



R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Räger
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Relazione tecnica di manutenzione predittiva su condizione e Proattiva

Analisi di vibrazioni Nel Vostro Stabilimento

13 Maggio 2021





R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Stabilimento PROMA di Caserta

Alla cortese att.ne del Ing. Fabio Gallo



R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Räger
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Report Diagnostico

Cliente: **PROMA**

Contatto: Ing. Fabio Gallo

Sito di misura: Caserta

Data rilievi :13 Maggio 2021

Tipo di misure: Vibrazionali

Strumentazione utilizzata: Analizzatore Pruftechnik Vibexpert II Accel. VIB

6.192

Esecuzione misure e report: Sig. Angelo Lisi



R.E.M. s.r.l.

® Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Räger
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Sommario

1. Introduzione
2. Schema punti di misura
3. Misurazioni eseguite
4. Analisi in RMS
5. Allegati

1. Introduzione

Lo scopo dell'attività, svolta presso lo stabilimento della Proma di Caserta, è stato quello di valutare lo stato delle vibrazioni oggetto dell'ordine.

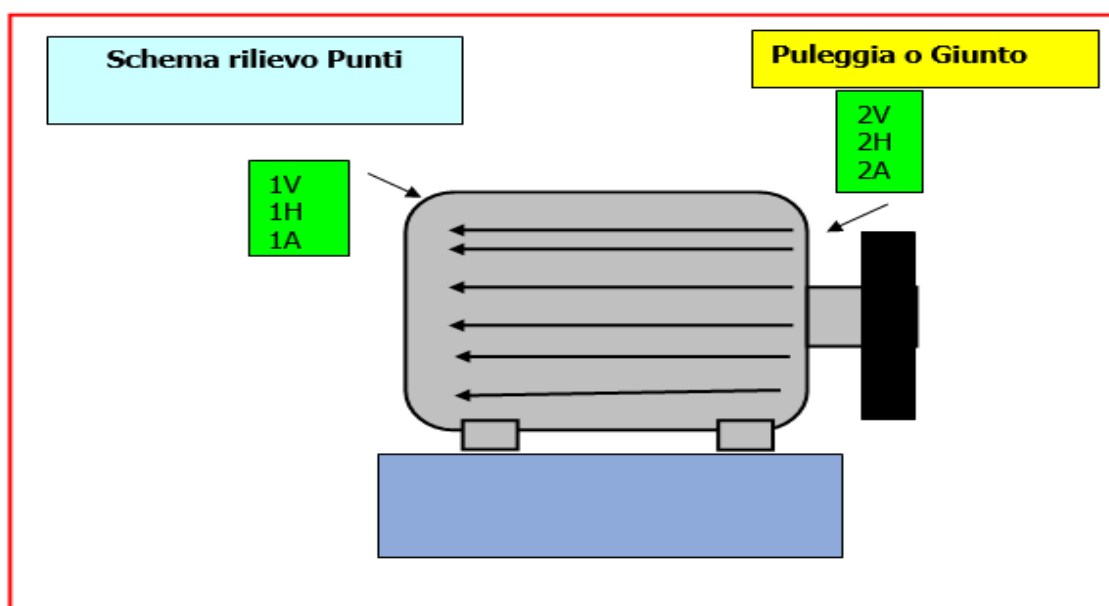
Le acquisizioni sono state effettuate facendo riferimento alla normativa **ISO108016-3**, che disciplina sia le modalità di analisi che la scelta dei punti di misura e le soglie di allarme relative ai macchinari in esame.

- **Analisi dei valori globali**

In questa tipologia di analisi, il segnale acquisito, opportunamente filtrato, viene integrato per ottenere un valore globale che caratterizzi il comportamento del macchinario. Tale valore rappresenta un indice del buono o cattivo stato del macchinario stesso e viene confrontato con delle opportune soglie di allarme in accordo alla normativa di riferimento.

A tal fine è stata condotta un'analisi vibrazionale, effettuando delle acquisizioni sui supporti nelle tre direzioni (orizzontale, verticale ed assiale - la direzione orizzontale è quella parallela al pavimento, la direzione verticale è perpendicolare all'ancoraggio del motore, la direzione assiale è lungo l'asse macchina), mediante l'utilizzo di un analizzatore portatile mod. VIBXPERT II.

2 . Schema punti di misura



In figura è rappresentato lo schema dei punti di misura sul motore.

- Con le diciture H, V e A si intendono rispettivamente orizzontale, verticale ed assiale.

3. Misurazioni eseguite

- Mediante l'utilizzo di un accelerometro idoneo, su ciascun punto di misura sono state effettuate le seguenti analisi:
- valore globale RMS di velocità di vibrazione tra 0,5-1000 Hz (in riferimento alla normativa ISO 10816-3);
- spettro in accelerazione con la funzione di involuppo, per la diagnostica delle problematiche relative ai cuscinetti ad elementi volventi;

I valori globali di vibrazione acquisiti sono riassunti negli allegati Report Spettri Rilevati e Report Misure Rilevate. I livelli registrati sono confrontati con le soglie previste dalla normativa di riferimento ISO 10816-3

Velocity threshold values

ISO 10816-3

								Velocity	
								10-1000 Hz	2-1000 Hz
								rms	rms
								mm/s	inch/s
								11	0.44
								7.1	0.28
								4.5	0.18
								3.5	0.11
								2.8	0.07
								2.3	0.04
								1.4	0.03
								0.71	0.02
rigid	flexible	rigid	flexible	rigid	flexible	rigid	flexible	Foundation	
pumps > 15 kW radial, axial, mixed flow				medium sized machines 15 kW < M 300 kW		large machines 300 kW < M < 50 MW		Machine Type	
integrated driver		external driver		motors 160 mm H < 315 mm		motors 315 mm H			
Group 4		Group 3		Group 2		Group 1		Group	
								newly commissioned	
								unrestricted long-term operation	
								restricted long-term operation	
								vibration causes damage	



R.E.M. s.r.l.

® Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Räger
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

4. Analisi in RMS

RMS o Valore Efficace, rappresenta l'energia associata al fenomeno. E' il valore più utilizzato perchè indica quanto la vibrazione sia effettivamente in grado di danneggiare la macchina (usato nelle tavole delle norme ISO 10816). Il valore RMS è ottenuto calcolando la media dei quadrati dell'ampiezza dei singoli punti che costituiscono la forma d'onda da cui viene estratta la radice quadrata. Poiché il valore RMS è ottenuto da un processo di media si utilizza per monitorare le macchine che lavorano in condizioni operative stazionarie e cioè ad esempio con numero di giri e carichi costanti.

