

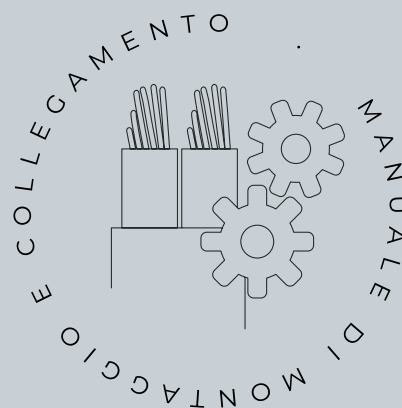
MANUALE DEL

Modulo di Espansione 1

Sezioni del manuale:

- Descrizione
- Dimensioni
- Caratteristiche tecniche
- Posizione delle connessioni
- Connessioni
- Configurazione
- Esempio di installazione

*Le sezioni Parametri e Consulta dei Moduli di
Espansione sono trattate in dettaglio nel Manuale dei
Moduli Esterni.*



Benvenuti al manuale del Modulo di Espansione 1

A chi si rivolge
questo manuale?

Indice

1	Descrizione	4
2	Dimensioni.....	5
3	Caratteristiche tecniche.....	6
4	Posizione delle connessioni.....	7
	4.1. Formato scatola e Guida DIN	7
5	Connessioni	9
	5.1. Connessione all'alimentazione.....	10
	5.2. Connessione della presa a terra	10
	5.3. Connessioni delle entrate digitali.....	11
	5.4. Connessione delle uscite	11
	5.5. Connessione di entrate e uscite analogiche	13
6	Configurazione	14
	6.1. Configurazione del numero del modulo	14
	6.2. Configurazione del numero del modulo	15
	6.3. Codifica di entrate e uscite.....	16
7	Esempio di schema di installazione	17
	7.1. Tipo di installazione consigliato	17
	7.2. Tipo di installazione da evitare.....	18
	7.3. Indicazione in installazioni con più di 1 programmatore.....	19
8	Raccomandazioni.....	20

1 DESCRIZIONE

Modulo di espansione a distanza per l'Agrónic 4500. Consente di ampliare il numero di uscite ed entrate per eseguire i controlli di attivazione rapida o il controllo delle varie testate.

Offre le seguenti prestazioni:

Modulo Espansione 8S 4ED 4EA

- 8 uscite relè
- 4 entrate digitali
- 4 entrate analogiche (non isolate)
- 12 entrate analogiche (Isolate - opzionale)
 - 10 entrate analogiche da 4-20 mA
 - 2 entrate analogiche da 0-20 V
- 10 uscite analogiche da 4-20 mA o a impulsi (opzionale)

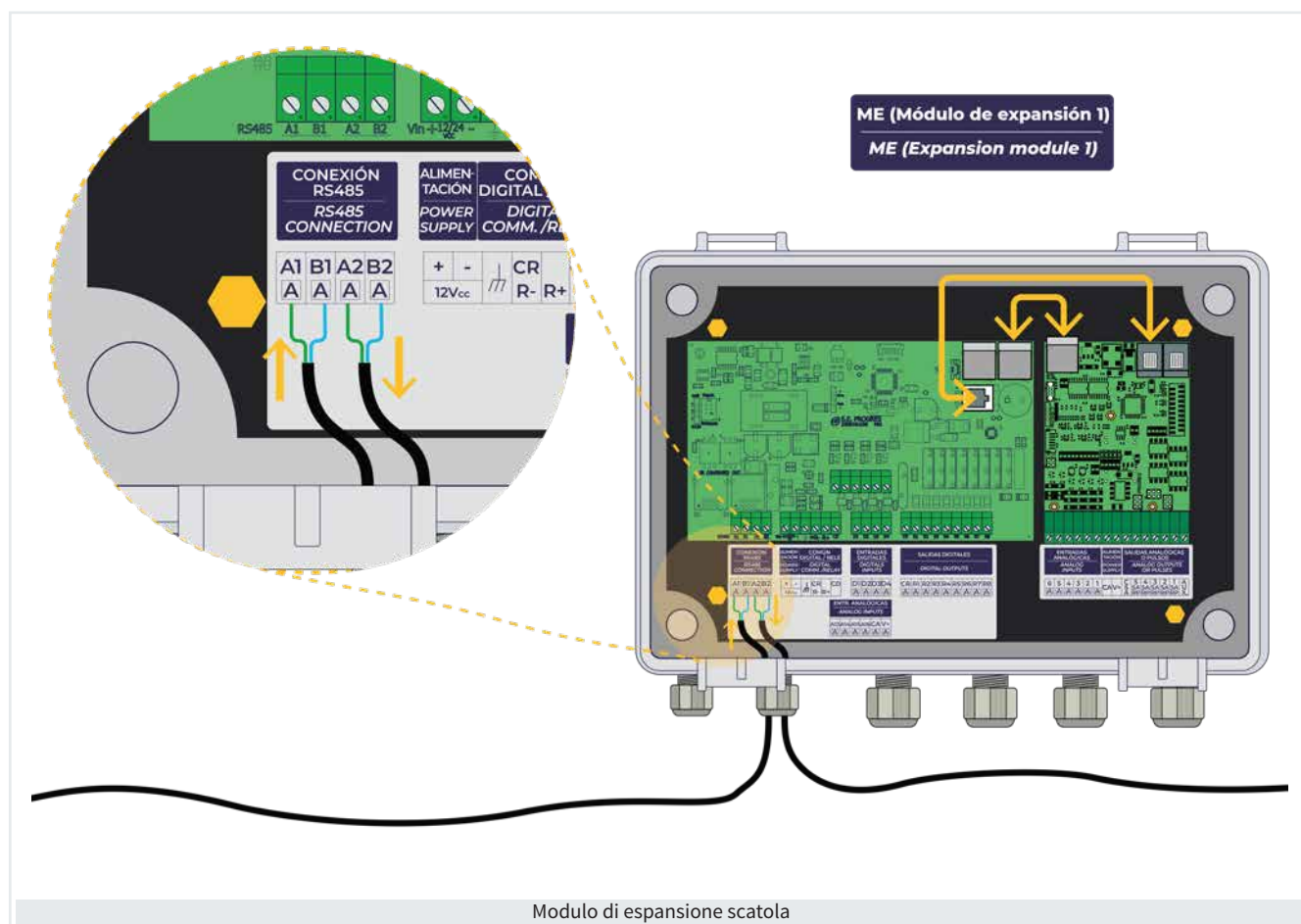
I Moduli di espansione comunicano con l'Agrónic 4500 tramite un solo cavo bipolare di sezione pari a 0,5 mm

(RS-485).

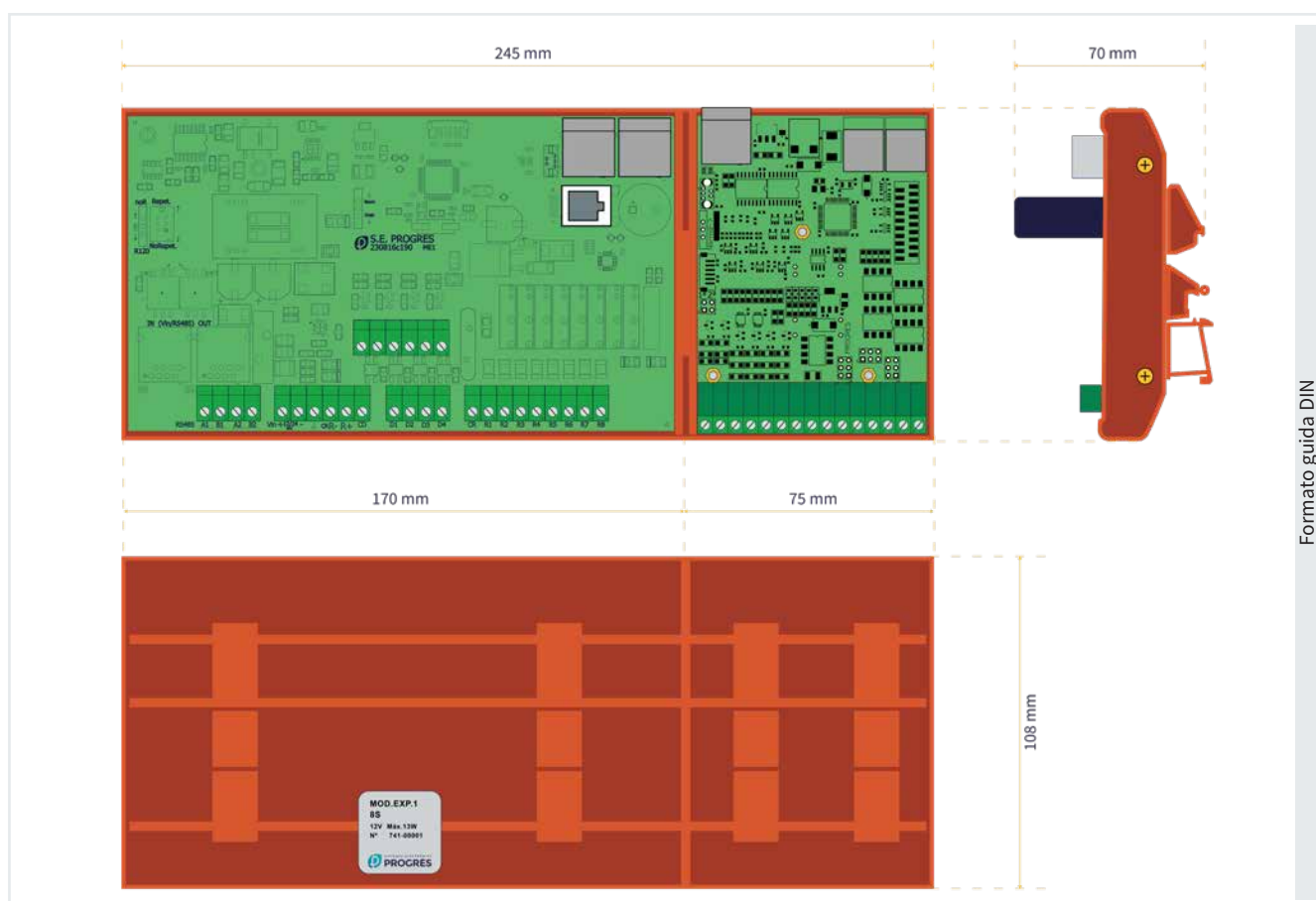
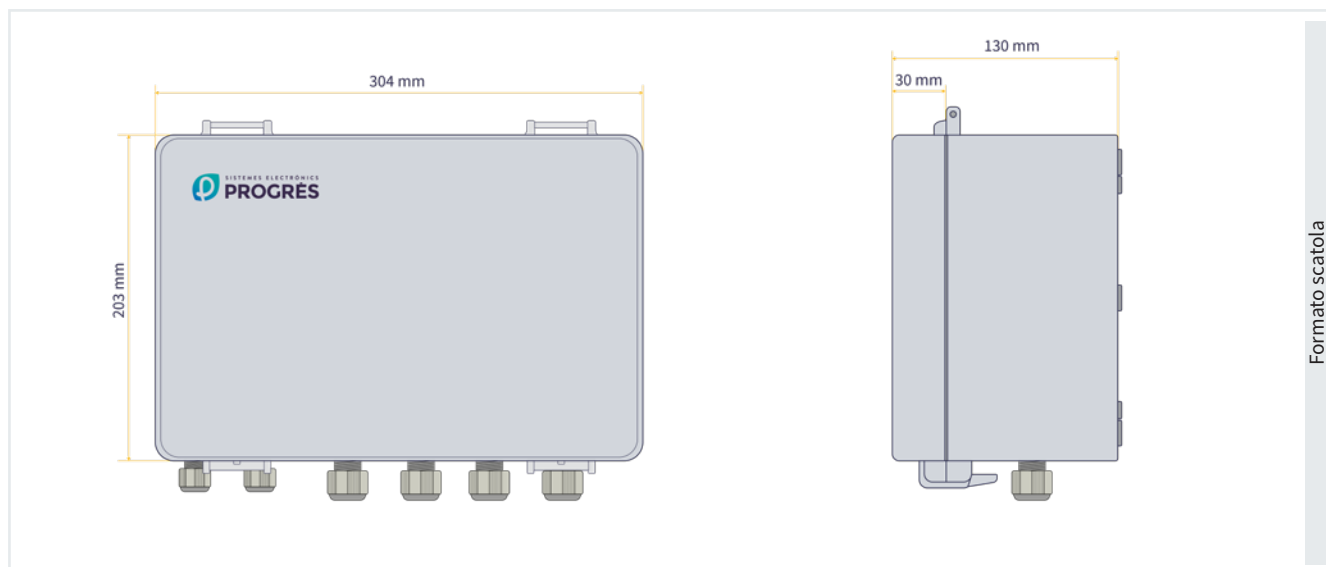
La distanza massima consentita del cavo tra il programmatore e l'ultimo modulo è di 1200 metri. Se fosse necessaria una distanza maggiore è possibile installare:

- Un ripetitore RS-485 (06741220), che consente di raggiungere altri 1200 metri fino al dispositivo successivo.
- Un sistema radiomodem tra l'Agrónic 4500 e il Modulo di espansione.

È possibile collegare all'Agrónic 4500 un massimo di 15 Moduli di espansione.



2 DIMENSIONI



Posizionamento del Modulo di Espansione

Installare il Modulo di Espansione ad un'altezza e in una posizione che ne consentano una buona utilizzazione. Possibilmente, evitare il contatto diretto con il sole, l'umidità, la polvere e le vibrazioni.

Evitare di posizionarlo vicino ad elementi che producano interferenze e possano influire sul suo buon funzionamento.

Nel formato scatola, l'unità è inserita in una scatola ermetica (IP65) dotata di coperchio opaco per l'alloggio dei collegamenti.

Per conservare l'impermeabilità è necessario tenere sempre chiuso il coperchio e installare dei premistoppa, forniti con l'unità, alle uscite dei cavi.

3 CARATTERISTICHE TECNICHE

Fonte di alimentazione generale

Tensione	12 Vcc $\pm 10\%$
Consumo di energia	Inferiore a 12 W

Fonte di alimentazione uscite

Tensione	Da 12 a 24 Vcc o Vca (massimo 30 V)
Fusibile	Entrata "R+" Termico (PTC) 3,0 Amp. A 25 °C, auto-ripristinabile

Uscite

Digitali	Numero	8
	Tipo	Tramite contatto relè, con potenziale di 24 Vca (trasformatore esterno).
	Limiti	30 Vca / 30 Vcc, 1 Ampere, 50-60 Hz, CAT II (per uscita)
Analogiche / A impulsi (opzionale)	Numero	5 o 10
	Tipo	4-20 mA (con separazione galvanica)

Tutte le uscite possiedono un isolamento doppio, rispetto all'entrata della rete.

Entrate

Sensori digitali (base)	Numero	4
	Tipo	Ottici, funzionano a 12 o 24 Vcc o Vca
Sensori analogici (base)	Numero	4
	Tipo	4-20 mA
Sensori analogici (opzionale)	Numero	5 o 10
	Tipo	4-20 mA (con separazione galvanica)
	Numero	1 o 2
	Tipo	0-20 V (con separazione galvanica)

Ambiente

Temperatura	da -5 °C a 45 °C
Umidità	< 85 %
Altezza	2000 m
Contaminazione	Livello 2

Peso

Modello scatola	Da 2 kg a 3 kg
Modello guida DIN	Da 0,5 kg a 1 kg

Dichiarazione di conformità

Conforme alla Direttiva 89/336/CEE sulla Compatibilità Elettromagnetica e alla Direttiva sulla Bassa Tensione 73/23/CEE riguardante il Rispetto della Qualità del Prodotto. La conformità alle seguenti specifiche è stata dimostrata, come si indica nella Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee



Simboli che possono apparire nel prodotto

	Terminale di Terra di protezione		Pericolo, rischio di scossa elettrica		Terminale di Massa		Doppio isolamento
--	----------------------------------	--	---------------------------------------	--	--------------------	--	-------------------

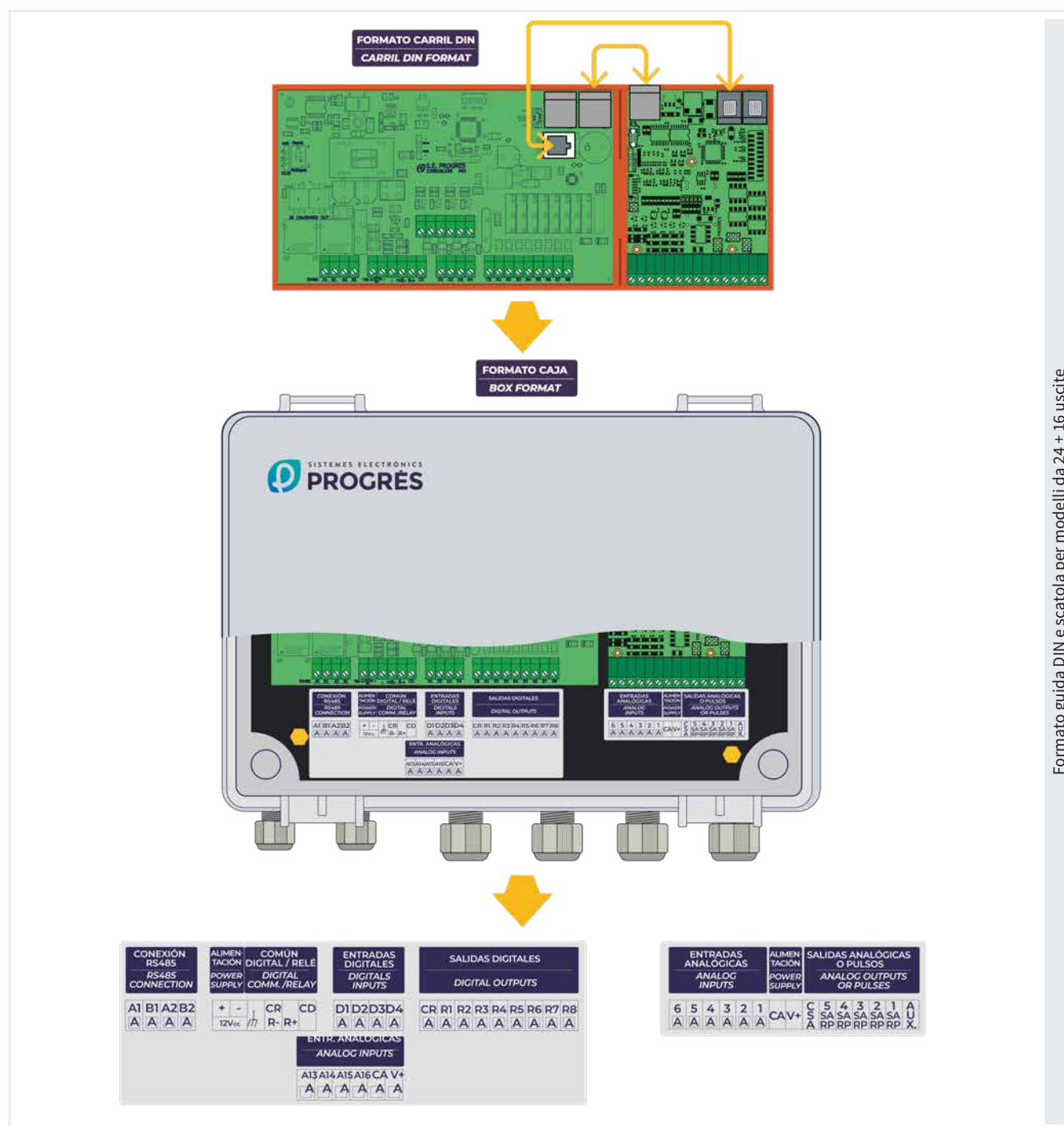
Questo simbolo indica che, al termine della loro vita utile, gli apparecchi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti assieme alla spazzatura domestica. Il prodotto dovrà essere portato a un punto di riciclaggio attrezzato per il trattamento degli apparecchi elettronici, ai sensi della legislazione nazionale.

