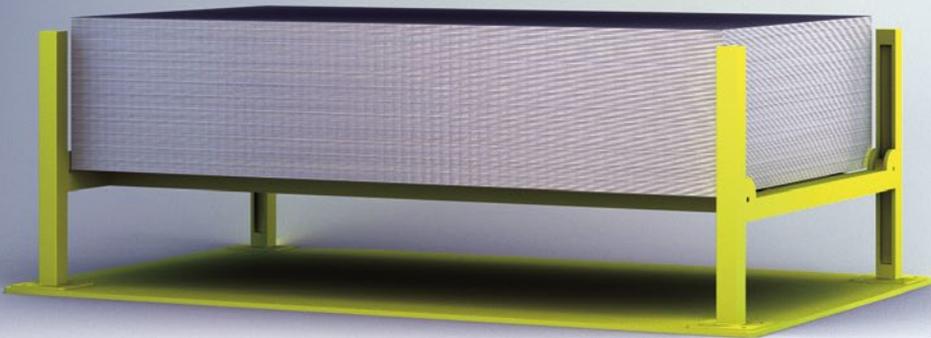


**RILEVAMENTO  
DOPPIO FOGLIO NELLA  
LAVORAZIONE DEI METALLI**

# DOUBLE-SHEET



## **NESSUN RISCHIO DI DANNEGGIARE GLI STAMPI, CON IL SENSORE DI DOPPIO FOGLIO DW-AS-713-M30-618 DELLA CONTRINEX**

Per il rilevamento di lamiere doppie vengono utilizzati i sensori della famiglia Full Inox. La sua tecnologia induttiva consente la discriminazione tra una e due fogli di metallo con uno spessore definito, ottenendo una sensibilità di 0,8 – 1,2 mm per foglio. Questa discriminazione aiuta a prevenire che nei processi di lavorazione e/o formatura pervengano due o più fogli di lamiera, in ultima analisi si evitano danni agli stampi e agli utensili. La realizzazione in un unico corpo in acciaio inossidabile di questi sensori li rende i più resistenti sul mercato. Resistono agli

impatti che rappresentano un rischio comune nelle applicazioni di rilevamento a doppio foglio vicino alla lamiera, assicurando un tempo di inattività minimo.

## **VANTAGGI PRINCIPALI**

- ✓ Rilevazione di doppi fogli (acciaio e alluminio) con sensibilità di 0,8 - 1,2 mm per foglio
- ✓ Full Inox: custodia in un unico blocco di acciaio inossidabile, estremamente robusto
- ✓ Resistente alla corrosione
- ✓ Grado di protezione IP 68 e IP 69K
- ✓ Resistente alla pressione fino a 80 bar



## L'APPLICAZIONE

Le tecniche di imbutitura profonda e altre tecniche di formatura dei metalli sono ampiamente utilizzate nell'industria automobilistica e richiedono costosi strumenti di stampa per produrre profili complessi da grezzi in lamiera. Durante la produzione di grandi volumi, un alimentatore automatico carica fogli di acciaio o alluminio sulla pressa.

Le lamiere sono leggermente lubrificate per ridurre l'attrito durante l'imbutitura profonda, ma il sottile strato di olio può far aderire due o più fogli tra loro. Se la pressa viene alimentata con tali fogli doppi, lo stampo di formatura verrà danneggiato, con conseguenti tempi di inattività e alti costi di riparazione. Un sistema di rilevamento deve controllare il materiale prima che venga caricato.