- Report Misure Rilevate

Le macchine misurate non hanno evidenziato problemi particolari.

Elenco macchine

- PR00 motore principale;
- PR02 motore principale;
- PR03 motore principale;
- PR04 motore principale;
- PR05 motore principale;
- PR06 motore principale;
- PR07 motore principale;
- PR10 motore principale;
- PR11 motore principale;
- PR12 motore principale;
- PR13 motore principale;

Si allegano il report del valore globale di ogni macchina misurata

Disponibili a qualunque chiarimento ci è gradita l'occasione per inviare distinti saluti.

R.E.M. s.r.l.

Carlo Spaziani – Resp. Azienda

R.E.M. s.r.l.

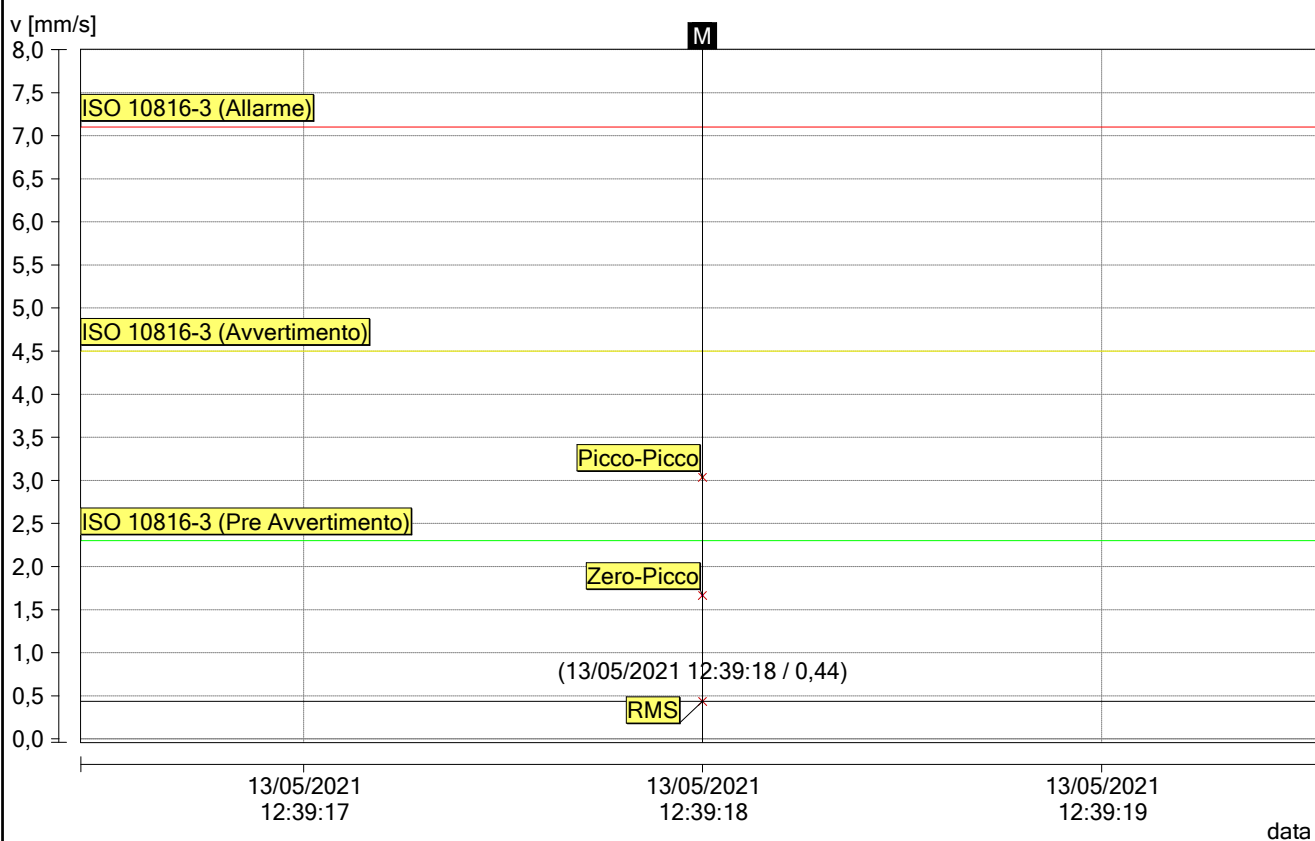
Lisi Angelo – Uff. Tecnico



Date/Time 01/07/2021 14:52:09

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR00 PRESSA COLOMBO 600 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 12:39:18	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,44	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	37 kW
			Velocità	1480 RPM

