

# TeSys<sup>®</sup> U

## Variabili di comunicazione

### Manuale utente

03/2009

---

Schneider Electric non assume responsabilità per qualunque errore eventualmente contenuto in questo documento. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente documento in qualunque forma o con qualunque mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura, senza esplicito consenso scritto di Schneider Electric.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, seguire le istruzioni appropriate.

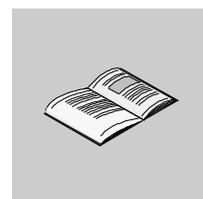
Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste informazioni può causare danni alle persone o alle apparecchiature.

© 2009 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

---

# Indice

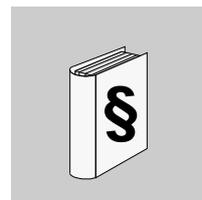


---

	<b>Informazioni di sicurezza</b> .....	<b>5</b>
	<b>Informazioni su...</b> .....	<b>7</b>
<b>Capitolo 1</b>	<b>Variabili di comunicazione con base di potenza TeSys U</b> .....	<b>9</b>
	Struttura di una tabella con base di potenza TeSys U .....	10
	Gruppo 1. Variabili di identificazione con base di potenza TeSys U .....	12
	Gruppo 2. Variabili statistiche con base di potenza TeSys U .....	15
	Gruppo 3. Variabili di monitoraggio con base di potenza TeSys U .....	20
	Gruppo 4. Variabili di configurazione con base di potenza TeSys U .....	26
	Gruppo 5. Variabili di impostazione con base di potenza TeSys U .....	29
	Gruppo 6. Variabili di comando con base di potenza TeSys U .....	32
	Gruppo 7. Variabili di monitoraggio HMI con base di potenza TeSys U .....	34
<b>Capitolo 2</b>	<b>Variabili di comunicazione con base controller TeSys U</b> .....	<b>37</b>
	Struttura di una tabella con base controller TeSys U .....	38
	Gruppo 1. Variabili di identificazione con base controller TeSys U .....	40
	Gruppo 2. Variabili statistiche con base controller TeSys U .....	43
	Gruppo 3. Variabili di monitoraggio con base controller TeSys U .....	48
	Gruppo 4. Variabili di configurazione con base controller TeSys U .....	54
	Gruppo 5. Variabili di impostazione con base controller TeSys U .....	57
	Gruppo 6. Variabili di comando con base controller TeSys U .....	61
	Gruppo 7. Variabili di monitoraggio HMI con base controller TeSys U .....	63



## Informazioni di sicurezza



### Informazioni importanti

#### AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di Pericolo o Avvertenza relativa alla sicurezza indica che esiste un rischio da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

#### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una condizione immediata di pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** seri rischi all'incolumità personale o gravi lesioni.

#### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

#### **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** indica una situazione di potenziale rischio, che, se non evitata, **può provocare** infortuni di lieve entità.

#### **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA**, senza il simbolo di allarme di sicurezza, indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** danni alle apparecchiature.

#### NOTA

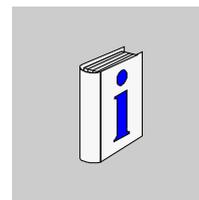
Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questi prodotti.

Il personale qualificato possiede capacità e conoscenze relative alla struttura, al funzionamento e all'installazione di apparecchiature elettriche e ha ricevuto una formazione in materia di sicurezza che gli consente di riconoscere ed evitare i rischi del caso.



---

## Informazioni su...



---

### In breve

#### Scopo del documento

Questo manuale descrive le variabili di comunicazione degli avviatori motore TeSys U.

Le variabili di comunicazione sono raggruppate in base ai criteri esposti di seguito:

- Variabili di identificazione
- Variabili statistiche
- Variabili di monitoraggio
- Variabili di configurazione
- Variabili di impostazione
- Variabili di comando
- Variabili HMI

Ogni variabile viene descritta singolarmente (definizione, campo di valori, valore predefinito, ecc.) e l'indirizzo della variabile viene fornito per ogni protocollo disponibile.

Le variabili di comunicazione sono legate a:

- una base di potenza (LUB\*\*, LU2B\*\*, LUS\*\*, LU2S\*\*) oppure
- una base controller (LUTM\*\*)

Di seguito si elencano i protocolli disponibili e i moduli di comunicazione TeSys U abbinati:

Protocollo	Modulo di comunicazione TeSys U (LULC**)
Advantys STB	LULC15
CANopen	LULC08
DeviceNet	LULC09
Modbus	LULC032-033
Profibus DP	LULC07

#### Nota di validità

Questo manuale si deve utilizzare insieme alla documentazione specifica fornita con i moduli di comunicazione che formano parte dell'avviatore motore. Per configurare hardware e software fare riferimento a questi documenti specifici.

---

## Documenti correlati

<b>Titolo della documentazione</b>	<b>Reference Number</b>
Modulo LULC032-LULC033 Modbus – Manuale utente	1743234
Modulo LULC07 Profibus DP – Manuale utente	1672610
Modulo LULC08 CANopen – Manuale utente	1744084
Modulo LULC09 DeviceNet – Manuale utente	1744085
Modulo LULC15 Advantys STB – Manuale utente	1744083
Avviatori LU•B/LU•S• TeSys U – Scheda di istruzioni	1629984
Controller LUTM• TeSys U – Manuale utente	1743233
Controller LUTM• TeSys U – Scheda di istruzioni	1743236
Unità di controllo multifunzione LUCM/LUCMT – Manuale utente	1743237
Unità di controllo LUCM/LUCMT/LUCBT/LUCDT – Scheda di istruzioni	AAV40504
Unità di controllo LUCA/LUCB/LUCC/LUCD – Scheda di istruzioni	AAV40503

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

## Commenti utente

Inviare eventuali commenti all'indirizzo e-mail [techcomm@schneider-electric.com](mailto:techcomm@schneider-electric.com).

---

# Variabili di comunicazione con base di potenza TeSys U

# 1

---

## Introduzione

Le variabili di comunicazione sono elencate in tabelle. Ogni variabile appartiene a un gruppo (identificazione, statistiche o monitoraggio) e si associa a una base di potenza cui è collegata un'unità di controllo.

Basi di potenza TeSys U associabili:

- LUB\*\*
- LU2B\*\*
- LUS\*\*
- LU2S\*\*

## Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Struttura di una tabella con base di potenza TeSys U	10
Gruppo 1. Variabili di identificazione con base di potenza TeSys U	12
Gruppo 2. Variabili statistiche con base di potenza TeSys U	15
Gruppo 3. Variabili di monitoraggio con base di potenza TeSys U	20
Gruppo 4. Variabili di configurazione con base di potenza TeSys U	26
Gruppo 5. Variabili di impostazione con base di potenza TeSys U	29
Gruppo 6. Variabili di comando con base di potenza TeSys U	32
Gruppo 7. Variabili di monitoraggio HMI con base di potenza TeSys U	34

## Struttura di una tabella con base di potenza TeSys U

### Formato delle tabelle (colonne 1-6)

Le variabili sono descritte in tabelle a sei colonne (da sinistra a destra):

1. Indirizzi dei protocolli
2. Tipi di oggetto
3. Descrizione / Valori possibili
4. Unità di controllo: LUCA
5. Unità di controllo: LUCB, LUCC, LUCD
6. Unità di controllo: LUCM

### Colonna 1: Indirizzi dei protocolli

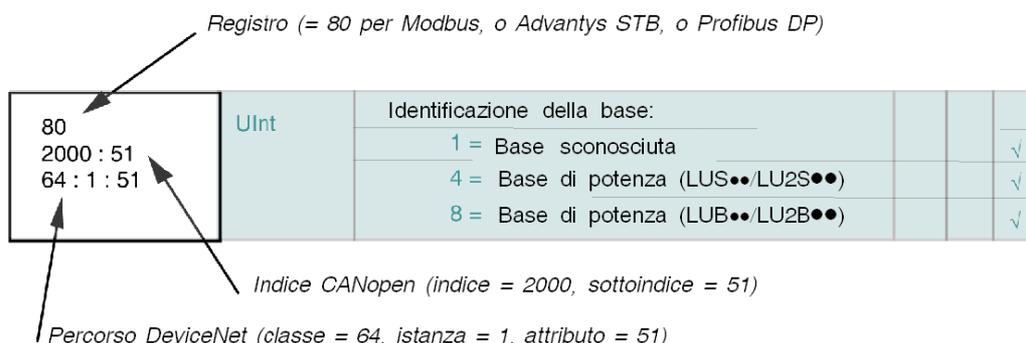
Indirizzi logici dei protocolli per ciascuna variabile di comunicazione:

- **Registro** (formato decimale)
  - Modbus, con indirizzamento diretto.
  - Advantys STB, con indirizzamento PKW.
  - Profibus DP, con scambio ciclico PKW o DP V1. Per la lettura/scrittura dati aciclici in Profibus DP V1 l'indirizzamento avviene a singoli blocchi.  
Per ulteriori informazioni vedere *Modulo di comunicazione LULC07 Profibus DP - Manuale d'uso*.
- **Indice CANopen** (formato indice : sottoindice) con indirizzamento diretto o tramite PKW.
- **Percorso DeviceNet** (formato Classe : istanza : attributo) con indirizzamento diretto o tramite PKW.

#### NOTA:

- Gli oggetti CANopen mappabili sono identificati dalla presenza del carattere "M" accanto all'indirizzo.
- I registri contrassegnati da una "P" indicano i parametri Profibus automaticamente trasmessi dal master sulla connessione di rete, se non si privilegia la configurazione locale (ovvero bit 601.7 = 0).

Esempio con la variabile 80:

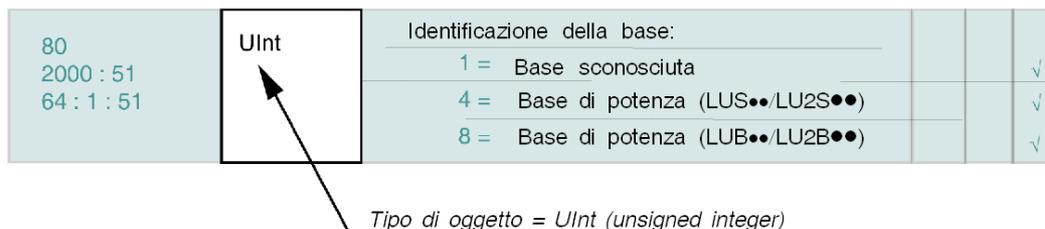


### Colonna 2: Tipi di oggetto

Tipo di oggetto:

- **Int**: signed integer che usa un registro (16 bit)
- **UInt**: unsigned integer che usa un registro (16 bit)
- **Parola**: serie di 16 bit.

Esempio con la variabile 80:



**Colonna 3: Descrizione / Valori**

La descrizione del registro può comprendere:

- campi di valori,
- valore predefinito,
- valori minimo / massimo.

Esempio con la variabile 80:

80 2000 : 51 64 : 1 : 51	UInt	Identificazione della base:			
		1 = Base sconosciuta			√
		4 = Base di potenza (LUS●●/LU2S●●)			√
		8 = Base di potenza (LUB●●/LU2B●●)			√

Valori possibili = 1, 4, 8  
 Descrizione della variabile = identificazione della base

**Colonne da 4 a 6: Unità di controllo**

Si possono usare tre tipi di unità di controllo:

- Colonna 4: Standard (LUCA●●)
- Colonna 5: Avanzata (LUCB●●, LUCC●●, LUCD●●)
- Colonna 6: Multifunzione (LUCM●●).

Le caratteristiche e le funzioni supportate dalle varie unità di controllo sono contrassegnate da un segno di spunta. Diversamente la cella corrispondente all'unità è vuota.

Esempio con la variabile 80:

80 2000 : 51 64 : 1 : 51	UInt	Identificazione della base:			
		1 = Base sconosciuta			√
		4 = Base di potenza (LUS●●/LU2S●●)			√
		8 = Base di potenza (LUB●●/LU2B●●)			√

Questa variabile è supportata solo da una unità di controllo multifunzione (LUCM●●)

## Gruppo 1. Variabili di identificazione con base di potenza TeSys U

### Variabili di identificazione

Di seguito si descrivono le **variabili di identificazione del gruppo 1**.

