

Proteggi la tua macchina

Collisione

Sovraccarico Vibrazionale

Sbilanciamento

Usura

Meglio esser sicuri. Meglio Montronix.

# Quello che possiamo fare per voi!

Con il **PulseNG** di Montronix, la vostra macchina è completamente protetta in automatico in tempo reale. Il sistema **PulseNG** è compatibile con i seguenti CN: Siemens, Bosch Rexroth, Heidenhain, Fanuc, Mitsubishi ...

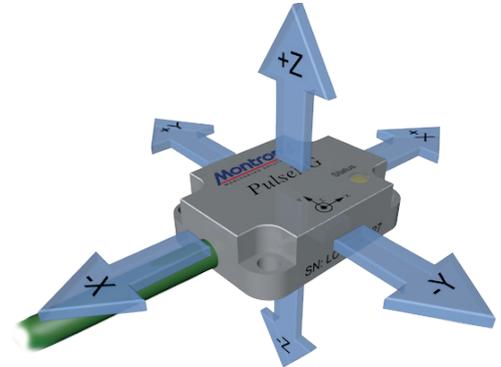
## Possiamo Rilevare:

- Collisioni in rapido e rilevamento carico dinamico eccessivo, indipendentemente dall'asse in movimento
- Sovraccarico vibrazionale, forza e potenza
- Condizione dei componenti della macchina (cuscinetti, guide lineari, mandrino, etc.)

## Tempo di reazione < 1 ms \*

- Stop in Emergenza
- NC Stop

\* Valido per la configurazione standard Può variare a seconda della configurazione



Assi del PulseNG

## ■ Configurazioni

### Configurazione Standard



(IBU-NG + **PulseNG** sensor)  
Protezione con un solo sensore

### Configurazione Estesa



(es. con MUX-NG + Sensore StrainLink + Amplificatore SLA-NG + Sensore **PulseNG** + Sensore **PulseNG** M12)

### Configurazioni dei sensori

#### **PulseNG**

- Protezione della macchina
- Diagnostica della macchina
- Collisioni in movimento rapido



Accelerometro triassiale

#### **PulseNG M12**

- Protezione della macchina
- Diagnostica della macchina
- Collisioni in Rapido
- Riduzione degli ingombri



Accelerometro triassiale

#### **StrainLink250-DA**

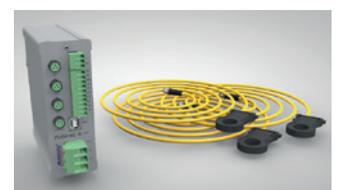
- Protezione della macchina
- Rilevamento carico dinamico eccessivo



