Stampanti termiche e a trasferimento di nastro

Cablaggi e parametri per segnali di I/O

Rev.5

italora

Tabella revisioni

Versione No.	Data	Descrizione revisione
Rev.0	22/11/2019	
Rev.1	07/03/2022	Aggiornamento grafico, aggiunto esempio PLC
Rev.2	19/06/2023	Aggiornamento grafico
Rev.3	13/11/2023	Aggiornamento paragrafo “Unità di controllo senza espansione - alimentazione e massa interna”
Rev.4	29/08/2025	Aggiunti diagrammi segnali I/O
Rev.5	21/11/2025	Aggiornati schemi

SOMMARIO

1 CABLAGGI E PARAMETRI PER SEGNALI DI I/O - SPINA DIN 6 POLI 4

Unità di controllo senza espansione - alimentazione e massa esterna 5
Segnale di inizio stampa (START PRINT) 5
Segnale di allarme (ALLARME) e fine stampa (PRINT END) 5
Unità di controllo senza espansione - alimentazione e massa interna 7
Segnale di inizio stampa (START PRINT) 7
Segnale di fine stampa (PRINT END) - il segnale di allarme non è disponibile 7
Unità di controllo con espansione - alimentazione +24V e massa interna 8
Segnale di inizio stampa (START PRINT) 8
Segnale di allarme (ALLARME) e fine stampa (PRINT END) 8

2 CABLAGGI E PARAMETRI PER SEGNALI DI I/O - CONNETTORI 3, 4 E 5 POLI 9

Connettore 3 poli - Start Print 9
Connettore 4 poli - Print End 10
Connettore 5 poli - Allarme 10

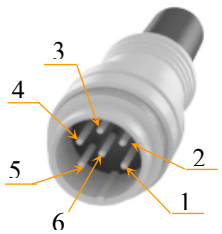
3 DIAGRAMMI SEGNALI I/O 12

1 Cablaggi e parametri per segnali di I/O - spina DIN 6 poli

La modalità di funzionamento Pick&Place permette ad un dispositivo esterno (ad esempio un PLC, una fotocellula di presenza, un applicatore pneumatico, ecc.) di bloccare o abilitare la stampa di una etichetta. Quando l'opzione Pick&Place è attiva sono disponibili tre segnali optoisolati:

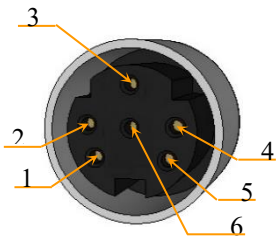
- START PRINT **ingresso** per il consenso stampa
- PRINT END **uscita** che segnala la fine del ciclo di stampa
- ALLARME **uscita** ausiliaria per segnalare condizioni di errore

Questi 3 segnali sono resi disponibili su una presa DIN 6 poli. La relativa spina DIN per il collegamento dei segnali con il mondo esterno ha la configurazione sotto riportata.

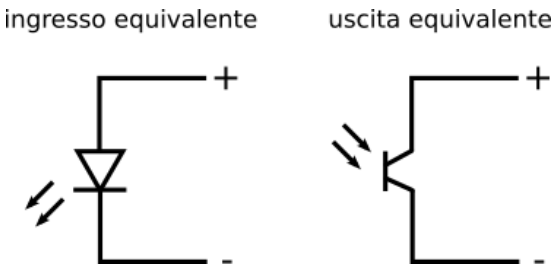


spina DIN 6 poli (vista esterna)

I segnali di I/O necessari per sincronizzare il sistema di stampa con dispositivi esterni, presenti sulla presa DIN 6 poli del cassetto elettronico, sono tutti optoisolati. A seconda che si tratti di un segnale di ingresso o di uscita, questo sarà collegato al polo positivo del diodo o del transistor.

