Sensore qualità olio

Rileva la presenza di impurità nell'olio come ferro e acqua

Rilevamento più rapido dei guasti alle macchine

Brochure generale, casi di applicazione e datasheet dei nostri sensori!

www.mcastrumenti.it

M.C.A. sas Via Madonna 57, 20021 Bollate (MI)
Tel: 02-3512774 Mail: mca@mcastrumenti.it

M.C.A. S.A.S. di Arrigoni Battaia Augusto e C.
STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE

RILEVAMENTO DEI GUASTI DELLA MACCHINA PIÙ RAPIDAMENTE

Il sensore di impurità di olio di MCA è dimostrato in uso da parte di alcuni del mondo produttori leader, per fornire il primo avviso delle fasi iniziali di guasto della macchina..

CONTROLLO GIORNALIERO DELLO STATO DI SALUTE DELL'OLIO

Fornisce un controllo "giornaliero" delle condizioni della macchina in un costo ra[illegible]le.

NESSUN PROGRAMMA DI FORMAZIONE COSTOSO

Nessun programma di formazione costoso o conoscenze specialistiche da interpretare
i risultati, a differenza della maggior parte delle altre tecnologie nel campo del monitoraggio delle condizioni.

SPINA DI SCARICO MAGNETICA INTELLIGENTE

Sostituire il tappo di scarico esistente con il sensore di qualità dell'olio e collegare al sistema PLC o SCADA. In alternativa, utilizzare il nostro adattatore "afflusso" per installare il sensore nella linea di flusso dell'olio, prima di qualsiasi filtro.

AZIONI DI MANUTENZIONE PREVISTE E PROGRAMMATE

Utilizzare i dati del sensore di impurità olio di per prevedere e programmare azioni di manutenzione. Dalla determinazione della necessità di aumentare la frequenza dei campioni di olio di laboratorio agli arresti completi della macchina, il sensore detriti olio di MCA è sempre in guardia.

Descrizione prodotto

Il sensore di impurità dell'olio di MCA comprende due elementi chiave. La sonda del sensore, fornita con diverse opzioni di adattatore filettato, è accoppiata al cambio al posto del tappo di scarico magnetico standard. La sonda viene quindi collegata via cavo al modulo elettronico separato, che trasforma i segnali del sensore in dati utili. Questi dati vengono quindi trasmessi tramite protocolli di comunicazione analogici o digitali per la visualizzazione o la post-elaborazione. La custodia dell'elettronica è disponibile in un'opzione premium che include una scala LED locale ad alta intensità per visualizzare i livelli di detriti catturati

PENSA UN MINUTO

Quanto tempo dovrebbe essere chiuso un asset critico prima di perdere $ 1.000?

Quanto per perdere $10,000?

Quanto tempo ci vuole prima che l'affidabilità sia al microscopio di gestione?

Nella maggior parte delle grandi fabbriche industriali si possono perdere $ 1.000 in meno di mezz'ora. Se hai investito $ 1.000 in un dispositivo con la capacità di monitorare le tue risorse 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, quanti minuti di downtime avrebbe dovuto risparmiare per pagare da solo? Non molti

Successo del prodotto

Quattro delle cinque maggiori aziende manifatturiere mondiali hanno testato il sensore di impurità dell'olio e stanno eseguendo programmi di installazione attivi su risorse produttive chiave.

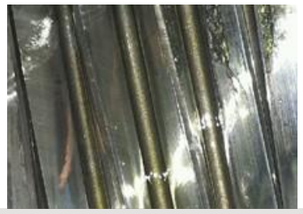
Un cliente in particolare si è rivolto a noi per risolvere un problema che non è stato possibile rintracciare in tempo con il rilevamento delle vibrazioni.

Top 5 compagnie manifatturiere per fatturato

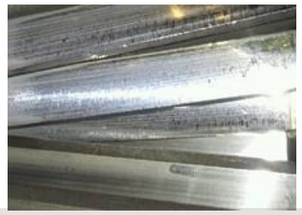
No.	Company Name	Revenue (by US$ m)
1	Volkswagen Group	288,888
2	Toyota Group	265,172
3	Apple	229,234
4	Samsung	211,940
5	Daimler	185,235

Ref CNN Money – Fortune 500 global

Il sensore di detriti di olio di ha superato i sensori di vibrazione delle aziende nella loro applicazione con riduttore di velocità. Le immagini seguenti mostrano i danni che si sono verificati sull'asset, che non sono stati rilevati dai sensori di vibrazioni dell'azienda. Se non fosse stato per il sensore nostro di impurità dell'olio, il danno avrebbe potuto essere catastrofico



Gear flaking

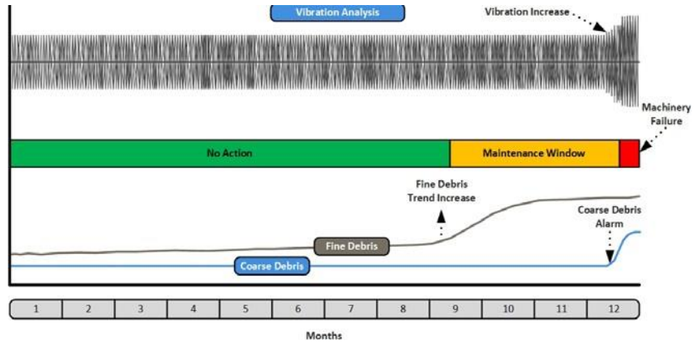


Heavy polishing

Prove del prodotto

Il sensore di detriti di olio di MCA è stato messo alla prova da una delle prime 5 società della top 500 di Fortune.

