

10 Guasti ed allarmi

Al subentrare di un guasto od allarme questo viene indicato sia sul pannello di comando semplice (PMU) sia sul pannello di comando confort OP1S (vedi anche capitolo 7.2, Pannelli di comando).

Un'allarme scompare automaticamente togliendo la causa dell'indicazione.

Una segnalazione di guasto dopo la rimozione della causa deve essere tacitata premendo il tasto P sulla PMU opp. il tasto Reset sull'OP1S (possibile solo se si è nella indicazione di servizio).

NOTA

Parametrizzazione con segnalazione di allarme o guasto in atto

Sulla PMU:

Una segnalazione di guasto o allarme che sorga può essere "spostata in secondo piano" premendo contemporaneamente il tasto P ed il tasto aumenta della PMU.

Se per 30 s non viene premuto alcun tasto sulla PMU, appare di nuovo automaticamente sulla PMU la segnalazione di guasto spostata nello sfondo o l'allarme attivo.

Se una tale segnalazione deve essere "presa indietro in primo piano" prima, questo può avvenire premendo contemporaneamente il tasto P ed il tasto aumenta della PMU, se ci si trova sul livello di numero di parametro.

Sull'OP1S:

Nonostante una segnalazione di guasto o allarme si può parametrizzare normalmente.

10.1 Segnalazioni di guasto

10.1.1 Generalità su casi di guasto

Indicazione di una segnalazione di guasto:

Sulla PMU: F (errore) ed un numero a tre cifre. Il diodo luminoso rosso (Fault) è acceso.

Sull'OP1S: nella riga più sotto dell'indicazione di servizio. Il diodo luminoso rosso (Fault) è acceso.

Viene indicata sempre solo una segnalazione di guasto attuale, cioè ulteriori altri guasti presenti nello stesso tempo vengono ignorati.

Molte segnalazioni di guasto possono diventare attive solo in determinati stati di servizio. (Vedi elenco delle segnalazioni di guasto)

Al verificarsi di un guasto seguono le seguenti azioni:

- la corrente di armatura viene abbattuta, gli impulsi di accensione vengono bloccati ed il SIMOREG va nello stato di funzionamento o11.0 (guasto)
- indicazione della segnalazione di guasto sul pannello di comando (PMU, OP1S)
- disposto B0106 (= word di stato 1, Bit 3) ed eliminato B0107 (vedi anche bit di allarme per guasti speciali come p.e. tensione bassa, sovratemperatura, guasti esterni ecc.)
- vengono aggiornati i parametri
 - r047 (memoria diagnosi guasto)
 - r049 (tempo guasto)
 - r947 (memoria guasto, vedi anche sotto r947 in capitolo 11, elenco parametri)
 - r949 (valore di guasto)
 - P952 (numero di casi di guasto)

Ad ogni caso di guasto è inoltre disponibile ancora un testo nel parametro r951 (elenco testi di guasto), che p.e. può essere indicato da OP1S.

Se una segnalazione di guasto non viene tacitata prima della disinserzione dell'alimentazione dell'elettronica, alla successiva inserzione dell'alimentazione dell'elettronica arriva la segnalazione di guasto F040.

10.1.2 Elenco segnalazioni di guasto

NOTA

Informazioni più approfondite sulla causa di una segnalazione di guasto

Al verificarsi di una segnalazione di guasto vengono disposti nel parametro r047 valori che danno chiarimenti più precisi sul motivo dell'errore. Per quanto siano questi valori interpretabili dall'utente, sono riportati nell'elenco sottostante di segnalazioni di guasto.

Il valore in r047.001 viene indicato come „valore di guasto“. Questo viene collocato anche in r949. Vi sono ancora disponibili valori di guasto appartenenti a vecchie segnalazioni. I valori in r047 vengono sovrascritti al capitare della segnalazione di guasto successiva.

Gli specialisti SIEMENS possono dare chiarimenti sulla causa di errore per valori qui non riportati di r047. Al verificarsi di una segnalazione di guasto perciò si devono leggere sempre tutti gli indici del parametro r047, anche se qui di seguito non venga fornito il significato dei singoli indici del parametro r047.

Per domande a SIEMENS in concomitanza con il verificarsi di segnalazioni di guasto in ogni caso si deve presentare il contenuto di tutti gli indici del parametro r047.

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)

10.1.2.1 Guasti di rete

F001	Caduta della tensione di alimentazione dell'elettronica (attivo in tutti gli stati di servizio)	
	Caduta della tensione di alimentazione dell'elettronica (morsetti 5U1, 5W1, 5N1) durante "FUNZIONAMENTO" dura più a lungo del "tempo di riavvio" impostato al parametro P086, o l'elettronica viene fatta funzionare con tensione bassa.	
	Possibili cause di guasto: - contattore di rete aperto in "FUNZIONAMENTO" - breve caduta rete - tensione di rete troppo bassa	
	Valore di guasto:	r047 Indice 002 fino a 016:
	1 tensione alimentazione elettronica in "FUNZIONAMENTO" interrotta più a lungo di quanto impostato a P086	i002 durata dell'effettiva caduta di rete in 1/10 di secondo
	2 preallarme caduta di rete interviene periodicamente	-
	3 preallarme caduta rete è presente per più di 1,28s	-
F004	Caduta di fase nell'alimentazione di armatura (attivo negli stati di servizio ≤ o4)	
	Il valore efficace della tensione di rete calcolato dall'area di ogni semionda di rete (valore medio raddrizzata * fattore di forma) deve essere maggiore del valore di intervento del controllo di caduta di fase $P078.001 * \frac{P353}{100\%}$ La distanza tra due passaggi per lo zero di rete dello stesso tipo di una fase non deve essere più di 450 gradi. Se una di queste due condizioni in servizio non è soddisfatta per più del "tempo di riavvio" impostato a P086, viene rilasciata la segnalazione di guasto. Nell'inserzione si attende negli stati di servizio o4 e o5 insieme al massimo il tempo secondo P089 la tensione agli allacciamenti di potenza (e la corrente di campo), prima che la segnalazione di guasto venga rilasciata. Possibili cause di guasto: - parametro P353 tarato sbagliato - caduta fase armatura - contattore di rete aperto in servizio - intervento fusibilellato alternata nel circuito di armatura - intervento fusibile nella parte di potenza - interruzione di un conduttore per impulsi di accensione tiristore (catodi ausiliari di connettori X12, X14, X16 servono alla trasmissione di tensione).	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	Valore di guasto: 1 caduta di tensione nell'alimentazione armatura (1U1, 1V1, 1W1) subentrata (con P086=0) 2 tempo di attesa secondo parametro P089 trascorso nello stato di servizio o4 3 intervento fusibile nella parte di potenza 4 caduta di tensione più a lungo di quanto impostato al parametro P086 (se questo >0)	
F005	Guasto nel circuito di campo (attivo per stati di funzionamento ≤ o5) Il valore efficace di tensione di rete calcolato dall'area di ogni semiperiodo di rete (valore medio raddrizzato * fattore di distorsione) deve essere maggiore del valore di intervento per il controllo di mancanza fase $P078.002 * \frac{P353}{100\%}$ La distanza tra due passaggi per lo zero di rete dello stesso tipo della tensione per il raddrizzatore di campo non deve essere più di 450 gradi. Il valore reale di corrente di campo K0265 è per più di 500ms < 50% del valore di riferimento di corrente di campo richiesto K0268. Questo controllo è valevole solo se il riferimento di corrente di campo è >2% della corrente di campo nominale dell'apparecchio. Se nel funzionamento compare una delle condizioni di guasto descritte (oppure ≤ o4) più a lungo del "Tempo di riavvio" impostato su P086, viene rilasciata la segnalazione di guasto. Nell'inserzione nello stato di funzionamento o5 si attende al massimo il tempo secondo P089 la tensione di alimentazione campo oppure corrente di campo sufficientemente grande, prima che venga rilasciata questa segnalazione di guasto. Dalla versione 1.7 si ha il controllo sul superamento di tempo nella formazione e riduzione del campo dopo una inversione di campo avviata. Possibili cause di guasto • Soglia per la mancanza fase (P353) impostata sbagliata • Mancanza fase di campo • Contattore di rete aperto in funzionamento • Intervento fusibile nel circuito corrente di campo • Regolatore corrente di campo e/o preregolazione regolatore di corrente di campo ottimizzati per niente o molto male (verificare P112, da P253 a P256; eventualmente eseguire il flusso di ottimizzazione regolatore di corrente) • Per valore di guasto 6: guasto offset nel rilevamento valore reale di corrente di campo, parametri rilevanti: sono da controllare P825.i01-i03 (offset secondo P076.i02) oppure P394, P395 (soglia e isteresi per segnalazione I_campo < I_campo_min) • Per valore di guasto 7: il circuito di corrente per la "nuova" direzione di campo è interrotto (p.e. perché il contattore per "nuova" direzione di campo non si attrae), sono da controllare P398, P399 (soglia e isteresi per segnalazione I_campo < I_campo_x) Valore guasto: 1 comparsa mancanza tensione nell'alimentazione di campo (morsetto 3U1 e 3W1) (per P086 = 0) 2 tempo attesa secondo P089 nello stato o5.1 trascorso (attesa di tensione sulla parte di potenza di campo) 3 tempo attesa secondo P089 nello stato o5.0 trascorso (attesa, fino a che è I_campo ist (K0265) > 50% del riferimento corrente di campo del momento K0268) 4 trascorso P086 > 0 (tempo per riavvio automatico) nello stato di funzionamento ≤ o4: mancanza tensione nell'alimentazione di campo o I_campo ist (K0265) < 50% I_campo rif. (K0268) per più di 500 ms 5 per P086 = 0 (nessun riavvio automatico) nello stato di funzionamento ≤ o4: I_campo ist (K0265) < 50% I_campo rif. (K0268) per più di 500 ms 6 nella riduzione del campo prima dell'inversione di campo non si raggiunge entro 30 s I_campo ≤ I_campo_min (P394) 7 nella formazione del campo dopo l'inversione di campo non si raggiunge entro 30 s I_campo > I_campo_x (P398)	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
F006	Tensione bassa (attivo con stati di servizio ≤ 04) Tensione ai morsetti 1U1, 1V1 o 1W1 oppure 3U1, 3W1 più bassa della soglia di intervento più a lungo del "tempo di riavvio" impostato a P086. Soglia di intervento per la tensione di rete di armatura: $P078.001 * (1 + \frac{P351}{100\%})$ Soglia di intervento per la tensione di rete di campo: $P078.002 * (1 + \frac{P351}{100\%})$ Possibili cause di guasto • Tensione bassa di rete • Controllo impostato troppo acuto o sbagliato (P351, P078)	
	Valore di guasto:	r047 Indice 002 fino a 016:
	1 subentrata bassa tensione	i002 Numero della fase, che ha portato alla segnalazione di guasto 0....fase UV 1....fase VW 2....fase WU 3....fase campo i003 Valore di tensione sbagliato (normalizzato su 16384)
	4 tensione bassa impostata più a lungo che al parametro P086 (se questo >0)	-
F007	Sovratensione (attivo con stati di servizio ≤ 04) Tensione ai morsetti 1U1, 1V1 o 1W1 oppure 3U1, 3W1 maggiore della soglia di intervento (per più a lungo del "tempo di riavvio" impostato a P086). Soglia di intervento per la tensione di rete di armatura: $P078.001 * (1 + \frac{P352}{100\%})$ Soglia di intervento per la tensione di rete di campo: $P078.002 * (1 + \frac{P352}{100\%})$ Possibili cause di guasto • sovratensione di rete • controllo impostato troppo acuto o sbagliato (P352, P078)	
	NOTA Questo controllo alla consegna è disinserito. Attivazione del controllo al parametro P820.	
	Valore di guasto:	r047 Indice 002 fino a 016:
	1 subentrata sovratensione	i002 numero della fase, che ha portato alla segnalazione guasto 0....fase UV 1....fase VW 2....fase WU 3....fase campo i003 valore tensione sbagliato (normalizzato su 16384)
	4 Sovratensione più a lungo di quanto impostato al parametro P086 (se questo >0)	-
F008	Frequenza di rete minore della frequenza di rete minima sec. parametro P363 (attivo per stati di funzionamento ≤ 05) Questa segnalazione di guasto viene rilasciata se la frequenza di rete è minore della frequenza di rete minima (per più tempo di quanto impostato su P086 "Tempo di riavviamento"). <u>Nota:</u> fino alla versione software 1.7 la soglia per il rilascio della segnalazione di guasto (minima frequenza di rete) è di 45Hz.	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	Valore di guasto:	
	1 frequenza dell'alimentazione armatura < minima frequenza di rete 2 frequenza dell'alimentazione di campo < minima frequenza di rete 4 frequenza di rete minore della frequenza di rete minima per più tempo di quanto impostato al parametro P086 (se questo >0)	
F009	Frequenza di rete maggiore della frequenza di rete massima sec. parametro P364 (attivo per stati di funzionamento ≤ o5) Questa segnalazione di guasto viene rilasciata se la frequenza di rete è maggiore della frequenza di rete massima (per più tempo di quanto impostato su P086 "Tempo di riavviamento"). <u>Nota:</u> fino alla versione software 1.7 la soglia per il rilascio della segnalazione di guasto (massima frequenza di rete) è di 65Hz Valore di guasto:	
	1 frequenza dell'alimentazione armatura > massima frequenza di rete 2 frequenza dell'alimentazione di campo > massima frequenza di rete 4 frequenza di rete maggiore della frequenza di rete massima per più tempo di quanto impostato al parametro P086 (se questo >0)	