I registri di identificazione si dividono in sottogruppi:

- Identificazione del modulo
- Identificazione dell'unità di controllo
- Identificazione della base
- Campo di corrente

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Identificazione del modulo - Sola lettura</b>					
50 2000 : 33 64 : 1 : 33	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 1, LSB ASCII char 2	√	√	√
51 2000 : 34 64 : 1 : 34	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 3, LSB ASCII char 4	√	√	√
52 2000 : 35 64 : 1 : 35	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 5, LSB ASCII char 6	√	√	√
53 2000 : 36 64 : 1 : 36	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 7, LSB ASCII char 8	√	√	√
54 2000 : 37 64 : 1 : 37	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 9, LSB ASCII char 10	√	√	√
55 2000 : 38 64 : 1 : 38	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 11, LSB ASCII char 12	√	√	√
61 2000 : 3E 64 : 1 : 3E	UInt	Codice di identificazione del modulo: 0 = modulo opzionale sconosciuto 1 = nessun modulo opzionale installato Altri valori = codice di identificazione del modulo	√	√	√
62 2000 : 3F 64 : 1 : 3F	UInt	Versione firmware del modulo: prima versione: XY, altre versioni: XY000 X = revisione importante, Y = revisione minore	√	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Identificazione dell'unità di controllo - Sola lettura</b>					
64 2000 : 41 64 : 1 : 41	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 1, LSB ASCII char 2			√
65 2000 : 42 64 : 1 : 42	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 3, LSB ASCII char 4			√
66 2000 : 43 64 : 1 : 43	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 5, LSB ASCII char 6			√
67 2000 : 44 64 : 1 : 44	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 7, LSB ASCII char 8			√
68 2000 : 45 64 : 1 : 45	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 9, LSB ASCII char 10			√
69 2000 : 46 64 : 1 : 46	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 11, LSB ASCII char 12			√
70 2000 : 47 64 : 1 : 47	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 1 (solo per uso interno)			√
71 2000 : 48 64 : 1 : 48	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 2 (solo per uso interno)			√
72 2000 : 49 64 : 1 : 49	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 3 (solo per uso interno)			√
73 2000 : 4A 64 : 1 : 4A	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 4 (solo per uso interno)			√
74 2000 : 4B 64 : 1 : 4B	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 5 (solo per uso interno)			√
75 2000 : 4C 64 : 1 : 4C	UInt	Tipo di unità di controllo:			
		1 = unità di controllo sconosciuta	√	√	√
		2 = unità di controllo standard (LUCA)	√		
		4 = unità di controllo avanzata (LUCB/C/D)		√	
		16 = unità di controllo multifunzione (LUCM)			√
76 2000 : 4D 64 : 1 : 4D	UInt	Versione firmware dell'unità di controllo (XY): X = revisione importante, Y = revisione minore			√
78 2000 : 4F 64 : 1 : 4F	UInt	Scala sensore unità di controllo (x 0,1%)			√
79 2000 : 50 64 : 1 : 50	UInt	Corrente massima sensore unità di controllo (x 0,1 A):			√
		6 = campo di regolazione da 0,15 a 0,6 A			
		14 = campo di regolazione da 0,35 a 1,4 A			
		50 = campo di regolazione da 1,25 a 5 A			
		120 = campo di regolazione da 3 a 12 A			
		180 = campo di regolazione da 4,5 a 18 A			
		320 = campo di regolazione da 8 a 32 A			

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Identificazione della base - Sola lettura</b>					
80 2000 : 51 64 : 1 : 51	UInt	Identificazione della base:			
		1 = base sconosciuta			√
		4 = base di potenza (LUS**/LU2S**)			√
		8 = base di potenza (LUB**/LU2B**)			√
81 2000 : 52 64 : 1 : 52	UInt	Campo base di potenza (x 0,1 A):			
		120 = base di potenza 12 A			√
		320 = base di potenza 32 A			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Campo corrente - Sola lettura</b>					
96 2000 : 61 64 : 1 : 61	UInt	FLAmax (campo FLA massimo, FLA = corrente a pieno carico)			√

## Gruppo 2. Variabili statistiche con base di potenza TeSys U

### Variabili statistiche

Di seguito si descrivono le **variabili statistiche del gruppo 2**.

I registri statistici si dividono in sottogruppi:

- Statistiche globali
- Statistiche ultimo disinnesto
- Statistiche disinnesto N-1
- Statistiche disinnesto N-2
- Statistiche disinnesto N-3
- Statistiche disinnesto N-4

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche globali - Sola lettura</b>					
100 2001 : 01 65 : 1 : 01	UInt	Contatore guasti per corto circuito			√
101 2001 : 02 65 : 1 : 02	UInt	Contatore guasti magnetici			√
102 2001 : 03 65 : 1 : 03	UInt	Contatore guasti di terra			√
103 2001 : 04 65 : 1 : 04	UInt	Contatore guasti termici			√
104 2001 : 05 65 : 1 : 05	UInt	Contatore guasti avviamento prolungato			√
105 2001 : 06 65 : 1 : 06	UInt	Contatore guasti per inceppamento			√
106 2001 : 07 65 : 1 : 07	UInt	Contatore guasti squilibrio di fase			√
107 2001 : 08 65 : 1 : 08	UInt	Contatore guasti corrente insufficiente			√
108 2001 : 09 65 : 1 : 09	UInt	Contatore guasti derivazione			√
109 2001 : 0A 65 : 1 : 0A	UInt	Contatore errori perdita di comunicazione su porta Modbus LUCM			√
110 2001 : 0B 65 : 1 : 0B	UInt	Contatore guasti interni unità di controllo			√
111 2001 : 0C 65 : 1 : 0C	UInt	Contatore errori di identificazione modulo			√
112 2001 : 0D 65 : 1 : 0D	UInt	Contatore guasti interni modulo			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche globali - Sola lettura</b>					
113 2001 : 0E 65 : 1 : 0E	UInt	Contatore guasti disinnesto modulo			√
114 2001 : 0F 65 : 1 : 0F	UInt	Contatore guasti caduta modulo			√
115 2001 : 10 65 : 1 : 10	UInt	Contatore auto-reset			√
116 2001 : 11 65 : 1 : 11	UInt	Contatore allarmi termici			√
117 2001 : 12 65 : 1 : 12	UInt	Contatore avviamenti (LSB)			√
118 2001 : 13 65 : 1 : 13	UInt	Contatore avviamenti (MSB)			√
119 2001 : 14 65 : 1 : 14	UInt	Tempo di esercizio (LSB)			√
120 2001 : 15 65 : 1 : 15	UInt	Tempo di esercizio (MSB)			√
121 2001 : 16 65 : 1 : 17	Int	Temperatura interna massima (°C)			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche ultimo disinnesto - Sola lettura</b>					
150 2002 : 01 66 : 1 : 01	UInt	Numero guasto ultimo disinnesto			√
151 2002 : 02 66 : 1 : 02	UInt	Impostazioni FLA ultimo disinnesto (%SensorMax)			√
152 2002 : 03 66 : 1 : 03	UInt	Livello termico ultimo disinnesto (%TripLevel)			√
153 2002 : 04 66 : 1 : 04	UInt	Corrente media ultimo disinnesto (%FLA)			√
154 2002 : 05 66 : 1 : 05	UInt	Corrente L1 ultimo disinnesto (%FLA)			√
155 2002 : 06 66 : 1 : 06	UInt	Corrente L2 ultimo disinnesto (%FLA)			√
156 2002 : 07 66 : 1 : 07	UInt	Corrente L3 ultimo disinnesto (%FLA)			√
157 2002 : 08 66 : 1 : 08	UInt	Corrente di terra ultimo disinnesto (%FLAmin)			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche disinnesto N-1 - Sola lettura</b>					
180 2002 : 1F 66 : 1 : 1F	UInt	Numero guasto disinnesto N-1			√
181 2002 : 20 66 : 1 : 20	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-1 (%SensorMax)			√
182 2002 : 21 66 : 1 : 21	UInt	Livello termico disinnesto N-1 (%TripLevel)			√
183 2002 : 22 66 : 1 : 22	UInt	Corrente media disinnesto N-1 (%FLA)			√
184 2002 : 23 66 : 1 : 23	UInt	Corrente L1 disinnesto N-1 (%FLA)			√
185 2002 : 24 66 : 1 : 24	UInt	Corrente L2 disinnesto N-1 (%FLA)			√
186 2002 : 25 66 : 1 : 25	UInt	Corrente L3 disinnesto N-1 (%FLA)			√
187 2002 : 26 66 : 1 : 26	UInt	Corrente di terra disinnesto N-1 (%FLAmin)			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche disinnesto N-2 - Sola lettura</b>					
210 2002 : 3D 66 : 1 : 3D	UInt	Numero guasto disinnesto N-2			√
211 2002 : 3E 66 : 1 : 3E	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-2 (%SensorMax)			√
212 2002 : 3F 66 : 1 : 3F	UInt	Livello termico disinnesto N-2 (%TripLevel)			√
213 2002 : 40 66 : 1 : 40	UInt	Corrente media disinnesto N-2 (%FLA)			√
214 2002 : 41 66 : 1 : 41	UInt	Corrente L1 disinnesto N-2 (%FLA)			√
215 2002 : 42 66 : 1 : 42	UInt	Corrente L2 disinnesto N-2 (%FLA)			√
216 2002 : 43 66 : 1 : 43	UInt	Corrente L3 disinnesto N-2 (%FLA)			√
217 2002 : 44 66 : 1 : 44	UInt	Corrente di terra disinnesto N-2 (%FLAmin)			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche disinnesto N-3 - Sola lettura</b>					
240 2002 : 5B 66 : 1 : 5B	UInt	Numero guasto disinnesto N-3			√
241 2002 : 5C 66 : 1 : 5C	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-3 (%SensorMax)			√
242 2002 : 5D 66 : 1 : 5D	UInt	Livello termico disinnesto N-3 (%TripLevel)			√
243 2002 : 5E 66 : 1 : 5E	UInt	Corrente media disinnesto N-3 (%FLA)			√
244 2002 : 5F 66 : 1 : 5F	UInt	Corrente L1 disinnesto N-3 (%FLA)			√
24 2002 : 60 66 : 1 : 60	UInt	Corrente L2 disinnesto N-3 (%FLA)			√
246 2002 : 61 66 : 1 : 61	UInt	Corrente L3 disinnesto N-3 (%FLA)			√
247 2002 : 62 66 : 1 : 62	UInt	Corrente di terra disinnesto N-3 (%FLAmin)			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Statistiche disinnesto N-4 - Sola lettura</b>					
270 2002 : 79 66 : 1 : 79	UInt	Numero guasto disinnesto N-4			√
271 2002 : 7A 66 : 1 : 7A	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-4 (%SensorMax)			√
272 2002 : 7B 66 : 1 : 7B	UInt	Livello termico disinnesto N-4 (%TripLevel)			√
273 2002 : 7C 66 : 1 : 7C	UInt	Corrente media disinnesto N-4 (%FLA)			√
274 2002 : 7D 66 : 1 : 7D	UInt	Corrente L1 disinnesto N-4 (%FLA)			√
275 2002 : 7E 66 : 1 : 7E	UInt	Corrente L2 disinnesto N-4 (%FLA)			√
276 2002 : 7F 66 : 1 : 7F	UInt	Corrente L3 disinnesto N-4 (%FLA)			√
277 2002 : 80 66 : 1 : 80	UInt	Corrente di terra disinnesto N-4 (%FLAmin)			√

### Gruppo 3. Variabili di monitoraggio con base di potenza TeSys U

#### Variabili di monitoraggio

Di seguito si descrivono le **variabili di monitoraggio del gruppo 3**.

