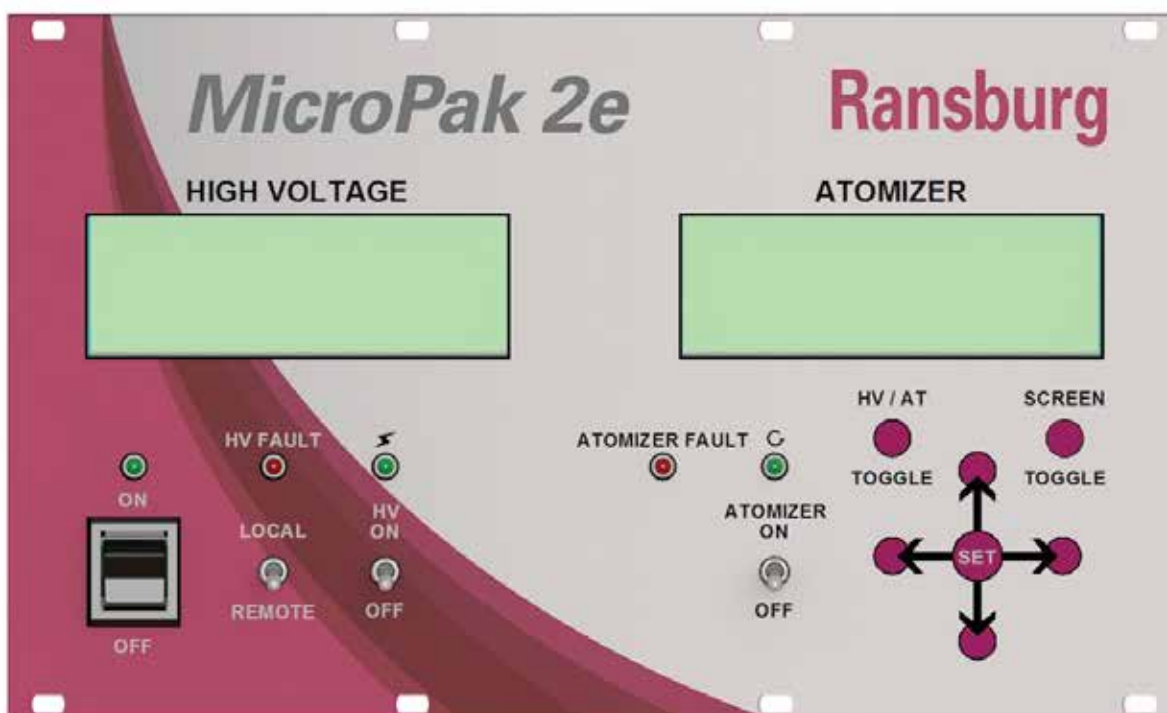


# Ransburg Kit di integrazione personalizzata per MicroPak 2e



Modello: A14145 e A14165

**IMPORTANTE:** Prima di utilizzare l'attrezzatura, leggere con attenzione tutte le PRECAUZIONI DI SICUREZZA e tutte le istruzioni nel presente manuale. Conservare questo manuale di manutenzione per consultazioni future.

**NOTA:** Il codice di revisione del presente manuale è stato modificato da **LN-9627-00** a **LN-9627-00-R1**. I motivi di tale modifica sono indicati alla voce “Riepilogo delle modifiche al manuale” nella pagina interna della copertina posteriore del presente manuale.

# SOMMARIO

<b>SICUREZZA:</b>	<b>4-8</b>
Precauzioni di sicurezza .....	4
Pericoli / Protezioni .....	5
<b>OPZIONI KIT DI INTEGRAZIONE:</b>	<b>9-16</b>
A14145-AABCD: Applicatori rotativi .....	9
Configurazioni .....	10
Connessione Ethernet .....	12
Cablaggio per parti pneumatiche .....	13
Tubi pneumatici .....	14
A14165-AAB: Applicatori automatici .....	15
Configurazioni .....	16
<b>ELENCO COMPONENTI:</b>	<b>17-24</b>
A14164: MicroPak 2e per applicatori rotativi .....	17
A13987: Cavo assemblato bassa tensione .....	17
A13746: Cavo assemblato bassa tensione .....	18
A14080: Sistema di alimentazione 24 V 300 W .....	18
A13245: Scheda multifunzione I/O .....	19
A14158: Kit di fissaggio a guida DIN per scheda multifunzione I/O .....	19
A14096: Gruppo solenoide .....	20
A14095: Gruppo guida DIN per trasduttore E/P .....	20
A14166: Kit di fissaggio MicroPak 2e .....	21
A13596: Trasduttore di pressione .....	21
A12433-25: Prolunga cavo bassa tensione da 25' .....	22
A13393-00: Squadre di fissaggio cavo bassa tensione .....	22
A14168-00: Kit di fissaggio a guida DIN per pneumatici .....	23
A14174-00: Kit di fissaggio a guida DIN per sistema di alimentazione da 300W .....	23
80557-00: Presa AC con filtro di rete .....	24
<b>INTRODUZIONE:</b>	<b>25</b>
Informazioni sul presente manuale.....	25
<b>INSTALLAZIONE:</b>	<b>26-27</b>
Collocazione delle connessioni .....	27
<b>COLLEGAMENTI ELETTRICI:</b>	<b>28-32</b>
Connessioni alimentazione in entrata MicroPak 2e .....	28
Messa a terra dell'alimentazione in entrata (e protezione contro rumori elettrici) .....	29
Connessioni cavo bassa tensione (output a Cascata) .....	29
Connessioni interblocchi .....	31
Connessioni cavo ethernet .....	31
Impostazioni DIP Switch e Jumper .....	31
Schermate di configurazione.....	31

*(continua alla pagina seguente)*

## SOMMARIO (Segue)

<b>FISSAGGIO MECCANICO:</b>	<b>33-42</b>
Sagomatura Controller HV MicroPak 2e .....	33
Cavo bassa tensione .....	34
Prolunga cavo bassa tensione .....	35
Fissaggio guida DIN per sistema di alimentazione dell'hardware .....	36
Kit di montaggio per schede MIO/DIO.....	39
Kit di montaggio guida DIN per gruppi solenoidi e unità E/P.....	40
<b>RIEPILOGO DELLE MODIFICHE AL MANUALE:</b>	<b>44</b>
Modifiche manuali .....	44

# SICUREZZA

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Prima di mettere in funzione ed effettuare l'assistenza o la manutenzione del sistema di verniciatura elettrostatica Ransburg, leggere e capire tutte le istruzioni tecniche e le norme di sicurezza relative ai prodotti Ransburg. Il presente manuale contiene informazioni importanti che l'operatore deve conoscere e comprendere. Ci si riferisce in particolare alla **SICUREZZA DELL'UTENTE** e alla **PREVENZIONE DI PROBLEMI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA**. Per semplificare il riconoscimento di tali informazioni, vengono utilizzati i seguenti simboli. Prestare particolare attenzione a queste indicazioni.

### **AVVERTENZA**

Con **AVVERTENZA!** vengono indicate informazioni importanti relative a una situazione che potrebbe provocare gravi lesioni qualora le istruzioni non vengano rispettate.

### **ATTENZIONE**

Con **ATTENZIONE!** vengono indicate informazioni importanti relative alla prevenzione di danni all'attrezzatura o al modo in cui evitare una situazione che può causare lesioni di lieve entità.

### **NOTA**

Alla voce "**NOTA**" vengono fornite informazioni importanti relative alla procedura in corso.

Poiché nel presente manuale sono riportati dati tecnici e procedure di assistenza standard, è possibile riscontrare minime discrepanze tra questa documentazione e l'attrezzatura. Le differenze riguardanti i codici locali e i requisiti dell'impianto, i requisiti di fornitura del materiale, ecc., rendono tali variazioni inevitabili. Per far collimare eventuali differenze, confrontare il presente manuale con gli schemi di installazione del sistema e con i manuali appropriati dell'attrezzatura Ransburg.


La lettura attenta e l'uso continuo del presente manuale consentono di comprendere meglio l'attrezzatura e il suo funzionamento e, di conseguenza, di ottenere risultati più soddisfacenti, una vita utile prolungata senza inconvenienti e una risoluzione di eventuali problemi semplice e rapida. Se non si dispone dei manuali e della documentazione relativa alla sicurezza del sistema Ransburg in uso, contattare il proprio rappresentante Ransburg di zona o Ransburg stesso.

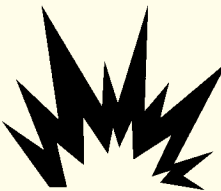

### **AVVERTENZA**

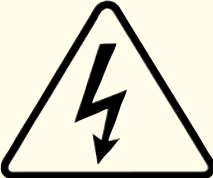
- L'utente **DEVE** leggere e avere familiarità con il capitolo sulla Sicurezza del presente manuale e la documentazione relativa alla sicurezza di Ransburg a cui si fa riferimento.
- L'uso di questa attrezzatura è destinato **ESCLUSIVAMENTE** a personale qualificato.
- Il presente manuale **DEVE** essere letto e compreso nella sua interezza da **TUTTO** il personale addetto all'utilizzo, alla pulizia o alla manutenzione della presente attrezzatura! Prestare particolare attenzione affinché le **AVVERTENZE** e i requisiti di sicurezza per il funzionamento e la manutenzione dell'attrezzatura siano rispettati. Prima di installare, utilizzare e/o effettuare la manutenzione di questa attrezzatura, l'utente deve conoscere e rispettare **TUTTE** le norme e le disposizioni locali antincendio ed edilizie, nonché le **NORMATIVE DI SICUREZZA NFPA-33 ED EN 50176, ULTIMA EDIZIONE**, o le norme di sicurezza in vigore nel proprio paese.

### **AVVERTENZA**




- I pericoli indicati nelle pagine seguenti possono verificarsi durante il normale utilizzo della presente attrezzatura.

<b>ZONA</b> Indica la zona in cui possono verificarsi i pericoli.	<b>PERICOLO</b> Descrizione del pericolo.	<b>PRECAUZIONI</b> Indicazioni su come evitare il pericolo.
<p><b>Area di nebulizzazione</b></p> 	<p><b>Pericolo di incendio</b></p> <p>Procedure di funzionamento e manutenzione improprie o non idonee determinano un pericolo di incendio.</p> <p>Se gli interblocchi di sicurezza sono disattivati durante il funzionamento, si perde la protezione contro archi elettrici accidentali in grado di provocare incendi o esplosioni. Interruzioni frequenti dell'alimentazione o del controller indicano la presenza di un problema nel sistema che richiede una correzione.</p>	<p>Nell'area di nebulizzazione devono essere presenti estintori, i quali necessitano di collaudo periodico.</p> <p>Le aree di nebulizzazione devono essere mantenute pulite per impedire eventuali accumuli di residui combustibili.</p> <p>Proibire in ogni caso il fumo nell'area di nebulizzazione.</p> <p>Prima di effettuare interventi di pulizia, lavaggio o manutenzione, è necessario disattivare l'erogazione di alta tensione al nebulizzatore.</p> <p>La ventilazione nella cabina di nebulizzazione deve essere mantenuta conforme ai volumi richiesti dai codici NFPA-33, OSHA, nazionali e locali. È necessario, inoltre, garantire la ventilazione durante le operazioni di pulizia con solventi infiammabili o combustibili.</p> <p>La formazione di archi elettrostatici deve essere evitata. È necessario mantenere una distanza di sicurezza dalle scintille tra i pezzi da verniciare e l'applicatore. Mantenere una distanza di 2,5 cm per ogni 10 kV di tensione di uscita in ogni momento.</p> <p>Effettuare le prove unicamente in zone prive di materiale combustibile.</p> <p>Le procedure di prova possono richiedere l'attivazione dell'alta tensione, ma unicamente in base alle indicazioni fornite.</p> <p>Le parti di ricambio non originali o le modifiche all'attrezzatura non autorizzate possono provocare incendi o lesioni personali.</p> <p>Se utilizzato, il derivatore di corrente dell'interruttore a chiave è destinato solo all'uso durante gli interventi di configurazione. La produzione non deve essere mai effettuata con gli interblocchi di sicurezza disattivati.</p> <p>Il processo e l'attrezzatura di nebulizzazione devono essere definiti in conformità con le norme NFPA-33, NEC, OSHA e di salute e sicurezza locali, nazionali ed europee.</p>

<b>ZONA</b> Indica la zona in cui possono verificarsi i pericoli.	<b>PERICOLO</b> Descrizione del pericolo.	<b>PRECAUZIONI</b> Indicazioni su come evitare il pericolo.
<b>Area di nebulizzazione</b> 	<b>Pericolo di esplosione</b> <p>Procedure di funzionamento e manutenzione improprie o non idonee determinano un pericolo di incendio.</p> <p>Se gli interblocchi di sicurezza sono disattivati durante il funzionamento, si perde la protezione contro archi elettrici accidentali in grado di provocare incendi o esplosioni.</p> <p>Interruzioni frequenti dell'alimentazione o del controller indicano la presenza di un problema nel sistema che richiede una correzione.</p>	<p>La formazione di archi elettrostatici deve essere evitata. È necessario mantenere una distanza di sicurezza dalle scintille tra i pezzi da verniciare e l'applicatore. Mantenere una distanza di 2,5 cm per ogni 10 kV di tensione di uscita in ogni momento.</p> <p>Se non specificamente approvate per l'utilizzo in aree pericolose, tutte le attrezzature elettriche devono essere situate <b>al di fuori</b> delle aree pericolose di Classe I o II, Divisione 1 o 2, in conformità con NFPA-33.</p> <p>Effettuare test solo in aree prive di materiali infiammabili o combustibili.</p> <p>È <b>NECESSARIO</b> impostare la sensibilità ai sovraccarichi di corrente (se presente) come descritto nella relativa sezione del manuale dell'attrezzatura. La protezione da archi elettrici accidentali potenzialmente responsabili di incendi o esplosioni risulta nulla se la sensibilità ai sovraccarichi di corrente non è impostata in modo corretto. Interruzioni frequenti dell'alimentazione indicano la presenza di un problema nel sistema che richiede una correzione.</p> <p>Spegnere sempre l'alimentazione al quadro di comando prima di lavare, pulire o lavorare sull'attrezzatura dell'impianto di verniciatura.</p> <p>Prima di attivare l'alta tensione, assicurarsi che non vi siano oggetti entro la distanza di sicurezza dalle scintille.</p> <p>Assicurarsi che il quadro di comando sia interbloccato con l'impianto di ventilazione e il trasportatore in conformità con NFPA-33, EN 50176.</p> <p>Disporre di attrezzatura per l'estinzione di incendi a portata di mano e testarne periodicamente il funzionamento.</p>
<b>Uso generale e manutenzione</b> 	<p>L'uso improprio o operazioni di manutenzione inadeguate possono generare pericoli.</p> <p>Il personale deve essere adeguatamente addestrato all'uso della presente attrezzatura.</p>	<p>Il personale deve aver ricevuto formazione in conformità con i requisiti di NFPA-33, EN 60079-0.</p> <p>Prima di utilizzare l'attrezzatura, è necessario leggere e comprendere le istruzioni e le precauzioni di sicurezza.</p> <p>Rispettare i codici di procedura nazionali, regionali e locali appropriati in materia di ventilazione, protezione antincendio, uso, manutenzione e gestione dei luoghi di lavoro. Fare riferimento alle norme OSHA, NFPA-33, EN e ai requisiti della compagnia di assicurazioni dell'utente.</p>

<b>ZONA</b> Indica la zona in cui possono verificarsi i pericoli.	<b>PERICOLO</b> Descrizione del pericolo.	<b>PRECAUZIONI</b> Indicazioni su come evitare il pericolo.
<p><b>Area di nebulizzazione/ Attrezzatura per alta tensione</b></p> 	<p><b>Scarica elettrica</b></p> <p>Esiste un dispositivo di alta tensione in grado di indurre una carica elettrica sugli oggetti privi di messa a terra e di infiammare i materiali di verniciatura.</p> <p>Una messa a terra non corretta provocherà un pericolo di scintille. Una scintilla può accendere numerosi materiali di verniciatura e provocare un incendio o un'esplosione.</p>	<p>I pezzi da verniciare e gli operatori presenti nell'area di nebulizzazione devono essere collegati all'impianto di messa a terra in modo corretto.</p> <p>I pezzi da verniciare devono essere supportati da trasportatori o ganci opportunamente messi a terra. La resistenza tra il componente e la messa a terra non deve superare 1 MegOhm. (Fare riferimento a NFPA-33).</p> <p>Gli operatori devono essere collegati all'impianto di messa a terra. Non indossare scarpe isolanti con suola in gomma. È possibile utilizzare cinghie di collegamento all'impianto di messa a terra sui polsi o le gambe per garantire un buon contatto a terra.</p> <p>Gli operatori non devono indossare o trasportare alcun oggetto di metallo non messo a terra.</p> <p>In caso di utilizzo di una pistola manuale elettrostatica, gli operatori devono garantire il contatto con il manico dell'applicatore attraverso guanti conduttivi o guanti con la sezione del palmo tagliata via.</p> <p><b>NOTA: FARE RIFERIMENTO A NFPA-33 O AI CODICI DI SICUREZZA SPECIFICI DEI SINGOLI PAESI IN RELAZIONE AL CORRETTO COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEGLI OPERATORI.</b></p> <p>Tutti gli oggetti elettricamente conduttivi presenti nell'area di nebulizzazione, ad eccezione di quelli per cui si richiede, ai fini del processo, un'alta tensione, devono essere messi a terra. L'area di nebulizzazione deve essere provvista di pavimentazione conduttiva collegata a terra.</p> <p>Spegnere sempre l'alimentazione prima di lavare, pulire o lavorare sull'attrezzatura dell'impianto di nebulizzazione.</p> <p>Se non specificamente approvate per l'utilizzo in aree pericolose, tutte le attrezzature elettriche devono essere situate <b>al di fuori</b> delle aree pericolose di Classe I o II, Divisione 1 o 2, in conformità con NFPA-33.</p> <p>Evitare di installare un applicatore su un sistema per fluidi in cui l'alimentazione del solvente non è messa a terra.</p> <p>Non toccare l'elettrodo dell'applicatore quando questo è sotto tensione.</p>



<b>ZONA</b> Indica la zona in cui possono verificarsi i pericoli.	<b>PERICOLO</b> Descrizione del pericolo.	<b>PRECAUZIONI</b> Indicazioni su come evitare il pericolo.
<b>Attrezzatura elettrica</b> 	<b>Scarica elettrica</b> Nel processo viene utilizzata attrezzatura ad alta tensione. Possono verificarsi archi elettrici in prossimità di materiali infiammabili o combustibili. Durante il funzionamento e la manutenzione, il personale è esposto ad alta tensione.  Se il sistema di sicurezza è disattivato durante il funzionamento, si perde la protezione contro la formazione di archi accidentali in grado di provocare incendi o esplosioni.  Interruzioni frequenti dell'alimentazione indicano la presenza di un problema nel sistema che richiede una correzione.  Un arco elettrico può incendiare i prodotti vernicianti e generare un incendio o un'esplosione.	Se non specificamente approvati per l'utilizzo in aree pericolose, l'alimentazione elettrica, la cabina di controllo e tutte le altre attrezzature elettriche devono essere situate al di fuori delle aree pericolose di Classe I o II, Divisione 1 o 2, in conformità con NFPA-33, EN 50176.  SPEGNERE l'alimentazione prima di lavorare sull'attrezzatura.  Effettuare le prove in zone in cui non vi sia materiale infiammabile o combustibile.  Le procedure di prova possono richiedere l'attivazione dell'alta tensione, ma unicamente in base alle indicazioni fornite.  La produzione non deve essere mai effettuata con i sistemi di sicurezza disattivati.  Prima di attivare l'alta tensione, assicurarsi che non vi siano oggetto entro la distanza di sicurezza dalle scintille.
<b>Sostanze tossiche</b> 	<b>Pericolo di sostanze chimiche</b> Alcuni materiali possono essere nocivi se inalati, oppure se entrano a contatto con la pelle.	Attenersi ai requisiti contenuti nella scheda di sicurezza fornita dal produttore del materiale verniciante.  Per mantenere l'aria libera da accumuli di sostanze tossiche, installare uno scarico adeguato.  Utilizzare una maschera o un respiratore ove vi sia il rischio di inalazione di materiali nebulizzati. La maschera deve essere compatibile con il tipo e il grado di concentrazione del materiale da spruzzare. L'attrezzatura deve essere conforme a quanto prescritto da un igienista industriale o un esperto in materia di sicurezza e approvata dal NIOSH.
<b>Area di nebulizzazione</b> 	<b>Pericolo di esplosione – Materiali incompatibili</b>  I solventi idrocarburici alogenati come ad esempio: cloruro di metilene e 1,1,1,-tricloroetano sono chimicamente non compatibili con l'alluminio che può essere utilizzato in molti componenti dell'impianto. La reazione chimica provocata da questi solventi a contatto con l'alluminio può risultare violenta e provocare l'esplosione dell'attrezzatura.	Per gli applicatori a spruzzo è necessario che i raccordi di entrata in alluminio siano sostituiti con raccordi in acciaio inossidabile.  L'alluminio è largamente utilizzato in altre attrezzature per applicazioni di nebulizzazione, come pompe per materiali, regolatori, valvole d'innescio, ecc. I solventi idrocarburici alogenati non devono mai essere utilizzati con attrezzature in alluminio durante le operazioni di nebulizzazione, lavaggio o pulizia. Leggere attentamente l'etichetta o la scheda tecnica del materiale da applicare. In caso di dubbi riguardo alla compatibilità o meno di un materiale di verniciatura o pulizia, contattare il fornitore del materiale di verniciatura. Con l'attrezzatura in alluminio può essere utilizzato qualsiasi altro tipo di solvente.