10.1.2.2 Guasto interfaccia

F011	Caduta messaggio a GSST1 con <u>P780 = 2</u> : Caduta messaggio USS a G-SST1 (attivo dalla prima ricezione di un protocollo valido in tutti gli stati di servizio) Dopo un protocollo valido ricevuto non è più stato ricevuto alcun altro messaggio più a lungo di quanto impostato al parametro P787. Possibili cause di guasto • interruzione cavo • guasto nel Master USS
F012	Caduta di messaggio a GSST2 con <u>P790 = 2</u> : Caduta di messaggio USS a G-SST2 (attivo dalla prima ricezione di un protocollo valido in tutti gli stati di servizio) Dopo un protocollo valido ricevuto non è stato più ricevuto alcun altro messaggio più a lungo di quanto impostato al parametro P797. Possibili cause di guasto • rottura cavo • guasto nel Master USS con <u>P790 = 4 o 5</u> e <u>P798 = 32 o 33</u> : caduta messaggio Peer-to-Peer a G-SST2 (attivo con stati di servizio ≤ o6) Dopo un protocollo valido ricevuto non è stato più ricevuto alcun altro messaggio più a lungo di quanto impostato al parametro P797. Possibili cause di guasto • cavo di collegamento interrotto • dispersioni EMC al cavo di collegamento • P797 impostato troppo piccolo

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
F013	Caduta di messaggio a GSST3 con <u>P800 = 2</u> e <u>P808 = 32 o 33</u> : Caduta di messaggio USS a G-SST3 (attivo dalla prima ricezione di un protocollo valido in tutti gli stati di servizio) Dopo un protocollo valido ricevuto non è stato più ricevuto alcun altro messaggio più a lungo di quanto impostato al parametro P807. Possibili cause di guasto • rottura cavo • guasto nel Master USS	
	con <u>P800 = 4 o 5</u> : caduta messaggio Peer-to-Peer a G-SST3 (attivo con stati di servizio ≤ 06) Dopo un protocollo valido ricevuto non è stato più ricevuto alcun altro messaggio più a lungo di quanto impostato al parametro P807. Possibili cause di guasto • cavo di collegamento interrotto • dispersioni EMC al cavo di collegamento • P807 impostato troppo piccolo	
F014	Caduta di messaggio all'interfaccia parallelo (attivo con <u>U800 = 1 o 2</u> dalla prima ricezione di un protocollo valido in tutti gli stati di servizio) Dopo un protocollo valido ricevuto non è stato più ricevuto alcun altro messaggio più a lungo di quanto impostato al parametro U807. Possibili cause di guasto • cavo di collegamento interrotto • dispersioni EMC al cavo di collegamento • U807 impostato troppo piccolo	
F015	Caduta messaggio su una Simolink-Board (attivo per <u>U741 > 0</u> dalla prima ricezione di un messaggio valido) Dopo un messaggio valido ricevuto non è più stato ricevuto alcun altro più a lungo di quanto impostato al parametro U741. Cause di errore possibili • cavo di collegamento interrotto • variazione parametro durante il traffico messaggi (parametro vedi capitolo 11 Configurazione della scheda Simolink) • U741 tarato troppo basso	
	Valore di guasto: 1 caduta messaggio su 1. SLB 2 riservato	
F016	Errore Hardware sulla Expansionsbord EB1 Valore di guasto:	
	1 errore sulla prima EB1 inserita 2 errore sulla seconda EB1 inserita	
F017	Errore Hardware sulla Expansionsbord EB2 Valore di guasto:	
	1 errore sulla prima EB2 inserita 2 errore sulla seconda EB2 inserita	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
F018	Cortocircuito o sovraccarico delle uscite binarie (attivo in tutti gli stati di servizio)	
	Possibili cause di guasto	
	Cortocircuito o sovraccarico ai morsetti 46, 48, 50 o 52 oppure 26 o 34	
	Valore di guasto:	r047 Indice 002 fino a 016:
	1 cortocircuito o sovraccarico alle uscite binarie	i002 Bit 8 = 1: sovraccarico a morsetto 46 Bit 9 = 1: sovraccarico a morsetto 48 Bit 10 = 1: sovraccarico a morsetto 50 Bit 11 = 1: sovraccarico a morsetto 52 Bit 12 = 1: sovraccarico a morsetto 26 (uscita 15 V) Bit 13 = 1: sovraccarico al morsetto 34, 44 e/o 210 (uscita 24 V)
	NOTA Alla consegna questo controllo è disinserito. Attivazione del controllo al parametro P820.	

10.1.2.3 Guasti esterni

F019	Segnalazione di guasto da blocco funzionale libero FB286 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.005 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.006 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.007 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.008 è nello stato log."1"
F020	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB287 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.005 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.006 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.007 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.008 è nello stato log."1"
F021	Guasto esterno 1 (attivo in tutti gli stati di servizio) Il Bit 15 nella word di comando 1 era nello stato di log. "0" più alungo del tempo impostato al parametro P360 indice 001
F022	Guasto esterno 2 (attivo in tutti gli stati di servizio) Il Bit 26 nella word di comando 2 era nello stato di log. "0" più alungo del tempo impostato al parametro P360 indice 002
F023	Segnalazione di guasto da blocco funzionale libero FB2 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.001 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.002 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.003 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U100 indice.004 è nello stato log."1"
F024	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB3 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.001 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.002 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.003 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U101 indice.004 è nello stato log."1"

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)

10.1.2.4 Segnalazioni di guasto dei sensori del motore

F025	Lunghezza spazzole troppo piccola (attivo con stati di servizio ≤ o3) Con parametro P495=2 (rilievo binario della lunghezza spazzole) segnalazione guasto per log "0" – segnale (più di 10s) al morsetto 211 Possibili cause di guasto • intervento del datore per la lunghezza spazzole • rottura cavo nel conduttore del datore				
F026	Cattivo stato cuscinetti (attivo con stati di servizio ≤ o6) Con parametro P496=2 (rilievo stato cuscinetto) segnalazione guasto per log "1"-segnale (più di 2s) al morsetto 212 Possibili cause di guasto • intervento del datore per lo stato cuscinetti				
F027	Controllo ventilazione del ventilatore motore (attivo con stati di servizio < o6) Con parametro P497=2 (controllo ventilazione) segnalazione guasto per "0"-segnale (più di 40s) al morsetto 213 Possibili cause di guasto • intervento del datore per il controllo ventilatore • rottura cavo nel conduttore del datore				
F028	Sovratemperatura motore (attivo con stati di servizio ≤ o6) Con parametro P498=2 (termocontatto chiuso) segnalazione guasto per log "0"-segnale (più di 10s) al morsetto 214 Possibili cause di guasto • intervento del termocontatto per il controllo della temperatura motore • rottura cavo nel conduttore del datore				
F029	Sovratemperatura motore (attivo in tutti gli stati di servizio) Scelto con P493=2 o 3 (sonda termica ai morsetti 22 / 23) opp. P494=2 o 3 (sonda termica ai morsetti 204 / 205) <u>Con parametro P490.01=1 (KTY84 ai morsetti 22 / 23) opp. P490.02=1 (KTY84 ai morsetti 204 / 205):</u> Il guasto viene rilasciato, se la temperatura motore raggiunge o supera il valore impostato al parametro P492. <u>Con parametro P490.01=2, 3, 4 o 5 (termistore ai morsetti 22 / 23) opp. P490.02=2, 3, 4 o 5 (termistore ai morsetti 204 / 205):</u> Il guasto viene rilasciato, se la temperatura motore raggiunge o supera il valore di intervento del termistore scelto (PTC). Valore di guasto: <table> <tr> <td>1</td><td>rilascio guasto tramite sonda termica ai morsetti 22 / 23</td></tr> <tr> <td>2</td><td>rilascio guasto tramite sonda termica ai morsetti 204 / 205</td></tr> </table>	1	rilascio guasto tramite sonda termica ai morsetti 22 / 23	2	rilascio guasto tramite sonda termica ai morsetti 204 / 205
1	rilascio guasto tramite sonda termica ai morsetti 22 / 23				
2	rilascio guasto tramite sonda termica ai morsetti 204 / 205				