4 POSIZIONE DELLE CONNESSIONI

4.1. FORMATO SCATOLA E GUIDA DIN

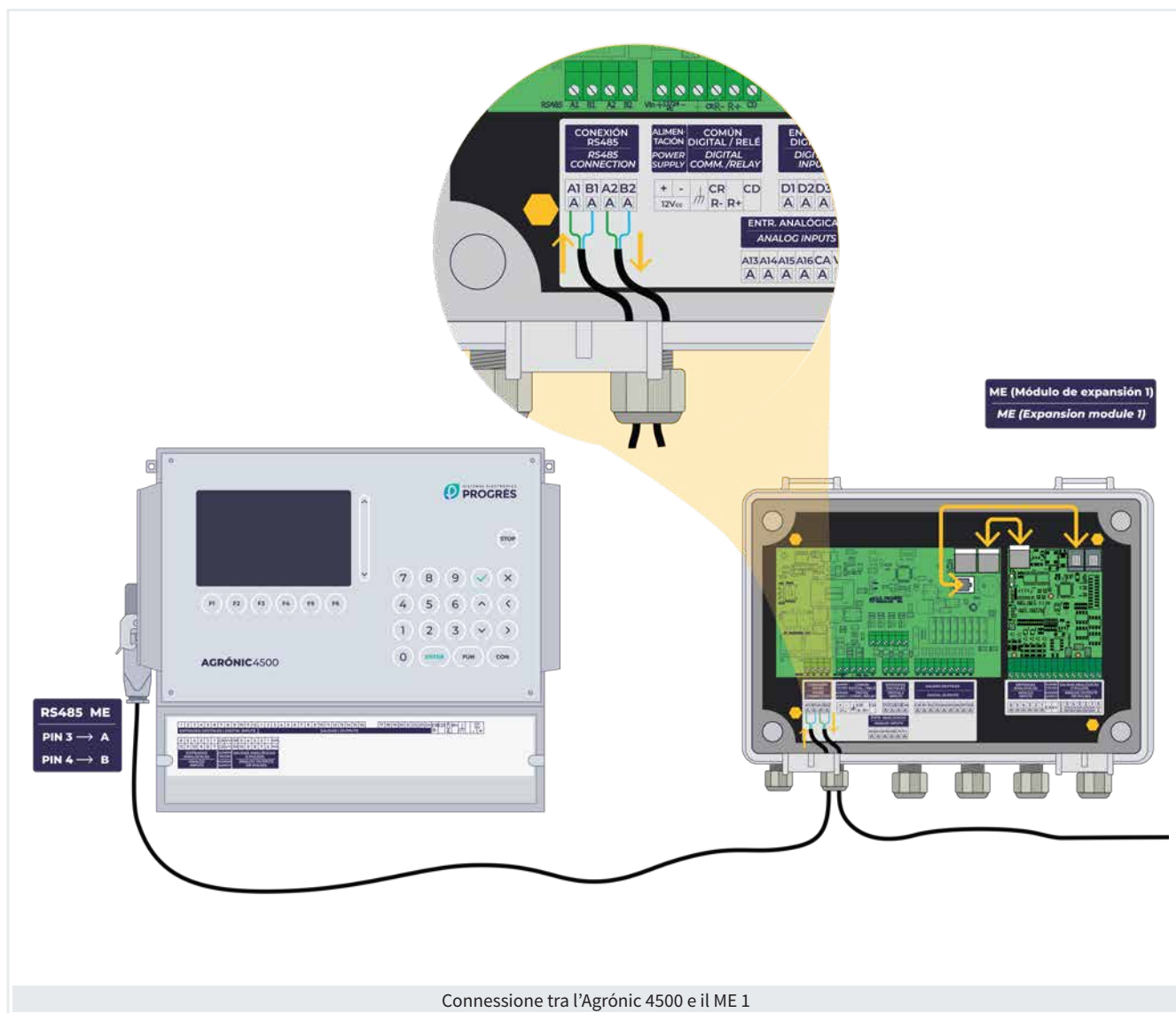
Nel formato scatola, al fine di eseguire la connessione nell'unità, si deve aprire il coperchio per accedere ai connettori. Per l'entrata dei cavi, utilizzare i premistop-pi nella parte frontale della scatola.

In entrambi i formati è consigliabile eseguire la giuntura dei cavi ai terminali utilizzando dei terminali di connessione, forniti con l'unità. (I terminali accettano cavi con una sezione massima di 2,5 mm²).



Formato guida DIN e scatola per modelli da 24 + 16 uscite

Per eseguire la connessione tra l'Agrónic 4500 e il modulo di espansione si utilizzano i **pin 3(A) e 4(B)** del connettore indicato come "RS485 ME".



Connessione tra l'Agrónic 4500 e il ME 1

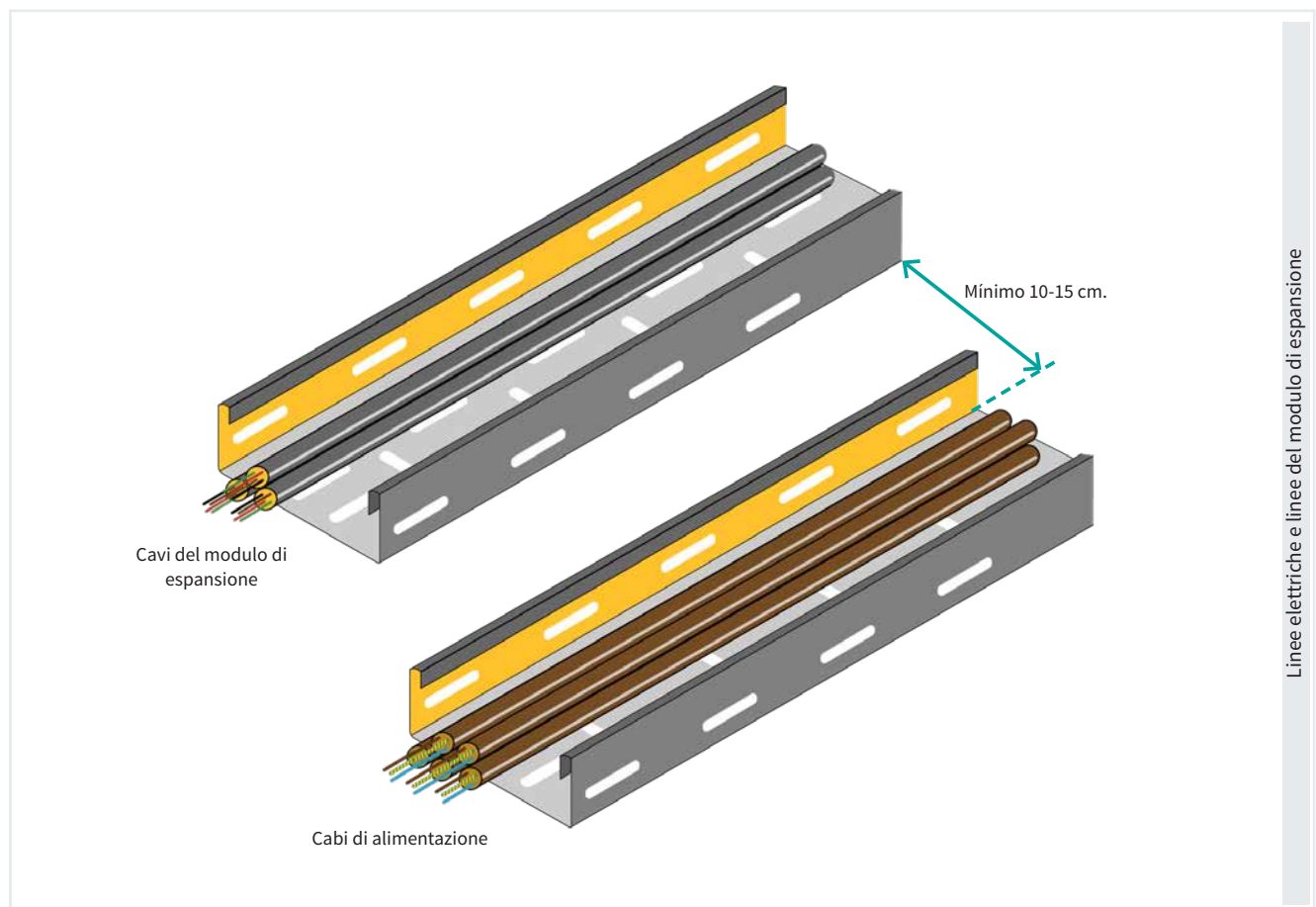
5 CONNESSIONI

Bisogna eseguire l'installazione rispettando la normativa vigente per le installazioni elettriche. La protezione dell'unità non sarà assicurata se non si usa rispettando le specifiche di questo manuale.

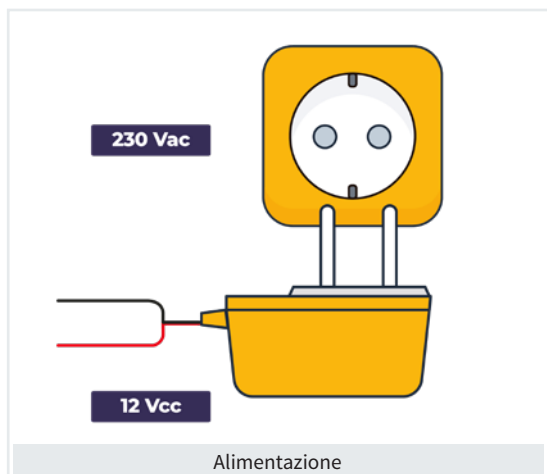
Tutti i terminali delle connessioni del Modulo sono a spina, per consentire una rapida manutenzione.

