

1. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

1.1 COLLEGAMENTO CLEVER CENTER

L'alimentazione ed il comando degli out di un isola Clever Multimach si effettua sul modulo Clever Center, attraverso un connettore maschio D-Sub 44 poli. Sul connettore sono presenti:

- 32 pin per il comando delle 32 valvole (elettropiloti), da collegare alle uscite del sistema di controllo, PLC, PC...
- 3 pin per l'alimentazione +24Vdc;
- 3 pin per l'alimentazione 0V (GND);
- 1 pin per la segnalazione guasto (Out DIAG);
- 1 pin per la configurazione PNP/NPN del sistema (CFG).

PIN	FUNZIONE	PIN	FUNZIONE	PIN	FUNZIONE	PIN	FUNZIONE
1	Comando EV1	12	Comando EV12	23	Comando EV23	34	Riservato
2	Comando EV2	13	Comando EV13	24	Comando EV24	35	Riservato
3	Comando EV3	14	Comando EV14	25	Comando EV25	36	+24 Vdc
4	Comando EV4	15	Comando EV15	26	Comando EV26	37	+24 Vdc
5	Comando EV5	16	Comando EV16	27	Comando EV27	38	+24 Vdc
6	Comando EV6	17	Comando EV17	28	Comando EV28	39	In. config. CFG
7	Comando EV7	18	Comando EV18	29	Comando EV29	40	Riservato
8	Comando EV8	19	Comando EV19	30	Comando EV30	41	Riservato
9	Comando EV9	20	Comando EV20	31	Comando EV31	42	GND
10	Comando EV10	21	Comando EV21	32	Comando EV32	43	GND
11	Comando EV11	22	Comando EV22	33	Out guasto DIAG	44	GND

ATTENZIONE

Disattivare la tensione prima di inserire o disinserire i connettori (pericolo di danni funzionali).

Collegare il modulo a terra, mediante un conduttore appropriato. Eventualmente utilizzare per il collegamento uno dei fori di fissaggio libero. La mancanza di collegamento a terra può causare, in caso di scariche elettrostatiche, malfunzionamenti e danni irreversibili.

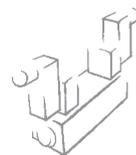
Utilizzare solamente unità di valvole completamente assemblate.

Per l'alimentazione utilizzare esclusivamente alimentatori a norma IEC 742/ EN60742/VDE0551 con resistenza di isolamento minima di 4kV (PELV).

1.2 COLLEGAMENTO ALLE VALVOLE

Il terminale di ingresso, Clever Center, trasforma i segnali che arrivano in parallelo dai pin del connettore in una trasmissione seriale. Il protocollo di comunicazione seriale Metal Work CM, si occupa del comando e della diagnostica delle valvole. La connessione elettrica delle valvole avviene automaticamente, attraverso il connettore 9 poli integrato, avvicinando e fissando le valvole tra loro. E' possibile connettere più valvole fino al completo utilizzo dei 32 output.





1.3 COLLEGAMENTO AI MODULI SLAVE

Il collegamento ai moduli Slave avviene con un connettore M8 4 poli, che provvede sia all'alimentazione elettrica che al comando delle valvole, attraverso il protocollo di comunicazione seriale Metal Work, CM.

E' possibile collegare in serie più isole slave fino al completo utilizzo dei 32 output.

