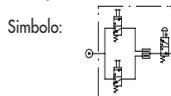


MONTAGGIO, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

1. Funzionamento

Un dispositivo a due mani viene così definito secondo la direttiva EN ISO 13851 : 2019:
 Con dispositivo a due mani si intende un dispositivo che deve essere attivato attraverso un'azione simultanea di entrambe le mani per poter avviare e mantenere attivo il funzionamento di una macchina potenzialmente pericolosa in modo da costituire una misura di sicurezza esclusivamente nei confronti della persona che agisce sul dispositivo stesso.



Principio di funzionamento del dispositivo di comando a due mani cod. 0227700000:

- Se entrambi i segnali di ingresso (ritardo max. 0,4 sec.) vengono emessi in sincronia, viene emesso il segnale di uscita.
- Il segnale in uscita si mantiene fino a quando non viene a mancare un segnale di ingresso.
- Un nuovo segnale in uscita può essere emesso solamente in caso di nuova emissione di entrambi i segnali di ingresso.
- L'emissione dei segnali di ingresso avviene attraverso l'azionamento degli elementi di regolazione effettuato dall'operatore con entrambe le mani. I dispositivi di regolazione devono essere collocati in modo da trovarsi al di fuori della zona di pericolo.

2. Tipi di dispositivi a due mani

REQUISITI	TIPI				
	I	II	III		
			A	B	C
Utilizzo di entrambe le mani (azionamento simultaneo)	X	X	X	X	X
Rapporto tra segnale in arrivo e segnale in uscita	X	X	X	X	X
Termine del segnale in uscita	X	X	X	X	X
Nessun azionamento involontario	X	X	X	X	X
Nessuna manipolazione	X	X	X	X	X
Nuova emissione del segnale in uscita		X	X	X	X
Azionamento in sincronia			X	X	X
Almeno PL c (conforme a ISO 13849-1) o SIL 1 (conforme a IEC 62061)	X		X		
Almeno PL d con categoria 3 (conforme a ISO 13849-1) o SIL 2 con HFT=1 (conforme a IEC 62061)		X		X	
Uso di PL e con categoria 4 (conforme a ISO 13849-1) o SIL 3 con HFT=1 (conforme a IEC 62061)					X

Definizioni:
 Azionamento in sincronia: un caso particolare di azionamento simultaneo, nel quale il tempo di attesa tra l'inizio di un segnale in arrivo e l'inizio dell'altro è inferiore o pari a 0,5 s.
 Categoria 1 (EN ISO 13849-1 : 2015): devono essere utilizzati elementi e principi di sicurezza comprovati.
 Categoria 3 (EN ISO 13849-1 : 2015): un solo errore non può causare la perdita della funzione di sicurezza.
 Categoria 4 (EN ISO 13849-1 : 2015): più errori che si verificano contemporaneamente non possono causare la perdita della funzione di sicurezza.

Illustrazioni non obbligatorie, si riserva il diritto di apportare modifiche costruttive, dimensionali o riferite ai materiali utilizzati.

3. Collegamenti

Organi di azionamento/dispositivo di comando a due mani / dispositivo di regolazione

Si devono adottare tutte le misure necessarie per proteggere i collegamenti tra gli organi di azionamento, il dispositivo di comando a due mani e il dispositivo di regolazione da schiacciamenti o ostruzioni. Le lunghezze dei tubi tra valvola di sicurezza a due mani e la macchina non possono superare i 10 m.

4. Scelta e montaggio della pulsantiera (vedere EN ISO 13851)

Il dispositivo di comando a due mani deve essere montato sulla macchina (o sul luogo di lavoro) in modo che la macchina potenzialmente pericolosa sia spenta (o messa in uno stato di non pericolosità) rilasciando uno dei due organi di azionamento, prima che possa essere raggiunta da parte del corpo dell'operatore (es. una mano), con una velocità di 1,6 m/s. La distanza di sicurezza minima della pulsantiera dalla zona di pericolo può essere calcolata in base alla formula seguente: $S = 1,6 \times t + 0,25$.

dove:
 S... = distanza di sicurezza, in metri
 t... = tempo di reazione = tempo tra il rilascio di almeno un organo di azionamento e l'arresto della macchina pericolosa, in secondi.