I registri di monitoraggio si dividono in sottogruppi:

- Monitoraggio dei guasti
- Monitoraggio dello stato
- Monitoraggio dello stato del modulo di comunicazione
- Monitoraggio degli allarmi
- Monitoraggio delle misurazioni

#### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio dei guasti - Sola lettura</b>					
450 2004 : 01 M 68 : 1 : 01	UInt	Tempo di riarmo automatico di un guasto termico (s)			√
451 2004 : 02 M 68 : 1 : 02	UInt	Codice dell'ultimo guasto o del guasto prioritario:	√	√	√
		0 = nessun guasto			
		1 = disinnesto per corto circuito			
		2 = disinnesto magnetico			
		3 = disinnesto per guasto di terra			
		4 = guasto da sovraccarico termico			
		5 = guasto per avviamento prolungato			
		6 = guasto per blocco meccanico (inceppamento)			
		7 = guasto per squilibrio di fase			
		8 = guasto per carico insufficiente			
		9 = disinnesto derivazione			
		10 = disinnesto di prova (simula il sovraccarico termico)			
		11 = errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM (caduta)			
		12 = errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM (disinnesto)			
		13 = riserva			
		14 = errore identificazione modulo			
		15 = modulo non installato o spento			
		51 = guasto temperatura interna LUCM o sensore difettoso			
		52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 = guasto interno			
		59 = flusso di corrente in assenza di segnale da bobina			
60 = (corrente L2) rilevata in modalità monofase					
61 = disinnesto base non rilevato					
62 = guasto cablaggio di comando					
63 = sovratensione di comando					
100 = guasto interno modulo di comunicazione					
101 = guasto di comunicazione nell'unità di controllo multifunzione LUCM					
102 = guasto interno modulo di comunicazione					
104 = guasto interno modulo di comunicazione					
105 = errore di comunicazione nella base controller LUTM					

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio dei guasti - Sola lettura</b>					
452 2004 : 03 M 68 : 1 : 03	Parola	Registro guasti:			
	bit 0	Guasto per corto circuito		√	√
	bit 1	Guasto magnetico		√	√
	bit 2	Guasto di terra			√
	bit 3	Guasto termico		√	√
	bit 4	Guasto per avviamento prolungato			√
	bit 5	Guasto per inceppamento			√
	bit 6	Guasto per squilibrio di fase			√
	bit 7	Guasto per carico insufficiente			√
	bit 8	Guasto per disinnesto derivazione			√
	bit 9	Guasto disinnesto di prova			√
	bit 10	Errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM			√
	bit 11	Guasto interno unità di controllo		√	√
	bit 12	Errore di identificazione modulo o di comunicazione interna			√
	bit 13	Guasto interno del modulo	√	√	√
	bit 14	Guasto disinnesto modulo	√	√	√
	bit 15	Guasto caduta modulo	√	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio dello stato - Sola lettura</b>					
455 2004 : 06 M 68 : 1 : 06	Parola	Registro di stato:			
	bit 0	Pronto: TeSys U è pronto ad operare alla richiesta di comando. LUB**/2B** = la manopola è in posizione "On" e non vi sono guasti (registro 451 = 0), LUCM – se associato – non è in "modalità configurazione". LUS**/2S** = il pulsante è premuto e non vi sono guasti (registro 451 = 0), LUCM – se associato – non è in "modalità configurazione".	√	√	√
	bit 1	Stato del polo: chiuso	√	√	√
	bit 2	Tutti i guasti	√	√	√
	bit 3	Tutti gli allarmi: quando si verifica un guasto relativo a un problema di corrente (guasto di terra, squilibrio di fase, avviamento prolungato, ecc.) gli allarmi corrispondenti ai dati di corrente vengono azzerati.	√	√	√
	bit 4	Disinnesto: LUB**/2B** = la manopola è in posizione "Trip". LUS**/2S** = il pulsante è premuto.	√	√	√
	bit 5	Azzeramento guasto autorizzato		√	√
	bit 6	Morsetti A1/A2 sotto tensione			√
	bit 7	Motore in funzione con rilevamento di corrente, se superiore al 10% FLA		√	√
	bit 8-13	Corrente media motore: 32 = 100% FLA 63 = 200% FLA		√	√
	bit 14	<i>(non significativo)</i>	√	√	√
	bit 15	Avviamento in corso: 1 = corrente in salita superiore al 10% FLA 0 = corrente in discesa inferiore al 150% FLA		√	√
456 2004 : 07 M 68 : 1 : 07	Parola	Registro di stato complementare:			
	bit 0	Azzeramento automatico del guasto		√	√
	bit 1	Contattore in pausa secondo la versione del prodotto (LUCM < V3.x)			√
	bit 2-15	<i>(non significativo)</i>			

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio dello stato del modulo di comunicazione - Sola lettura</b>					
457 2004 : 08 M 68 : 1 : 08	Parola	Registro di stato componenti meccanici e alimentatore:			
	bit 0	Posizione del pulsante "On" (0 = "Off")	√	√	√
	bit 1	Posizione del pulsante "Trip" (0 = "non intervenuto")	√	√	√
	bit 2	Stato del contattore "On"	√	√	√
	bit 3	Alimentazione a 24 Vcc presente sulle uscite	√	√	√
	bit 4-15	<i>(non significativo)</i>			
458 2004 : 09 M 68 : 1 : 09	Parola	Registro di stato modulo I/O:			
	bit 0	Stato OA1	√	√	√
	bit 1	Stato OA3	√	√	√
	bit 2	Stato LO1	√	√	√
	bit 3-7	<i>(non significativo)</i>			
	bit 8	Stato LI1	√	√	√
	bit 9	Stato LI2	√	√	√
	bit 10-15	<i>(non significativo)</i>			

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio degli allarmi - Sola lettura</b>					
460 2004 : 0B M 68 : 1 : 0B	UInt	Numero allarme: quando si verifica un guasto relativo a un problema di corrente (guasto di terra, squilibrio di fase, avviamento prolungato, ecc.) gli allarmi corrispondenti ai dati di corrente vengono azzerati.  0 = nessun allarme 1 = riserva 2 = riserva 3 = allarme per guasto di terra 4 = allarme per sovraccarico termico 5 = allarme per avviamento prolungato 6 = allarme per blocco meccanico (inceppamento) 7 = allarme per squilibrio di fase 8 = allarme per carico insufficiente 9 = riserva 10 = allarme per perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM 11 = allarme per temperatura interna LUCM 12 = allarme identificazione modulo 13 = riserva 109 = allarme per perdita di comunicazione con il master 555 = allarme configurazione modulo di comunicazione	√	√	√
461 2004 : 0C M 68 : 1 : 0C	Parola	Registro allarmi: quando si verifica un guasto relativo a un problema di corrente (guasto di terra, squilibrio di fase, avviamento prolungato, ecc.) gli allarmi corrispondenti ai dati di corrente vengono azzerati.			
	bit 0-1	<i>(non significativo)</i>			
	bit 2	Allarme guasto di terra			√
	bit 3	Allarme termico		√	√
	bit 4	Allarme avviamento prolungato			√
	bit 5	Allarme inceppamento			√
	bit 6	Allarme squilibrio di fase			√
	bit 7	Allarme corrente insufficiente			√
	bit 8-9	<i>(non significativo)</i>			
	bit 10	Perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM			√
	bit 11	Allarme temperatura interna			√
	bit 12	Allarme di identificazione modulo o allarme di comunicazione interna			√
	bit 13-14	<i>(non significativo)</i>			
	bit 15	Allarme modulo	√	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio delle misurazioni - Sola lettura</b>					
465 2004 : 10 <b>M</b> 68 : 1 : 10	UInt	Livello di capacità termica (%)			√
466 2004 : 11 <b>M</b> 68 : 1 : 11	UInt	Corrente media motore (x 0,1%FLA)		√	√
467 2004 : 12 <b>M</b> 68 : 1 : 12	UInt	Corrente L1 (%FLA)			√
468 2004 : 13 <b>M</b> 68 : 1 : 13	UInt	Corrente L2 (%FLA)			√
469 2004 : 14 <b>M</b> 68 1 : 14	UInt	Corrente L3 (%FLA)			√
470 2004 : 15 <b>M</b> 68 : 1 : 15	UInt	Corrente di terra (%FLAmin)			√
471 2004 : 16 <b>M</b> 68 : 1 : 16	UInt	Coefficiente di squilibrio di corrente (%)			√
472 2004 : 17 <b>M</b> 68 : 1 : 17	Int	Temperatura interna unità di controllo (°C)			√
473 2004 : 18 <b>M</b> 68 : 1 : 18	UInt	Checksum configurazione	√	√	√

**Gruppo 4. Variabili di configurazione con base di potenza TeSys U****Variabili di configurazione**Di seguito si descrivono le **variabili di configurazione del gruppo 4.****Registri**

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM	
<b>Configurazione generale - Lettura/Scrittura con motore fermo, poli principali aperti</b>						
600 2006 : 01 6A : 1 : 01	UInt	Definizione dei codici di accesso per bloccare la tastiera LUCM: 0000 = tastiera non protetta (predefinito) 0001-9999 = tastiera protetta <i>Nota: effettuare questa procedura una sola volta. Consultare la Guida all'uso dell'unità di controllo multifunzione LUCM/LUCMT, menu 8_Password.</i>			√	
601 2006 : 02 6A : 1 : 02	Parola	Configurazione:				
	bit 0	Menu di configurazione: 0 = esce dal menu di configurazione 1 = accede al menu di configurazione			√	
	bit 1	(riserva)				
	bit 2	Base di potenza TeSys U: 0 = avviatore (LUS./LU2S.) 1 = controller avviatore (LUB./LU2B.)			√	
	bit 3	Base di potenza TeSys U da 12 A			√	
	bit 4	Base di potenza TeSys U da 32 A			√	
	bit 5-6	(riserva)				
	bit 7	Mantiene la configurazione locale impedendo la sovrascrittura via rete (LUCM ≥ V3.x)			√	
	bit 8-12	(riserva)				
	Tipo di motore, bit 13-14 (un bit a 1):					
	bit 13	Trifase (predefinito = 1)			√	
	bit 14	Monofase			√	
bit 15	Raffreddamento con ventola ausiliaria (predefinito = 0)			√		
602 <b>P</b> 2006 : 03 6A : 1 : 03	Parola	Configurazione di controllo:				
	Modalità di riarmo dopo guasto per sovraccarico termico, bit 0-2 (un bit a 1):					
	bit 0	Manuale (valore predefinito = 1)		√	√	
	bit 1	Remoto (o tastiera dell'unità di controllo con LUCM)		√	√	
	bit 2	Automatico		√	√	
	bit 3	Parità comunicazione unità di controllo: 0 = nessuna (predefinito) - 1 = pari			√	
	bit 4	Controllo di comunicazione abilitato/disabilitato: 0 = disabilitato - 1 = abilitato (predefinito)			√	
	Watchdog porta Modbus LUCM, bit 5-8 (un bit a 1):					
	bit 5	Ignorato (valore predefinito = 1)			√	
	bit 6	Allarme			√	
	bit 7	Caduta			√	
	bit 8	Disinnesto			√	
bit 9-15	(riserva)					
603 2006 : 04 6A : 1 : 04	UInt	Indirizzo di comunicazione unità di controllo su porta Modbus LUCM min = 1 (predefinito) - max = 247			√	
604 2006 : 05 6A : 1 : 05	UInt	Velocità di trasmissione comunicazione unità di controllo su porta Modbus LUCM valori = 1.200 - 4.800 - 9.600 - 19.200 (predefinito)			√	

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Configurazione generale - Lettura/Scrittura con motore fermo, poli principali aperti</b>					
605 2006 : 06 6A : 1 : 06	UInt	Soglia di disinnesto per sovracorrente (%FLA) min = 300 - max = 1.700 - incremento = 20 valore predefinito = 1.420			√
606 <b>P</b> 2006 : 07 6A : 1 : 07	UInt	Classe di disinnesto (s) min = 5 (predefinito) - max = 30 - incremento = 5			√
607 <b>P</b> 2006 : 08 6A : 1 : 08	UInt	Tempo di riarmo termico (s) min = 0 - max = 1.000 valore predefinito = 120			√
608 <b>P</b> 2006 : 09 6A : 1 : 09	UInt	Soglia di riarmo termico (%capacity) min = 35 - max = 95 - incremento = 5 valore predefinito = 75			√
609 <b>P</b> 2006 : 0A 6A : 1 : 0A	UInt	Soglia di allarme termico (%capacity) min = 10 - max = 100 valore predefinito = 85 - valore disabilitazione = 0			√
610 <b>P</b> 2006 : 0B 6A : 1 : 0B	UInt	Timeout disinnesto per guasto di terra (0,1 s) min = 1 - max = 12 valore predefinito = 10			√
611 <b>P</b> 2006 : 0C 6A : 1 : 0C	UInt	Soglia disinnesto per guasto di terra (%FLAmin) min = 20 - max = 500 - incremento = 10 valore predefinito = 30 - valore disabilitazione = 0			√
612 <b>P</b> 2006 : 0D 6A : 1 : 0D	UInt	Soglia allarme guasto di terra (%FLAmin) min = 20 - max = 500 - incremento = 10 valore predefinito = 30 - valore disabilitazione = 0			√
613 <b>P</b> 2006 : 0E 6A : 1 : 0E	UInt	Timeout disinnesto per squilibrio di fase all'avviamento (0,1 s) min = 2 - max = 200 valore predefinito = 7			√
614 <b>P</b> 2006 : 0F 6A : 1 : 0F	UInt	Timeout disinnesto per squilibrio di fase durante il funzionamento (0,1 s) min = 2 - max = 200 valore predefinito = 50			√
615 <b>P</b> 2006 : 10 6A : 1 : 10	UInt	Soglia di disinnesto per squilibrio di fase (%) min = 10 - max = 30 valore predefinito = 10 - valore disabilitazione = 0			√
616 <b>P</b> 2006 : 11 6A : 1 : 11	UInt	Soglia di allarme per squilibrio di fase (%) min = 10 - max = 30 valore predefinito = 10 - valore disabilitazione = 0			√
617 <b>P</b> 2006 : 12 6A : 1 : 12	UInt	Timeout disinnesto inceppamento (s) min = 1 - max = 30 valore predefinito = 5			√
618 <b>P</b> 2006 : 13 6A : 1 : 13	UInt	Soglia di disinnesto per inceppamento (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 200 - valore disabilitazione = 0			√
619 <b>P</b> 2006 : 14 6A : 1 : 14	UInt	Soglia di allarme per inceppamento (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 200 - valore disabilitazione = 0			√
620 <b>P</b> 2006 : 15 6A : 1 : 15	UInt	Timeout disinnesto per corrente insufficiente (s) min = 1 - max = 200 valore predefinito = 10			√
621 <b>P</b> 2006 : 16 6A : 1 : 16	UInt	Soglia di disinnesto per corrente insufficiente (%FLA) min = 30 - max = 100 valore predefinito = 50 - valore disabilitazione = 0			√
622 <b>P</b> 2006 : 17 6A : 1 : 17	UInt	Soglia di allarme per corrente insufficiente (%FLA) min = 30 - max = 100 valore predefinito = 50 - valore disabilitazione = 0			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Configurazione generale - Lettura/Scrittura con motore fermo, poli principali aperti</b>					
623 <b>P</b> 2006 : 18 6A : 1 : 18	UInt	Timeout disinnesto per avviamento prolungato (s) min = 1 - max = 200 valore predefinito = 10			√
624 <b>P</b> 2006 : 19 6A : 1 : 19	UInt	Soglia di disinnesto per avviamento prolungato (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 0 (disabilita)			√
625 2006 : 1A 6A : 1 : 1A	UInt	Soglia di allarme per avviamento prolungato (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 100			√

## Gruppo 5. Variabili di impostazione con base di potenza TeSys U

### Variabili di impostazione

Di seguito sono descritte le **variabili di impostazione del gruppo 5**.