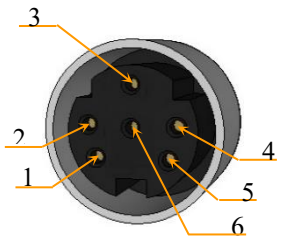


presa DIN 6 poli (vista frontale esterna)



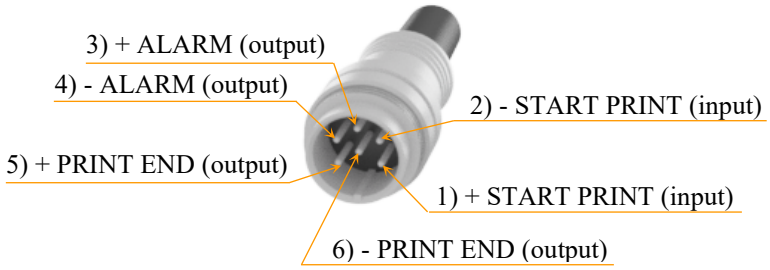
Unità di controllo senza espansione - alimentazione e massa esterna

Di seguito viene riportato il pinout di una presa DIN 6 poli nel caso di unità di controllo senza espansione e alimentazione e massa esterna.

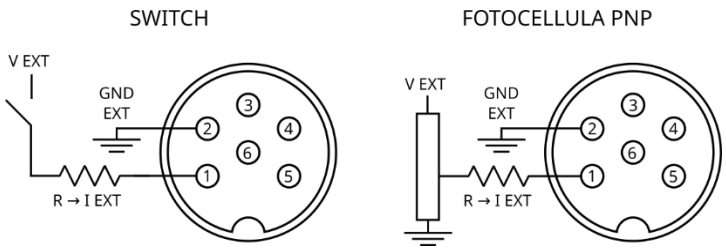


1	+ START PRINT (INPUT)
2	- START PRINT (INPUT)
3	+ ALARM (OUTPUT)
4	- ALARM (OUTPUT)
5	+ PRINT END (OUTPUT)
6	- PRINT END (OUTPUT)

Di seguito viene riportato il pinout della spina DIN 6 poli da utilizzare per collegarsi all'unità di controllo. Gli esempi sotto riportati fanno riferimento al collegamento con una spina DIN vista lato saldature.



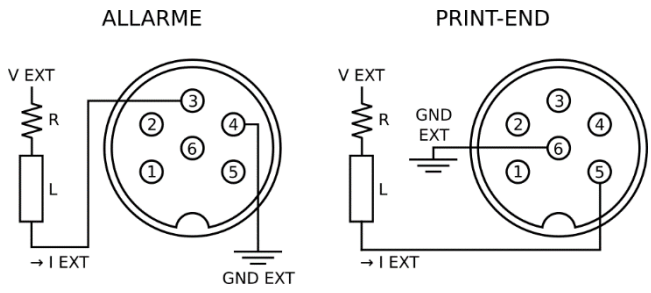
Segnale di inizio stampa (START PRINT)



Vext (Volt)	Iext (mA)	R (Ohm)
24	15	1270
24	30	470
24	50	150
12	15	470
12	30	70
5	15	0

Vext = tensione esterna di alimentazione
Iext = corrente generata sul circuito esterno
R = resistenza del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

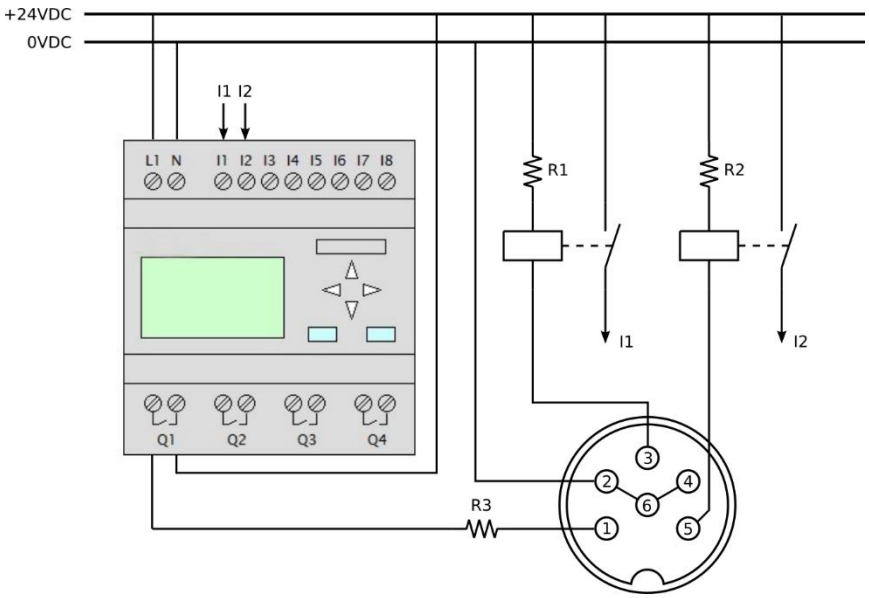
Segnale di allarme (ALLARME) e fine stampa (PRINT END)