# OPZIONI KIT DI INTEGRAZIONE

## A14145 - AABCD: APPLICATORI ROTATIVI

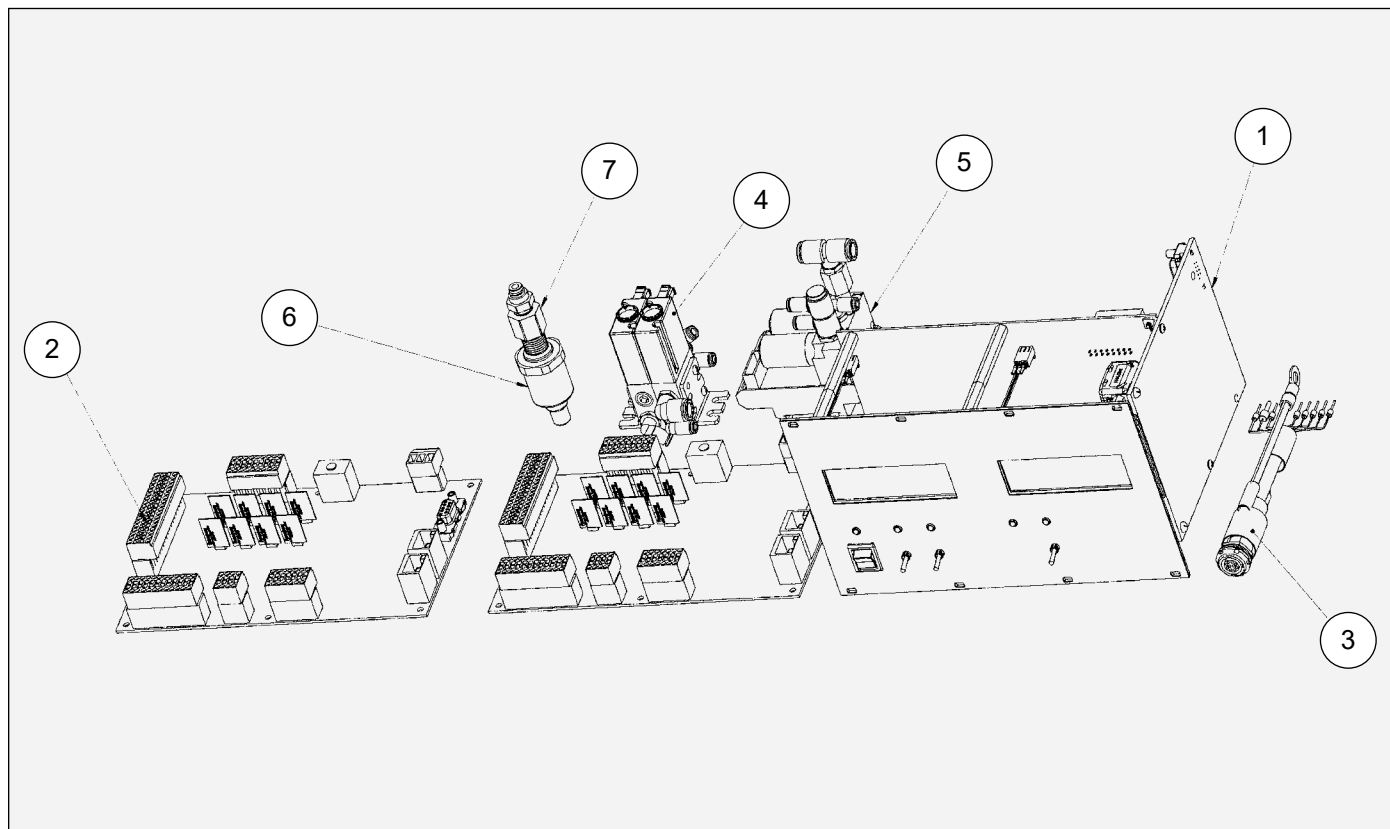


Figura 1: Componenti principali

### COMPONENTI PRINCIPALI - ELENCO PARTI (Figura 1)

N. parte	N. componente	Descrizione
1	A14164-AABC	Controller ad alto voltaggio MicroPak 2e Ethernet IP
2	A13245-01	Scheda processore multifunzione IO (MIO)
3	A13987-10 o A13746-10	Cavo assemblato bassa tensione interno MicroPak 2e
4	A14096-01	Gruppo solenoide, meccanico ed elettrico
5	A14095-00	Gruppo trasduttore E/P
6	A13596-00	Trasduttore di pressione
7	A13591-00	Connettore femmina

Incluso in molte configurazioni, ma non illustrato qui sopra, si tratta del sistema di alimentazione da 24 V 300 W (A14080-00).

Non tutti i componenti vengono utilizzati in tutte le configurazioni del modello A14145.

## TABELLE CONFIGURAZIONI DI RIFERIMENTO

**A14145 - AA - B - C - D**

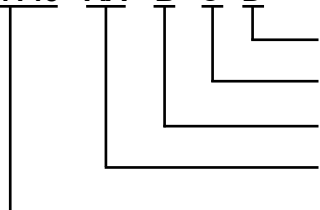


TABELLA D - VELOCITÀ TAZZA / CONTROLLO IN CASCATA

TABELLA C - CONFIGURAZIONE UNILINK

TABELLA B - CONFIGURAZIONE SCHEDA MULTIFUNZIONE I-O

TABELLA AA - TIPO APPLICATORE E CASCATA

NUMERO COMPONENTE BASE

### TABELLA AA - CONFIGURAZIONI DI RIFERIMENTO

"AA"	Descrizione	Carica	HP-404	RP-404	RP-1000	LEPS-5002	NO CASCATA
-01	(RMA-560, RMA-580, RWA-303 CARICA DIRETTA) A11303, A12300, A12303, A12867, A12868, A13364, A13367, A13100	Diretta	X				X
-02	(RMA-202, RWA-101, CARICA DIRETTA) 79014, 78862	Diretta	X				X
-03	RMA-303 - SPECIALE ARIA CUSCINETTI (LIMITE INFERIORE CUSCINETTO 70 K A 70 PSI)	Diretta	X	X			X
-04	(MMA-570 CARICA DIRETTA) A11400, A12400, A12870, A13366	Diretta		X			X
-05	(AEROBELL, AEROBELL II, AEROBELL 2.5, AEROBELL 168 CARICA DIRETTA) RPM-5XXX-XXX, A12381, A12787, 77603, A10924	Diretta		X			X
-09	(MMA-570 CARICA DIRETTA) A11400, A12400, A12870, A13366	Diretta			X		X
-10	(MMA-303, MMA-570 CARICA INDIRETTA) A11400, A12400, A12870, A13366	Indiretta			X		X
-11	(AEROBELL, AEROBELL II, AEROBELL 2.5, AEROBELL 168 CARICA DIRETTA) RPM-5XXX-XXX, A12381, A12787, 77603, A10924	Diretta			X		X
-12	(AEROBELL II e 2.5 CARICA INDIRETTA) 77603, A10924	Indiretta			X		X
-13	(AEROBELL 33 CARICA DIRETTA- TAZZA DA 30 MM E 57 MM) AER5000/AER5001	Diretta			X		X
-14	(TURBODISK & TURBODISK 2) A11376, 78715	Diretta			X		X

**TABELLA AA - CONFIGURAZIONI DI RIFERIMENTO (segue)**

"AA"	Descrizione	Carica	HP-404	RP-404	RP-1000	LEPS-5002	NO CASCATA
-15	(RMA-303, RMA-570, RMA-590 CARICA INDIRETTA) A11300, A11600, A12869, A13365, A13368	Indiretta			X		X
-16	MMA-303 - SPECIALE ARIA CUSCINETTI (LIMITE INFERIORE CUSCINETTO 70 K A 70 PSI)	Diretta			X		X
-17	(MMA-570 CARICA DIRETTA) A11400, A12400, A12870, A13366	Diretta				X	
-18	(MMA-303, MMA-570 CARICA INDIRETTA) A11400, A12400, A12870, A13366	Indiretta				X	
-19	(AEROBELL, AEROBELL II, AEROBELL 2.5, AEROBELL 168 CARICA DIRETTA) RPM-5XXX-XXX, A12381, A12787, 77603, A10924	Diretta				X	
-20	(AEROBELL II E 2.5 CARICA INDIRETTA) 77603, A10924	Indiretta				X	
-21	(AEROBELL 33 CARICA DIRETTA-TAZZA DA 30 MM E 57 MM) AER5000/AER5001	Diretta				X	
-22	(TURBODISK & TURBODISK 2) A11376, 78715	Diretta				X	
-23	(RMA-303, RMA-570, RMA-590 CARICA INDIRETTA) A11300, A11600, A12869, A13365, A13368	Indiretta				X	
-24	MMA-303 - SPECIALE ARIA CUSCINETTI (LIMITE INFERIORE CUSCINETTO 70 K A 70 PSI)	Diretta				X	

**TABELLA B**

"B"	Descrizione	Qtà schede
1	Controllo Ethernet	1
2	Controllo discreto	2

**TABELLA C**

"C"	Modalità UNILINK
1	Disabilitata
2	Abilitata

**TABELLA D**

"D"	Descrizione
0	Controllo in cascata con velocità tazza
1	Solo velocità tazza

## CONNESSIONE ETHERNET (CAVO CAT 5 CON CONNETTORE RJ45):

Se si prevede di utilizzare l'interfaccia Ethernet/IP di MicroPak 2e per il controllo remoto, è necessario fornire un collegamento di rete per il controller.

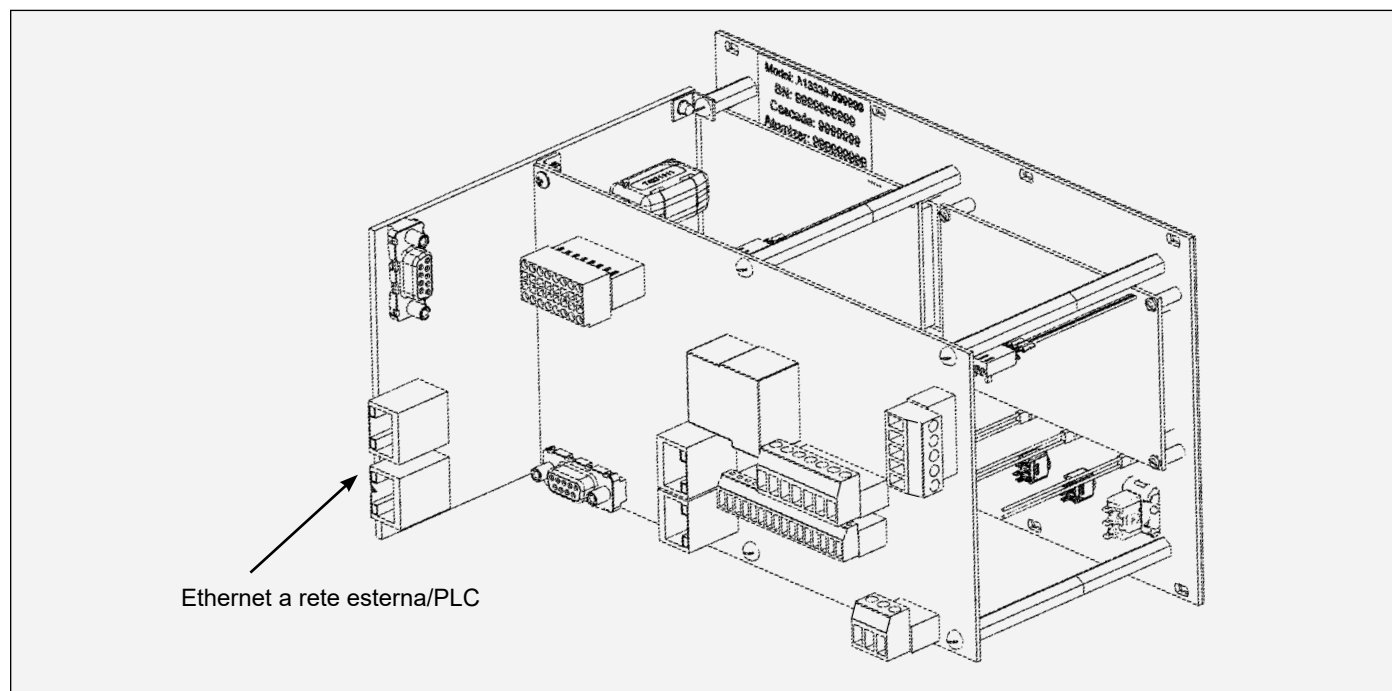


Figura 2: Connessione ethernet a PLC esterno

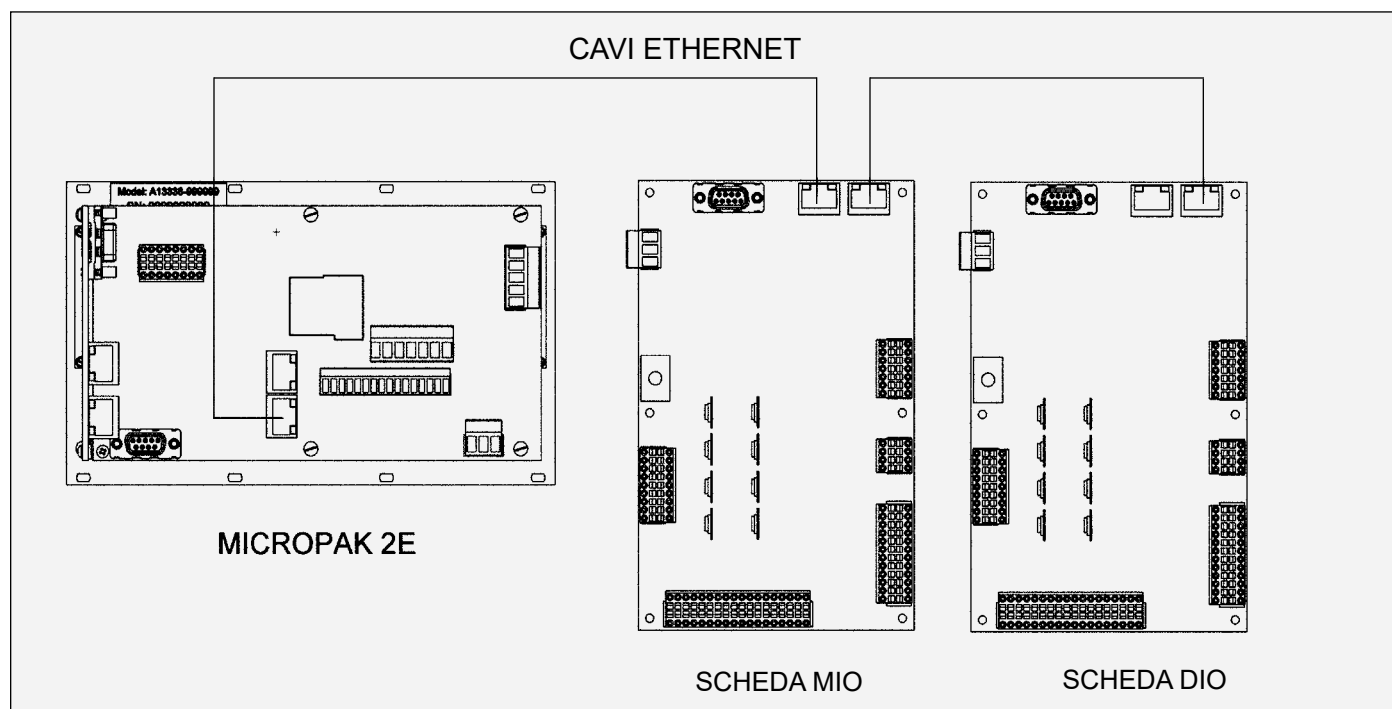


Figura 3: Connessione ethernet per schede MIO/DIO

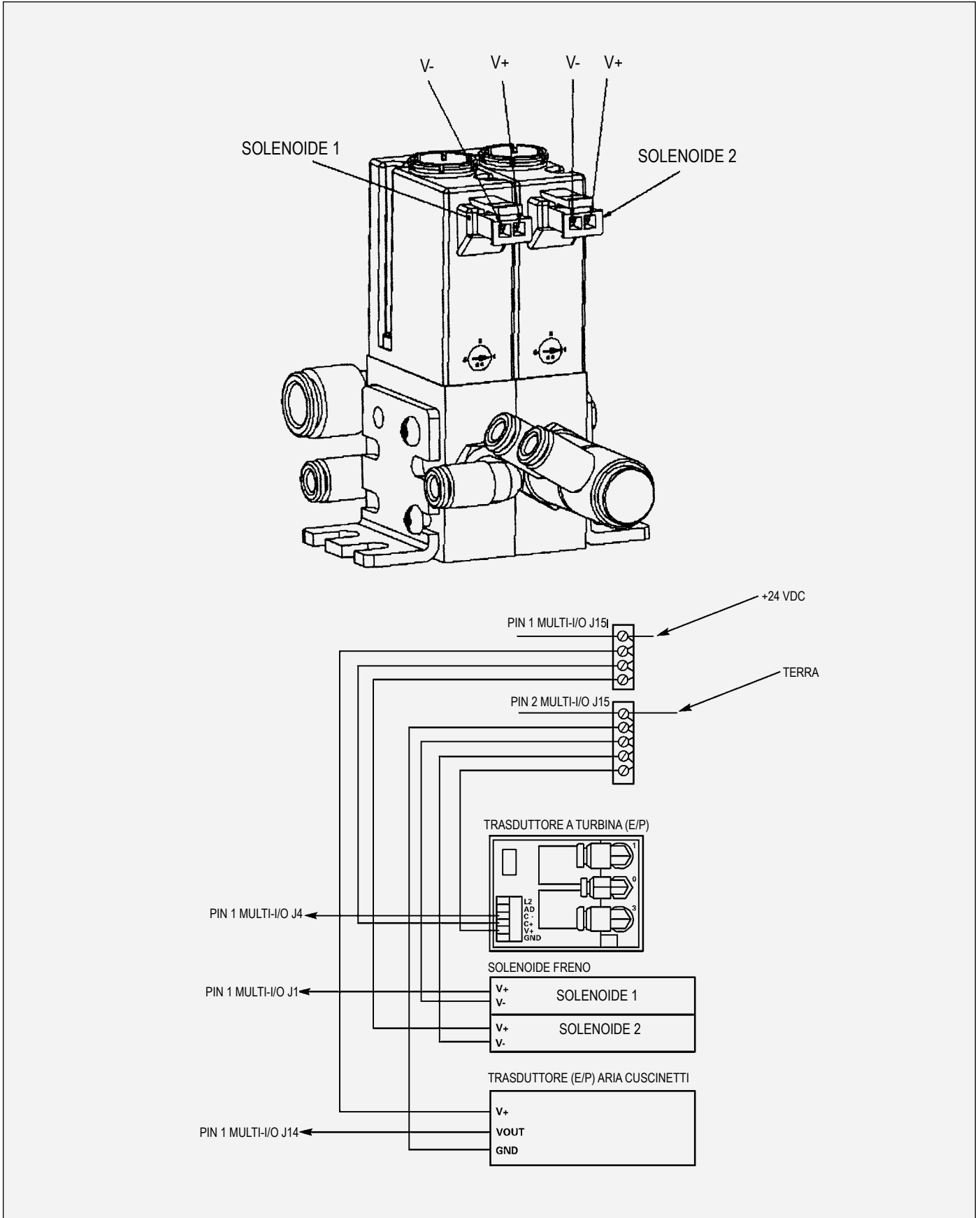


Figura 4: Connettori elettrici per trasduttore E/P a solenoidi

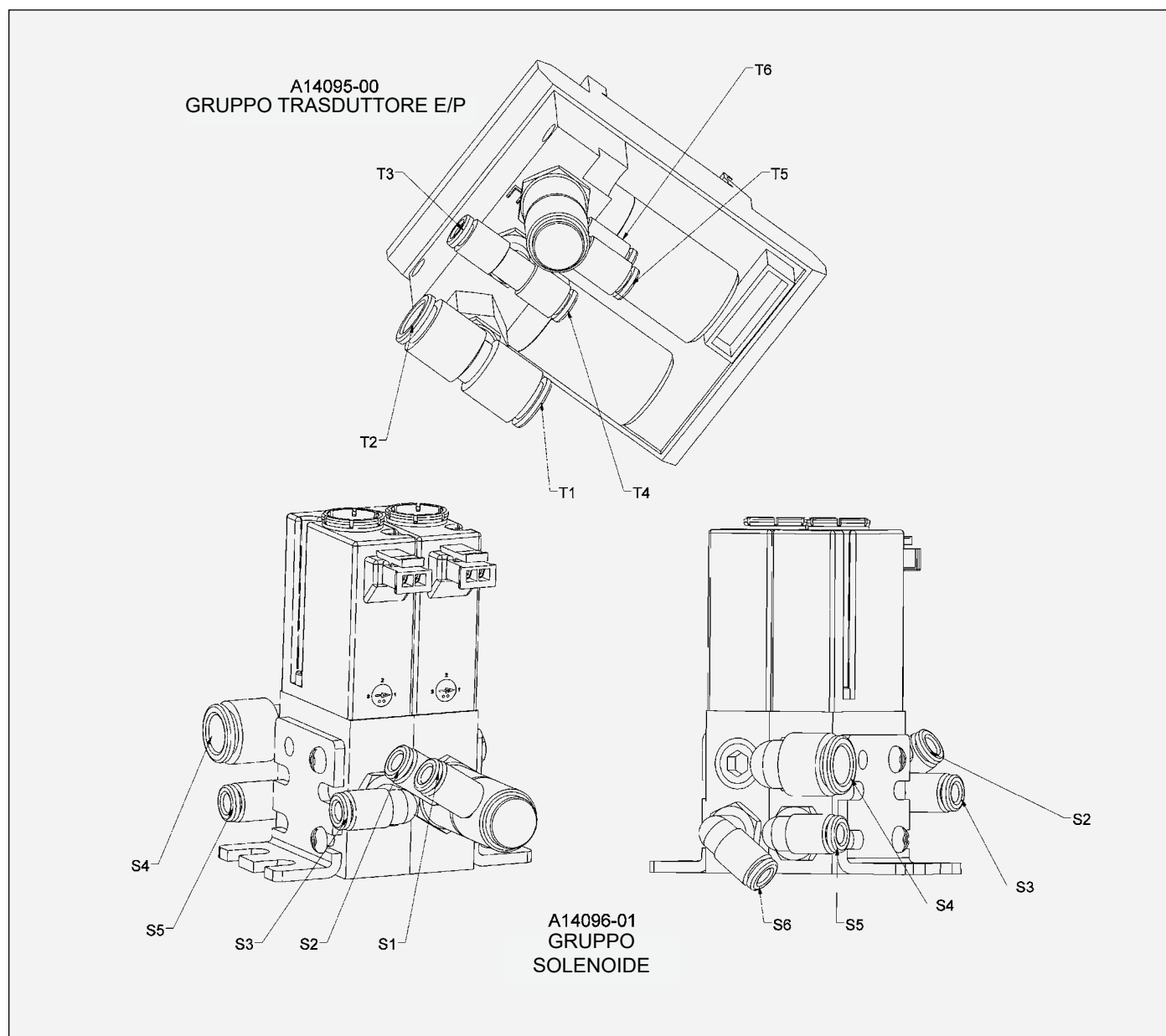


Figura 5: Connettori pneumatici per trasduttore E/P a solenoidi

### CONNETTORI POINT-TO-POINT PNEUMATICI

Numero parte tubo	Da	Lungh (pollici)	A
A10893-07	T1	5	S4
A10893-07	T2	2	INGRESSO ARIA
77536-08	T3	2.7	PILOTA TURBINA
77536-08	T4	5.8	S6
77536-08	T5	6.7	SCARICO ESTERNO
77536-08	T6	5.2	S1
77536-08	S2	4	S5
77536-08	S3	9	PILOTA FRENO

## A14165 – AAB: APPLICATORI AUTOMATICI

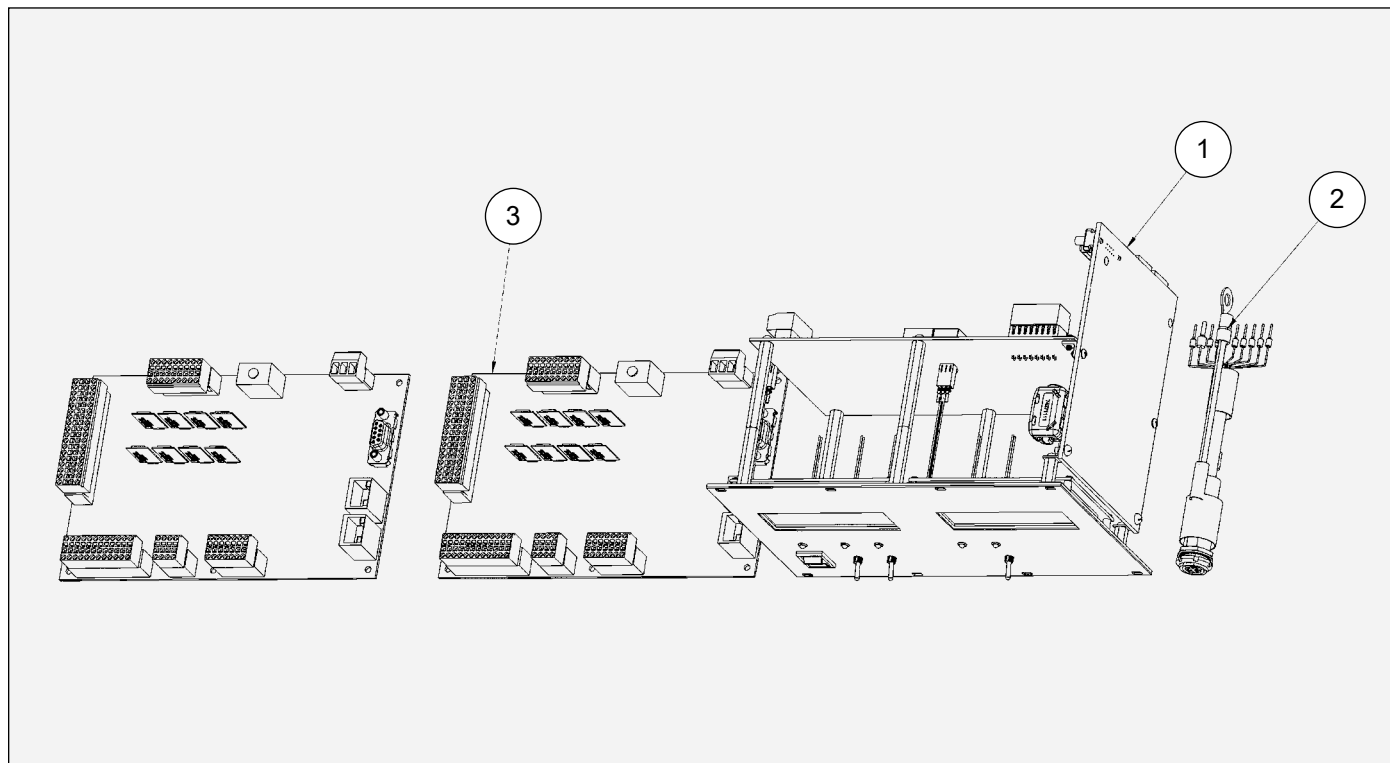


Figura 6: Componenti principali

### COMPONENTI PRINCIPALI (Figura 6)

N. parte	N. componente	Descrizione
1	A14164	Controller ad alto voltaggio MicroPak 2e Ethernet IP
2	A13987-10 o A13746-10	Cavo assemblato bassa tensione interno MicroPak 2e
3	A13245-01	Scheda processore multifunzione IO (MIO)

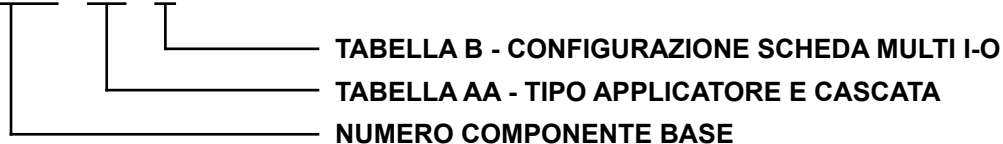
Incluso in molte configurazioni, ma non illustrato qui sopra, si tratta del sistema di alimentazione da 24 V 300 W (A14080-00).