I registri di impostazione si dividono in sottogruppi:

- Impostazione unità di controllo
- Impostazione del codice del modulo di comunicazione
- Impostazione del modulo di comunicazione

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Impostazione dell'unità di controllo - Lettura / Scrittura</b>					
650 2007 : 01 <b>M</b> 6B : 1 : 01	Parola	Lingua di visualizzazione: 1 = English (valore predefinito = 1) 2 = Français 3 = Español 4 = Deutsch 5 = Italiano			√
651 2007 : 02 <b>M</b> 6B : 1 : 02	Parola	Visualizzazione degli elementi in funzione:			
	bit 0	Visualizzazione della corrente media (predefinito = 1)			√
	bit 1	Visualizzazione del livello termico (predefinito = 1)			√
	bit 2	Visualizzazione della corrente L1			√
	bit 3	Visualizzazione della corrente L2			√
	bit 4	Visualizzazione della corrente L3			√
	bit 5	Visualizzazione della corrente di terra			√
	bit 6	Visualizzazione dell'ultimo disinnesto			√
	bit 7	Visualizzazione dello squilibrio di fase (predefinito = 1)			√
	bit 8	Visualizzazione del tempo di esercizio			√
	bit 9-15	(riserva)			
652 2007 : 03 <b>P</b> <b>M</b> 6B : 1 : 03	UInt	Impostazione ampere a pieno carico (%FLAmax) min 25 (predefinito) - max 100			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Impostazione del codice del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>					
680 (solo Modbus)	UInt	Impostazione del codice di identificazione del modulo di comunicazione: 0 = forza identificazione automatica 1 = nessun modulo di comunicazione altro = codice di identificazione del modulo di comunicazione			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Impostazione del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>					
681 2007 : 20 <b>M</b> 6B : 1 : 20	UInt	Timeout watchdog modulo di comunicazione (x 0,01 s) min = 1 - max = 65.535 valore predefinito = 6.000	√	√	√
682 <b>P</b> 2007 : 21 <b>M</b> 6B : 1 : 21	UInt	Strategia di fallback perdita di comunicazione, 0-5: 0 = modalità fallback disabilitata, perdita di comunicazione non rilevata 1 = modalità fallback congelata, nessuna variazione dello stato di controllo autorizzata quando viene rilevata la perdita di comunicazione, il nuovo comando viene considerato solo dopo l'acquisizione 2 = arresto forzato, uscite OA1=0 e OA3=0 (predefinito) 3 = modalità fallback invariata, nessuna variazione dello stato di controllo autorizzata quando viene rilevata la perdita di comunicazione, il nuovo comando può essere considerato solo prima dell'acquisizione (703.3) 4 = direzione avanti forzata, uscite OA1 = 1 (avanti) e OA3 = 0 5 = direzione indietro forzata, uscite OA1 = 0 e OA3 = 1 (indietro)	√	√	√
684 <b>P</b> 2007 : 23 <b>M</b> 6B : 1 : 23	UInt	Inversione della configurazione di uscita:			
	bit 0	Inverte l'uscita OA1	√	√	√
	bit 1	Inverte l'uscita OA3	√	√	√
	bit 2	Inverte l'uscita LO1	√	√	√
	bit 3-15	(riserva)			
685 2007 : 24 <b>M</b> 6B : 1 : 24	UInt	Configurazione uscita LO1:			
	bit 0-7	Assegnazione uscita LO1 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 2 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, pagina 31</i>	√	√	√
	bit 8-15	(riserva)			
686 2007 : 25 <b>M</b> 6B : 1 : 25	UInt	Configurazione uscite OA1 e OA3:			
	bit 0-7	Assegnazione uscita OA1 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 12 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, pagina 31</i>	√	√	√
	bit 8-15	Assegnazione uscita OA3 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 13 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, pagina 31</i>	√	√	√
688 2007 : 27 <b>M</b> 6B : 1 : 27	UInt	Modalità ripresa dopo un arresto:			
	bit 0	In modalità ripresa, per evitare che il motore si riavvii accidentalmente dopo un evento che ne ha provocato l'arresto: - l'alimentazione a 24 Vcc si interrompe quindi si ripristina (uscite OA1-OA3-LO1) - la manopola sulla base di potenza si sposta, quindi torna alla posizione Pronto - la comunicazione si interrompe e quindi si ripristina (come previsto dalla modalità fallback, reg. 682 = 2, 4 o 5) 0 = disabilitato 1 = abilitato	√	√	√
	bit 1-15	(riserva)			
690 2007 : 29 <b>M</b> 6B : 1 : 29	UInt	Identificazione unità di controllo: 0 = identificazione automatica 1 = forzata a LUB/C/D 2 = forzata a LUCM		√	√

**Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3**

Il registro 685 (per l'uscita LO1) e il registro 686 (per le uscite OA1 e OA3) assegnano i valori. Un'uscita copia lo stato di un bit di registro.

Valore	Descrizione del valore assegnato	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
0	L'uscita corrispondente è forzata a 0 (0V)	√	√	√
1	L'uscita corrispondente è forzata a 1 (24V)	√	√	√
2	Stato del registro 700, bit 0-2: - 700.0 --> LO1 - 700.1 --> OA1 - 700.2 --> OA3	√	√	√
3	452.3 (guasto da sovraccarico termico)		√	√
4	461.3 (allarme per sovraccarico termico)		√	√
5	457.0 (sistema pronto)	√	√	√
6	457.1	√	√	√
7	Stato del bit 457.2	√	√	√
8	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 1: avanti"	√	√	√
9	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 1: indietro"	√	√	√
10	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 2: avanti"	√	√	√
11	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 2: indietro"	√	√	√
12	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Direzione avanti" (valore predefinito di OA1)	√	√	√
13	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Direzione indietro" (valore predefinito di OA3)	√	√	√
14	452.0 (guasto per corto circuito)		√	√
15	452.1 (guasto per sovracorrente)		√	√
16	452.2 (guasto di terra)			√
17	452.3 (guasto da sovraccarico termico)		√	√
18	452.4 (guasto per avviamento prolungato)			√
19	452.5 (guasto per blocco meccanico (inceppamento))			√
20	452.6 (guasto per squilibrio di fase)			√
21	452.7 (guasto per carico insufficiente)			√
22	452.8 (disinnesto derivazione)			√
23	452.9 (disinnesto di prova)			√
24	452.10 (errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM)			√
25	452.11 (guasto interno unità di controllo)		√	√
26	452.12 (errore di identificazione modulo o di comunicazione interna)			√
27	452.13 (guasto interno del modulo)	√	√	√
28-31	(riserva)			
32	461.2 (allarme guasto di terra)			√
33	461.3 (allarme per sovraccarico termico)		√	√
34	461.4 (allarme per avviamento prolungato)			√
35	461.5 (allarme per blocco meccanico (inceppamento))			√
36	461.6 (allarme per squilibrio di fase)			√
37	461.7 (allarme corrente insufficiente)			√
38-39	(riserva)			
40	461.10 (perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCM)			√
41	461.11 (allarme temperatura interna)			√
42	461.12 (allarme di identificazione modulo o di comunicazione interna)			√
43-44	(riserva)			
45	461.15 (allarme modulo)	√	√	√

## Gruppo 6. Variabili di comando con base di potenza TeSys U

### Variabili di comando

Di seguito si descrivono le **variabili di comando del gruppo 6**.

I registri di comando si dividono in sottogruppi:

- Comando del modulo di comunicazione
- Comando del sistema e dell'unità di controllo

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Comando del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>					
700 2008 : 01 <b>M</b> 6C : 1 : 01	Parola	Comando uscite:			
	bit 0	Comando uscita LO1 (se 685=2)	√	√	√
	bit 1	Comando uscita OA1 (se 686 LSB=2)	√	√	√
	bit 2	Comando uscita OA3 (se 686 MSB=2)	√	√	√
	bit 3-15	<i>(riserva)</i>			
703 2008 : 04 <b>M</b> 6C : 1 : 04	Parola	Comando del modulo di comunicazione:			
	bit 0-2	<i>(riserva)</i>			
	bit 3	Ripristino allarme (ad esempio perdita di comunicazione)	√	√	√
	bit 4-15	<i>(riserva)</i>			

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Comando del sistema e dell'unità di controllo - Lettura/Scrittura</b>					
704 2008 : 05 M 6C : 1 : 05	Parola	Comando del sistema:			
	bit 0	Direzione avanti	√	√	√
	bit 1	Direzione indietro	√	√	√
	bit 2	(riserva)			
	bit 3	Ripristino guasto: se il registro 451=102 o 104 l'acquisizione del guasto provoca il ripristino delle impostazioni di fabbrica sul modulo di comunicazione	√	√	√
	bit 4	(riserva)			
	bit 5	Lancio del test automatico guasto da sovraccarico termico: questo test simula un sovraccarico termico. Il bit 9 del registro guasti 452 è impostato su 1 per indicare "guasto disinnesto di prova" e il bit 3 del registro allarmi 461 è impostato su 1 per indicare "allarme termico".			√
	bit 6-11	(riserva)			
	bit 12	Lancio del test di disinnesto tramite il bus di comunicazione. Questo test simula un corto circuito. Il bit 8 del registro guasti 452 è impostato a 1 per indicare "guasto per disinnesto derivazione".			√
bit 13-15	(riserva)				
705 2008 : 06 M 6C : 1 : 06	Parola	Comando dell'unità di controllo:			
	bit 0	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	√	√	√
	bit 1	Cancella tutte le statistiche (contatori compresi)			√
	bit 2	Ripristino della memoria termica <i>Nota: se si ripristina questa memoria il motore non sarà protetto correttamente dal punto di vista termico.</i>			√
	bit 3-15	(riserva)			

## AVVERTENZA

### RIAVVIO AUTOMATICO DEL MOTORE

Il motore si riavvierà automaticamente se i bit di controllo 704.0 e 704.1 non sono stati precedentemente riportati a zero dall'applicazione PLC, in caso di scrittura ciclica sul registro 704 e al verificarsi di uno degli eventi descritti di seguito:

- Caduta seguita da ripristino dell'alimentazione a 24 Vcc diretta alle uscite.
- Modifica della posizione della manopola sulla base di potenza seguita dal ritorno in posizione Pronto.
- Interruzione della comunicazione seguita da ripristino.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

## Gruppo 7. Variabili di monitoraggio HMI con base di potenza TeSys U

### Variabili di monitoraggio HMI

Di seguito si descrivono le **variabili di monitoraggio HMI del gruppo 7**.

