



What has made us strong in the analog world,
makes us even stronger in the digital world.
We pioneer motion

OPTIME

KPI & Analisi vibrazionale – concetti di base

We pioneer motion

Gearbox L1



Learning mode ON

Sensor ID 156752399

Sensor type AW-5

Installed -

Last KPI data received 2021-03-12 09:00:08

Last RAW data received 2021-03-11 13:00:10



Device type Gearbox

Bearings model FAG6304

Bearings manufacturer -

Position -

Device manufacturer -

RPM 1440

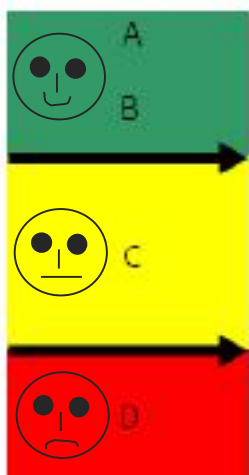
Gears Z -

Gearbox ratio -



ISO	Velocità di vibrazione ISO 10816-1; esprime il contenuto di energia correlato alla vibrazione della macchina.
DeMod	campionamento, nel campo degli ultrasuoni, al fine di identificare principi di danneggiamento per cuscinetti volventi
Temp	misurazione della temperatura nel punto di applicazione del sensore

RMS mm/s	ISO 10816 classes			
	I	II	III	IV
0,28	A	A	A	A
0,45				
0,71				
1,12	B	B	B	B
1,80				
2,80	C	C	C	C
4,50	D	D	D	D
7,10				
11,20		D	D	D
18,00	D	D	D	D
28,00				
45,00				



B – Macchina in condizioni adatte per un servizio continuo

C – Macchina in condizioni NON adatte per un servizio continuo, limitata affidabilità in condizioni di esercizio

D – Condizioni di vibrazione pericolosa, rischio di danneggiamento immediato

Norme ISO 10816-1

Classe I

Singoli componenti collegati integralmente al macchinario completo nelle normali condizioni operative
(motori elettrici fino a 15 kW);

Classe II

Macchine di media taglia (motori elettrici da 15 a 75 kW e motori fino a 300 kW su basamenti speciali)

Classe III-Motori di grandi dimensioni e altre grosse macchine con masse rotanti, montati su basamenti pesanti e rigidi e che sono particolarmente inflessibili nella direzione dove la vibrazione deve essere misurata

Classe IV

Motori di grandi dimensioni ed altre grosse macchine con masse rotanti montate su basamenti relativamente elastici (flessibili) o strutture di tipo leggero nella direzione della vibrazione (es. turbogeneratori e turbogas con potenza superiore a 10MW)

Gearbox L1



Learning mode ON

Sensor ID 156752399

Sensor type AW-5

Installed -

Last KPI data received 2021-03-12 09:00:08

Last RAW data received 2021-03-11 13:00:10



Device type Gearbox

Bearings model FAG6304

Bearings manufacturer -

Position -

Device manufacturer -

RPM 1440

Gears Z -

Gearbox ratio -



Kurtosis High - Kurtosis Low

I due grafici descrivono un elemento statistico dove viene visualizzato lo scostamento dal normale regime vibrazionale, sia nei valori in crescita che in diminuzione. È un dato adimensionale

La Kurtosis viene effettuata sia sulla gamma delle basse che delle alte frequenze.

Gearbox L1



Learning mode ON

Sensor ID 156752399
Sensor type AW-5
Installed -
Last KPI data received 2021-03-12 09:00:08
Last RAW data received 2021-03-11 13:00:10