Non tutti i componenti vengono utilizzati in tutte le configurazioni del modello A14165.



## TABELLE CONFIGURAZIONI DI RIFERIMENTO

**A14165 - AA - B**



### TABELLA AA

-Numero "A"	Descrizione	Carica	HP-404	RP-404	RP-1000	LEPS5002	HP-505
-25	(RPA-1, RPA-2, POLVERI MPA) A11200, A12950, A11673	DIRETTA					X
-26	(EVOLVER 202, EVOLVER 303, EVOLVER 500) A11918, A11976, A12374	DIRETTA	X				
-27	NEBULIZZATORE ASSENTE	N/D	X	X			
-28	NEBULIZZATORE ASSENTE	N/D			X		
-29	NEBULIZZATORE ASSENTE	N/D				X	

### TABELLA B

"B"	Descrizione	Qtà schede
0	Controllo Ethernet	0
2	Controllo discreto	2

## ELENCO COMPONENTI

Di seguito sono elencate parti di componenti che possono essere utilizzate nei kit di integrazione per A14145 e A14165 elencati nel presente manuale. Le configurazioni possono variare a seconda della singola applicazione.

### A14164: Controller MicroPak 2e

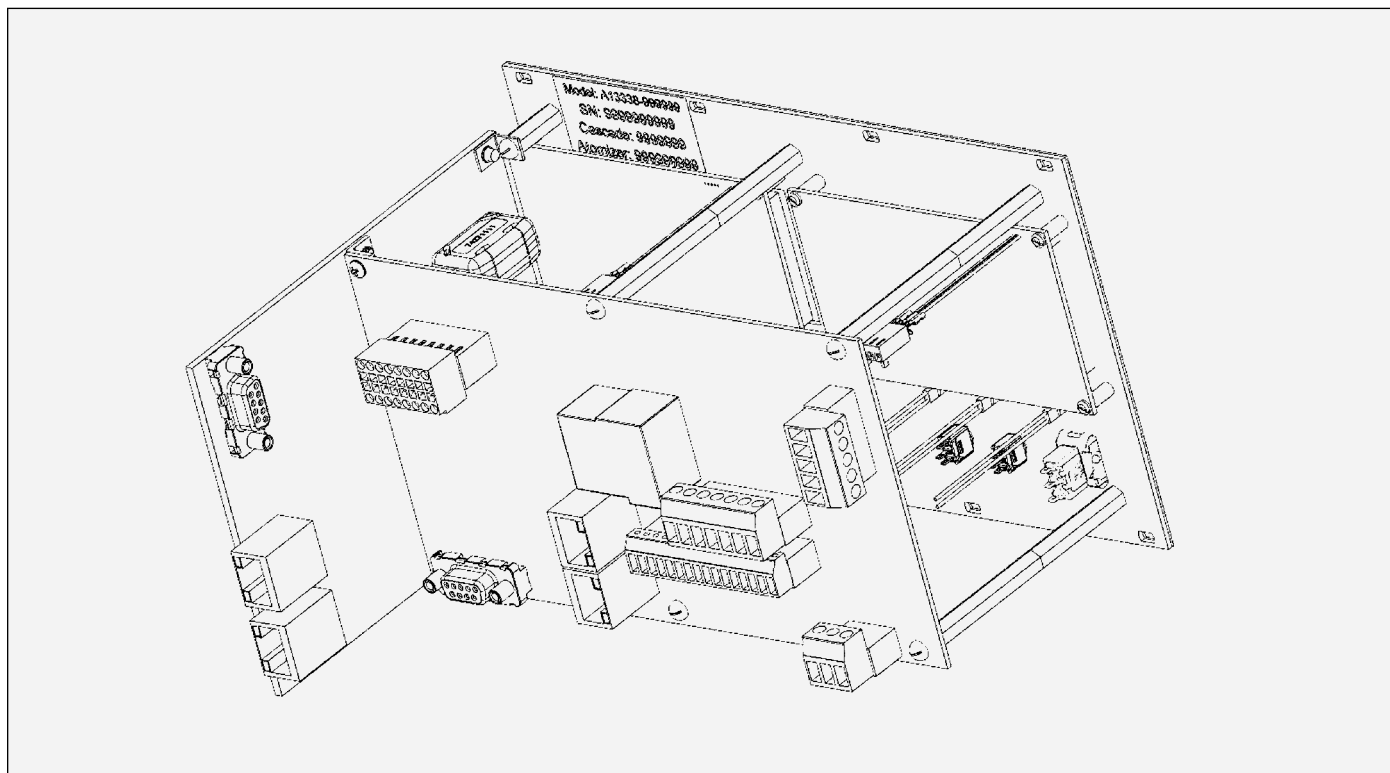


Figura 7: Controller MicroPak 2e

### A13987: Cavo assemblato bassa tensione

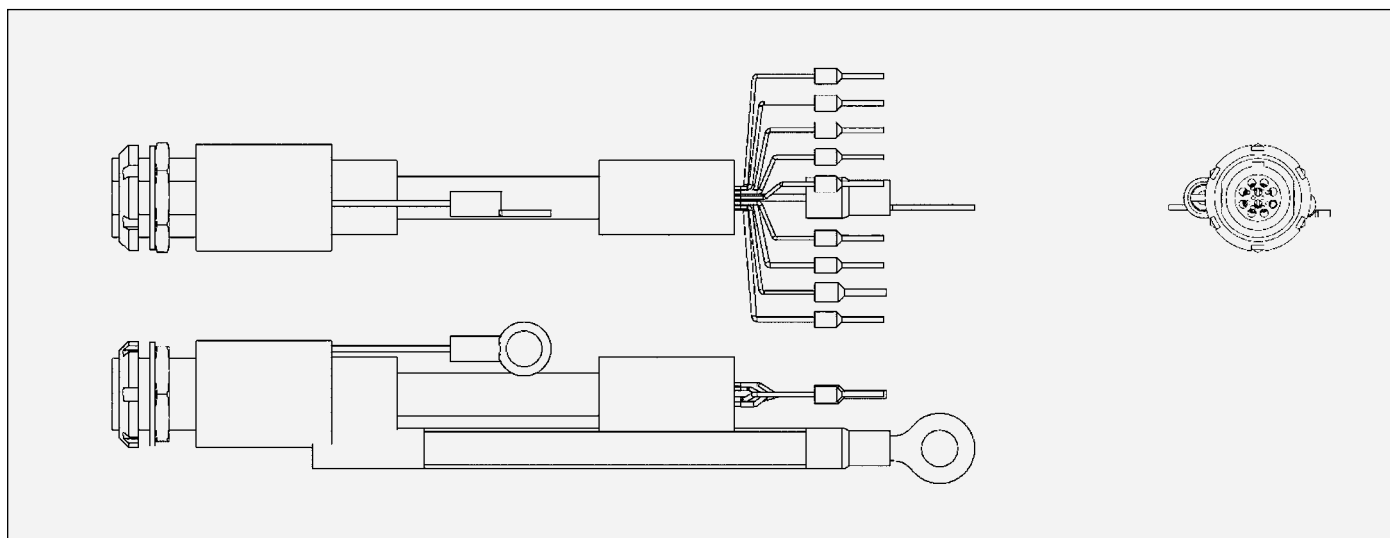


Figura 8: Cavo assemblato bassa tensione

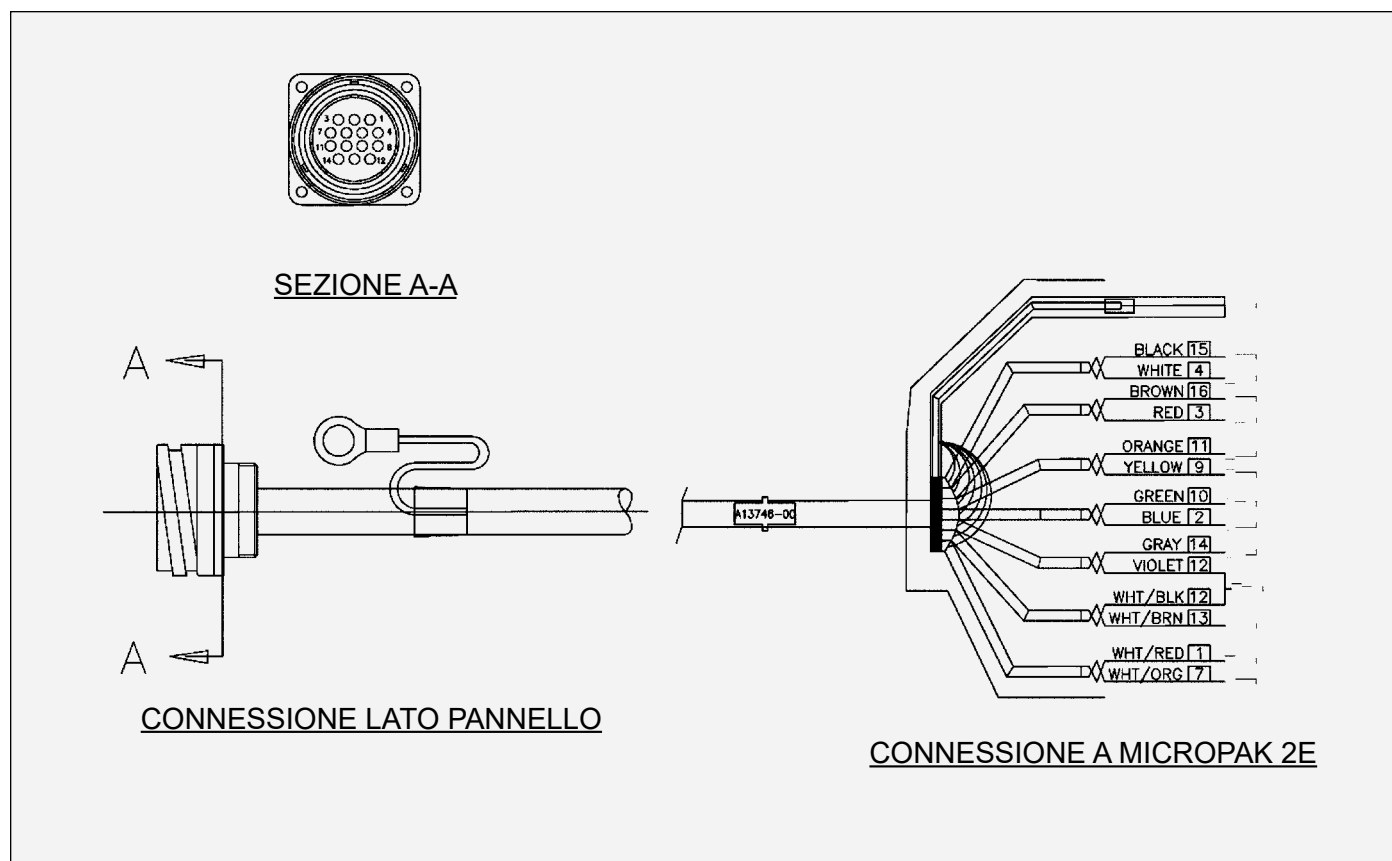
**A13746: Cavo assemblato bassa tensione**

Figura 9: Cavo assemblato bassa tensione

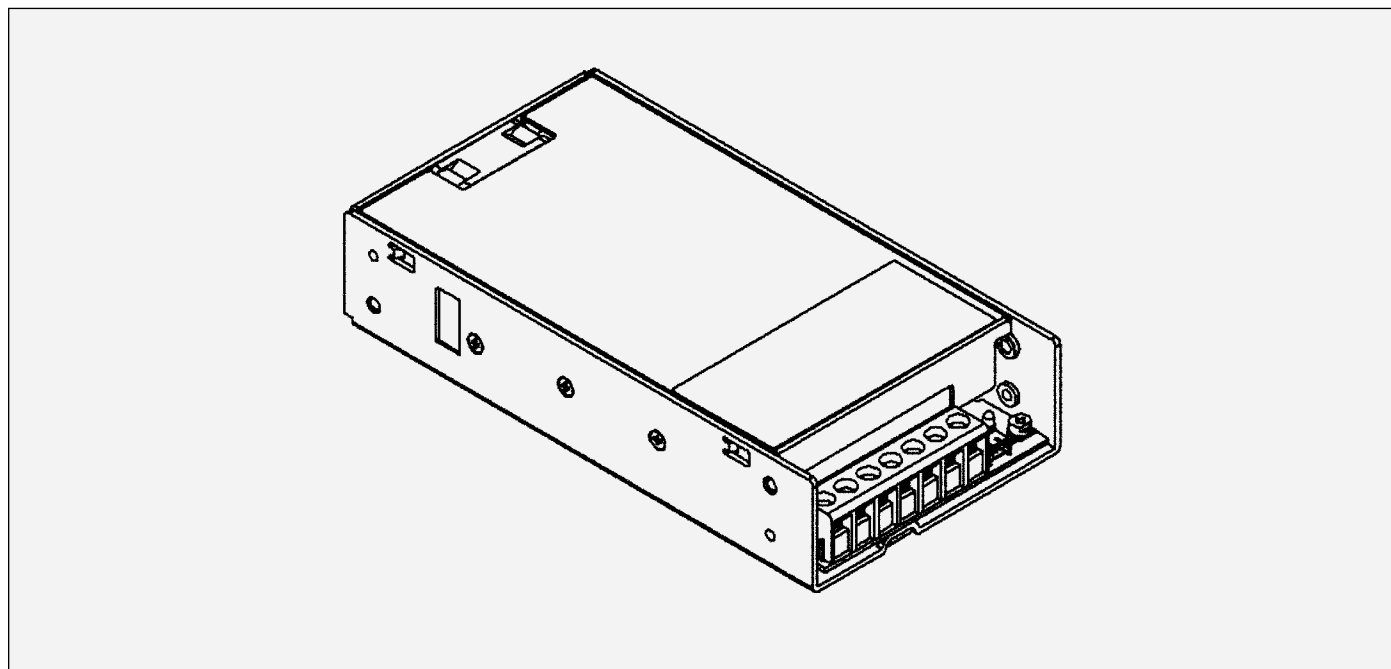
**A14080: Sistema di alimentazione 24 V 300 W**

Figura 10: Sistema di alimentazione 24 V 300 W

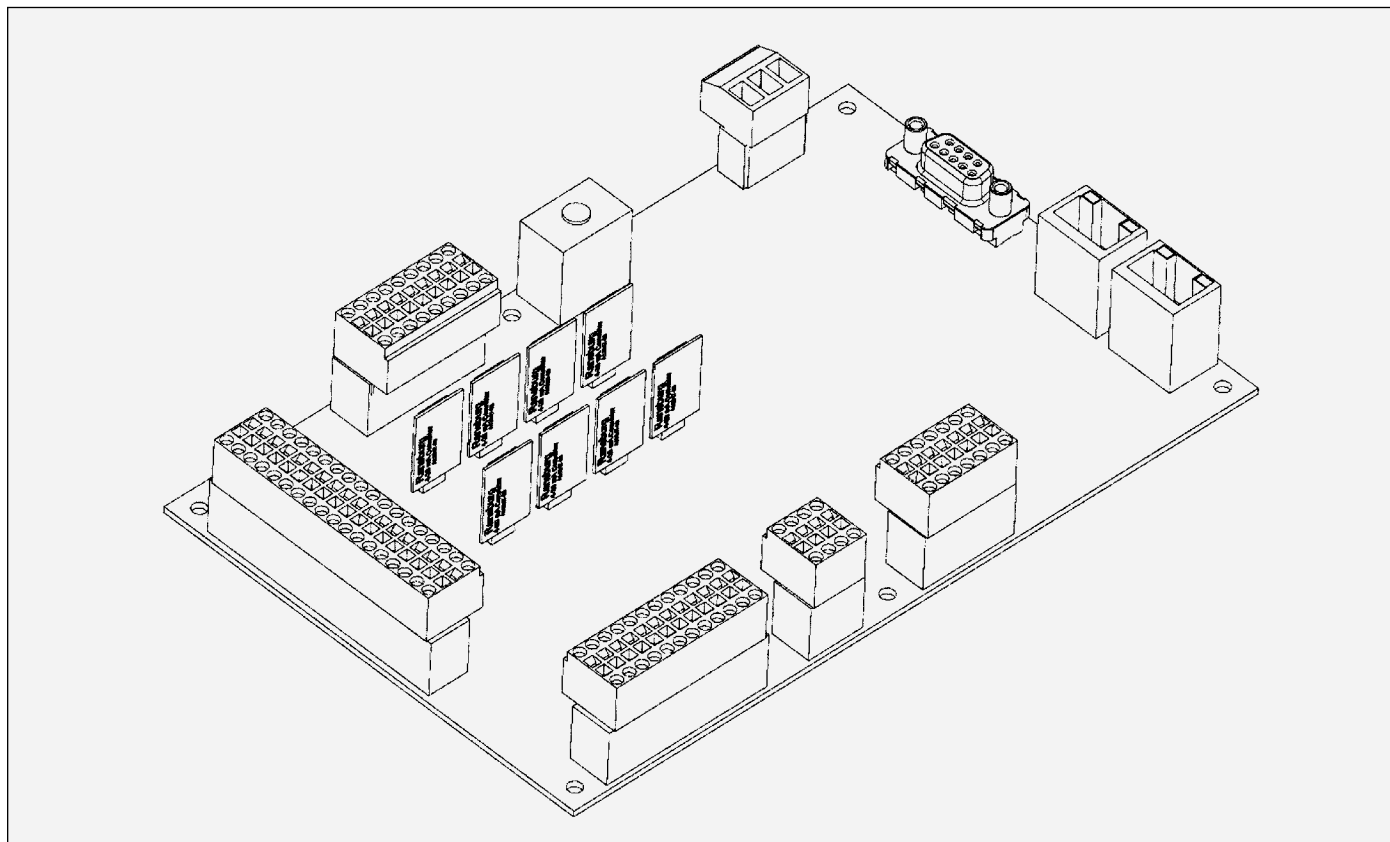
**A13245: Scheda multifunzione I/O**

Figura 11: Scheda multifunzione I/O

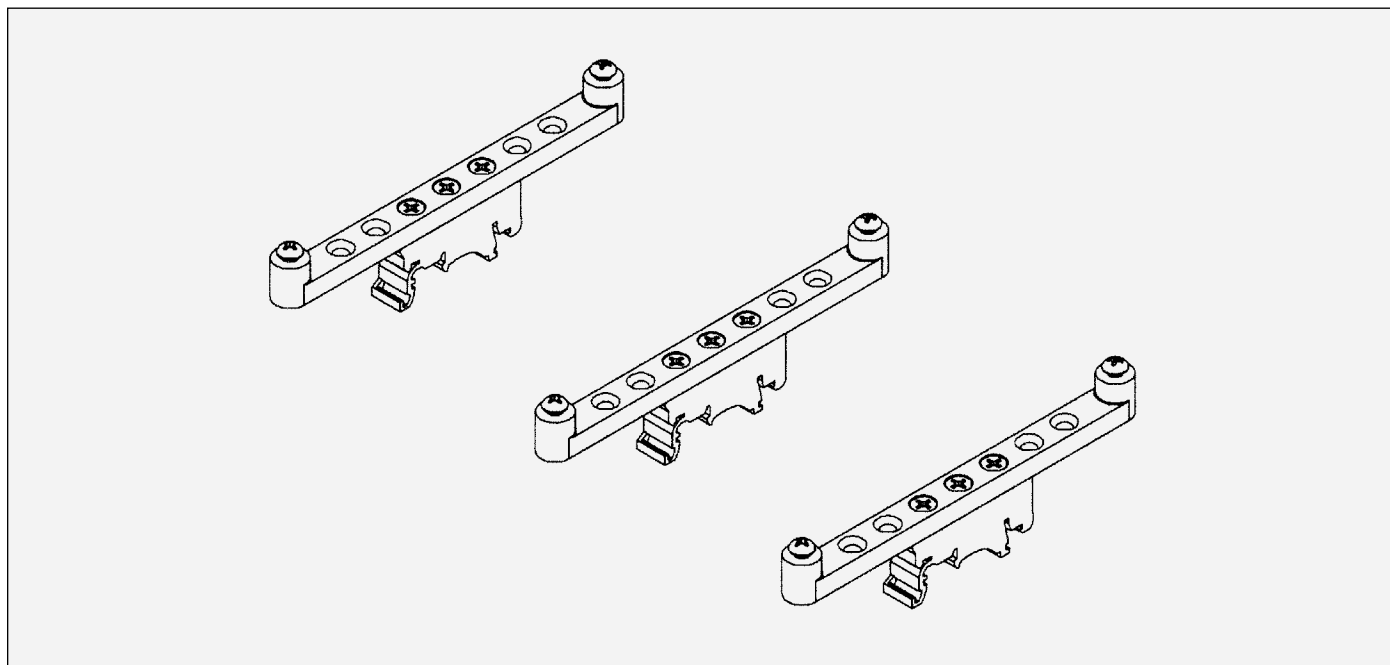
**A14158: Kit di fissaggio a guida DIN per scheda multifunzione I/O**