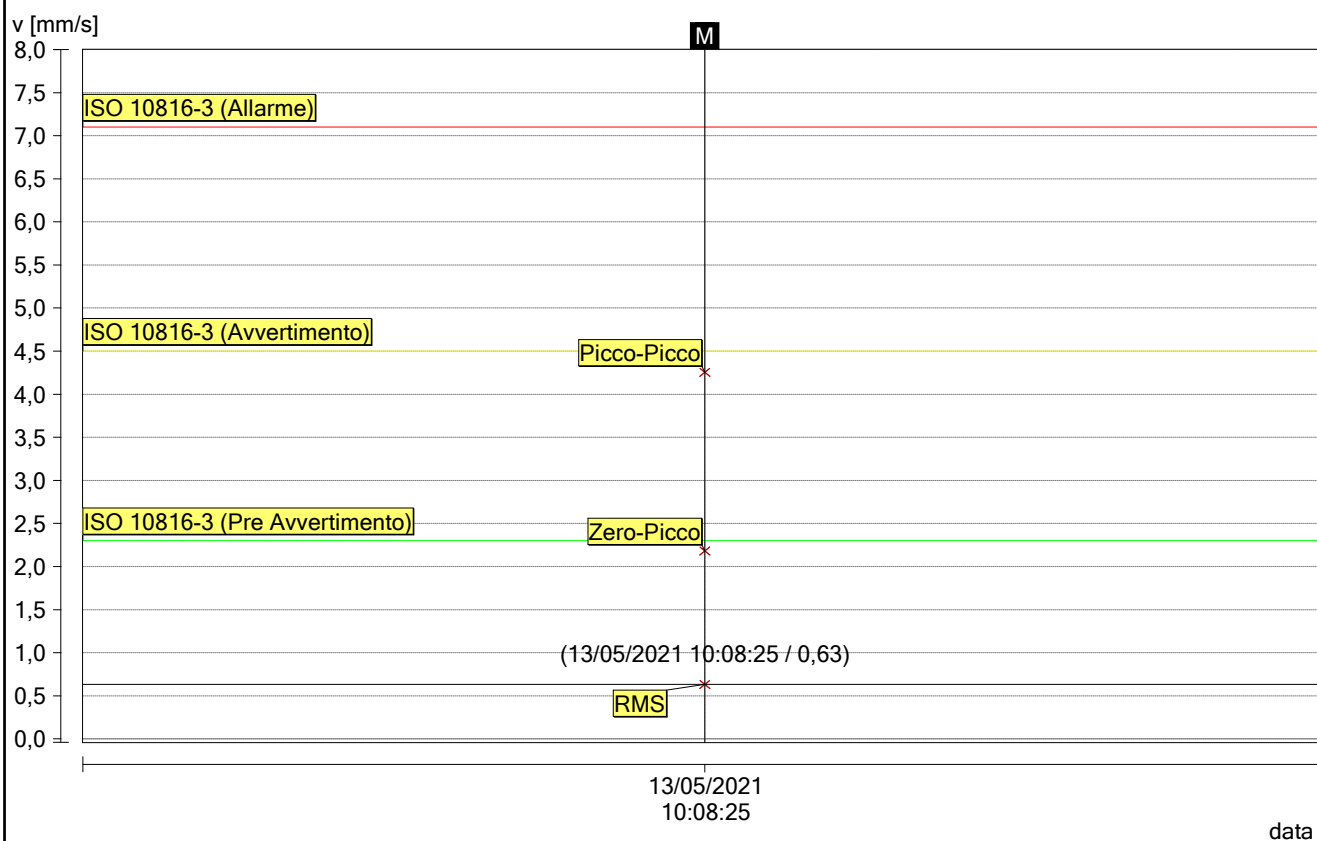
Data	Ora	Evento	Commento
17/04/2019	11:58:58	Misura mancante	Misura mancante.



Date/Time 01/07/2021 14:46:48

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR02 PRESSA CATTANEO 1000 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



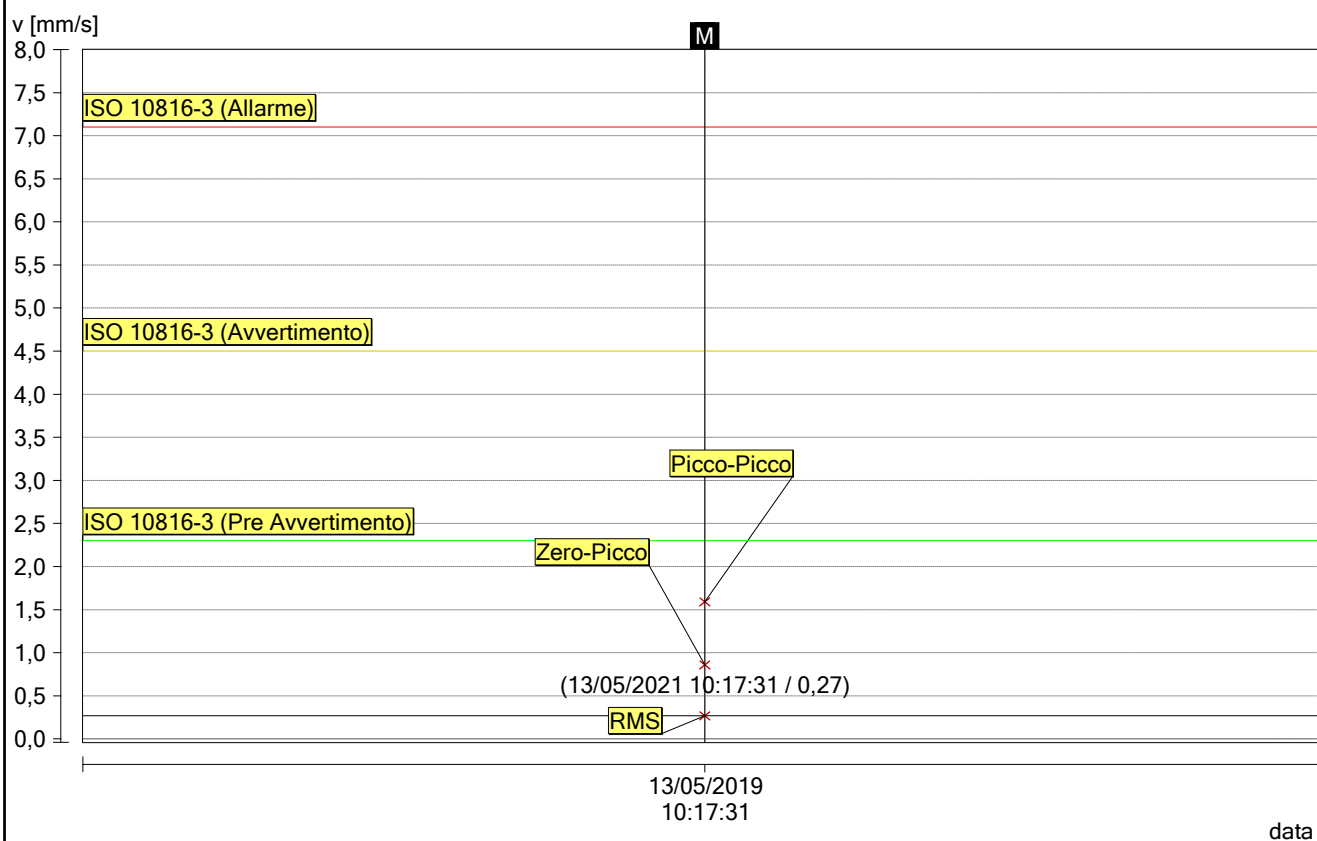
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 10:08:25	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,63	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	109 kW
			Velocità	1800 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:47:49