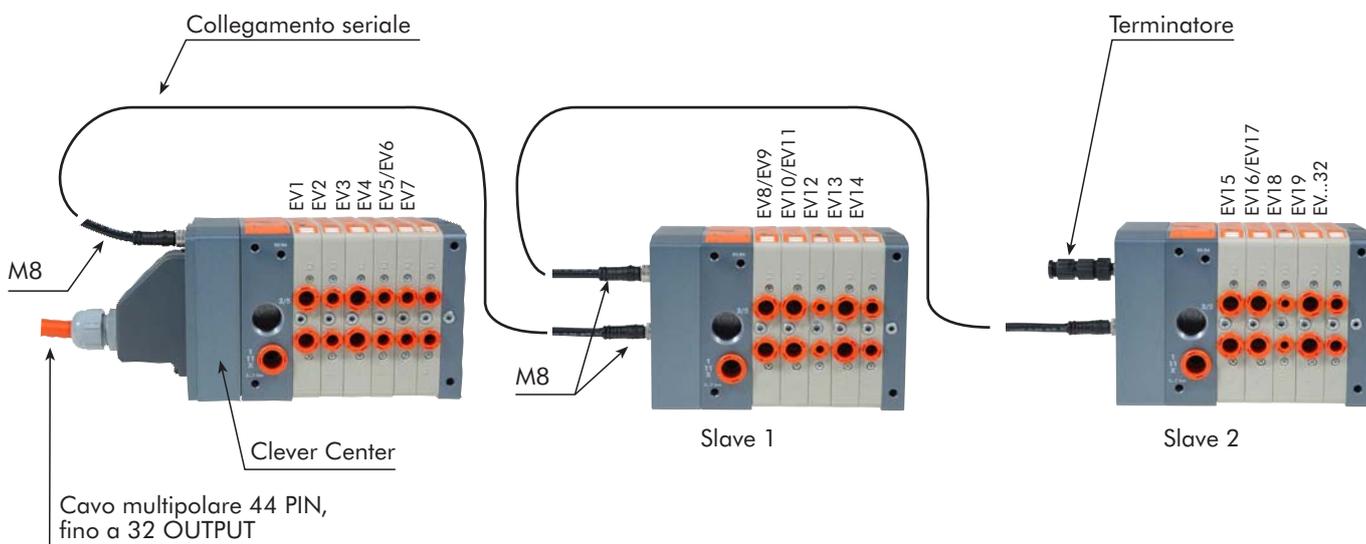
1.4 TERMINAZIONE DELLA LINEA

Per un corretto funzionamento, è necessario terminare la linea seriale. La linea delle valvole si termina automaticamente chiudendo il pacco valvole con il terminale cieco. La linea di collegamento alle isole slave, si termina inserendo l'apposito terminatore M8 nel connettore M8 femmina del Clever Center se non ci sono isole Slave, oppure al connettore dell'ultima isola Slave della rete.

1.5 CONFIGURAZIONE DELLE USCITE

Non è necessario eseguire l'indirizzamento dei moduli slave. All'accensione, alle valvole connesse, viene attribuita automaticamente una numerazione sequenziale, a partire dalla prima collegata al modulo Clever Center fino all'ultima valvola collegata all'ultimo slave della rete.

Le valvole monostabili occupano 1 output, le valvole bistabili occupano 2 output.



ATTENZIONE

In caso di modifiche alla configurazione delle isole, la numerazione delle valvole viene automaticamente aggiornata.

2. COLLEGAMENTO DEI MODULI INPUT

Scegliendo il Clever Center appositamente predisposto è possibile inserire moduli di gestione di segnali di INPUT, quali ad esempio i sensori dei cilindri.

Il collegamento degli input si effettua sul modulo Clever Center, attraverso un connettore femmina D-Sub 44 poli.

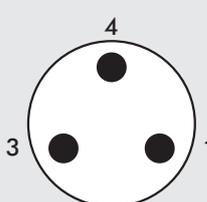
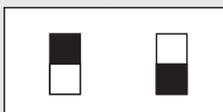
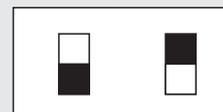
Sul connettore sono presenti:

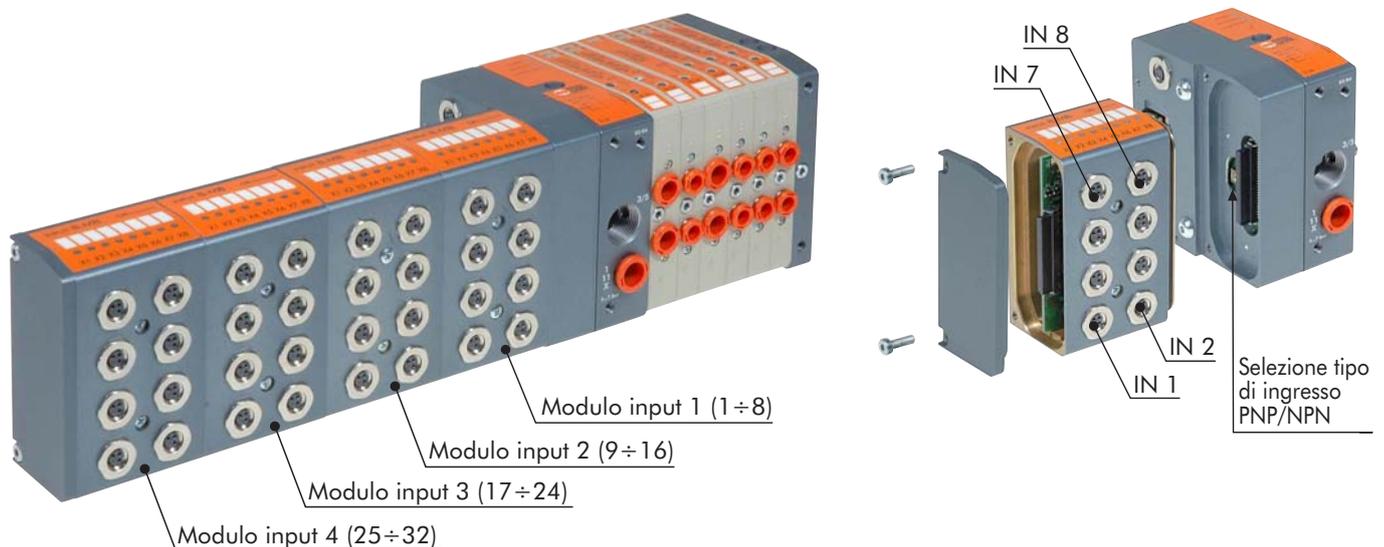
- 32 pin per la lettura dei 32 segnali digitali provenienti dai moduli di input connessi, da collegare agli ingressi del sistema di controllo, Plc, PC...
- 3 pin per l'alimentazione +24Vdc,
- 3 pin per l'alimentazione 0V (GND).

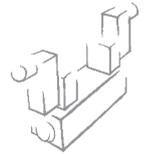
La selezione del tipo di ingresso, PNP/NPN si effettua attraverso un dip switch alloggiato sotto il coperchio del modulo Master.

Non è necessario eseguire l'indirizzamento dei moduli Input. L'indirizzo viene attribuito automaticamente a partire dal primo modulo collegato al Clever Center.

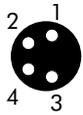
PIN	FUNZIONE	PIN	FUNZIONE	PIN	FUNZIONE	PIN	FUNZIONE
1	Input 1	12	Input 12	23	Input 23	34	NC
2	Input 2	13	Input 13	24	Input 24	35	NC
3	Input 3	14	Input 14	25	Input 25	36	+24 Vdc
4	Input 4	15	Input 15	26	Input 26	37	+24 Vdc
5	Input 5	16	Input 16	27	Input 27	38	+24 Vdc
6	Input 6	17	Input 17	28	Input 28	39	NC
7	Input 7	18	Input 18	29	Input 29	40	NC
8	Input 8	19	Input 19	30	Input 30	41	NC
9	Input 9	20	Input 20	31	Input 31	42	GND
10	Input 10	21	Input 21	32	Input 32	43	GND
11	Input 11	22	Input 22	33	NC	44	GND

CONNETTORE M8 3 POLI	SELEZIONE TIPO DI INGRESSO PNP	SELEZIONE TIPO DI INGRESSO NPN
 <p>Pin 1 = +24 Vdc Pin 3 = GND Pin 4 = Input</p>	<p>ON</p>  <p>OFF</p> <p>Connettore 50 poli</p>	<p>ON</p>  <p>OFF</p> <p>Connettore 50 poli</p>
<p>Se i 2 dip switch sono entrambi su OFF non si ha l'accensione dei LED di segnalazione. Se i 2 dip switch sono entrambi su ON si ha l'accensione contemporanea di tutti LEDs di segnalazione.</p>		