Figura 12 – Kit di fissaggio a guida DIN per scheda multifunzione I/O

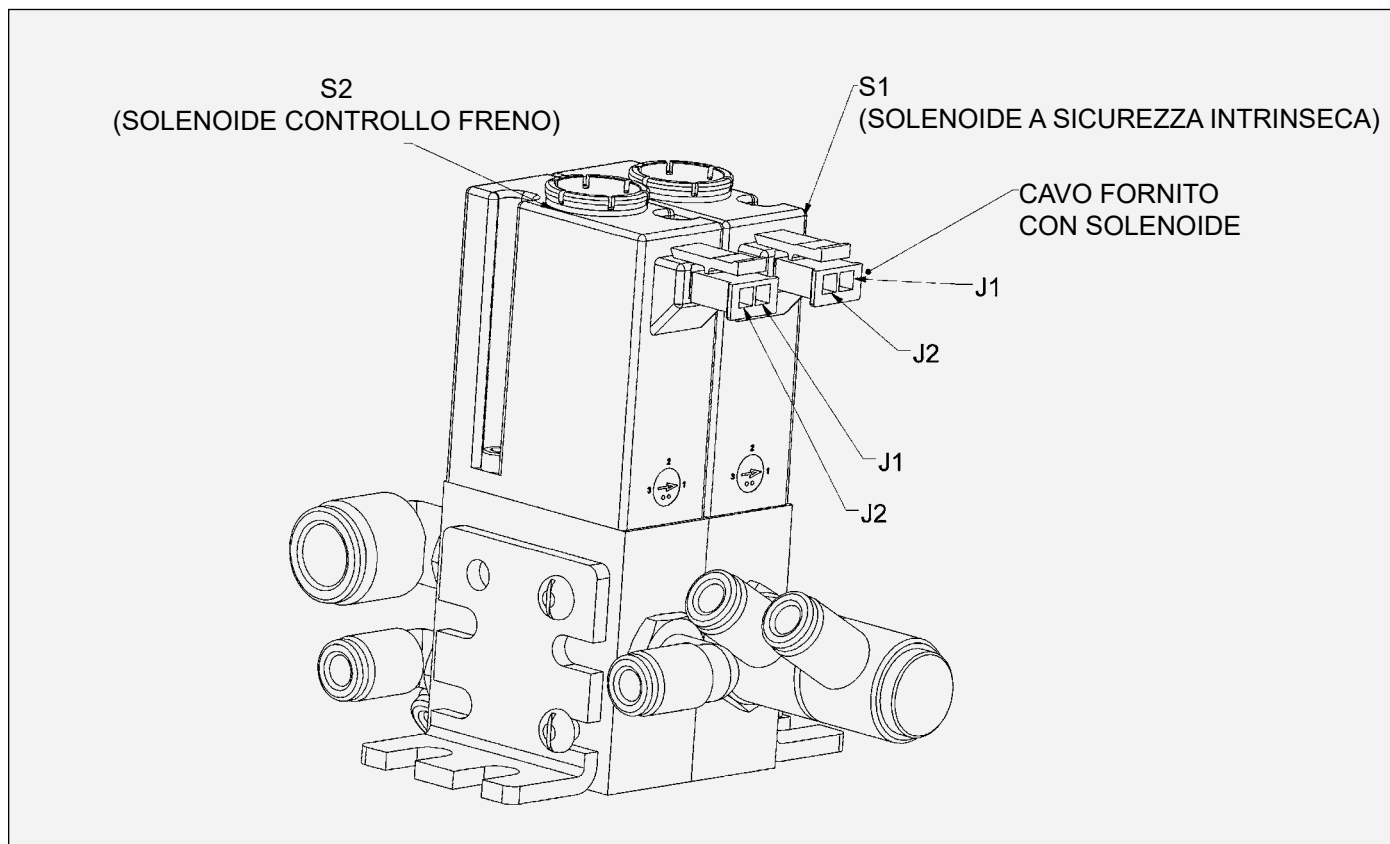
**A14096-01: Gruppo solenoide**

Figura 13: Gruppo solenoide

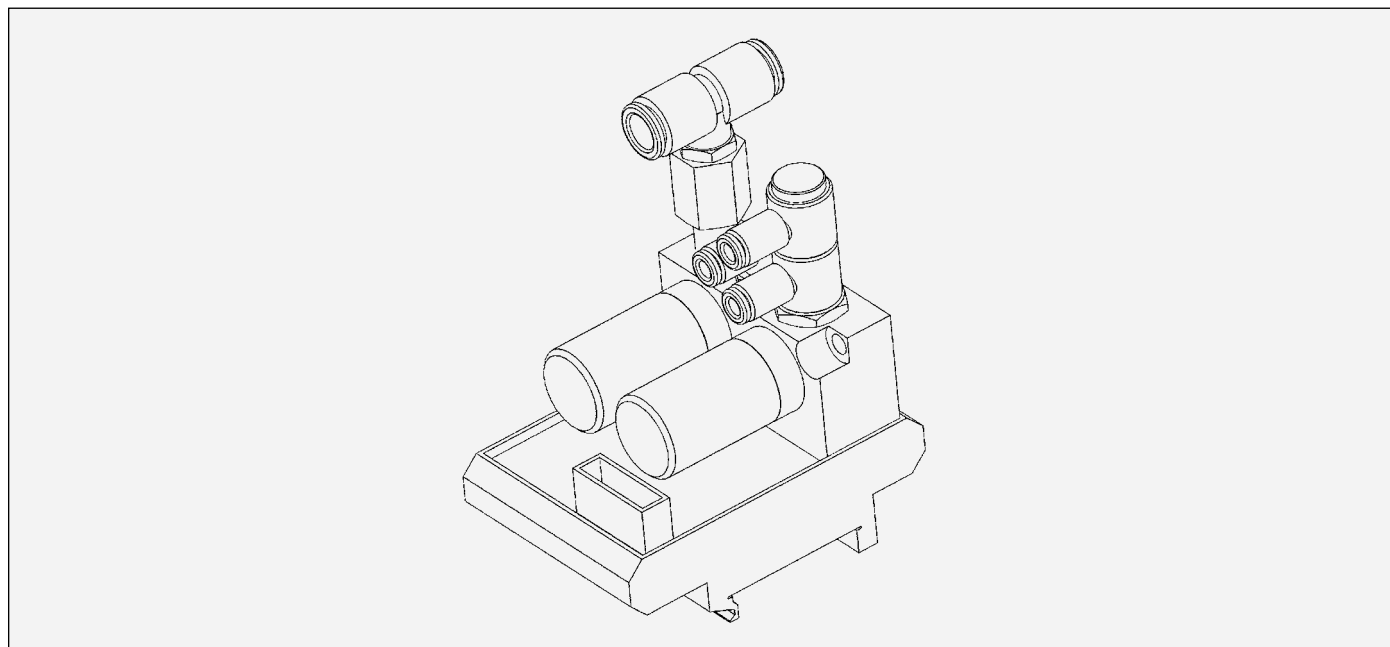
**A14095-00: Gruppo guida DIN per trasduttore E/P**

Figura 14: Gruppo guida DIN per trasduttore E/P

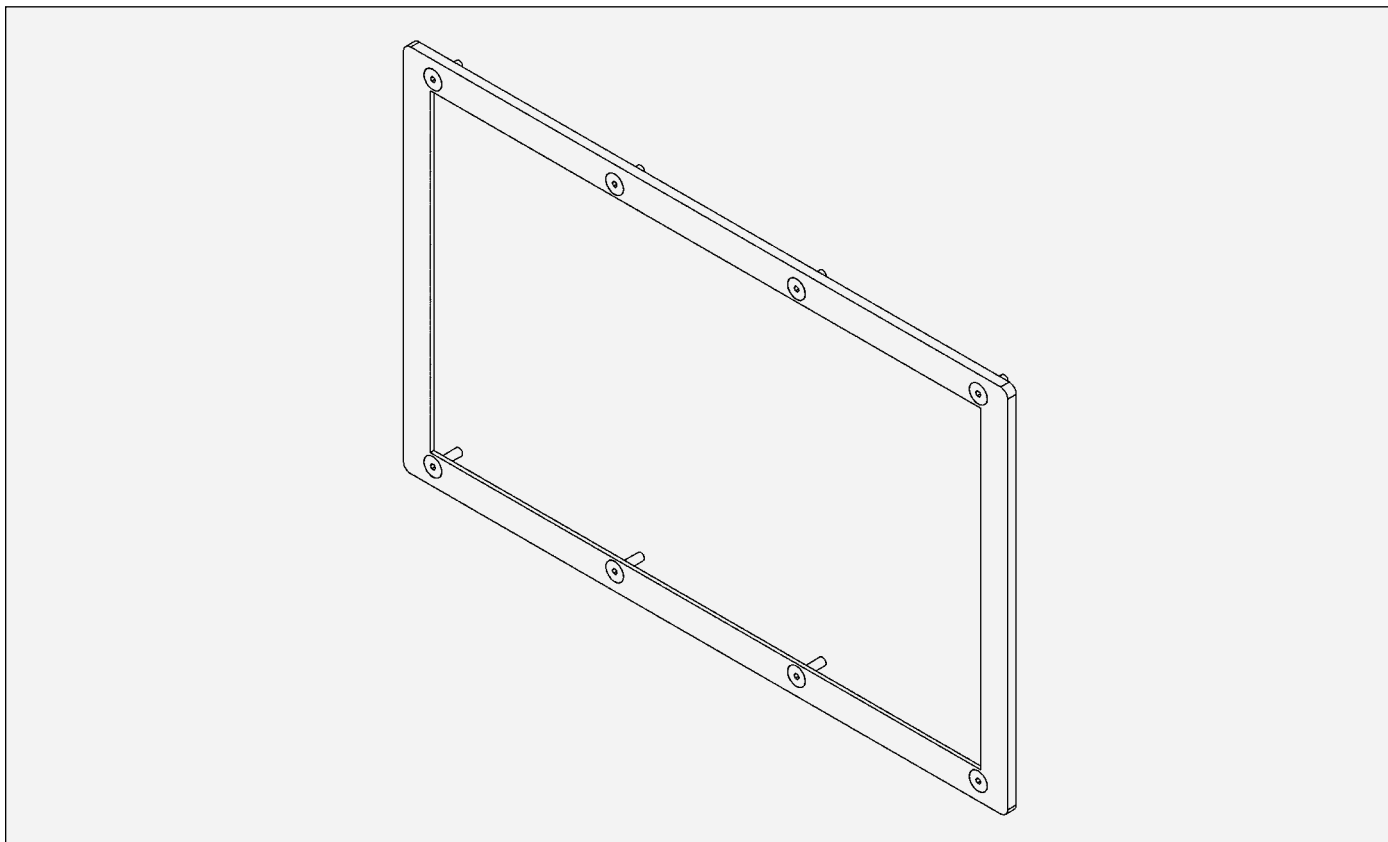
**A14166: Kit di fissaggio MicroPak 2e**

Figura 15: Kit di fissaggio

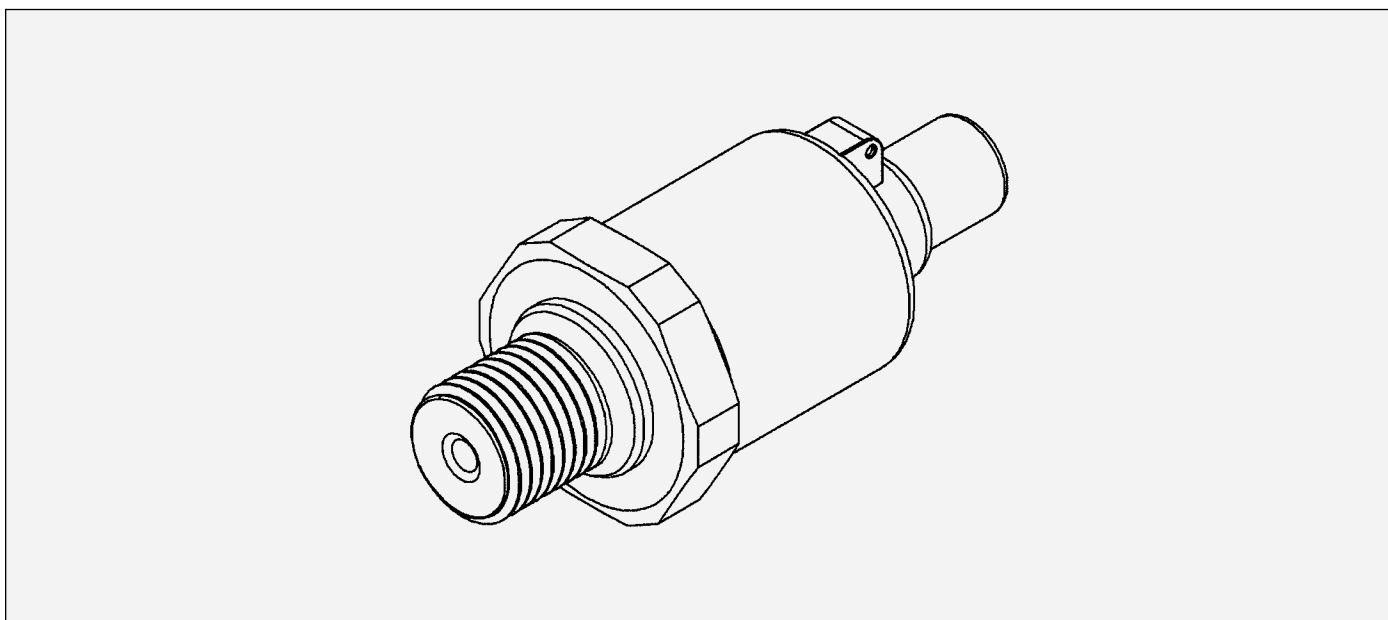
**A13596: Trasduttore di pressione**

Figura 16: Trasduttore di pressione

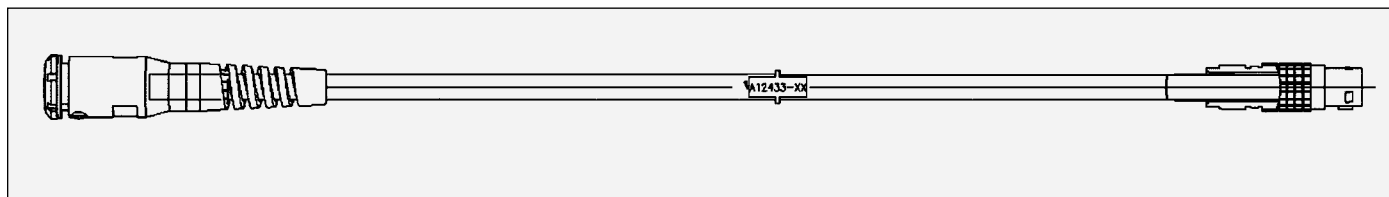
**A12433-XX: Prolunga cavo bassa tensione da 25' (7,6 m)**

Figura 17: Prolunga cavo bassa tensione

PROLUNGA CAVO BASSA TENSIONE	
N. componente	L (lunghezza in piedi) (metri)
A12433-25	25 (7,6)
A12433-50	50 (15,2)
A12433-75	75 (22,9)
A12433-100	100 (30,5)

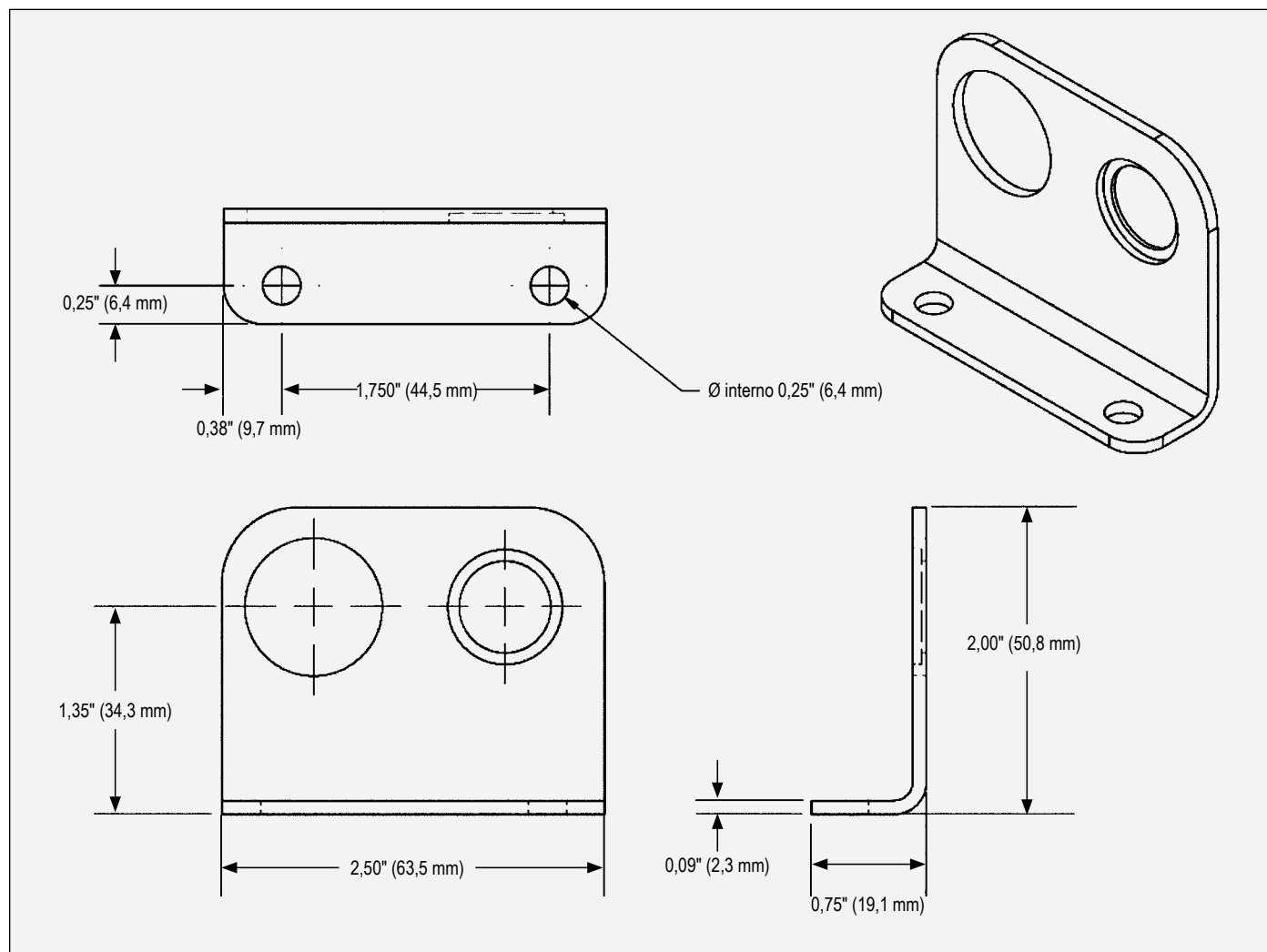
**A13393-00: Squadre di fissaggio cavo bassa tensione**

Figura 18: Squadre di fissaggio cavo bassa tensione

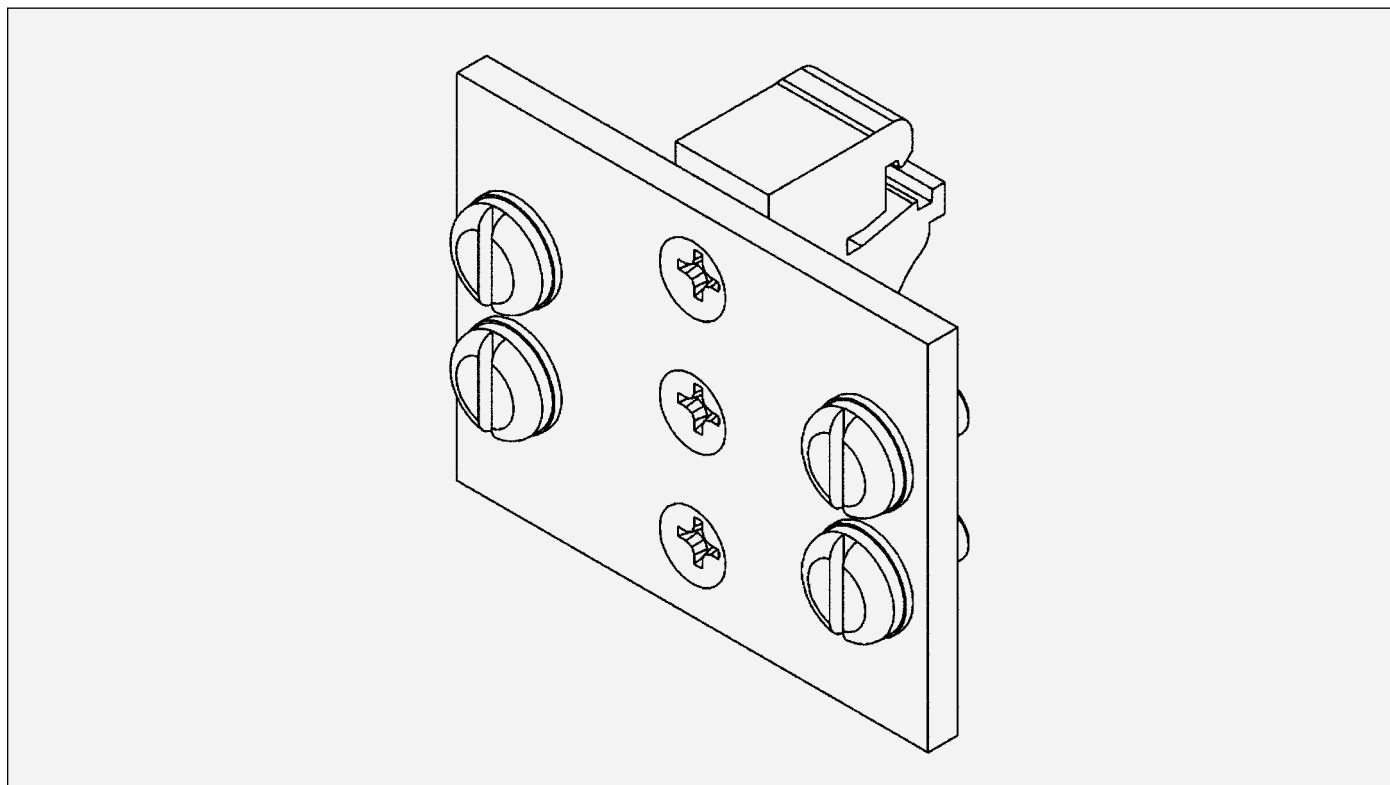
**A14168-00: Kit di fissaggio a guida DIN per pneumatici**

