

CIDRA-гийн SONARtrac Эзлэхүүн хэмжигчийн урсгал болон тодорхойлсон хяналтын систем бол процессийн хэмжилтийн технологийн амжилт юм. Одоо байгаа процессийн цехүүдэд саад болохооргүй суурилуулснаар систем дээрх SONARtrac хавчаар нь шингэн-байнгын- фазын процессийн шингэнд тогтсон агаар/хийн эзлэхүүний хэмжилтийн урсгал болон түүний хэмжээг онлайнар бодит цагаар хэмжих боломж олгодог. Энэ системээр процессийн шугаманд тогтсон хий-агаарын хэмжээнд тэнцүүлэх замаар зөвхөн шингэний хэсгийн хэмжилтийг хийдэг.

SONARtrac хяналтын системд хэт авианы техникийг ашигладаггүй; түүгээр машин механизм, хоолой, процессийн урсгалаас үүсдэг дууны орон зайг чагнах, тайлбарлахад ашигладаг патентлагдсан иж бүрдэл арга техник юм. Энэхүү идэвхигүй сонсолтын аргаар тогтсон агаар/хийн эзлэхүүний хэмжилтийн урсгал болон түүний хэмжээг өндөр нарийвчлал, давтамжтайгаар хэмжилт явуулдаг.

#### Sonar Технологи

CIDRA-гийн SONARtrac Уг технологи нь аж үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын шинийг санаачилсан шинэ ангилалыг төлөөлдөг. Уг "sonar" буюу дуу авианы локатор урсгал хэмжих технологийг дуу авианы локаторын процессийн орон зайд ашигладаг тэдгээртэй холбоотой иж бүрдэл процессийн арга техникт ашигладаг. CIDRA-гийн патентлагдсан "sonar" урсгал хэмжих технологийг дараах дэлхийн хамгийн эрэлт хэрэгцээтэй орчны нэгт урсгалыг хэмжих зорилгоор анх боловсруулж байжээ. Үүнд: өрөмдлөгийн цооног, далайн эргийн газрын тос, хийн үйлдвэрлэл.

Аж үйлдвэрлэлийн процессийн урсгалыг хэмжих хэрэгцээг хангахын тулд CIDRA өөрийн SONARtrac урсгал хэмжих технологийн найдвартай байдлыг баталж чадсан.

SONARtrac Эзлэхүүн хэмжигчийн урсгал болон тодорхойлсон хяналтын системд хоолойг ороосон мэдрэгчүүдийн иж бүрдлийг ашигладаг. Тогтсон агаар/хийн урсгалын хурд болон хэмжээг CIDRA-гийн метрийн гаралттай иж бүрдэл процессийн техникийг ашиглан тодорхойлдог. Дууны орон зайг процессийн хэрэгслээр тархах дууны хурдыг тодорхойлоход ашигладаг байхад шингэний урсгалын хурдыг процессийн урсгал дахь урсгалын огцом ширүүн байдлыг шинжлэх замаар хэмждэг. Тогтсон агаар/хийн хувь хэмжээг хэмжсэн дууны хурдаас шууд тооцон авдаг.

SONARtrac VF/GVF-100 системд суурилуулсан CIDRA-гийн хавчаарын давуу тал болон онцлогууд хэмжилт хийх дараах боломжуудыг олгодог. Үүнд:

- Сайжруулсан хэмжилтийн нарийвчлал ба тодорхой байдал
- Угсралт суурилуулалт, ашиглалтын хугацааны зардал бага
- Процессийн бүтээмжийг нэмэгдүүлсэн
- Ашиглалтын зардал бага
- Бүтээгдэхүүний чанар сайжирсан

#### Салбарууд:

- Газрын тос элс боловсруулалт
- Эрдэсийн боловсруулалт
- Цахилгаан үүсгүүр
- Химийн
- Модны зөөлөн эд, цаас
- Хэрэглээний бүтээгдэхүүн
- Хүнс ундаа

#### Онцлогууд:

Бүхлээрээ хөндлөнгийн оролцоогүй, "ороох" урсгал мэдрэгч загвартай Урсгалын нэгдсэн процессор бүхий дамжуулагч

- Товчлуураар юмуу компьютерийн харилцах хэсгээр програмчилж болдог
- Өөрийгөө оношлох чадамж

