

RESS 1.2.1**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute**

1.2 Sistemi di comando

1.2.1 Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando

I sistemi di comando devono essere progettati e costruiti in modo da evitare l'insorgere di situazioni pericolose.

In ogni caso essi devono essere progettati e costruiti in modo tale che:

- resistano alle previste sollecitazioni di servizio e agli influssi esterni,
- un'avaria nell'hardware o nel software del sistema di comando non crei situazioni pericolose,
- errori della logica del sistema di comando non creino situazioni pericolose,
- errori umani ragionevolmente prevedibili nelle manovre non creino situazioni pericolose.

Particolare attenzione richiede quanto segue:

- la macchina non deve avviarsi in modo inatteso,
- i parametri della macchina non devono cambiare in modo incontrollato, quando tale cambiamento può portare a situazioni pericolose,
- non deve essere impedito l'arresto della macchina, se l'ordine di arresto è già stato dato,
- nessun elemento mobile della macchina o pezzo trattenuto dalla macchina deve cadere o essere espulso,
- l'arresto manuale o automatico degli elementi mobili di qualsiasi tipo non deve essere impedito,
- i dispositivi di protezione devono rimanere pienamente efficaci o dare un comando di arresto,
- le parti del sistema di controllo legate alla sicurezza si devono applicare in modo coerente all'interezza di un insieme di macchine e/o di quasi macchine.

In caso di comando senza cavo deve essere attivato un arresto automatico quando non si ricevono i segnali di comando corretti, anche quando si interrompe la comunicazione.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13849-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Valutazioni del requisito presenti

VR 1.2.1

RESS 1.2.1

QUADRO REQUISITO

Data scheda: 29/09/2015

1/3

Conforme

Progetto:	Macchina:
Report	Macchina
Certifico S.r.l.	Mod.: 00
	Matricola: 00
	Anno: 2015
	Rev.: 00

RESS 1.2.1

Applicabile

Condizioni operative

Normale; situazione di emergenza; lavaggio; sterilizzazione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

- 2.7 Pericoli dovuti a campi elettromagnetici, specialmente per movimenti imprevisti
- 6.1 Pericoli generati da materiali e sostanze trattate, utilizzate o scaricate dalla macchina

Zona pericolosa

In prossimità di tutti gli elementi dell'impianto la cui sicurezza dipende dai dispositivi descritti nella relazione allegata al fascicolo tecnico.

Stima del rischio iniziale

(Singolo operatore) ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido
Se(2) | Fr(3) + Pr(3) + Av(5) = CI(11): Richieste misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Prestazione richiesta della funzione di sicurezza per eliminare/ridurre il rischio
- PL (Performance Level) richiesto: c

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Il sistema di comando è stato progettato, in accordo alla norma tecnica EN ISO 13849-1, in modo da raggiungere il Performance Level Richiesto "c".

Segnaletica



W005
Warning;
Non-ionizing
radiation



W012
Warning; Electricity



W023
Warning; Corrosive
substance

Stima del rischio finale

(Singolo operatore) ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido
Se(2) | Fr(3) + Pr(1) + Av(1) = CI(5): OK

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Prestazione calcolata della funzione di sicurezza dopo la riduzione del rischio
- PL (Performance Level): c

Note

Vedi "analisi SPR/CS" allegata al fascicolo tecnico alla sezione "EN ISO 13849-1". L'analisi delle parti di comando legate alla sicurezza è stata realizzata mediante l'uso del software "Sistema".

Immagini allegata

Data scheda: 29/09/2015

V.R.: VR 1.2.1

2/3

Conforme

Progetto:	Macchina:		
Report	Macchina		Anno: 2015
Certifico S.r.l.	Mod.: 00	Matricola: 00	Rev.: 00

RESS 1.2.1

Applicabile

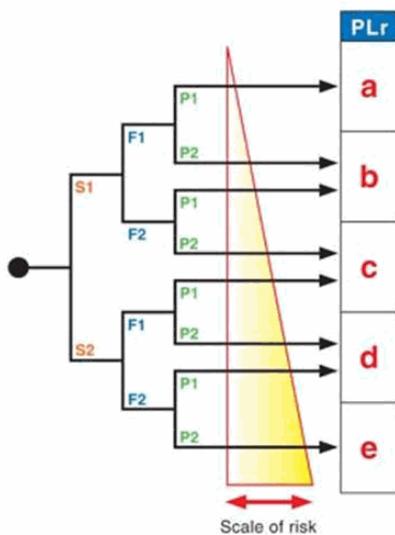


Figura 1

EN/ISO 13849-1

Relationship between categories, DC, MTTFd and PL

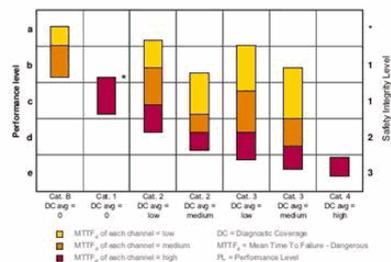


Figura 2

RESS 1.2.1 VR 1.2.1

Data scheda: 29/09/2015

V.R.: VR 1.2.1

3/3

Conforme

Progetto:	Macchina:		
Report	Macchina		Anno: 2015
Certifico S.r.l.	Mod.: 00	Matricola: 00	Rev.: 00