Il sensore è stato testato fianco a fianco contro sensori di acidità d'olio e sensori di vibrazione nei test distruttivi accelerati.



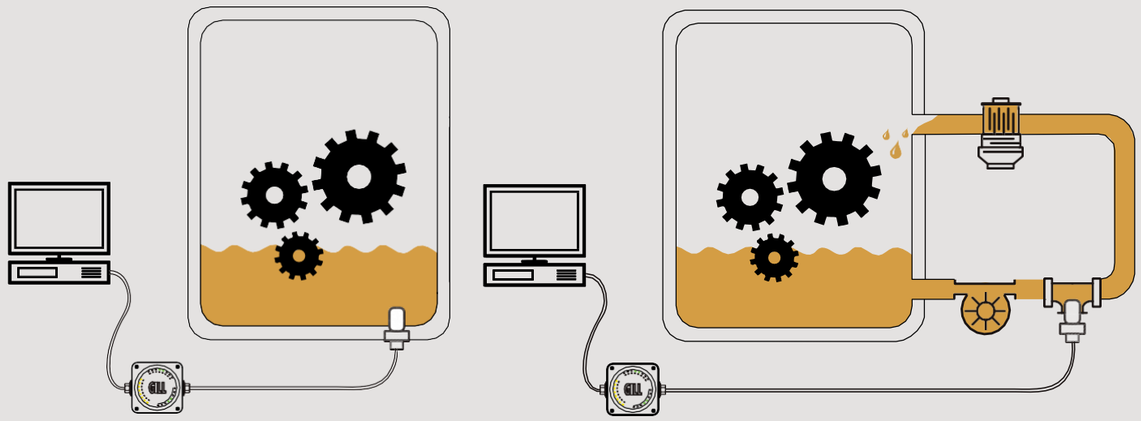
Il grafico sopra mostra che il sensore ha sovraperformato altre tecnologie rilevando guasti in modo significativo in precedenza..

Lo sapevi?

L'analisi in tempo reale delle condizioni dell'olio è stata identificata da valutatori indipendenti come la tecnologia dei sensori in più rapida crescita nel settore del monitoraggio basato sulle condizioni.

Ref Bureau Veritas – SMRP Conf. 2019

Dove installarlo



Installazione del pozzetto

Filtraggio della linea di bypass "afflusso"

Recensioni

Cosa dicono i nostri clienti:

"Il nostro sensore mostra che le particelle fini erano aumentate prima di vibrazioni anomale. Abbiamo utilizzato un dispositivo in grado di analizzare in tempo reale la frequenza di vibrazione e il sensore dell'olio ha reagito prima del sensore [produttore di vibrazioni]."

-Ingegnere dell'affidabilità |

★ ★ ★ ★ ★

Facile da installare

Come installare

Il sensore di impurità di olio di MCA può essere installato "out-of-the-box". Se si desidera regolare i parametri del sensore, MCA fornisce un download gratuito e utilizza Windows con una pratica procedura guidata di configurazione.

Applicazioni tipiche

- Riduttori
- Trasmissioni
- Riduttori velocità
- Motori
- Ingranaggi differenziali
- Ingr. planetari
- Idraulica
- Final Drives
- Track Drives

Un'applicazione

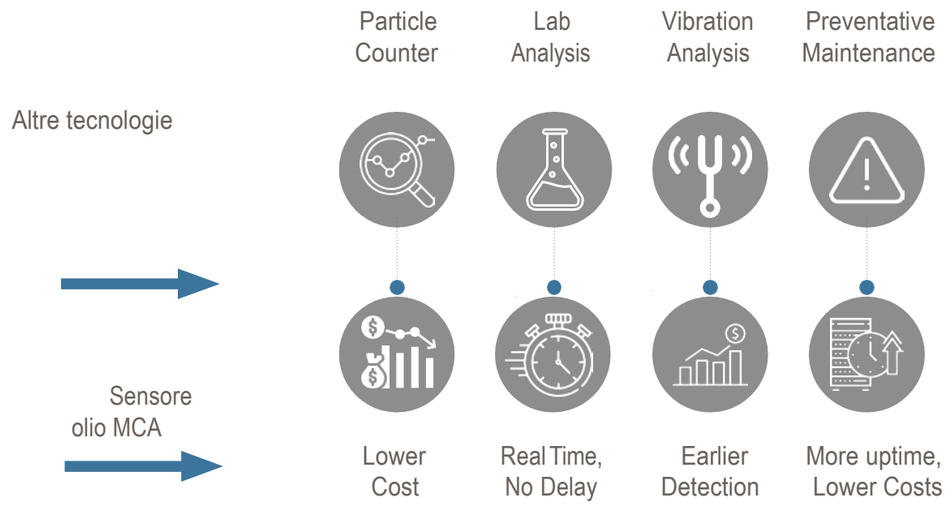
Uno dei maggiori produttori del Regno Unito di pizza refrigerata con etichetta propria, con una quota di mercato del 43%, si affida all'elevata disponibilità produttiva per soddisfare i requisiti di freschezza e consegna puntuale dei suoi clienti. I costi, i danni alla reputazione dovuti a tempi di inattività non pianificati e la conseguente interruzione dell'offerta sono così significativi che la società investe nel sensore di detriti di olio di MCA al fine di proteggere sia la sua reputazione che i suoi profitti.

Installata sui riduttori operativi dal punto di vista operativo, una suite di sensori di detriti di petrolio protegge le risorse di una delle linee di produzione alimentare più amate del Regno Unito.