I registri di monitoraggio HMI si dividono in sottogruppi:

- Monitoraggio dell'unità di controllo
- Comando della tastiera sull'unità di controllo

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Monitoraggio dell'unità di controllo - Sola lettura</b>					
1000 200B : 01 M 6F : 1 : 01	Parola	Monitoraggio della tastiera:			
	bit 0	Tasto Esc			√
	bit 1	Tasto Su			√
	bit 2	Tasto Giù			√
	bit 3	Tasto Invio			√
	bit 4-15	(riserva)			
1001 200B : 02 M 6F : 1 : 02	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char1 - LSB ASCII = char2			√
1002 200B : 03 M 6F : 1 : 03	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char3 - LSB ASCII = char4			√
1003 200B : 04 M 6F : 1 : 04	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char5 - LSB ASCII = char6			√
1004 200B : 05 M 6F : 1 : 05	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char7 - LSB ASCII = char8			√
1005 200B : 06 M 6F : 1 : 06	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char9 - LSB ASCII = char10			√
1006 200B : 07 M 6F : 1 : 07	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char11 - LSB ASCII = char12			√
1007 200B : 08 M 6F : 1 : 08	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char13 - LSB ASCII = char14			√
1008 200B : 09 M 6F : 1 : 09	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char15 - LSB ASCII = char16			√
1009 200B : 0A M 6F : 1 : 0A	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char17 - LSB ASCII = char18			√
1010 200B : 0B M 6F : 1 : 0B	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char19 - LSB ASCII = char20			√
1011 200B : 0C M 6F : 1 : 0C	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char21 - LSB ASCII = char22			√
1012 200B : 0D M 6F : 1 : 0D	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char23 - LSB ASCII = char24			√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCA	LUCB/C/D	LUCM
<b>Comando della tastiera sull'unità di controllo - Lettura / Scrittura</b>					
1100 200C : 01 M 70 : 1 : 01	Parola	Comando della tastiera:			
	bit 0	Tasto Esc			√
	bit 1	Tasto Su			√
	bit 2	Tasto Giù			√
	bit 3	Tasto Invio			√
	bit 4-15	<i>(riserva)</i>			



---

# Variabili di comunicazione con base controller TeSys U

# 2

---

## Introduzione

Le variabili di comunicazione sono elencate in tabelle. Ogni variabile appartiene a un gruppo (identificazione, statistiche o monitoraggio) e si associa a una base controller cui è collegata un'unità di controllo.

La base controller TeSys U associata è LUTM\*\*.

## Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Struttura di una tabella con base controller TeSys U	38
Gruppo 1. Variabili di identificazione con base controller TeSys U	40
Gruppo 2. Variabili statistiche con base controller TeSys U	43
Gruppo 3. Variabili di monitoraggio con base controller TeSys U	48
Gruppo 4. Variabili di configurazione con base controller TeSys U	54
Gruppo 5. Variabili di impostazione con base controller TeSys U	57
Gruppo 6. Variabili di comando con base controller TeSys U	61
Gruppo 7. Variabili di monitoraggio HMI con base controller TeSys U	63

## Struttura di una tabella con base controller TeSys U

### Formato delle tabelle (colonne 1-5)

Le variabili sono descritte in tabelle a cinque colonne (da sinistra a destra):

1. Indirizzi dei protocolli
2. Tipi di oggetto
3. Descrizione / Valori possibili
4. Unità di controllo: LUCBT, LUCDT
5. Unità di controllo: LUCMT

### Colonna 1: Indirizzi dei protocolli

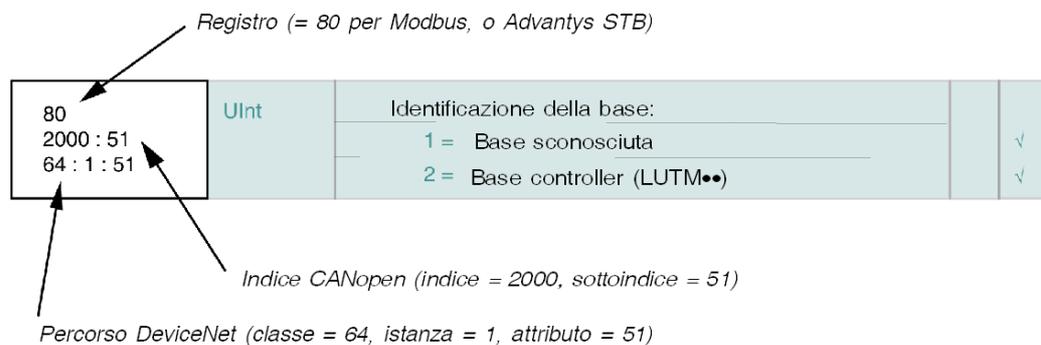
Indirizzi logici dei protocolli per ciascuna variabile di comunicazione:

- **Registro** (formato decimale)
  - Modbus, con indirizzamento diretto.
  - Advantys STB, con indirizzamento PKW.
- **Indice CANopen** (formato indice : sottoindice) con indirizzamento diretto o tramite PKW.
- **Percorso DeviceNet** (formato Classe : istanza : attributo) con indirizzamento diretto o tramite PKW.

#### NOTA:

- Gli oggetti CANopen mappabili sono identificati dalla presenza del carattere "**M**" accanto all'indirizzo.

Esempio con la variabile 80:

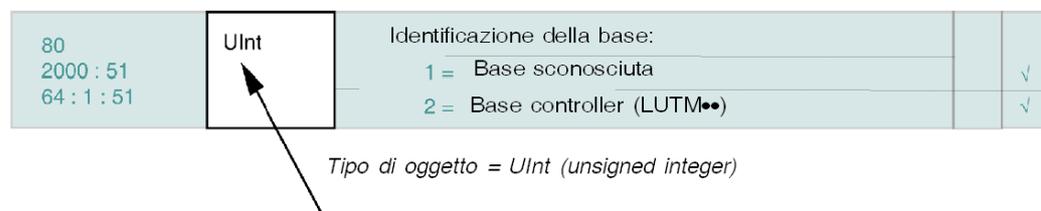


### Colonna 2: Tipi di oggetto

Tipo di oggetto:

- **Int**: signed integer che usa un registro (16 bit)
- **UInt**: unsigned integer che usa un registro (16 bit)
- **Parola**: serie di 16 bit.

Esempio con la variabile 80:



**Colonna 3: Descrizione / Valori**

La descrizione del registro può comprendere:

- campi di valori,
- valore predefinito,
- valori minimo / massimo.

Esempio con la variabile 80:

80 2000 : 51 64 : 1 : 51	UInt	Identificazione della base: 1 = Base sconosciuta 2 = Base controller (LUTM●●)	√ √
--------------------------------	------	---	--------

Valori possibili = 1, 2

Descrizione della variabile = identificazione della base

**Colonne da 4 a 5: Unità di controllo**

Si possono usare due tipi di unità di controllo:

- Colonna 4: Avanzata (LUCBT●●, LUCDT●●)
- Colonna 5: Multifunzione (LUCMT●●)

Le caratteristiche e le funzioni supportate dalle varie unità di controllo sono contrassegnate da un segno di spunta. Diversamente la cella corrispondente all'unità è vuota.

Esempio con la variabile 80:

80 2000 : 51 64 : 1 : 51	UInt	Identificazione della base: 1 = Base sconosciuta 2 = Base controller (LUTM●●)		√ √
--------------------------------	------	---	--	--------

Questa variabile è supportata solo da una  
unità di controllo multifunzione (LUCMT●●)

## Gruppo 1. Variabili di identificazione con base controller TeSys U

### Variabili di identificazione

Di seguito si descrivono le **variabili di identificazione del gruppo 1**.

I registri di identificazione si dividono in sottogruppi:

- Identificazione del modulo
- Identificazione dell'unità di controllo
- Identificazione della base
- Identificazione del controller motore

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Identificazione del modulo - Sola lettura</b>				
50 2000 : 33 64 : 1 : 33	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 1, LSB ASCII char 2	√	√
51 2000 : 34 64 : 1 : 34	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 3, LSB ASCII char 4	√	√
52 2000 : 35 64 : 1 : 35	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 5, LSB ASCII char 6	√	√
53 2000 : 36 64 : 1 : 36	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 7, LSB ASCII char 8	√	√
54 2000 : 37 64 : 1 : 37	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 9, LSB ASCII char 10	√	√
55 2000 : 38 64 : 1 : 38	Parola	Riferimento commerciale del modulo: MSB ASCII char 11, LSB ASCII char 12	√	√
61 2000 : 3E 64 : 1 : 3E	UInt	Codice di identificazione del modulo:	√	√
		0 = modulo opzionale sconosciuto		
		1 = nessun modulo opzionale installato		
		Altri valori = codice di identificazione del modulo		
62 2000 : 3F 64 : 1 : 3F	UInt	Versione firmware del modulo (XY000): X = revisione importante, Y = revisione minore	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Identificazione dell'unità di controllo - Sola lettura</b>				
64 2000 : 41 64 : 1 : 41	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 1, LSB ASCII char 2		√
65 2000 : 42 64 : 1 : 42	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 3, LSB ASCII char 4		√
66 2000 : 43 64 : 1 : 43	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 5, LSB ASCII char 6		√
67 2000 : 44 64 : 1 : 44	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 7, LSB ASCII char 8		√
68 2000 : 45 64 : 1 : 45	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 9, LSB ASCII char 10		√
69 2000 : 46 64 : 1 : 46	Parola	Riferimento commerciale dell'unità di controllo: MSB ASCII char 11, LSB ASCII char 12		√
70 2000 : 47 64 : 1 : 47	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 1 (solo per uso interno)		√
71 2000 : 48 64 : 1 : 48	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 2 (solo per uso interno)		√
72 2000 : 49 64 : 1 : 49	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 3 (solo per uso interno)		√
73 2000 : 4A 64 : 1 : 4A	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 4 (solo per uso interno)		√
74 2000 : 4B 64 : 1 : 4B	Parola	Numero di serie dell'unità di controllo, registro 5 (solo per uso interno)		√
75 2000 : 4C 64 : 1 : 4C	UInt	Tipo di unità di controllo:		
		1 = unità di controllo sconosciuta	√	√
		4 = unità di controllo avanzata (LUCBT/DT)	√	
		16 = unità di controllo multifunzione (LUCMT)		√
76 2000 : 4D 64 : 1 : 4D	UInt	Versione del firmware dell'unità di controllo: prima versione: XY, altre versioni: XY000 X = revisione importante, Y = revisione minore		√
78 2000 : 4F 64 : 1 : 4F	UInt	Scala sensore unità di controllo (x 0,1%)		√
79 2000 : 50 64 : 1 : 50	UInt	Corrente massima sensore unità di controllo (x 0,1 A):		√
		105 = campo di regolazione da 3,5 a 10,5 A		
		157 = campo di regolazione da 5,2 a 15,7 A		
		315 = campo di regolazione da 10,5 a 31,5 A		
		525 = campo di regolazione da 17,5 a 52,5 A		
		1050 = campo di regolazione da 35 a 105 A		
		2100 = campo di regolazione da 70 a 210 A		
		4200 = campo di regolazione da 140 a 420 A		
8400 = campo di regolazione da 280 a 840 A				

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Identificazione della base - Sola lettura</b>				
80 2000 : 51 64 : 1 : 51	UInt	Identificazione della base:		
		1 = base sconosciuta		√
		2 = base controller (LUTM••)		√
81 2000 : 52 64 : 1 : 52	UInt	Campo base controller (x 0,1 A):		
		8400 = base controller		√
82 2000 : 53 64 : 1 : 53	Parola	Riferimento commerciale della base: MSB ASCII char 1, LSB ASCII char 2	√	√
83 2000 : 54 64 : 1 : 54	Parola	Riferimento commerciale della base: MSB ASCII char 3, LSB ASCII char 4	√	√
84 2000 : 55 64 : 1 : 55	Parola	Riferimento commerciale della base: MSB ASCII char 5, LSB ASCII char 6	√	√
85 2000 : 56 64 : 1 : 56	Parola	Riferimento commerciale della base: MSB ASCII char 7, LSB ASCII char 8	√	√
86 2000 : 57 64 : 1 : 57	Parola	Riferimento commerciale della base: MSB ASCII char 9, LSB ASCII char 10	√	√
87 2000 : 58 64 : 1 : 58	Parola	Riferimento commerciale della base: MSB ASCII char 11, LSB ASCII char 12	√	√
93 2000 : 5E 64 : 1 : 5E	UInt	Versione firmware della base (XY000): X = revisione importante, Y = revisione minore	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Identificazione del controller motore - Sola lettura</b>				
95 2000 : 60 64 : 1 : 60	UInt	Rapporto del trasformatore di corrente (TC): min = 10 - max = 62.000		√
96 2000 : 61 64 : 1 : 61	UInt	FLAmax (campo FLA massimo, FLA = corrente a pieno carico)		√

## Gruppo 2. Variabili statistiche con base controller TeSys U

### Variabili statistiche

Di seguito si descrivono le **variabili statistiche del gruppo 2**.