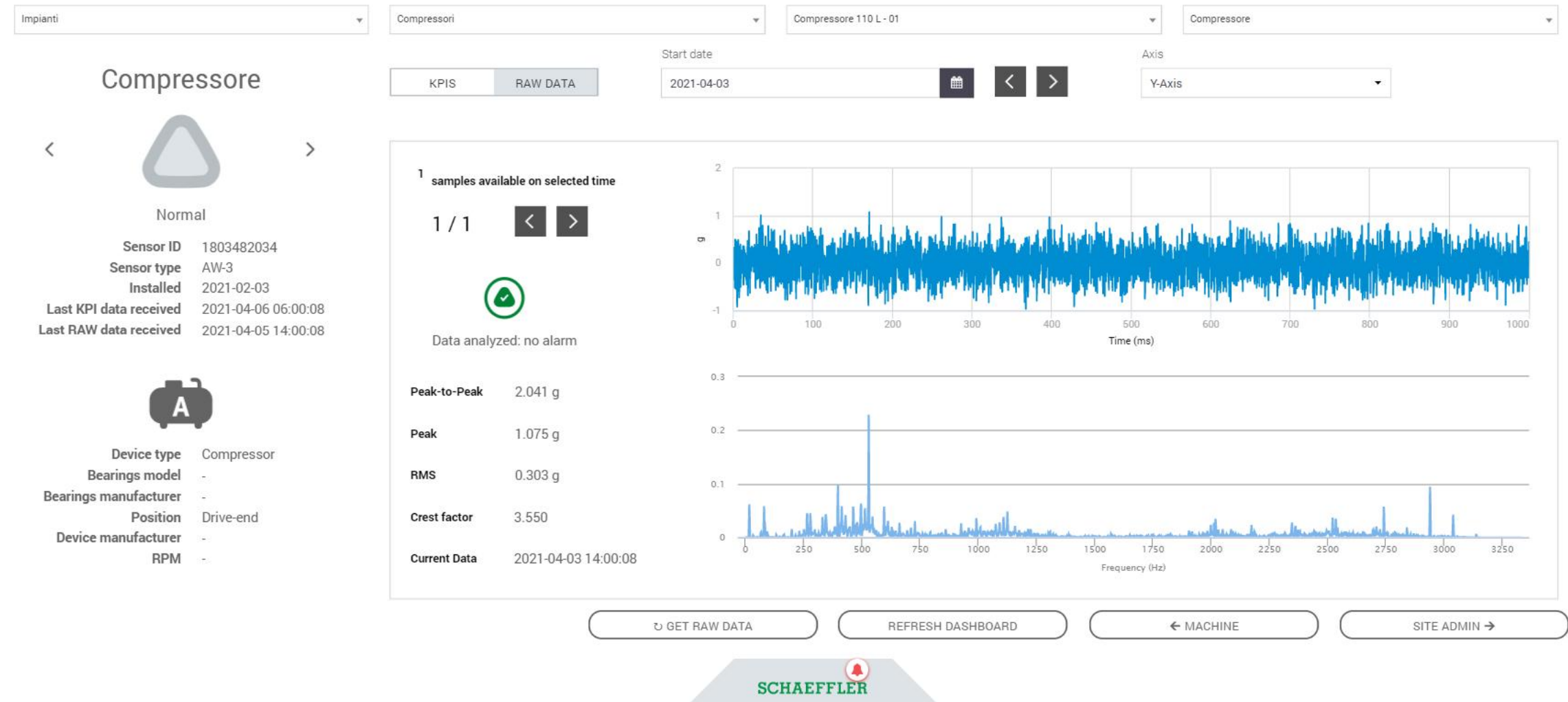
Device type Gearbox
Bearings model FAG6304
Bearings manufacturer -
Position -
Device manufacturer -
RPM 1440
Gears Z -
Gearbox ratio -



RMS High [m/s²] accelerazione; contenuto di energia correlato ai valori di accelerazione nel campo delle alte frequenze (>1kHz)

RMS Low [m/s²] accelerazione; contenuto di energia correlato ai valori di accelerazione nel campo delle basse frequenze (<1kHz)