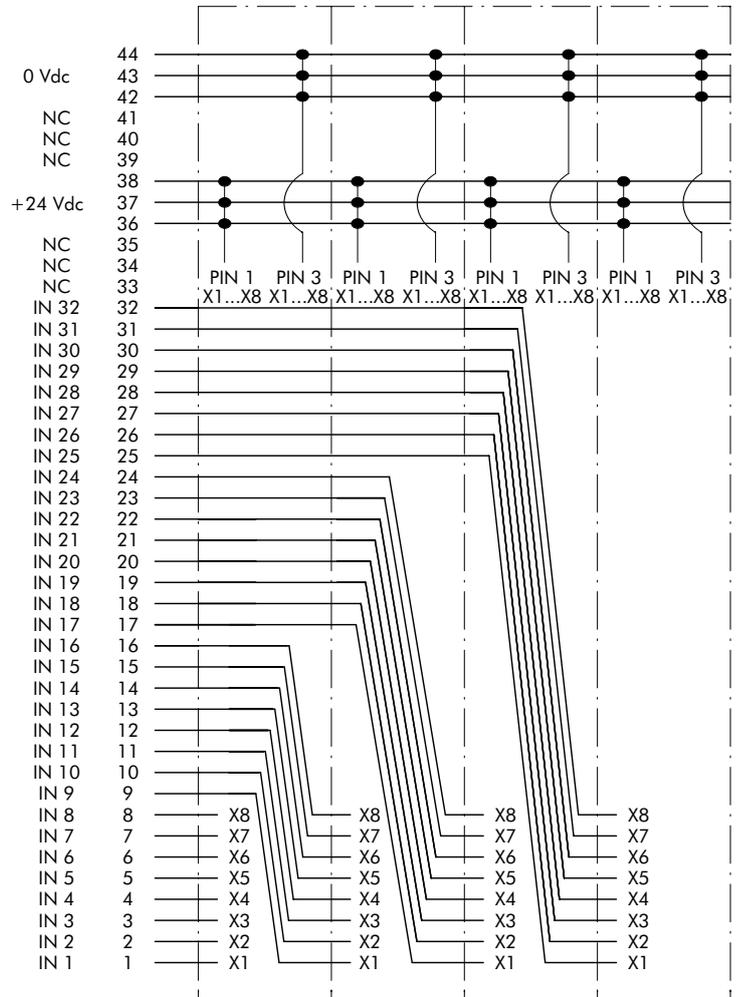
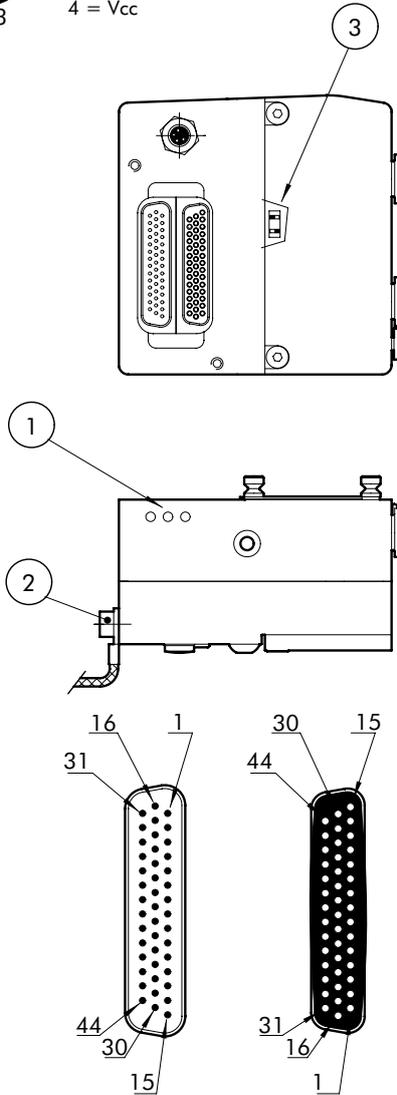