Alcuni punti da tenere a mente:

- È necessario ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche.
- Il modulo di espansione deve essere installato lontano da fonti di interferenza quali convertitori di frequenza, motori, cavi di alimentazione e cavi di corrente alternata (incluso il sistema Monocable).
- Si consiglia di utilizzare tubi o binari separati per le linee di comunicazione e quelle elettriche.
- È necessario mantenere una distanza di almeno 15 cm tra i cavi del modulo di espansione e i cavi di alimentazione a 230 Vac.



5.1. CONNESSIONE ALL'ALIMENTAZIONE



L'alimentazione è a 12 volt Vcc per tutti i modelli.

Negli impianti che contengono un pannello solare, un gruppo elettrogeno o una motopompa diesel, tali elementi dovranno essere collegati alla batteria da 12 Vcc.

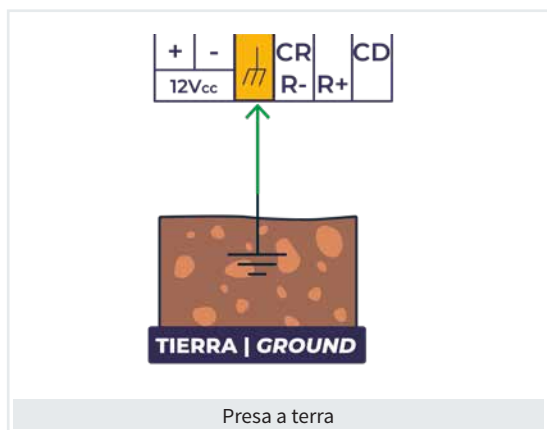
I sistemi da 110 o 230 Vca hanno come accessorio un alimentatore da 90-230 Vca / 12 Vcc (50-60 Hz) per collegare l'unità. La presa elettrica a cui si colleghi l'alimentatore dovrà essere di facile accesso.

L'entrata dell'alimentazione possiede un fusibile termico auto-ripristinabile e, inoltre, è protetta contro l'inversione di polarità e i picchi di sovratensione.

È necessario predisporre nell'impianto un interruttore magnetotermico indipendente, che possa proteggere il Modulo. Nella sua uscita si collegheranno l'alimentatore generale e il trasformatore per alimentare le uscite.

Se è in funzione un motore diesel, evitare di scollegare la batteria, giacché l'alternatore alzerebbe considerevolmente la tensione di alimentazione e danneggerebbe il Modulo.

5.2. CONNESSIONE DELLA PRESA A TERRA

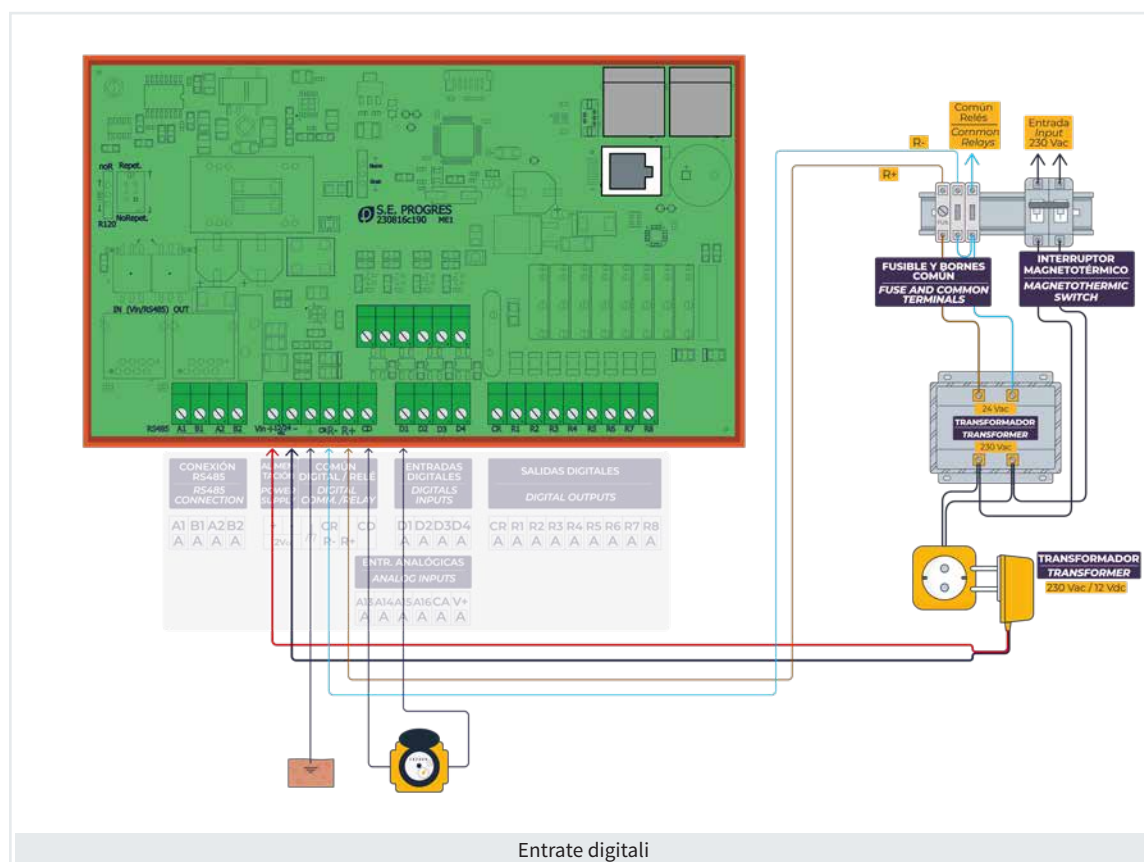


Il terminale della presa a terra è situato vicino ai terminali di alimentazione; la sua funzione è quella di dirigere a terra le possibili scintille elettriche generate dai temporali e che possono entrare attraverso i cavi di entrate e uscite; l'innesco dell'arco nello scaricatore del gas interno, si produce a partire dai 90 volt.

È molto importante collegare questa presa indipendentemente per ottenere una protezione completa dell'unità.

La presa a terra deve essere diversa e separata dalla presa a terra di variatori o motori.

5.3. CONNESSIONI DELLE ENTRATE DIGITALI



Sia le entrate digitali che le uscite dei relè sono alimentate esternamente a 12 Vcc o 24 Vca.

Le entrate digitali sono isolate galvanicamente tramite accoppiatori ottici dal resto del circuito.

I contatti dei dispositivi collegati alle entrate dei sensori digitali devono essere privi di tensione.

L'unità è dotata di 4 entrate digitali sulla base, segnalate con la numerazione da **D1** a **D4**, e di un comune, segnalato come **CD**.

5.4. CONNESSIONE DELLE USCITE

Tutte le uscite sono predisposte per lavorare sia a 12 che a 24 volt, in alternata o in continua (non alimentare con tensioni superiori a 30 volt).

Per il funzionamento a 24 Vca si dovrà avere un trasformatore esterno con uscita 24 Vca a doppio isolamento, conformemente alla norma UNE EN61010.

