



ELLE TRE

Industrial Electronic Systems

10 luglio 2008

SCHEDA CONTROLLO TAGLIO AL VOLO ELTAV 5

**SPECIFICHE DEL PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE CON
PLC A MEZZO PROFIBUS-DP**

Versione 5.16

Nome file: ELTAV5_DOC_V5_16.doc

ELLE TRE S.r.l. SS 11 Ca' Sordis 20 36054 Montebello Vic.no VICENZA - ITALY
Tel. ++39.444.440039 Fax ++39.444.648896 e-mail :info@elletre.com

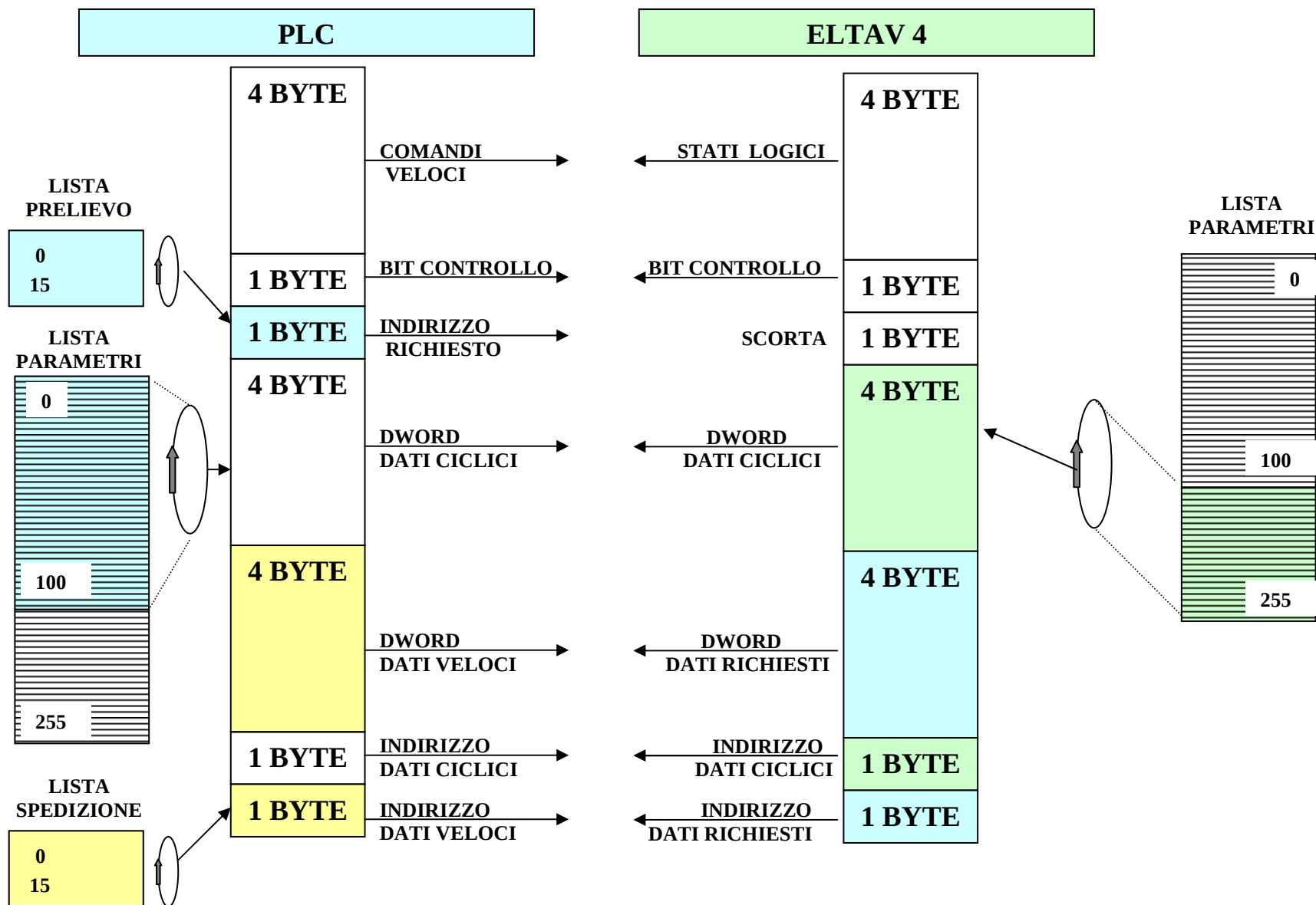
INDICE

DESCRIZIONE COMUNICAZIONE PROFIBUS	3
SIGNIFICATO DATI.....	5
Tipo di dati REAL	7
<u>Ingressi digitali ELTAV5</u>	8
<u>Ingressi comunicazione ELTAV5</u>	8
<u>Uscite digitali ELTAV5</u>	8
ELENCO DATI DI SCAMBIO PLC – ELTAV 4	9
<u>Comandi veloci (da PLC a ELTAV5)</u>	9
<u>Parametri da PLC a ELTAV5</u>	10
<u>Comandi lenti da PLC a ELTAV5 (parametro 0)</u>	14
<u>Selezione dei BIT di tipo LAMA</u>	16
<u>Selezione dei BIT di tipo encoder LAMA</u>	16
<u>Puntatore sonda oscilloscopio su uscite analogiche (parametri 93 e 126)</u>	17
<u>Stati logici veloci (da ELTAV5 a PLC)</u>	18
<u>Parametri da ELTAV5 a PLC</u>	19
<u>Stati logici lenti da ELTAV5 a PLC (parametro 255)</u>	20

DESCRIZIONE COMUNICAZIONE PROFIBUS

La comunicazione occupa 8 words in INPUT e 8 words in OUTPUT nella periferia I/O del PLC master secondo la tabella seguente:

	ELTAV 4			PLC
BYTE				
0.	Words stati logici veloci 1	→	←	Words comandi veloci 1
1.				
2.	Words stati logici veloci 2	→	←	Word comandi veloci 2
3.		→	←	
4.	Byte controllo	→	←	Byte controllo
5.	Scorta	→	←	Byte indirizzamento a richiesta
6.	DWord dati ciclici	→	←	DWord dati ciclici (lenti)
7.				
8.				
9.				
10.	DWord dato richiesta	→	←	DWord dati veloci
11.				
12.				
13.				
14.	Byte address Dword lenta	→	←	Byte address Dword lenta
15.	Byte address Dword richiesta	→	←	Byte address Dword veloce



SIGNIFICATO DATI

Eltav5 → PLC : Byte 0-1-2-3 Word stati logici veloci

Vedi capitolo successivo.

PLC → Eltav5 : Byte 0-1-2-3 Words comandi logici veloci 1 e 2

Vedi capitolo successivo.

Byte 4 Bit di controllo

Bit	0	<i>spare</i>
Bit	1	
Bit	2	"
Bit	3	"
Bit	4	<i>spare</i>
Bit	5	Handshake A
Bit	6	Handshake B
Bit	7	Pronto

