

# INTERFACCIA COMUNICAZIONE SERIALE PER ESA ESTRO

## SERIE ESA ECS-DRIVER

### CARATTERISTICHE

- Tensione di alimentazione: 90÷240vac
- Frequenza di alimentazione: 40÷70 Hz
- Assorbimento massimo: 40W
- Temperatura di funzionamento: 0÷50°C
- Temperatura di stoccaggio: -10÷70°C
- Fissaggio: su guida DIN 35 mm (EN50022)
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Dimensioni ECS-DRIVER-S: 175X125 H80mm
- Dimensioni ECS-DRIVER-D: 260X125 H80mm
- Peso ECS-DRIVER-S: 600 g
- Peso ECS-DRIVER-D: 750 g
- Grado di protezione: IP10
- Ambiente di lavoro: non adatto per ambienti esplosivi o corrosivi
- Tensione bus di campo: max 25Vdc
- Velocità di trasmissione dati: max 9600 baud
- Lunghezza linea ECS: max 200mt con cavo ECS  
o con blindo sbarra
- Strumenti collegabili uscita attiva: max 70 4800 baud, max 60  
9600 baud

### APPLICAZIONI

- Convertitore da interfaccia EIA-RS-232/EIA-RS-422 a interfaccia ECS
- Interfaccia di comunicazione per ESA ESTRO
- Ripetitore per bus ECS

### DESCRIZIONE

ECS-DRIVER è una scheda di interfaccia che permette a qualsiasi dispositivo di controllo di comunicare con strumenti equipaggiati di ingresso seriale ECS (Esa Communication System). Il bus ECS presenta una buona immunità ai disturbi elettromagnetici, sfruttando alti livelli di segnale elettrico e medie velocità di comunicazione; esso prevede il collegamento in parallelo di tutti i dispositivi, permettendo l'utilizzo misto di blindo sbarre e percorsi con cavi, con l'ulteriore vantaggio di poter connettere o disconnettere dispositivi senza dover chiudere l'anello di comunicazione. Il bus ECS prevede un tipo di



ESA ECS-DRIVER-S

F708101



ESA ECS-DRIVER-D

F708102

comunicazione MASTER-SLAVE ad una sola interfaccia attiva per ogni tratto della linea seriale. Qualora l'applicazione trova un numero di dispositivi superiore a quello supportato dall'uscita attiva ECS, è possibile utilizzare ECS-DRIVER come ripetitore di segnale. Il collegamento con il dispositivo di controllo può essere eseguito utilizzando l'interfaccia EIA-RS-232 oppure l'interfaccia EIA-RS-422 (selezionabili tramite jumper), con comunicazione HALF DUPLEX e senza segnali di controllo hardware. Il segnale ECS verso il bus viene prelevato dall'uscita attiva. ECS-DRIVER viene fornita su attacco per guida DIN per essere posizionata in pannelli elettrici, posti nelle vicinanze del controllore master oppure dislocati sull'impianto.

## DESCRIZIONE

La sezione di alimentazione, composta dall'alimentatore universale ESA ALIM1 (switching), accetta un ampio range di tensione di alimentazione garantendo la funzionalità dell'interfaccia in ambienti ostili. Tutte le connessioni vengono eseguite sfruttando connettori ad

estrazione rapida, che facilitano le operazioni di cablaggio o di manutenzione. ECS-DRIVER presenta due LED ad indicazione del senso di flusso dei dati sulla linea seriale: uno si attiva quando l'interfaccia trasmette, mentre il secondo quando riceve.

## FUNZIONAMENTO MASTER

ECS-DRIVER è master quando riceve il segnale seriale dal dispositivo di controllo e lo trasmette sul bus ECS tramite l'uscita attiva. Il collegamento con il controllore avviene tramite l'interfaccia EIA-RS-232 o EIA-RS-422, la sua scelta può essere determinata dalla

porta disponibile sul supervisore o dalla distanza tra lo stesso e l'interfaccia seriale. Per qualsiasi tipo di interfaccia selezionata, il segnale seriale non può essere connesso in ingresso a più ECS-DRIVER.