Sensore Strain gauge

#### **PS200-NG-DGM**

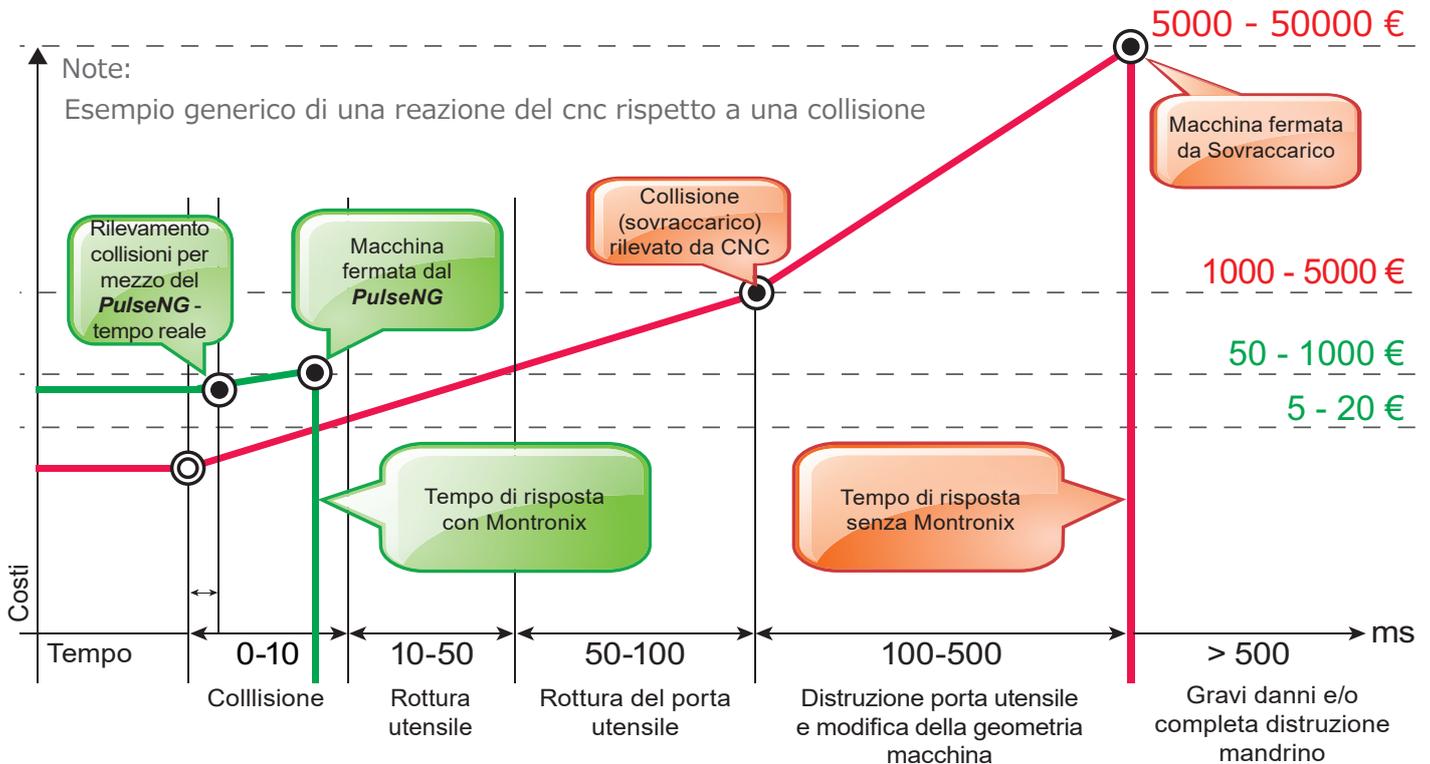
- Protezione della macchina
- Sovraccarico della potenza