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR03 PRESSA CATTANEO 1000 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



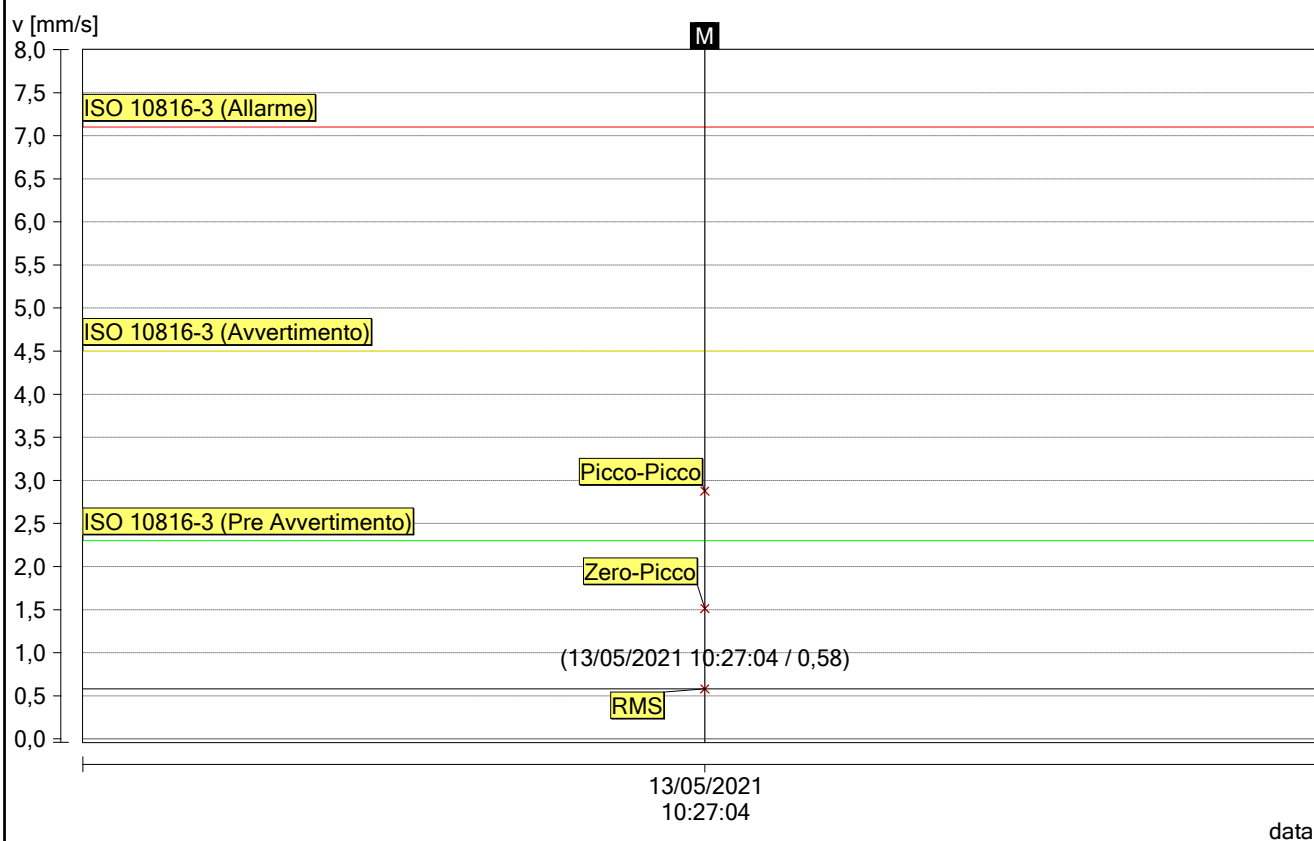
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 10:17:31	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,27	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	99 kW
			Velocità	1960 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:52:58

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR04 PRESSA CATTANEO 1000 TONN\MOTORE\M1H\101 Valore globale vel. > 600



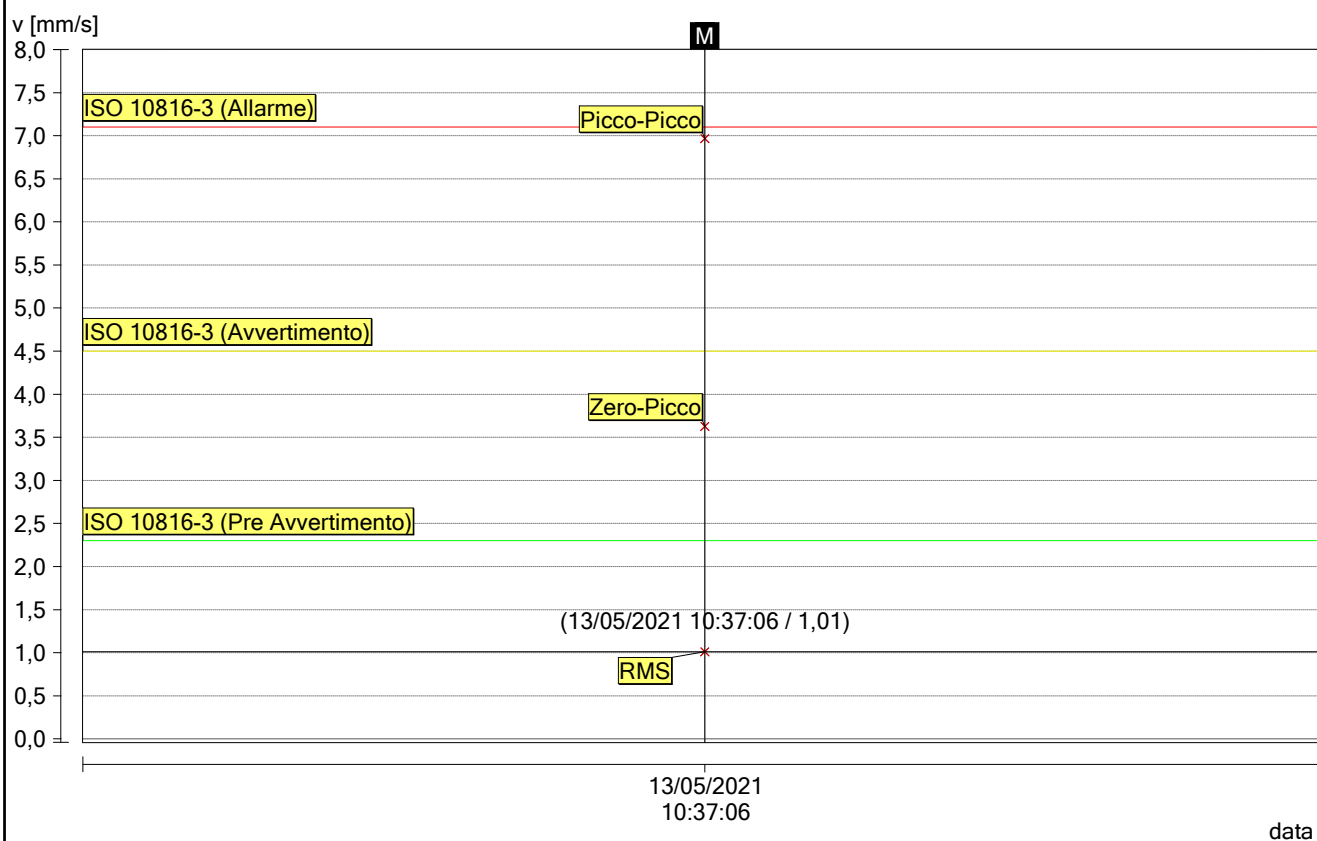
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 10:27:04	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,58	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	89 kW
			Velocità	1750 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:54:22