Strategia di manutenzione predittiva

How does it measure up against competitive technologies?

Ci sono così tante tecnologie di monitoraggio delle condizioni sul mercato, forse ne hai già installate alcune. Quindi, come misura il sensore di detriti di olio?



Soluzione innovativa

Sapevi che una valutazione ottimale del monitoraggio basato sulle condizioni dovrebbe essere effettuata confrontando più punti dati?

Range nostri prodotti

Nelle prossime pagine mostriamo i datasheet dei nostri prodotti (alla fine) e alcuni casi applicativi di questi strumenti.

Industrial Sensor

Inline Sensor

Modelli industriali
Oil Debris Sensor with Display 4-20mA
Oil Debris Sensor with Display 0-10v
Oil Debris Sensor with Display CAN

Modelli in linea
Oil Debris Sensor 4-20mA
Oil Debris Sensor 0-10v
Oil Debris Sensor CAN

Raccordi per testa del sensore
Sensor Head Fitting M22x1.5 6g to BS3643
Sensor Head Fitting M24x2.0 6g to BS3643
Sensor Head Fitting 3/4” x 16UNF class 2a to ASME/ANSI B1.1
Sensor Head Fitting 1/2” BSPP to BS EN ISO 228-1
Sensor Head Fitting M20x1.5 6g to BS3643

Opzioni
Inflow Adaptor for M20 x 1.5 sized sensor
Inflow Adaptor kit with Valves for 1” diameter pipe
Inflow Adaptor kit with Valves for 1.5” diameter pipe
Conduit kit for display models (Sensor to electronics)
Demonstration Kit

Kit Adattatore (sensore non incluso)

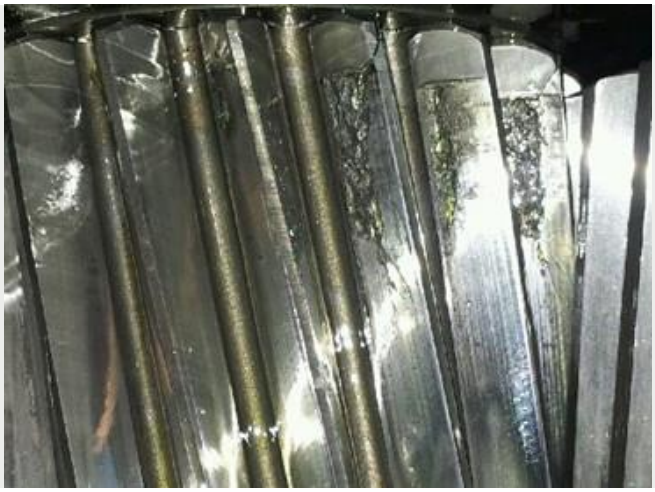
Adattatore (sensore non incluso)

M.C.A. sas

Via Madonna 57, 20021 Bollate (MI) Tel: 02-3512774 Mail: mca@mcastrumenti.it

M.C.A. S.A.S. di Arrigoni Battaia Augusto e C.
STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE

Il sensore di qualità dell'olio previene guasti meccanici dei riduttori di velocità



Il sensore di detriti di olio induttivo rileva i primi segni di rottura dei componenti nel riduttore di velocità, prevenendo guasti meccanici ed evitando costosi tempi di fermo.

Il sensore di detriti oleosi di MCA è stato installato in un importante riduttore di velocità dei produttori di ingegneria multinazionale per rilevare particelle metalliche che influenzano direttamente le condizioni del cambio.

Il produttore ampiamente riconosciuto richiedeva una soluzione affidabile che avvisasse gli operatori delle macchine di potenziali problemi di manutenzione prima che si verificasse un guasto catastrofico. La società utilizzava tecniche di monitoraggio delle vibrazioni, che si erano rivelate insufficienti nel rilevare i guasti abbastanza presto per evitare tempi di inattività.

Il sensore di impurità di MCA è stato inserito nella parte inferiore della coppa di drenaggio del riduttore per monitorare l'accumulo di detriti metallici ferrosi in circolazione per migliorare la percentuale di guasti meccanici e la manutenzione del sistema.

Il sensore è dotato di tecnologia di induzione a stato solido per determinare la quantità e l'entità dell'accumulo di detriti con un elevato grado di precisione. Utilizzando un potente magnete interno per attirare particelle ferrose sulla faccia del sensore, è possibile rilevare detriti sia grossolani che grossolani all'interno del sistema di lubrificazione del riduttore.

Il sensore induttivo funziona a temperature comprese tra -40 ° C e + 150 ° C e fornisce agli operatori una raccolta in tempo reale senza precedenti di dati di contaminazione e detriti all'interno del riduttore.

Il sensore fornisce due canali di uscita indipendenti, uno (configurato per un'uscita da 2,25-4,25 V) per trasmettere l'accumulo di particelle fini e il secondo (0,5-4,25 V) per particelle grossolane di grandi dimensioni. Ogni canale di uscita fornisce una lettura di tensione costante. Quando vengono rilevati

detriti sui sensori, la tensione si abbassa, la produzione aumenta proporzionalmente ai detriti raccolti. Questi due canali indipendenti forniscono agli ingegneri una visione accurata delle condizioni di contaminazione da usura ferrosa del lubrificante, indicando quando l'olio deve essere sostituito e la prima indicazione di guasto dei componenti, consentendo un intervento di manutenzione preventiva prima del completo guasto dei componenti e tempi di fermo non pianificati.