Vext (Volt)	Iext (mA)	R+L (Ohm)
24	10	2400
24	20	1200
24	50	240
12	10	1200
12	20	600
12	50	120
5	10	500
5	20	250
5	50	100

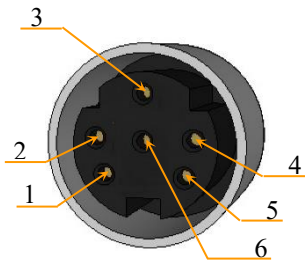
Vext = tensione esterna di alimentazione
Iext = corrente generata sul circuito esterno
R = resistenza di limitazione sul circuito esterno
L = resistenza di carico del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

Esempio di applicazione con PLC



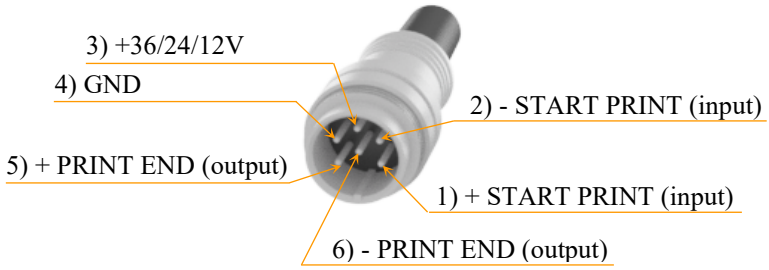
Unità di controllo senza espansione - alimentazione e massa interna

Di seguito viene riportato il pinout di una presa DIN 6 poli nel caso di unità di controllo senza espansione e alimentazione e massa interna.

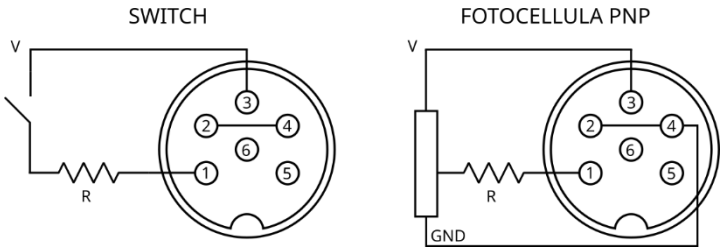


1	+ START PRINT (INPUT)
2	- START PRINT (INPUT)
3	+ 36/24/12 V
4	GND
5	+ PRINT END (OUTPUT)
6	- PRINT END (OUTPUT)

Di seguito viene riportato il pinot della spina DIN 6 poli da utilizzare per collegarsi all'unità di controllo. Gli esempi sotto riportati fanno riferimento al collegamento con una spina DIN vista lato saldature.