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR05 PRESSA MECFOND 400 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



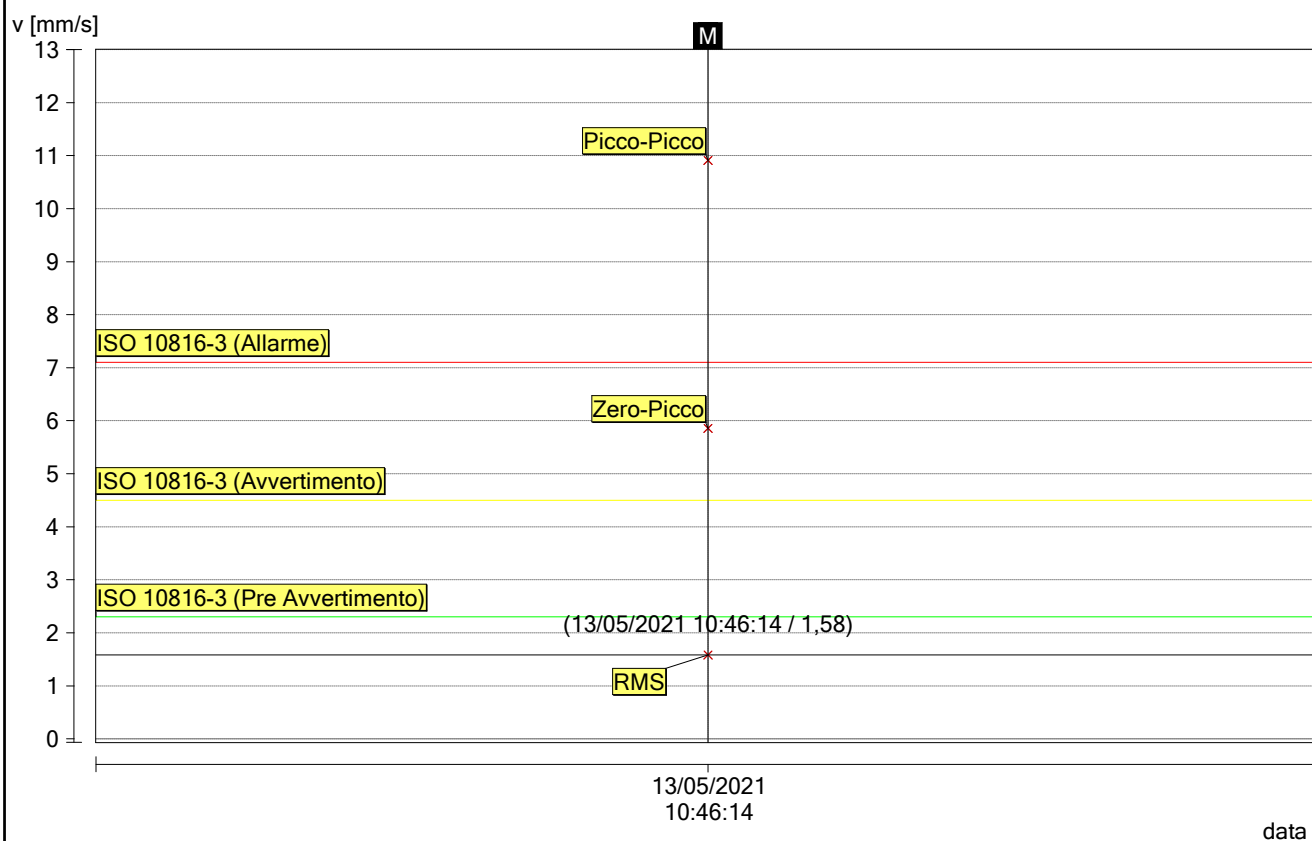
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 10:37:06	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 1,01	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	54 kW
			Velocità	1520 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:55:10

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR06 PRESSA MECFOND 400 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