L'ispezione regolare delle letture dei dati dei sensori ha avvisato gli ingegneri di una grande quantità di particelle ferrose raccolte sul sensore. Durante l'ispezione sono stati rilevati sfaldamenti e rotture degli ingranaggi, causati dal cedimento precoce di un cuscinetto a rulli di supporto. Grazie al rilevamento rapido dei sensori, gli operatori sono stati in grado di arrestare la macchina in modo controllato, durante un periodo di manutenzione programmata, per sostituire i componenti danneggiati.

Questa rapida analisi e azione hanno impedito un costoso guasto meccanico e si stima che il costo risparmiato fosse sufficiente a coprire il costo dell'installazione di prova completa.

Utilizzando il monitoraggio dei dati in tempo reale fornito dal sensore di detriti, l'azienda è stata in grado di intervenire rapidamente all'aumentare del livello di detriti. L'installazione del sensore ha ridotto con successo il tasso di guasto meccanico e migliorato le condizioni generali del cambio dei riduttori di velocità.

"Come risultato del rilevamento rapido, siamo stati in grado di prevenire un guasto che altrimenti avrebbe comportato grossi problemi", afferma un rappresentante dell'azienda. "L'installazione di un sensore di detriti antiusura è un buon caso per mantenere il riduttore di velocità in futuro"

La società ha ora effettuato ordini con noi per coprire tutti gli altri riduttori di velocità simili e ha in programma un programma di lancio per adattare i sensori di impurità nell'olio ad altre macchine in diverse aree dei loro siti di produzione.

Miglioramento dell'affidabilità del cambio per le macchine di estrusione

Non molti anni fa, per mantenere ininterrottamente le linee di produzione manifatturiere, sono state conservate grandi riserve di materie prime e componenti. Ciò ha assicurato che in caso di ritardi nelle consegne da parte di fornitori o strutture interne, è stato mantenuto uno stock sufficiente per mantenere operative le linee di produzione.

Al fine di rimanere competitivi oggi sotto l'incessante pressione al ribasso sui margini, non è più possibile impegnare grandi quantità di capitale in riserve di capitale. Né sono i costi di fornitura e manutenzione dello spazio di archiviazione o i costi di gestione dello stock in entrata e in uscita dallo stoccaggio.

In combinazione con l'offerta just-in-time e la produzione flessibile su richiesta - un requisito accelerato dall'industria 4.0 - ha quasi eliminato il comfort di mantenere riserve di riserva.

Ora, per mantenere le linee di produzione in esecuzione senza interruzioni - un altro elemento chiave per proteggere i margini e soddisfare le aspettative dei clienti - richiede l'affidabilità dell'offerta. Ciò significa la massima affidabilità degli impianti di produzione senza costose rotture non pianificate o tempi di inattività.

Per facilitare questo obiettivo, il monitoraggio della salute dei macchinari mediante l'uso di una serie di sensori per coprire l'ampia gamma di modalità di guasto sta diventando molto più diffuso. Ciò consente anche ulteriori riduzioni delle spese generali, richiedendo la manutenzione solo quando è necessario.

Un produttore leader di apparecchiature per estrusione di plastica, Hans Weber Maschinenfabrik GmbH, desiderava migliorare la propria reputazione di affidabilità offrendo alle proprie macchine sensori di monitoraggio delle condizioni incorporati nella costruzione. Ciò fornisce all'operatore un quadro chiaro dell'integrità dell'estrusore prima che possano sorgere problemi che

incidono negativamente sulla produzione.

Il cambio di un estrusore in plastica è una parte molto carica e ovviamente fondamentale per il funzionamento affidabile dell'attrezzatura. Per riflettere questo, Weber stava montando quattro sensori di vibrazione sul gruppo cambio per avvisare di eventuali problemi emergenti. Quello che stavano scoprendo, tuttavia, era che i sensori non stavano rilevando i guasti abbastanza presto per prevenire danni al cambio.

Per alleviare questo, raccomandavano di cambiare l'olio lubrificante dopo 500 ore - o ogni 6 settimane su un tipico schema di lavoro a due turni. Ciò ha comportato l'indisponibilità dei macchinari durante l'intervento di manutenzione, oltre ai costi finanziari e ambientali per l'acquisto e lo smaltimento dell'olio.

Riconoscendo che volevano migliorare ulteriormente l'affidabilità e i costi di gestione dell'estrusore, hanno scelto di montare il sensore di condizioni dell'olio 4212. Questo ha una sonda che viene inserita direttamente nell'olio lubrificante e contiene un potente magnete nella sua punta per attirare e trattenere i detriti ferrosi che possono derivare dall'usura o dall'inizio di un guasto del componente, come la rottura dei denti degli ingranaggi o la rottura dei cuscinetti.

Poiché il sensore misura direttamente l'olio, fornisce un precedente indicatore di guasto rispetto a quello disponibile da un sensore di vibrazioni. Un sensore di vibrazione rileva ad esempio i risultati della perdita di materiale da un dente dell'ingranaggio, piuttosto che la perdita del materiale in primo luogo. Poiché il sensore di condizione di branchia rileva questi detriti, consente di eseguire la riparazione in anticipo prima che si verifichino danni e tempi di fermo maggiori.

Oltre all'indicazione precedente fornita dal sensore, offre anche ulteriori vantaggi. Il sensore può distinguere tra particelle fini e particelle grossolane, consentendo l'analisi del guasto. Le particelle di usura fine sarebbero una misura di tendenza nel tempo che avvisano, se non altro, quando è necessario un cambio dell'olio. Se la tendenza aumenta improvvisamente, è un segno precoce di usura anormale che può essere studiato in anticipo. Le particelle grossolane sarebbero una condizione di allarme, che richiederebbe un'attenzione più immediata, ma riducendo l'entità e il costo di qualsiasi guasto.