I bit di controllo (Handshake) gestiscono la trasmissione dei dati parametrizzati.
Il protocollo e' lo stesso sia per il PLC che per il micro ELTAV5.

Sequenza di trasmissione di un dato

1. TX prepara dato, address e mette handshake "01"
2. RX legge i dati e rispedisce handshake "01" (eco)
3. TX vede che gli handshake sono uguali e quindi cambia address, dato e inverte l'handshake "10"
4. RX legge i dati e rispedisce handshake "10" (eco)
5. Torna all'inizio

Il pronto e' in pratica un presenza tensione.

PLC → Eltav5 : Byte 5 Byte di indirizzamento a richiesta

Viene usata per indirizzare (multiplexare) i dati spediti indietro da ELTAV5 sulla seconda Doppia Word (Dword) denominata *Dword dato a richiesta*.

In pratica alla successiva scansione il micro restituisce il parametro precedentemente richiesto dal PLC secondo una scadenza e una lista in suo possesso (in realtà una serie di 16 dati denominati "lista di prelievo").

Valore da 0 a 255 max secondo una lista di parametri ELTAV5 come più avanti.

Byte 6-7-8-9 DWord dati ciclici (lenti)

Su questa doppia parola viene inviato un dato in FLOATING POINT in maniera ciclica spazzolando tutti i possibili parametri da una parte e dall'altra.

L'address relativo viene specificato nel relativo byte di indirizzo (14) .

Fino a 256 Dword diverse con scansione lenta (circa 2,5 sec.di ciclo, se vengono usati tutti).

Chiaramente se i parametri da una parte e dall'altra sono in numero minore la scansione si fermerà prima, si cercherà di tenere perciò le scorte tutte in fondo.

Per il formato dei dati in REAL vedi capitolo seguente.

Elta4 → PLC : Byte 10-13 DWord dati a richiesta (veloci)

Sono parametri appartenenti sempre all'unica lista di 256, ma la cui scadenza è decisa dal PLC in base a delle sue liste (*lista di spedizione veloce* e *lista di prelievo*).

Per i dati in uscita dal PLC viene mandato un dato, secondo logiche autonome del PLC, insieme al suo indirizzo (byte 15), mentre da ELTAV5 viene spedito un dato della lista del micro, preventivamente richiesto dal PLC attraverso il byte 5.

Byte 14-15 Byte Address Dword

Sono gli indirizzi dei parametri associati alle precedenti Dword, come descritto prima.