Figura 19: Squadre di fissaggio guida DIN per E/P

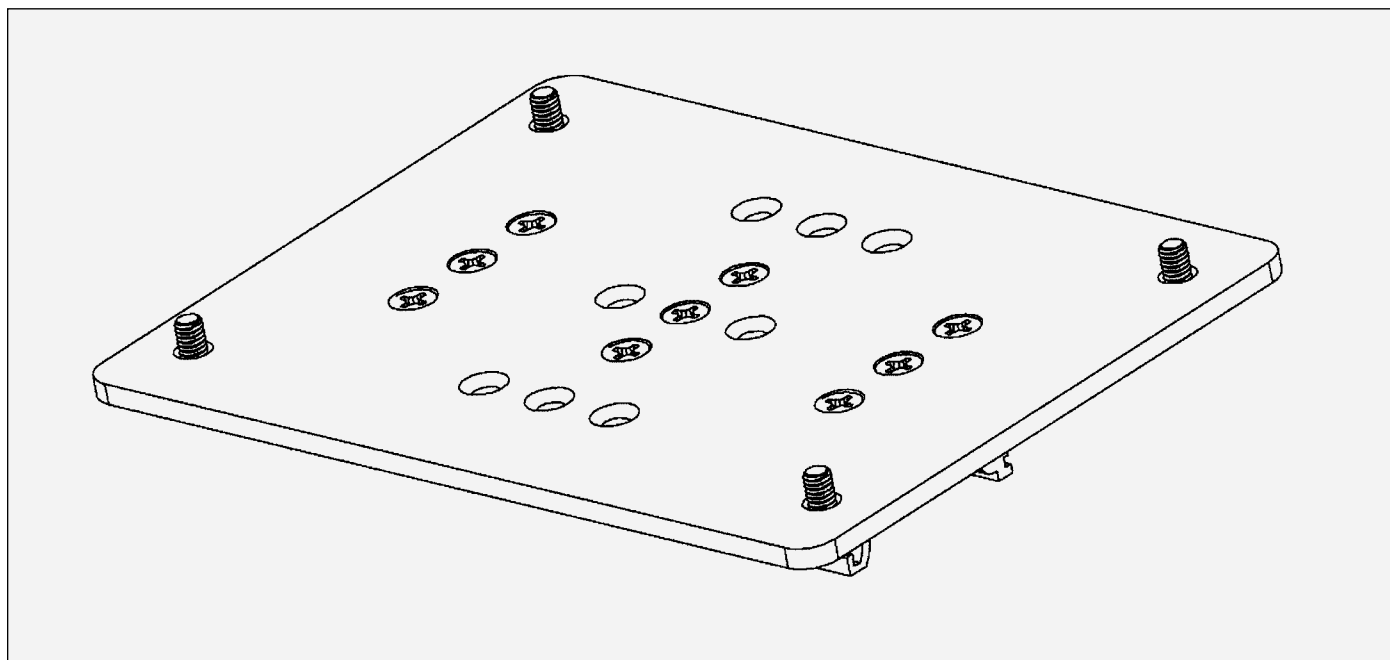
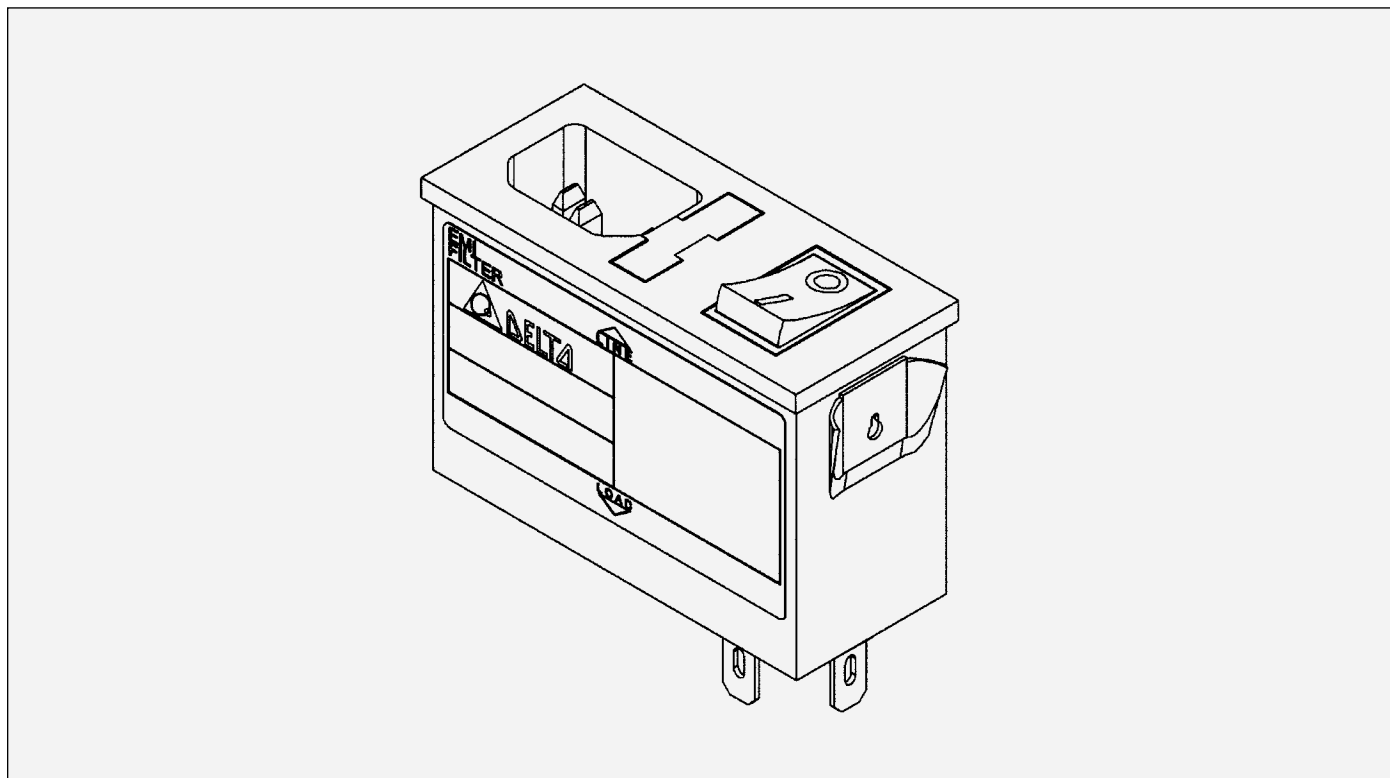
**A14174-00: Kit di fissaggio a guida DIN per alimentazione da 300 W**

Figura 20: Kit di fissaggio a guida DIN per alimentazione



**80557-00: Presa AC con filtro in linea****Figura 21: Presa AC con filtro**

# INTRODUZIONE

Scopo di questo manuale è fornire supporto nell'integrazione di MicroPak2e (MP2e) e dei suoi componenti nell'hardware della cabina di controllo esistente. Per agevolare un corretto montaggio e connettere l'MP2e con il relativo hardware nella cabina di controllo in uso sono disponibili schemi elettrici e meccanici. Inoltre sono fornite brevi descrizioni e immagini per aiutare a completare la soluzione di integrazione personalizzata.

## NOTA

► Il presente manuale descrive come montare l'installazione dell'MP2e.

Il manuale non descrive nel dettaglio come configurare o rendere operativo il controller HV MP2e.

Per tali informazioni fare riferimento ai manuali di manutenzione MP2e principali inviati insieme al kit di integrazione personalizzata (LN-9624-00 e LN-9625-00).

# INSTALLAZIONE

## AVVERTENZA

- L'utente deve assicurare che i controlli MP2e siano collocati al di fuori dell'area pericolosa.
- Installare il gruppo controller in una cabina di controllo che sia protetta dall'eventuale contatto con acqua, vapore o umidità elevata. La temperatura dell'ambiente non deve superare i 131 °F (55 °C).
- Il flusso di aria raccomandato all'interno della cabina del controller è di 60-80 cfm (1700-2265 SLPM).
- L'utente DEVE aver letto e conoscere la sezione "Sicurezza" di questa documentazione prima di cercare di eseguire i task di integrazione personalizzata di seguito dettagliati.

## ATTENZIONE

- Non mettere il controller vicino o accanto ad apparecchiature che sviluppano calore come forni, lampade ad alto wattaggio, ecc.

1. Se si desidera visualizzare il display MP2e, creare delle finestre nella cabina di controllo in uso per inserirlo. Più avanti nel presente manuale vengono fornite istruzioni dettagliate in merito. Se l'MP2e viene montato interamente all'interno della cabina di controllo in uso (le opzioni di montaggio prevedono supporti a cremagliera o guide DIN) Ransburg consiglia di prevedere un orientamento che consenta ai seguenti connettori sul controller HV MP2e di rimanere facilmente accessibili:

- (1) J7: Connettore cavo bassa tensione,
- (2) Connettori Ethernet,
- (3) J4 e J11: Connettori alimentazione,
- (4) DIP Switch.

La collocazione di questi connettori è indicata in figura 22.

Lo spazio fisico della cabina occupato dal controller MP2e è specificato in figura 28 e 29.

2. Collegare il cavo bassa tensione (LV) al controller HV dell'MP2e come in figura 26. Stabilire il punto da cui si desidera far fuoriuscire il cavo bassa tensione (LV) dalla cabina di controllo e, nel caso non sia già presente, praticare una sagomatura per posizionarlo (figura 30). Far quindi passare il cavo LV attraverso la sagomatura.
3. Collegare i cavi ethernet all'MP2e come mostrato in figura 26. Effettuare le modifiche necessarie alla cabina di controllo in uso in modo che i cavi ethernet riescano a fuoriuscire dalla cabina.
4. Collegare la prolunga del cavo LV con il cavo LV.
5. Collegare l'estremità libera della prolunga del cavo LV tramite la squadra di fissaggio del cavo LV ad un cavo proveniente dal proprio applicatore. In figura 31 è rappresentato un disegno di massima.
6. Procedere con la configurazione del controller HV MP2e utilizzando i DIP switch sul controller stesso. Quindi caricare la versione software appropriata. I dettagli per eseguire questi passaggi sono disponibili nel manuale di manutenzione dell'MP2e, LN-9624-00.

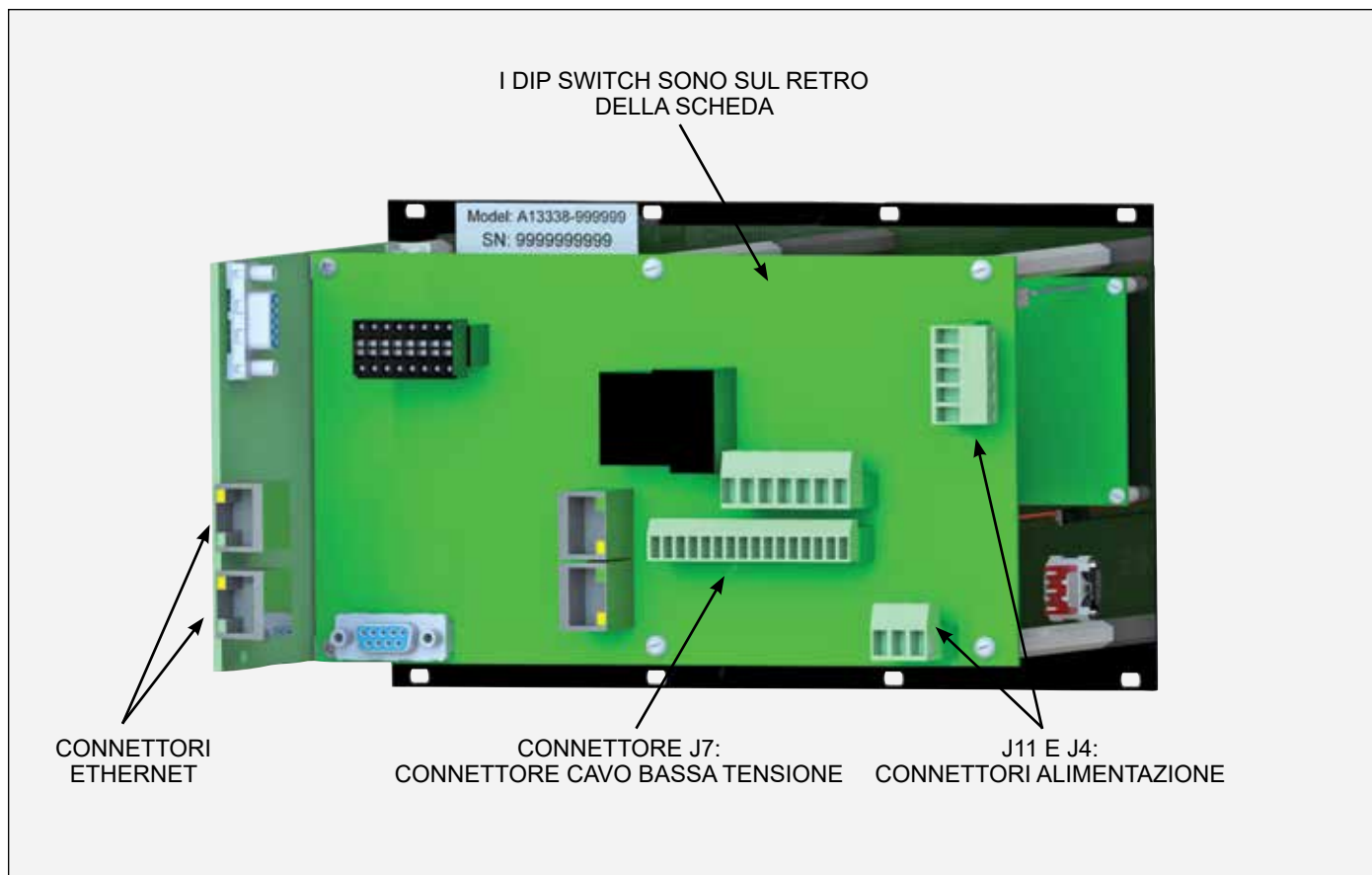


Figura 22: Collocazione dei connettori di installazione/integrazione sul Controller HV MP2e

# COLLEGAMENTI ELETTRICI

## Collegamenti ingresso alimentazione MicroPak 2e

### ⚠ ATTENZIONE

- La tensione in entrata deve essere fornita da un alimentatore regolato +24 VDC con una capacità di sicurezza di 10 A.
- Gli alimentatori collegati a J4 e J11 devono essere protetti da sovratensione.

Il sistema di alimentazione (valutato con accuratezza) deve essere collegato sull'MP2e a J4 e J11 (figura 23) e deve essere dotato di messa a terra, come illustrato in figura 23.

### TABELLA 1 - CONNESSIONI PER MP2e ALIMENTAZIONE CONTROLLER HV

Nome segnale	Connessione J1	Sistema di alimentazione
+VPWR	Pin 1	+24 VDC
TERRA	Pin 2	deviazione DC

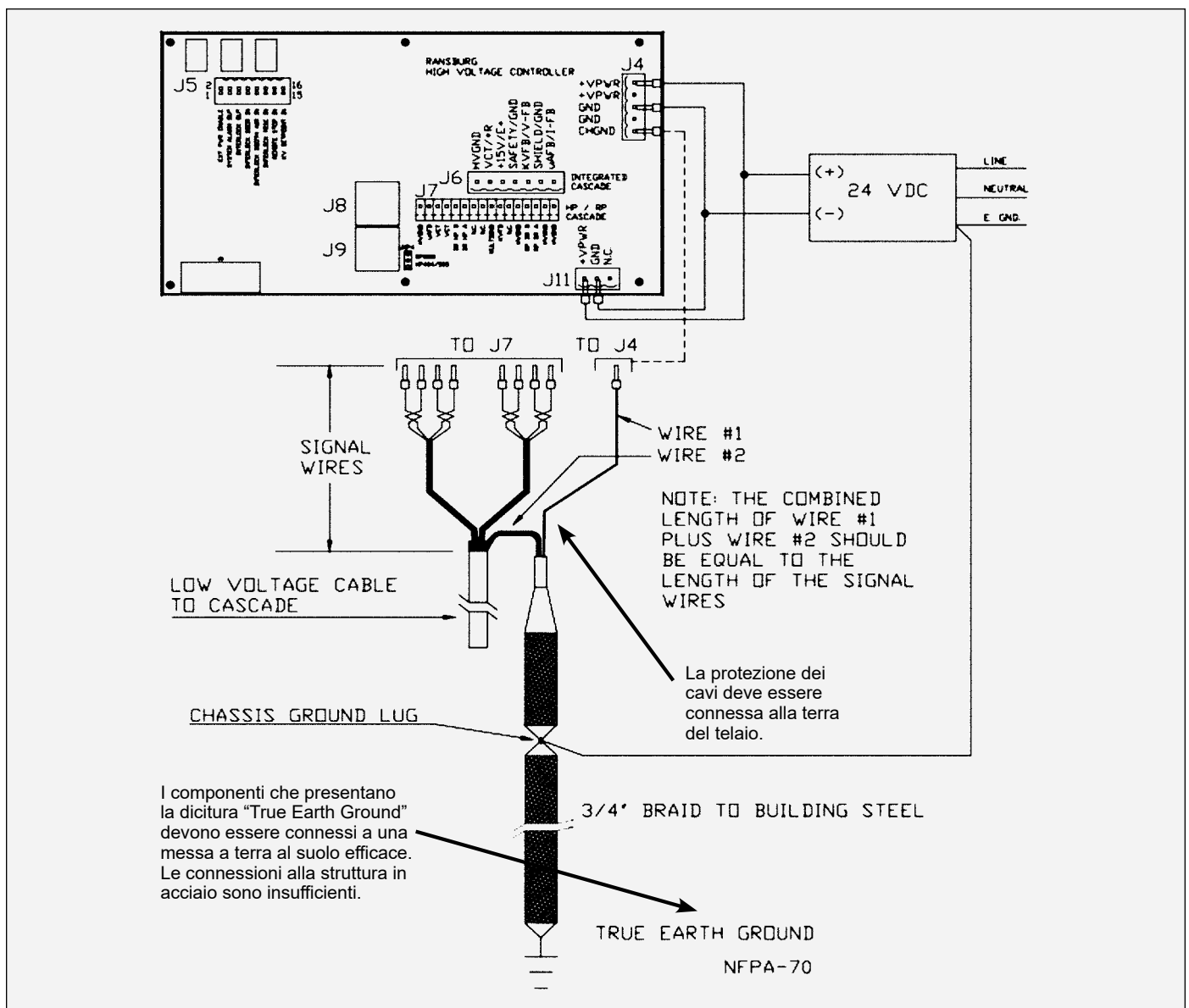


Figura 23: Connessione e messa a terra dell'alimentazione

## Messa a terra dell'alimentazione in entrata (e protezione contro rumori elettrici)

1. L'alimentazione deve essere collegato a una reale messa a terra in un solo punto tramite la connessione a terra del telaio del controller. (Per le connessioni di messa a terra si vedano le figure 24 o 25).
2. Le protezioni del cavo bassa tensione devono essere collegate alla terra del telaio dove viene eseguita la connessione alla terra del controller, quindi da una corda treccia da 3/4" alla struttura in acciaio o, se disponibile, alla griglia della messa a terra.
3. Il cavo bassa tensione, essendo vicino al generatore dell'alta tensione, ha un elevato quantitativo di rumori di alta frequenza sulle protezioni e sulla messa a terra. Portando gli impianti di terra direttamente alla messa a terra al suolo o a una griglia della messa a terra tramite buoni conduttori di alta frequenza (corda treccia) si evita che questi rumori di alta tensione interferiscano con i circuiti di bassa tensione del controllo.
4. I segnali di feedback per kV e  $\mu\text{A}$  sono sviluppati nel rispetto del segnale di terra di cascata (MULTI TERRA). Se la messa a terra di cascata è diretta solo alla messa a terra tramite le suddette protezioni, il circuito del feedback condizionante dovrebbe dipendere dalla messa a terra del pannello o dal sistema di alimentazione comune per avere un riferimento di terra per i segnali di feedback. Questo significa che i bassi livelli di tensione di ritorno per questi segnali

dovranno fluire verso la messa a terra e tornare al controller tramite la messa a terra di fabbrica o tramite il sistema di alimentazione comune. Questo aggiunge ampie quantità di rumore ai segnali a basso voltaggio. Per contrastare questi effetti, il PCB controller fornisce un connettore per la TERRA MULTIPLA che ha un percorso separato al pin di TERRA CH di J4. Questo è l'unico punto di messa a terra per TERRA MULTI, TERRA HV e TERRA logica per minimizzare i rumori nei segnali di feedback di cascata.

5. Una grande quantità di test effettuati in condizioni di effetto corona dell'alta tensione ha confermato che la terra in cascata deve essere connessa direttamente in un punto singolo al piano di messa a terra del segnale del controller dell'alimentazione di MicroPak 2e. Questo metodo a punto singolo mantiene un segnale di feedback "pulito" limitando la quantità di rumore di alta tensione scaricata sulla messa a terra del segnale e quindi su altri sistemi generici messi a terra, come PLC o robot.

## Connessioni cavo bassa tensione (Output a cascata)

Per connettere il cavo bassa tensione al controller HV di MP2e, seguire le informazioni di cablaggio fornite in figura 24 o 25 e in tabella 2. Assicurarsi di eseguire una messa a terra adeguata sia per il cavo bassa tensione sia per il controller HV MP2e come mostrato in figura 23.

