○ opcija

## Podrobnosti o funkcijskih tipkah

### Osnovne funkcije

VKLOP – tipka in zelena LED „VKLOP kompresorja“ → avtomatsko lastno krmiljenje, prikaz „kompresor VKLOPLJEN“.

IZKLOP  
Tipka za „IZKLOP kompresorja“.

### Semaforske funkcije

Motnja – rdeča LED „motnja na kompresorju“. Kompresor se pri motnji izklopi.

Motnja v komunikaciji – rdeča LED „podatkovna komunikacija z drugimi sistemi prekinjena ali motena“.

Vzdrževanje – rumena LED „prisoten signal za vzdrževanje“ ali „števec vzdrževanja se je iztekel“ ali „opozorilo“.

Krmilna napetost VKLOPLJENA – zelena LED „glavno stikalo VKLOPLJENO, omrežna in napajalna napetost prisotni“.

### Dodatne funkcije

Obremenitev – zelena LED „kompresor dovaja zrak“.

Prosti tek – zelena LED „kompresor teče“ – „ne dovaja zraka“.

Prosti tek – tipka za preklon kompresorja z obremenitve na prosti tek.

Daljinski VKLOP – tipka in zelena LED daljinsko krmiljenje „VKLOP“ in „IZKLOP“.

Stikalna ura – tipka in zelena LED, aktivira ali deaktivira nastavljeno funkcijo stikalne ure.

### Funkcije v meniju

Potrditev – tipka za potrditev branja sporočil o motnjah in – če je dopustno – brisanje pomnilnika motenj

Info  
Tipka za prikaz trenutno prisotnih sporočil.

Izbira menija – tipka GOR premik kazalca na prikazovalniku navzgor.

Izbira menija – tipka DOL premik kazalca na prikazovalniku navzdol.

Izbira menija – tipka DESNO premik kazalca na prikazovalniku v desno.

Izbira menija – tipka LEVO premik kazalca na prikazovalniku v levo.

Prekinitev – tipka za povratek na naslednji višji nivo.

Prezem – tipka za skok v naslednji nižji meni ali prevzem vrednosti.



Slika: SIGMA CONTROL 2 za puhala



# KAESER – doma po vsem svetu

Kot eden največjih proizvajalcev kompresorjev in sistemskih ponudnikov za stisnjen zrak je podjetje KAESER KOMPRESORJI prisotno po celem svetu:

v več kot 90 državah izpostave in partnerska podjetja omogočajo, da naše stranke uporabljajo najmodernejše, izjemno učinkovite in zanesljive naprave za stisnjen zrak.

Izkušeni strokovnjaki in inženirji nudijo obsežno svetovanje in razvijajo individualne, energetske učinkovite rešitve za vsa področja uporabe stisnjenega zraka. Globalno računalniško omrežje mednarodne skupine podjetij KAESER omogoča, da je know-how tega sistema dostopen vsem strankam na zemeljski obli.

Poleg tega vrhunsko usposobljena mreža servisnih organizacij po celem svetu zagotavlja najboljšo mogočo razpoložljivost vseh izdelkov KAESER.



## **KAESER KOMPRESORJI d.o.o.**

Belokranjska ulica 12b – 2000 MARIBOR – tel. + 386 (2) 333 32 42 – fax. + 386 (2) 333 32 45  
e-mail: [info.slovenia@kaeser.com](mailto:info.slovenia@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)