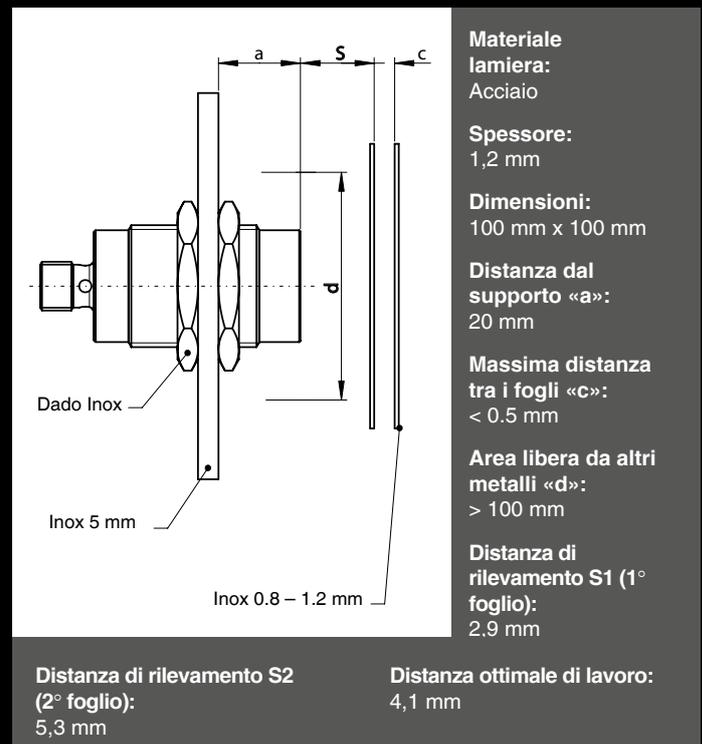
Un robusto sensore con corpo in metallo è necessario nella stazione di carico, controllando ogni foglio così come viene presentato dall'alimentatore. Se rileva un doppio foglio, il materiale deve essere scartato e il ciclo operativo interrotto. E' necessario che il sensore sia altamente affidabile senza sistemi di controllo speciali.

## LA SOLUZIONE

I sensori induttivi Contrinex Full Inox (serie 700) sono ideali per questa applicazione e sono stati sviluppati appositamente per rilevare più fogli di metallo sovrapposti. La tecnologia Condet® assicura che la capacità di rilevamento non dipenda dall'oggetto, consentendo al dispositivo di rilevare il carbonio, acciaio inossidabile e alluminio. La struttura in un unico blocco in acciaio inossidabile garantisce che i sensori Full Inox siano eccezionalmente robusti. Il dispositivo scelto è lungo appena 65 mm con una custodia filettata M30, offrendo un funzionamento altamente affidabile in dimensioni compatte. Una distanza di rilevamento compresa tra 3 mm e 5 mm riduce al minimo la possibilità di danni meccanici derivanti dal contatto diretto con la lamiera. Una volta

impostato il sensore per lo spessore della lamiera e il tipo di materiale, il funzionamento è semplice. Il sensore si attiva solo quando viene rilevato un doppio foglio. L'uscita PNP NA, presente sul corpo del sensore stesso, tramite un connettore M12 4P/M standard, è collegabile direttamente al sistema di controllo del cliente. I sensori Contrinex Full Inox sono compatti, robusti e altamente affidabili con un costo molto interessante, rapportato all'efficacia e semplicità della soluzione, soddisfacendo completamente le aspettative del cliente.

## COME È FATTO



Al fine di rilevare se uno o due fogli sono presenti, la distanza operativa del sensore deve essere determinata tramite prove per ogni tipo di foglio. A questa distanza, il rilevatore si attiva solo se sono presenti due fogli. Non è necessario che i due fogli siano a contatto, la sensibilità diminuisce in proporzione all'aumentare della distanza tra loro.

La distanza operativa ottimale varia in funzione del tipo e dello spessore della lamiera. Viene calcolata misurando le distanze operative per un foglio (S1) e due fogli (S2). La distanza operativa ottimale è data da  $(S1 + S2) / 2$ .

La figura precedente mostra un tipico esempio di installazione. Il sensore, mostrato a sinistra, è montato in una parete di acciaio inossidabile per mezzo di due dadi d'acciaio. A destra, i due fogli di metallo, vengono qui rappresentati con un interspazio esagerato.