Poiché il sensore è immerso nell'olio, può anche misurare la temperatura dell'olio. Ciò fornisce preziose informazioni sulla salute del cambio, così come il rilevamento di acqua nell'olio, un altro parametro che il sensore può fornire. L'acqua nell'olio influirà sulle sue proprietà di lubrificazione, che possono essere la causa principale del guasto dei cuscinetti o degli ingranaggi, contribuendo a un'opportunità ancora prima di affrontare i problemi prima che incidano sulla produttività.

Infine, il sensore può essere fornito con un semplice indicatore di luci colorate per uno stato delle condizioni di facile comprensione. Sebbene possa anche essere collegato a una dashboard basata su schermo, il display illuminato elimina la necessità di formazione specialistica nell'analisi dei dati. Inoltre, il sensore di stato dell'olio non richiede la calibrazione dettagliata richiesta dall'installazione per dispositivi come i sensori di vibrazione.

Per ulteriori informazioni su come il sensore di stato dell'olio 4212 potrebbe aiutare ad aumentare la disponibilità dei macchinari riducendo guasti e tempi di fermo non pianificati, contattaci

Una polizza assicurativa per far funzionare i forni per pizza

Nel Regno Unito, la pizza è ora il cibo più popolare acquistato nei ristoranti, il 2 ° oggetto più popolare acquistato nei supermercati per cena e il 4 ° oggetto per cena più popolare acquistato nei fast food.

Il valore di mercato totale nel Regno Unito è di £ 3.285 milioni di sterline e ci sono 5842 negozi di pizza.
(Infographic Journal, 11 gennaio 2018)

Ad ogni modo, si tratta di un grande segmento dell'industria alimentare che richiede sofisticate strutture produttive per mantenere il cliente rifornito di prodotti freschi, coerenti e di alta qualità in grandi volumi, sette giorni alla settimana.

Uno dei maggiori produttori nazionali di pizza refrigerata con etichetta propria, con una quota di mercato del 43%, si affida all'elevata disponibilità produttiva per soddisfare i requisiti di freschezza e consegna puntuale dei suoi clienti. I costi - e il danno alla reputazione come fornitore affidabile - di tempi di inattività non pianificati e la conseguente interruzione dell'offerta sono così significativi che la società è disposta a investire per proteggere sia la sua reputazione che i suoi profitti.

Questa esigenza di produzione affidabile e prevedibile ha spinto l'azienda a esplorare le opzioni per aiutare a monitorare le condizioni dei cambi pesanti sui forni, l'attrezzatura più critica della linea di produzione. Sebbene abbiano intrapreso routine di manutenzione predittiva su queste risorse vitali ogni 12 settimane, ciò non ha fornito loro la certezza che non vi sarebbero stati guasti o perdite di produzione nel periodo intermedio.

L'ingegnere di monitoraggio basato sulle condizioni dell'azienda è stato introdotto nel sensore di condizioni dell'olio in quanto ha fornito loro le informazioni essenziali in tempo reale sulla salute dei cambi del forno che le loro attuali procedure non hanno previsto. La capacità dei sensori di catturare e analizzare entrambi i materiali ferrosi permette di individuare detriti e particelle grossolane di rottura, fornendo loro un rapporto continuo sulla salute dei riduttori. Inoltre, volevano anche monitorare la temperatura dell'olio - un altro indicatore dei potenziali problemi in via di sviluppo - che è un'altra

funzione di misurazione integrata incorporata nel sensore. Il sensore è anche in grado di rilevare l'acqua nell'olio e sebbene questo parametro sia utile per rassicurare l'ingegnere, in questa occasione non è un problema che incontrano.

Installando il sensore, l'azienda è stata in grado di generare un rapporto sulle condizioni continuo incentrato sul contenuto di metallo e sulla temperatura dell'olio. Specificando l'unità di visualizzazione opzionale, hanno anche un'indicazione istantanea, di facile comprensione e comprensione di eventuali problemi di sviluppo che potrebbero comportare l'interruzione del processo di produzione.

La società ha implementato il sensore come ulteriore livello assicurativo in aggiunta alle procedure di manutenzione predittiva esistenti, dando a loro e ai loro clienti la sicurezza di essere in grado di consegnare in tempo e mantenere questi prodotti popolari sugli scaffali dei loro clienti.

Le informazioni aggiuntive e le rassicurazioni acquisite dal sensore hanno spinto l'azienda ad acquistare e installare sensori aggiuntivi e a pianificare il lancio del sensore attraverso i loro siti produttivi.

Per ulteriori informazioni sul sensore di condizioni dell'olio 4212 e su come può aiutarti ad eliminare guasti non pianificati e perdite di produzione, contattaci

Sensore per misurare qualità olio in continuo

- 4 parametri di misura qualità olio
- 4-20mA, 0-10v & CAN output
- Cattura le impurità ferrose
- Monitoraggio in continuo
- Installazione facile
- Basso costo

USCITE ANALOGICHE

	Voltage	4-20mA
Channel 1 (fine)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Channel 2 (coarse)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Channel 3 (oil/temp)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Error indication	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Optional output inhibit (during zero/span)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)