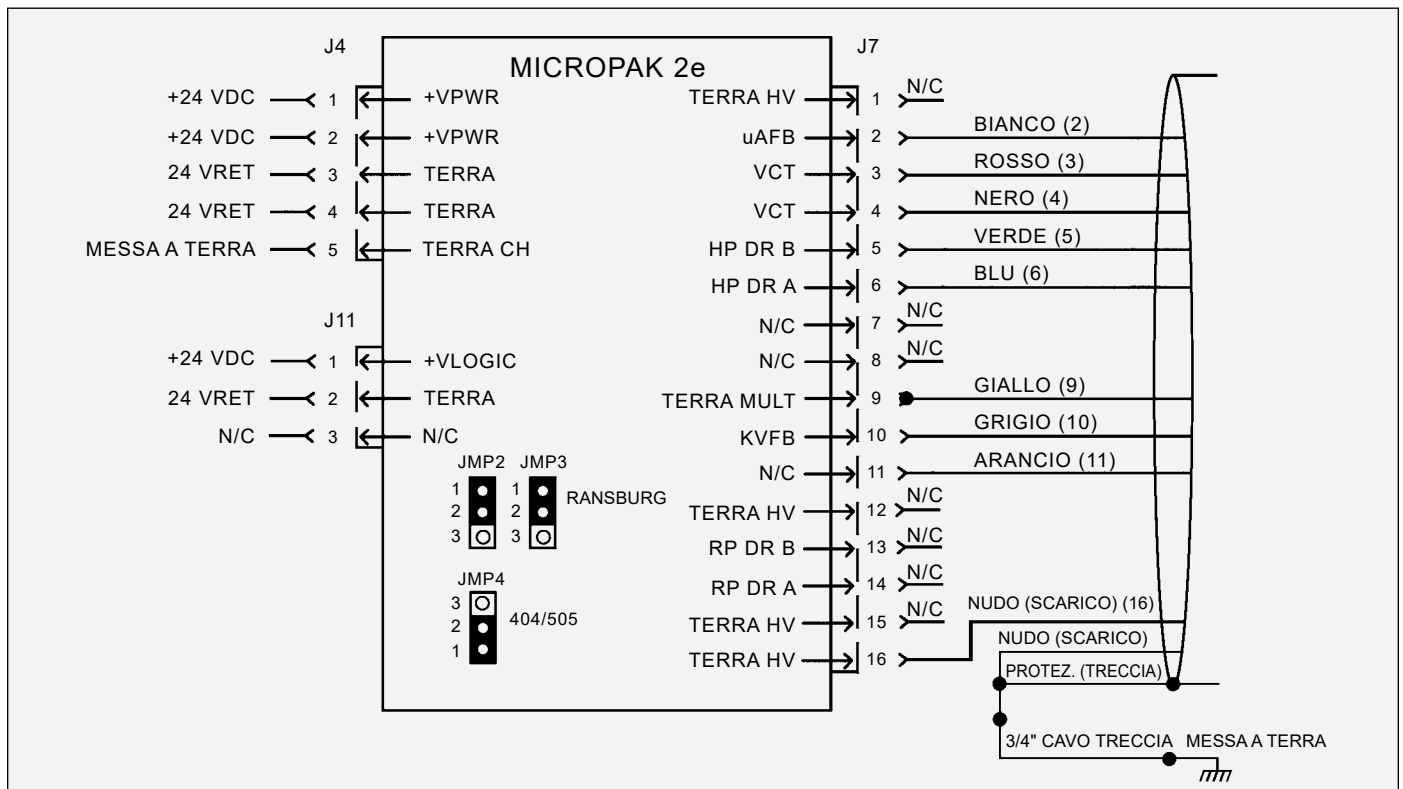


Figura 24: Connessioni elettriche per MP2e con cascate HP404/RP404/HP505

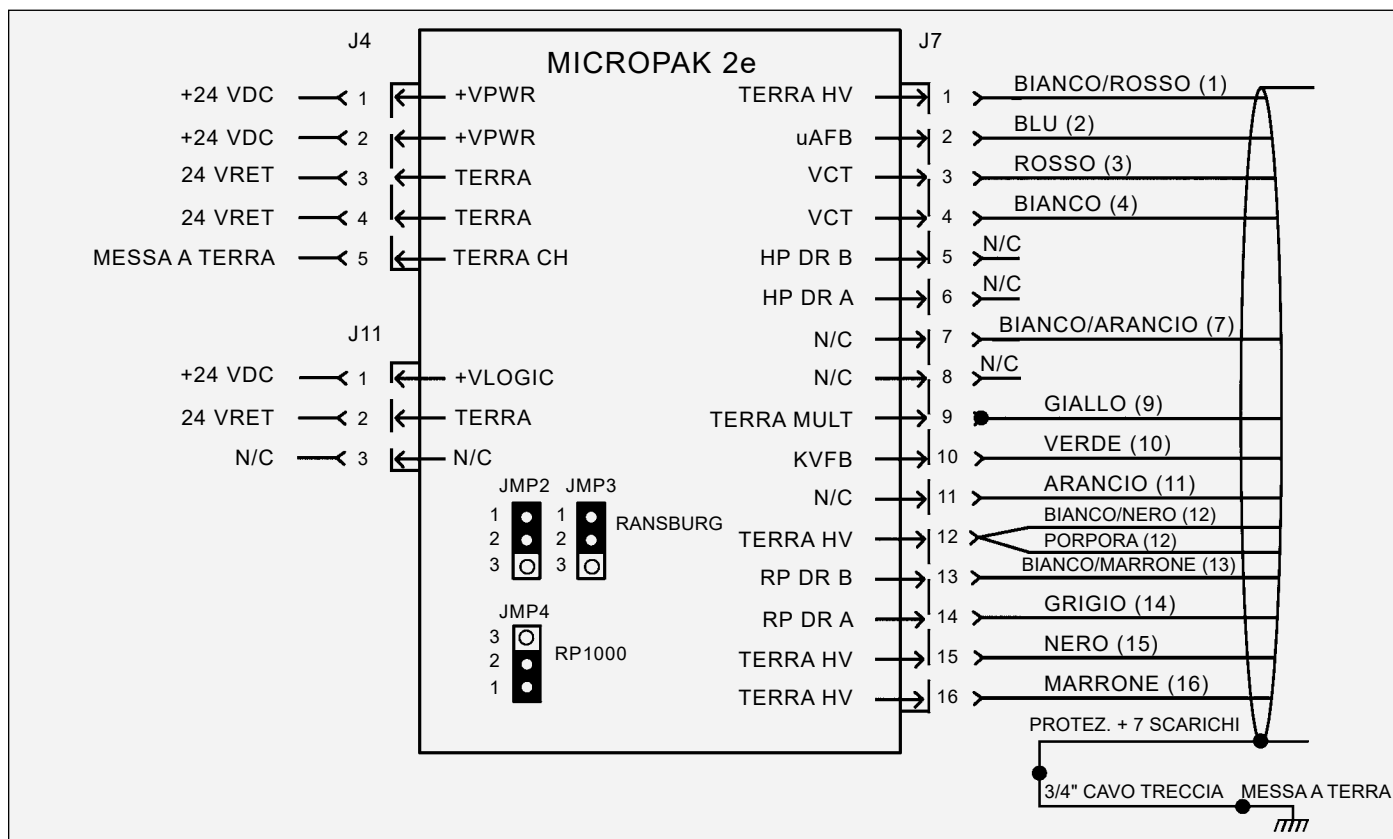


Figura 25: Connessioni elettriche per MP2e con cascata RP1000

## TABELLA 2 - CONNESSIONE CAVO BASSA TENSIONE A J7

J7	Cascate: HP 404, RP 404, HP505, RP 1000, LEPS5002
TERRA HV	Pin 1 0 VDC per alimentaz VCT
μAFB	Pin 2 Cascata analogica segnale di feedback corrente
VCT	Pin 3 Segnale drive cascata DC analogica
VCT	Pin 4 Segnale drive cascata DC analogica
HP_DR B	Pin 5 Segnale drive cascata ad alta tensione (HP4040, HP505)
HP_DR A	Pin 6 Segnale drive cascata ad alta tensione (HP404, HP505)
N.C.	Pin 7 (punto terminale; Nessuna Connessione)
N.C.	Pin 8 (punto terminale; Nessuna Connessione)
TERRA MULTIPLA	Pin 9 0 VDC Cascata analogica feedback tensione
μAFB	Pin 10 Cascata analogica segnale di feedback tensione
N.C.	Pin 11 (punto terminale; Nessuna Connessione)
TERRA HV	Pin 12 0 VDC per alimentaz VCT
RP_DR B	Pin 13 segnale drive cascata livello logico (RP1000, LEPS5002)
RP_DR A	Pin 14 segnale drive cascata livello logico (RP1000, LEPS5002)
TERRA HV	Pin 15 0 VDC per alimentaz VCT
TERRA HV	Pin 16 0 VCT per alimentaz VCT

## Connessioni interblocchi

Il controller HV di MP2e offre diverse opzioni di configurazioni degli interblocchi di sicurezza. Si consiglia di leggere i manuali di manutenzione dell'MP2e (LN-9624-00 e LN-9625-00) e di stabilire prima le configurazioni desiderate in modo da riuscire a impostarle in seguito durante il processo di integrazione.

## Connessioni cavo ethernet

### NOTA

- Utilizzare il cablaggio Ethernet 10/100BASE-T (diretto EIA/TIA568A) per installarlo con una presa RJ-45 e collegare il controller del MicroPak 2e. La connessione può essere eseguita utilizzando una delle porte ethernet nel DCP (figura 2).
- Le porte ethernet nel DCP (del controller MP2e) utilizzano uno switch ethernet integrato per connettersi al controller. Questo consente al controller del MicroPak 2e di essere collegato tramite la LAN di un Robot o di un PLC e di fornire anche una connessione al display locale in rete.
- I primi tre gruppi numerici nell'indirizzo IP del Controller HV dell'MP2e e dell'hardware collegato ad esso devono coincidere. Per ulteriori dettagli sulla configurazione del software fare riferimento al manuale di manutenzione dell'MP2e (LN-9624-00).



### AVVERTENZA

- EVITARE di utilizzare connettori ethernet sui pannelli di controllo ad alto voltaggio MP2e HVCP (la scheda con connettori J#) perché non funzionano.

### NOTA

- Il MicroPak 2e non supporta le comunicazioni multicast.
- Molti PLC e robot utilizzano le comunicazioni multicast per ridurre i pacchetti di dati trasmessi. Gli switch ethernet a basso costo li considerano come trasmissioni e inviano questi messaggi a tutti i dispositivi collegati. Per i dispositivi che non sono parte del gruppo in questo può rappresentare un carico di elaborazione importante.

La connettività ethernet fisica del Controller HV di MP2e è semplice da impostare. È sufficiente connettere un cavo ethernet (come specificato nella "Nota" precedente) da una delle porte ethernet nel DCP (Display and Communications Panel) sull'MP2e ad uno switch ethernet. Prendere quindi un altro cavo ethernet e connettere lo switch al PLC in uso o altro hardware di controllo automatizzato (figura 26). Le fasi di una configurazione ethernet sono dettagliate nel manuale di manutenzione dell'MP2e LN-9624-00.

## Impostazioni DIP Switch e Jumper

Per queste impostazioni, una volta completati gli altri compiti di integrazione elettrica e meccanica inclusa una corretta messa a terra dei componenti, fare riferimento al manuale di manutenzione dell'MP2e (LN-9624-00)

## Schermate di configurazione (al primo avvio del Controller HV di MP2e)

Per dettagli su come configurare MP2e tramite software al primo avvio consultare il manuale di manutenzione principale dell'MP2e (LN-9624-00 o LN-9625-00).



Cavi ethernet da DCP del MicroPak 2e allo switch e dallo switch al PLC.

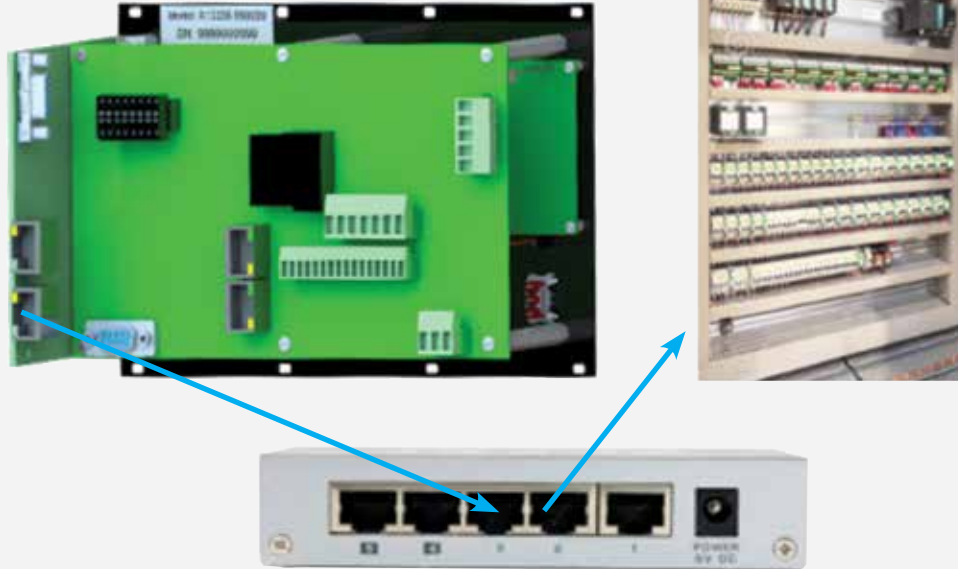


Figura 26: Connessioni cavo ethernet

### CAVI ETHERNET

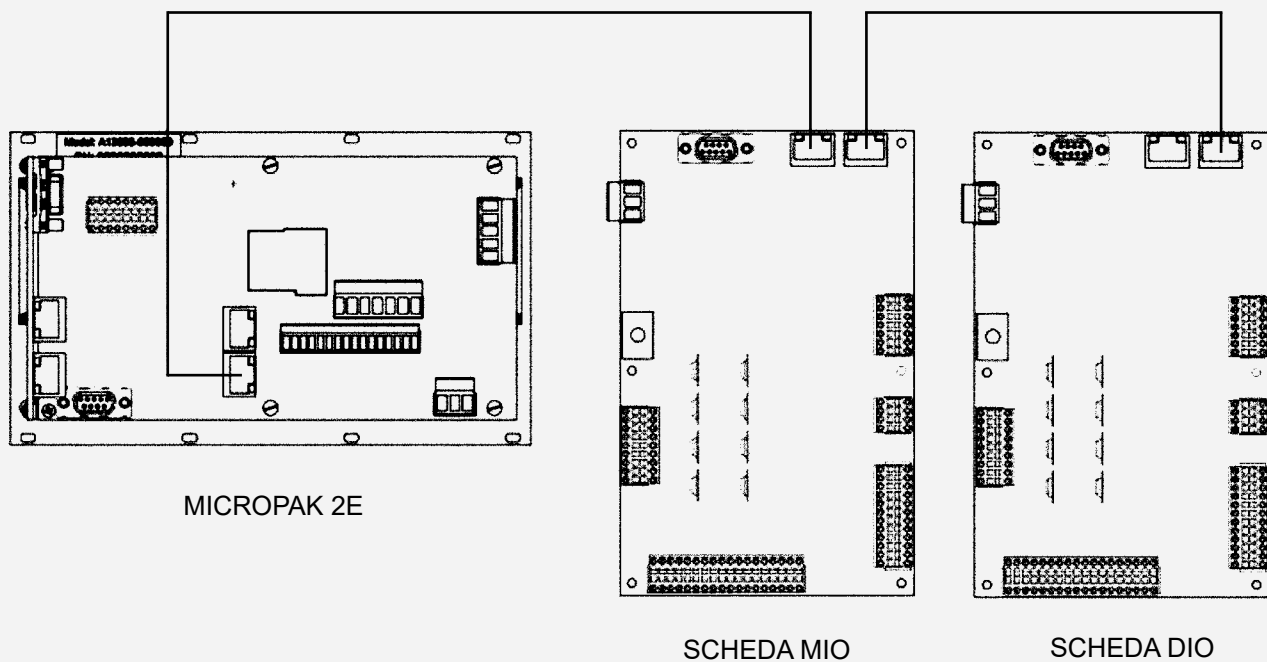


Figura 27: Punti Connessione cavo ethernet

## FISSAGGIO MECCANICO

La prima modalità per fissare il controller HV dell'MP2e nella cabina dei controlli è di creare sagomature nella cabina stessa. È inoltre possibile montare il controller HV dell'MP2e in modo che lo schermo sia visibile dall'esterno della cabina. In figura 28 sono rappresentate le dimensioni corrette e le distanze delle sagomature della cabina necessarie per riuscire a realizzare questa opzione di montaggio.

In figura 29 sono rappresentate sia le misure massime di profondità del Controller HV dell'MP2e, sia il gioco

necessario per connettere in modo adeguato i cavi ethernet al controller. Le figure 28 e 29 mostrano le dimensioni necessarie per ripartire lo spazio interno della cabina per un MP2e montato nel pannello frontale di una cabina di controllo.

In alternativa, se si desidera montare tutto il gruppo MP2e all'interno della cabina, in figura 29 sono indicate le profondità per il pannello di visualizzazione con i relativi pulsanti e switch. In questo modo è anche possibile prevedere uno spazio sufficiente all'interno della cabina.

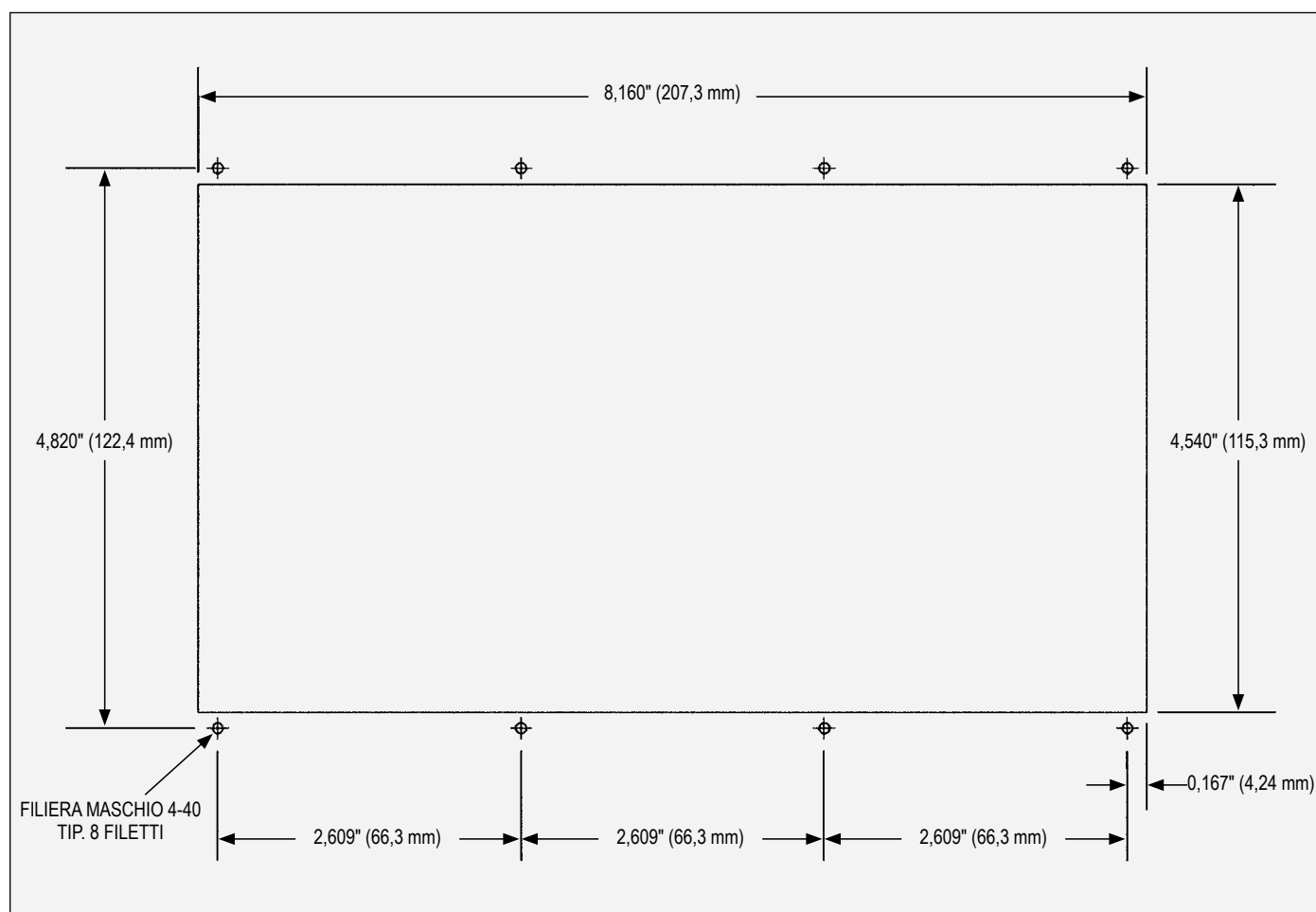


Figura 28: Sagomatura del pannello del controller HV dell'MP2e (in inch)

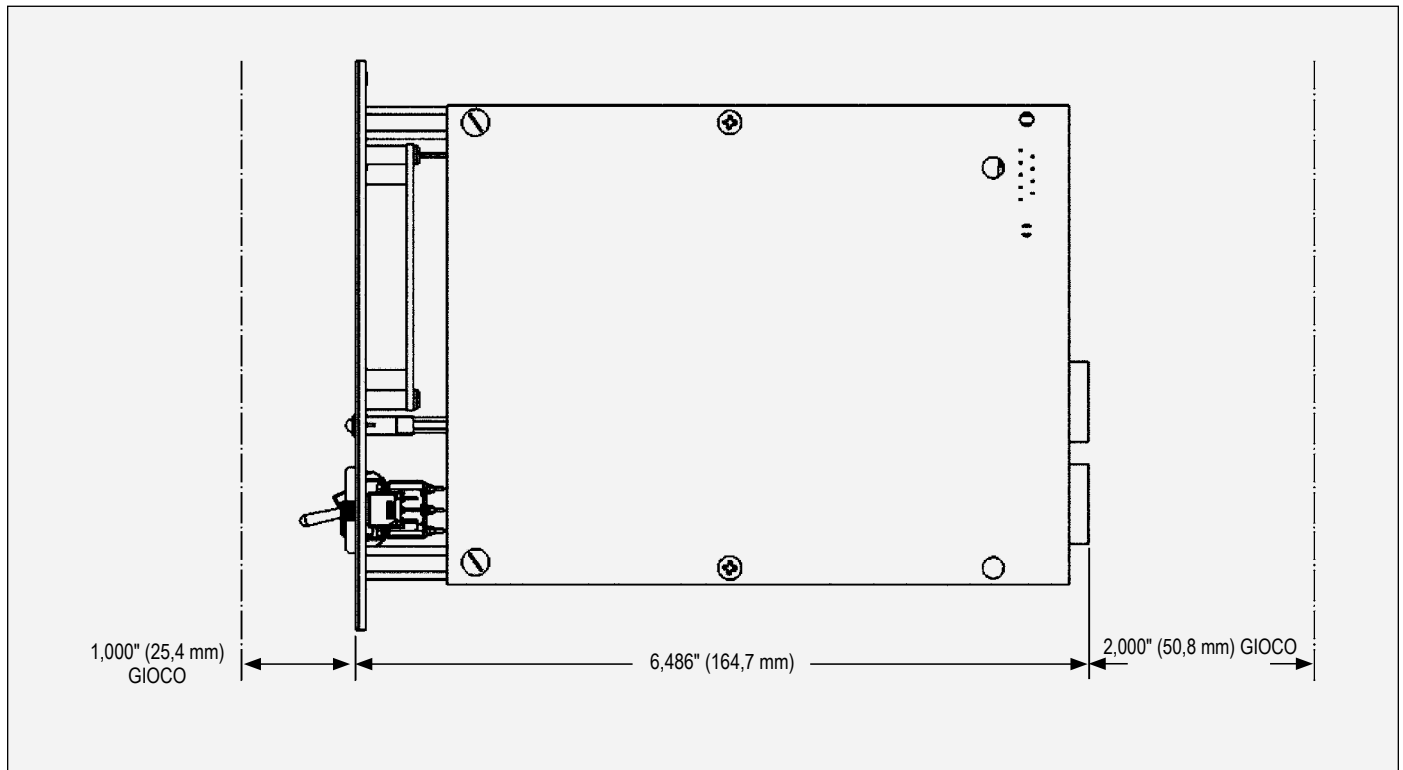


Figura 29: Misure profondità controller HV MP2e (in inch)

## Cavo bassa tensione

Le sagomature devono essere create nella cabina di controllo per consentire il passaggio del cavo bassa tensione dell'MP2e. Il disegno in figura 30A e 30B mostra le dimensioni raccomandate dei fori.

## NOTA

- La temperatura di esercizio raccomandata per una cabina di controllo che contiene un controller HV dell'MP2e è 50 °F (10 °C).
- Il flusso di aria raccomandato all'interno della cabina contenente il controller HV dell'MP2e è 60-80 cfm (1700-2265 SLPM).

