

		ISTRUZIONE OPERATIVA Disenergizzazione macchinari/impianti e riavvio vincolato (lock-out / tag-out)		04	Riferimento: Vedi indice documenti aziendali Pag. 1/4
Revisione	Descrizione Modifica			Data approvazione	
1	Modificati riferimenti normativi, precisazioni su applicabilità e modalità di comunicazione			Settembre 2019	
2					
3					
4					
5					
Data ultima modifica: Settembre 2019					
Compilatore/Emittente		Ente R.G.HSE.	Firma	Data 02/10	
			MASSIMO ALLAIS		
Responsabile/i degli Enti emittente		Ente	Firma	Data	
Responsabile Gestione HSE		Ente R.G.HSE.	Firma	Data 09/19	
			MASSIMO ALLAIS		
Responsabile Approvazione		Ente D.G.	Firma	Data 09/19	
			GUIDO OLIVARI		

La presente istruzione operativa ha lo scopo di proteggere i lavoratori / ditte appaltatrici dalle sorgenti di energia pericolose durante le operazioni di manutenzione su impianti e macchinari.

DEFINIZIONI

- **LOCK-OUT:** Posizionamento di un dispositivo di blocco (lucchetto) in corrispondenza della posizione "OFF" di un dispositivo di isolamento (sezionatore, valvola, ecc.) di una qualsiasi fonte energetica (energia elettrica, pneumatica, fluido pericoloso, ecc.).
- **TAG-OUT:** Posizionamento di un cartello in corrispondenza del dispositivo di blocco per il "lock-out", riportante chiaramente il nominativo dell'addetto autorizzato ad eseguire l'intervento.

APPLICABILITÀ

L'istruzione operativa è applicabile ogni qualvolta si debbano effettuare interventi di manutenzione impianto o macchinario con rimozione di protezioni fisse o attività nelle zone pericolose di un impianto esteso per cui non si ha il controllo di tutte le zone pericolose / zone di attivazione.

Essa è inoltre applicabile a tutti gli interventi sugli impianti elettrici e sugli impianti pneumatici ed in tutte le condizioni in cui sia presente un'energia residua.

In tutti gli altri casi di intervento su macchinari / impianti è necessario apporre il cartello di tag-out (o equivalente indicante la presenza di lavori in corso) nella zona di comando/attivazione del macchinario / impianto.

RESPONSABILITÀ

La responsabilità del rispetto della presente istruzione è affidata a Responsabile Manutenzione / Impianti sia attraverso la supervisione sugli interventi / personale interno, sia attraverso il coordinamento e la supervisione delle attività delle ditte esterne.

MODALITÀ OPERATIVE

Arresto

Prima di effettuare l'intervento occorre fermare la macchina o l'impianto secondo le normali procedure operative utilizzando i dispositivi di comando presenti (pulsanti d'arresto, valvole di chiusura, ecc.).

Informazione del personale

Dopo aver fermato la macchina o l'impianto, si deve informare il "Personale interessato" avvertendolo che si è in procinto di intervenire sulla macchina o l'impianto per posizionare il dispositivo di blocco (lucchetto).

Isolamento delle fonti d'energia

Procedere all'isolamento di tutte le fonti d'energia presenti sulla macchina o l'impianto intervenendo tramite gli organi di sezionamento/isolamento presenti (interruttori, valvole d'intercettazione fluidi, ecc.).

Posizionamento dispositivi di blocco (Lock-out) segnalazione (Tag-out)

Dopo aver isolato le fonti d'energia, è necessario **lucchettare** (cartellino e lucchetto) o **etichettare** (cartellino) l'interruttore nella posizione di "chiuso" o in quella di sicurezza (utilizzando eventuali attrezzature per il bloccaggio ove necessario) indicando sempre il nominativo della persona che lo ha apposto

Controllo dell'avvenuto sezionamento/isolamento

Prima di iniziare i lavori, è necessario procedere alla verifica dell'avvenuto sezionamento/isolamento della macchina o dell'impianto su cui si deve intervenire. Per le altre fonti d'energia potenzialmente immagazzinabili (circuiti in pressione, condensatori, inerzia masse, ecc.), sarà necessario attendere, prima di procedere all'intervento, che tali energie si siano scaricate o provvedere direttamente allo scarico.

Rimozione dispositivi di blocco (Lock-out)

Terminato l'intervento ed effettuate le verifiche di funzionamento (che includono le verifiche sui dispositivi di sicurezza presenti) si potranno rimuovere i dispositivi di "Lock-out" e/o di "tag-out" e ri-alimentare la macchina o l'impianto. Autorizzati alla rimozione dei lucchetti e/o dei cartelli, saranno solo coloro che li hanno posizionati ed il cui nominativo è riportato sul cartellino.