Sensore di potenza

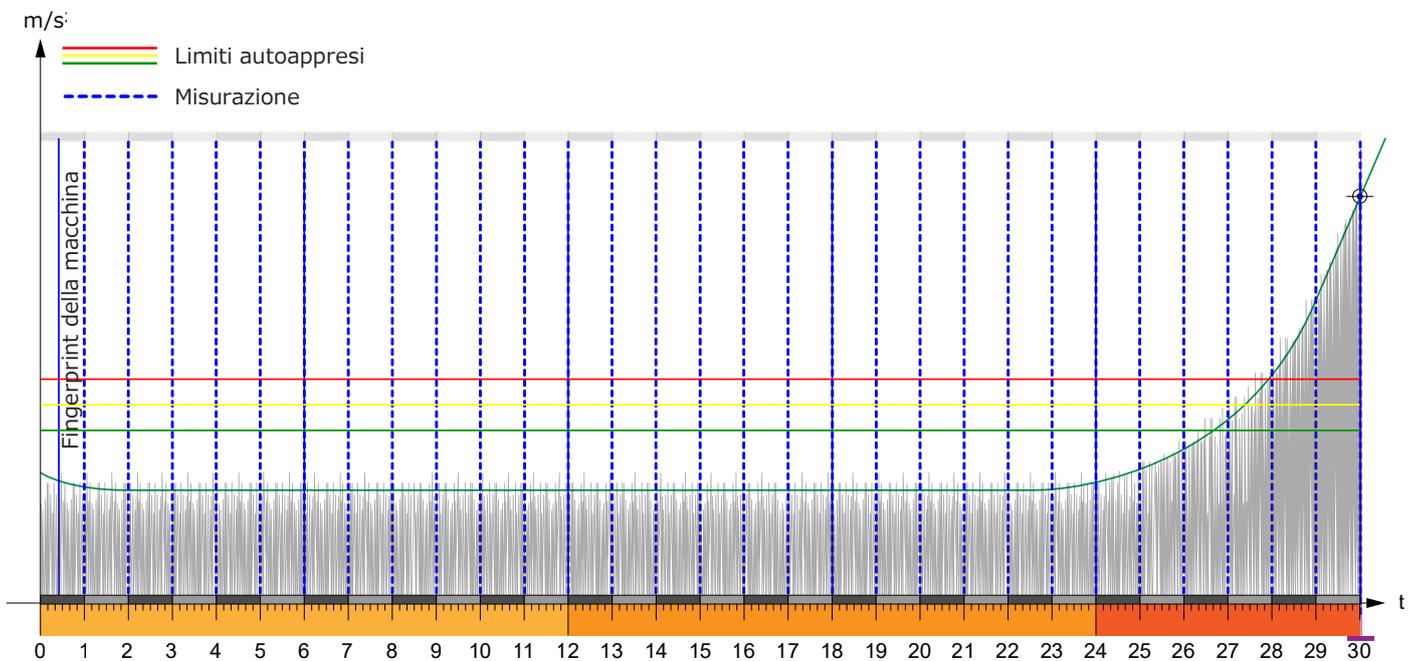
# 1 Prodotto - 3 Soluzioni

## ■ Protezione della macchina



➔ Reazione rapida - Aumento della produttività - Riduzione costi

## ■ Sistema auto-diagnostico e di tendenza



## Avvisi automatici per usura & danni

➔ Auto-diagnosi e statistica di tendenza per analisi predittiva

## Esempi di applicazioni

Massima protezione in ogni diversa condizione, 8 scenari impostabili a piacimento es: movimento rapido, fasi di lavorazione, cambio utensili e funzione di diagnosi predittiva per assi e mandrino. Ogni scenario definisce una condizione di lavoro. Per ogni scenario fino a 3 limiti configurabili. Di seguito un esempio di gestione degli scenari.

Scenario No.	Operazione	Condizione	Reazione
1	Movimento Rapido	Collisione	Stop in Emergenza
2	Fase di lavoro	Collisione & Sovraccarico vibrazionale	NC stop, adeguamento del feed
3	Cambio Utensile	Collisione	Stop in emergenza
4	Condition Monitoring	Condizione Asse-X	Avviso Automatico
5	Condition Monitoring	Condizione Asse-Y	Avviso Automatico
6	Condition Monitoring	Condizione Asse-Z	Avviso Automatico
7	Condition Monitoring	Condizione Mandrino	Avviso Automatico
8	Condition Monitoring	Condizione Asse-B	Avviso Automatico

\* Puramente esemplificativo, adattabile alle proprie necessità.

### ■ Eventi di testo registrati

Indice	Tipo	Ora/Data	Unità	Scenario #	Sensore #	Sensore tipo	Limite #	Assi (X,Y,Z,M)	DSP	Tipo Limite	Limite	Max	HP (Hz)	LP (Hz)	Allarme	Stop
0001	Allarm	02.02.2017 00:24:46	a [m/s <sup>2</sup> ]	2	A	PulseNG	1	Module	Media	Superiore	8.0 a[m/s <sup>2</sup> ]	42.5 a[m]	300	600	On	On
0002	Allarm	23.01.2017 01:31:04	v [mm/s]	1	A	PulseNG	3	Module	Media	Superiore	10.0 v[mm/s]	23.0 v[m]	1	50	On	On
0003	Allarm	20.01.2017 04:13:53	v [mm/s]	5	A	PulseNG	1	Asse X	Media	Superiore	32.5 v[mm/s]	48.9 v[m]	40	1600	On	Off
0004	Allarm	20.01.2017 04:13:53	µC	2	B	SLA-NG	2	Canale 2	Media	Superiore	2.0 µC	11.8 µC	400	600	On	On
0005	Acceso	18.01.2017 00:48:44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0006	Spento	10.01.2017 20:37:47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0007	Allarm	09.01.2017 1 3:06:18	v [mm/s]	1	A	PulseNG	2	Module	Media	Superiore	7.0 v[mm/s]	9.3 v[m]	400	600	On	Off
0008	Allarm	06.01.2017 01:45:26	µC	2	B	SLA-NG	3	Canale 1	Media	Superiore	2.0 µC	12.1 µC	1	50	On	On
0009	Allarm	05.01.2017 14:13:58	v [mm/s]	6	A	PulseNG	2	Asse Y	Media	Superiore	32.5 v[mm/s]	52.3 v[m]	400	600	On	Off
0010	Allarm	04.01.2017 18:27:17	µC	1	B	SLA-NG	2	Canale 1	Media	Superiore	6.0 µC	18.3 µC	1	50	On	On