Tipo di dati REAL

<u>Tipo dati</u>	<u>Lunghezza (bit)</u>	<u>Formato</u>	<u>Esempi di formato</u>	
REAL	32	Numero in virgola mobile	<i>Min., positivo</i> +1,175495e-38	<i>Max., positivo</i> +3,402823e+38
			<i>Min., negativo</i> -1.175495e-38	<i>Max., negativo</i> -3.402823e+38

I numeri in virgola mobile vengono arrotondati con precisione fino al sesto decimale.

I valori limite sopra riportati sono rappresentati in forma esponenziale; i valori possono, però, essere indicati anche come decimali, a condizione che la virgola (nella forma inglese il punto, N.d.T.) indicante i decimali sia preceduta e seguita da almeno una posizione (p. es.: 0,123456 e 12345600000,0). Questa regola vale anche per la forma esponenziale (p. es.: 123,456e-6)

Le CPU S7 utilizzano il formato binario IEEE-FP a 32 bit per elaborare i numeri in virgola mobile:

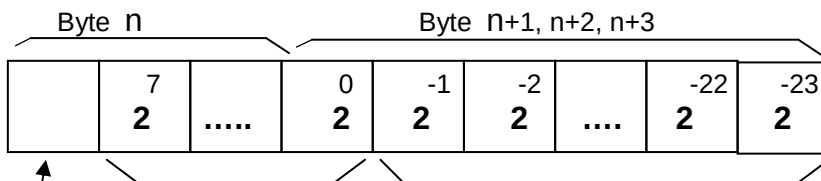
Numero in virgola mobile qualsiasi = $(-1^s)(1.f)(2^{e-127})$

Spiegazione dei termini utilizzati nell'equazione normalizzata di cui sopra:

s = bit di segno, (0 corrisponde al segno positivo, 1 corrisponde al segno negativo)

e = esponente binario intero = esponente decimale intero + 127, quale esponente binario numero intero a 8 bit, senza segno ($0 < e < 255$)

Formato della CPU S7 per numeri in virgola mobile (a 32 bit)



Bit di segno(s) Esponente a 8 bit (e) Mantissa a 23 bit (f)

Significato	Segno s	Esp. E	Mantissa f	Formula del valore
+qNaN nessun numero in virgola mobile	0	255	<>0	
+numeri infiniti +overflow	0	255	0	$>(2 - 2^{-23})2^{127}$
+numeri normalizzati	0	1..254	qualsiasi	$(1.f)2^{e-127}$
+numeri denormalizzati +sup.neg. di cap.	0	0	<>0	$(0.f)2^{e-126}$
+zero	0	0	0	+0
-zero	1	0	0	+0
-numeri denormalizzati sup.neg. di cap	1	0	<>0	$(- 0.f)2^{e-126}$
-numeri normalizzati	1	1..254	qualsiasi	$(- 1.f)2^{e-127}$
numeri infiniti overflow	1	255	0	$<(2 + 2^{-23})2^{127}$
qNaN nessun numero	1	255	<>0	

Ingressi digitali ELTAV5

- 1.Sblocco asse carro
- 2.Sblocco asse lama destra (lama singola)
- 3.Sblocco asse lama sinistra
- 4.fotocellula o riscontro di fasatura (mod. vicentina)
- 5.proximity pressa alta (in modalità taglio pressa)
- 6.Difetto grave da N.D.T.
- 7.Difetto giunta da N.D.T.
- 8.Difetto lieve da N.D.T.

Ingressi comunicazione ELTAV5

Jp1 ricetrasmisione PROFIBUS PLC
J2 SCHEDA PIGGY BACK DB233.2 ricetrasmisione TCP/IP
Jp3 ricetrasmisione RS485 per misuratore di spessore

Uscite digitali ELTAV5

- 1.Errorre asse carro (errore inseguimento)
- 2.Errorre di inseguimento asse lama destra (lama singola)
- 3.Errorre di inseguimento asse lama sinistra
- 4.Comando morse lama destra (lama singola)
- 5.Comando morse lama sinistra
- 6.Comando di avvicinamento morse o comando frizione in modalità PRESSA
- 7.segnale di produttività
- 8.Comando marcatura / nuovo tubo sotto testa

ELENCO DATI DI SCAMBIO PLC – ELTAV5

Comandi veloci (da PLC a ELTAV5)