5. Avvertenze importanti

Istruzioni per la prima messa in funzione

E' sotto la responsabilità dell'utilizzatore garantire che il prodotto venga installato, utilizzato e mantenuto secondo la normativa vigente.

Tutte le descrizioni contenute nel presente opuscolo relativamente ad utilizzo e montaggio sono esclusivamente riportate come esempio e servono solo ad illustrare all'utilizzatore il funzionamento e l'installazione per le quali il produttore non si assume alcuna responsabilità.

Per ulteriori informazioni si prega di rivolgersi alla Metal Work S.p.A. ITALY o al proprio rivenditore.

Il periodo di garanzia decade se il prodotto viene manomesso. In questo caso la Metal Work non si assume alcuna responsabilità in relazione al prodotto.

- Osservare le istruzioni per il montaggio!
- Prima della messa in funzione della macchina controllare il funzionamento del dispositivo di comando a due mani (allacciamenti, flessibili piegati, ecc.)!
- Verificare che le aperture di sfogo non siano coperte!

Istruzioni per la manutenzione

Se ci si atterra alle condizioni di funzionamento, del dispositivo di comando a due mani non avrà bisogno di alcuna manutenzione.

Preventivamente si deve controllare:

- che i flessibili di allacciamento non siano sporchi od ostruiti;
- che gli allacciamenti siano a tenuta;
- che le aperture di sfogo siano libere;
- funzionamento del dispositivo di comando a due mani nell'impianto.

Controllo del funzionamento del dispositivo di comando a due mani cod. 0227700000:

1. Il segnale di uscita può essere prodotto solamente se entrambi i segnali di ingresso sono emessi in sincronia (azionamento dei dispositivi di regolazione con un ritardo massimo di accensione pari a 0,4 sec.).
2. Il segnale di uscita può essere mantenuto solamente in presenza di entrambi i segnali di arrivo.
3. Non appena viene rilasciato un elemento di regolazione, il segnale di uscita non deve essere presente.
3. Un nuovo segnale di uscita può essere emesso solamente in presenza di due nuovi segnali di arrivo.

Qualora la valvola di sicurezza a due mani non dovesse più essere a tenuta o funzionare secondo le regole, dovrà essere sostituita.

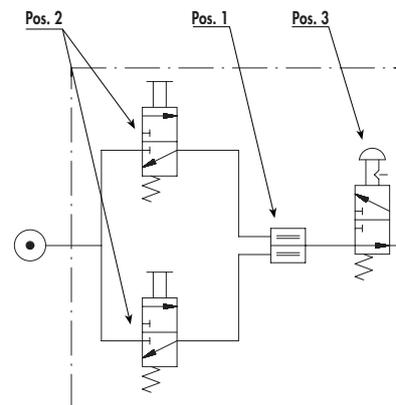
6. Dati tecnici

Fluido	Aria compressa filtrata max 50 µm senza lubrificazione
Sincronizzazione, massimo tempo tra i due segnali	s 0.4
Pressione d'esercizio	bar 2,5 - 8 bar, i segnali di pressione di entrambe le entrate devono essere uguali
Temperatura di funzionamento	°C -10 ÷ +60
Diametro nominale	mm 2.7
Portata a 6 bar (0.6 Mpa - 87 psi)	Nl/min 85
ΔP 1 bar (0.1MPa - 1.45 psi)	
PL	c
SIL	1
Installazione	con qualsiasi orientamento
Lunghezza tubi	max. 10 m per condotti di ingresso segnale (A) e condotto di uscita segnale (B), validi per un ambito di pressione da 2,5 a 8 bar.
	Nota: Le lunghezze dei condotti influiscono sul tempo di reazione dell'impianto. Lunghezze superiori comportano un tempo di reazione superiore dell'impianto. Il tempo di reazione dipende dalla configurazione di tutto l'impianto e deve sempre essere determinato individualmente!
	Dopo aver determinato il tempo di reazione si deve calcolare la distanza di sicurezza S (m) come descritto al punto 4.

