

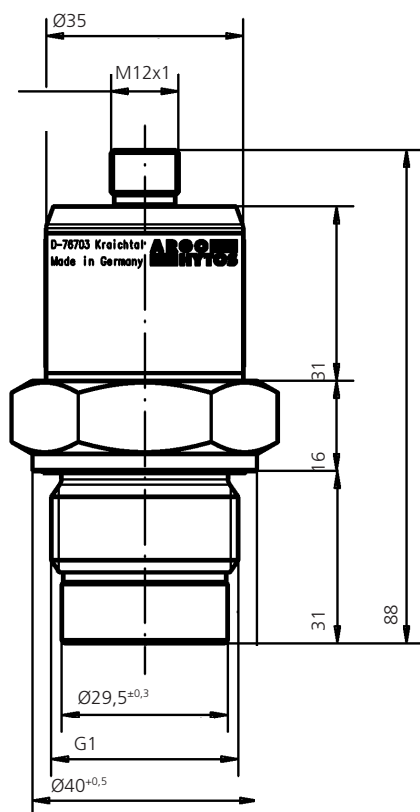
Snímač opotřebení

## OPCom Ferros

Průběžné monitorování stavu oleje



OPCom Ferros



Rozměry v mm

### Popis

#### Použití

OPCom Ferros je inteligentní snímač, monitorující stav hydraulických a mazacích systémů detekcí obsahu feromagnetických částic. Snímač je konstruován jako vestavný, ponorný a je určen pro nepřetržitě monitorování obsahu feromagnetických částic v oleji.

#### Popis funkce

Snímač měří opotřebení mechanických konstrukčních prvků pomocí detekce feromagnetických částic. Množství částic se nepřetržitě zaznamenává a vyhodnocuje na základě indukčního principu měření. Výstup dat probíhá přes digitální a analogová rozhraní. Díky včasnému rozpoznání opotřebení a škod lze plánovat servisní práce a minimalizovat výpadky.

#### Princip měření

Snímač vyhodnocuje množství feromagnetických částic, které se shromažďují kolem permanentního magnetu, uloženého v hlavě snímače. Snímač rozlišuje částice velikosti v řádu mikrometrů, které vznikají běžným opotřebením, a hrubé úlomky velikosti v řádu milimetrů, které jsou známkou poškození dílců. Signál snímače 0 až 100 % udává výsledek měření pokrytí snímače feromagnetickými částicemi. Povrch snímače se v určitých časových intervalech automaticky čistí. Vykompenzováním magnetického pole permanentního magnetu jsou feromagnetické částice uvolněny a odplaveny pracovní kapalinou. Porovnáváním naměřených hodnot v jednotlivých intervalech je vyhodnocován trend procesu opotřebení.

#### Popis konstrukce

Snímač má přípojovací závit G1 a může být vestavěn přímo do skříně převodovky nebo do paralelního mazacího okruhu. Lze zvolit komunikaci se snímačem prostřednictvím sériového rozhraní RS 232, datové sběrnice CAN (s protokolem CANopen nebo SAE J1939) nebo pomocí analogového proudového výstupu (4 ... 20 mA).

## Technické parametry

Parametry snímače	Velikost	Jednotka
max. provozní tlak	20	bar
Provozní podmínky		
teplota	-40 ... 85	°C
relativní vlhkost <sup>1</sup>	0 ... 100	%
Min. vzdálenost pro přitažení jemných částic (1g) v oleji s kin. viskozitou <100mm <sup>2</sup> /s	~9,0	mm
kin. viskozitou 300mm <sup>2</sup> /s	~7,5	mm
kin. viskozitou 500mm <sup>2</sup> /s	~7,0	mm
Min. požadovaná rychlost proudění kapaliny pro autom. proces čištění	0,05	m/s
max. rychlost proudění	1,0	m/s
Tlakové kapaliny	minerální oleje (H, HL, HLP, HLPD, HVLP), syntetické estery (HETG, HEPG, HEES, HEPR), polyalkylenglykoly (PAG), oleje bez obsahu zinku a popela (ZAF), polyalfaolefiny (PAO)	
Smáčené materiály	hliník, polyamid (PA6 GF30), HNBR, epoxidová pryskyřice	
Stupeň.el. krytí <sup>2</sup>	IP67	
Napájecí napětí	22 ... 33	V DC
Proud	max. 0,5	A
Výstupy		
Analogový proudový výstup <sup>3</sup>	4 ... 20	mA
Přesnost proudového výstupu <sup>4</sup>	±2	%
Digitální rozhraní	RS 232/ CANopen/ SAE J1939	-
Připojovací rozměry		
připojovací závit	G1	
utahovací moment závitu	50 ±5	Nm
elektrické připojení - závit konektor	M12x1	-
utahovací moment konektoru	8-pólový 0,1	Nm
Rozsah měření		
Jemné částice	0 ... 100	%
Hrubé částice	1 ... 10	-
Citlivost měření		
Jemné částice	0,1	%
Hrubé částice	1	-
Opakovatelnost měření		
Jemné částice	±5	%
Hmotnost	~190	g

<sup>1</sup> Nekondenzující

<sup>2</sup> Při zašroubovaném konektoru

<sup>3</sup> Výstup je volně konfigurovatelný (viz příkazy, týkající se rozhraní a komunikace)

<sup>4</sup> V porovnání s digitálním výstupem

## Objednací klíč

OPCom FerroS SPCO 500-1000

### Příslušenství

Kompletní datový kabel, délka 5 m SCSO 100-5030

Datový kabel bez konektorů, délka 5 m SCSO 100-5020

Konektorová nástrčka M12 pro připojení datového kabelu SCSO 100-5010

Adaptér USB - RS 232 PPCO 100-5420

Napájecí zdroj SCSO 100-5080

Ethernet - RS 232 Gateway SCSO 100-5100

Zobrazovací a paměťová jednotka LubMon Visu SCSO 900-1000