INTERFACCIA	DISTANZA MASSIMA
EIA-RS-232	15 mt
EIA-RS-422	1000 mt

L'interfaccia seriale viene fornita con la porta EIA-RS-232 attiva, la selezione del tipo EIA-RS-422 avviene spostando la posizione del jumper "J5". **Prima di eseguire il cambio assicurarsi che ECS-DRIVER non sia alimentata.**

## FUNZIONAMENTO RIPETITORE

ECS-DRIVER è ripetitore quando riceve il segnale da una ECS-DRIVER master e lo trasmette su un altro tronco di bus ECS tramite la sua uscita attiva. Il segnale proveniente dall'interfaccia seriale master deve essere collegato nell'ingresso passivo rispettandone la polarità, la derivazione dal bus master deve essere prelevata direttamente all'uscita dell'interfaccia master. Qualora si utilizzino più ripetitori,

essi si dovranno derivare tutti dalla ECS-DRIVER master: ogni ripetitore introduce lievi distorsioni del segnale che, se posti in cascata, potrebbero portare al non funzionamento del bus. Quando ECS-DRIVER è utilizzata come ripetitore non è possibile connettere alcun dispositivo sulle porte di comunicazione EIA-RS-232 e EIA-RS-422.

## VELOCITA' DI COMUNICAZIONE

La scelta della velocità di comunicazione è subordinata a diversi fattori: il numero dei dispositivi collegati, la tipologia dell'applicazione, il cablaggio previsto, e i fattori ambientali che possono disturbare il flusso dei dati con effetti più evidenti ad alte velocità.

ECS-DRIVER consente diverse velocità di comunicazione, senza dover

eseguire nessun cambio o impostazione. Importante è il settaggio delle uguali velocità fra controllore e periferiche. Il numero di dispositivi collegabili all'uscita attiva ECS varia in base alla velocità di comunicazione utilizzata e all'applicazione, nella seguente tabella vengono specificati i limiti ammessi.

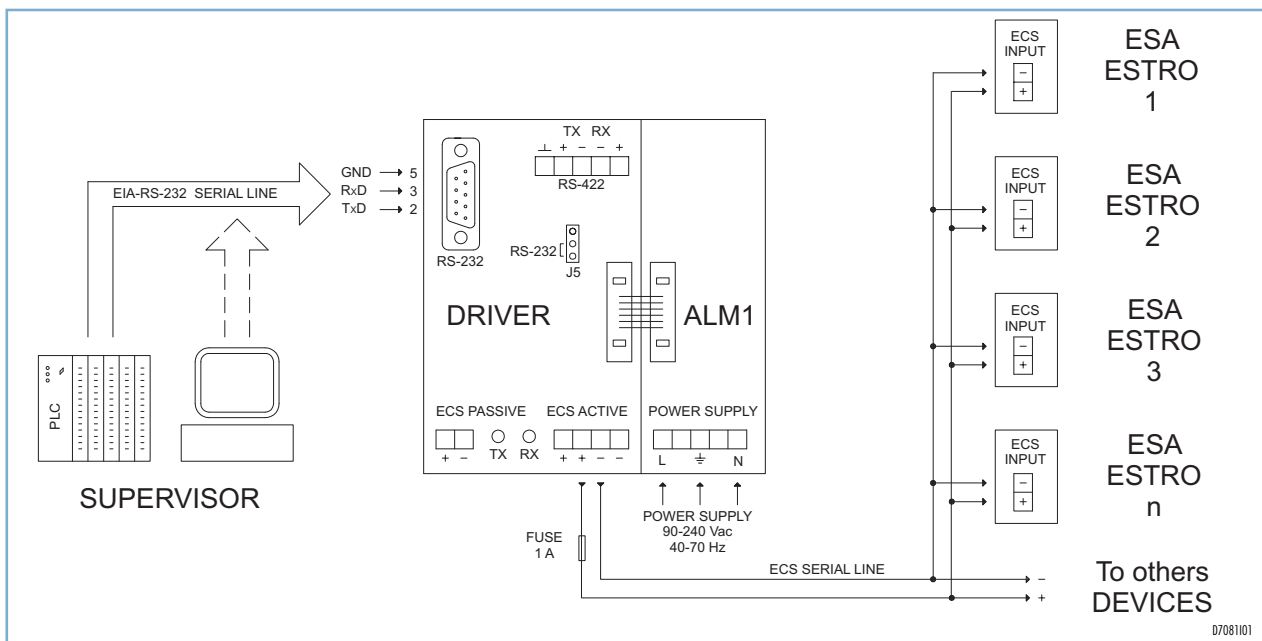
Velocità di comunicazione	ECS-DRIVER Master senza derivazione verso Ripetitore	ECS-DRIVER Master con derivazione verso Ripetitore	ECS-DRIVER Ripetitore	Utilizzo di blindo sbarra
4800 Baud	70	50	70	Ammesso
9600 Baud	60	40	60	Ammesso