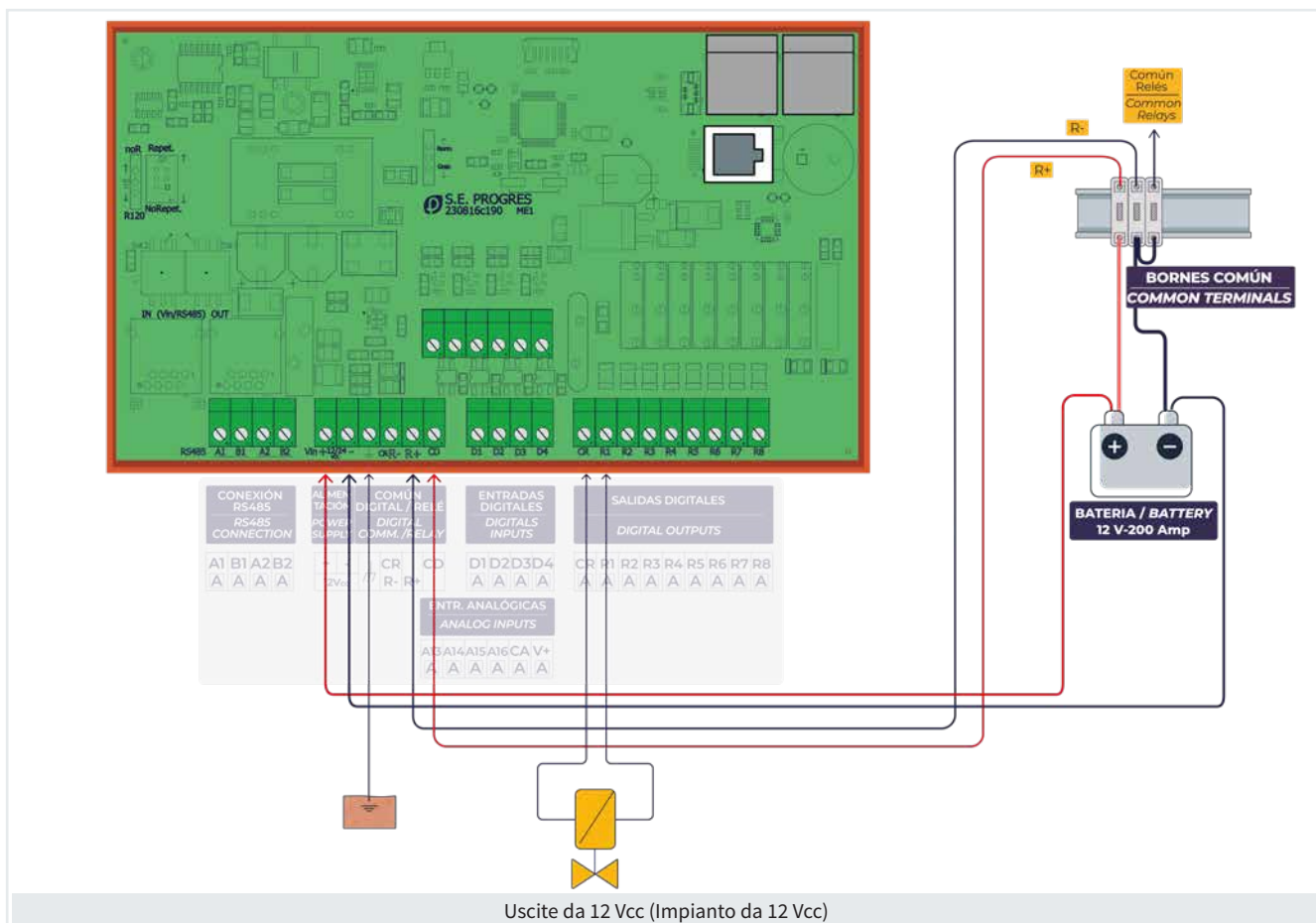
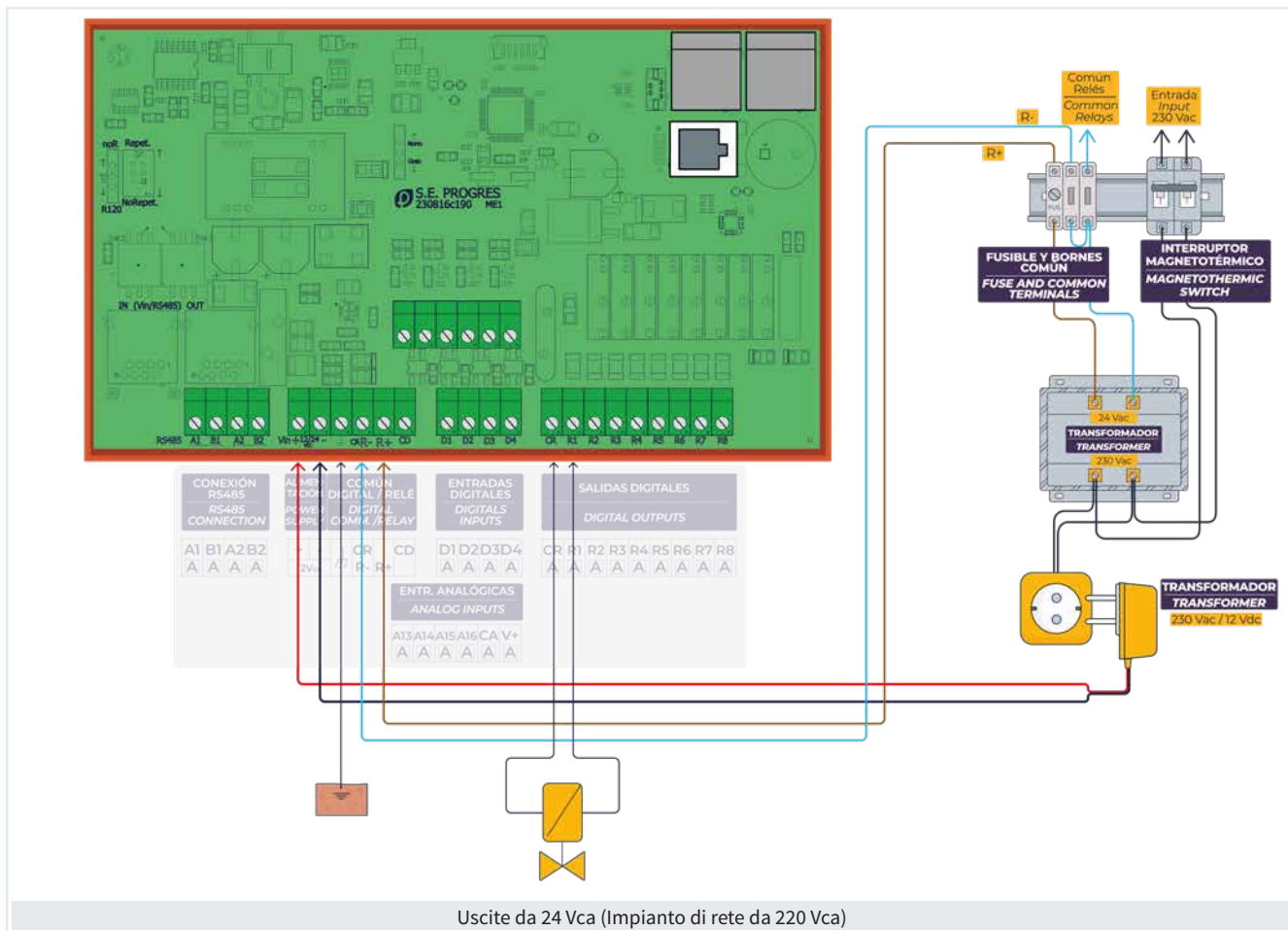
L'entrata per l'alimentazione delle uscite è indicata come "R+" e "R-".

Il terminale "AUX" corrisponde all'entrata "R+" passata per la protezione dell'alimentazione. Si utilizza per collegare elementi ausiliari di comando manuale e ampliamenti dei relè.

I solenoidi delle elettrovalvole, i relè o i contatori si collegano fra un comune delle uscite 'CR' e l'uscita corrispondente, compresa fra 'R1' e 'R8'.

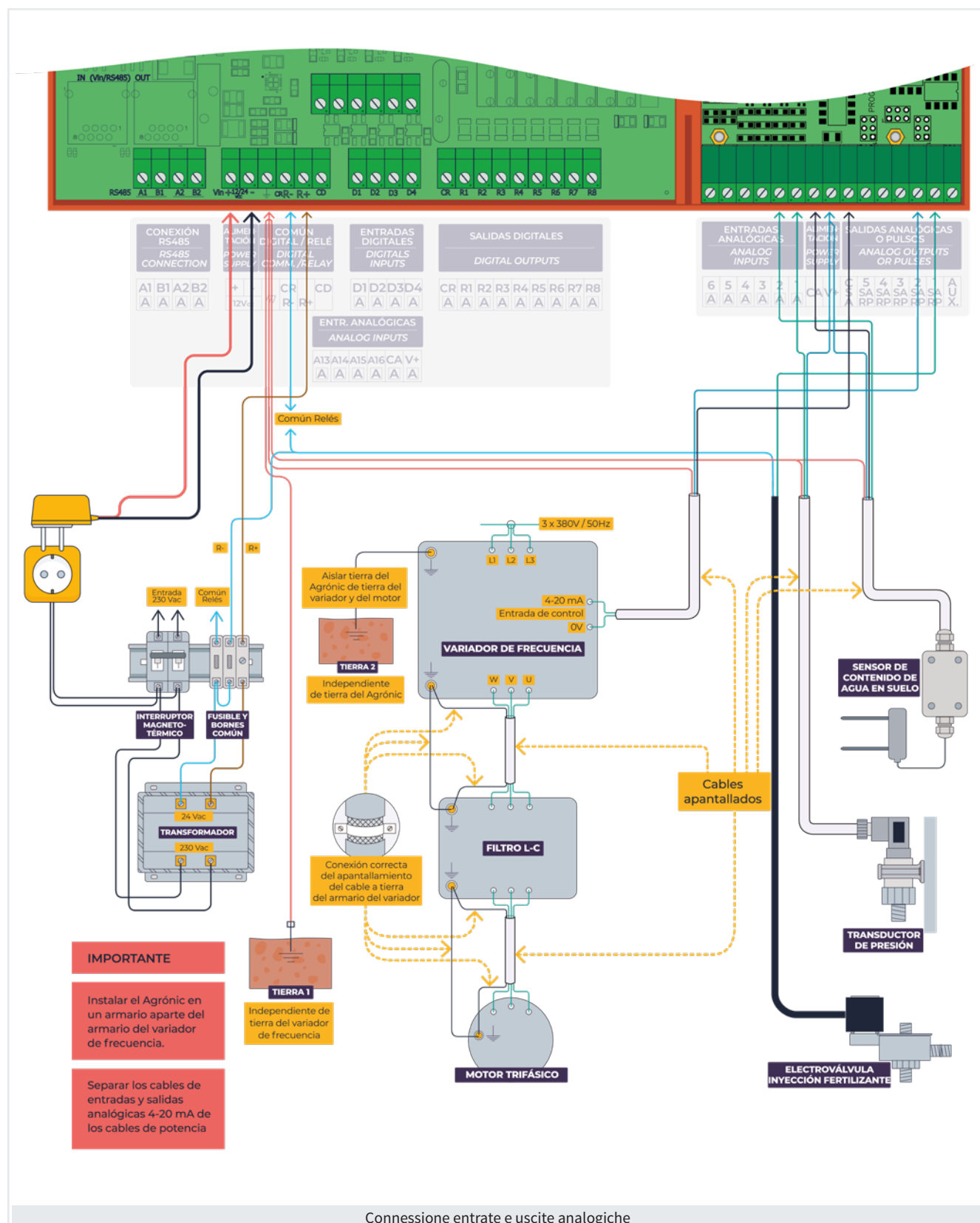
Le uscite sono isolate dai circuiti interni mediante relè e protette da un varistore in ognuna di esse.

L'alimentazione delle uscite e i sensori sono protetti da un fusibile termico auto-ripristinabile. Se si verifica un cortocircuito in un'uscita, il fusibile scatta automaticamente per limitare l'uscita stessa finché non termina il cortocircuito.



5.5. CONNESSIONE DI ENTRATE E USCITE ANALOGICHE

Quest'opzione è necessaria negli impianti in cui sia necessario leggere dei sensori analogici o delle uscite analogiche per la fertilizzazione o regolazione della pressione.



6 CONFIGURAZIONE

6.1. CONFIGURAZIONE DEL NUMERO DEL MODULO

Con ogni installazione di climatizzazione realizzata da Progrès viene fornita una **scheda di configurazione** iniziale contenente le informazioni essenziali sui moduli di espansione utilizzati nel sistema. Questa scheda include, per ogni modulo:

- **Numero di serie:** è un numero identificativo univoco di fabbrica.
- **Indirizzo RS485:** è un identificatore che Progrès assegna internamente a ciascun modulo di espansione tramite switch interni. Questo numero consente di differenziare un modulo dall'altro all'interno del sistema ed è essenziale per stabilire una comunicazione precisa con ciascuno di essi.
- **Modello del modulo:** questo è il modello del modulo che può essere ME1 o ME2.