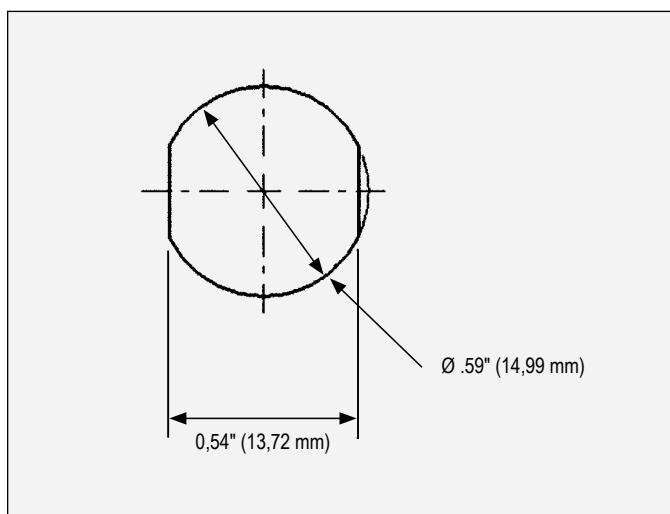


Figura 30A: HP404 / RP404 / HP505 sagomatura cavo bassa tensione

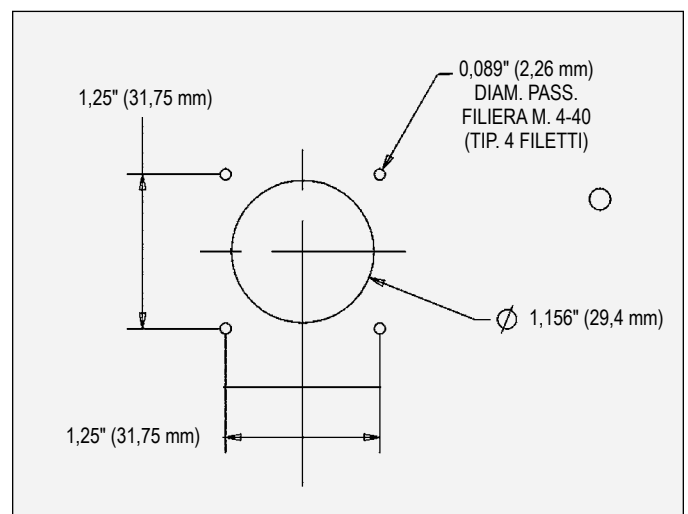


Figura 30B: RP1000 sagomatura cavo bassa tensione

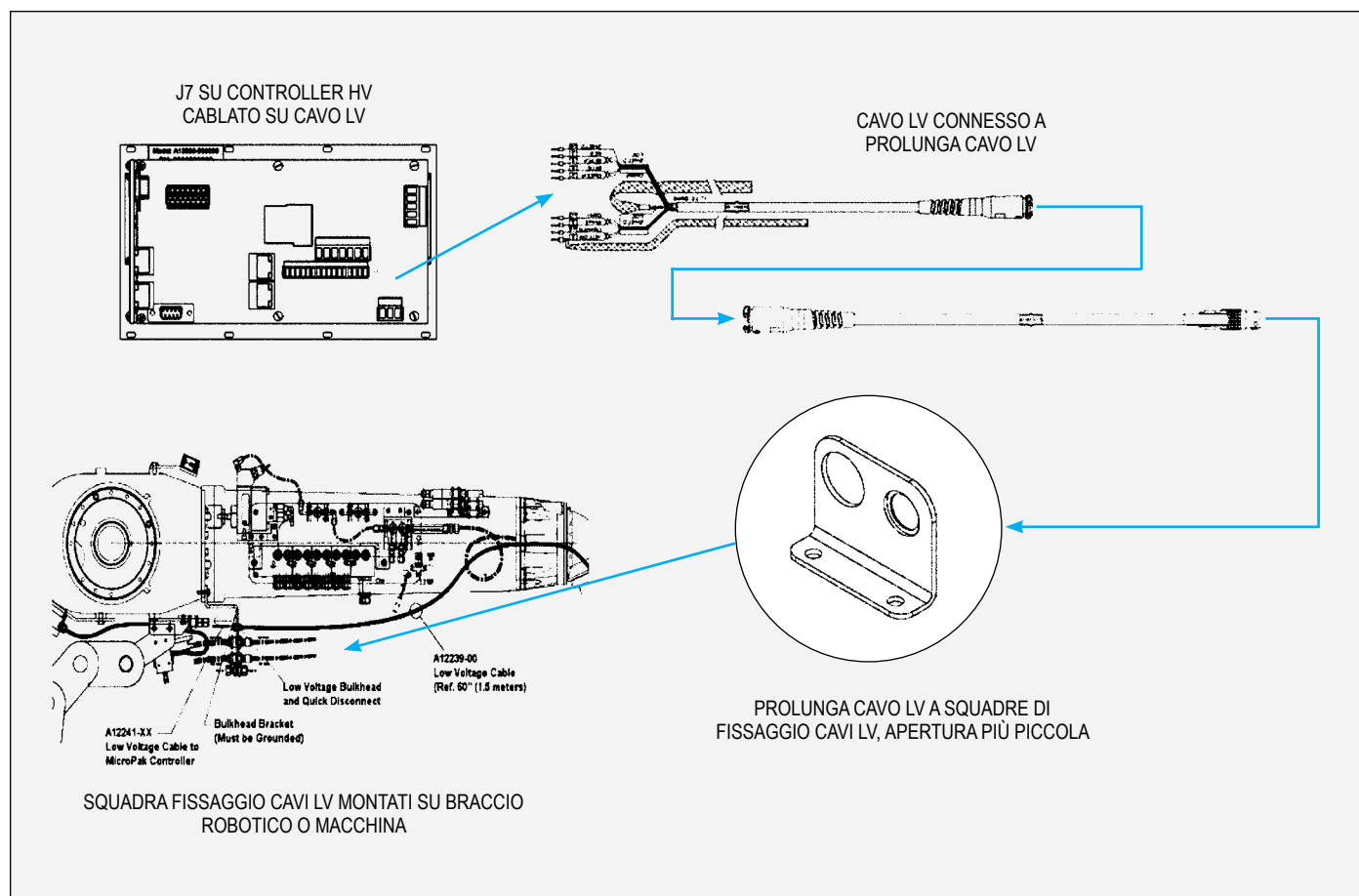


Figura 31: Fissaggio prolunga cavo LV (relazioni tra le parti del kit di integrazione)

## Prolunga cavo bassa tensione

La prolunga del cavo bassa tensione si connette a un cavo proveniente dal dispositivo di applicazione della pittura industriale del cliente tramite le squadre di fissaggio del cavo LV fornito nel kit di integrazione. Di seguito è riportata un'illustrazione generale di questa connessione insieme alla raffigurazione di come le varie parti del kit di integrazione interagiscono tra loro. Inoltre, in figura 32 vengono mostrate le dimensioni e i diametri dei fori per la squadra di fissaggio dei cavi LV per agevolare il fissaggio al robot o al macchinario in uso.

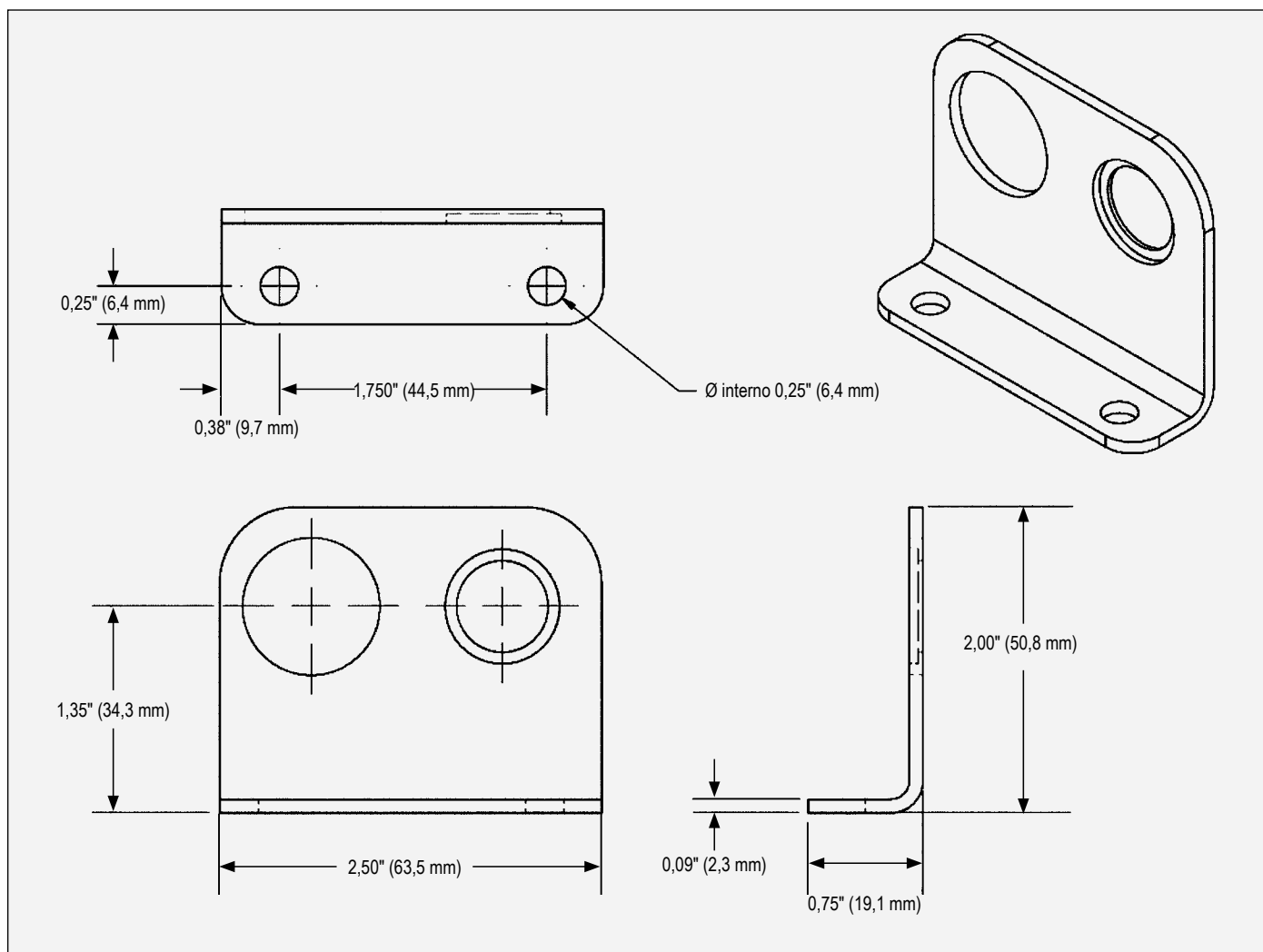


Figura 32 - Dimensioni della squadra di fissaggio del cavo LV

### Fissaggio guida DIN per sistema di alimentazione dell'hardware

Per comodità, il sistema di alimentazione da 24 V 300 W può essere montato su una guida DIN standard insieme ad altri componenti del kit di integrazione. L'hardware per il sistema di alimentazione del kit di montaggio con guida DIN può essere configurato in modo da contenere il sistema di alimentazione in orizzontale (figura 33) o in verticale (figura 34). Lo spazio necessario per ogni configurazione è illustrato in figura 35. Le dimensioni di un sistema di alimentazione standard da 300 W sono illustrate in figura 36.

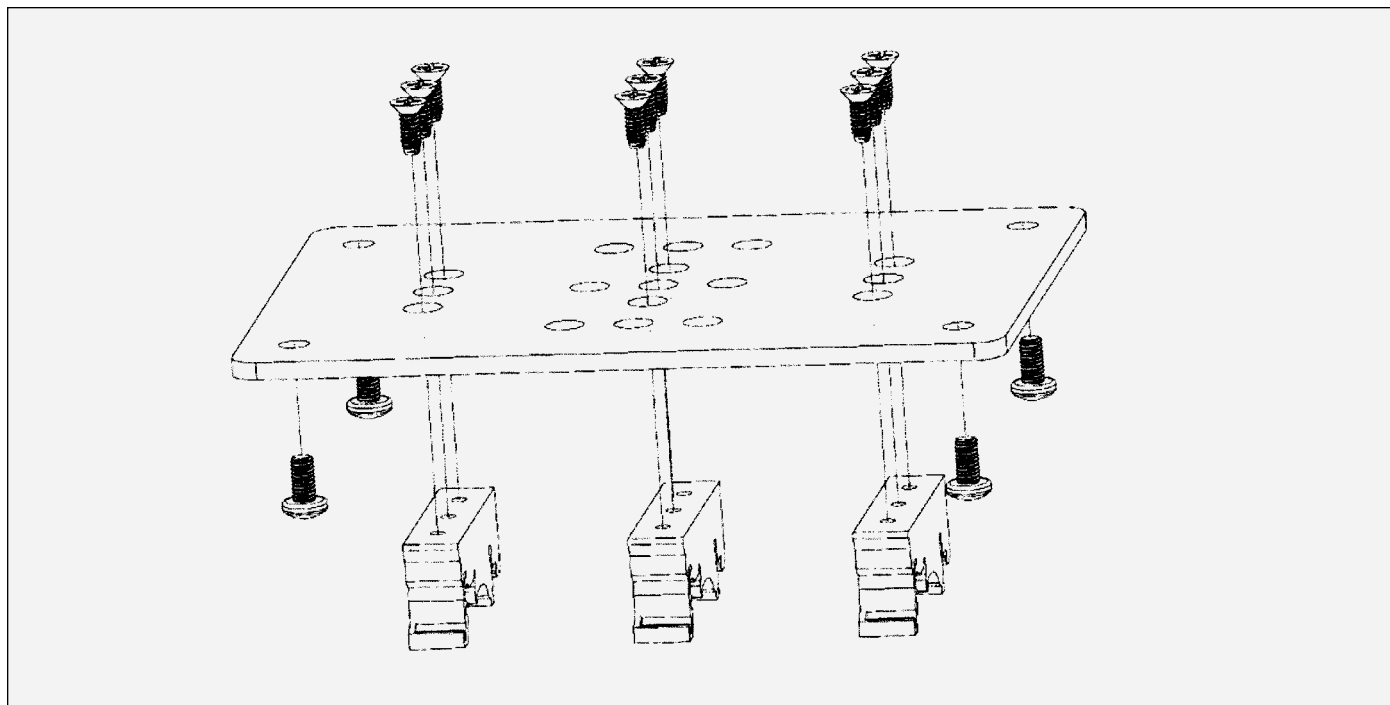


Figura 33: Fissaggio guida DIN del sistema di alimentazione - Configurazione orizzontale

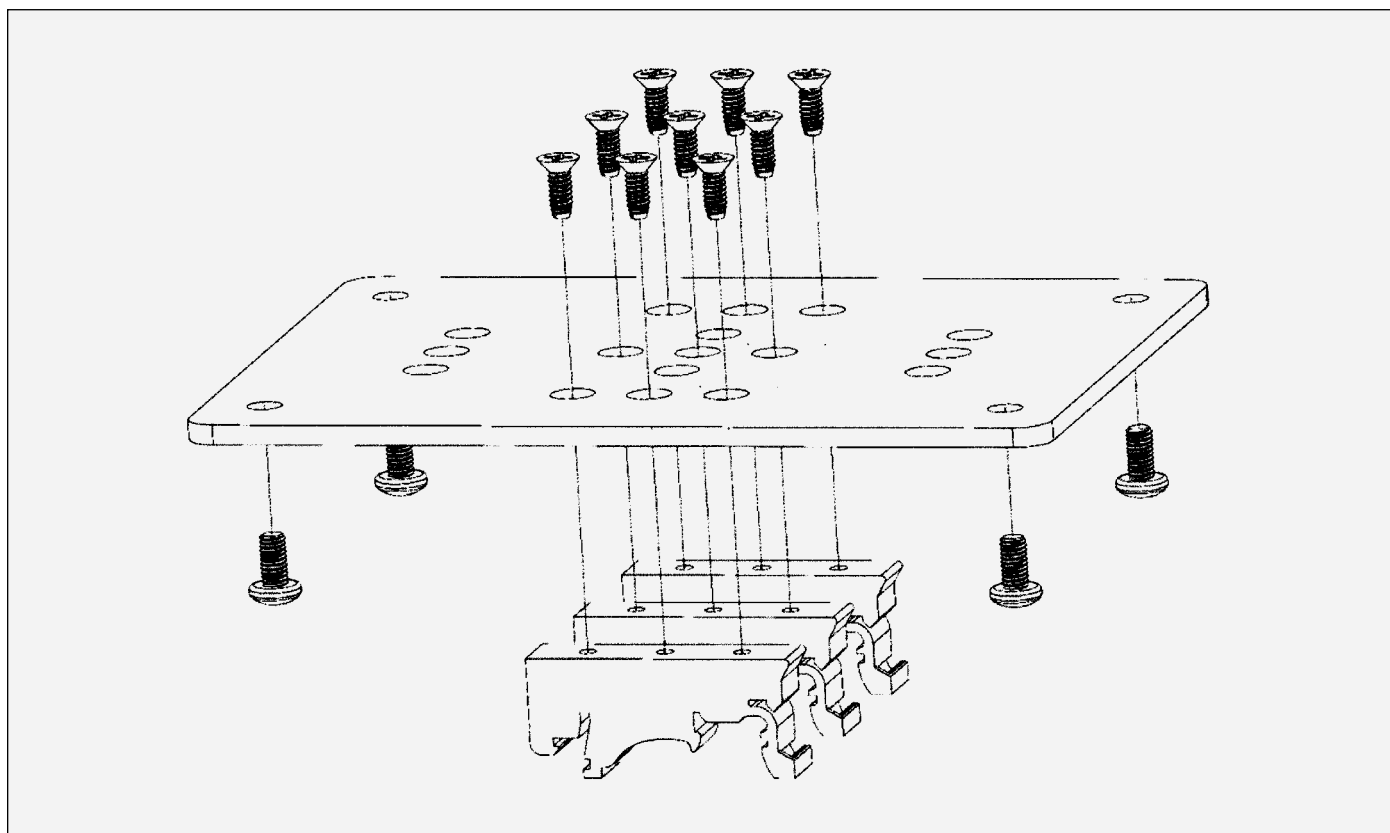


Figura 34: Fissaggio guida DIN del sistema di alimentazione - Configurazione verticale

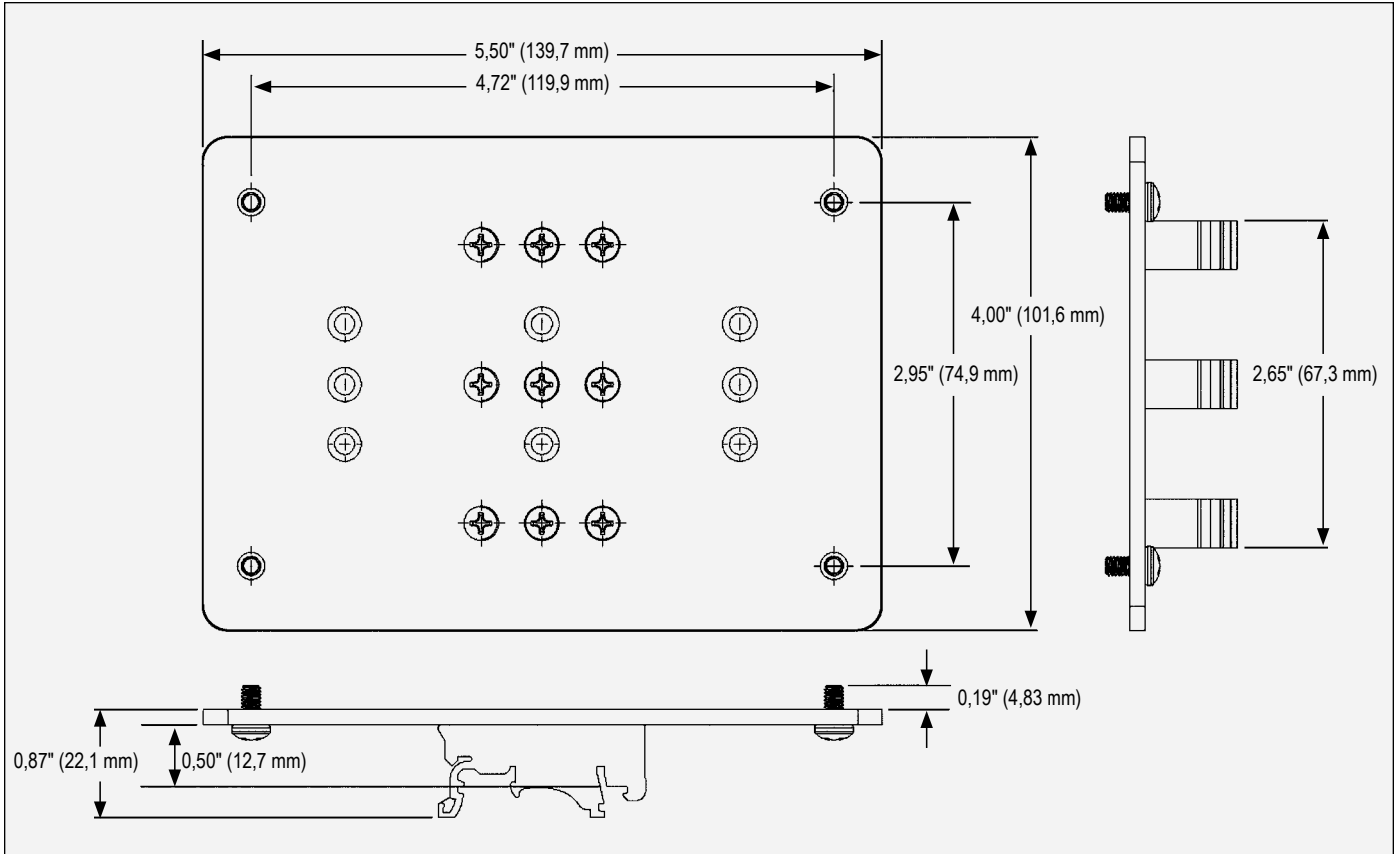


Figura 35: Fissaggio guida DIN del sistema di alimentazione Dimensioni per A14174-00

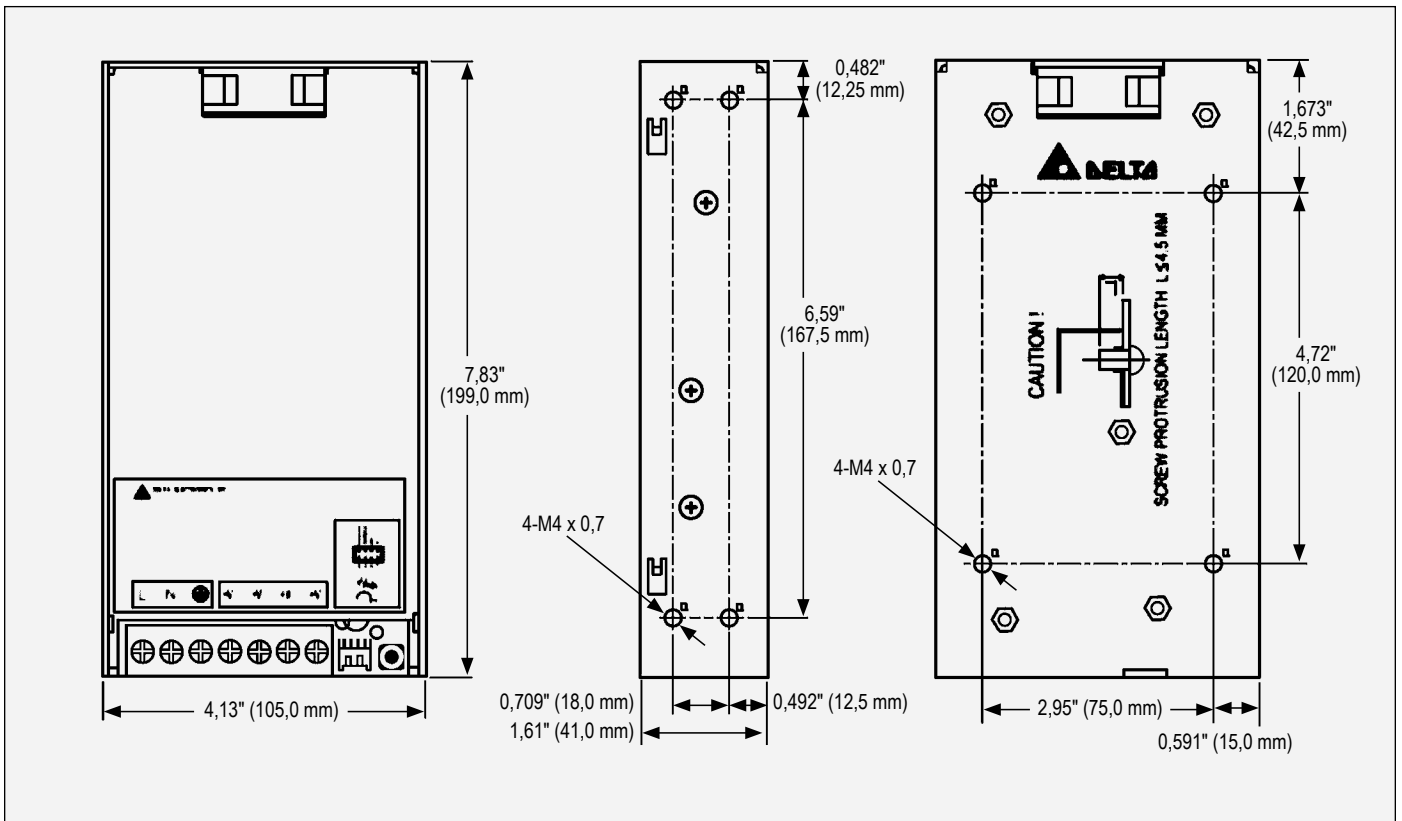


Figura 36: Dimensioni sistema di alimentazione 24 V 300 W

## Kit di montaggio per schede MIO/DIO

Per facilitare il posizionamento della scheda MIO/DIO su una guida DIN standard è disponibile anche un comodo kit di montaggio su guida DIN. Le dimensioni della guida e della scheda sono illustrate in figura 37 e 38.