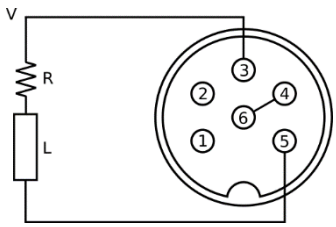
Segnale di inizio stampa (START PRINT)



V (Volt)	I (mA)	R (Ohm)
36	15	2000
24	15	1270
24	30	470
24	50	150
12	15	470
12	30	70

V = tensione interna di alimentazione
I = corrente generata
R = resistenza del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

Segnale di fine stampa (PRINT END) - il segnale di allarme non è disponibile

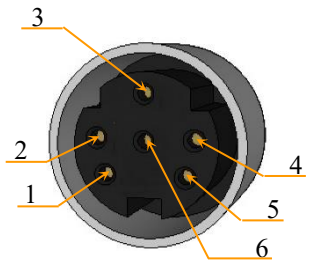


V (Volt)	I (mA)	R+L (Ohm)
36	20	1800
24	10	2400
24	20	1200
24	50	240
12	10	1200
12	20	600
12	50	120

V = tensione interna di alimentazione
I = corrente generata
R = resistenza di limitazione sul circuito esterno
L = resistenza di carico del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

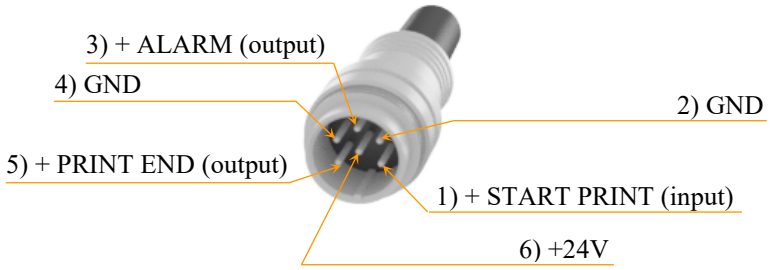
Unità di controllo con espansione - alimentazione +24V e massa interna

Di seguito viene riportato il pinout di una presa DIN 6 poli nel caso di unità di controllo con espansione e alimentazione +24V e massa interna.

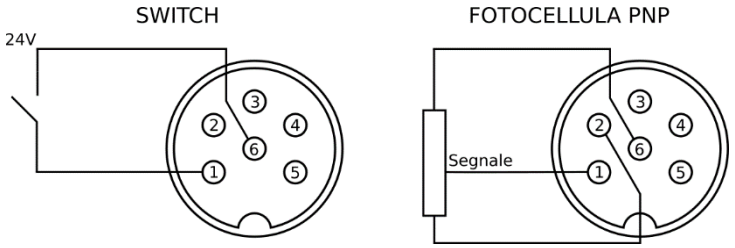


1	+ START PRINT (INPUT)
2	GND
3	+ ALARM (OUTPUT)
4	GND
5	+ PRINT END (OUTPUT)
6	+24V

Di seguito viene riportato il pinot della spina DIN 6 poli da utilizzare per collegarsi all'unità di controllo. Gli esempi sotto riportati fanno riferimento al collegamento con una spina DIN vista lato saldature.

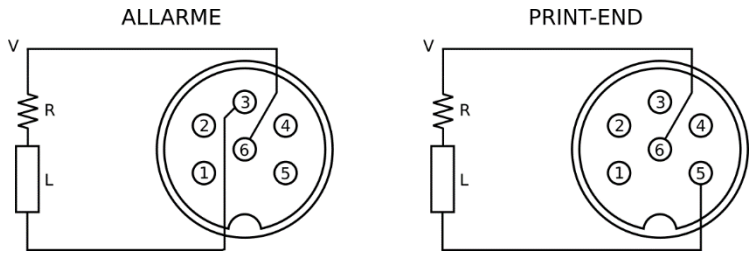


Segnale di inizio stampa (START PRINT)



La resistenza del circuito interno è di 1800 Ohm

Segnale di allarme (ALLARME) e fine stampa (PRINT END)



V (Volt)	I (mA)	R+L (Ohm)
24	10	2400
24	20	1200
24	50	240

V= tensione interna di alimentazione
I = corrente generata
R = resistenza di limitazione sul circuito esterno
L = resistenza di carico del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