- **Ripetitore:** specifica se il modulo funge da ripetitore o meno.

Questo foglio è essenziale per:

- Posizionare correttamente ciascun modulo all'interno dell'installazione.
- Per garantire una corretta comunicazione tra i moduli, accertarsi che non vi siano numeri di modulo ripetuti nell'installazione.

In caso di dubbi o future espansioni del sistema, questa scheda serve da riferimento per individuare e configurare correttamente il numero di modulo necessario.

Per configurare il numero di un nuovo modulo di espansione, vedere la sezione seguente "6.2 Configurazione del numero del modulo".



Foglio configurazione installazione
MODULI ESPANSIONE

Installazione:		Data di configurazione:			
Installatore:					
N° Serie Agrónic: 74-					
Tempo tra invii:		Tempo Timeout:		Tentativi:	
IMPORTANTE Verificare la corretta installazione del cavo e la sua corretta polarizzazione (A, B).					
Configurazione programmatore	N° Serie ME	Indirizzo RS485	Modello (ME1, ME2)	Ripetitore [SI/NO]	Osservazioni
M 01					
M 02					
M 03					
M 04					
M 05					
M 06					
M 07					
M 08					
M 09					
M 10					
M 11					
M 12					
M 13					
M 14					
M 15					

6.2. CONFIGURAZIONE DEL NUMERO DEL MODULO

Ogni modulo di espansione collegato a un Agrónic 4500 deve avere assegnato un numero di modulo.

Tale numero è indicato dai due interruttori siti sulla placca del modulo (SW2 e SW3).

L'interruttore (SW2) seleziona le decine, mentre il secondo interruttore (SW3) seleziona le unità.

Questo indirizzo deve essere configurato nel programmatore Agrónic 4500 e anche nel modulo che si desidera utilizzare. Per configurarlo, consultare il manuale "2418 Manuale Agrónic 4500 - Moduli esterni" ed entrare in:

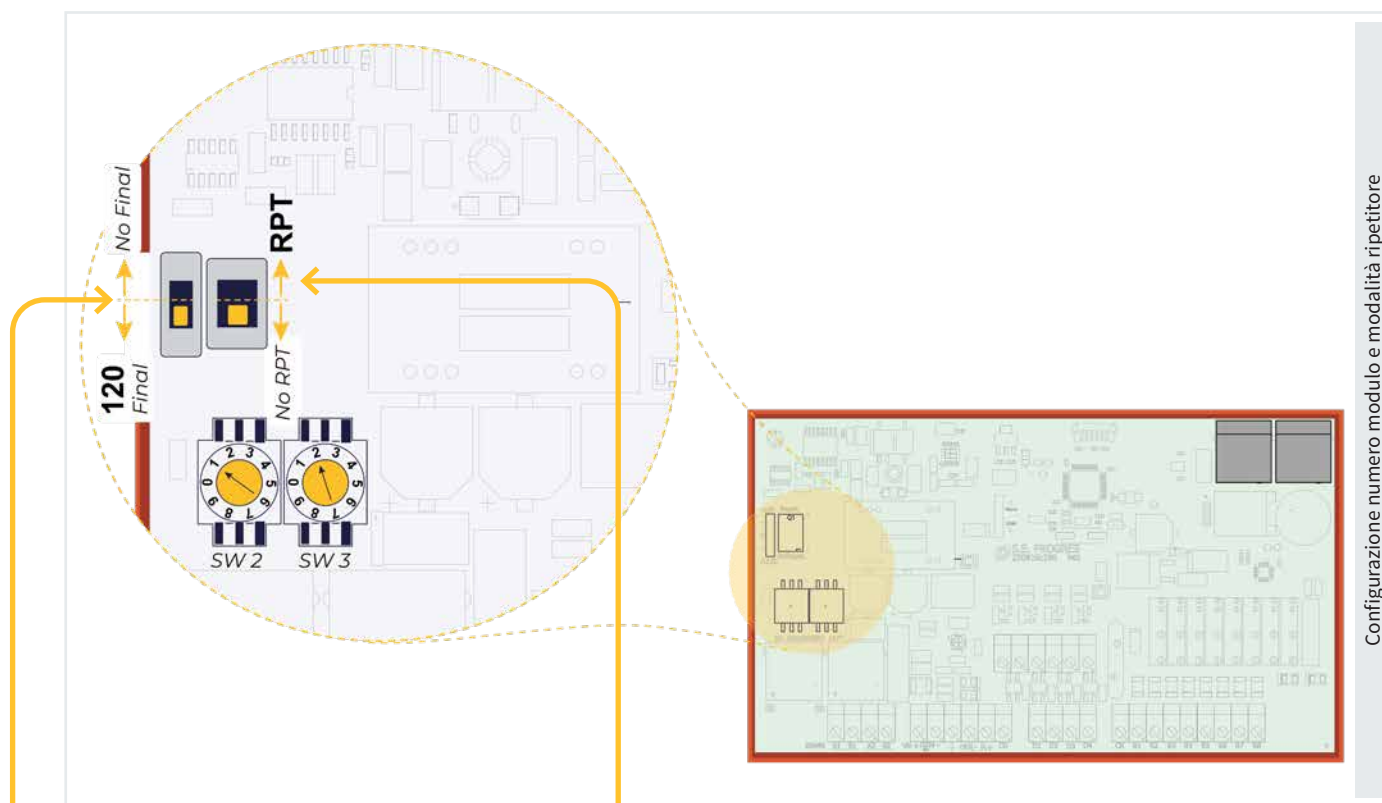
'Funzione - Parametri - Installatore - Comunicazioni - Moduli di Espansione - Scegliere n. del modulo'.

Per consultare se il Modulo di Espansione comunica, premere su **'Consulta - Moduli'** (Tasto **F4**).



Importante

I moduli sono identificati da un numero assegnato tramite gli switch SW2 e SW3. Questo numero è completamente indipendente dal numero di serie del modulo, poiché i due numeri non sono correlati tra loro.



Esempio

SW2:1 SW3:2

Quindi l'indirizzo configurato **12** (10+2).

L'interruttore (**RPT**) serve a determinare se il modulo deve o meno ripetere il segnale a un altro modulo.

Se il modulo è un ripetitore, installare la placca nel connettore indicato e posizionare l'interruttore verso l'alto, altrimenti posizionarlo verso il basso.

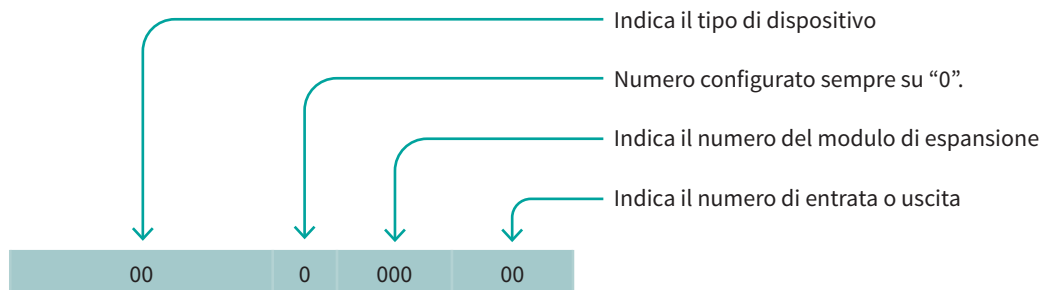


Importante

Se il modulo di espansione è l'ultimo della linea, è essenziale posizionare l'interruttore in posizione **120**, come mostrato nell'immagine. Questa configurazione garantisce il corretto funzionamento del sistema.

6.3. CODIFICA DI ENTRATE E USCITE

Le entrate e le uscite sono codificate con 8 numeri per agevolarne l'ubicazione.



Uscite digitali				Descrizione
11: Moduli Espansione	0	001 - 015	01 - 99	<u>Moduli di espansione collegati alla base dell'Agrónic 4500</u>

Entrate digitali				Descrizione
11: Moduli Espansione	0	001 - 015	01 - 12	<u>Moduli di espansione collegati alla base dell'Agrónic 4500</u>

Entrate analogiche				Descrizione
11: Moduli Espansione	0	001 - 015	01 - 12	<u>Moduli di espansione collegati alla base dell'Agrónic 4500</u>

Uscite analogiche / a impulsi				Descrizione
11: Moduli Espansione	0	001 - 015	01 - 10	<u>Moduli di espansione collegati alla base dell'Agrónic 4500</u>