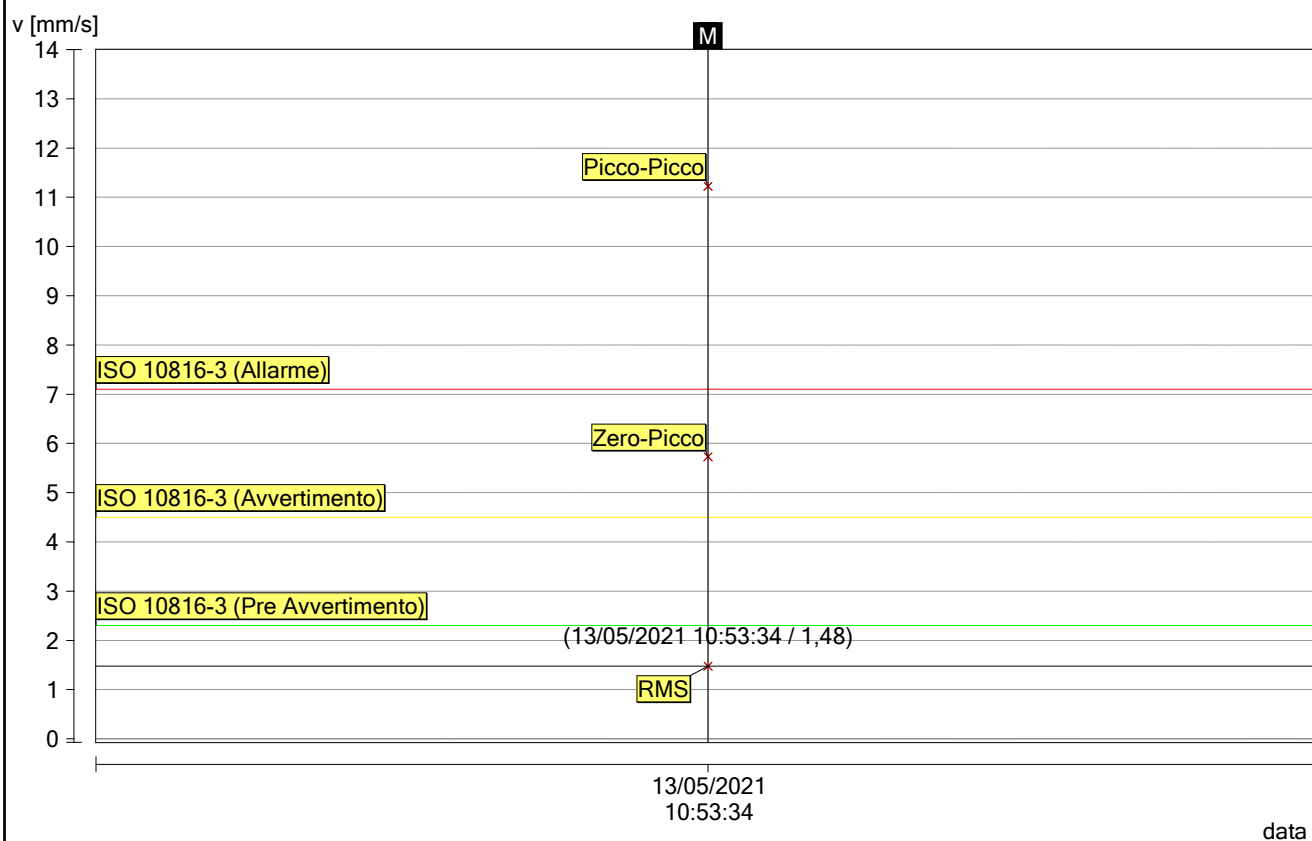
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 10:46:14	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 1,58	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	58 kW
			Velocità	1506 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:55:47

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR07 PRESSA MECFOND 400 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



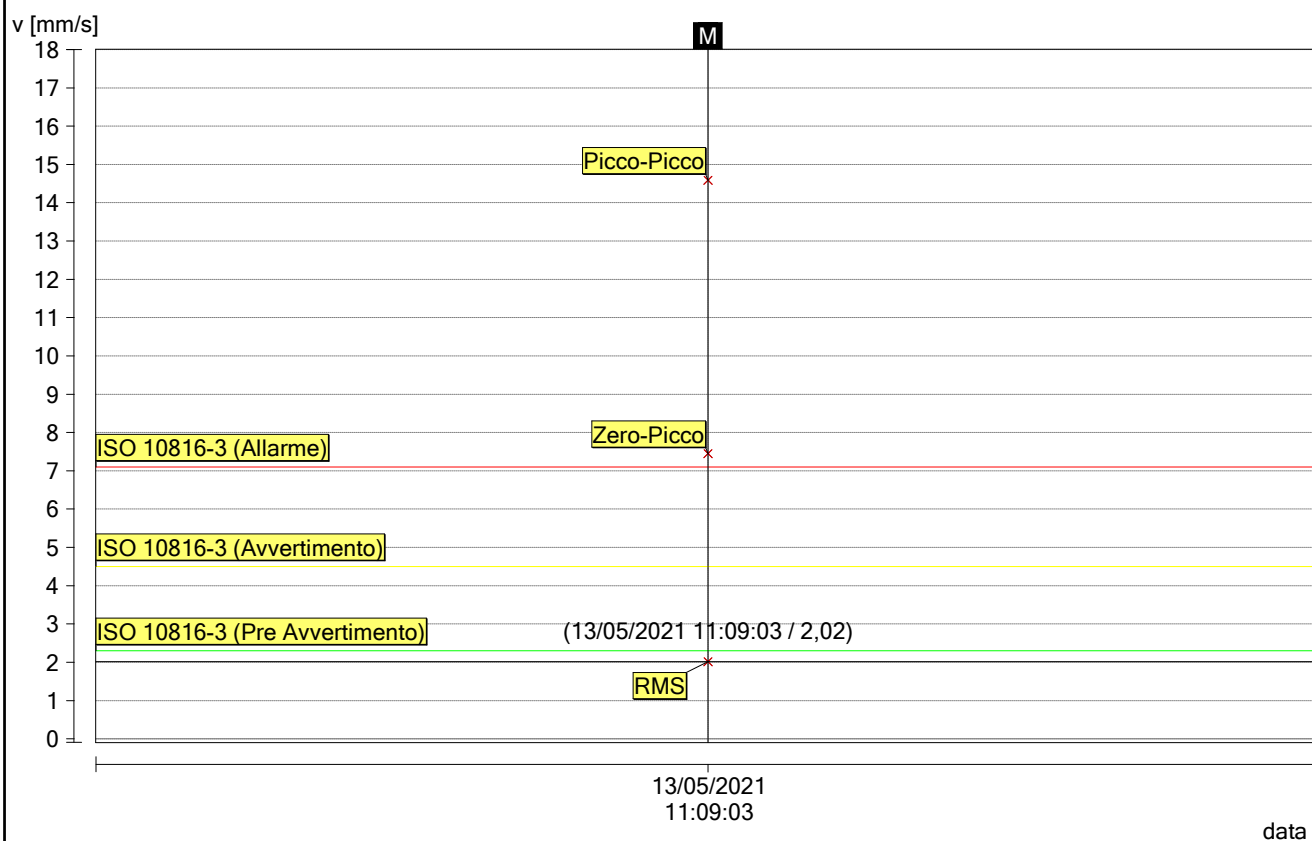
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 10:53:34	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 1,48	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	58 kW
			Velocità	1500 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:56:36