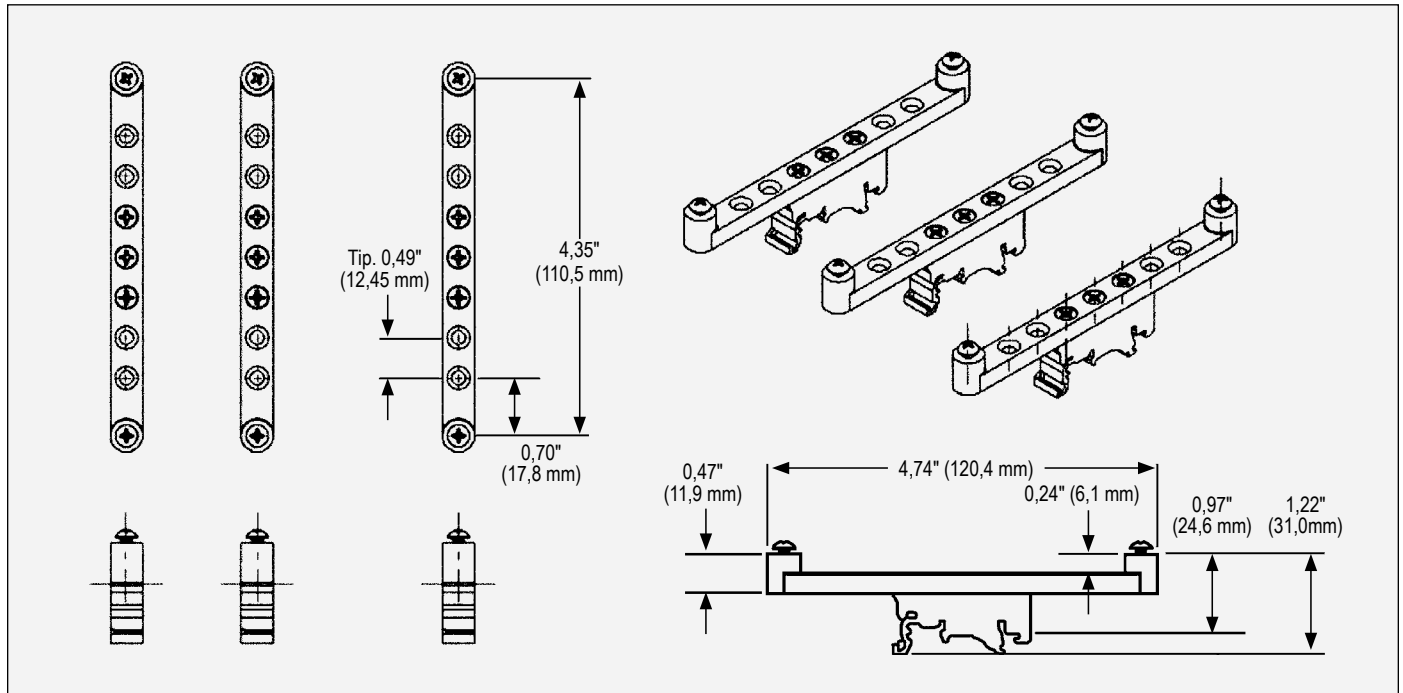


Figura 37: Dimensioni kit di fissaggio a guida DIN scheda MIO/DIO

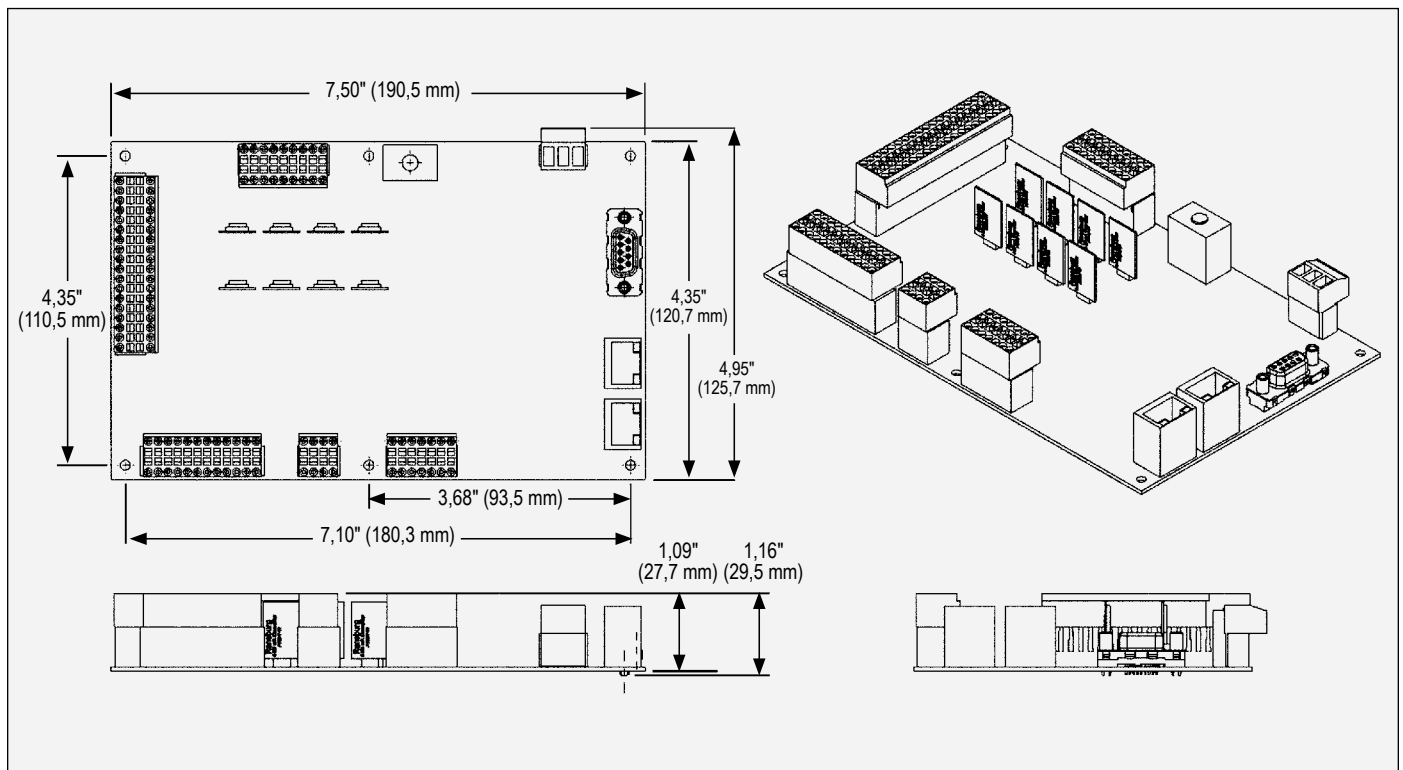


Figura 38: Dimensioni scheda MIO/DIO



## Kit di montaggio guida DIN per gruppi solenoidi e unità E/P

La figura 39 mostra le dimensioni di un kit di montaggio guida DIN standard per il gruppo solenoide.

Il gruppo solenoide si monta sul kit tramite le viti (4) fornite per agevolare l'installazione. A differenza del kit di montaggio dell'alimentazione, non è possibile montarlo in verticale su una guida DIN.

Le dimensioni del gruppo solenoide sono mostrate in figura 40.

La figura 41 mostra le dimensioni di un gruppo E/P con installato il kit di montaggio guida DIN.

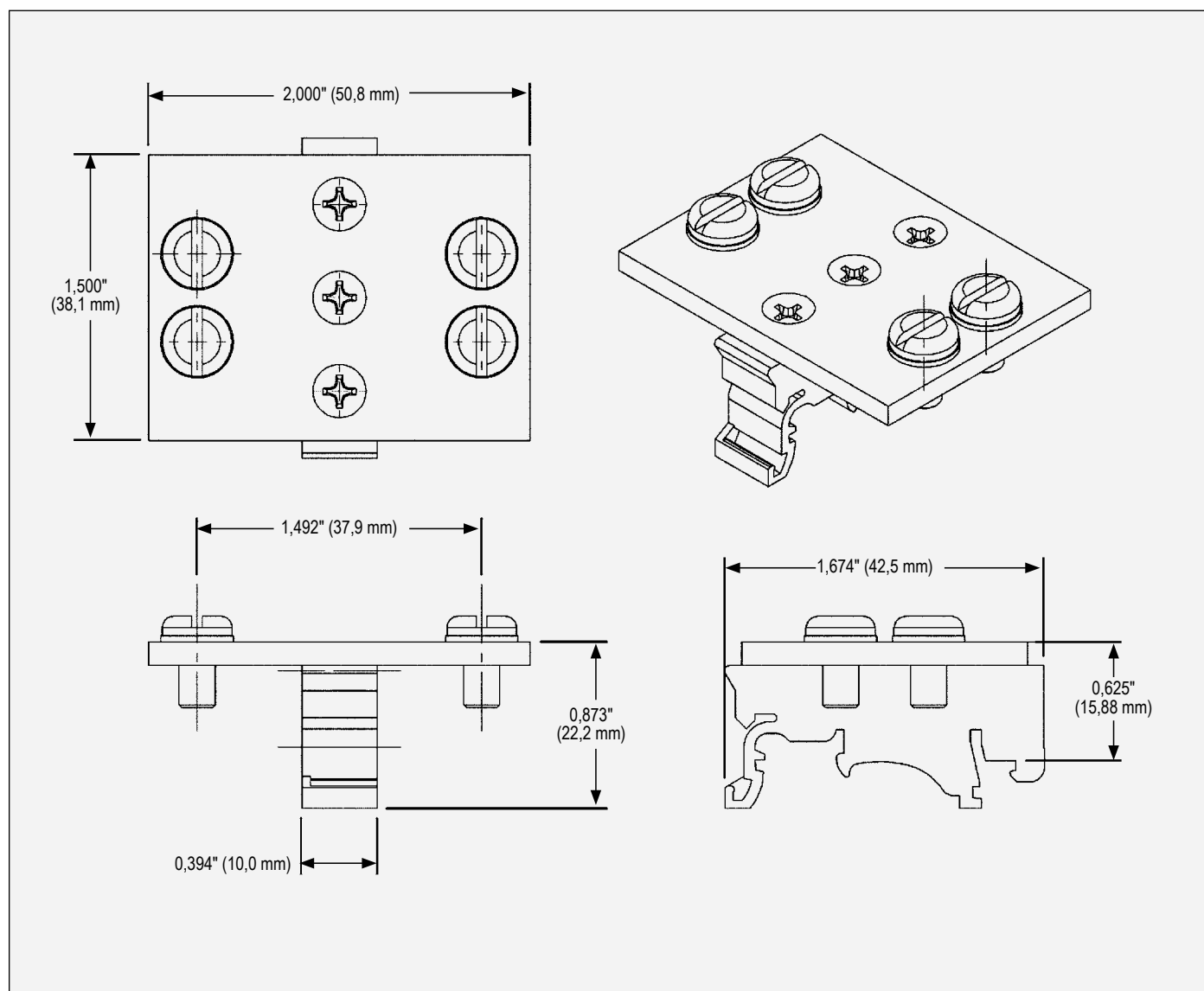


Figura 39: Dimensioni kit di montaggio guida DIN solenoide

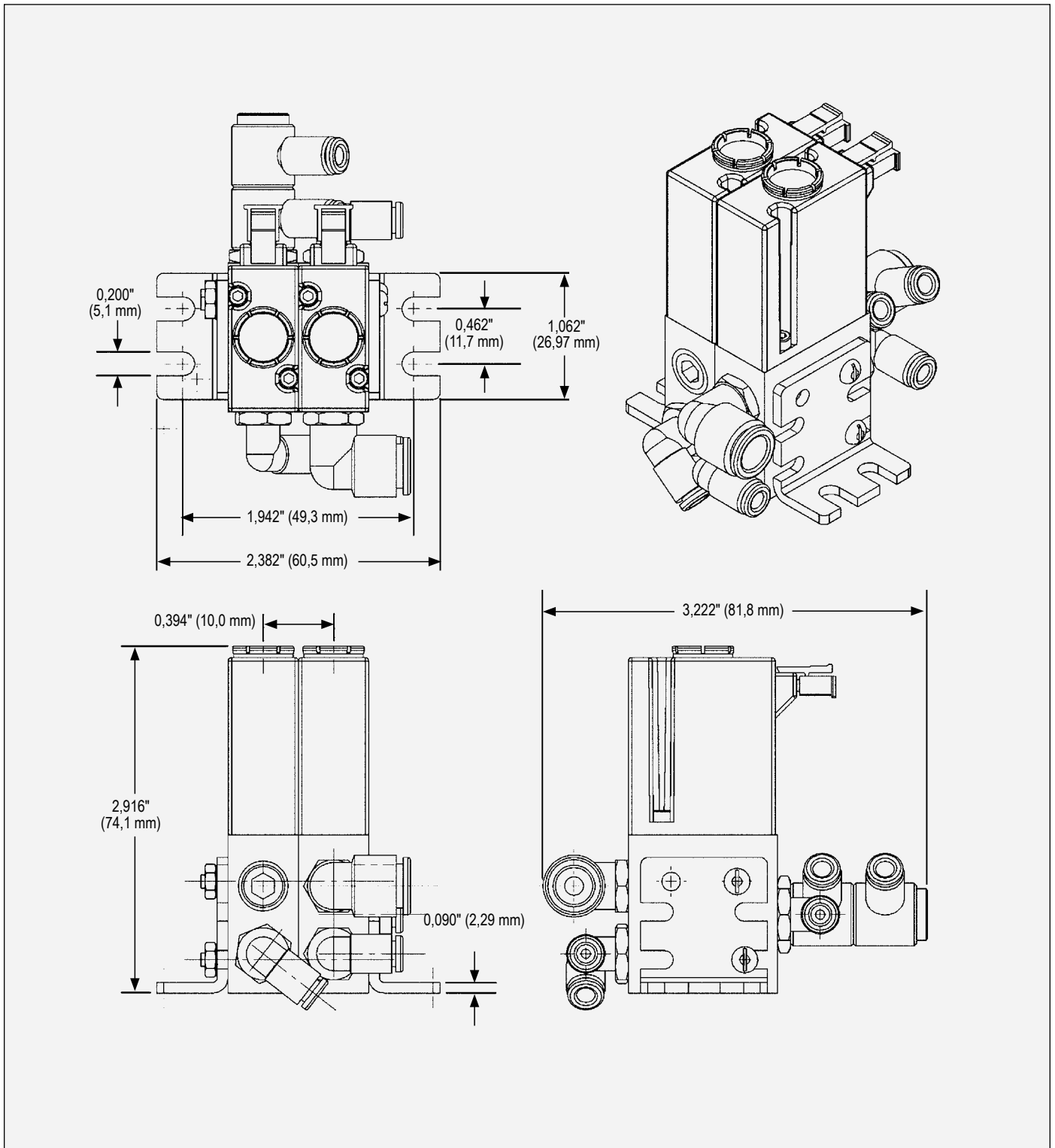


Figura 40: Dimensioni gruppo solenoide

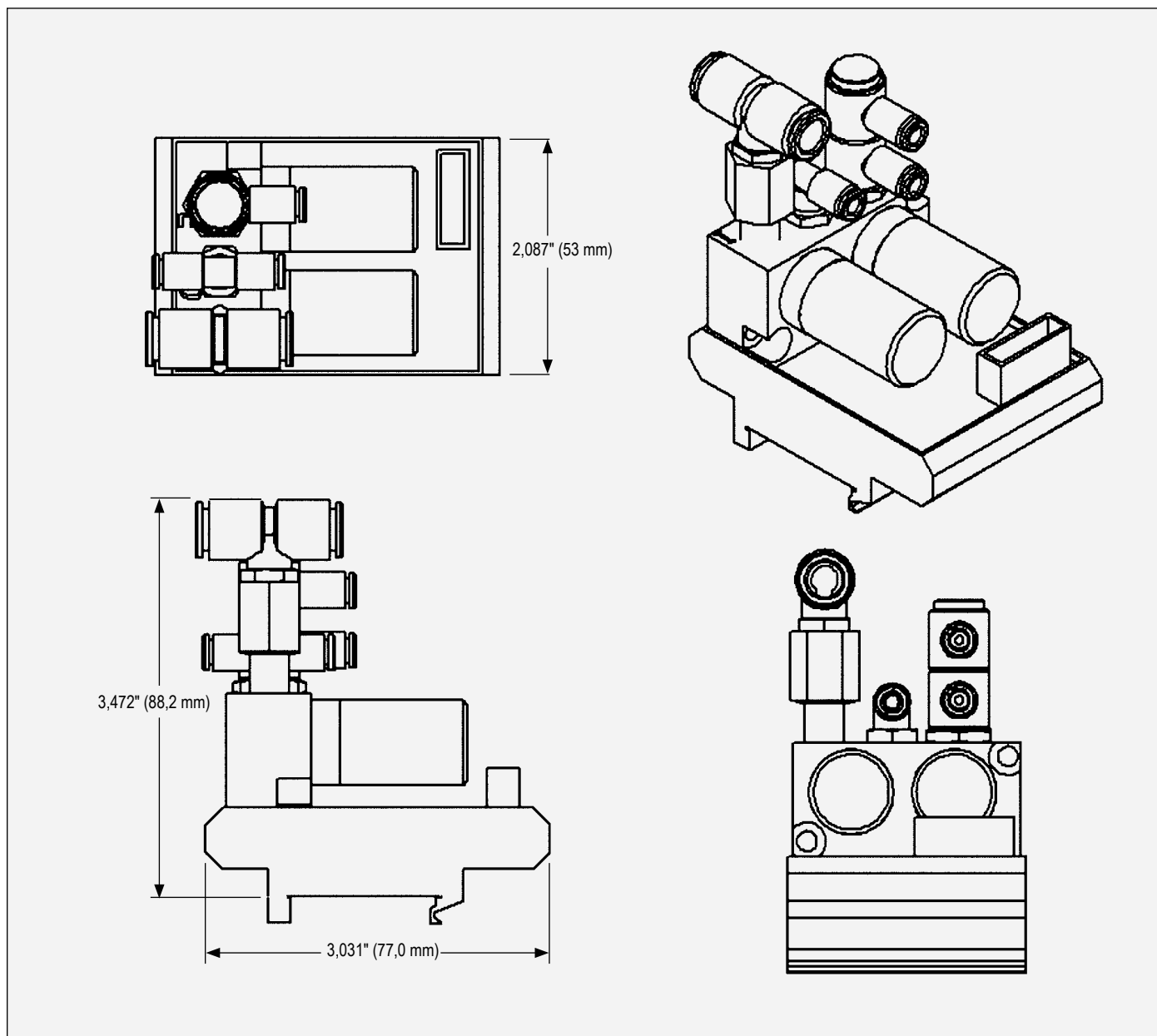


Figura 41 – Dim. montaggio guida DIN E/P



## CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo prodotto è coperto dalla garanzia limitata di Carlisle Fluid Technologies per materiali e lavorazione. L'utilizzo di eventuali componenti o accessori da fonti diverse da Carlisle Fluid Technologies determinerà l'annullamento di ogni garanzia. Per informazioni specifiche sulla garanzia si consiglia di contattare Carlisle Fluid Technologies.

Carlisle Fluid Technologies è leader a livello globale nelle tecnologie di rivestimento innovative. Carlisle Fluid Technologies si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici delle apparecchiature senza alcun preavviso.

DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK® e Binks®, sono marchi registrati di Carlisle Fluid Technologies, Inc.

©2018 Carlisle Fluid Technologies, Inc.  
Tutti i diritti riservati.

Per assistenza tecnica o per individuare un distributore autorizzato, contattare uno dei nostri centri internazionali di assistenza vendite e clienti.

<b>Regione</b>	<b>Settore industriale/ automobilistico</b>	<b>Automotive Refinishing</b>
<b>Americhe</b>	Tel: 1-800-992-4657 Fax: 1-888-246-5732	Tel: 1-800-445-3988 Fax: 1-800-445-6643
<b>Europa, Africa Medio Oriente, India</b>	Tel: +44 (0)1202 571 111 Fax: +44 (0)1202 573 488	
<b>Cina</b>	Tel: +8621-3373 0108 Fax: +8621-3373 0308	
<b>Giappone</b>	Tel: +81 45 785 6421 Fax: +81 45 785 6517	
<b>Australia</b>	Tel: +61 (0) 2 8525 7555 Fax: +61 (0) 2 8525 7575	

Per avere le informazioni più aggiornate sui nostri prodotti, visitare il sito web [www.carlisleft.com](http://www.carlisleft.com).