Esempio

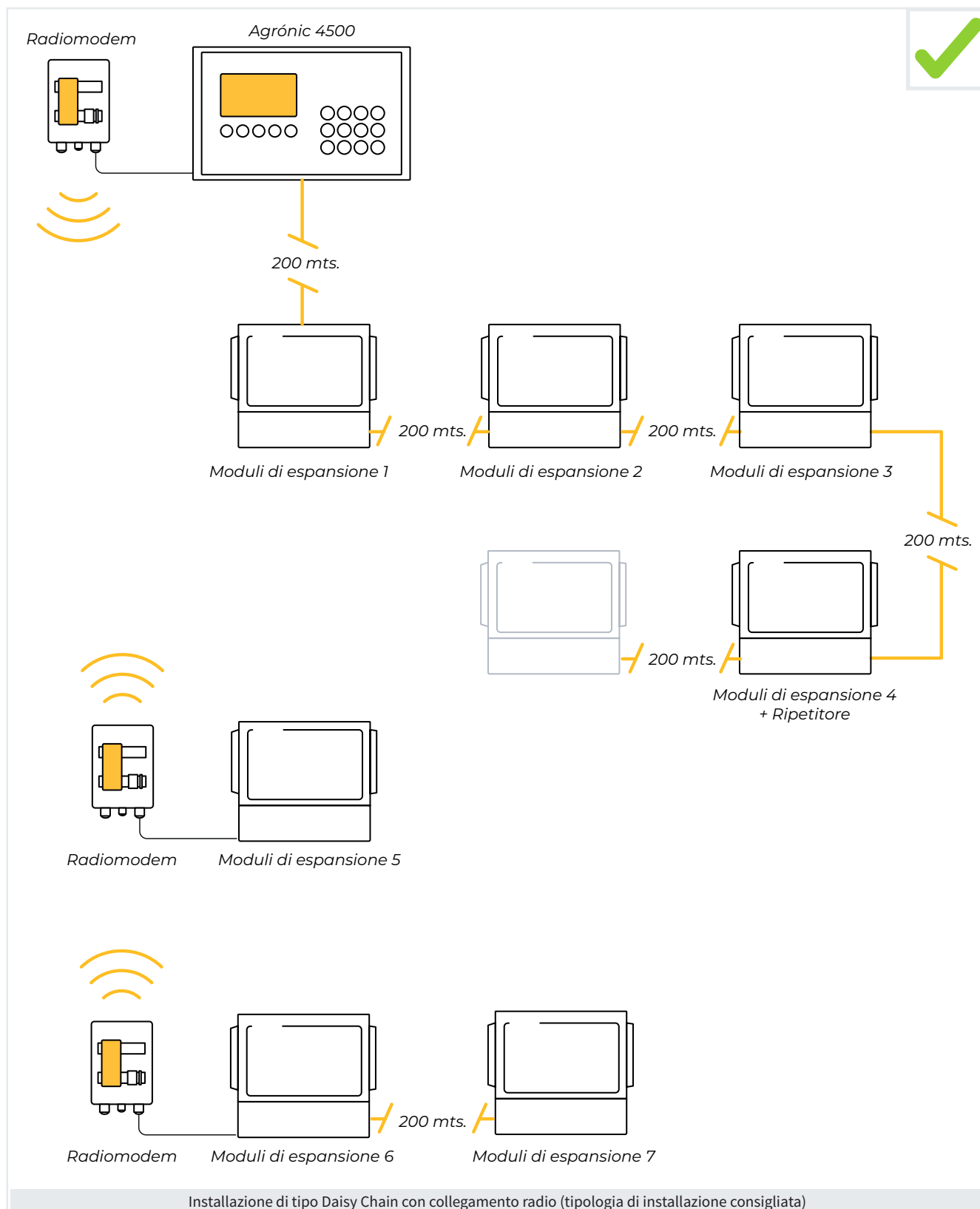
11000201 Entrata/uscita analogica/digitale 1 del modulo numero 2 del modulo esterno "Modulo di espansione"

7 ESEMPIO DI SCHEMA DI INSTALLAZIONE

7.1. TIPO DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATO

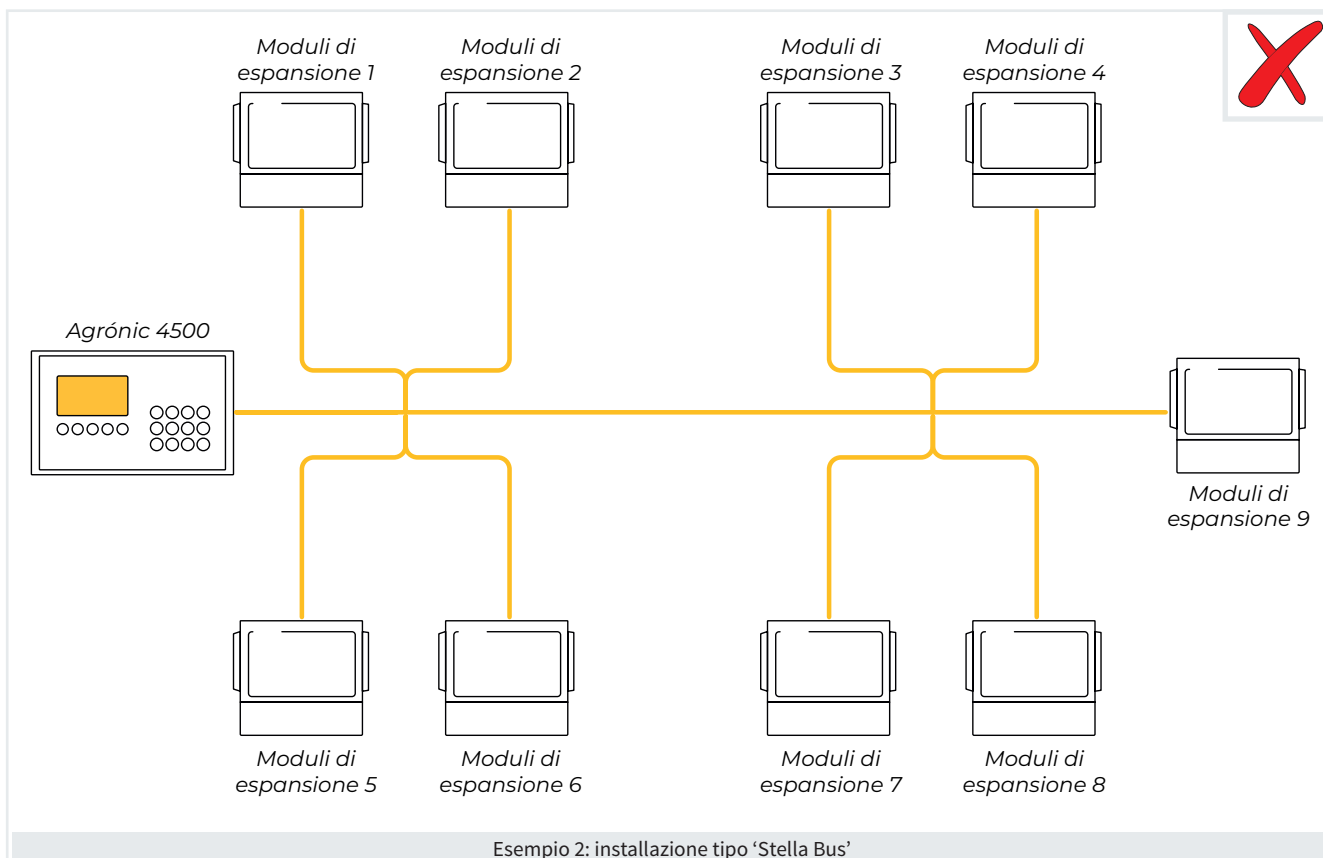
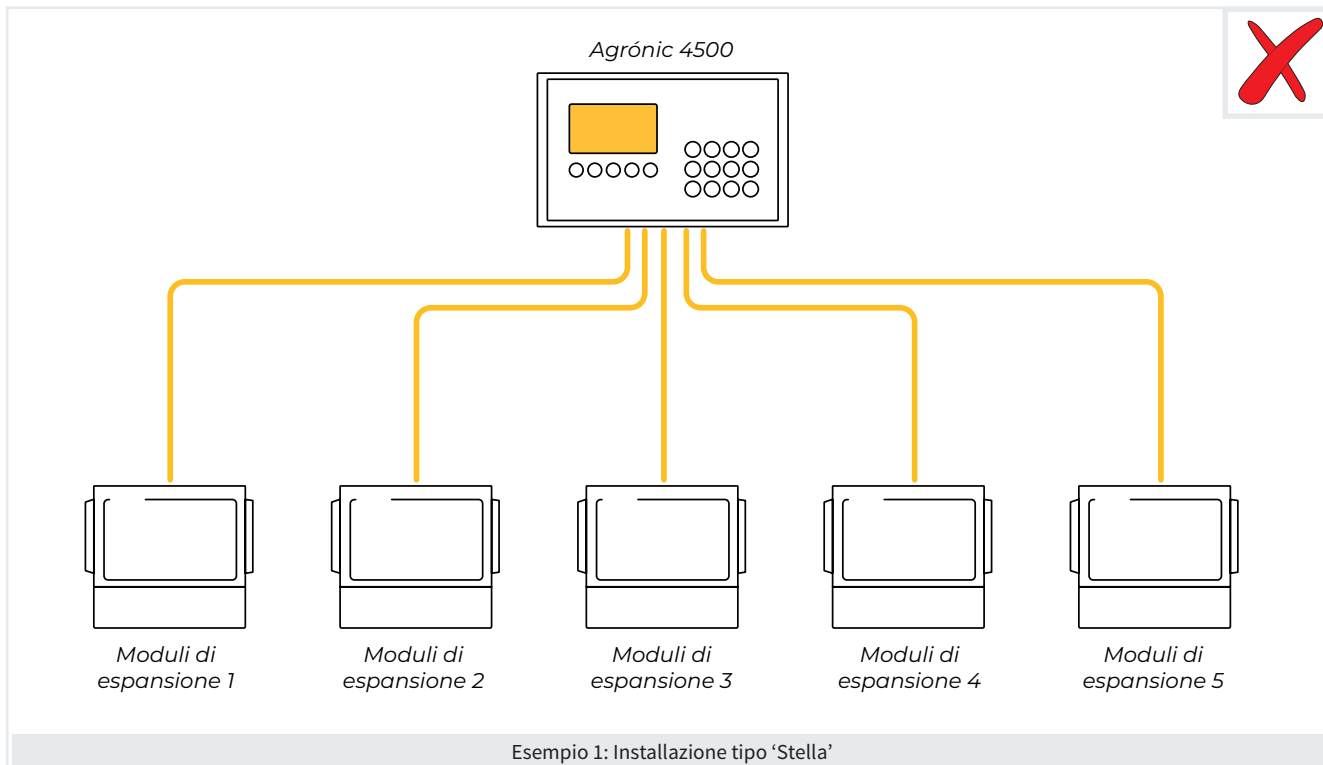
Di seguito è riportato un esempio di installazione idonea a distribuire e collegare i diversi moduli all'Agrónic 4500 collegandoli in serie, seguendo il metodo noto come "Daisy Chain".