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR10 PRESSA CATTANEO 2000 TONN\MOTORE SICME NP225 K L5\M2H\101
Valore globale vel. > 600



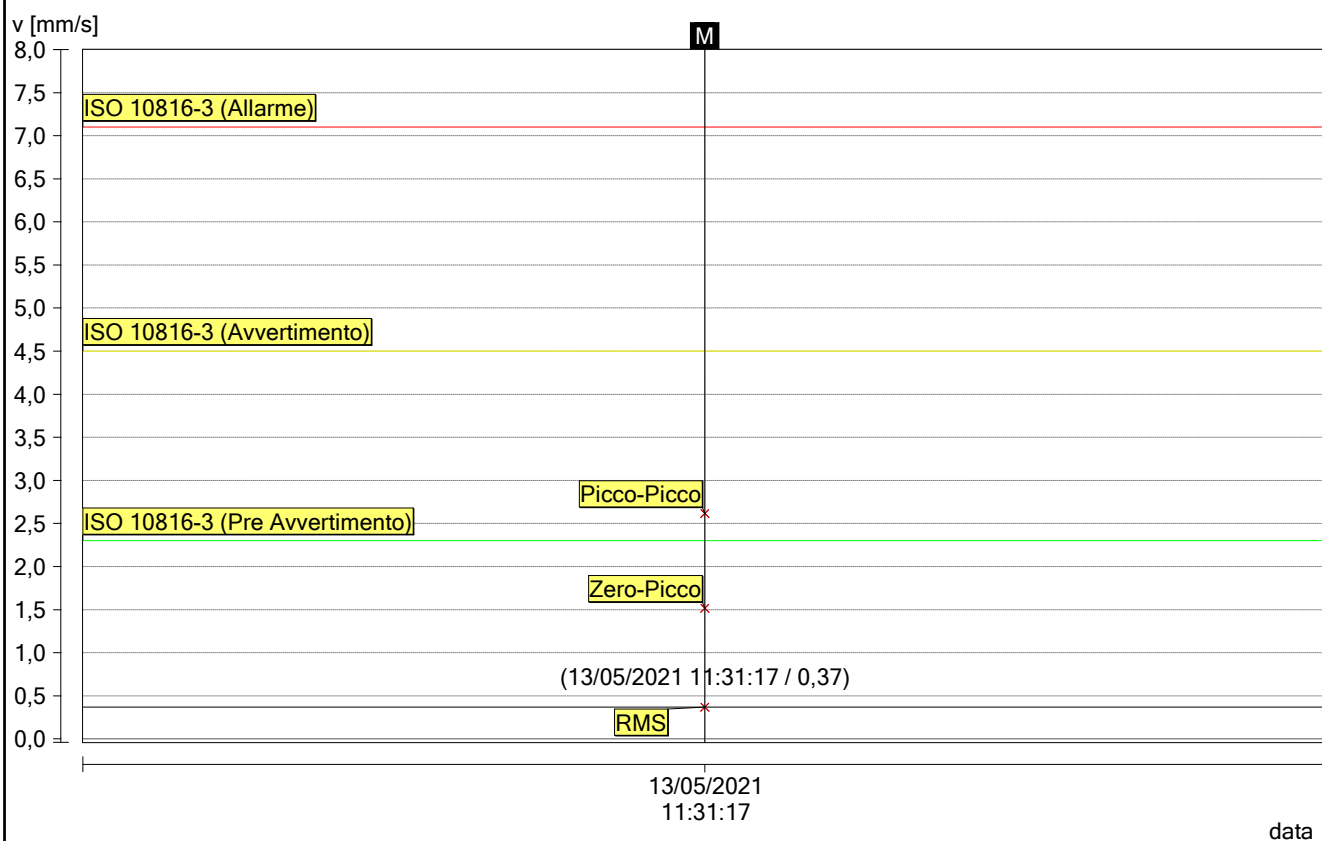
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 11:09:03	Macchina	MOTORE SICME NP225 K L5
	Y [mm/s]	= 2,02	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	272 kW
			Velocità	1750 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:57:30

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR11 PRESSABENELLI 1600 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



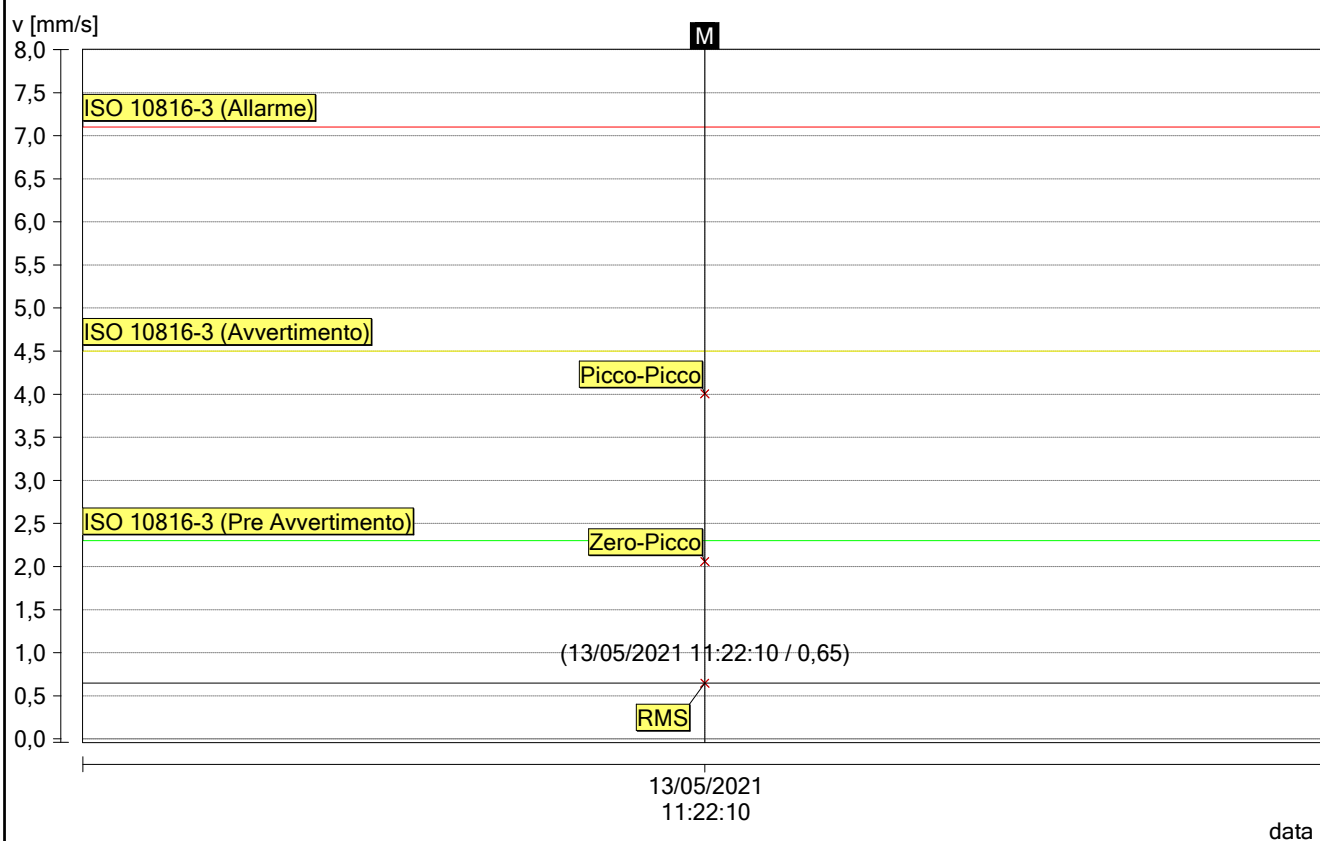
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 11:31:17	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,37	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo2 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	160 kW
			Velocità	1490 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:58:16