## ECS-DRIVER-S

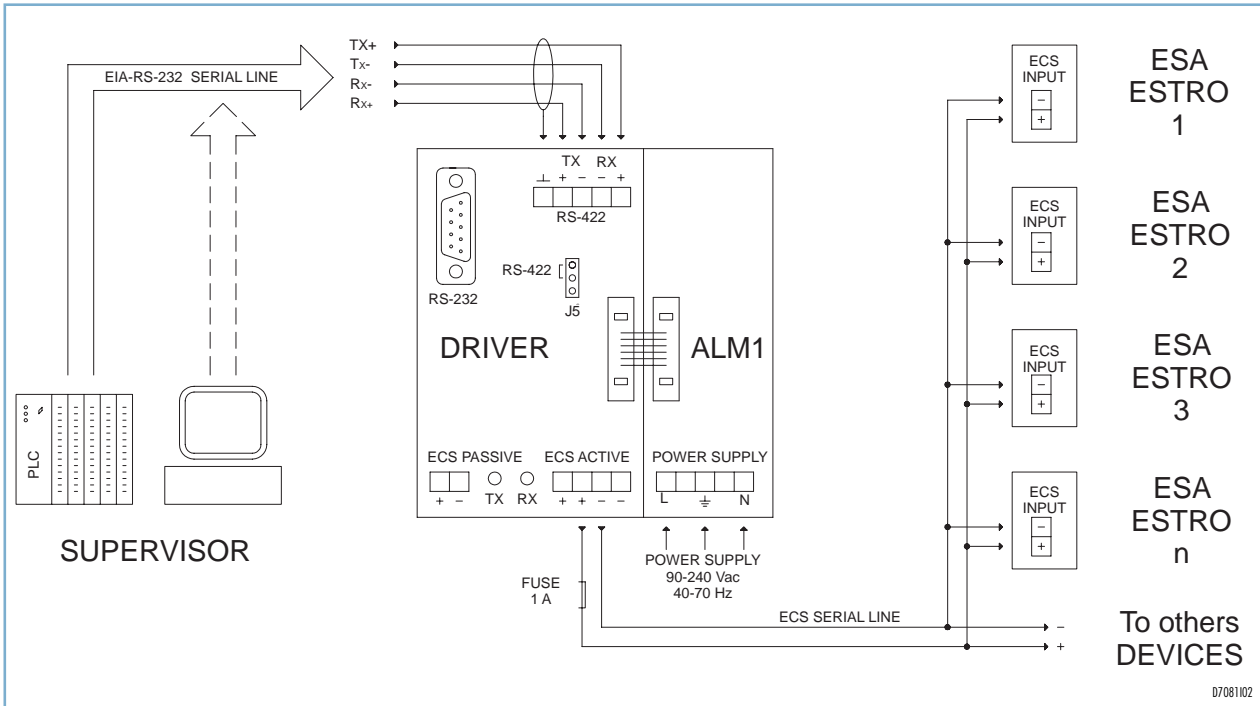
ECS-DRIVER-S è l'interfaccia seriale con una sola uscita attiva ECS. Questa versione viene indicata per tutte le applicazioni con un numero di bruciatori inferiore al limite specificato, oppure nel caso che le schede di interfaccia vengano dislocate in punti diversi e non raggruppate nello stesso pannello elettrico, viene inoltre consigliata per

le applicazioni più gravose o con lunghezze di linee di comunicazione prossime ai limiti specificati. ECS-DRIVER-S a seconda della connessione, consente sia il funzionamento "Master" che il funzionamento "Ripetitore".

