

SKF Machine Condition Indicator

CMSS 200

Állapotfelügyelet költséghatékonyan

Az SKF Többfunkciós állapotjelzője egy gazdaságos rezgés érzékelő és jelző a nem kritikus gépek megfigyelésére. Ideális olyan gépek mérésére, amelyek folyamatos működésűek és korábban nem ellenőrizték az állapotukat. Az eszköz hasonlítható az autók "motor ellenőrző" visszajelzőjére.

Hi \UXcbgz [c_

- Önálló működés
- Rezgésebbesség mérés az általános gépállapot megfigyelésre
- Gyorsulás Envelope mérés a csapágy korai meghibásodásának kimutatására
- Hőmérés mérés a rendellenes hőméréséket emelkedés megfigyelésére
- Kétféle működési mód, mely számos különböző gépen alkalmazható
- Tranziens védelem és ismétlődő algoritmus a téves riasztások elkerülésére

Az SKF Többfunkciós állapotjelző alig nagyobb, mint egy hagyományos, ipari gyorsulásérzékelő. 68,3 mm magas és 33,7 mm átmérőjű a saválló acél alapjánál. A borítása egy kifejezetten ellenálló polimerből készült.

A belseje teljesen tömített, amivel megvédi az elektronikát és eléri a legmagasabb védelem besorolást (IP 69K). Az egység felső részén három LED található, amelyek jelzik a gép és a csapágy állapotát. Továbbá



található rajta egy QR kód, mely tartalmazza az eszköz széria számát amihez hozzárendelhető a mérendő gép, pl. ODR programban, mérőútvonalakon, vagy tervezett ellenőrzések során. A saválló acél alap az eszköz alján 1/4"-28 belső menetes furatot tartalmaz a menetes csappal való rögzítéshez. Amit az autók motor ellenőrzés visszajelző LED-je végez, azt teszi az MCI az ipari gépeken. Amint a LED-ek világítanak, riasztást adnak a megelőző karbantartást végző személyzetnek annak érdekében, hogy gyökérhiba elemzéssel kiderítsék, mi zavarhatja a működést. A beépített érzékelők mérik a rezgésebbességet, gyorsulás envelope-ot (csapágy vagy fogaskerék rezgés) és a gép felületi hőmérsékletét.



Egy mágneses kulcs tartozik az MCI-hez, amellyel programozható a készülék. Ezzel aktiváljuk az eszközt, megváltoztathatjuk a működési módot, beállíthatjuk a rezgés alapértékeket, jóváhagyhatjuk a riasztásokat és alaphelyzetbe állíthatjuk az MCI-t

A készüléken 3 LED található, amelyek egymást váltva villognak zölden, sárgán vagy vörösön változó intervallumban és ideig, jelezve az aktuális üzemmódot és riasztási állapotot.



Az SKF MCI teteje a széria számot rejtő QR kóddal



Az SKF MCI alja az 1/4-28 menetes furattal.

~ gr' Vffhf_a Cx (U Udffh'a YnYhmC)

A küszöbérték módban a rezgésebesség és az envelope mérési értékek a következő alapértelmezett küszöb szintekhez lesznek hasonlítva, amelyek a legtöbb "standard" 900 és 3600 f/min állandó fordulatszámú gépen alkalmazhatók:

- Rezgésebesség: 9,0 mm/s RMS
- Gyorsulás Envelope: 4 gE
- Hőmérséklet: 105 °C

GrznUf_a Cx

Százalék módban az SKF MCI meghatároz egy normál alapértéket a rezgésebesség és gyorsulás Envelope rezgések alapján. Ebben a módban a mérési értékek ehhez az alapérték többszöröshöz lesznek hasonlítva

- Rezgésebesség: 2-szeres alapérték (200%)
- Gyorsulás Envelope: 2-szeres alapérték (200%)
- Hőmérséklet: alapérték + 50 °C

Az SKF Többfunkciós állapotjelző az idő nagy részében alvó módban van. Ebben az üzemmódban az akkumulátor energiáját kíméli. Előre beállított időközönként feléled és mérést végez 8 alkalommal egy nap. Miután egyszer aktiváltak, az SKF MCI azonnal mérést végez, és ellenőrzi a mért értékeket az aktuális rezgés szinthez képest. Ha az érték nem éri el a minimum riasztási értéket az eszköz visszatér alvó módba.