10.1.2.5 Guasto azionamento

NOTA Alla consegna i seguenti controlli da F031 a F037 sono disinseriti. Attivazione dei controlli al parametro P820.	
F031	Controllo regolatore di velocità (attivo con stati di servizio – –, I, II) Il controllo interviene se la differenza dei connettori scelti con P590 e P591 (taratura di fabbrica: differenza rif.-val.ist del regolatore di velocità) supera il valore impostato al parametro P388 più a lungo del tempo impostato al parametro P390. Possibili cause di guasto • circuito regolazione interrotto • regolatore non ottimizzato • P590 opp. P591 non parametrizzati esattamente

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)

10.1.2.6 Guasti esterni

F033	Segnalazione di guasto da blocco funzionale libero FB4 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.001 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.002 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.003 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.004 è nello stato log."1"
F034	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB5 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.001 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.002 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.003 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.004 è nello stato log."1"

10.1.2.7 Guasto azionamento

F035	Azionamento bloccato (attivo con stati di servizio —, I, II) Il controllo interviene, se sono soddisfatte le seguenti condizioni più a lungo del tempo impostato al parametro P355: • raggiunti i limiti di corrente di armatura o di coppia positivi o negativi • la corrente di armatura è maggiore del 1% della corrente continua nominale d'armatura dell'apparecchio • il valore ist di velocità è minore di 0,4% della velocità massima Possibili cause di guasto • azionamento bloccato
F036	Non può scorrere corrente di armatura (attivo con stati di servizio —, I, II) Il controllo interviene, se l'angolo di comando d'armatura è al limite di commutazione raddrizzatore per più di 500ms e la corrente di armatura è minore di 1% della corrente continua nominale di armatura dell'apparecchio. Possibili cause di guasto • circuito di armatura interrotto (p.e. fusibili corrente continua difettosi, rottura conduttore ecc.) • limite di commutazione raddrizzatore α_G (P150) tarato sbagliato • l'azionamento va al limite α_G (p.e. a causa di tensione rete bassa) • EMK troppo alta, perché è impostata velocità massima troppo alta (vedi sotto P083, P115, P143, P741) • EMK troppo alta, perché non è stato scelto alcun deflussaggio (vedi sotto P082) • EMK troppo alta, perché la corrente di campo è tarata troppo grande (vedi sotto P102) • EMK troppo alta, perché la tensione di stacco è impostata troppo alta (vedi sotto P101)
F037	Il controllo I^2t del motore è intervenuto (attivo con stati di servizio —, I, II) Il controllo interviene, se il valore I^2t raggiunge quell'ammontare, che corrisponde alla temperatura finale al 110% della corrente di armatura nominale del motore. Possibili cause di guasto • parametro P114 tarato sbagliato • azionamento adoperato troppo a lungo con >110% della corrente di armatura nominale del motore
F038	Sovravelocità (attivo con stati di servizio —, I, II) Questa segnalazione di guasto viene rilasciata, se il valore ist di velocità (scelta con P595) supera la soglia positiva (P380) o negativa (P381) dello 0,5%. Possibili cause di guasto • limite inferiore di corrente predisposto • funzionamento regolato in corrente • P512, P513 impostati troppo bassi • guasto di contatto del conduttore di tachimetrica per funzionamento vicino alla velocità massima

Guas- to nr.	Descrizione					
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)				
F039	Il controllo I²t della parte di potenza è intervenuto (attivo con stati di servizio —, I, II) Il controllo interviene, se il valore I²t della parte di potenza raggiunge il valore ammissibile per la relativa parte di potenza (vedi anche sotto P075). Possibili cause di guasto • azionamento adoperato troppo a lungo con sovraccarico • parametro P075 tarato sbagliato • parametro P077 tarato sbagliato					
F040	Alimentazione elettronica disinserita per guasto che si presenta (attivo in tutti gli stati di servizio) Questa segnalazione di guasto viene rilasciata, se l'alimentazione dell'elettronica è stata staccata , sebbene fosse presente una segnalazione di guasto e non fosse stata ancora tacitata. Possibili cause di guasto • non tutte le segnalazioni capitate tacitate Valore di guasto: Segnalazione di guasto che si presenta per ultima					
F041	Scelta set parametri o datore di rampa non chiara (attivo in tutti gli stati di servizio) • Durante un corso di ottimizzazione la scelta del set dati funzionali non deve essere variata. Se viene scelto un altro set di dati funzionali rispetto all'istante di start del corso di ottimizzazione, viene emesso il guasto F041. • Verifica, se sia scelto chiaramente set parametri 1 o 2 o 3 (parametri da P303 a P314) per datore di rampa. Se sono scelti set parametri 2 e 3 per datore di rampa nello stesso tempo per più di 0,5s, viene emesso guasto F041. Durante lo stato non chiaro vengono ancora usati i parametri di datore di rampa per ultimi riconosciuti chiaramente. Possibili cause di guasto • P676 o P677 (scelta dei connettori binari, che determinano in word comando 2, Bit 16, 17 il set dati funzionali attivo) impostato sbagliato • P637 o P638 (scelta dei connettori binari, che determinano la tartura del datore di rampa) impostato sbagliato Valore di guasto: <table><tr><td>2</td><td>la scelta del set di dati funzionali è cambiata durante un corso di ottimizzazione</td></tr><tr><td>3</td><td>scelta set parametri per datore di rampa non chiara</td></tr></table>		2	la scelta del set di dati funzionali è cambiata durante un corso di ottimizzazione	3	scelta set parametri per datore di rampa non chiara
2	la scelta del set di dati funzionali è cambiata durante un corso di ottimizzazione					
3	scelta set parametri per datore di rampa non chiara					

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
F042	Guasto tachimetrica (attivo con stati di servizio – –, I, II)	
	Ogni 20ms viene verificato, se è $\frac{\text{valore ist velocità (K0179)}}{\text{valore ist EMK (K0287)}} > +5\%$	
	Se questo non è per quattro volte consecutivamente, viene rilasciata la segnalazione di guasto. Vale: 100% valore ist velocità = velocità massima 100% EMK-valore ist = valore medio tensione continua ideale per $\alpha \geq 0$, cioè con piena regolazione del ponte a tiristori	
	Il valore medio tensione continua ideale per $\alpha = 0$ è $P078.001 * \frac{3 * \sqrt{2}}{\pi}$ Il controllo è valido solo, se $EMK > a \% \text{ di } P078.001 * \frac{3 * \sqrt{2}}{\pi}$ "a" è un set in percentuale impostabile con parametro P357 (taratura di fabbrica 10%). Il controllo è valido solo, se la corrente di armatura è > 2% della corrente continua nominale apparecchio secondo r072.002.	
F043	EMK per funzionamento di frenatura troppo alta (attivo con stati di servizio – –, I, II)	
	Questa segnalazione di guasto viene rilasciata, se con un <u>cambio direzione di coppia richiesto</u> (deve essere inserito MI o MII) sono soddisfatte le seguenti 5 condizioni: • P272=0 (segnalazione di guasto parametrizzata e non allarme + deflussaggio) • è trascorsa una pausa addizionale senza coppia eventualmente parametrizzata (P160 ≠ 0) • azionamento parallelo è già per l'inserzione della nuova direzione di coppia • l'ammontare della <u>corrente di armatura richiesta nella nuova direzione di coppia (K0118)</u> è >0.5% di P072 • l'<u>angolo di comando calcolato (K0101)</u> per la corrente di armatura richiesta nella nuova direzione di coppia è >165gradi.	
	Possibili cause di guasto • Non è stato parametrizzato alcun "deflussaggio in funzione della velocità" (P081=0), sebbene per la velocità massima desiderata fosse necessario il funzionamento in deflussaggio. Nota: nel servizio motorico possono essere raggiunti per angolo $\alpha_G=30^\circ$ (limite di commutazione raddrizzatore P150) e correnti armatura basse valori di EMK fino al valore di picco della tensione di rete concatenata. • Riferimento EMK per servizio di deflussaggio troppo grande (parametro P101 tarato troppo grande) • Interruzione tensione di rete • Regolatore EMK o regolatore corrente di campo non ottimizzato, questo può portare nella rampa di salita ad un'EMK troppo alta.	
	Valore di guasto:	r047 Indice 002 fino a 016:
F044	1 rottura conduttore della tachimetrica o datore impulsi	i002 valore ist di velocità (K0179) nel caso di guasto
	2 polarità sbagliata tachimetrica o datore impulsi	i003 valore ist EMK (K0287) nel caso di guasto
F043	EMK per funzionamento di frenatura troppo alta (attivo con stati di servizio – –, I, II)	
	Questa segnalazione di guasto viene rilasciata, se con un <u>cambio direzione di coppia richiesto</u> (deve essere inserito MI o MII) sono soddisfatte le seguenti 5 condizioni: • P272=0 (segnalazione di guasto parametrizzata e non allarme + deflussaggio) • è trascorsa una pausa addizionale senza coppia eventualmente parametrizzata (P160 ≠ 0) • azionamento parallelo è già per l'inserzione della nuova direzione di coppia • l'ammontare della <u>corrente di armatura richiesta nella nuova direzione di coppia (K0118)</u> è >0.5% di P072 • l'<u>angolo di comando calcolato (K0101)</u> per la corrente di armatura richiesta nella nuova direzione di coppia è >165gradi.	
	Possibili cause di guasto • Non è stato parametrizzato alcun "deflussaggio in funzione della velocità" (P081=0), sebbene per la velocità massima desiderata fosse necessario il funzionamento in deflussaggio. Nota: nel servizio motorico possono essere raggiunti per angolo $\alpha_G=30^\circ$ (limite di commutazione raddrizzatore P150) e correnti armatura basse valori di EMK fino al valore di picco della tensione di rete concatenata. • Riferimento EMK per servizio di deflussaggio troppo grande (parametro P101 tarato troppo grande) • Interruzione tensione di rete • Regolatore EMK o regolatore corrente di campo non ottimizzato, questo può portare nella rampa di salita ad un'EMK troppo alta.	
	Valore di guasto:	r047 Indice 002 fino a 016:
F044	angolo di comando calcolato (armatura) prima della limitazione (K0101)	i002 valore ist EMK momentaneo misurato (K0287)
		i003 riferimento regolatore corrente armatura (K0118)
F044	Uno Slave dell'interfaccia schema di parallelo non è in servizio (attivo per <u>U800 = 1 o 2 e U806>10 (Master)</u> dalla 1. ricezione di un protocollo valido per stati di servizio – –, I, II)	
	Valore di guasto:	
	1 Ad uno Slave è presente una segnalazione di guasto	
	2 Uno Slave non è in servizio (p.e. perché il suo sblocco uscita è su "0")	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
F046	Ingresso a scelta analogico riferimento principale (morsetto 4 e 5) guasto (attivo con stati di servizio ≤ o6) Questa segnalazione di guasto è rilasciata , se P700=2 (ingresso corrente da 4 a 20 mA) e se c'è corrente di ingresso minore di 2mA. Possibili cause di guasto • Rottura filo nel cavo in arrivo • P700 impostato sbagliato	
F047	Ingresso di scelta analogico 1 (morsetto 6 e 7) guasto (attivo con stati di servizio ≤ o6) Questa segnalazione di guasto è rilasciata , se P700=2 (ingresso corrente da 4 a 20 mA) e se c'è corrente di ingresso minore di 2mA. Possibili cause di guasto • Rottura filo nel cavo in arrivo • P710 impostato sbagliato	
F048	Guasto nel canale di misura per rilevamento digitale tramite datore impulsi (attivo in tutti gli stati di servizio) <u>1. Guasti sui cavi del datore:</u> guasti sui cavi di datore (interruzioni verso 0 per segnale 1 o verso 1 per segnale 0) vengono segnalati dal circuito di valutazione come cambio di senso di rotazione. Frequenti cambi di senso di rotazione possono presentarsi solo per velocità intorno a 0. La segnalazione di guasto viene rilasciata, se con una velocità di ≥ 48 Upm ed EMK > soglia (vedi sotto) per 10 valutazioni successive dei segnali del datore di impulsi viene riconosciuto "cambio di senso di rotazione". <u>2. Datore impulsi difettoso:</u> la segnalazione di guasto viene rilasciata, se con EMK > soglia (vedi sotto) per 10 valutazioni successive dei segnali del datore di impulsi si determini un "comportamento non plausibile" di questi segnali (frequenti cambi di senso di rotazione, fianchi presenti troppo spessi, caduta di un conduttore di datore o cortocircuito di due cavi di datore). Possibili cause di guasto • Dispersione EMC su un segnale di datore impulsi (morsetto da 28 a 31) • Datore impulsi difettoso • Interruzione di un cavo di datore • Cortocircuito di un cavo di datore verso la tensione di alimentazione od un altro cavo • P110 o P111 tarati sbagliati (di conseguenza l'EMK è calcolata sbagliata) Nota: Con datore di velocità non guasto, per velocità circa 0 p.e. con leggera pendolazione attorno ad un passaggio chiaro – scuro sul disco a barre del datore di velocità in rotazione possono presentarsi ai morsetti di ingresso le tipiche conseguenze di segnali per un datore di impulsi guasto o per guasti sui cavi dello stesso (p.e. continuo cambio del senso di rotazione o distanze impulsi corte). Perciò il guasto F048 viene rilasciato solo per $EMK > 10\% \text{ di } P078.001 * \frac{3 * \sqrt{2}}{\pi}$. Valore di guasto: 1 guasti sui cavi di datore 2 datore impulsi difettoso	