USCITE DIGITALI

J1939 data length	8 bytes
PGN	130816
Byte 0	Coarse measurement percentage, no scaling Value 255 – optional output inhibited during calibration
Byte 1	Fine measurement percentage, no scaling Value 255 – optional output inhibited during calibration
Byte 2	8 Status bits Bit 0 - High/low temperature exceeded Bit 1 - Oil upper threshold exceeded Bit 2 - Oil lower threshold exceeded Bit 3 - Fine measurement error Bit 4 - Coarse measurement error Bit 5 - Oil measurement error Bit 6 - Internal temperature sensor error Bit 7 - External temperature sensor error
Byte 3-7	Manufacturer use

ORDINE

Output:
048 = 4-20mA
049 = 0-10V
050 = CAN

Mounting Thread Code:
See table overleaf

4212 - PK - ☐ ☐ ☐ - ☐

USB cable = 1000-CO-116
USB software = 1000-SW-001

ELETTRONICA

	Voltage	4-20mA	CAN
Supply voltage	6 - 32V DC	9 - 32V DC	5 - 32V DC
Over voltage protection		>32V DC	
Power consumption	<0.7W	<2.6W	<0.7W
Reverse polarity protection		to -32V DC	
Analogue resolution		10 bit	
Report rate	10Hz	10Hz	1Hz
Sensor configuration		Accessible via USB	

MECCANICA

Sensor size	57 x ø24.5mm
Enclosure	55 x 30 x 12mm
Enclosure mounting	2 off M4 socket cap screws (not supplied)
Materials (sensor)	Aluminium alloy, FEP, PEI
Materials (enclosure)	Aluminium alloy, st/steel, polyester

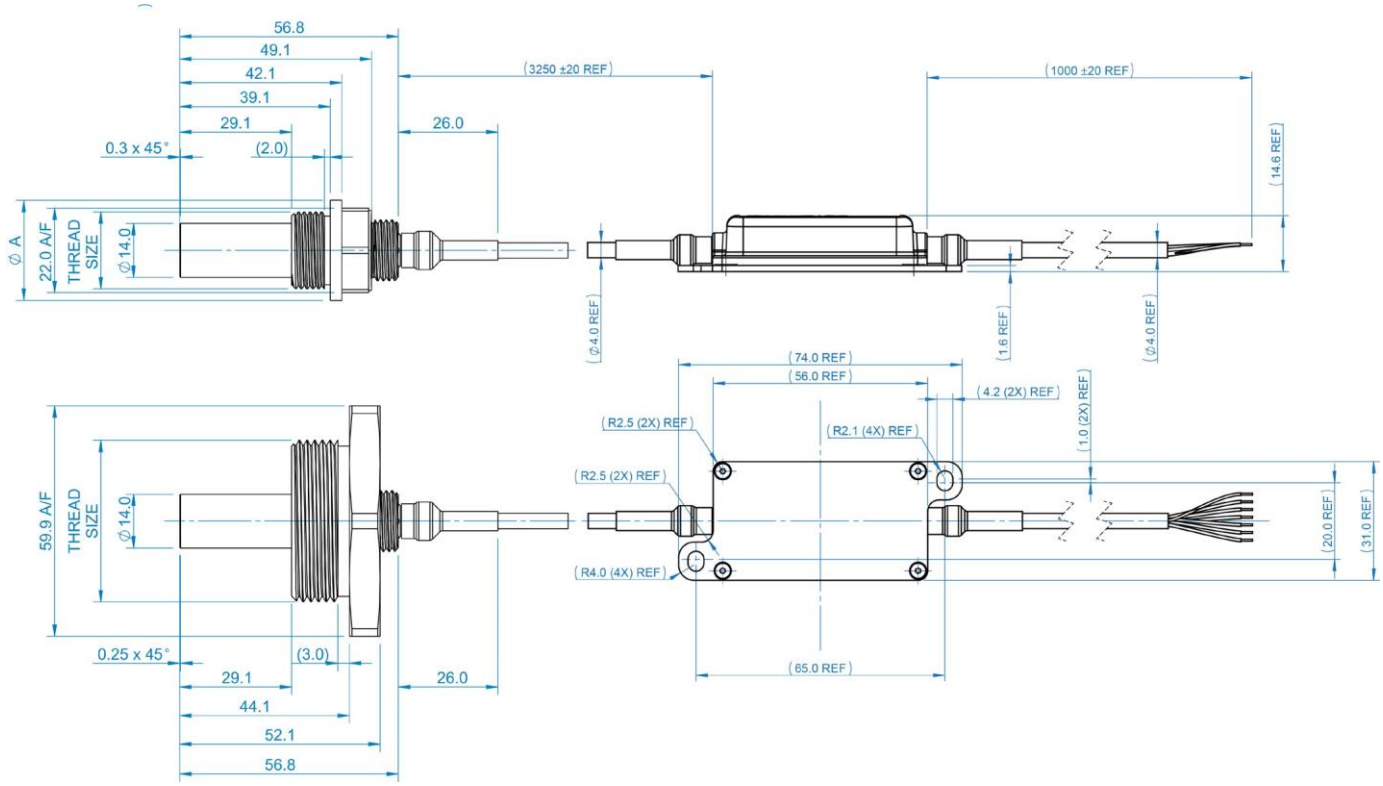
LIQUIDI

Fuels	Diesel, gasoline
Oils	Hydraulic, gear, mineral, vegetable, synthetic ester, semi-synthetic, polyalphaolefin, polyalkyleneglycol
Coolants	Ethylene glycol, Water
Other	Salt water

AMBIENTE

Sensor protection	IP66 / IP68 / IP69k
Enclosure protection	IP66 / IP68 / IP69k
Differential pressure	10 Bar
Sensor operating temperature	-40° to +150°C
Enclosure operating temperature	-40° to +125°C
Humidity	95% RH @ +55°C