9`Yb fnfg

Ha az MCI riasztási állapotot érzékel, automatikusan ellenőrzi egy újbóli méréssel. Ez segít kizárni a tranziens állapotok miatti téves riasztásokat.

F]Ugnzg

Ha a mért értékek elérik a riasztási szintet, az SKF Többfunkciós állapotjelző ellenőrzi a riasztási állapot 2-12 órán belül. Ha a jel csak kis mértékben haladja meg a szintet, az SKF MCI újra ellenőrzi az értéket 12 órán belül, mielőtt vörös riasztást jelenít meg a LED-eken. Ha a riasztás nagymértékben meghaladja a szintet, az SKF MCI felismeri ezt és gyakoribb ellenőrzést hajt végre a riasztást illetően, mielőtt valóban riasztást adna. A súlyosabb riasztás hamarabb jelenik meg a vörös LED-eken, mint a kevésbé súlyos riasztás de minden riasztási állapot csak ellenőrzés után jelenik meg. Miután az MCI ellenőrizte a riasztást, vörös LED-ek villognak egy meghatározott mintázat szerint egy héten át, attól függően, hogy melyik állapotjelző került riasztásba.

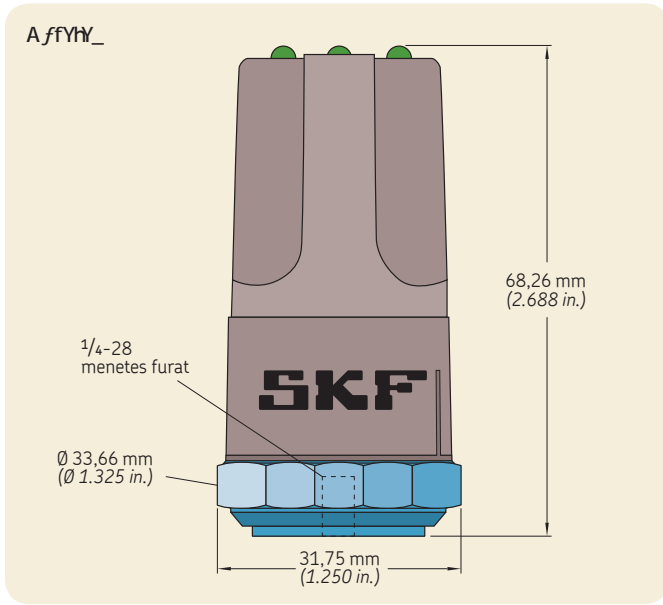


9`bm_

- Egyszerű, alacsony költségű megoldás, mellyel meghatározható az alap gépállapot a nem folyamatosan megfigyelt berendezéseken.
- Idő takarítható meg vele, amelyet a hiba okának feltárására vagy karbantartásra fordíthat ahelyett, hogy a hibakeresésre fordítaná.
- Nem kritikus gépek útvonalszerű ellenőrzése jobban kitolható, pl. minden második hónapban a havi ellenőrzés helyett az SKF MCI felszerelése és a LED-ek egyszerű és gyors ellenőrzése mellett.

Hi `UXcbgz[c_

- Méretek:
 - * Átmérő: 33,66 mm
 - * Magasság: 68,26 mm
- Forma: kúpos, érzékelő-szerű
- Súly: 120 g
- Védettségi besorolás: IP 69K, kedvezőtlen ipari körülmények közti használatra
- Tok: fehér, ellenálló polimer fedél PC/PET Blend, Bayer Makroblend UT 1018-1000 és saválló acél alap
- Felszerelés: menetcsappal vagy ragasztással
- Rezgésebesség mérés: 10 Hz-től 1 kHz-ig, minimális fordulatszám 900 f/min
- Csapágymérés: gyorsulás Envelope megfelelő felbontással a csapágyszerkezet korai állapotában történő detektálásra, fordulatszám 900 és 3600 f/min között.