- 1.0 F.C. azzeramento carro
- 1.1 F.C. azzeramento lama destra (lama singola)
- 1.2 F.C. azzeramento lama sinistra
- 1.3 Automatico carro
- 1.4 Consenso decelerazione carro a fine taglio
- 1.5 Jog avanti carro
- 1.6 Jog indietro carro
- 1.7 Jog avanti lama destra (abbassa lama singola)
- 1.8 Jog indietro lama destra (alza lama singola)
- 1.9 Jog avanti lama sinistra o pressa jog in modalità PRESSA
- 1.10 Jog indietro lama sinistra
- 1.11 Taglio manuale
- 1.12 F.C. lama bassa (lama singola)
- 1.13 F.C. lama alta (lama singola)
- 1.14 Lunghezza tubo: 0=lunghezza A 1=lunghezza B
- 1.15 Richiesta di taglio immediato
- 1.16 Richiesta taglio maggiorato 1 (per test distruttivi)
- 1.17 F.C. lama bassa sinistra
- 1.18 F.C. lama alta sinistra
- 1.19 pulsante partenza a fotocellula
- 1.20 velocità linea per taglio imm. Da: 0=encoder tubo 1=PLC
- 1.21 blocco testa tubo per taglio a richiesta
- 1.22 lama principale in lavoro: 0=dx 1=sx
- 1.23. Richiesta taglio maggiorato 2 (per test distruttivi)
- 1.24. Selezione accelerazione normale/d'emergenza rotazione fresa 1
- 1.25. Selezione accelerazione normale d'emergenza rotazione fresa 2
- 1.26. Selezione velocità zero rotazione fresa 1
- 1.27. Selezione velocità zero rotazione fresa 2
- 1.28. comando stop programmato ad inizio corsa(word 186) "tubo non conforme"
- 1.29. comando di sospensione (in rampa) della lettura encoder materiale
- 1.30.
- 1.31.

Parametri da PLC a ELTAV5

Tutti questi parametri vengono ad occupare 2 word ed, ad esclusione del parametro 0, sono in floating point.

I parametri partono da 0 (zero) in su per quelli in scrittura dal PLC e partono da 255 in giù per quelli in scrittura da ELTAV5 su un'unica lista : il PLC può così richiedere (per mezzo dei dati a richiesta) di rileggere il valore effettivo nel micro del parametro scritto dal PLC.

Numero parametro

Parametro

0. Comandi lenti da PLC a ELTAV5 (word 0 e 1)
1. Velocità massima di linea
2. Risoluzione encoder tubo
3. Velocità tubo simulato
4. Filtro encoder tubo andata
5. Filtro encoder tubo ritorno
6. filtro materiale per tachimetria interna del materiale
7. costante di non sincronismo
8. costante di anticipo riferimento carro 24 maggio 2000
9. Velocità massima assoluta del carro
10. Velocità massima di ritorno carro.
11. Velocità di jog carro
12. Velocità di fasatura
13. Accelerazione jog carro
14. Accelerazione massima del carro
15. Accelerazione di emergenza
16. Risoluzione encoder carro
17. Soglia allarme errore di inseguimento
18. Arrotondamento 1° tratto carro
19. Arrotondamento 2° tratto carro
20. Arrotondamento 3° tratto carro
21. Arrotondamento 4° tratto carro
22. Arrotondamento 5° tratto carro
23. Arrotondamento 6° tratto carro
24. Arrotondamento 7° tratto carro
25. Arrotondamento 8° tratto carro
26. Arrotondamento 1 in asse singolo
27. Arrotondamento 2 in asse singolo
28. Guadagno proporzionale asse carro
29. Lunghezza di taglio immediato in manuale
30. Anticipo ritardo comando taglio
31. Percorso massimo del carro
32. Quantità' stacco lama
33. Accelerazione di stacco lama
34. Lunghezza tubo ordine A
35. Lunghezza tubo ordine B
36. Isteresi tempo di taglio per ricalcolo geometria
37. Tempo di taglio all'avviamento
38. Testa tubo impostata
39. Delta velocità per taglio immediato
40. Delta accelerazione per taglio immediato

TUBO

CARRO

41. Velocità extracorsa lama
42. Velocità massima assoluta asse
43. Velocità avanti lento asse
44. Velocità avanti di lavoro asse
45. Velocità di ritorno asse
46. Velocità di raccordo lama
47. Velocità di jog
48. Accelerazione jog
49. Accelerazione di lavoro
50. Accelerazione di emergenza
51. Risoluzione encoder
52. Soglia allarme errore di inseguimento
53. Arrotondamento 1
54. Arrotondamento 2
55. Guadagno proporzionale asse
56. Percorso massimo asse
57. Posizione attesa lama destra (superiore lama singola)
58. Posizione ritorno lama destra (inferiore lama singola)
59. Posizione passaggio in alta velocità
60. Posizione passaggio in bassa velocità
61. Posizione avvicinamento al tubo
62. Acc max per controllo in coppia
63. filtro per per controllo in coppia
64. proporzionale per controllo in coppia
65. filtro tachimetrica carro
66. Filtro encoder lama destra
67. Velocità extracorsa lama
68. Velocità massima assoluta asse
69. Velocità avanti lento asse
70. Velocità avanti di lavoro asse
71. Velocità di ritorno asse
72. Velocità di jog
73. Velocità di raccordo lama
74. Accelerazione jog
75. Accelerazione di lavoro
76. Accelerazione di emergenza
77. Risoluzione encoder
78. Soglia allarme errore di inseguimento
79. Arrotondamento 1
80. Arrotondamento 2
81. Guadagno proporzionale asse
82. Percorso massimo asse
83. Posizione attesa lama sinistra
84. Posizione ritorno lama sinistra
85. Posizione passaggio in alta velocità
86. Posizione passaggio in bassa velocità
87. Posizione avvicinamento al tubo
88. Filtro encoder lama sinistra
89. spazio di fermo prima di accelerare il carro
90. distanza testa tubo da fc start quando fotocellula di fase ON