USB оролт, санах ойн суурь

- Алсын зайнаас өгөгдөл сэргээх
- CIDRA-гийн техникийн туслалцаанд урсгалын оношийг мэдээлэх

Аналог/Тоон гаралтууд

- Хоёр (2) ширхэг 4-20 mA гүйдлийн гаралт
- Цохилтын гаралт
- Дохионы гаралт
- HART® протокол

Сонголт:

- FOUNDATION Fieldbus™ автомат дамжуулах төхөөрөмж
- PROFIBUS® PA
- MODBUS®

#### Давуу талууд:

- Шингэний байнгын фазын процессийн урсгалын эзлэхүүний урсгалын хэмжилт
- Процессийн бүтээмж болон чанарын өөрчлөлтийн нөлөөг хянах, үнэлэх чадвар бүхий тогтсон агаар/хийн хэмжилт хийх
- Эзлэхүүний урсгалтай хослуулсан хийн хэмжээний франкцийн хэмжилт нь шингэний урсгалыг үнэн бодитоор хэмжих боломжтой.
- Шахуурга/хавхлагны савлагаа юмуу хошуу/хоолойны асуудлаас үүссэн агаар/хийн цооролт улмаас процессийн ажиллагааны өөрчлөлтийг илрүүлэх
- Америкийн Газрын Тосны Хүрээлэнгийн түүхий нефть зэрэг өндөр өтгөлөг байдал, ширүүн шингэн шавар, наалдамхай шингэн зэрэг өргөн хүрээг хамарсан процессийн урсгалын нарийвчлалтай, найдвартай ажиллагаа.
- Тохируулга, холболтын гелль түрхэх шаардлагагүйгээр хурдан шуурхай, угсрахад энгийн
  - Процесс явагдаж байх үед угсарч болно.
- Шингэний байнгын фазын процессийн урсгалын эзлэхүүний урсгалын хэмжилт
- Хөдлөх эд анги байхгүй, угаасаа үл хөдлөх механизмтай
  - Тохируулга хийх шаардлагагүй
- Засвар үйлчилгээ хийх шаардлагагүйгээр ажиллана
- Хоолойны материал юмуу бүрээсийг голохгүй
  - Teflon®, урстан, каучук, HDPE өндөр нягтралтай полиэтилен, давхар дамжуулагч хром, керамик болон бетон - шугаман хоолойнд хэмжилт хийж боломжтой