I registri statistici si dividono in sottogruppi:

- Statistiche globali
- Statistiche ultimo disinnesto
- Statistiche disinnesto N-1
- Statistiche disinnesto N-2
- Statistiche disinnesto N-3
- Statistiche disinnesto N-4

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche globali - Sola lettura</b>				
100 2001 : 01 65 : 1 : 01	UInt	Contatore guasti per corto circuito		√
101 2001 : 02 65 : 1 : 02	UInt	Contatore guasti magnetici		√
102 2001 : 03 65 : 1 : 03	UInt	Contatore guasti di terra		√
103 2001 : 04 65 : 1 : 04	UInt	Contatore guasti termici		√
104 2001 : 05 65 : 1 : 05	UInt	Contatore guasti avviamento prolungato		√
105 2001 : 06 65 : 1 : 06	UInt	Contatore guasti per inceppamento		√
106 2001 : 07 65 : 1 : 07	UInt	Contatore guasti squilibrio di fase		√
107 2001 : 08 65 : 1 : 08	UInt	Contatore guasti corrente insufficiente		√
108 2001 : 09 65 : 1 : 09	UInt	Contatore guasti derivazione		√
109 2001 : 0A 65 : 1 : 0A	UInt	Contatore guasti perdita di comunicazione su porta Modbus LUCMT		√
110 2001 : 0B 65 : 1 : 0B	UInt	Contatore guasti interni unità di controllo		√
111 2001 : 0C 65 : 1 : 0C	UInt	Contatore errori di identificazione modulo		√
112 2001 : 0D 65 : 1 : 0D	UInt	Contatore guasti interni modulo		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche globali - Sola lettura</b>				
113 2001 : 0E 65 : 1 : 0E	UInt	Contatore guasti disinnesto modulo		√
114 2001 : 0F 65 : 1 : 0F	UInt	Contatore guasti caduta modulo		√
115 2001 : 10 65 : 1 : 10	UInt	Contatore auto-reset		√
116 2001 : 11 65 : 1 : 11	UInt	Contatore allarmi termici		√
117 2001 : 12 65 : 1 : 12	UInt	Contatore avviamenti (LSB)		√
118 2001 : 13 65 : 1 : 13	UInt	Contatore avviamenti (MSB)		√
119 2001 : 14 65 : 1 : 14	UInt	Tempo di esercizio (LSB)		√
120 2001 : 15 65 : 1 : 15	UInt	Tempo di esercizio (MSB)		√
121 2001 : 16 65 : 1 : 17	Int	Temperatura interna massima (°C)		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche ultimo disinnesto - Sola lettura</b>				
150 2002 : 01 66 : 1 : 01	UInt	Numero guasto ultimo disinnesto		√
151 2002 : 02 66 : 1 : 02	UInt	Impostazioni FLA ultimo disinnesto (%SensorMax)		√
152 2002 : 03 66 : 1 : 03	UInt	Livello termico ultimo disinnesto (%TripLevel)		√
153 2002 : 04 66 : 1 : 04	UInt	Corrente media ultimo disinnesto (%FLA)		√
154 2002 : 05 66 : 1 : 05	UInt	Corrente L1 ultimo disinnesto (%FLA)		√
155 2002 : 06 66 : 1 : 06	UInt	Corrente L2 ultimo disinnesto (%FLA)		√
156 2002 : 07 66 : 1 : 07	UInt	Corrente L3 ultimo disinnesto (%FLA)		√
157 2002 : 08 66 : 1 : 08	UInt	Corrente di terra ultimo disinnesto (%FLAmin)		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche disinnesto N-1 - Sola lettura</b>				
180 2002 : 1F 66 : 1 : 1F	UInt	Numero guasto disinnesto N-1		√
181 2002 : 20 66 : 1 : 20	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-1 (%SensorMax)		√
182 2002 : 21 66 : 1 : 21	UInt	Livello termico disinnesto N-1 (%TripLevel)		√
183 2002 : 22 66 : 1 : 22	UInt	Corrente media disinnesto N-1 (%FLA)		√
184 2002 : 23 66 : 1 : 23	UInt	Corrente L1 disinnesto N-1 (%FLA)		√
185 2002 : 24 66 : 1 : 24	UInt	Corrente L2 disinnesto N-1 (%FLA)		√
186 2002 : 25 66 : 1 : 25	UInt	Corrente L3 disinnesto N-1 (%FLA)		√
187 2002 : 26 66 : 1 : 26	UInt	Corrente di terra disinnesto N-1 (%FLAmin)		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche disinnesto N-2 - Sola lettura</b>				
210 2002 : 3D 66 : 1 : 3D	UInt	Numero guasto disinnesto N-2		√
211 2002 : 3E 66 : 1 : 3E	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-2 (%SensorMax)		√
212 2002 : 3F 66 : 1 : 3F	UInt	Livello termico disinnesto N-2 (%TripLevel)		√
213 2002 : 40 66 : 1 : 40	UInt	Corrente media disinnesto N-2 (%FLA)		√
214 2002 : 41 66 : 1 : 41	UInt	Corrente L1 disinnesto N-2 (%FLA)		√
215 2002 : 42 66 : 1 : 42	UInt	Corrente L2 disinnesto N-2 (%FLA)		√
216 2002 : 43 66 : 1 : 43	UInt	Corrente L3 disinnesto N-2 (%FLA)		√
217 2002 : 44 66 : 1 : 44	UInt	Corrente di terra disinnesto N-2 (%FLAmin)		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche disinnesto N-3 - Sola lettura</b>				
240 2002 : 5B 66 : 1 : 5B	UInt	Numero guasto disinnesto N-3		√
241 2002 : 5C 66 : 1 : 5C	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-3 (%SensorMax)		√
242 2002 : 5D 66 : 1 : 5D	UInt	Livello termico disinnesto N-3 (%TripLevel)		√
243 2002 : 5E 66 : 1 : 5E	UInt	Corrente media disinnesto N-3 (%FLA)		√
244 2002 : 5F 66 : 1 : 5F	UInt	Corrente L1 disinnesto N-3 (%FLA)		√
245 2002 : 60 66 : 1 : 60	UInt	Corrente L2 disinnesto N-3 (%FLA)		√
246 2002 : 61 66 : 1 : 61	UInt	Corrente L3 disinnesto N-3 (%FLA)		√
247 2002 : 62 66 : 1 : 62	UInt	Corrente di terra disinnesto N-3 (%FLAmin)		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Statistiche disinnesto N-4 - Sola lettura</b>				
270 2002 : 79 66 : 1 : 79	UInt	Numero guasto disinnesto N-4		√
271 2002 : 7A 66 : 1 : 7A	UInt	Impostazioni FLA disinnesto N-4 (%SensorMax)		√
272 2002 : 7B 66 : 1 : 7B	UInt	Livello termico disinnesto N-4 (%TripLevel)		√
273 2002 : 7C 66 : 1 : 7C	UInt	Corrente media disinnesto N-4 (%FLA)		√
274 2002 : 7D 66 : 1 : 7D	UInt	Corrente L1 disinnesto N-4 (%FLA)		√
275 2002 : 7E 66 : 1 : 7E	UInt	Corrente L2 disinnesto N-4 (%FLA)		√
276 2002 : 7F 66 : 1 : 7F	UInt	Corrente L3 disinnesto N-4 (%FLA)		√
277 2002 : 80 66 : 1 : 80	UInt	Corrente di terra disinnesto N-4 (%FLAmin)		√

### Gruppo 3. Variabili di monitoraggio con base controller TeSys U

#### Variabili di monitoraggio

Di seguito si descrivono le **variabili di monitoraggio del gruppo 3**.

I registri di monitoraggio si dividono in sottogruppi:

- Monitoraggio dei guasti
- Monitoraggio dello stato
- Monitoraggio dello stato del modulo di comunicazione
- Monitoraggio degli allarmi
- Monitoraggio delle misurazioni

#### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Monitoraggio dei guasti - Sola lettura</b>				
450 2004 : 01 <b>M</b> 68 : 1 : 01	UInt	Tempo di riarmo automatico di un guasto termico (s)		√
451 2004 : 02 <b>M</b> 68 : 1 : 02	UInt	Codice dell'ultimo guasto o del guasto prioritario:	√	√
		0 = nessun guasto		
		1 = disinnesto per corto circuito		
		2 = disinnesto magnetico		
		3 = disinnesto per guasto di terra		
		4 = guasto da sovraccarico termico		
		5 = guasto per avviamento prolungato		
		6 = guasto per blocco meccanico (inceppamento)		
		7 = guasto per squilibrio di fase		
		8 = guasto per carico insufficiente		
		9 = disinnesto derivazione		
		10 = disinnesto di prova (simula il sovraccarico termico)		
		11 = errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT (caduta)		
		12 = errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT (disinnesto)		
		13 = riserva		
		14 = errore identificazione modulo		
		15 = modulo non installato o spento		
		51 = guasto temperatura interna LUCMT o sensore difettoso		
		52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 = guasti interni		
		60 = (corrente L2) rilevata in modalità monofase		
		61 = disinnesto base non rilevato		
62 = guasto cablaggio di comando				
63 = sovratensione di comando				
100 = guasto interno modulo di comunicazione				
101 = errore di comunicazione nell'unità di controllo multifunzione LUCMT				
102 = guasto interno modulo di comunicazione				
104 = guasto interno modulo di comunicazione				
105 = errore di comunicazione nella base controller LUTM				
110 = errore di identificazione dell'unità di controllo da parte del modulo di comunicazione				
200 = guasto interno LUTM				

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Monitoraggio dei guasti - Sola lettura</b>				
		205 = errore di comunicazione interna fra LUTM e il modulo di comunicazione		
		206 = nessuna unità di controllo rilevata da LUTM		
452 2004 : 03 <b>M</b> 68 : 1 : 03	Parola	Registro guasti:		
	bit 0	Guasto per corto circuito	√	√
	bit 1	Guasto magnetico	√	√
	bit 2	Guasto di terra		√
	bit 3	Guasto termico	√	√
	bit 4	Guasto per avviamento prolungato		√
	bit 5	Guasto per inceppamento		√
	bit 6	Guasto per squilibrio di fase		√
	bit 7	Guasto per carico insufficiente		√
	bit 8	Guasto per disinnesto derivazione		√
	bit 9	Guasto disinnesto di prova		√
	bit 10	Errore di perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT		√
	bit 11	Guasto interno unità di controllo	√	√
	bit 12	Errore di identificazione modulo o di comunicazione interna		√
	bit 13	Guasto interno del modulo	√	√
	bit 14	Guasto disinnesto modulo	√	√
	bit 15	Guasto caduta modulo	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Monitoraggio dello stato - Sola lettura</b>				
455 2004 : 06 <b>M</b> 68 : 1 : 06	Parola	Registro di stato:		
	bit 0	Pronto: TeSys U è pronto ad operare alla richiesta di comando. LUTM è acceso, non vi sono guasti (registro 451 = 0), gli ingressi I.6 (errore di sistema) e I.7 (sistema pronto) sono impostati a 1, l'eventuale LUCMT – se associato- non è in "modalità di configurazione".	√	√
	bit 1	Ingressi I.3 o I.4 attivi	√	√
	bit 2	Tutti i guasti	√	√
	bit 3	Tutti gli allarmi: quando si verifica un guasto relativo a un problema di corrente (guasto di terra, squilibrio di fase, avviamento prolungato, ecc.) gli allarmi corrispondenti ai dati di corrente vengono azzerati.	√	√
	bit 4	Intervenuto se la modalità di riarmo del guasto per sovraccarico termico è manuale	√	√
	bit 5	Azzeramento guasto autorizzato	√	√
	bit 6	I.1 e I.2 attivi		√
	bit 7	Motore in funzione con rilevamento di corrente se superiore al 10% FLA	√	√
	bit 8-13	Corrente media motore: 32 = 100% FLA 63 = 200% FLA	√	√
	bit 14	In controllo locale	√	√
	bit 15	Avviamento in corso: 1 = corrente in salita superiore al 10% FLA 0 = corrente in discesa inferiore al 150% FLA Per LUCBT/DT il timeout è di 10 s. Per LUCMT consultare la Guida all'uso LUCM/MT.	√	√
	456 2004 : 07 <b>M</b> 68 : 1 : 07	Parola	Registro di stato complementare:	
bit 0		Azzeramento automatico del guasto	√	√
bit 1		Contattore in pausa (solo con LUCMT < V3.x)		√
bit 2-15		<i>(non significativo)</i>		