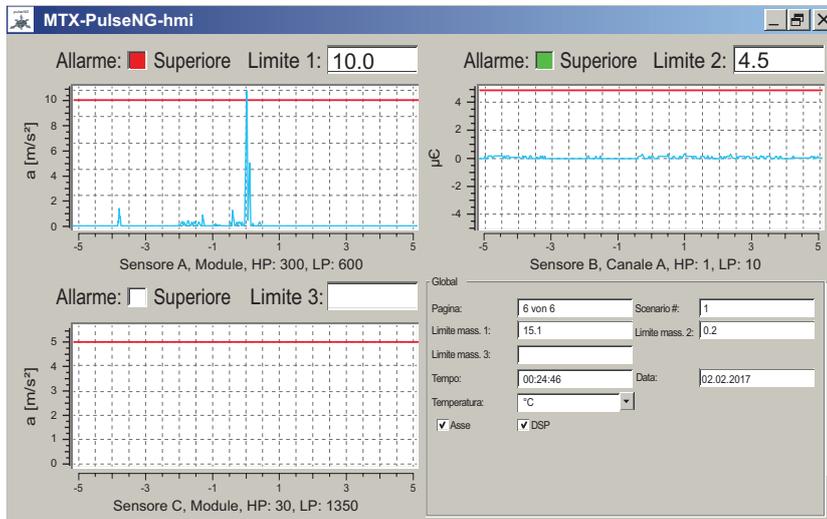
Grafiche EL
Testo EL  
vista parziale
Esportazione  
file csv
Indietro

Connesso con Montronix\_001
Monitoraggio: ■
Apprendimento: ■
Scenario #: 1 / Collision

- ➔ Ogni evento verrà registrato in una memoria circolare non modificabile e cancellabile.
- ➔ Gli eventi di testo sono memorizzati nell'hardware Montronix con gli ultimi 4000 eventi, possibilità di esportazione degli eventi registrati in formato CSV.
- ➔ Negli ultimi 64 eventi grafici memorizzati vengono mostrati i 5 secondi precedenti e 5 secondi successivi l'evento.