Measuring point

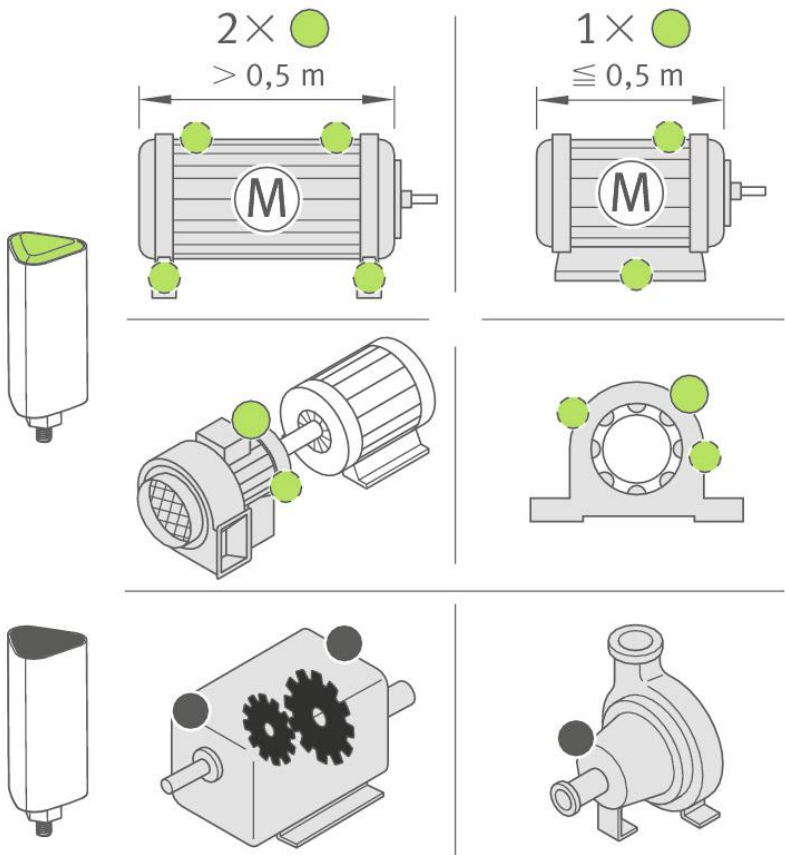


Segnale nel tempo

forma d'onda prodotta dalla vibrazione

Trasformata di Fourier

spettro delle frequenze generate dal macchinario e relativa ampiezza, contenute all'interno della forma d'onda



OPTIME 3 montaggio su motori elettrici

OPTIME 3 montaggio su soffianti, supporti ritto

OPTIME 5 montaggio su riduttori, pompe

Applicazione ¹⁾	Altre caratteristiche	Tipo di sensore	Quantità	Luogo di montaggio
Motore elettrico	<0,5 m	OPTIME 3	1	■ Punto di appoggio sul lato comando del motore ■ Centralmente sul motore ■ Al centro, alla base del motore
	>0,5 m	OPTIME 3	2	■ Lato comando e lato non comando del motore ■ Base del lato comando e lato non comando del motore
Ventilatore	In sospensione	OPTIME 3	1	■ Supporti ritto
	Tra cuscinetti	OPTIME 3	2	■ Supporti ritto
	Accoppiamento diretto	OPTIME 3	1	■ Lato comando del motore
Compressore	–	OPTIME 5	2	■ Punto di appoggio
Supporto ritto	–	OPTIME 3	1	■ Punto di appoggio
Pompa	–	OPTIME 5	2	■ Punto di appoggio
Motoriduttore	<0,5 m	OPTIME 5	1	■ Riduttore
	>0,5 m	OPTIME 3 OPTIME 5	1 1	■ Motore ■ Riduttore
Estrusore	–	OPTIME 3	2	■ Punto di appoggio
Calandra	–	OPTIME 3	2	■ Punto di appoggio
Trasmissione a cinghia	–	OPTIME 3	2	■ Punto di appoggio
Sega	–	OPTIME 5	1	■ Cuscinetto lama della sega
Albero	–	OPTIME 3	1	■ Supporto
Riduttore	–	OPTIME 5	2	■ Ingresso e uscita

Volete saperne di più?

Visitate il nostro sito www.schaeffler.it e accedete al programma Corsi di Formazione, all'interno del quale troverete corsi dedicati all'analisi vibrazionale e alla manutenzione:

[Manutenzione predittiva tramite analisi delle vibrazioni | Corsi e Appuntamenti | Schaeffler Italia](#)

[Tecnico specialista di manutenzione Percorso di qualificazione e certificazione livello 1 | Corsi e Appuntamenti | Schaeffler Italia](#)

e molte altre possibilità di approfondimento!!!



What has made us strong in the analog world,
makes us even stronger in the digital world.
We pioneer motion

OPTIME

KPI & Analisi vibrazionale – concetti di base

We pioneer motion