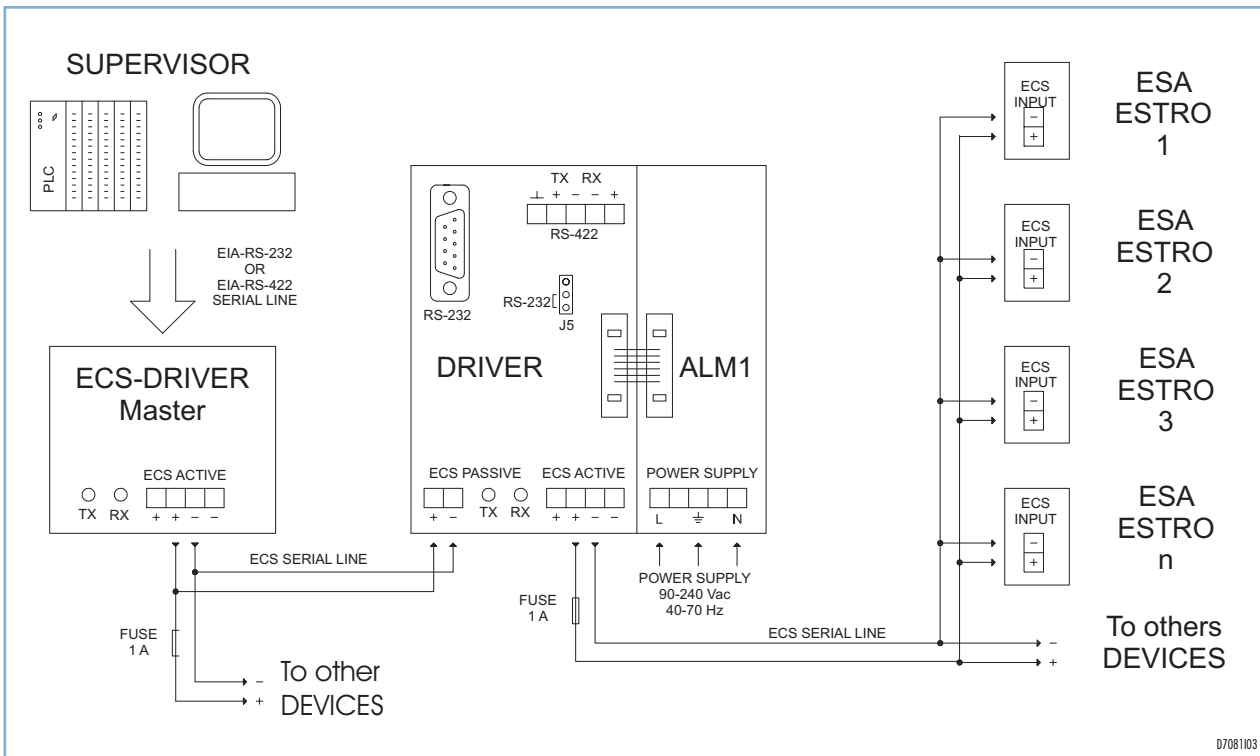
## COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-S MASTER EIA-RS-232



## COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-S MASTER EIA-RS-422



## COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-S RIPETITORE

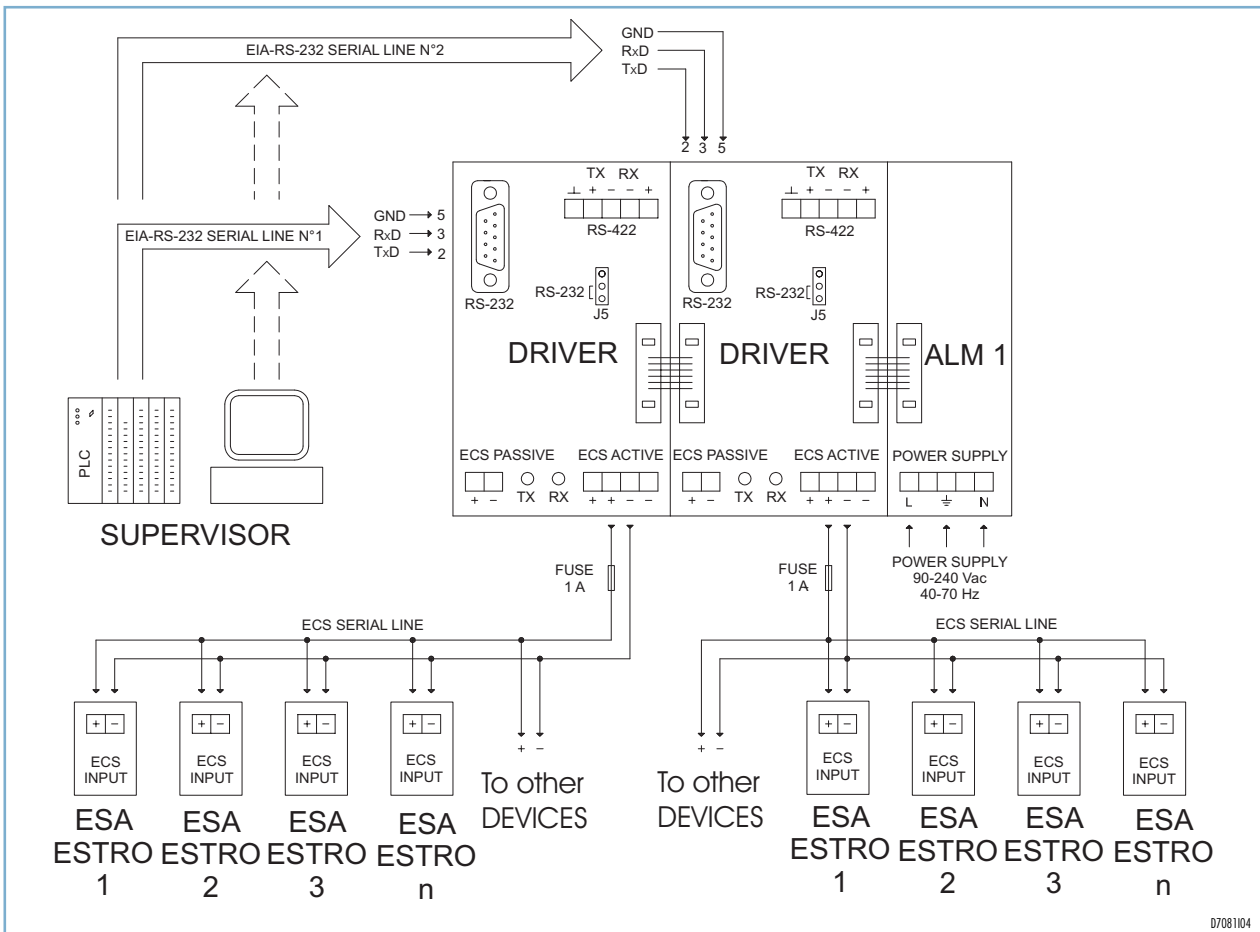


## ECS-DRIVER-D

ECS-DRIVER-D è l'interfaccia seriale con doppia uscita attiva ECS. Questa versione viene indicata per tutte le applicazioni con un numero di bruciatori superiore al limite specificato, sempre che le schede di interfaccia siano raggruppate nello stesso pannello elettrico.