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR12 PRESSA FAGORI 1800 TONN\MOTOREM2H\101 Valore globale vel. > 600



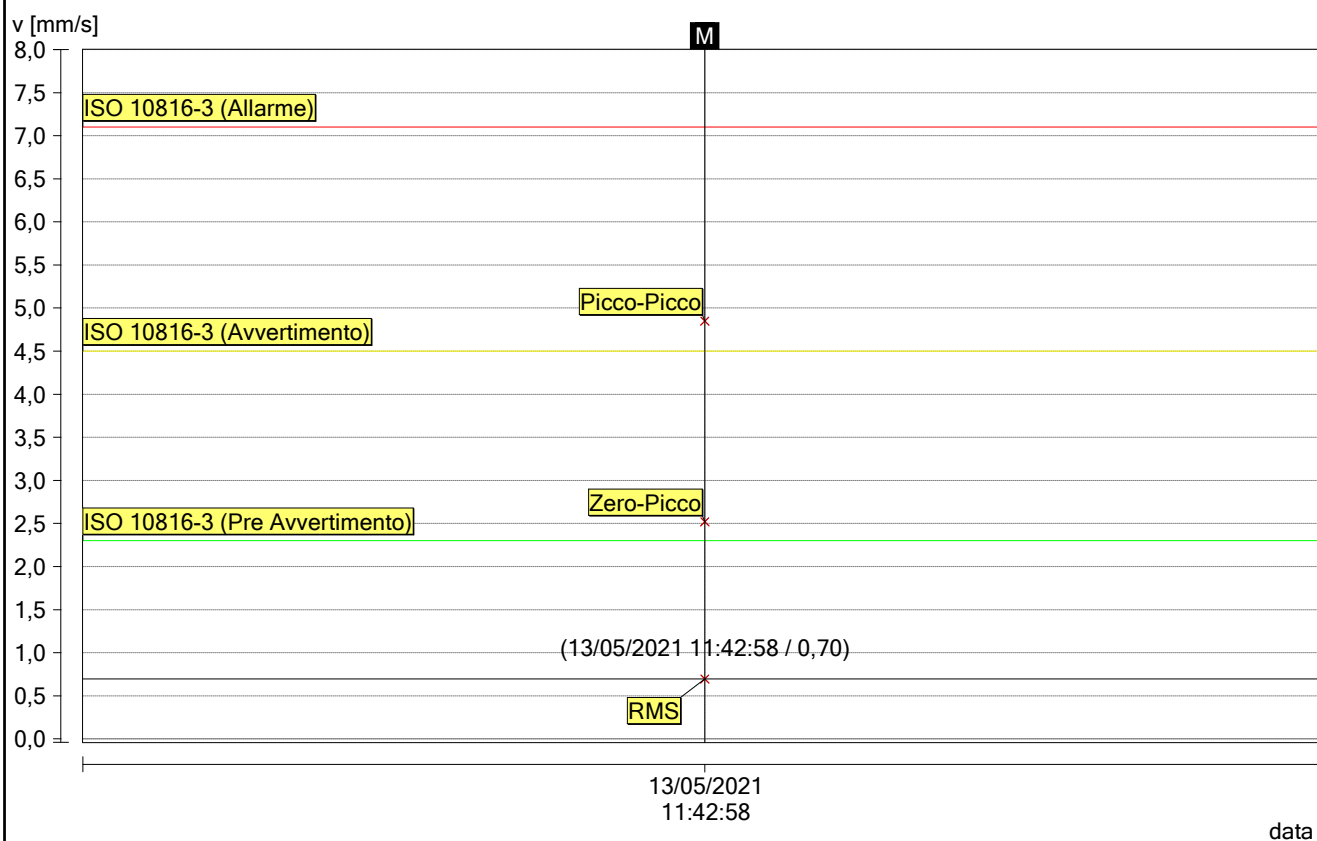
Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 11:22:10	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,65	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo1 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	336 kW
			Velocità	2236 RPM



Date/Time 01/07/2021 14:59:39

Page 1 of 1

PROMA CASERTA\PRESSE\PR13 PRESSA FAGORI 20000 TONN\MOTORE\M2H\101 Valore globale vel. > 600



Cursore Principale	X []	= 13/05/2021 11:42:58	Macchina	MOTORE
	Y [mm/s]	= 0,70	Tipo:	Motore
Cursore delta	X []	= Non Attivo	Classe ISO	Gruppo1 (ISO10816-3)
	Y [mm/s]	= Non Attivo	Potenza:	315 kW
			Velocità	1485 RPM