SCHEMA COLLEGAMENTO INPUT



- 1 = RTX +
- 2 = GND
- 3 = RTX -
- 4 = Vcc



- ① Ledi di segnalazione
- ② Messa a terra
- ③ Selettore tipo di ingresso PNP/NPN

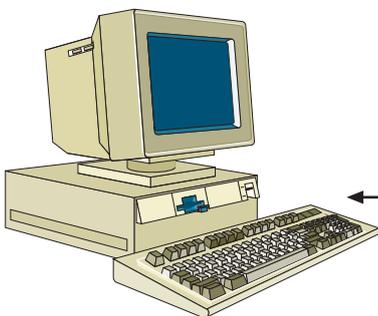
3. DIAGNOSTICA

3.1 DIAGNOSTICA CLEVER CENTER

La diagnostica del modulo Clever Center, è definita dallo stato dei LEDs di interfaccia.
La generazione di un allarme, attiva la segnalazione di guasto Out DIAG.



LED Verde Power ON	LED Rosso BUS error	LED Rosso LOCAL error	OUT DIAG	SIGNIFICATO
ON (verde) 	OFF 	OFF 	OFF	Il modulo funziona correttamente.
Verde (Lampeggio) 	OFF 	OFF 	ON	Numero di valvole collegate alla rete maggiore di 32.
ON (verde) 	OFF 	Rosso (Lampeggio) 	ON	Elettropilota interrotto o in corto circuito su elettrovalvola collegata al modulo Clever Center. Linea seriale di collegamento delle elettrovalvole al modulo Clever Center interrotta.
ON (verde) 	Rosso (Lampeggio) 	OFF 	ON	Linea seriale di collegamento a un modulo slave successivo interrotta o non terminata.



segnale di errore OUT DIAG

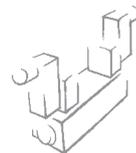


3.2 DIAGNOSTICA MODULI SLAVE

La diagnostica dei moduli Slave, è definita dallo stato dei LEDs di interfaccia.
La generazione di un allarme, attiva la segnalazione di guasto Out DIAG.

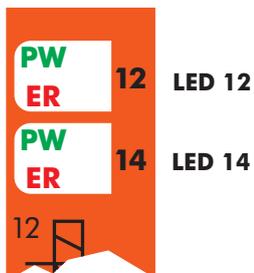


LED Verde Power ON	LED Rosso BUS error	LED Rosso LOCAL error	OUT DIAG	SIGNIFICATO
ON (verde) 	OFF 	OFF 	OFF	Il modulo funziona correttamente.
ON (verde) 	OFF 	Rosso (Lampeggio) 	ON (Intermittente)	Elettropilota interrotto o in corto circuito su elettrovalvola collegata al modulo.
ON (verde) 	OFF 	Rosso (Lampeggio) 	ON	Linea seriale di collegamento delle elettrovalvole al modulo interrotta.
OFF (verde) 	Rosso (Lampeggio) 	OFF 	ON	Linea seriale di collegamento a un modulo slave successivo interrotta o non terminata. Linea seriale Clever Center interrotta.



3.2 DIAGNOSTICA MODULI VALVOLA

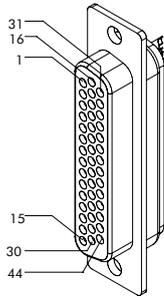
La diagnostica dei moduli valvola, è definita dallo stato dei LEDs di interfaccia.
 La generazione di un allarme, attiva la segnalazione di guasto Out DIAG su Clever Center