10.1.2.8 Errore di messa in servizio

F050	Corso di ottimizzazione non eseguibile (attivo in tutti gli stati di servizio) Durante un corso di ottimizzazione si è presentato un guasto.
	NOTA I contenuti di r047 Indice 002 fino a 016 possono fornire informazioni sulla causa di guasto più precise agli specialisti e sono perciò da leggere completamente al presentarsi di questa segnalazione di guasto e per interrogazioni alla SIEMENS devono essere portati a conoscenza.

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	Valore di guasto:	
1	con $\alpha=30^\circ$ e $EMK=0$ scorre troppo poca corrente armatura. (valore medio corrente armatura $<75\%$ di I_A, motore o $<75\%$ di $I_{A,nominale}$) Possibile causa: - circuito armatura interrotto - il carico è ad alta impedenza - P150 (limite Alpha G) è stato impostato a valore troppo grande	
2	La resistenza del circuito di armatura (P110) non poté essere determinata, poiché in meno di 20 dei 150 cicli di accensione della fase misurata la corrente d'armatura era $\geq 37.5\%$ di P100. Possibile causa La corrente d'armatura di $37,5\%$ di P100 (I_A, motore) non è più possibile (sebbene circola già una corrente del 75% di P100, forse è intervenuto un fusibile).	
3	Con $\alpha=30^\circ$ e $EMK=0$ le creste di corrente d'armatura sono troppo piccole (valore di picco di corrente armatura $<50\%$ di I_A, motore o $<50\%$ di $I_{A,nominale}$) Possibile causa: - induttanza circuito di armatura troppo grande (p.e. alimentazione campo dai morsetti di armatura) - P150 (limite Alpha G) è stato impostato ad un valore troppo grande Possibile rimedio: - P100 (I_A, motore) ridurre per la durata di questo corso di ottimizzazione	
4	L'induttanza del circuito di armatura (P111) non può essere determinata dai valori di tasteggio di corrente di armatura e tensione di rete dell'ultima cresta di corrente d'armatura prodotta Possibile causa - P100 (I_A, motore) o r072.i002 (I_A, nominale) molto più bassa della corrente nominale di armatura del motore effettiva $L_A > 327,67\text{mH}$ (induttanza circuito di armatura troppo grande) - P100 (I_A, motore) molto più bassa di r072.i002 (I_A, nominale) - Circuito d'armatura in cortocircuito	
5	Azzeramento Offset del rilevamento valore ist corrente di campo non possibile (trovato valore per P825 al di fuori del campo valori consentito) Possibile causa: Guasto nel rilevamento valore ist corrente di campo (scheda di comando A7004 o scheda elettronica A7001 difettosa)	
7	La resistenza del circuito di campo (P112) non può essere determinato (Il valore ist di corrente di campo non raggiunge con variazione P112 il riferimento interno predisposto di 95% di P102) Possibile causa: $R_A > 3276,7\Omega$ - guasto nel rilevamento valore ist di corrente di campo (scheda di comando o scheda elettronica A7001 difettosa) - viene predisposto il comando "inserire eccitazione da fermo" - P102 impostato troppo grande - non si accende un tiristore del ponte di campo	
8	Entro 15s (o massimo entro i tre tempi di rampa tarati) non può essere raggiunto 80% dell'EMK nominale ($K287=P101 - P100 * P110$) Possibile causa: - tempo di rampa tarato troppo piccolo (P303, P307, P311) - P101 non si adatta alla massima velocità impostata (U_A per $n_{max} < P101$) o P102 è parametrizzata troppo piccola - viene predisposto comando "Sblocco datore di rampa"=0 o "Stop datore di rampa"=1	
9	Circuito regolazione corrente campo non sufficientemente stabile per rappresentazione di caratteristica di campo (30s dopo predisposizione riferimento corrente di campo interna il valore ist di corrente di campo si scosta dal riferimento di più di ($0,39\%$ di P102 + $0,15\%$ di r073.002)) Possibile causa: Regolatore corrente di campo o preregolazione corrente di campo non o male ottimizzati (verificare P112, da P253 a P256 opp. eseguire corso di ottimizzazione regolatore di corrente (P051=25))	
10	Caratteristica di campo non monotona (cioè nonostante la riduzione del riferimento corrente di campo sale il valore di flusso di questo punto di misura calcolato dal valore ist di EMK e di velocità) Possibile causa: - grande effetto di ritorno di armatura e carico fortemente variabile durante la rappresentazione della caratteristica di campo - regolatore corrente di campo o preregolazione corrente di campo non o male ottimizzati (verificare P112, da P253 a P256 opp. eseguire corso di ottimizzazione regolatore di corrente (P051=25))	