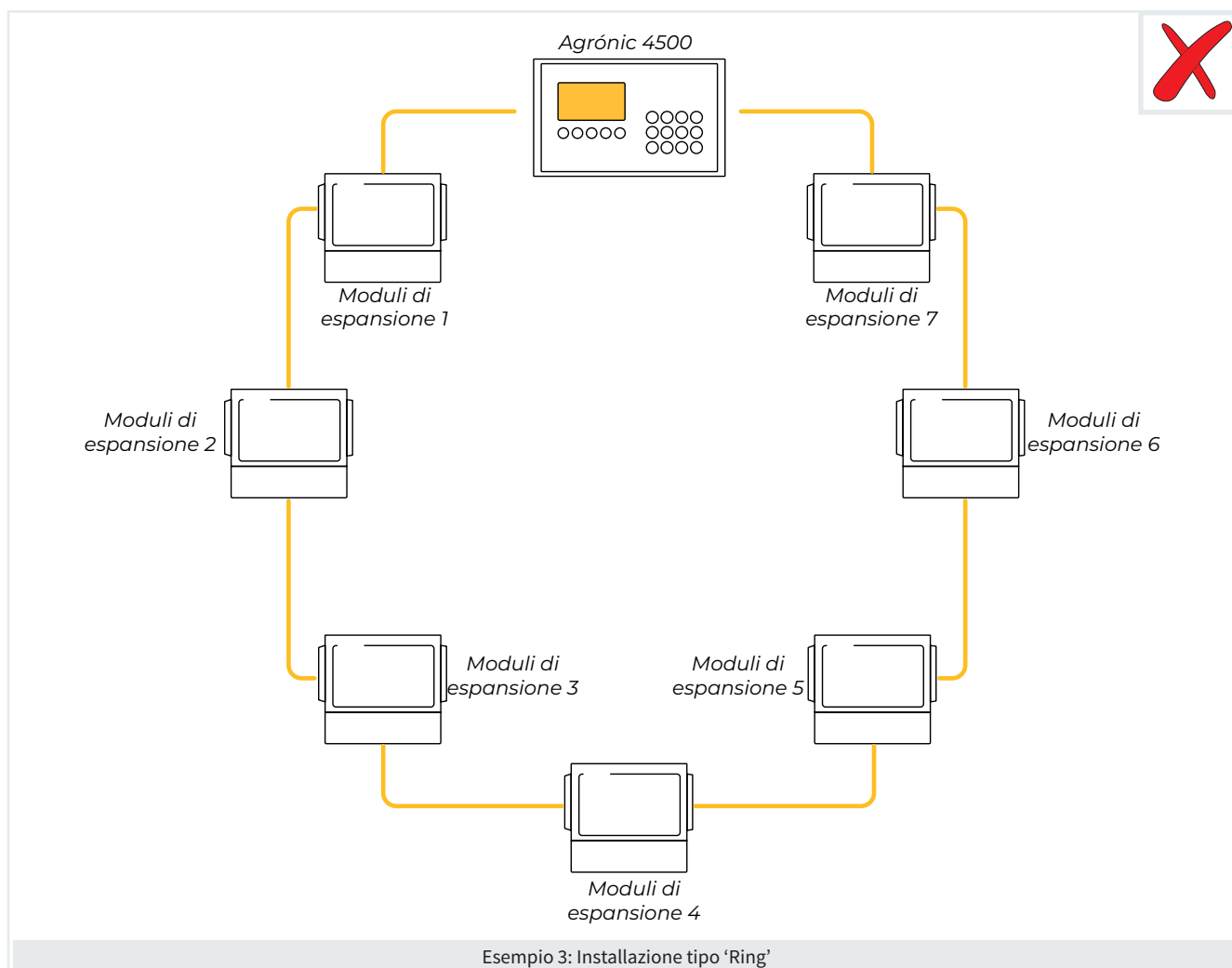
Questo tipo di connessione garantisce una comunicazione efficiente tra i moduli e l'Agrónic 4500.



7.2. TIPO DI INSTALLAZIONE DA EVITARE

Di seguito sono riportati 3 esempi di installazioni tipiche che non dovrebbero essere eseguite per evitare problemi di comunicazione:

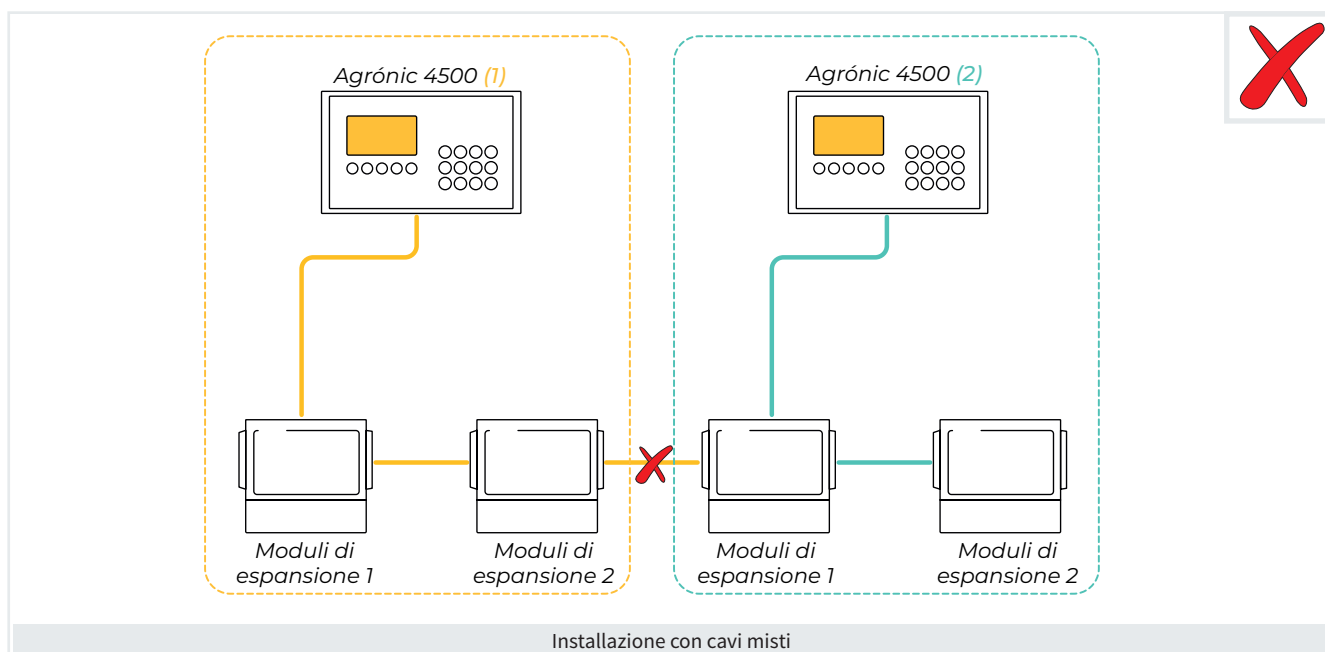




7.3. INDICAZIONE IN INSTALLAZIONI CON PIÙ DI 1 PROGRAMMATORE

Quando si utilizzano due o più programmatori Agronic 4500 nella stessa installazione, è essenziale prestare attenzione ai cavi che si collegano ai rispettivi moduli.

Le linee bus di ciascun programmatore devono essere tenute separate e mai mischiate.



8 RACCOMANDAZIONI

Posizionamento dell'unità

- Installare l'unità ad un'altezza e in una posizione che ne consentano una buona utilizzazione.
- Possibilmente, evitare il contatto diretto con il sole, l'umidità, la polvere e le vibrazioni.
- Evitare di posizionarla vicino ad elementi che producano interferenze e possano influire sul suo buon funzionamento.
- Per conservare la tenuta stagna del formato scatola è necessario tenere sempre chiuso il coperchio, nonché installare dei premistoppa alle uscite dei cavi.

Impianto con variatore di frequenza

- La terra del Modulo di espansione deve essere indipendente e separare il picchetto di terra del variatore e quello del motore.
- I cavi dei sensori devono essere schermati e installati separatamente dai cavi di potenza.
- È altamente consigliabile installare il Modulo di espansione e il variatore in armadi diversi e separati.
- Tra il variatore e il motore è consigliabile posizionare un filtro per diminuire gli armonici del segnale di

uscita e soddisfare così la normativa del marchio CE. Il filtro deve essere posizionato vicino al convertitore e il cavo deve essere schermato (EMC).

- Negli impianti in cui è presente un trasduttore di pressione, questo deve essere isolato galvanicamente dalla tubazione a pressione, giacché tramite quest'ultima si possono propagare le interferenze. Il trasduttore può essere fissato alla parete tramite un supporto isolante e collegato alla tubazione a pressione tramite un microtubo.
- Nel Modulo di Espansione le conseguenze di un'installazione erranea del variatore possono essere: attivazione aleatoria delle uscite, cambi di schermata senza aver toccato la tastiera e lettura erranea delle sonde, tra altre.
- Consultare il manuale "1406 Impianti con Agrónic e variatori di frequenza", disponibile nel sito web di Progrés.

Cablaggio di sensori e contatori

- I cavi di sensori e contatori non devono mai passare vicino né in parallelo ai cavi a corrente alternata, ma deve esserci una distanza minima di 0,5 metri tra di loro.

SPAZIO RISERVATO ALL'UTENTE

Potrete utilizzare questo spazio per annotare informazioni, come i parametri inseriti nel programmatore, disegni, informazioni su programmi, condizionanti, allarmi, ecc.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Garanzia

Il Modulo di Espansione rispetta le direttive del marchio CE.
I prodotti fabbricati da Progrés possiedono una garanzia di due
anni che copre tutti i difetti di fabbrica.
Non è compreso nella garanzia il risarcimento per danni diretti e
indiretti, derivanti dall'utilizzo delle macchine.

Sistemes Electrònics Progrés, S.A.

Polígon Industrial, C/ de la Coma, 2 | 25243 El Palau d'Anglesola | Lleida | Spagna
Tel. 973 32 04 29 | info@progres.es | www.progres.es