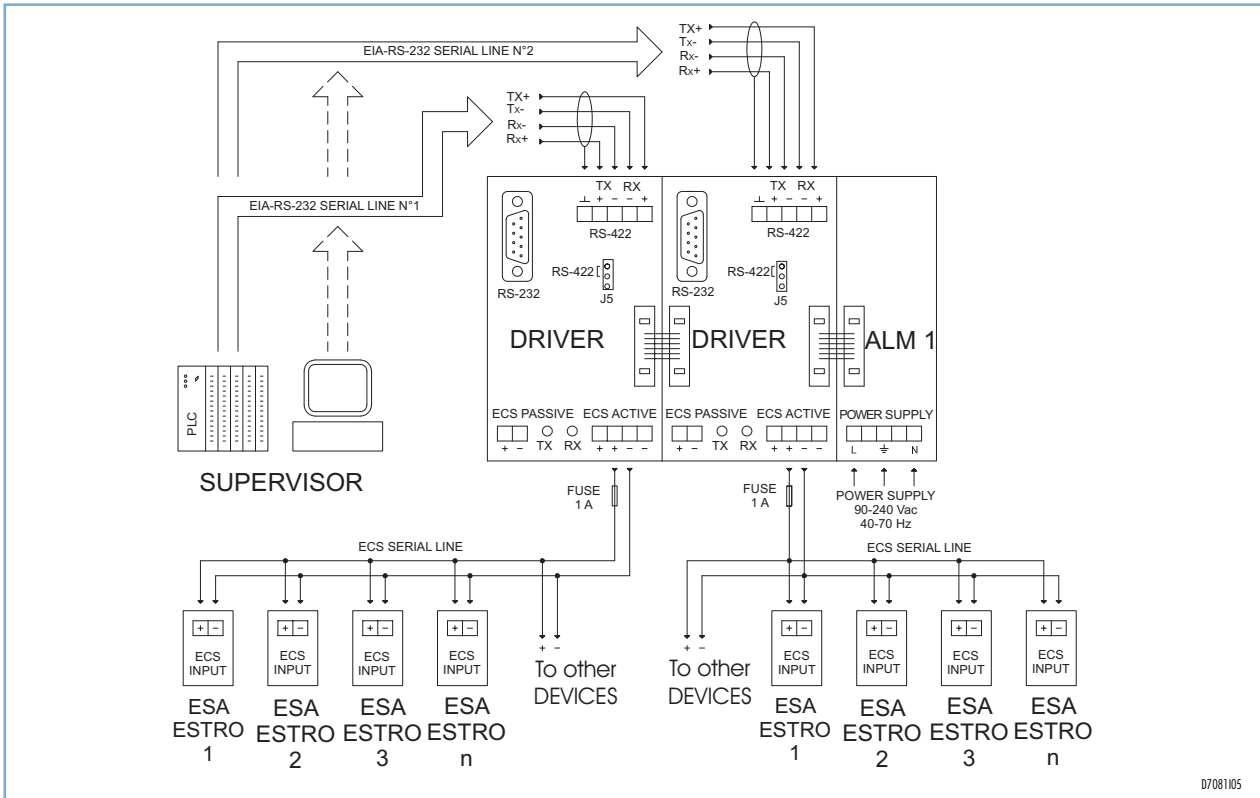
ECS-DRIVER-D a seconda della connessione, consente il funzionamento di doppio "Master", doppio "Ripetitore" oppure il funzionamento "Master-Ripetitore".

### COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-D DOPPIO MASTER EIA-RS-232



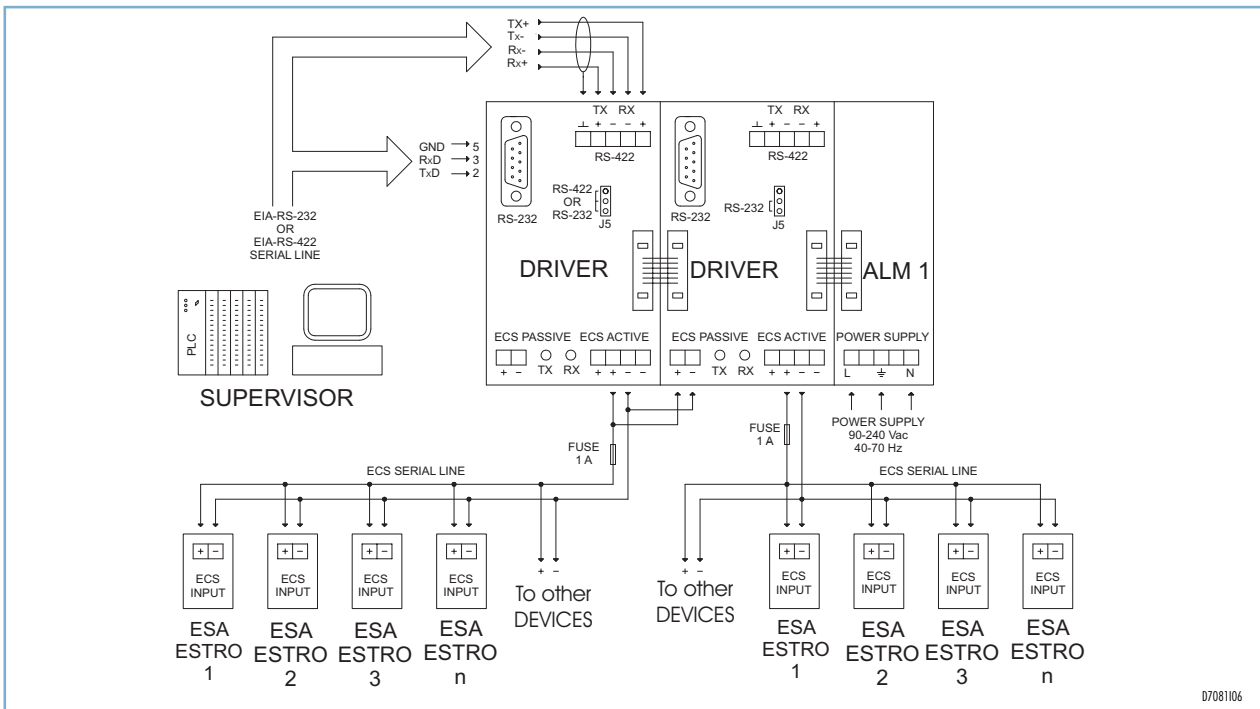
D7081104

## COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-D DOPPIO MASTER EIA-RS-422



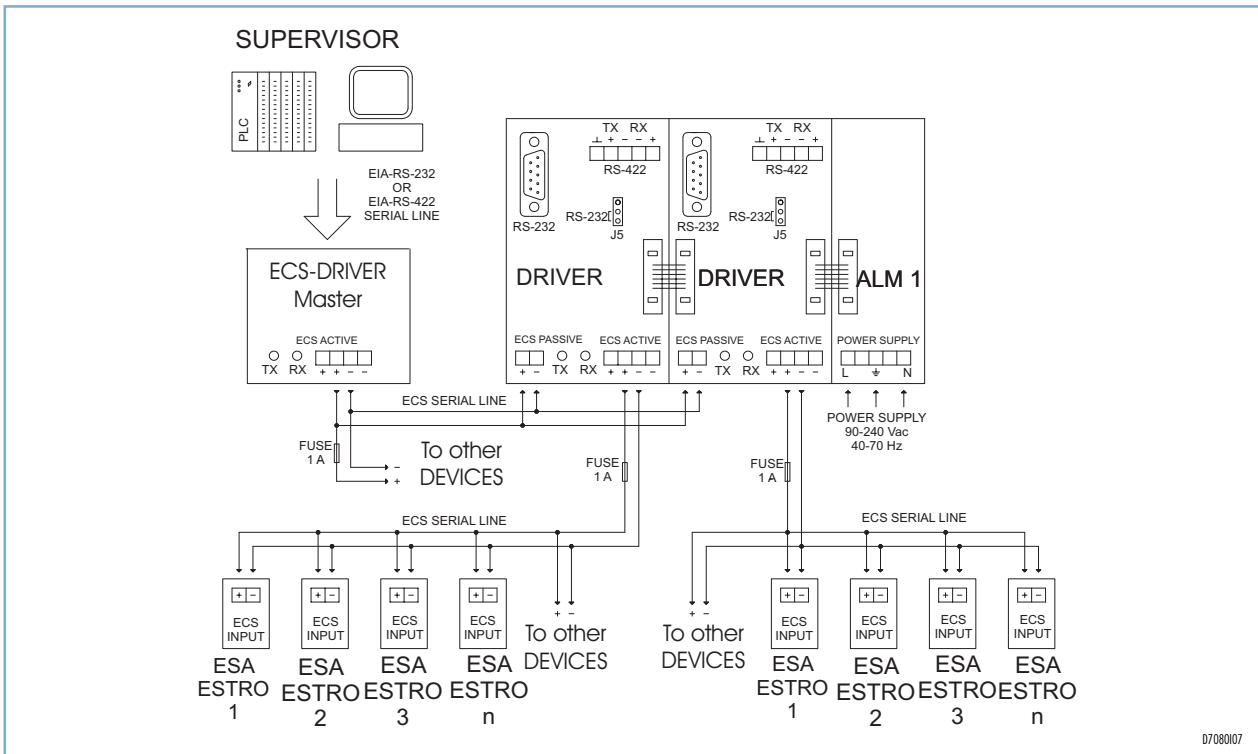
0708105

## COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-D MASTER RIPETITORE



0708106

## COLLEGAMENTI ELETTRICI ECS-DRIVER-D DOPPIO RIPETITORE



07080107

## INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione rispettare le seguenti istruzioni.

- Evitare di disporre ECS-DRIVER in prossimità di intensi campi magnetici o elettrici ed in condizioni da non essere esposto ad irraggiamento diretto da fonti di calore e tantomeno investito da prodotti della combustione, liquidi, solventi o gas corrosivi.
- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto della norma vigente, al momento e nel luogo di installazione.
- L'interfaccia seriale deve essere inserita all'interno di pannelli elettrici montata su guida DIN. La posizione deve essere facilmente accessibile e deve avere una ventilazione adeguata.
- Nell'esecuzione dei cablaggi elettrici fare riferimento alla documentazione tecnica, rispettando le polarità dei conduttori. I morsetti per le connessioni elettriche sono a vite e possono accettare conduttori di sezione da 0.5 a 2.5mm<sup>2</sup>.
- La stesura delle linee di comunicazione deve sempre avvenire separatamente da linee di alimentazione, controllo motori (inverter) e tensioni di rete; soprattutto non devono essere impiegati cavi MULTIPOLARI, tantomeno SCHERMATI.
- Per le linee di comunicazione utilizzare il cavo ECS CABLE oppure cordine unipolari per uso elettrico con sezione maggiore di 0.5mm<sup>2</sup>; in alternativa si consiglia l'uso di sistemi blindo sbarre tenendo in considerazione una lunghezza massima del cavo di collegamento tra blindo sbarra e strumento di 1 mt, sia per la comunicazione sia per l'alimentazione.