V = +24V interni
Il transistor di uscita può erogare una corrente massima di 1A

I = V/(R+L)
con Imax = 1A

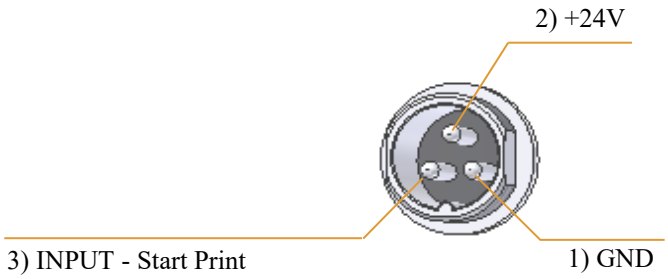
2 Cablaggi e parametri per segnali di I/O - connettori 3, 4 e 5 poli

La modalità di funzionamento Pick&Place permette ad un dispositivo esterno (ad esempio un PLC, una fotocellula di presenza, un applicatore pneumatico, ecc.) di bloccare o abilitare la stampa di una etichetta. Quando l'opzione Pick&Place è attiva sono disponibili tre segnali optoisolati:

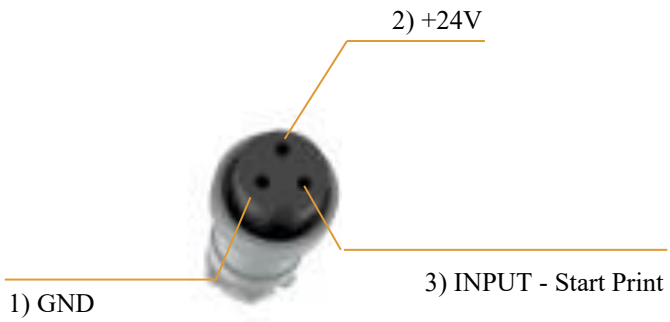
- START PRINT **ingresso** per il consenso stampa
- PRINT END **uscita** che segnala la fine del ciclo di stampa
- ALLARME **uscita** ausiliaria per segnalare condizioni di errore

Per i dispositivi dotati di unità di controllo con scheda di espansione, alimentazione aggiuntiva +24V e massa interna, questi 3 segnali sono localizzati, oltre che sul connettore a 6 poli femmina, anche su 3 connettori maschio con numero di pin differente.

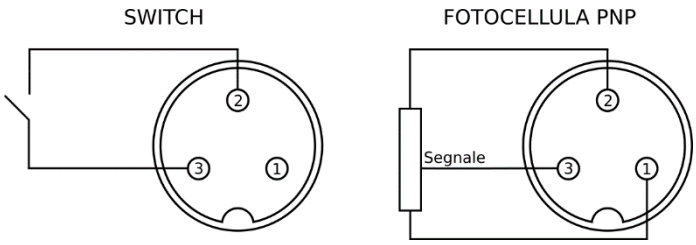
Connettore 3 poli - Start Print



Presa 3 poli - Start Print



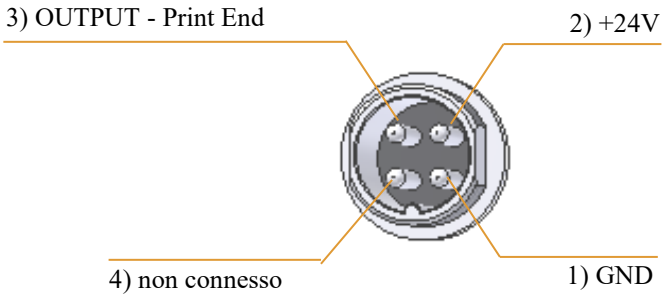
Spina 3 poli - Start Print



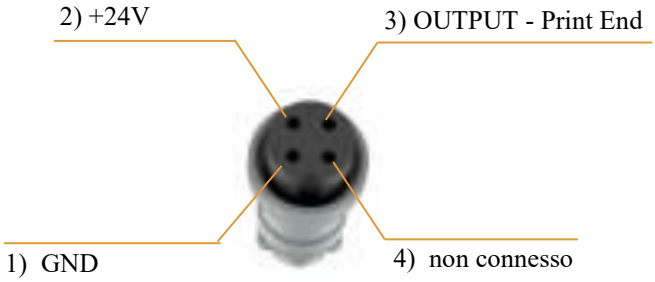
Vista lato saldature

Segnale di ingresso
La resistenza del circuito interno è di 1800 Ohm.