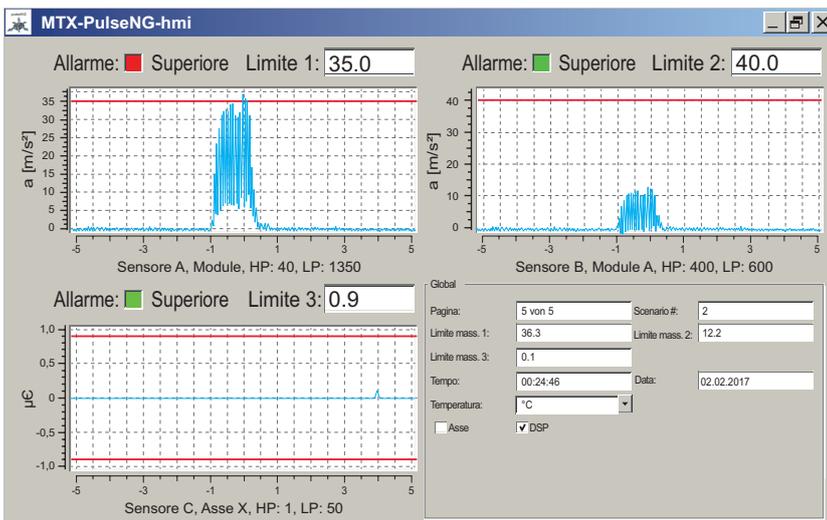
# Esempi di applicazioni

## Eventi grafici registrati



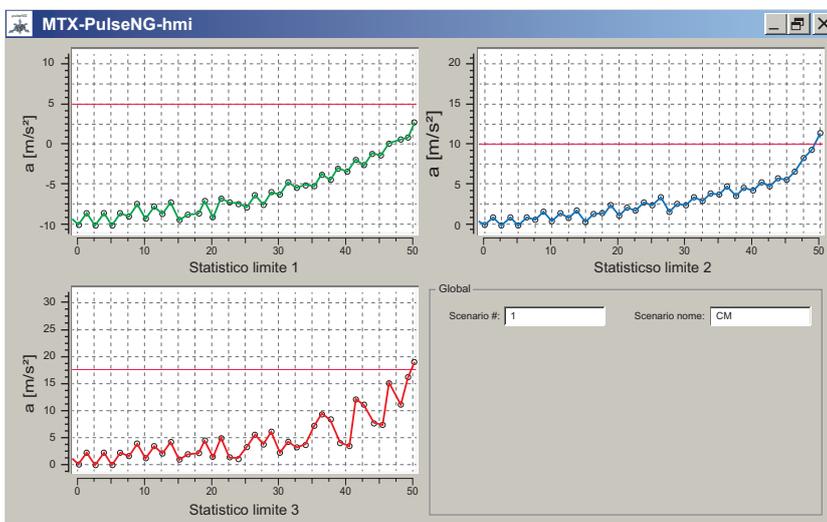
### Scenario Rapido

- Limite 1** Collisione in Rapido / Jog
  - Limite 2** Sovraccarico vibrazionale, forza e potenza
  - Limite 3** Riservato per cliente finale/ costruttore
- ➔ Tempo di risposta < 1 ms
  - ➔ Stop in Emergenza
  - ➔ Riduzione dei danni



### Scenario Lavoro

- Limite 1** Collisione
  - Limite 2** Vibrazione eccessiva
  - Limite 3** Riduzione del feed (opzione)
- ➔ Tempo di risposta < 1 ms
  - ➔ NC stop, adeguamento del Feed



### Condition Monitoring Mandrino/Assi

- Limite 1** Assi / Mandrino
  - Limite 2** Assi / Mandrino
  - Limite 3** Assi / Mandrino
- ➔ Rilevamento dell'usura precoce
  - ➔ Manutenzione predittiva
  - ➔ Auto-diagnosi e avvisi per rilevamento di usure della macchina

Esempio di statistica di tendenza

# Industria 4.0



## ■ Conforme per Industria 4.0

- ➔ Fornisce i dati attraverso la rete aziendale.
- ➔ Gestione centralizzata della macchina.
- ➔ Panoramica della condizione di ogni macchina.
- ➔ Manutenzione predittiva pianificabile.
- ➔ Funzionalità Client/Server.