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
11	Viene predisposto un limite inferiore di corrente di campo $\geq 50\%$ di P102 ($I_{F,motore}$) (non possono perciò essere rappresentati almeno 9 punti di misura deflussaggio) Possibile causa: P103 $\geq 50\%$ di P102 verificare P614!	
12	L'azionamento ha raggiunto il limite di coppia positivo, sebbene il riferimento di corrente di campo predisposto sia ancora $\geq 50\%$ di P102 ($I_{F,motore}$) Possibile causa: - la corrente d'armatura è molto "instabile", p.e. per elevata amplificazione P regolatore n P225 (per azionamento con tempo di integrazione elevato) – qui può essere di aiuto la parametrizzazione di un piccolo livellamento del valore ist di velocità P200 e nuova esecuzione del corso di ottimizzazione regolatore di velocità (P051=26) - verificare limiti di coppia	
13	L'azionamento ha raggiunto il limite di corrente armatura positivo, sebbene il riferimento di corrente di campo predisposto sia ancora $\geq 50\%$ di P102 ($I_{F,motore}$) Possibile causa: - la corrente d'armatura è molto "instabile", p.e. per elevata amplificazione P regolatore n P225 (per azionamento con tempo di integrazione elevato) – qui può essere di aiuto la parametrizzazione di un piccolo livellamento del valore ist di velocità P200 e nuova esecuzione del corso di ottimizzazione regolatore di velocità (P051=26) - verificare i limiti di corrente d'armatura	
14	La velocità con riferimento di velocità costante è variata di più del 12,5%, sebbene il riferimento di corrente di campo predisposto sia ancora $\geq 50\%$ di P102 ($I_{F,motore}$) Possibile causa: come per valore di guasto 12	
15	Il riferimento EMK è troppo piccolo per una rappresentazione di caratteristica di campo $EMK_{rif.} = U_A - I_{A,motore} \cdot R_A = P101 - P100 \cdot P110 < 10\% \text{ di } 1,35 \cdot P078.i001$ (p.e. $P078.i001 = 400 \text{ V} \dots$ minimo $EMK_{rif.} = 54 \text{ V}$)	
16	Per servizio senza tachimetrica (P083=3) non è consentito alcun funzionamento di deflussaggio	
17	Il regolatore corrente di campo non può essere ottimizzato, poiché la costante di tempo del circuito di campo non può essere determinata (il valore ist di corrente di campo non suona alla disinserzione entro ca. 1s sotto 0,95*valore iniziale o non entro ca. 2s sotto 0,8 * 0,95 * valore iniziale) Possibile causa: - P103 parametrizzato troppo grande - induttanza circuito di campo troppo elevata - guasto nel rilevamento valore ist corrente di campo (scheda di comando o scheda elettronica A7001 difettosa) - rapporto r073.02 / P102 è troppo grande (eventualmente variare P076.02)	
18	Campo di deflussaggio troppo grande, cioè nella rampa (con campo pieno) su riferimento velocità di +10% n_{max} risulta una $ EMK > 77\%$ riferimento-EMK ($P101 - P100 \cdot P110$) Possibile causa: - velocità massima impostata sbagliata - parametro datore impulsi non esatto (da P140 a P143) - parametro per adattamento tachimetrica non esatto (P741) - riferimento EMK non esatto (P101, P100, P110) - una coppia di carico grande (in direzione positiva o negativa, p.e. un carico appeso), ha come effetto una rotazione dell'azionamento, eventualmente è parametrizzato troppo basso un qualsiasi limite di coppia o di corrente d'armatura	
19	Non può essere raggiunta entro 3 minuti (o massimo entro i tre tempi di rampa impostati) nel servizio regolato in velocità una velocità ist stazionaria di +10%, +20%, +30% ... o +100% della velocità massima (la differenza rif. – ist di velocità comunicata tramite 90 cicli di accensione deve essere per un determinato tempo $< 0,1\% n_{max}$) Possibile causa: - tempo di rampa impostato troppo piccolo (P303, P307, P311) - l'azionamento è bloccato - una coppia di carico grande (in direzione positiva o negativa, p.e. un carico appeso), ha come effetto una rotazione dell'azionamento, eventualmente è anche - limite di corrente armatura / di coppia parametrizzato troppo basso - taratura regolatore velocità troppo "fiacca" (P225, P226, P228) o regolatore di velocità è parametrizzato come puro regolatore P o con statismo - è inserito un filtro di blocco (P201, P202 o P203, P204) - viene predisposto comando "Sblocco datore di rampa" = 0 o "STOP datore di rampa" = 1	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
20	Limite di corrente troppo basso (nel corso di ottimizzazione regolatore di velocità più piccola di 30% o 45% di P100 ($I_{A, motore}$) + la corrente di armatura necessaria per velocità zero, nel corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e momento di inerzia: minore di 20% di P100 ($I_{A, motore}$) + la corrente di armatura necessaria per una velocità stazionaria di 10% della velocità massima)	
21	Campo deflussaggio troppo grande ($n_{ist} < +7\% n_{max}$ risulta $ EMK > 54\%$ riferimento EMK) (riferimento EMK= $K289 = P101 - P100 * P110$) Possibile causa: • velocità massima tarata sbagliata • parametro datore impulsi non esatto (da P140 a P143) • parametro per adattamento tachimetrica non esatto (P741) • riferimento EMK non esatto (P101, P100, P110) • attenzione: anche un valore ist di velocità negativo di grande ammontare può avere come effetto $EMK > 54\%$ riferimento EMK	
22	Nel corso di ottimizzazione velocità: Con una corrente di accelerazione nella misura di 20% o 30% di P100 ($I_{A, motore}$) + la corrente di armatura necessaria per velocità zero opp. nel corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e di momento d'inerzia: con una corrente di accelerazione in misura della corrente necessaria per una velocità continuativa di 10% della velocità massima + 20% di P100 ($I_{A, motore}$) non può essere raggiunto entro 45s +7% della velocità massima Possibile causa: • massa volanica troppo grande • l'azionamento è bloccata, coppia di carico fortemente in funzione della velocità o troppo grande • carico "attivo" cerca per conto suo di regolare una determinata velocità Possibile rimedio: • innalzare P100 per la durata del corso di ottimizzazione, per aumentare la corrente di accelerazione predisposta durante il corso di ottimizzazione (nel corso di ottimizzazione del regolatore di velocità viene predisposto come riferimento di corrente armatura al massimo 45% di $I_{A, motore}$ (+ corrente armatura per velocità zero), $I_{A, motore}$ (P100) può perciò essere alzata al massimo di 2,2 volte il valore, senza superare durante il corso di ottimizzazione 100% $I_{A, motore}$)	
23	Nel corso di ottimizzazione velocità: Con una corrente di accelerazione nella misura di 20% o 30% di P100 ($I_{A, motore}$) + la corrente di armatura necessaria per velocità zero opp. nel corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e di momento d'inerzia: con una corrente di accelerazione in misura della corrente necessaria per una velocità continuativa di 10% della velocità massima + 20% di P100 ($I_{A, motore}$) non può essere raggiunto entro 90s +13% della velocità massima o 100% dell'EMK di riferimento Possibile causa: • massa volanica troppo grande • l'azionamento è bloccato, coppia di carico fortemente in funzione della velocità o troppo grande • carico "attivo" cerca per conto suo di regolare una determinata velocità Possibile rimedio: • innalzare P100 per la durata del corso di ottimizzazione, per aumentare la corrente di accelerazione predisposta durante il corso di ottimizzazione (nel corso di ottimizzazione del regolatore di velocità viene predisposto come riferimento di corrente armatura al massimo 45% di $I_{A, motore}$ (+ corrente armatura per velocità zero), $I_{A, motore}$ (P100) può perciò essere alzata al massimo di 2,2 volte il valore, senza superare durante il corso di ottimizzazione 100% $I_{A, motore}$)	
24	Nel corso di ottimizzazione velocità: la velocità reale ist non cala entro i 2 min sotto +2% della velocità massima opp. sotto la soglia di velocità n_{min} secondo P370 nel corso di ottimizzazione per il deflussaggio: la velocità reale ist non cala entro i 10 min sotto +2% della velocità massima opp. sotto la soglia di velocità n_{min} secondo P370 nel corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e di momento d'inerzia: la velocità reale ist non cala entro i 11 o 2 min sotto +2% di velocità massima opp. sotto la soglia di velocità n_{min} secondo P370 Possibile causa: • azionamento ad un quadrante si ferma troppo lentamente	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
25	La corrente di armatura media necessaria per la copertura della coppia di carico di attrito o continuativa per il campo di velocità da +7% fino a circa +13% della velocità massima non può essere calcolato Possibile causa: - azionamento con pochissimo attrito o tempo di integrazione molto piccolo e a seconda del tempo di misura molto breve imprecisioni di calcolo nella valutazione - valore reale ist di velocità non pulito o disturbato - grande massa volanica, che sia accoppiata all'azionamento tramite lungo albero con grande torsione, eventualmente mediante giunto / riduttore con grosso gioco Possibile rimedio: - ridurre P100 per la durata del corso di ottimizzazione, per diminuire la corrente di accelerazione predisposta durante il corso di ottimizzazione e con ciò per prolungare il tempo di misura	
26	Coppia di carico troppo grande ($n_{rif}=0\%$ n_{max} risulta $n_{ist} \geq 40\% n_{max}$) (il valore ist di velocità viene comunicato tramite 90 cicli di accensione, controllo di velocità su $\geq 40\% n_{max}$ incomincia solo 1s dopo la predisposizione riferimento di velocità $n_{rif}=0$) Possibile causa: - una coppia di carico troppo grande (in direzione positiva o negativa, p.e. un carico appeso), determina una rotazione dell'azionamento (i parametri regolatore di velocità durante questo corso di ottimizzazione sono parametrizzati secondo la taratura di fabbrica) - un qualsiasi limite di corrente armatura o di coppia è parametrizzato troppo basso (forse il campo del motore non si forma abbastanza rapidamente al pieno valore, così che perciò la coppia motore è inizialmente troppo piccola) - velocità massima impostata sbagliata - parametro datore impulsi non esatto (da P140 a P143) - parametro per adattamento tachimetrica non esatto (P741)	
27	Coppia di carico troppo grande ($n_{rif}=0\%$ n_{max} risulta $EMK \geq 100\%$ riferim. EMK) (controllo EMK per $\geq (P101 - P100 * P110)$ incomincia solo 1s dopo predisposizione riferimento velocità $n_{rif}=0$) Possibile causa: - una coppia di carico troppo grande (in direzione positiva o negativa, p.e. un carico appeso), ha come effetto una rotazione dell'azionamento (i parametri di regolatore di velocità durante questo corso di ottimizzazione sono parametrizzati secondo la taratura di fabbrica) - un qualsiasi limite di corrente d'armatura o di coppia è parametrizzato troppo basso (forse il campo motore non si forma abbastanza velocemente come campo pieno, così che perciò la coppia motore inizialmente è troppo piccola) - velocità massima impostata sbagliata - parametro datore impulsi non esatto (da P140 a P143) - parametro per adattamento tachimetrica non esatto (P741) - riferimento EMK non corretto (P101, P100, P110)	
28	Non può essere raggiunta una velocità reale ist stazionaria di 0% della velocità massima entro 30s nel funzionamento regolato in velocità (la differenza riferim.-valore ist di velocità comunicata tramite 90 cicli di accensione deve essere in totale per 4s $< 1,0\% n_{max}$) Possibile causa come valore di guasto 26	
29	L'induttanza del circuito d'armatura registrata è maggiore di 327,67 mH, perciò è stato impostato $P111 = 327,67 \text{ mH}$. Tutti gli altri parametri (anche i parametri di regolatore di corrente P155 e P156) sono stati tuttavia impostati ciononostante correttamente (per induttanza del circuito d'armatura effettivo in mH vedi r047.i010). Possibile causa P.e. alimentazione di campo dai morsetti d'armatura	
30	L'induttanza del circuito d'armatura registrata è maggiore di 327,67 mH, e la resistenza del circuito d'armatura registrata è maggiore di 32,767 Ω, perciò è stato impostato $P111 = 327,67 \text{ mH}$ e $P110 = 32,767 \Omega$. Sono stati impostati anche tutti gli altri parametri, i valori dei parametri del regolatore di corrente P155 e P156 possono tuttavia scostarsi dalla taratura ottimale. Possibile causa P.e. alimentazione di campo dai morsetti di armatura	
31	La resistenza del circuito d'armatura registrata è maggiore di 32,767 Ω, perciò è stato impostato $P110 = 32,767 \Omega$. Sono stati impostati anche tutti gli altri parametri. Eventualmente per la limitazione di P110 il P111 calcolato e con ciò anche i parametri del regolatore di corrente P155 e P156 sono sbagliati. Possibile causa P.e. alimentazione di campo dai morsetti di armatura	