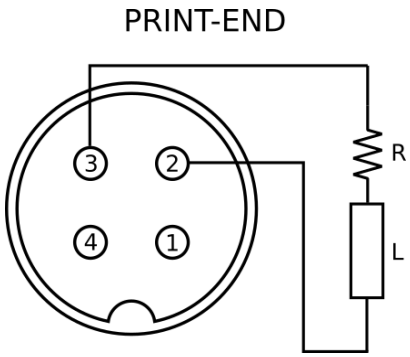
Connettore 4 poli - Print End



Presa 4 poli - Print End



Spina 4 poli - Print End



Vista lato saldature

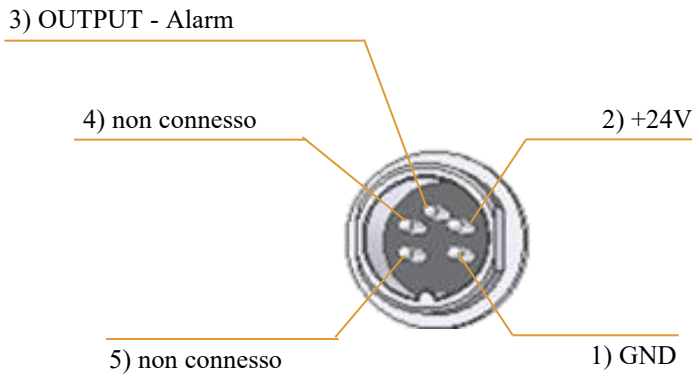
V (V)	I (mA)	R (Ohm)
24	15	1270
24	30	470
24	50	150

Segnali di uscita
V = tensione interna di alimentazione
I = corrente generata
R = resistenza di limitazione corrente del circuito esterno
L = resistenza di carico del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

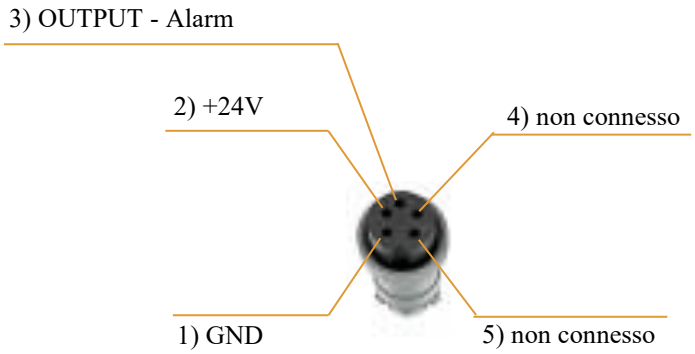
V = +24V interni.
Il transistor di uscita può erogare una corrente massima di 1A