LAMA DESTRA (Singola)

LAMA SINISTRA

- 91. offset sonda oscilloscopio
- 92. guadagno sonda oscilloscopio
- 93. Puntatore sonda oscilloscopio (uscita analogica 2) (vedi lista sotto)
- 94. Tempo sfasamento frese
- 95. Distanza tra marcatrice e F.C. di partenza carro
- 96. Distanza del marchio dalla testa del tubo
- 97. Numero dei marchi
- 98. Tempo di compensazione marcatrice
- 99. Circonferenza ruota marcatrice
- 100. anticipo su testa tubo
- 101. quantità di modifica testa tubo CON ERRORE POSITIVO
- 102. Distanza tra N.D.T. difetti gravi e F.C. di partenza carro
- 103. Distanza tra N.D.T. difetti lievi e F.C. di partenza carro
- 104. Distanza tra N.D.T. giunzioni e F.C. di partenza carro
- 105. Lunghezza tubo commerciale
- 106. Lunghezza minima tubi con difetti gravi
- 107. Lunghezza massima tubi con difetti gravi
- 108. Lunghezza minima tubi con difetti lievi
- 109. Lunghezza massima tubi con difetti lievi
- 110. Lunghezza minima tubi con giunzioni testa-coda
- 111. Lunghezza massima tubi con giunzioni testa-coda
- 112. Incertezza prima del difetto grave
- 113. Incertezza dopo il difetto grave
- 114. Incertezza prima del difetto lieve
- 115. Incertezza dopo il difetto lieve
- 116. Incertezza prima della giunzione testa-coda
- 117. Incertezza dopo la giunzione testa-coda
- 118. Maggiorazione lunghezza per tubo test
- 119. Delta velocità per taglio ottimizzato
- 120. Delta accelerazione per taglio ottimizzato
- 121. tolleranza sulla fotocellula
- 122. tolleranza sulla velocità per taglio ad inizio bancale
- 123. isteresi sulla regolazione di fase da fotocellula o tranciante.
- 124. offset sonda 2 oscilloscopio
- 125. guadagno sonda 2 oscilloscopio
- 126. Puntatore sonda 2 oscilloscopio (uscita analogica 3) (vedi lista sotto)
- 127. accelerazione di fasatura (in m/sec*sec)
- 128. passo del segnale di produttività (in mt)
- 129. velocità linea per taglio immediato
- 130. Comandi lenti da PLC a ELTAV5 (word 2 e 3)
- 131. tempo di innesco frizione all'avviamento
- 132. tempo di taglio utensile verticale in modalità PRESSA all'avviamento
- 133. posizione dell'impulso di 0 encoder in modalità PRESSA
- 134. posizione di stacco frizione PRESSA
- 135. isteresi correzione automatica PRESSA
- 136. costante proporzionale correzione automatica PRESSA
- 137. tempo di assestamento frizione
- 138. posizione di home PRESSA
- 139. tempo di jog con pressa in zona alta
- 140. tempo di jog con pressa in zona destra
- 141. tempo di jog con pressa in zona bassa
- 142. tempo di jog con pressa in zona sinistra
- 143. massimo errore su finecorsa di pressa alta
- 144. posizione del finecorsa di pressa alta
- 145. posizione minima inizio fase di taglio