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	r047 Indice 002:	
	1 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per regolatore di corrente e preregolazione di armatura e campo (è stato scelto con P051=25) 2 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per regolatore di velocità (è stato scelto con P051=26) 3 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per il deflussaggio (è stato scelto con P051=27) 4 il guasto è capitato durante l'aggiustamento interno di Offset (è stato scelto con P051=22) 5 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e momento di inerzia (è stato scelto con P051=28)	
F052	Corso di ottimizzazione interrotto per causa esterna (attivo con stati di servizio --, I, II) Questa segnalazione di guasto viene rilasciata, se durante un corso di ottimizzazione non è più presente lo stato FUNZIONAMENTO (stato I, II o --) (quindi anche per ogni GUASTO), o se viene predisposto ARRESTO RAPIDO o ARRESTO. Il corso di ottimizzazione viene interrotto. Vengono variati solo quei parametri, la cui ottimizzazione era conclusa prima del rilascio di questo guasto. Per predisposizione di ARRESTO <u>non</u> viene rilasciata questa segnalazione di guasto, se il corso di ottimizzazione per il deflussaggio <u>dopo</u> la rappresentazione del 1. punto di misura di deflussaggio o se il corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e momento di inerzia <u>dopo</u> la registrazione del punto di misura con 10% della velocità massima viene interrotto. In questi casi è consentita una interruzione tramite ARRESTO, per poter completare con andamento limitato del corso di ottimizzazione in più tappe (con riavviamento ripetuto). Valore di guasto: r047 Indice 002 fino a 016:	
	1 c'è stata rottura, perché <u>non</u> è più presente lo stato di FUNZIONAMENTO 2 c'è stata rottura, perché è stato predisposto ARRESTO RAPIDO (riferimento regolatore di velocità=0) 3 c'è stata rottura, perché è stato predisposto ARRESTO RAPIDO (riferimento datore di rampa=0) 4 c'è stata rottura, perché durante lo svolgersi del corso di ottimizzazione P051 è stato variato 5 c'è stata rottura, perché entro 30s dopo la scelta del corso di ottimizzazione è stato predisposto il comando INSERZIONE 6 c'è stata rottura, perché entro 1 minuto dopo la scelta del corso di ottimizzazione non è stato dato lo SBLOCCO SERVIZIO 7 c'è stata rottura, perché 15 s dopo la scelta del corso di ottimizzazione con P051 = 25, 26 27 o 28 non è presente lo stato di servizio < 07.2 (eventualmente è stato dimenticato di predisporre, OFF1)	i002=1 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per il regolatore di corrente e preregolazione di armatura e campo (è stato scelto con P051=25) i002=2 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per il regolatore di velocità (è stato scelto con P051=26) i002=3 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per il regolatore di deflussaggio (è stato scelto con P051=27) i002=5 il guasto è capitato nel corso di ottimizzazione per la compensazione di attrito e di momento di inerzia (è stato scelto con P051=28)

10.1.2.9 Guasti esterni

F053	Segnalazione di guasto da blocco funzionale libero FB288 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.005 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.006 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.007 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U102 indice.008 è nello stato log."1"
F054	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB289 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Valore di guasto: 1 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.005 è nello stato log."1" 2 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.006 è nello stato log."1" 3 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.007 è nello stato log."1" 4 il connettore binario cablato tramite parametro U103 indice.008 è nello stato log."1"

10.1.2.10 Errore di messa in servizio

F055	Nessuna caratteristica di campo rappresentata (attivo con stati di servizio --, I, II) Possibili cause di guasto Il corso di ottimizzazione per il deflussaggio (P051=27) non è ancora stato eseguito.
-------------	---

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	Valore di guasto:	
	1 P170 = 1 ("Regolazione di coppia") scelto, tuttavia non è stata ancora "rappresentata alcuna caratteristica di campo valida" (P117=0)	
	2 P081 = 1 ("Deflussaggio in funzione della velocità") scelto, tuttavia non è stata ancora "rappresentata alcuna caratteristica di campo valida" (P117=0)	
F056	Parametro importante non tarato (attivo con stati di servizio ≤ o6)	
	La segnalazione di guasto viene rilasciata, se determinati parametri stanno ancora a 0.	
	Valore di guasto:	
	1 scelta valore ist regolatore di velocità a P083 ancora su 0	
	2 corrente armatura nominale del motore a P100 ancora su 0,0	
	3 corrente eccitazione nominale del motore a P102 ancora su 0,00 (segnalazione di guasto solo con P082 ≠ 0)	
F058	Tarature di parametri non consistenti (attivo con stati di servizio ≤ o6)	
	Nei parametri in funzione uno dell'altro sono impostati valori che non si adattano assieme.	
	Valore di guasto:	
	2 i parametri per la limitazione di corrente in funzione di velocità non sono tarati esatti (deve valere: P105>P107 (I1>I2) e P104 < P106 (n1<n2))	
	3 caratteristica di campo non monotono	
	4 la prima soglia impostata al parametro P556 per l'adattamento dell'amplificazione P del regolatore di velocità sta sopra la seconda soglia impostata al parametro P559	
	5 P557 è impostato maggiore di P560	
	6 P558 è impostato maggiore di P561	
	7 se P083=1 (tachimetrica analogica), poi P746 non può essere 0 (valore ist principale non inserito)	
	8 se P083=2 (datore di rampa), poi P140 non può essere 0 (non presente alcun datore di rampa)	
	9 se P083=3 (regolazione EMK), poi P081 non può essere 1 (servizio deflussaggio)	
	10 P090 (tempo stabilizzazione per tensione di rete) ≥ P086 (tempo per riavvio automatico)	
	11 P090 (tempo stabilizzazione per tensione di rete) ≥ P089 (tempo di attesa nello stato o4 e o5)	
	12 è impostato P445=1 (inserzione, arresto e marcia lenta vale come tasti) , sebbene per l'arresto non sia parametrizzato alcun connettore binario (P444=0)	
F059	Tempo per disconnessione temporanea dell'opzione tecnologica S00 trascorso (attivo in tutti gli stati di servizio)	
	La disconnessione temporanea dell'opzione tecnologica S00 per 500 ore di funzionamento è trascorsa. Le funzioni non sono ora più disponibili. Le tarature parametri rimangono tuttavia.	
	Se si vuole usare ulteriormente l'opzione tecnologica S00, per perdurare disconnessione dell'opzione tecnologica S00 ci si rivolga per l'acquisto del proprio numero PIN alla filiale Siemens più vicina.	
	E' inoltre necessario il numero di fabbrica del proprio SIMOREG DC Masters. Per ulteriori informazioni vedi la descrizione dei parametri U977 ed n978 al capitolo 11 Elenco parametri.	

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)

10.1.2.11 Guasti Hardware

F061	Segnalazioni di guasto del check tiristori (attivo nello stato di servizio o3)	
	Questa segnalazione di guasto può capitare solo, se la prova tiristore è attivata tramite parametro P830.	
	Se viene segnalato "Tiristore difettoso" o "Tiristore non in grado di bloccare", deve essere sostituito il corrispondente modulo tiristore.	
	Possibili cause per la rottura di tiristori: • interruzione nel circuito di protezione TSE • regolatore di corrente e preregolazione non ottimizzati (picchi di corrente troppo alti) • raffreddamento non garantito (p.e. il ventilatore non gira, temperatura ambiente troppo elevata, senso di rotazione ventilatore errata (campo rotante sbagliato), apporto d'aria troppo basso, corpi raffreddanti molto sporchi) • punte di tensione troppo alte alla rete di alimentazione • c'è cortocircuito o contatto a terra esterno (verificare il circuito di armatura)	
	Se viene segnalato "Tiristore non accendibile", questo è causato per lo più da un guasto nel circuito di accensione e non da un tiristore difettoso.	
	Possibili cause: • cavo di impulso d'accensione al tiristore interessato interrotto • cavo piatto X101 o X102 non inserito correttamente o interrotto • scheda elettronica o di comando difettosa • interruzione interna del conduttore di Gate nel modulo tiristore	
	Il contrassegno dei cavi di accensione e dei relativi tiristori si ricava dal capitolo 6.4 (allacciamenti di potenza).	
	Valore di guasto:	
	1	Tiristore difettoso (cortocircuito nel modulo V1, per apparecchio 15A e 30A: V1 o V4)
	2	Tiristore difettoso (cortocircuito nel modulo V2, per apparecchio 15A e 30A: V2 o V5)
	3	Tiristore difettoso (cortocircuito nel modulo V3, per apparecchio 15A e 30A: V3 o V6)
	4	Tiristore difettoso (cortocircuito nel modulo V4, per apparecchio 15A e 30A: V4 o V1)
	5	Tiristore difettoso (cortocircuito nel modulo V5, per apparecchio 15A e 30A: V5 o V2)
	6	Tiristore difettoso (cortocircuito nel modulo V6, per apparecchio 15A e 30A: V6 o V3)
	8	Contatto a terra nel circuito di armatura
	9	I=0 – segnalazione difettosa Possibile causa guasto • scheda elettronica A7001 difettosa
	11	Tiristore non accendibile (X11)
	12	Tiristore non accendibile (X12)
	13	Tiristore non accendibile (X13)
	14	Tiristore non accendibile (X14)
	15	Tiristore non accendibile (X15)
	16	Tiristore non accendibile (X16)
	17	2 o più tiristori (MI) non accendibili Possibili cause di guasto • Circuito armatura interrotto
	21	Tiristore non accendibile (X21)
	22	Tiristore non accendibile (X22)
	23	Tiristore non accendibile (X23)
	24	Tiristore non accendibile (X24)
	25	Tiristore non accendibile (X25)
	26	Tiristore non accendibile (X26)
	27	2 o più tiristori (MII) non accendibili

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
31	Tiristore non in grado di bloccare (X11 o X21)	
32	Tiristore non in grado di bloccare (X12 o X22)	
33	Tiristore non in grado di bloccare (X13 o X23)	
34	Tiristore non in grado di bloccare (X14 o X24)	
35	Tiristore non in grado di bloccare (X15 o X25)	
36	Tiristore non in grado di bloccare (X16 o X26)	

10.1.2.12 Guasti interni

F062	Guasto della memoria parametri (attivo in tutti gli stati di servizio)	
	Controllo Software della capacità di funzionamento del blocco EEPROM (memoria parametri) su scheda A7009. la EEPROM contiene quei valori, che non possono andare persi anche per caduta di tensione (i valori parametro e i dati di processo al sicuro da caduta di tensione). Viene controllato: - collegamento tra scheda elettronica A7001 e la EEPROM al cablaggio di parete A7009 - se i valori di parametro memorizzati nella EEPROM stiano all'interno del campo valori permesso - se i dati vengono memorizzati esatti nella EEPROM. Inoltre il valore viene letto dopo la sua scrittura nella EEPROM e verificata la sua esattezza. - Se la somma di prova tramite i dati di processo memorizzati al sicuro da mancanza di tensione nella EEPROM è esatta. Possibile causa di guasto per tutti i casi: dispersioni EMC esistenti troppo grandi (p.e. per contattori non protetti, cavi non schermati, collegamenti di schermi aperti)	
	Valore di guasto: r047 Indice 002 fino a 016:	
	1 Collegamento alla EEPROM guasto Possibili cause di guasto - Scheda elettronica A7001 difettosa - Cablaggio a parete A7009 difettosa - Collegamento connettore X109 difettosa	
	2 Valore parametro al di fuori del campo di valori permessi Possibili cause di guasto - Con questo Software non è stato ancora eseguito "realizzare taratura di fabbrica" (p.e. dopo sostituzione Software) - Cablaggio parete posteriore A7009 difettosa Possibile rimedio: - Tacitazione guasto, realizzare taratura di fabbrica ed eseguire nuova messa in servizio dell'azionamento	i002 numero del parametro sbagliato i003 indice del parametro sbagliato i004 valore parametro sbagliato
	3 Valore parametro non poté essere memorizzato nella EEPROM Possibili cause di guasto - Scheda elettronica A7001 difettosa - Cablaggio parete posteriore A7009 difettoso - Collegamento connettore X109 difettoso	i002 indirizzo del posto di memoria difettoso i003 valore errato nella EEPROM i004 valore parametro esatto