MTTfd [anni]	ORE LAVORATIVE GIORNALIERE [h/GG]	GIORNI LAVORATIVI ANNUALI [GG/anno]	MINIMO TEMPO CICLO [sec/ciclo]
201	8	180	80
201	16	180	160
201	24	180	240
205	8	220	100
205	16	220	200
205	24	220	300

7. Componenti principali (fabbricati dalla Metal Work)

Pos.	Codice	Descrizione	Quantità
1	W3605000001	Valvola di sicurezza a due mani	1
2	W3501000100	Valvola VME1-01 NC ø4	2
3	W3501001100	Valvola VME2-01 NO ø4	1



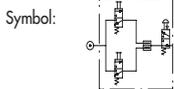
8. Istruzioni per lo smaltimento

Il prodotto deve essere rimosso e smaltito secondo le leggi nazionali, pertinenti in vigore, del paese in cui il prodotto è stato usato.

ASSEMBLY, OPERATION AND MAINTENANCE

1. Operation

A two-hand control device as defined in accordance with directive EN 13851 : 2019: a two-hand control device is a device which requests at simultaneous actuation by the use of both hands in order to initiate and to maintain , whilst a hazardous condition exists, any operation of a machine thus affording a measure of protection only for the person who actuates it.



Operating principle of the two-hand control device, code 0227700000:

- If both input signals are emitted in synchronisation (max 0.4 sec. delay), an output signal is emitted.
- The output signal is maintained until at least one input signal is lost.
- A new output signal can be only emitted when both input signals are emitted.
- The input signals are emitted when the operator activates the controls with both hands. The controls must be positioned outside the hazardous area.

2. Types of two-hand device

REQUIREMENTS	TYPES				
	I	II	III		
			A	B	C
Simultaneous use of both hands	X	X	X	X	X
Relationship between input signals and the output signal	X	X	X	X	X
Cessation of the output signal	X	X	X	X	X
Prevention of accidental operation	X	X	X	X	X
Prevention of defect	X	X	X	X	X
Reinitiation of the output signal		X	X	X	X
Synchronous actuation			X	X	X
At least PL c (according to ISO 13849-1) or SIL 1 (according to IEC 62061)	X		X		
At least PL d with category 3 (according to ISO 13849-1) or SIL 2 with HFT=1 (according to IEC 62061)		X		X	
Use of PL e with category 4 (according to ISO 13849-1) or SIL 3 with HFT=1 (according to IEC 62061)					X

Concepts:
Synchronous actuation: a particular case of simultaneous actuation, where the time lag between the start of one input signal and the start of the other is less than or equal to 0.5 s.
Category 1 (EN ISO 13849-1 : 2015): well-tried safety components and safety principles must be used.
Category 3 (EN ISO 13849-1 : 2015): a single fault must not cause the loss of the safety function.
Category 4 (EN ISO 13849-1 : 2015): several faults occurring simultaneously must not cause the loss of the safety function.

The illustrations are merely indicative. The manufacturer reserves the right to modify the design, dimensions or materials used.

3. Connections

Controls / Two-hand control device / Regulator

It is necessary to adopt all the measures required to protect the connections between the actuators, the two-hand control device and the regulation device against crushing or obstructions.
Care must be taken to ensure that the pipes used for connections between the actuators and the two-hand safety valve are identical in diameter and length to keep the synchronisation time within set limits. The length of the connections between each control and two-hand safety valve must be as short as possible in order to minimize the reset time.
The length of pipe between two-hand safety valve and machine must not exceed 10 metres.