MARCATURA

OTTIMIZZAZIONE
SCARTI

PRESSA

146. posizione di chiusura morsa della PRESSA
147. posizione di riapertura morsa della PRESSA
148. percorso minimo in modalità LIGHT
149. distanza di rallentamento in modalità CONTINO (passaggio dif. giunta)
150. tempo di anticipo comando pre-morsa (uscita **OD5**)
151. posizione minima testa tubo per ritorno carro(mod. ELTAV5 es: CONTINO)
152. quantità di modifica testa tubo CON ERRORE NEGATIVO
153. posizione di attesa lama destra inattiva
154. posizione di attesa lama sinistra inattiva
155. tempo di compensazione fotocellula (es. BROLLO)
156. velocità di taglio secondo spessore lama destra
157. accelerazione interno tubo lama destra
158. velocità di taglio secondo spessore lama sinistra
159. accelerazione interno tubo lama sinistra
160. Velocità assoluta rotazione lama destra in giri al secondo
161. Accelerazione rotazione lama destra in giri al secondo quadrato
162. Velocità alta rotazione lama destra in giri al secondo
163. Velocità bassa rotazione lama destra in giri al secondo
164. diametro set (usato per taglio a peso)
165. spessore set (usato per taglio a peso)
166. lunghezza di aggraffatura(usato per taglio a peso)
167. Velocità assoluta rotazione lama sinistra in giri al secondo
168. Accelerazione rotazione lama sinistra in giri al secondo quadrato
169. Velocità alta rotazione lama sinistra in giri al secondo
170. Velocità bassa rotazione lama sinistra in giri al secondo
171. Distanza passaggio difetto grave -> FC start
172. Distanza passaggio difetto lieve -> FC start
173. Maggiorazione lunghezza per tubo test 2
174. spessore reale simulato (usato per taglio a peso)
175. Massimo tempo di attivazione frizione (modalità OTOCUT)
176. Accelerazione d'emergenza rotazione fresa 1
177. Accelerazione d'emergenza rotazione fresa 2
178. Decelerazione interno tubo lama 1
179. Decelerazione interno tubo lama 2
180. Arrotondamento 5° tratto carro IN MODALITÀ CUS PIDE
181. Arrotondamento 6° tratto carro IN MODALITÀ CU SPIDE
182. Arrotondamento 7° tratto carro IN MODALITÀ CU SPIDE
183. Arrotondamento 8° tratto carro IN MODALITÀ CU SPIDE
184. Percentuale di declassamento ammesso sull'accelerazione
185. Percentuale di declassamento ammesso sugli arrotondamenti
186. spazio di arresto ad inizio bancale su richiesta tramite bi comando veloce n°28
187. Velocità di riposo fresa 1
188. Velocità di riposo fresa 2
189. lunghezza di discriminazione difetto grave in modalità laminatoio
190. lunghezza di discriminazione difetto lieve in modalità laminatoio
191. lunghezza di discriminazione difetto giunta in modalità laminatoio
192. Accelerazione di simulazione linea

193.- 200. SCORTA

Comandi lenti da PLC a ELTAV5 (parametro 0)

- 0.0 Parametri OK dopo avviamento PLC
- 0.1 Comando azzeramento carro
- 0.2 Comando azzeramento lama destra
- 0.3 Comando azzeramento lama sinistra
- 0.4 Richiesta stato fasatura
- 0.5 Comando fasatura carro
- 0.6 Comando fasatura lama destra
- 0.7 Comando fasatura lama sinistra
- 0.8 Funzionamento lama ad anello (0=chiuso 1=aperto)
- 0.9 Funzionamento lama ad anello aperto (0=encoder 1=F.C.)
- 0.10 Stacco lama (0=escl. 1=ins.)
- 0.11 Modo funzionamento lama: 0=velocità fissa 1=velocità variabile
- 0.12 Simulazione tubo attiva
- 0.13 Simulazione carro attiva
- 0.14 Simulazione lama attiva
- 0.15 Regolazione carro (0=velocità 1=coppia)
- 0.16 Modo funzionamento carro (0=fine bancale 1=inizio bancale)
- 0.17 Tipo lama taglio: 0=singola fresa 1=doppia fresa
- 0.18 Modo funzionamento morse: 0= apertura a lama bassa 1=apertura a lama alta
- 0.19 Marcatura: 0=esclusa 1=inserita
- 0.20 Ottimizzazione scarti: 0=esclusa 1=inserita
- 0.21 Controllo difetti gravi: 0=esclusa 1=inserita
- 0.22 Controllo giunte: 0=esclusa 1=inserita
- 0.23 Controllo difetti lievi: 0=esclusa 1=inserita
- 0.24 Taglio tubi di lunghezza maggiorata recuperabili: 0=escluso 1=inserito
- 0.25 Taglio tubi di lunghezza commerciale: 0=escluso 1=inserito
- 0.26 Predisposizione partenza a fotocellula
- 0.27 Predisposizione a tranciante o fotocellula
- 0.28 Ciclo a centro bancale
- 0.29 Acquisire nuova testa tubo impostata
- 0.30 Funzionamento lama (0=encoder trad. 1=encoder SSI)
- 0.31 Funzionamento lama (0=encoder trad. 1= a trasduttore analogico)
- 0.32 Selezione Filtro o media (0=media 1=filtro)
- 0.33 Modalità di taglio a PRESSA (tipo otocut)
- 0.34 Modalità di taglio a PRESSA con uncino motorizzato
- 0.35 Acquisire nuova posizione di stacco frizione PRESSA
- 0.36 Modalità gestione lama destra tipo continuo
- 0.37 Comando posizionamento a centro bancale
- 0.38 selezione qualità tubo CONTINO o produttività su uscita 7 OD6
- 0.39 JOG PRESSA A TEMPO
- 0.40 FOTOCELLULA FASATURA POSIZIONE FISSA (non su carro)
- 0.41 richiesta fasatura a fotocellula (vedi BROLLO)
- 0.42 selezione modalità taglio a peso
- 0.43 salvataggio dati tracking su EEPROM
- 0.44 prelievo dati tracking da EEPROM
- 0.45 selezione tabella decisionale ottimizzazione: 0=sing.dif. 1=cumulat.dif.
- 0.46 selezione lettura spessore per taglio a peso: 0=reale 1= da PLC
- 0.47 reset memorie spessore minimo e massimo
- 0.48 inibizione taglio immediato di ritorno
- 0.49 abilitazione MODALITÀ CUSPIDE del ritorno carro