- La lunghezza delle linee di comunicazione non deve superare il limite specificato. Qualora il controllore risulta distante dall'impianto, si consiglia di posizionare ECS DRIVER nelle vicinanze del forno.
- E' consigliato disporre un fusibile di protezione sulla linea ECS attiva per evitare che prolungati cortocircuiti danneggino la scheda; nel caso usare fusibili rapidi da 1 A.
- Su ogni tronco di bus è possibile collegare una sola ECS-DRIVER attiva connessa al controllore master. Qualora nell'installazione sia presente un numero di dispositivi slave maggiore a quello ammeso, si rende necessario l'utilizzo di ripetitori del segnale ECS.
- L'inversione della polarità su uno o più dispositivi periferici comporta il non funzionamento dell'intero bus ECS, e viene segnalata dall'accensione fissa del LED RX. La stessa situazione si presenta

con un cortocircuito sulla linea di comunicazione. Questo malfunzionamento se mantenuto porta alla rottura dell'interfaccia ECS-DRIVER.

- Prima di alimentare l'interfaccia seriale accertarsi che tensione, frequenza e portata siano corrette; assicurandosi che la terra di protezione sia collegata al morsetto relativo. Non appena l'interfaccia viene alimentata, è consigliabile verificare che il led RX non si presenti acceso fisso; nel caso questa anomalia si presenti, è

opportuno disconnettere l'uscita attiva e ricercare sul bus ECS la causa del guasto.

- Il collegamento di apparecchiature al bus ECS durante il suo funzionamento potrebbe causare una breve sospensione della comunicazione in atto.
- In caso di non funzionamento ECS DRIVER deve essere inviata al costruttore per la riparazione. Non sono ammesse modifiche o riparazioni eseguite da terze parti.

## DIMENSIONI DI INGOMBRO