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT	
<b>Monitoraggio dello stato del modulo di comunicazione - Sola lettura</b>					
457 2004 : 08 M 68 : 1 : 08	Parola	Registro di stato componenti meccanici e alimentatore:			
	bit 0	Sistema pronto (I.7 = 1)	√	√	
	bit 1	Stato I.6	√	√	
	bit 2	Stato contattore "On" (I.3 = 1 o I.4 = 1)	√	√	
	bit 3	Alimentazione da 24 Vcc presente sull'uscita	√	√	
	bit 4-15	(non significativo)			
458 2004 : 09 M 68 : 1 : 09	Parola	Registro di stato modulo I/O:			
	bit 0	Stato OA1	√	√	
	bit 1	Stato OA3	√	√	
	bit 2	Stato LO1	√	√	
	bit 3-7	(riserva)			
	bit 8	Stato LI1	√	√	
	bit 9	Stato LI2	√	√	
	bit 10-15	(non significativo)			
459 2004 : 0A M 68 : 1 : 0A	Parola	Stato I/O su base controller:			
	bit 0	I.1 = controllo locale dell'uscita 13	√	√	
	bit 1	I.2 = controllo locale dell'uscita 23	√	√	
	bit 2	I.3 = stato del contattore sull'uscita 13	√	√	
	bit 3	I.4 = stato del contattore sull'uscita 23	√	√	
	bit 4	I.5 = stato dell'ingresso (reset)	√	√	
	bit 5	I.6 = stato dell'ingresso (guasto esterno)	√	√	
	bit 6	I.7 = stato dell'ingresso (sistema pronto)	√	√	
	bit 7	I.8 = stato dell'ingresso (libero)	√	√	
	bit 8	I.9 = stato dell'ingresso (libero)	√	√	
	bit 9	I.10 = stato dell'ingresso in modalità mista locale/remota solo se 683=2	√	√	
		bit 10-11	(non significativo)		
		bit 12	Stato uscita 13 (1=O1 chiusa)	√	√
		bit 13	Stato uscita 23 (1=O2 chiusa)	√	√
	bit 14	Stato uscite 95-96 e 97-98 (1=95-96 chiuse e 97-98 aperte)	√	√	
	bit 15	Stato uscita 05-06 (1=05-06 chiuse)	√	√	

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Monitoraggio degli allarmi - Sola lettura</b>				
460 2004 : 0B M 68 : 1 : 0B	UInt	Numero allarme: quando si verifica un guasto relativo a un problema di corrente (guasto di terra, squilibrio di fase, avviamento prolungato, ecc.) gli allarmi corrispondenti ai dati di corrente vengono azzerati.  0 = nessun allarme 1 = riserva 2 = riserva 3 = allarme per guasto di terra 4 = allarme per sovraccarico termico 5 = allarme per avviamento prolungato 6 = allarme per blocco meccanico (inceppamento) 7 = allarme per squilibrio di fase 8 = allarme per carico insufficiente 9 = riserva 10 = allarme per perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT 11 = allarme per temperatura interna LUCMT 12 = allarme identificazione modulo 13 = riserva 109 = allarme per perdita di comunicazione con il master 200 = guasto interno LUTM 201 = guasto esterno LUTM indicato dal passaggio a 0 di I.6 555 = allarme configurazione modulo di comunicazione	√	√
461 2004 : 0C M 68 : 1 : 0C	Parola	Registro allarmi: quando si verifica un guasto relativo a un problema di corrente (guasto di terra, squilibrio di fase, avviamento prolungato, ecc.) gli allarmi corrispondenti ai dati di corrente vengono azzerati.  bit 0-1 (non significativo) bit 2 Allarme guasto di terra bit 3 Allarme termico bit 4 Allarme avviamento prolungato bit 5 Allarme inceppamento bit 6 Allarme squilibrio di fase bit 7 Allarme corrente insufficiente bit 8-9 (non significativo) bit 10 Perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT bit 11 Allarme temperatura interna bit 12 Allarme di identificazione modulo o allarme di comunicazione interna bit 13-14 (non significativo) bit 15 Allarme modulo		

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Monitoraggio delle misurazioni - Sola lettura</b>				
465 2004 : 10 <b>M</b> 68 : 1 : 10	UInt	Livello di capacità termica (%)		√
466 2004 : 11 <b>M</b> 68 : 1 : 11	UInt	Corrente media motore (x 0,1%FLA)	√	√
467 2004 : 12 <b>M</b> 68 : 1 : 12	UInt	Corrente L1 (%FLA)		√
468 2004 : 13 <b>M</b> 68 : 1 : 13	UInt	Corrente L2 (%FLA)		√
469 2004 : 14 <b>M</b> 68 : 1 : 14	UInt	Corrente L3 (%FLA)		√
470 2004 : 15 <b>M</b> 68 : 1 : 15	UInt	Corrente di terra (%FLAmin)		√
471 2004 : 16 <b>M</b> 68 : 1 : 16	UInt	Coefficiente di squilibrio di corrente (%)		√
472 2004 : 17 <b>M</b> 68 : 1 : 17	Int	Temperatura interna unità di controllo (°C)		√
473 2004 : 18 <b>M</b> 68 : 1 : 18	UInt	Checksum configurazione	√	√

## Gruppo 4. Variabili di configurazione con base controller TeSys U

### Variabili di configurazione

Di seguito si descrivono le **variabili di configurazione del gruppo 4**.

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT	
<b>Configurazione generale - Lettura/Scrittura con motore fermo, poli principali aperti</b>					
600 2006 : 01 6A : 1 : 01	UInt	Definizione dei codici di accesso per bloccare la tastiera LUCMT: 0000 = tastiera non protetta (predefinito) 0001-9999 = tastiera protetta <i>Nota: effettuare questa procedura una sola volta. Consultare la Guida all'uso dell'unità di controllo multifunzione LUCM/LUCMT, menu 8_Password.</i>		√	
601 2006 : 02 6A : 1 : 02	Parola	Configurazione:			
	bit 0	Menu di configurazione: 0 = esce dal menu di configurazione 1 = accede al menu di configurazione		√	
	bit 1	Tipo di base TeSys U: 1 = base controller		√	
	bit 2-6	(riserva)		√	
	bit 7	Mantiene la configurazione locale evitando la sovrascrittura via rete (LUCMT ≥ V3.x)		√	
	bit 8-12	(riserva)			
	Tipo di motore, bit 13-14 (un bit a 1):				
	bit 13	Trifase (predefinito = 1)		√	
	bit 14	Monofase		√	
bit 15	Raffreddamento con ventola ausiliaria (predefinito = 0)		√		
602 2006 : 03 6A : 1 : 03	Parola	Configurazione di controllo:			
	Modalità di riarmo dopo guasto per sovraccarico termico, bit 0-2 (un bit a 1):				
	bit 0	Manuale (valore predefinito = 1)	√	√	
	bit 1	Remoto (o tastiera dell'unità di controllo con LUCMT)	√	√	
	bit 2	Automatico	√	√	
	bit 3	Parità comunicazione unità di controllo: 0 = nessuna (predefinito) - 1 = pari		√	
	bit 4	Controllo di comunicazione abilitato/disabilitato: 0 = disabilitato - 1 = abilitato (predefinito)		√	
	Watchdog porta Modbus LUCMT, bit 5-8 (un bit a 1):				
	bit 5	Ignorato (valore predefinito = 1)		√	
	bit 6	Allarme		√	
	bit 7	Caduta		√	
bit 8	Disinnesto		√		
bit 9-15	(riserva)				
603 2006 : 04 6A : 1 : 04	UInt	Indirizzo di comunicazione unità di controllo su porta Modbus LUCMT min = 1 (predefinito) - max = 247		√	
604 2006 : 05 6A : 1 : 05	UInt	Velocità di trasmissione comunicazione unità di controllo su porta Modbus LUCMT valori = 1.200 - 4.800 - 9.600 - 19.200 (predefinito)		√	
605 2006 : 06 6A : 1 : 06	UInt	Soglia di disinnesto per sovracorrente (%FLA) min = 300 - max = 1.700 - incremento = 20 valore predefinito = 1.420		√	

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Configurazione generale - Lettura/Scrittura con motore fermo, poli principali aperti</b>				
606 2006 : 07 6A : 1 : 07	UInt	Classe di disinnesto (s) min = 5 (predefinito) - max = 30 - incremento = 5		√
607 2006 : 08 6A : 1 : 08	UInt	Tempo di riarmo termico (s) min = 0 - max = 1.000 valore predefinito = 120		√
608 2006 : 09 6A : 1 : 09	UInt	Soglia di riarmo termico (%capacity) min = 35 - max = 95 - incremento = 5 valore predefinito = 75		√
609 2006 : 0A 6A : 1 : 0A	UInt	Soglia di allarme termico (%capacity) min = 10 - max = 100 valore predefinito = 85 - valore disabilitazione = 0		√
610 2006 : 0B 6A : 1 : 0B	UInt	Timeout disinnesto per guasto di terra (0,1 s) min = 1 - max = 12 valore predefinito = 10		√
611 2006 : 0C 6A : 1 : 0C	UInt	Soglia disinnesto per guasto di terra (%FLAmin) min = 20 - max = 500 - incremento = 10 valore predefinito = 30 - valore disabilitazione = 0		√
612 2006 : 0D 6A : 1 : 0D	UInt	Soglia allarme guasto di terra (%FLAmin) min = 20 - max = 500 - incremento = 10 valore predefinito = 30 - valore disabilitazione = 0		√
613 2006 : 0E 6A : 1 : 0E	UInt	Timeout disinnesto per squilibrio di fase all'avviamento (0,1 s) min = 2 - max = 200 valore predefinito = 7		√
614 2006 : 0F 6A : 1 : 0F	UInt	Timeout disinnesto per squilibrio di fase durante il funzionamento (0,1 s) min = 2 - max = 200 valore predefinito = 50		√
615 2006 : 10 6A : 1 : 10	UInt	Soglia di disinnesto per squilibrio di fase (%) min = 10 - max = 30 valore predefinito = 10 - valore disabilitazione = 0		√
616 2006 : 11 6A : 1 : 11	UInt	Soglia di allarme per squilibrio di fase (%) min = 10 - max = 30 valore predefinito = 10 - valore disabilitazione = 0		√
617 2006 : 12 6A : 1 : 12	UInt	Timeout disinnesto per inceppamento (s) min = 1 - max = 30 valore predefinito = 5		√
618 2006 : 13 6A : 1 : 13	UInt	Soglia di disinnesto per inceppamento (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 200 - valore disabilitazione = 0		√
619 2006 : 14 6A : 1 : 14	UInt	Soglia di allarme per inceppamento (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 200 - valore disabilitazione =		√
620 2006 : 15 6A : 1 : 15	UInt	Timeout disinnesto per corrente insufficiente (s) min = 1 - max = 200 valore predefinito = 10		√
621 2006 : 16 6A : 1 : 16	UInt	Soglia di disinnesto per corrente insufficiente (%FLA) min = 30 - max = 100 valore predefinito = 50 - valore disabilitazione = 0		√
622 2006 : 17 6A : 1 : 17	UInt	Soglia di allarme per corrente insufficiente (%FLA) min = 30 - max = 100 valore predefinito = 50 - valore disabilitazione = 0		√
623 2006 : 18 6A : 1 : 18	UInt	Timeout disinnesto per avviamento prolungato (s) min = 1 - max = 200 valore predefinito = 10		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Configurazione generale - Lettura/Scrittura con motore fermo, poli principali aperti</b>				
624 2006 : 19 6A : 1 : 19	UInt	Soglia di disinnesto per avviamento prolungato (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 0 (disabilita)		√
625 2006 : 1A 6A : 1 : 1A	UInt	Soglia di allarme per avviamento prolungato (%FLA) min = 100 - max = 800 - incremento = 10 valore predefinito = 100		√
626-27 2006 : 1B-C 6A : 1 : 1B-C	UInt	(riserva)		√
628 2006 : 1D 6A : 1 : 1D	UInt	Trasformatore di corrente (TC) primario min = 1 - max = 65.535		√
629 2006 : 1E 6A : 1 : 1E	UInt	Trasformatore di corrente (TC) secondario min = 1 (predefinito) - max = 500		√
630 2006 : 1F 6A : 1 : 1F	UInt	Trasformatore di corrente (TC) passaggi esterni min = 1 (predefinito) - max = 100		√

## Gruppo 5. Variabili di impostazione con base controller TeSys U

### Variabili di impostazione

Di seguito sono descritte le **variabili di impostazione del gruppo 5**.