0.50 Selezione accelerazione normale/d'emergenza rot. Fresa/e da vel. Riposo a vel. bassa

Selezione dei BIT di tipo LAMA

Lama controllata a fine-corsa

lama ad anello (0=chiuso 1=aperto)	1
lama ad anello aperto (0=encoder 1=F.C.)	1

Lama controllata a encoder in loop aperto

lama ad anello (0=chiuso 1=aperto)	1
lama ad anello aperto (0=encoder 1=F.C.)	0

Lama controllata a encoder in loop chiuso

lama ad anello (0=chiuso 1=aperto)	0
lama ad anello aperto (0=encoder 1=F.C.)	0

Selezione dei BIT di tipo encoder LAMA

Lama controllata a encoder SSI

lama ad SSI	1
lama ad ingresso analogico	0

Lama controllata a encoder incrementale

lama ad SSI	0
lama ad ingresso analogico	0

Lama controllata a trasduttore analogico

lama ad SSI	0
lama ad ingresso analogico	1

Attenzione : Prima di iniziare il polling di lavoro, l'eltav5 controllo che per 40 volte gli venga trasmesso il bit 0 dei comandi lenti: **Parametri OK dopo avviamento PLC** a 1.

Attenzione : la simulazione lama funziona solo con Lama controllata a Encoder incrementale (eseguita dal microprocessore) e con Lama controllata a finecorsa (eseguita dal PLC). Se si seleziona SSI o trasduttore analogico viene annullata se si è in simulazione lama.

Puntatore sonda oscilloscopio su uscite analogiche (parametri 93 e 126)

0	Errore asse carro
1	Errore asse lama destra
2	Errore asse lama sinistra
3	Posizione calcolata asse carro
4	Posizione calcolata asse lama destra
5	Posizione calcolata asse lama sinistra
6	Posizione reale asse carro
7	Posizione reale asse lama destra
8	Posizione reale asse lama sinistra
9	Riferimento asse carro
10	Riferimento asse lama destra
11	Riferimento asse lama sinistra
12	Riferimento previsionale asse carro
13	Riferimento previsionale asse lama destra
14	Riferimento previsionale asse lama sinistra
15	Riferimento proporzionale asse carro
16	Riferimento proporzionale asse lama destra
17	Riferimento proporzionale asse lama sinistra
18	Velocità carro
19	Velocità asse lama destra
20	Velocità asse lama sinistra
21	Velocità linea
22	Peso filtro digitale
23	Errore velocità in coppia
24	Richiesta velocità carro
25	Accelerazione carro previsionale
26	Derivata dello spazio carro per calcolo velocità previsionale
27	Velocità carro previsionale
28	Riferimento di coppia carro
29	Riferimento rotazione lama destra
30	Riferimento rotazione lama sinistra

Stati logici veloci (da ELTAV5 a PLC)