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	11 Somma Check dei dati protetti da mancanza rete (parte 1) non coincide 12 Somma Check dei dati protetti da mancanza rete (parte 2) non coincide 13 Somma Check dei dati protetti da mancanza rete (parte 3) non coincide 20 la somma Check della tabella di strutturazione dei valori di parametro non va bene Possibili cause di guasto - EEPROM difettosa - Con questo Software non è stato ancora eseguito "realizzare taratura di fabbrica" (p.e. dopo sostituzione Software) Possibile rimedio: - tacitare guasto, realizzare taratura di fabbrica ed eseguire nuova messa in servizio dell'azionamento! Verificare le misure antidisturbo e nel caso migliorare.	i002 somma Check calcolata i003 somma Check ritrovata nella EEPROM
F063	Dati di aggiustamento di ingressi ed uscite analogiche errati (attivo in tutti gli stati di servizio) Viene controllato, se i dati di aggiustamento impostati nella fabbrica di costruzione per gli ingressi e le uscite analogiche sono plausibili Possibile causa di guasto: scheda elettronica A7001 opp. A7006 difettosa Valore di guasto: r047 Indice 002 fino a 016:	
	11 numero sbagliato di word dei valori di aggiustamento per gli ingressi ed uscite analogiche della A7001	i002 numero word sbagliato
	12 errore somma Check dei valori di aggiustamento per gli ingressi ed uscite della A7001	i002 somma Check calcolata i003 somma Check errata
	13 valore sbagliato dei valori di aggiustamento per gli ingressi ed uscite analogiche della A7i001	i002 valore sbagliato
	23 valore sbagliato dei valori di aggiustamento per gli ingressi ed uscite analogiche della A7006	i002 valore sbagliato
F064	Watchdog Timer ha rilasciato Reset (attivo in tutti gli stati di servizio) Un contatore Hardware interno a microprocessore controlla, se il programma per la calcolazione degli impulsi di accensione viene fatto scorrere almeno ogni ca. 14ms (mediamente esso viene fatto scorrere ogni da 2,7 a 3,3ms). Se non è questo il caso, questo contatore rilascia un Reset. Successivamente viene emesso F064. Possibili cause di guasto - Scheda elettronica A7001 difettosa - Dispersioni EMC esistenti troppo grandi (p.e. per contattori non protetti, cavi non schermati, collegamenti di schermi aperti)	
F065	Stato non consentito del microprocessore (attivo in tutti gli stati di servizio) Un Hardware interno a microprocessore controlla il microprocessore per stati di servizio non consentiti. Possibili cause di guasto - Scheda elettronica A7001 difettosa - Dispersioni EMC esistenti troppo grandi (p.e. per contattori non protetti, cavi non schermati, collegamenti di schermi aperti)	

Guas- to nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
F067	Raffreddamento apparecchio guasto (attivo con stati di servizio ≤ 013) Il controllo della temperatura dei corpi raffreddanti viene attivato 6s dopo l'inserzione dell'alimentazione dell'elettronica. (La temperatura del corpo raffreddante attuale viene indicato al parametro r013 ed al connettore K050) Valore di guasto: r047 Indice 002 fino a 016:	
	1 temperatura corpo raffreddante > 95°C	i002 temperatura corpo raffreddante misurata (16384 .. 100°C)
	2 sonda di misura temperatura corpo raffreddante difettosa	i003 valore ADU misurato
	3 ventilatore apparecchio guasto	
F068	Canale di misura analogico guasto (riferimento principale, valore ist principale o ingresso di scelta analogico) (attivo in tutti gli stati di servizio) Controllo Hardware degli schemi di misura Possibili cause di guasto - Scheda A7001 difettosa - Circuito di misura sovraccaricato (tensione ingresso ai morsetti 4 e 5 opp. 6 e 7 maggiore di ca. 11,3V) Valore di guasto:	
	1 Canale di misura per il riferimento principale / ingresso di scelta 1 guasto (morsetto 4 e 5)	
	2 Canale di misura per il valore reale ist principale guasto (morsetto 103 e 104)	
	3 Canale di misura per l'ingresso di scelta analogica 1 guasto (morsetto 6 e 7)	
F069	MLFB-dati sbagliati (attivo in tutti gli stati di servizio) Possibili cause di guasto - Troppe dispersioni EMC esistenti (p.e. per contattori non protetti, cavi non schermati, collegamenti di schermi aperti) - Cablaggio alla parete A7009 difettoso Valore di guasto: r047 Indice 002 fino a 016:	
	1 il numero di riconoscimento MLFB (r070) ha un valore inammissibile	i002 numero riconoscimento MLFB sbagliato
	2 somma Check dei dati MLFB errata	-
	3 somma Check del numero di fabbrica errata	-
	4 numero di word dei dati MLFB errato	-

10.1.2.13 Guasti di comunicazione con schede aggiuntive

F080	Errore nella inizializzazione di una scheda CB/TB Possibili cause di guasto per valore di guasto 1 e 6: - Scheda CB/TB difettosa - Scheda CB/TB non inserita correttamente - Scheda CB/TB impiega troppo tempo per avviarsi (p.e. per progettazione TB molto complessa) Valore di guasto: r047 indice da 002 a 016:	
	1 Il „Heartbeat Counter“ della CB/TB non ha incominciato a contare entro 20s	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
	2 La scheda CB/TB inserita ha una versione esecutiva che non si può usare per SIMOREG 6RA70	i002 sigla di Slots con scheda non compatibile: 2 Slot D 3 Slot E 4 Slot F 5 Slot G 6 CB per TB presente
	5 Parametri P918, da U711 a U721 non tarati giusti o dopo una variazione non sono stati acquisiti con U710 = 0 (il significato di questi parametri si ricava dal manuale della scheda CB usata; vedi anche schemi funzionali, capitolo 8, foglio Z110 e Z111)	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB

Guasto nr.	Descrizione	
	Causa in funzione del valore di guasto (r047.001, r949.001 opp. r949.009 per guasto tacitato)	Ulteriori informazioni (da r047.02 a r047.16)
	6 L'inizializzazione di una scheda CB/TB non poté essere eseguita entro 40s	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
F081	Guasto CB/TB-Heartbeat CB/TB non ha incrementato il contatore di controllo per 800ms Possibili cause di guasto - Scheda CB/TB difettosa - Scheda CB/TB non inserita correttamente	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
F082	Caduta messaggio CB/TB o guasto dello scambio dati Possibili cause di guasto - caduta messaggio PZD CB/TB PZD (per valore di guasto 10) - presenti dispersioni EMC troppo grandi (p.e. per contattori non protetti, cavi non schermati, collegamenti di scheri aperti) - scheda CB/TB difettosa - scheda CB/TB non inserita correttamente Valore di guasto: r047 indice da 002 a 016:	
	1 Canale allarmi da CB all'apparecchio base guasto	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
	2 Canale allarmi da TB all'apparecchio base guasto	
	3 Canale guasti da TB all'apparecchio base guasto	
	5 Canale ordine parametri da CB all'apparecchio base guasto	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
	6 Canale risposta param. da apparecchio base a CB guasto	i015 sigla della scheda: 1 1. TB o 1. CB 2 2. CB
	7 Canale ordine parametri da TB all'apparecchio base guasto	
	8 Canale risposta param. da apparecchio base a TB guasto	
	10 Caduta dati processo CB/TB (tempo caduta messaggio secondo U722)	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
	11 Canale ordine parametri da PMU alla TB guasta	
	12 Canale ordine parametri da TB alla PMU guasto	
	15 Canale riferimento da CB/TB all'apparecchio base guasto	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB
	16 Canale valore ist dall'apparecchio base alla CB/TB guasto	i015 sigla della scheda: 1 TB o 1. CB 2 2. CB

10.1.2.14 Segnalazioni di guasto da schede aggiuntive

F101 fino a F147	Questo gruppo di segnalazioni di guasto viene rilasciato da schede aggiuntive Il significato delle segnalazioni di guasto e dei valori di guasto si ricava dal manuale d'uso della scheda aggiuntiva utilizzata.
---------------------------------	---

10.2 Segnalazioni di allarme

Indicazione di una segnalazione di allarme:

Sulla PMU: A (allarme) ed un numero a tre cifre. Il diodo luminoso rosso (Fault) lampeggia.

Sull'OP1S: nella riga più sotto dell'indicazione di servizio. Il diodo luminoso rosso (Fault) lampeggia.

Una segnalazione di allarme non può essere tacitata. Sparisce da sola non appena la causa sia rimossa.

Possono esserci più segnalazioni di allarme contemporaneamente. Esse vengono oscurate una dopo l'altra.