I registri di impostazione si dividono in sottogruppi:

- Impostazione unità di controllo
- Impostazione del codice del modulo di comunicazione
- Impostazione del modulo di comunicazione

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Impostazione dell'unità di controllo - Lettura / Scrittura</b>				
650 2007 : 01 <b>M</b> 6B : 1 : 01	Parola	Lingua di visualizzazione: 1 = English (predefinito) 2 = Français 3 = Español 4 = Deutsch 5 = Italiano		√
651 2007 : 02 <b>M</b> 6B : 1 : 02	Parola	Visualizzazione degli elementi in funzione:		
	bit 0	Visualizzazione della corrente media (predefinito = 1)		√
	bit 1	Visualizzazione del livello termico (predefinito = 1)		√
	bit 2	Visualizzazione della corrente L1		√
	bit 3	Visualizzazione della corrente L2		√
	bit 4	Visualizzazione della corrente L3		√
	bit 5	Visualizzazione della corrente di terra		√
	bit 6	Visualizzazione dell'ultimo disinnesto		√
	bit 7	Visualizzazione dello squilibrio di fase (predefinito = 1)		√
	bit 8	Visualizzazione del tempo di esercizio		√
bit 9-15	(riserva)			
652 2007 : 03 <b>M</b> 6B : 1 : 03	UInt	Impostazione ampere a pieno carico (%FLAmax) min. 33 (predefinito) - max. 100		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Impostazione del codice del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>				
680 (solo Modbus)	UInt	Impostazione del codice di identificazione del modulo di comunicazione: 0 = forza identificazione automatica 1 = nessun modulo di comunicazione altro = codice di identificazione del modulo di comunicazione		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Impostazione del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>				
681 2007 : 20 <b>M</b> 6B : 1 : 20	UInt	Timeout watchdog modulo di comunicazione (s) min = 1 - max = 65.531 valore predefinito = 6.000	√	√
682 2007 : 21 <b>M</b> 6B : 1 : 21	UInt	Strategia di fallback perdita di comunicazione, 0-5: 0 = modalità fallback disabilitata, perdita di comunicazione non rilevata 1 = modalità fallback congelata, nessuna variazione dello stato di controllo autorizzata quando viene rilevata la perdita di comunicazione, il nuovo comando viene considerato solo dopo l'acquisizione 2 = arresto forzato, uscite OA1=0 e OA3=0 (predefinito) 3 = modalità fallback invariata, nessuna variazione dello stato di controllo autorizzata quando viene rilevata la perdita di comunicazione, il nuovo comando può essere considerato solo prima dell'acquisizione (703.3) 4 = direzione avanti forzata, uscite OA1 = 1 (avanti) e OA3 = 0 5 = direzione indietro forzata, uscite OA1 = 0 e OA3 = 1 (indietro)	√	√
683 2007 : 22 <b>M</b> 6B : 1 : 22	UInt	Controllo locale / remoto: 0 = modo remoto (via bus) 1 = modo locale (predefinito) 2 = modo remoto/locale gestito da I.10: - remoto se I.10=0 - locale se I.10=1	√	√
684 2007 : 23 <b>M</b> 6B 1 : 23	UInt	Inversione della configurazione di uscita:		
	bit 0	Inverte l'uscita OA1	√	√
	bit 1	Inverte l'uscita OA3	√	√
	bit 2	Inverte l'uscita LO1	√	√
	bit 3-15	(riserva)		
685 2007 : 24 <b>M</b> 6B : 1 : 24	UInt	Configurazione uscita LO1:		
	bit 0-7	Assegnazione uscita LO1 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 2 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, 13, 23, pagina 60</i>	√	√
	bit 8-15	(riserva)		
686 2007 : 25 <b>M</b> 6B : 1 : 25	UInt	Configurazione uscite OA1 e OA3:		
	bit 0-7	Assegnazione uscita OA1 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 12 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, 13, 23, pagina 60</i>	√	√
	bit 8-15	Assegnazione uscita OA3 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 13 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, 13, 23, pagina 60</i>	√	√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Impostazione del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>				
687 2007 : 26 <b>M</b> 6B : 1 : 26	UInt	Configurazione uscite 13 e 23:		
	bit 0-7	Assegnazione uscita 13 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 12 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, 13, 23, pagina 60</i>	√	√
	bit 8-15	Assegnazione uscita 23 min = 0 - max = 45 valore predefinito = 13 <i>Vedere Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, 13, 23, pagina 60</i>	√	√
688 2007 : 27 <b>M</b> 6B : 1 : 27	UInt	Modalità ripresa dopo un arresto:		
	bit 0	In modalità ripresa, per evitare che il motore si riavvii accidentalmente dopo un evento che ne ha provocato l'arresto: - l'alimentazione a 24 Vcc si interrompe quindi si ripristina (potenza di uscita) - ritorno alla posizione Pronto (457.0-17 = 1) 0 = disabilitato 1 = abilitato	√	√
	bit 1-15	<i>(riserva)</i>		
690 2007 : 29 <b>M</b> 6B : 1 : 29	UInt	Identificazione dell'unità di controllo 0 = identificazione automatica 1 = forzata a LUCB/C/D 2 = forzata a LUCMT	√	√

**Assegnazione delle uscite LO1, OA1, OA3, 13, 23**

Il registro 685 (per l'uscita LO1), il registro 686 (per le uscite OA1 e OA3) e il registro 687 (per le uscite 13 e 23) assegnano i valori. Un'uscita copia lo stato di un bit di registro.

Valore	Descrizione del valore assegnato	LUCBT/DT	LUCMT
0	L'uscita corrispondente è forzata a 0 (0V)	√	√
1	L'uscita corrispondente è forzata a 1 (24V)	√	√
2	Stato del registro 700, bit 0-4: - 700.0 --> LO1 - 700.1 --> OA1 - 700.2 --> OA3 - 700.3 --> 13 - 700.4 --> 23	√	√
3	452.3 (guasto da sovraccarico termico)	√	√
4	461.3 (allarme per sovraccarico termico)	√	√
5	457.0 (sistema pronto)	√	√
6	457.1	√	√
7	Stato del bit 457.2	√	√
8	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 1: avanti"	√	√
9	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 1: indietro"	√	√
10	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Reflex stop 2: avanti"	√	√
11	The corresponding output copies the result of "Reflex stop 2: indietro"	√	√
12	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Direzione avanti" (valore predefinito di OA1)	√	√
13	L'uscita corrispondente copia il risultato di "Direzione indietro" (valore predefinito di OA3)	√	√
14	452.0 (guasto per corto circuito)	√	√
15	452.1 (guasto per sovracorrente)	√	√
16	452.2 (guasto di terra)		√
17	452.3 (guasto da sovraccarico termico)	√	√
18	452.4 (guasto per avviamento prolungato)		√
19	452.5 (guasto per blocco meccanico (inceppamento))		√
20	452.6 (guasto per squilibrio di fase)		√
21	452.7 (guasto per carico insufficiente)		√
22	452.8 (disinnesto derivazione)		√
23	452.9 (disinnesto di prova)		√
24	452.10 (errore per perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT)		√
25	452.11 (guasto interno unità di controllo)	√	√
26	452.12 (errore di identificazione modulo o di comunicazione interna)		√
27	452.13 (guasto interno del modulo)	√	√
28-31	(riserva)		
32	461.2 (allarme guasto di terra)		√
33	461.3 (allarme per sovraccarico termico)	√	√
34	461.4 (allarme per avviamento prolungato)		√
35	461.5 (allarme per blocco meccanico (inceppamento))		√
36	461.6 (allarme per squilibrio di fase)		√
37	461.7 (allarme corrente insufficiente)		√
38-39	(riserva)		
40	461.10 (perdita di comunicazione sulla porta Modbus LUCMT)		√
41	461.11 (allarme temperatura interna)		√
42	461.12 (allarme di identificazione modulo o di comunicazione interna)		√
43-44	(riserva)		
45	461.15 (allarme modulo)	√	√

## Gruppo 6. Variabili di comando con base controller TeSys U

### Variabili di comando

Di seguito si descrivono le **variabili di comando del gruppo 6**.

I registri di comando si dividono in sottogruppi:

- Comando del modulo di comunicazione
- Comando del sistema e dell'unità di controllo

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Comando del modulo di comunicazione - Lettura / Scrittura</b>				
700 2008 : 01 <b>M</b> 6C : 1 : 01	Parola	Comando uscite:		
	bit 0	Comando uscita LO1 (se 685=2)	√	√
	bit 1	Comando uscita OA1 (se 686 LSB=2)	√	√
	bit 2	Comando uscita OA3 (se 686 MSB=2)	√	√
	bit 3	Comando uscita 13 (se 687LSB=2)	√	√
	bit 4	Comando uscita 23 (se 687 MSB=2)	√	√
	bit 5-15	(riserva)		
703 2008 : 04 <b>M</b> 6C : 1 : 04	Parola	Comando del modulo di comunicazione:		
	bit 0-2	(riserva)		
	bit 3	Ripristino allarme (ad esempio perdita di comunicazione)	√	√
	bit 4-15	(riserva)		

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Comando del sistema e dell'unità di controllo (704-705) - Lettura / Scrittura</b>				
704 2008 : 05 M 6C : 1 : 05	Parola	Comando del sistema:		
	bit 0	Direzione avanti	√	√
	bit 1	Direzione indietro	√	√
	bit 2	(riserva)		
	bit 3	Ripristino guasto: se il registro 451=102 o 104 l'acquisizione del guasto provoca il ripristino delle impostazioni di fabbrica sul modulo di comunicazione	√	√
	bit 4	(riserva)		
	bit 5	Lancio del test automatico guasto da sovraccarico termico: questo test simula un sovraccarico termico. Il bit 9 del registro guasti 452 è impostato su 1 per indicare "guasto disinnesto di prova" e il bit 3 del registro allarmi 461 è impostato su 1 per indicare "allarme termico".		√
	bit 6-11	(riserva)		
	bit 12	Lancio del test di disinnesto tramite il bus di comunicazione: questo test simula un corto circuito. Il bit 8 del registro guasti 452 è impostato a 1 per indicare "guasto per disinnesto derivazione".		√
	bit 13-15	(riserva)		√
705 2008 : 06 M 6C : 1 : 06	Parola	Comando dell'unità di controllo:		
	bit 0	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	√	√
	bit 1	Cancella tutte le statistiche (contatori compresi)		√
	bit 2	Ripristino della memoria termica <i>Nota: se si ripristina questa memoria il motore non sarà protetto correttamente dal punto di vista termico.</i>		√
	bit 3-15	(riserva)		

## AVVERTENZA

### RIAVVIO AUTOMATICO DEL MOTORE

Il motore si riavvierà automaticamente se i bit di controllo 704.0 e 704.1 non sono stati precedentemente riportati a zero dall'applicazione PLC, in caso di scrittura ciclica sul registro 704 e al verificarsi di uno degli eventi descritti di seguito:

- Caduta seguita da ripristino dell'alimentazione a 24 Vcc diretta alle uscite.
- Modifica della posizione della manopola sulla base di potenza seguita dal ritorno in posizione Pronto.
- Interruzione della comunicazione seguita da ripristino.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

## Gruppo 7. Variabili di monitoraggio HMI con base controller TeSys U

### Variabili di monitoraggio HMI

Di seguito si descrivono le **variabili di monitoraggio HMI del gruppo 7**.

I registri di monitoraggio HMI si dividono in sottogruppi:

- Monitoraggio dell'unità di controllo
- Comando della tastiera sull'unità di controllo

### Registri

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Monitoraggio dell'unità di controllo - Sola lettura</b>				
1000 200B : 01 M 6F : 1 : 01	Parola	Monitoraggio della tastiera:		
	bit 0	Tasto Esc		√
	bit 1	Tasto Su		√
	bit 2	Tasto Giù		√
	bit 3	Tasto Invio		√
	bit 4-15	(riserva)		
1001 200B : 02 M 6F : 1 : 02	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char1 - LSB ASCII = char2		√
1002 200B : 03 M 6F : 1 : 03	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char3 - LSB ASCII = char4		√
1003 200B : 04 M 6F : 1 : 04	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char5 - LSB ASCII = char6		√
1004 200B : 05 M 6F : 1 : 05	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char7 - LSB ASCII = char8		√
1005 200B : 06 M 6F : 1 : 06	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char9 - LSB ASCII = char10		√
1006 200B : 07 M 6F : 1 : 07	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char11 - LSB ASCII = char12		√
1007 200B : 08 M 6F : 1 : 08	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char13 - LSB ASCII = char14		√
1008 200B : 09 M 6F : 1 : 09	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char15 - LSB ASCII = char16		√
1009 200B : 0A M 6F : 1 : 0A	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char17 - LSB ASCII = char18		√
1010 200B : 0B M 6F : 1 : 0B	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char19 - LSB ASCII = char20		√
1011 200B : 0C M 6F : 1 : 0C	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char21 - LSB ASCII = char22		√
1012 200B : 0D M 6F : 1 : 0D	Parola	Visualizzazione: MSB ASCII = char23 - LSB ASCII = char24		√

Registro Indice CANopen Percorso DeviceNet	Tipo di oggetto	Descrizione / Valori possibili	LUCBT/DT	LUCMT
<b>Comando della tastiera sull'unità di controllo - Lettura / Scrittura</b>				
1100 200C : 01 M 70 : 1 : 01	Parola	Comando della tastiera:		
	bit 0	Tasto Esc		√
	bit 1	Tasto Su		√
	bit 2	Tasto Giù		√
	bit 3	Tasto Invio		√
	bit 4-15	<i>(riserva)</i>		