# SONARtrac® Эзлэхүүн хэмжигчийн урсгал болон тодорхойлсон хяналтын систем Загвар VF/GVF-100

Параметр	Техникийн үзүүлэлт	Тайлбар
Урсгалын хурдны хэмжээ	Шингэн: 3 -аас 30 фт/с (0.91 -өөс 9.1м/с)	Шингэн-Зөвхөн урсгалын нөхцөл урсгалыг зөвшөөрч болно 3 фт/сек-ээс доошхи хэмжилт <sup>(a)</sup>
Урсгалын хурдны нарийвчлал	Уншилтын ±1%	
Давтагдах чадвар	Уншилтын ±0.3%	
Тогтсон агаар/хийн хэмжээ	0 -ээс 20 %	Эзлэхүүнээр
Тогтсон агаар/хийн нарийвчлал	Уншилтын ±5%, 0.01% -иас 20%	Одоогийн процессийн даралтыг онлайнээр таамаглах
Тогтсон агаар/хийн давталт	Уншилтын ±1%, 0.01% -иас 20%	
Хоолойн голч	2" -ээс 60"	Метрийн болон тохируулсан хэмжээтэй <sup>(b)</sup> 2"-36" мэдрэгчийн урт -34.7" (91.4см) 36" -ээс их мэдрэгч- 51.2" (130.0см) Хоолойны хошуурсан голчийн өндөр Хөнгөн жин (8" метрт 22 паунд/10 кг) IP55-д тохирсон зэвэрдэггүй га
Мэдрэгчийн үзүүр	Одоо байгаа хоолойны хэсэгт суурилуулсан хавчаар; нэг удаагийн угсралтанд зориулсан IP55-аар баталгаажсан	
Урсгалын нэгдсэн процессор бүхий дамжуулагч	Товчлуураар юмуу компьютерийн харилцах хэсгээр програмчилж болдог Өөрийгөө оношлох чадамж	
Ажлын температурын хэмжээ:		
Дамжуулагч Мэдрэгчийн үзүүрийн процессийн температур	-4°F -аас +140°F ( -20°C -аас +60°C) <sup>(c)</sup>	
Мэдрэгчийн үзүүрийн орчны температур	-40°F -аас +212°F ( -40°C -аас +100°C) -40°F -аас +140°F ( -40°C -аас +60°C)	Эдгээр хэмжээнээс гадуурх температурын талаар CiDRA -гаас асууж лавлах
Хадгалалтын температурын хэмжээ: Дамжуулагч Мэдрэгчийн үзүүр	-22°F -аас +176°F ( -30°C -аас +80°C) -40°F -аас +185°F ( -40°C -аас +85°C)	
Дамжуулагч болон мэдрэгчийн үзүүр хоорондын кабель утас	PLTC бүрхүүлтэй кабель утас юмуу нэг үзүүртээ холбогч бүхий	Кабель утасны урт нь 300фут (90м) хүртэл
Аналог оролт	Хоёр (2) 4-20 mA	Дурын процессийн параметрийг дотор нь бүртгэх процессийн параметр
Аналог гаралт	Хоёр (2) ширхэг 4-20 mA гүйдлийн гаралт	Нэг (1) HART <sup>®</sup> протокол <sup>(d)</sup> -той
Тоон гаралт	Цохилтын гаралт Дохионы гаралт	
Тоон харилцах хэсэг	10Base-T Этернет USB/Санах ойн суурь RS232 цуваа	
Холбооны харилцах хэсэг	Стандарт: RS232/485 Дурын: MODBUS <sup>®</sup> RTU/ASCII Дурын: PROFIBUS <sup>®</sup> PA Дурын: FOUNDATION Fieldbus <sup>™</sup> автомат дамжуулах төхөөрөмж	
Дамжуулагчийн өөрийнх нь дэлгэц	Араас нь гэрэлтүүлэх LCD гэрэлтэй <sup>(e)</sup>	Урсгалын хурд, системийн статус, системийн оношыг гаргана
Өгөгдөл хадгалах чадамж	Тийм	
Дамжуулагчийн хавсралт	NEMA 4X, IP66	
Цахилгааны тавигдах шаардлага	AC хувилбар: 100-гаас 240 VAC, 50/60 Hz, 25 ватт DC хувилбар: 18 -аас 36 VDC, 25 ватт	
Талбайн ангилал	Стандарт: Энгийн байршил Дурын: Ангилал I хэсэг 2, Бүлэг A-D Дурын: Ангилал I Бүс 2, Бүлэг IIB ATEX	
Далайн түвшнээс дээшхи өндөр	5000 метр	Далайн түвшнээс дээш өндөрлөг бүсэд зориулагдсан гэрчилгээтэй

<sup>(a)</sup> 3 фут/секундээс жижигхэн хэмжээтэй бүтээгдэхүүнийг тохирох эсэх талаар CiDRA -гаас лавлах.

<sup>(b)</sup> 36" -инчээс том хэмжээтэй бүтээгдэхүүний бэлэн байгаа эсэх, техникийн үзүүлэлтийн талаар CiDRA -гаас лавлах.

<sup>(c)</sup> Бүс 2-ын хувьд: -4°F -аас +134°F ( -20°C -аас +57°C).

<sup>(d)</sup> Бүс 2-ын хэрэглээнд тодорхой хязгаарлалт тавьна.

<sup>(e)</sup> Бүс 2-ын хувьд: Дамжуулагчийн дэлгэц байхгүй.

## CiDRA-тай холбоо барих

CiDRA-гийн SONARtrac систем юмуу эсхүл CiDRA-гийн бусад аж үйлдвэрлэлийн процессийн хэмжилтийн шийдлүүдийн талаар инженерүүдтэй ярихыг хүсвэл, +1.203.265.0035 утсаар ярих юмуу манай [www.cidra.com](http://www.cidra.com).

Энд дурдсан бүх мэдээлэл үнэн зөв бөгөөд урьдчлан мэдэгдэлгүйгээр өөрчлөгдөж болно. Үүний хэрэглээнд ямар нэгэн хариуцлага хүлээхгүй.

Техникийн үзүүлэлтүүдийг урьдчилсан байдлаар гаргасан бөгөөд бүтээгдэхүүний загвар, үзүүлэлт, ажиллагаа, эд анги, үйлдвэрлэх арга техникт урьдчлан мэдэгдэлгүйгээр өөрчлөлт оруулах эрхийг CiDRA эдэлнэ.