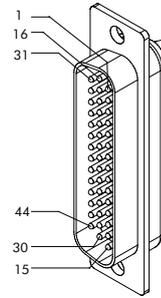
LED 14	LED 12	SIGNIFICATO
OFF ○	OFF ○	Nessuna anomalia, EV1-EV2=OFF
ON (verde) ●	OFF ○	Nessuna anomalia, EV1=ON - EV2=OFF
ON (verde) ●	ON (verde) ●	Nessuna anomalia, EV1-EV2=ON
ON-OFF ○	ON (verde) ●	Nessuna anomalia, EV1=OFF - EV2=ON
Rosso (Lampeggio) ●	OFF ○	Elettropilota EV1 interrotto o scollegato
OFF ○	Rosso (Lampeggio) ●	Elettropilota EV2 interrotto o scollegato
ON (rosso) ●	OFF ○	Elettropilota EV1 in cortocircuito
OFF ○	ON (rosso) ●	Elettropilota EV2 in cortocircuito
Verde (Lampeggio) ●	OFF ○	Time out aggiornamento dati, comunicazione difettosa

4. COLLEGAMENTO CAVO PRECABLATO

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORE VASCHETTA 44 POLI PRECABLATO PER VALVOLE



SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORE VASCHETTA 44 POLI PRECABLATO PER INPUT



44 POLI FEMMINA	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Funzione
	1	bianco	Out 1
	2	marrone	Out 2
	3	verde	Out 3
	4	giallo	Out 4
	5	grigio	Out 5
	6	rosa	Out 6
	7	blu	Out 7
	8	viola	Out 8
	9	grigio/rosa	Out 9
	10	rosso/blu	Out 10
	11	bianco/verde	Out 11
	12	marrone/verde	Out 12
	13	bianco/giallo	Out 13
	14	giallo/marrone	Out 14
	15	bianco/grigio	Out 15
	16	grigio/marrone	Out 16
	17	bianco/rosa	Out 17
	18	rosa/marrone	Out 18
	19	bianco/blu	Out 19
	20	marrone/blu	Out 20
	21	bianco/rosso	Out 21
	22	marrone/rosso	Out 22
	23	bianco/nero	Out 23
	24	marrone/nero	Out 24
	25	grigio/verde	Out 25
	26	giallo/grigio	Out 26
	27	rosa/verde	Out 27
	28	giallo/rosa	Out 28
	29	verde/blu	Out 29
	30	giallo/blu	Out 30
	31	verde/rosso	Out 31
	32	giallo/rosso	Out 32
	33	verde/nero	Segnalazione guasto
	34	grigio/blu	NC
	35	grigio/rosso	NC
	36	rosso	+24Vdc
	37	rosso	+24Vdc
	38	rosso	+24Vdc
	39	giallo/nero	Config. PNP/NPN
	40	rosa/rosso	NC
	41	rosa/blu	Uscita seriale RS232
	42	nero	0 Vdc
	43	nero	0 Vdc
44	nero	0 Vdc	

44 POLI MASCHIO	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Funzione
	1	bianco	In 1
	2	marrone	In 2
	3	verde	In 3
	4	giallo	In 4
	5	grigio	In 5
	6	rosa	In 6
	7	blu	In 7
	8	viola	In 8
	9	grigio/rosa	In 9
	10	rosso/blu	In 10
	11	bianco/verde	In 11
	12	marrone/verde	In 12
	13	bianco/giallo	In 13
	14	giallo/marrone	In 14
	15	bianco/grigio	In 15
	16	grigio/marrone	In 16
	17	bianco/rosa	In 17
	18	rosa/marrone	In 18
	19	bianco/blu	In 19
	20	marrone/blu	In 20
	21	bianco/rosso	In 21
	22	marrone/rosso	In 22
	23	bianco/nero	In 23
	24	marrone/nero	In 24
	25	grigio/verde	In 25
	26	giallo/grigio	In 26
	27	rosa/verde	In 27
	28	giallo/rosa	In 28
	29	verde/blu	In 29
	30	giallo/blu	In 30
	31	verde/rosso	In 31
	32	giallo/rosso	In 32
	33	verde/nero	NC
	34	grigio/blu	NC
	35	grigio/rosso	NC
	36	rosso	+24Vdc
	37	rosso	+24Vdc
	38	rosso	+24Vdc
	39	giallo/nero	NC
	40	rosa/rosso	NC
	41	rosa/blu	NC
	42	nero	0 Vdc
	43	nero	0 Vdc
44	nero	0 Vdc	