Centro di lavoro



Tornio



Rettifica



Foratura / Fresatura



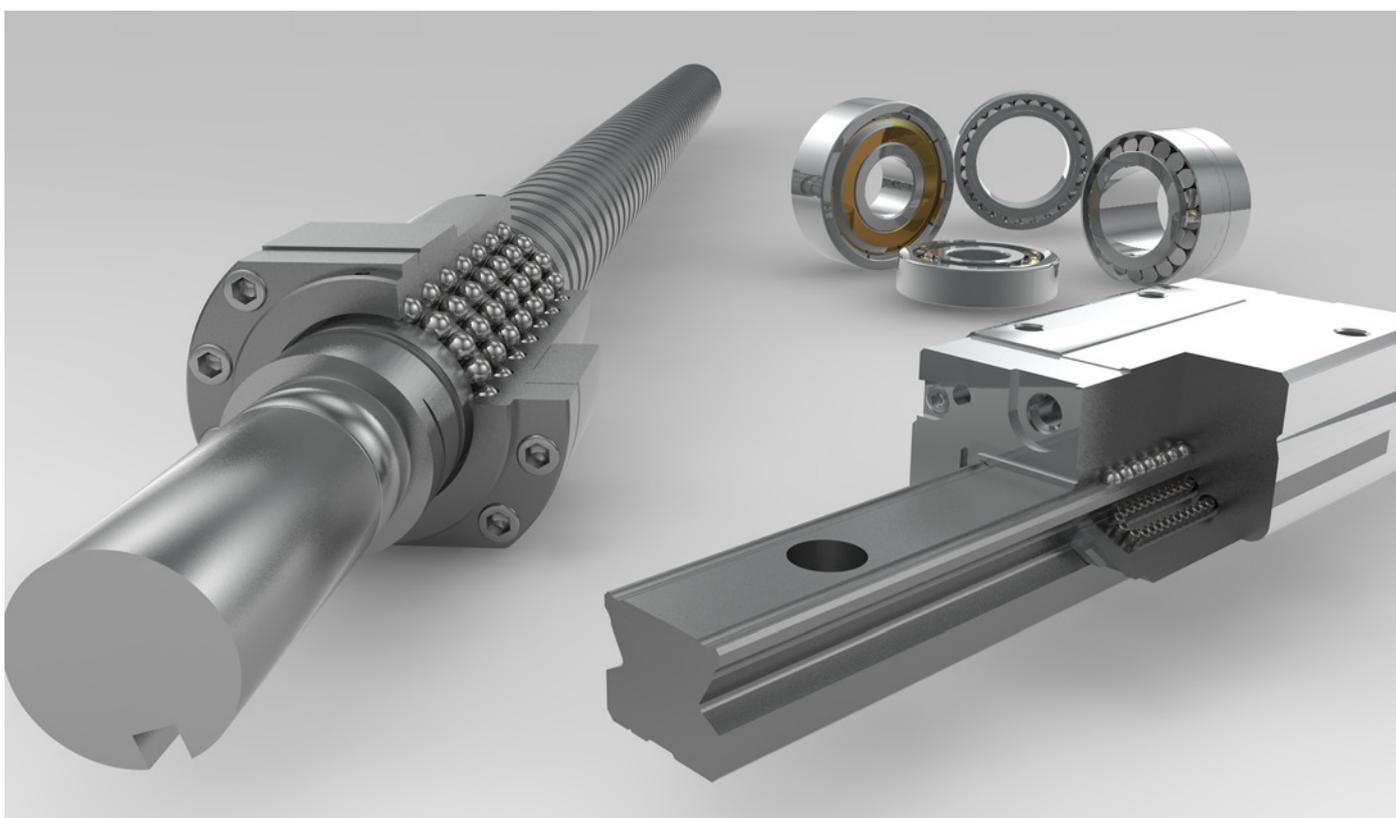
Robots



Macchina di movimentazione



Auto-diagnosi dei componenti macchina



## ■ Specifiche prodotto

IBU-NG Interfaccia	
Dimensioni (HxLxP) in mm	approx. 121 x 42 x 120
Peso	approx. 370 g
Classe di protezione	IP40
Tempo di risposta	< 1 ms
Umidità	0 to 95 %
Tensione di alimentazione	18-30 V DC

Componenti utilizzabili	
<i>PulseNG</i>	Sensore triassiale
<i>PulseNG M12</i>	Sensore triassiale
MUX-NG	Multiplexer
SLA-NG	Amplificatore StrainLink
StrainLink250-DA	Sensore Strain gauge
PS200-NG	Sensore/Amplificatore di Potenza

## ■ MONTRONIX nel mondo

Consulenze per esigenze specifiche dell'utilizzatore, dall'esigenza iniziale alla miglior soluzione chiavi in mano. Il team Montronix è a vostra disposizione per:  
 Consulenza, installazione, messa in funzione, corsi di formazione, e dati per Industria 4.0!



**MONTRONIX S.r.l.**

Sede Operativa

Italy

Rappresentanti Montronix

in tutto il mondo presso:

<https://www.montronix.com>

Viale Dei Mille, 101

27029 Vigevano (PV)

Telefono +39 (0)381 31 2020

Fax +39 (0)381 31 9483



**Meglio esser sicuri. Meglio Montronix.**