- 1.0 Taglio immediato ricevuto
- 1.1 Allarme ciclo di taglio
- 1.2 Asse carro in automatico
- 1.3 Asse carro in marcia
- 1.4 Asse lama destra (lama singola) in marcia
- 1.5 Asse lama sinistra in marcia
- 1.6 Direzione di marcia asse carro
- 1.7 Direzione di marcia asse lama destra (lama singola)
- 1.8 Direzione di marcia asse lama sinistra
- 1.9 Lama destra fuori (lama singola alta)
- 1.10 Lama destra dentro (lama singola bassa)
- 1.11 Lunghezza tubo attuale 0=A 1=B
- 1.12 Bit 0: Qualità ultimo tubo tagliato
- 1.13 Bit 1: Qualità ultimo tubo tagliato
- 1.14 Bit 2: Qualità ultimo tubo tagliato
- 1.15 Bit 3: Ultimo tubo tagliato fuori lunghezza
- 1.16 overflow in regolazione autom. pressa / ritardo arrivo rot. fresa/e a vel.bassa da vel. riposo
- 1.17 Attivazione marcatura
- 1.18 Lama sinistra fuori
- 1.19 Lama sinistra dentro
- 1.20 Taglio in corso
- 1.21 attesa partenza per ciclo automatico
- 1.22 velocità carro maggiore della minima
- 1.23 richiesta cambio al volo non eseguibile (solo Ciclo a centro bancale)
- 1.24 bit di **rallentamento** in modalità continuo – passaggio giunta
- 1.25 bit di **spezzoni troppo lunghi** in modalità “Contino”
- 1.26 bit di alta velocità lama dx
- 1.27 bit di alta velocità lama sx
- 1.28 bit di cessa rallentamento in modalità “Contino” / ottimizzazione modalità “Arregui” in corso
- 1.29 bit partenza modalità a richiesta accettata
- 1.30 bit di passaggio difetto grave
- 1.31 bit di passaggio difetto lieve

Parametri da ELTAV5 a PLC

- 210. accelerazione di ritorno ordine A
- 211. accelerazione di ritorno ordine b
- 212. velocità di ritorno ordine A
- 213. velocità di ritorno ordine B
- 214. Aumento costanti lineari dovuto a declassamento ordine A
- 215. Aumento costanti lineari dovuto a declassamento ordine B
- 216. spessore minimo misurato
- 217. spessore massimo misurato
- 218. codice di errore strumento misuratore di spessore
- 219. spessore letto dal misuratore di spessore
- 220. sezione misurata
- 221. sezione impostata (calcolata sulla base della spessore set e diametro set)
- 222. sezione mediata
- 223. accelerazione ordine A dopo declassamento
- 224. accelerazione ordine B dopo declassamento
- 225. Velocità lama destra (lama singola)
- 226. Velocità lama sinistra
- 227. Fase di taglio lama destra (lama singola)
- 228. Fase di taglio lama sinistra
- 229. Tempo di innesco frizione
- 230. Tempo morse (pressa)
- 231. fine frizione(pressa)
- 232. valore correzione fase (taglio profilo aperto)
- 233. conteggio fronti mancanti in tranciante o otturatore o fotocellula
- 234. errore di fase in tranciante o otturatore o fotocellula
- 235. Velocità di linea
- 236. Tempo di taglio
- 237. Posizione testa tubo
- 238. Posizione carro
- 239. Posizione lama destra (lama singola)
- 240. Posizione lama sinistra
- 241. Errore di inseguimento carro
- 242. Errore di inseguimento lama destra (lama singola)
- 243. Errore di inseguimento lama sinistra
- 244. Percorso carro ordine A
- 245. Percorso carro ordine B
- 246. Velocità max ordine A
- 247. Velocità max ordine B
- 248. lunghezza minima
- 249. Velocità carro
- 250. Oscilloscopio
- 251. Lunghezza dell'ultimo tubo tagliato
- 252. libero
- 253. Consumo lama (usura)
- 254. Versione programma EPROM ELTAV5
- 255. Parola stati logici lenti da ELTAV5 a PLC

Stati logici lenti da ELTAV5 a PLC (parametro 255)

- 1.0 Parametri OK dopo avviamento PLC
- 1.1 Carro azzerato
- 1.2 Lama destra azzerata
- 1.3 Lama sinistra azzerata
- 1.4 Taglio manuale possibile (fasatura)
- 1.5 Ciclo automatico possibile (fasatura)
- 1.6 Fasatura carro eseguita
- 1.7 Fasatura lama destra (lama singola) eseguita
- 1.8 Fasatura lama sinistra eseguita
- 1.9 Recupero testa impossibile (fasatura)
- 1.10 Nuova testa tubo acquisita
- 1.11 Nuova posizione di stacco frizione PRESSA Acquisita
- 1.12 posizionamento carro a centro bancale eseguito
- 1.13 diametro buono per taglio a peso
- 1.14 salvataggio dati tracking su EEPROM eseguito
- 1.15 recupero dati tracking su EEPROM eseguito
- 1.16 flash EEPROM guasta
- 1.17. Modalità a cuspidi attivata su ordine A
- 1.18. Modalità a cuspidi attivata su ordine B
- 1.19.
- 1.20.
- 1.21.
- 1.22.
- 1.23.
- 1.24.
- 1.25.
- 1.26.
- 1.27.
- 1.28.
- 1.29.
- 1.30 Incongruenza parametri ottimizzazioni
- 1.31