DIMENSIONI



MOUNTING THREADS

Thread Code	Thread Size	Outside Dia A	Spanner A/F	Torque ±10%	Thread Code	Thread Size	Outside Dia	Spanner A/F	Torque ±10%
A	M22 x 1.5	26.0	22.0	50 Nm	N	M42 x 2.0	67.0	60.0	100 Nm
B	M24 x 2.0	26.0	22.0	50 Nm	P	1 1/2" BSPP	67.0	60.0	100 Nm
C	3/4" x 16 UNF	26.0	22.0	50 Nm	Q	1" BSPP	67.0	60.0	100 Nm
D	1/2" BSPP	26.0	22.0	50 Nm	R	1 1/8" 12 UNF	67.0	60.0	100 Nm
E	M20 x 1.5	26.0	22.0	50 Nm	S	1 5/16" 12 UNF	67.0	60.0	100 Nm
F	M25 x 1.5	32.0	22.0	50 Nm					
G	M26 x 1.5	32.0	22.0	50 Nm					
H	M27 x 2.0	32.0	22.0	50 Nm					
J	M30 x 1.5	32.0	22.0	50 Nm					
K	3/4" BSPP	32.0	22.0	50 Nm					
L	1" 14 UNF	32.0	22.0	50 Nm					

WIRING DESIGNATION

4-20mA & 0-10V

White	Fine
Red	Power
Black	Power ground
Orange	Oil / temperature
Blue	(Not connected)
Green	Coarse
Spare (clear)	Screen

WIRING DESIGNATION

CAN

White	CAN H
Red	Power
Black	Ground
Orange	(Not connected)
Blue	CAN L
Green	(Not connected)
Spare (clear)	Screen

M.C.A sas Tel: 02-3512774

Mail: mca@mcastrumenti.it

Sensore qualità olio, multi funzione

- 4 parametri di misura qualità olio
- 4-20mA, 0-10v & CAN output
- Cattura e trattiene i detriti ferrosi
- Monitoraggio in continuo
- Installazione facile
- Basso costo

USCITA ANALOGICA

	Voltaggio	4-20mA
Channel 1 (fine)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Channel 2 (coarse)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Channel 3 (oil/temp)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Error indication	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)
Optional output inhibit (during zero/span)	0 – 10V DC (configurable)	1mA - 20mA (configurable)

USCITA DIGITALE

J1939 data length	8 bytes
PGN	130816
Byte 0	Coarse measurement percentage, no scaling Value 255 – optional output inhibited during calibration
Byte 1	Fine measurement percentage, no scaling Value 255 – optional output inhibited during calibration
Byte 2	8 Status bits Bit 0 - High/low temperature exceeded Bit 1 - Oil upper threshold exceeded Bit 2 - Oil lower threshold exceeded Bit 3 - Fine measurement error Bit 4 - Coarse measurement error Bit 5 - Oil measurement error Bit 6 - Internal temperature sensor error Bit 7 - External temperature sensor error
Byte 3-7	Manufacturer use

ORDINE

Output:
045 = 4-20mA
046 = 0-10V
047 = CAN

Mounting Thread Code:
See table overleaf

4212 - PK - ☐☐☐ - ☐☐

USB cable = 1000-CO-116
USB stick = 1000-SW-001
Conduit kit = 4212-10-051-X

ELETTRONICA

	Voltage	4-20mA	CAN
Supply voltage	6 - 26V DC	9 - 26V DC	5 - 26V DC
Over voltage protection		>32V DC	
Power consumption	<2.9W	<5.6W	<2.8W
Reverse polarity protection		to -32V DC	
Analogue resolution		10 bit	
Report rate	10Hz	10Hz	1Hz
Sensor configuration		Accessible via USB	

MECCANICA

Sensor size	57 x ø24.5mm
Display Enclosure	105.5 x 105.5 x 66mm
Enclosure mounting	2 off M6 socket cap screws (not supplied)
Materials (sensor)	Aluminium alloy, FEP, PEI
Materials (enclosure)	Aluminium alloy, st/steel, polyester