4. Selection and Assembly of the Controls (see EN ISO 13851)

Two-hand control device must be mounted on the machine (or at the place of work) in such a way that the machine, when potentially hazardous, either stops or moves out of the danger area when either of the two controls is released, before reaching any part of the operator's body (e.g. hand), at a rate of 1.6 m/s.
The minimum safety distance between the controls and the danger area can be calculated from the following formula: $S = 1,6 \times t + 0,25$.
where:
S... = the safety distance in metres
t... = the reaction time, i.e. the time, in seconds, between release of at least one control and when the machine stops.

5. Important Points

First start-up

It is up to the user to ensure that the machine is installed, used and serviced according to the enforced norm. The assembly and operating instructions contained in this leaflet are provided merely as an example to explain to the user how the machine can be operated safely, and the Manufacturer cannot be held liable if the user fails to follow the instructions.
For further information, please contact Metal Work SpA Concesio ITALY or your local dealer.

If the product is opened up, the warranty becomes null and void and Metal Work SpA cannot be held liable in connection with the product.

- Follow the assembly instructions carefully.
- Before starting up the machine, check operation of the two-hand control device (connections, bent hose pipes, etc.).
- Check that the vents are not covered.

Maintenance Instructions

If the machine is used in the correct operating conditions, the two-hand control device will not require any maintenance.

Before using the machine:

- check that the connecting pipes are not dirty or blocked;
- make sure the connections are sealed;
- check operation of the two-hand control device in the system.

Checking the two-hand control device:

1. The output signal is only produced if both the input signals are synchronised (operation of the controls with the maximum start-up delay of 0.4 sec.).

2. The output signal is only maintained in the presence of both input signals. When one control is released, the output signal must disappear instantly.
 3. A new output signal can only be emitted in the presence of two new input signals.
- If the two-hand safety device is no longer airtight or operates reliably, it must be replaced.

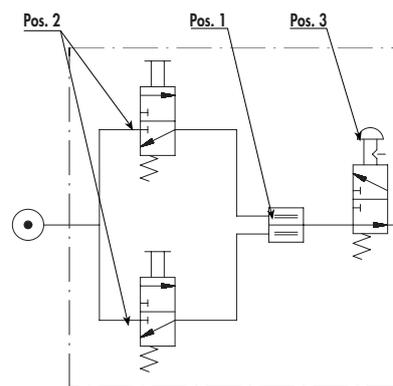
6. Specification

Fluid	dry, unlubricated filtered compressed air (50 µm)
Maximum signal delay, synchronised timing	s 0.4
Pressure range	bar 2,5 – 8 bar, the input pressure signals must be identical
Operating temperature range	°C -10 ÷ +60
Nominal dimensions	mm 2.7
Flow rate at 6 bar (0.6 Mpa - 87 psi)	Nl/min 85
ΔP 1 bar (0.1MPa - 1.45 psi)	
PL	c
SIL	1
Orientation of installation	anywhere
Cable length	max. 10 m for input cable A and output cable B signals Note: The length of the cables affects the system's response time. The greater the length, the longer the response time. The response time depends on the configuration of the entire system and must be determined case by case. After determining the response time, calculate the safety distance S (m) as instructed under point 4.

MTTFd [years]	WORKING HOURS PER DAY [hours/days]	YEARLY WORKING DAYS [days/year]	MINIMUM CYCLE TIME [seconds/cycle]
201	8	180	80
201	16	180	160
201	24	180	240
205	8	220	100
205	16	220	200
205	24	220	300

7. Main componets (manufacturer Metal Work)

Pos.	Code	Description	Quantity
1	W3605000001	Dual manual safety valve	1
2	W3501000100	Valve VME1-01 NC ø4	2
3	W3501001100	Valve VME2-01 NO ø4	1



8. Disposal instructions

The product must be dismantled and disposed of in accordance with the regulations in force in the country in which the product is used.