Rimozione temporanea dei dispositivi di blocco (Lock-out) e/o di segnalazione (Tag-out)

Nei casi in cui i dispositivi di blocco (Lock-out) e la segnalazione (Tag-out) debbano essere temporaneamente rimossi per effettuare dei controlli sul funzionamento delle macchine o impianti, con la conseguente rialimentazione degli stessi, è necessario:

- 1) allontanare dalla macchina o impianto, i materiali e gli strumenti utilizzati;
- 2) verificare che tutto il personale si sia posto in una posizione sicura al riparo da eventuali parti che andranno in movimento e/o sotto tensione al riattivarsi della macchina e/o dell'impianto;
- 3) rimuovere i dispositivi di blocco e di segnalazione;
- 4) riattivare l'energia e verificare il funzionamento della macchina e/o dell'impianto;
- 5) isolare le fonti di energia;
- 6) riapplicare i dispositivi di blocco e di segnalazione;

Nel caso in cui l'intervento di manutenzione si prolungasse **per più turni lavorativi**, la persona che ha inizialmente applicato il "Lock-out/Tag-out" nel proprio turno di lavoro, deve trasferire la responsabilità dell'applicazione, aggiornandolo sullo stato d'avanzamento dei lavori, alla persona del turno subentrante. Quest'ultimo dovrà, a sua volta, apporre il proprio dispositivo di blocco e/o di segnalazione sugli organi di sezionamento/isolamento ed aggiornare il personale addetto ed il personale interessato subentrante. Tale trasferimento deve essere attuato anche in caso di cambio del personale addetto o interessato all'operazione.

Nel caso in cui su di una macchina/impianto debbano **intervenire più addetti**, tutti coloro che parteciperanno all'intervento, dovranno apporre il proprio lucchetto e/o con cartellino rosso sul moltiplicatore dell'attrezzo di bloccaggio per segnalare la propria presenza su quella macchina, impianto o apparecchiatura.

I lucchetti devono essere di **tipo "personale"** e ad una sola chiave, assegnata alla persona che è responsabile della sua conservazione. Tale chiave non può essere ceduta ad altre persone. Copia della chiave relativa a ciascun lucchetto, fornito in dotazione deve essere custodita dal "Responsabile manutenzione /impianti

Per le **aziende appaltatrici** il kit di Lock-out/Tag-out è fornito dalla Nuova Tecnodelta e la richiesta d'uso viene definita dal responsabile Impianti/Manutenzione in fase di valutazione, coordinamento e supervisione lavori / rischi da interferenza.

In ogni caso, **prima di ogni intervento di manutenzione**, si deve essere sempre:

- segnalare il fuori servizio attraverso il cartellino di tag-out o equivalente
- informare il personale coinvolto dal fuori servizio
- verificare l'avvenuto isolamento/sezionamento dell'apparecchiatura

Ogni intervento di manutenzione (preventiva/predittiva o su chiamata per guasto) prevede, al completamento dell'intervento, la **verifica del corretto funzionamento** (incluso il funzionamento dei dispositivi di sicurezza) dell'apparecchiatura / macchinario da parte del personale della manutenzione. Ad esito positivo della verifica la macchina viene riconsegnata al personale di officina ed avvisato il capo turno / capo reparto del completamento dell'intervento.

Nel caso di **malfunzionamento dei sistemi di sicurezza** attivi o passivi (sicurezze, ripari, etc.) e sia necessario, per esigenze produttive, l'avvio macchina deve essere individuata una soluzione alternativa di protezione (per esempio blocco meccanico con lucchetto, protezione temporanea, segregazione area,).

Tale soluzione deve essere validata in termini di rischio residuo da parte di RGHSE collegialmente con RSPP, Responsabile Fabbricazione e Responsabile Manutenzione ed autorizzata da Direzione Generale. Deve essere inoltre informato, consultato e coinvolto l'RLS (rappresentante dei lavoratori della sicurezza)

La situazione anomala / soluzione ad interim deve essere chiaramente identificata mediante cartelli / segnaletica di pericolo ed informato il personale operante sulla soluzione di sicurezza "ad interim" nonché l'RLS (rappresentante dei lavoratori della sicurezza).

Solo a completamento delle suddette attività / responsabilità la macchina può essere riavviata.

La situazione anomala deve essere quindi soluzionata nel più breve tempo possibile e deve esserne data notifica alla direzione generale, ai preposti di riferimento, all' RSPP ed al'RLS (rappresentante dei lavoratori della sicurezza).

Riferimenti:

MOD 504 Cartellino Tag-out