Hi 'UXcbgz[c_ fzc'nhUzgj

- Felületi hőmérsékletmérési tartomány: -20-tól +105°C-ig
- Belső működési hőmérséklet tartomány: -20-tól +85 °C-ig
- Riasztási rendszer: 3 LED (többszínű)
- Tápellátás: Lithium elem 3,6 V, nem cserélhető
- Felélesztési idő: naponta 8-szor
- Elem élettartam: minimum 3 év (egy nem jóváhagyott riasztás mellett)

: Y'gnYfY'fg

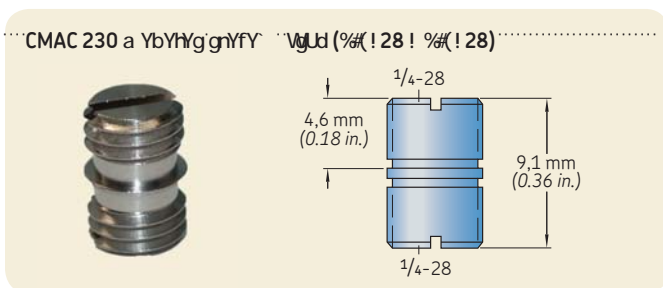
Az MCI egység felszerelhető menetes csappal vagy ragasztással is a mérési helyre. A mérési hely lehetőleg fémtiszta, sík, megmunkált felfekvési felület legyen. Felszereléskor a kijelzőkre a rálátást biztosítani kell.

A YbYh'g'VjUdcg'Z'gnYfY'fg

Az alábbiak közül valamelyik adapter szükséges a felszereléshez:

CMAC 230: menetes szerelő csap (1/4-28 - 1/4-28)

CMAC 231: adapteres szerelő csap (1/4-28 - M8)



%h'zVU

OpVj'cbz'j'g'j'f'gn'h_'a'YbYh'g'gnYfY'fg\N

7j'_grzaA Y[bY] Yn'fg

CMAC 9600-01	Szerszámkészlet, 1/4-28 szereléshez
CMAC 9600-02	Szerszámkészlet, M8 x 1,25 szereléshez
CMAC 9600-10	Szerszámkészlet M6 x 1 szereléshez

GnYf'grza'_fgn'Yh'Uf'U'a'U

- 1 Pontozó
- 2 Fúró
- 3 Homlok maró
- 4 Menetfúró
- 5 Imbuszkulcs

OpVj'cbz'j'g'j'f'gn'h_'U'a'YbYh'g'VjUdcg'Z'gnYfY'fg\N
Szerszámkészletek a felfekvési felület megmunkálásához, fúrásához, menetfúrásához (→ 1. táblázat).

F U[Ugntz'g'g'gnYfY'fg

Az MCI közvetlenül felszerelhető a mérési helyre ragasztóval egy tiszta, sík felületre. Javasoljuk a Loctite 454 ragasztószer helyi beszerzését. Alternatívaként a CMCP 210 akril ragasztó elérhető közúti szállítással vagy veszélyes anyag szállítási felárral.

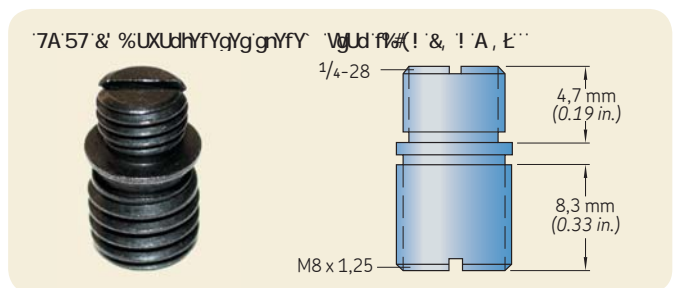
OpVj'cbz'j'g'j'f'gn'h_'U'fU[Ugntz'g'g'gnYfY'fg\N

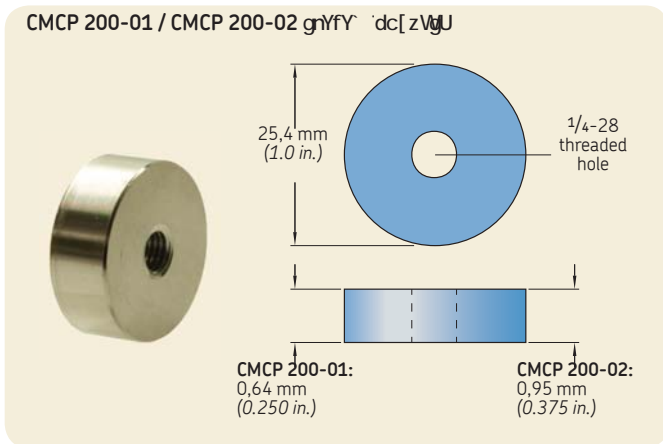
A közvetlen ragasztásos felszerelés helyett használható szerelő pogácsa is. A szerelő pogácsa ragasztható a mérési felületre, majd az MCI menetes csappal (CMAC 230) rögzíthető a pogácsához, a könnyű cserélhetőség érdekében.