I = V/(R+L)
con Imax = 1A

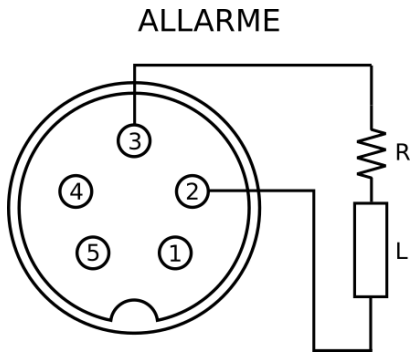
Connettore 5 poli - Allarme



Presa 5 poli - Allarme



Spina 5 poli - Allarme



Vista lato saldature

V (V)	I (mA)	R (Ohm)
24	15	1270
24	30	470
24	50	150

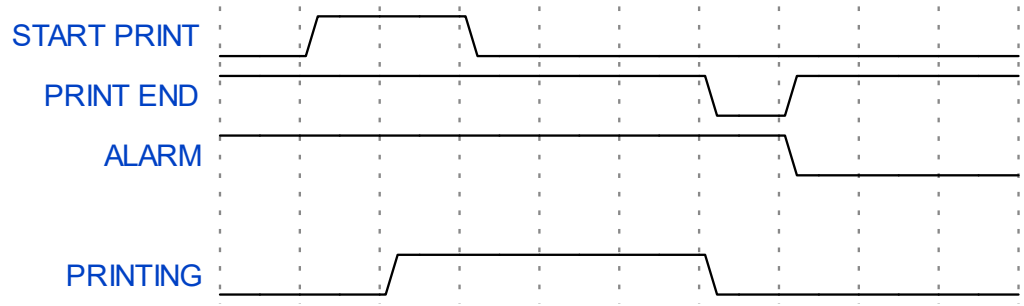
Segnali di uscita
V = tensione interna di alimentazione
I = corrente generata
R = resistenza di limitazione corrente del circuito esterno
L = resistenza di carico del circuito esterno
NOTA: le righe evidenziate riportano i valori consigliati

V = +24V interni.
Il transistor di uscita può erogare una corrente massima di 1A

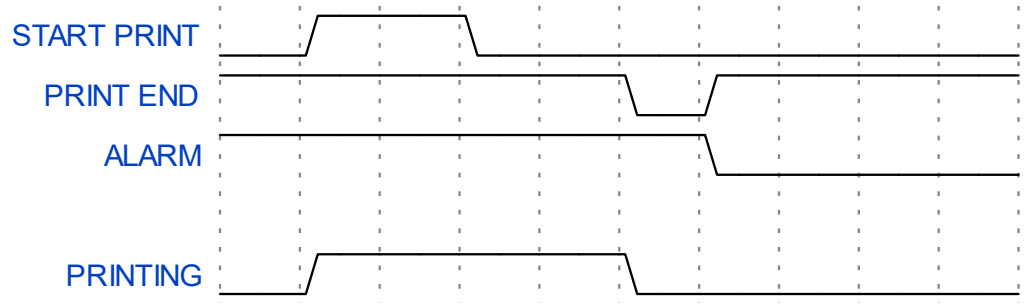
I = V/(R+L)
con Imax = 1A

3 Diagrammi segnali I/O

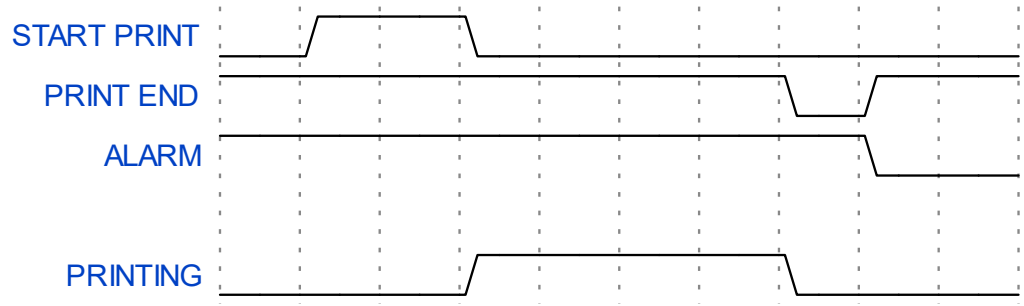
Stampa senza comando software
StartPrint Mode = Command
StartPrint Time > 0 cs
La stampa inizia dopo che il segnale START PRINT è rimasto attivo per un tempo pari a "StartPrint Time".