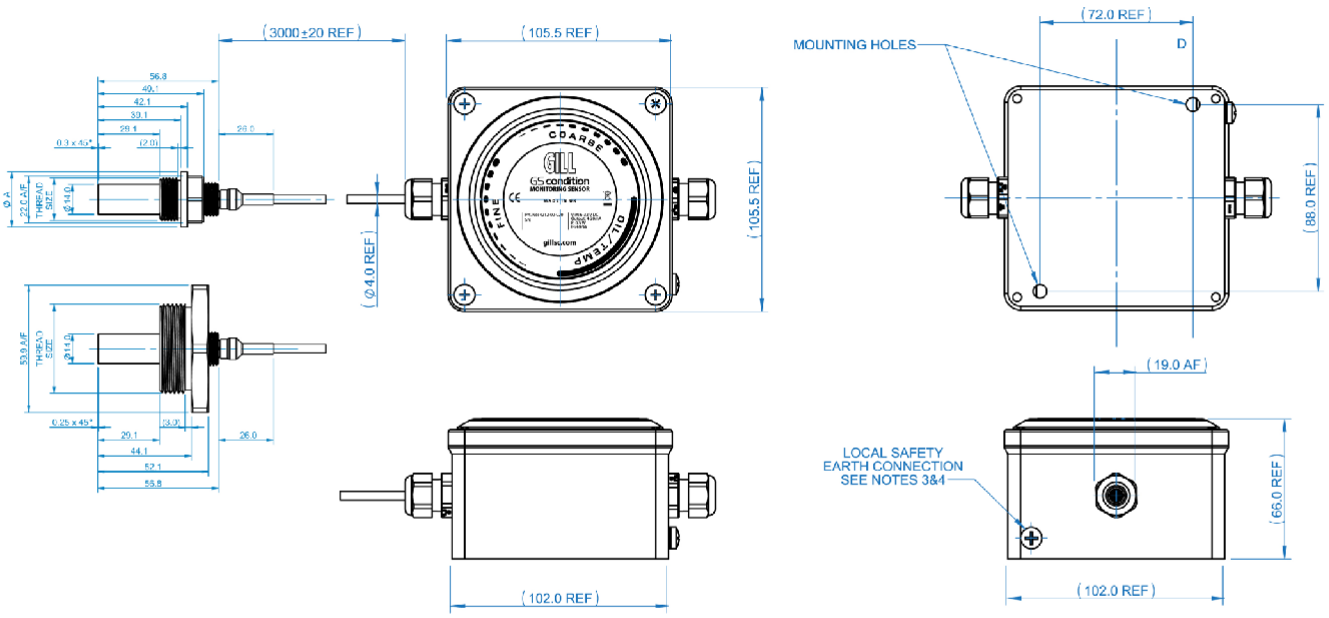
LIQUIDI

Fuels	Diesel, gasoline
Oils	Hydraulic, gear, mineral, vegetable, synthetic ester, semi-synthetic, polyalphaolefin, polyalkyleneglycol
Coolants	Ethylene glycol, Water
Other	Salt water

AMBIENTE

Sensor protection	IP66 / IP68 / IP69k
Enclosure protection	IP65
Differential pressure	10 Bar
Sensor operating temperature	-40° to +150°C
Enclosure operating temperature	-40° to +85°C
Humidity	95% RH @ +55°C

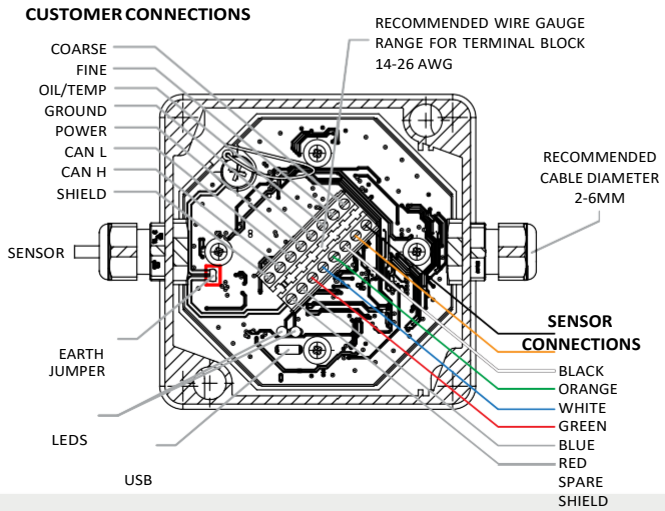
DIMENSIONI



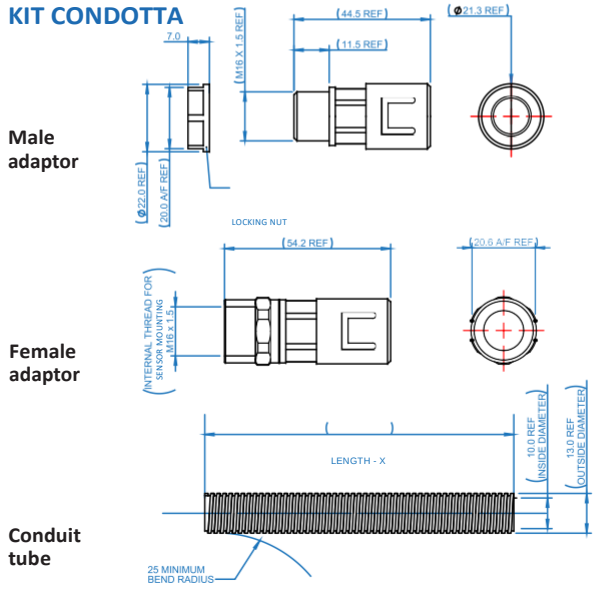
CONNESSIONI

Thread Code	Thread Size	Outside Dia A	Spanner A/F	Torque ±10%	Thread Code	Thread Size	Outside Dia	Spanner A/F	Torque ±10%
A	M22 x 1.5	26.0	22.0	50 Nm	N	M42 x 2.0	67.0	60.0	100 Nm
B	M24 x 2.0	26.0	22.0	50 Nm	P	1 1/2" BSPP	67.0	60.0	100 Nm
C	3/4" x 16 UNF	26.0	22.0	50 Nm	Q	1" BSPP	67.0	60.0	100 Nm
D	1/2" BSPP	26.0	22.0	50 Nm	R	1 1/8" 12 UNF	67.0	60.0	100 Nm
E	M20 x 1.5	26.0	22.0	50 Nm	S	1 5/16" 12 UNF	67.0	60.0	100 Nm
F	M25 x 1.5	32.0	22.0	50 Nm					
G	M26 x 1.5	32.0	22.0	50 Nm					
H	M27 x 2.0	32.0	22.0	50 Nm					
J	M30 x 1.5	32.0	22.0	50 Nm					
K	3/4" BSPP	32.0	22.0	50 Nm					
L	1" 14 UNF	32.0	22.0	50 Nm					

CONNESSIONI



KIT CONDOTTA



M.c.a. sas Tel: 02-3512774

Mail: mca@mcastrumenti.it