CMCP 200 gnYfY' 'dc[zVjz'

A szerelő pogácsák ragasztással rögzíthetők az előkészített felületre. A szerelő pogácsák saválló acélból készülnek és két különböző vastagságban kaphatók.

A pogácsa egyik fele mintázott az MCI ideális csatlakoztatásához. A menet 1/4-28 méretű. Az alacsony profilú CMCP 200-01 általánosan javasolt, ha ragasztó és menetes rögzítés kombinációját használja vagy olyan telepítéseknél, ahol kis férőhely áll rendelkezésre.





F YbXY fgj] bZca zVCE

- **CMSS 200-02-SL** SKF Többfunkciós állapot kijelző tartalma:
 - 2 db akkumulátorral üzemeltethető mérőegység
 - 2 db CMAC 225 mágneses kulcs
 - 2 db CMAC 230 menetes szerelő csap (1/4-28 - 1/4-28)
 - 2 db CMAC 231 menetes szerelő csap (1/4-28 - M8)
 - 2 db CMAC 200-REF referencia kártya
 - 1 db telepítési útmutató
 - 1 db termék CD
- **CMSS 200-10-SL** SKF Többfunkciós állapot kijelző tartalma:
 - 10 db akkumulátorral üzemeltethető mérőegység
 - 4 db CMAC 225 mágneses kulcs
 - 4 db CMAC 200-REF referencia kulcs
 - 2 db telepítési útmutató kártya
 - 1 db termék CD
- **CMSS 200-50-SL** SKF Többfunkciós állapot kijelző tartalma:
 - 50 db akkumulátorral üzemeltethető mérőegység
 - 10 db CMAC 225 mágneses kulcs
 - 10 db CMAC 200-REF referencia kártya
 - 5 db telepítési útmutató kártya
 - 1 db termék CD

Megjegyzés: A 10-es és 50-es _fgj] bZca tartalmazza a menetes szerelő csapokat (CMSS 200-10-SL és CMSS 200-50-SL esetén külön kell megrendelni azokat).

Szerelési kiegészítők

Menetes szerelő csapok

- **CMAC 230-10** menetes szerelő csapok (1/4-28 - 1/4-28), saválló acél, 10-es csomag
- **CMAC 230-50** menetes szerelő csapok (1/4-28 - 1/4-28), saválló acél, 50-es csomag
- **CMAC 231-10** menetes szerelő csapok (1/4-28 - M8), saválló acél, 10-es csomag
- **CMAC 231-50** menetes szerelő csapok (1/4-28 to M8), saválló acél, 50-es csomag

Szerszámkészletek

- **CMAC 9600-01** felületi megmunkáláshoz, 1/4-28 menetes szereléshez
- **CMAC 9600-02** felületi megmunkáláshoz, M8 x 1,25 menetes szereléshez

Ragasztó

- **CMCP 210** Akril ragasztó

Megjegyzés: Szállítási korlátozások mellett.

Szerelő pogácsák

- **CMCP 200-01** szerelő pogácsa, 25,4 mm átmérő x 0,64 cm j UgtU] gZ [
- **CMCP 200-02** szerelő pogácsa, 25,4 mm átmérő x 0,95 cm j UgtU] gZ [

SKF USA Inc.

Condition Monitoring Center – San Diego

5271 Viewridge Court · San Diego, California 92123 USA

Tel: +1 858-496-3400 · Fax: +1 858 496-3531

Web: www.skf.com/cm

© Az SKF iaz SKF csoport által bejegyzett márkanév.

A Loctite a Henkel Corporation által bejegyzett márkanév.

© SKF Csoport 2012.

E kiadvány tartalmára minden kiadói jog fenntartva, és az újrayomás csak előzetes, írásos engedéllyel lehetséges (még részletek esetén is). A katalógust a lehető legnagyobb körültekintéssel állítottuk össze, azonban az esetleges hibáért és az ezekből eredő közvetlen és közvetett károkért felelősséget nem vállalunk.

SKF szabadalom: US #D663332.

PUB CM/P8 13157 HN · 2012. november

Egyes képeket a Shutterstock.com engedélyével használtunk.