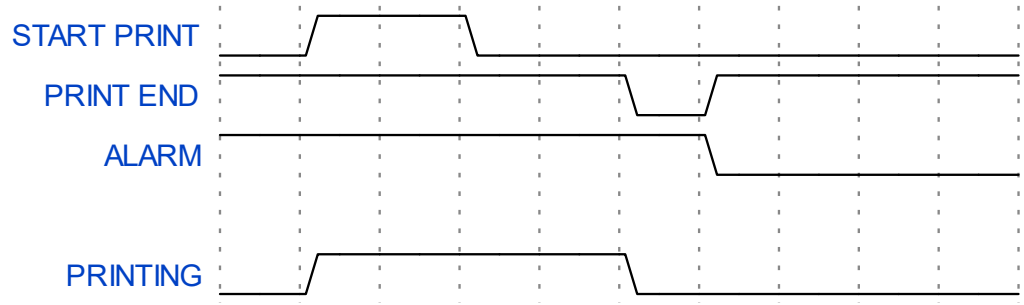
Stampa senza comando software
StartPrint Mode = Command
StartPrint Time = 0 cs
La stampa inizia appena il segnale START PRINT si attiva.
Viene considerato il livello, non il fronte.
Un segnale START PRINT sempre attivo causa un'emissione continua di etichette.



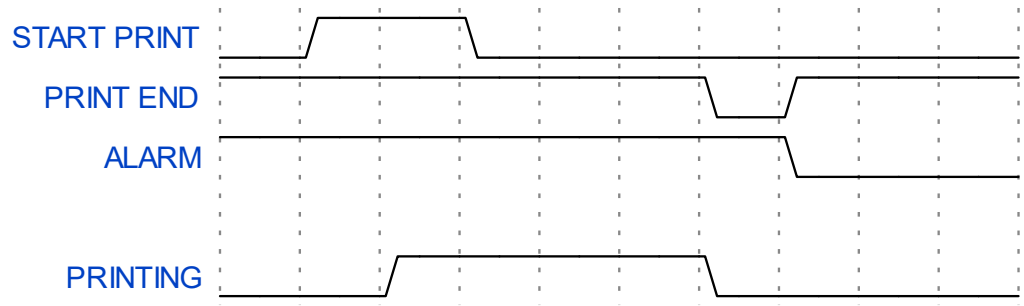
Stampa con comando software
StartPrint Mode = Consent
StartPrint Time > 0 cs
La stampa inizia alla disattivazione del segnale segnale START PRINT dopo essere rimasto attivo per un tempo pari o superiore a "StartPrint Time".



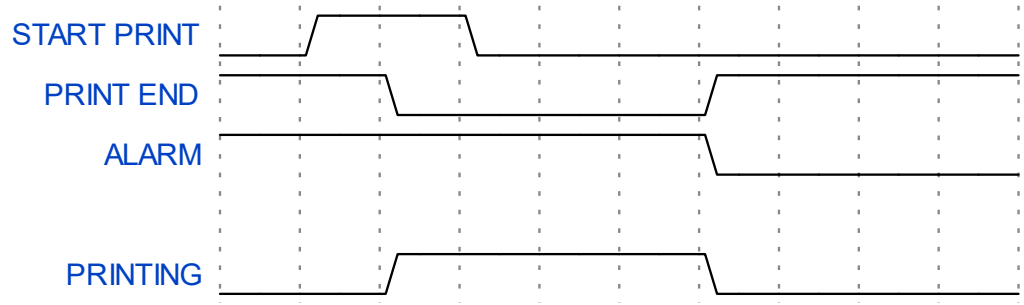
Stampa con comando software
StartPrint Mode = Consent
StartPrint Time = 0 cs
La stampa inizia appena il segnale START PRINT si attiva.
Viene considerato il livello, non il fronte.
Un segnale START PRINT sempre attivo causa un'emissione continua di etichette fino all'esaurimento del lotto di copie richiesto.



Print-End Signal > 0 cs
Viene generato un impulso di durata "Print-End Signal" a fine stampa.



Print-End Signal = While printing
Il regnale rimane attivo durante la stampa.



Tutti i diagrammi mostrano i segnali con le impostazioni di polarità predefinite:
StartPrint Level = Standard (HIGH)
Print-End Level = Standard (LOW)
AlarmSign. Level = Standard (LOW)

Il segnale di allarme si attiva a fine stampa per indicare una condizione di fine carta o fine ribbon.