Molte segnalazioni di allarme possono essere attive solo in determinati stati di funzionamento. (Vedi elenco delle segnalazioni di allarme)

Al verificarsi di un allarme seguono le seguenti azioni:

- indicazione di segnalazione di allarme al pannello di comando (PMU, OP1S)
- viene disposto B0114 (= word di stato 1, Bit 7) ed eliminato B0115 (vedi anche bit di allarme speciali nella word di stato 2 p.e. per allarme esterno, sovraccarico ecc.)
- il corrispondente Bit viene messo in una word di allarme da r953 (K9801) a r960 (K9808)

Allar-me Nr.	Descrizione
A015	Avvio di Simolink (attivo in tutti gli stati di funzionamento) La scheda è stata inizializzata, ma non è ancora possibile alcun traffico di messaggi (non sono ancora configurati esattamente i parametri di tutti i partecipanti, opp. il collegamento delle schede attraverso cavi a fibre ottiche non forma ancora un anello chiuso)
A018	Cortocircuito alle uscite binarie (attivo in tutti gli stati di servizio) Controllo Hardware, se una delle uscite di scelta binarie sia in cortocircuito (vedi anche sotto F018 e r011).
A019	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB256 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U104 indice 002 è nello stato log."1"
A020	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB257 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U105 indice 002 è nello stato log."1"
A021	Allarme esterno 1 (attivo in tutti gli stati di servizio) Il Bit 28 nella word di comando 2 era nello stato di log. "0" più alungo del tempo impostato al parametro P360 indice 003
A022	Allarme esterno 2 (attivo in tutti gli stati di servizio) Il Bit 29 nella word di comando 2 era nello stato di log. "0" più alungo del tempo impostato al parametro P360 indice 004
A023	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB6 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U104 indice 001 è nello stato log."1"
A024	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB7 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U105 indice 001 è nello stato log."1"
A025	Lunghezza spazzole troppo piccola (attivo in tutti gli stati di servizio) Con parametro P495=1 (rilevamento binario della lunghezza spazzole): allarme con log."0" - segnale (più di 10s) al morsetto 211 possibili cause • Intervento del datore per la lunghezza spazzole • Rottura cavo del datore

Allarme Nr.	Descrizione
A026	Cattivo stato cuscinetti (attivo in tutti gli stati di servizio) Con parametro P496=1 (rilievo stato cuscinetti): allarme per log "1"-segnale (più di 2s) al morsetto 212 possibili cause Intervento del datore per lo stato cuscinetti
A027	Controllo ventilazione (attivo per stati di servizio < o6) Con parametro P497=1 (controllo ventilazione): allarme per log "0"-segnale (più di 40s) al morsetto 213 possibili cause - Intervento del datore per il controllo ventilazione - Rottura cavo del datore
A028	Sovratemperatura motore (attivo in tutti gli stati di servizio) Con parametro P498=1 (termocontatto allacciato): allarme per "0"-segnale (più di 10s) al morsetto 214 possibili cause - Intervento del termocontatto per il controllo della temperatura motore - Rottura cavo del datore
A029	Sovratemperatura motore (attivo in tutti gli stati di servizio) Scelta tramite P493=1 o 3 (sonda termica ai morsetti 22 / 23) opp. P494=1 o 3 (sonda termica ai morsetti 204 / 205) <u>Con parametro P490.01=1 (KTY84 ai morsetti 22 / 23) opp. P490.02=1 (KTY84 ai morsetti 204 / 205):</u> L'allarme viene rilasciato, se la temperatura motore raggiunge o supera il valore impostato al parametro P492. <u>Con parametro P490.01=2, 3, 4 o 5 (termistore ai morsetti 22 / 23) opp. P490.02=2, 3, 4 o 5 (termistore ai morsetti 204 / 205):</u> L'allarme viene rilasciato, se la temperatura motore raggiunge o supera il valore di intervento del termistore scelto (PTC).
A031	Controllo regolatore di velocità (attivo per stati di servizio – –, I, II) Il controllo interviene se la differenza dei connettori scelti con P590 e P591 (taratura di fabbrica: differenza rif.-val.ist del regolatore di velocità) supera il valore impostato al parametro P388 più a lungo del tempo impostato al parametro P390. Possibili cause - Circuito regolatore interrotto - Regolatore non ottimizzato - P590 opp. P591 non parametrizzati esattamente
A033	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB8 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U106 indice 001 è nello stato log."1"
A034	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB9 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U107 indice 001 è nello stato log."1"
A035	Azionamento bloccato (attivo per stati di servizio – –, I, II) Interviene il controllo, se sono soddisfatte le seguenti condizioni più a lungo del tempo impostato al parametro P355: - raggiunto il limite di corrente d'armatura o di coppia positivo o negativo - la corrente di armatura è maggiore del 1% della corrente continua nominale d'apparecchio di armatura - il valore ist di velocità è minore di 0,4% della velocità massima
A036	Non può scorrere corrente di armatura (attivo per stati di servizio – –, I, II) Interviene il controllo, se l'angolo di comando di armatura è al limite di commutazione del raddrizzatore per più di 500ms e la corrente di armatura è minore del 1% della corrente continua nominale d'apparecchio di armatura.

Allarme Nr.	Descrizione
A037	E' intervenuto il controllo I²t del motore (attivo per stati di servizio —, I, II) L'allarme viene rilasciato, se il valore I ² t calcolato del motore raggiunge quel valore, che corrisponde alla temperatura finale con 100% della corrente di armatura nominale.
A038	Sovravelocità (attivo per stati di servizio —, I, II) Interviene il controllo, se il valore ist di velocità (scelta tramite P595) supera la soglia positiva (P512) o negativa (P513) dello 0,5% . Possibili cause • predisposto limite inferiore di corrente • funzionamento regolato in corrente • P512, P513 impostati troppo bassi • guasto di contatto del cavo di tachimetria per funzionamento vicino alla velocità massima
A039	Valore I²t della parte di potenza troppo grande (attivo in tutti gli stati di servizio) L'allarme viene rilasciato, se viene raggiunto il valore I ² t ammissibile per la relativa parte di potenza. Contemporaneamente il limite di corrente è limitato a $P077 \cdot 100\%$ della corrente continua nominale d'apparecchio. Questa limitazione viene rimossa di nuovo solo, se il riferimento va al di sotto di 100% della corrente continua nominale d'apparecchio. Vedi anche sotto guasto F039 e parametro P075.
A043	Riduzione di corrente di campo automatica, se nel servizio EMK troppo alta (attivo per stati di servizio —, I, II) L'allarme è attivo solo con parametro P272=1 e viene rilasciato, se per l'angolo di comando α (armatura) prima della limitazione (K101) vale: $\alpha > (\alpha_{WV} \text{ (limite commutazione invertitore secondo P151)} - 5 \text{ gradi})$ o con corrente bassa (discontinua) $\alpha > (165 \text{ gradi} - 5 \text{ gradi})$ Contemporaneamente con A043 avviene una riduzione di campo. Questa riduzione di campo viene raggiunta con una regolazione dell'angolo di comando di armatura ad $(\alpha_{WV} \text{ (o } 165 \text{ gradi)} - 5 \text{ gradi})$ per mezzo di un regolatore P, la cui uscita riduce il riferimento del regolatore EMK. Perciò deve essere parametrizzato "Predisposizione riferimento corrente di campo con regolazione EMK interna" (P081=1). Con un cambio di direzione di coppia richiesto vengono bloccate le due direzioni di coppia fino a che l'angolo di comando calcolato (K101) non sia per la corrente di armatura richiesta nella nuova direzione di coppia <165 gradi, cioè fino a che il campo e la EMK non sia stata corrispondentemente diminuiti. Vedi anche sotto parametro P082.
A044	Su uno Slave dell'interfaccia parallelo c'è un allarme (attivo in tutti gli stati di servizio)
A046	Ingresso di scelta analogico riferimento principale (morsetto 4 e 5) guasto (attivo per stati di servizio ≤ 06) L'allarme viene rilasciato, se P700=2 (ingresso corrente da 4 a 20 mA) e se scorre una corrente di ingresso minore di 3mA.
A047	Ingresso di scelta analogico 1 (morsetto 6 e 7) guasto (attivo per stati di servizio ≤ 06) Questo allarme viene rilasciato, se P710=2 (ingresso corrente da 4 a 20 mA) e se scorre una corrente di ingresso inferiore a 3mA
A053	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB258 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U106 indice 002 è nello stato log."1"
A054	Segnalazione di allarme da blocco funzionale libero FB259 (attivo in tutti gli stati di funzionamento) Il connettore binario cablato tramite parametro U107 indice 002 è nello stato log."1"
A059	Tempo rimanente per l'abilitazione dell'opzione tecnologica S00 sotto 50 ore di funzionamento (attivo in tutti gli stati di servizio) Il tempo rimanente per l'abilitazione temporanea dell'opzione tecnologica S00 è ora sotto alle 50 ore di funzionamento. Le funzioni presto non sono più disponibili. Se si vuole usare ulteriormente l'opzione tecnologica S00, per perdurare disconnessione dell'opzione tecnologica S00 ci si rivolga per l'acquisto del proprio numero PIN alla filiale Siemens più vicina. E' inoltre necessario il numero di fabbrica del proprio SIMOREG DC Masters. Per ulteriori informazioni vedi la descrizione dei parametri U977 ed n978 al capitolo 11 Elenco parametri.
A067	Raffreddamento apparecchio guasto (attivo in tutti gli stati di servizio) La temperatura dei corpi raffreddanti è > 90 °C. Il controllo viene attivato 6s dopo l'inserzione dell'alimentazione dell'elettronica. (La temperatura del corpo raffreddante attuale viene indicato al parametro r013 ed al connettore K050)

Allar- me Nr.	Descrizione
A081	Allarme CB da 1. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) Per scheda PROFIBUS (CB1 o CBP): Le combinazioni byte di riconoscimento, che vengono inviate dal master DP nel messaggio di configurazione, non coincidono con le combinazioni di byte di riconoscimento consentite (errore di progettazione nel Master DP) Effetto: nessuna rappresentazione di collegamento con il Master DP; necessaria nuova configurazione.
A082	Allarme CB da 1. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) Per scheda PROFIBUS (CB1 o CBP): Dal messaggio di configurazione dal master DP non può essere determinato alcun tipo PPO valido. Effetto: nessuna rappresentazione di collegamento con il master DP; necessaria nuova configurazione.
A083	Allarme CB da 1. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) Per scheda PROFIBUS (CB1 o CBP): Non vengono ricevuti dati di utilizzo o non validi dal master DP. Effetto: i dati di processo non vengono passati all'apparecchio base. Per controllo caduta messaggio attiva (U722 diverso da 0) questo porta alla segnalazione di guasto F082 con valore di guasto 10.
A084	Allarme CB da 1. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) Per scheda PROFIBUS (CB1 o CBP): Lo scambio di dati tra scheda di comunicazione e master DP è interrotta. Effetto: per controllo caduta messaggio attiva (U722 diverso da 0) ciò porta a segnalazione di guasto F082 con valore di guasto 10.
A085	Allarme CB da 1. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) Per scheda PROFIBUS (CB1 o CBP): Errore nel Software DPS della scheda di comunicazione. Effetto: si arriva alla segnalazione di guasto F081.
A086 bis A088	Allarme CB da 1. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011)
A089	Allarme CB da 2. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) significato come A081, ma da 2. CB.
A090	Allarme CB da 2. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) significato come A082, ma da 2. CB.
A091	Allarme CB da 2. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) significato come A083, ma da 2. CB.
A092	Allarme CB da 2. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) significato come A084, ma da 2. CB.
A093	Allarme CB da 2. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011) significato come A085, ma da 2. CB.
A094 bis A096	Allarme CB da 2. CB (attivo per stati di servizio ≤ 011)
A097 bis A128	Allarmi TB (attivo per stati di servizio ≤ 011) Di più sugli allarmi di una TECH BOARD vedi Istruzioni di servizio opp. Progettazione della scheda usata.

