



HART 
COMMUNICATION PROTOCOL

PROFIBUS
PROCESS FIELD BUS

Attuatori Contrac

Istruzioni di configurazione e parametrizzazione

45/68-10-IT

09.2012

Rev. C

Traduzione delle istruzioni originali

Costruttore:

**ABB Automation Products GmbH
Process Automation**

Schillerstraße 72

32425 Minden

Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

Centro assistenza clienti

Tel.: +49 180 5 222 580

Fax: +49 621 381 931-29031

automation.service@de.abb.com

© Copyright 2012 by ABB Automation Products GmbH

Con riserva di modifiche

Il presente documento è protetto da copyright. Esso è inteso come ausilio per l'impiego sicuro ed efficace dell'apparecchio da parte dell'utilizzatore. È vietata la riproduzione, sia parziale che completa, del presente documento senza la previa autorizzazione del detentore del diritto.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduzione | 6 |
| 1.1 | Targhette e simboli | 6 |
| 1.1.1 | Simboli di sicurezza / pericolo, simboli di avvertimento | 6 |
| 1.2 | Nota sull'ulteriore documentazione | 6 |
| 1.3 | Informazioni generali | 7 |
| 2 | Comando locale | 7 |
| 2.1 | Informazioni generali sul comando | 7 |
| 2.2 | Elementi di comando del pannello di assistenza | 8 |
| 3 | Pannello di messa in servizio e di assistenza | 9 |
| 3.1 | Tipica messa in servizio con il pannello di assistenza | 9 |
| 3.1.1 | Stato | 9 |
| 3.2 | Indicazioni di stato dei LED | 10 |
| 3.2.1 | Apertura della copertura del pannello di messa in servizio e di assistenza | 11 |
| 3.2.2 | Modo operativo "Regolazione" | 11 |
| 3.2.3 | Regolazione mediante l'interfaccia grafica | 11 |
| 3.2.4 | Definizione della prima posizione (0 % o 100 %) | 11 |
| 3.2.5 | Definizione della seconda posizione (0 % o 100 %) | 11 |
| 3.2.6 | Salvataggio dell'impostazione | 11 |
| 3.2.7 | Correzione dell'impostazione | 12 |
| 3.2.8 | Servizio manuale (MAN) ed automatico (AUT) (a partire dalla versione software 2.00) | 12 |
| 3.2.9 | Segnalazione sul pannello di messa in servizio e di assistenza | 13 |
| 4 | Messa in servizio con HART logico tramite RS232 | 14 |
| 4.1 | Comunicazione | 14 |
| 4.1.1 | Descrizione generale | 14 |
| 4.1.2 | RS232 | 14 |
| 4.1.3 | Cavo di collegamento Contrac | 15 |
| 4.2 | Messa in servizio tipica | 16 |
| 4.2.1 | Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali | 16 |
| 4.2.2 | Ingressi binari | 17 |
| 4.2.3 | Impostazione della velocità | 18 |
| 4.2.4 | Numero KKS | 19 |
| 4.2.5 | Allarmi / guasti | 20 |
| 5 | Messa in servizio con il modem HART FSK | 21 |
| 5.1 | Comunicazione | 21 |
| 5.1.1 | Descrizione generale | 21 |
| 5.1.2 | Modem HART FSK | 21 |
| 5.2 | Messa in servizio tipica | 22 |
| 5.2.1 | Ingressi binari | 23 |
| 5.2.2 | Impostazione della velocità | 24 |
| 5.2.3 | Numero KKS | 25 |
| 5.2.4 | Allarmi / guasti | 26 |
| 6 | Messa in servizio con l'interfaccia di sistema HART FSK | 27 |
| 6.1 | Comunicazione | 27 |
| 6.2 | Messa in servizio tipica | 28 |
| 6.2.1 | Ingressi binari | 29 |
| 6.2.2 | Impostazione della velocità | 30 |
| 6.2.3 | Numero KKS | 31 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.2.4 | Allarmi / guasti..... | 32 |
| 7 | Messa in servizio con ABB DHH8x0 o DHH801 handheld | 33 |
| 7.1 | Comunicazione..... | 33 |
| 7.1.1 | Generalità..... | 33 |
| 7.1.2 | Struttura ad albero del terminale handheld..... | 33 |
| 7.1.3 | Albero del menu | 35 |
| 7.1.4 | Detailed Setup (da livello 3 a livello 6)..... | 40 |
| 7.1.5 | Elenco parametri e configurazione | 47 |
| 7.1.6 | Fast keys..... | 54 |
| 7.2 | Messa in servizio tipica | 56 |
| 7.2.1 | Ingressi binari..... | 56 |
| 7.2.2 | Impostazione della velocità..... | 57 |
| 7.2.3 | Numero KKS | 57 |
| 7.2.4 | Allarmi / guasti..... | 58 |
| 8 | Messa in servizio con il Rosemonth 375 handheld | 59 |
| 8.1 | Comunicazione..... | 59 |
| 8.1.1 | Generalità..... | 59 |
| 8.1.2 | Struttura ad albero del terminale handheld..... | 60 |
| 8.1.3 | Albero del menu | 61 |
| 8.1.4 | Setup dettagliato | 66 |
| 8.1.5 | Elenco parametri e configurazione | 73 |
| 8.1.6 | Fast keys..... | 80 |
| 8.2 | Messa in servizio tipica | 82 |
| 8.2.1 | Ingressi binari..... | 82 |
| 8.2.2 | Impostazione della velocità..... | 83 |
| 8.2.3 | Numero KKS | 83 |
| 8.2.4 | Allarmi / guasti..... | 84 |
| 9 | Comunicazione con il PROFIBUS..... | 85 |
| 9.1 | Informazioni generali | 85 |
| 9.2 | PNO ID e GSD | 86 |
| 9.3 | Collegamento del bus..... | 87 |
| 9.3.1 | Collegamento del bus per attuatori con elettronica integrata | 87 |
| 9.3.2 | Collegamento del bus alle elettroniche EAN823, EBN853, EBN861 | 88 |
| 9.4 | Terminazione del bus | 89 |
| 9.5 | Velocità di trasmissione..... | 89 |
| 9.6 | Moduli..... | 89 |
| 9.6.1 | Variabili cicliche..... | 90 |
| 9.6.2 | Modulo SP..... | 93 |
| 9.6.3 | Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT | 93 |
| 9.6.4 | Modulo SP + READBACK + POS_D | 93 |
| 9.6.5 | Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT + CHECKBACK | 94 |
| 9.6.6 | Modulo SP + RCAS_IN + READBACK + RAS_OUT + POS_D + CHECKBACK | 94 |
| 9.6.7 | Modulo Standard..... | 94 |
| 9.6.8 | Modulo SP + READBACK + MESSEING | 95 |
| 9.6.9 | Modulo SP + RB + ENL_DIAG | 95 |
| 9.7 | Comunicazione aciclica..... | 95 |
| 9.8 | Mapping di DPE Device | 96 |
| 9.9 | Funzione Fail Safe | 96 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.10 | Comportamento all'avviamento | 96 |
| 9.10.1 | Riavviamento | 96 |
| 9.10.2 | Riavviamento | 96 |
| 9.11 | Descrizione dei blocchi di funzione | 97 |
| 9.11.1 | Descrizione del blocco dispositivo (physical block) | 97 |
| 9.11.2 | Diagnosi | 97 |
| 9.11.3 | Descrizione del blocco Analog Output (blocco AO)..... | 101 |
| 9.11.4 | Descrizione dettagliata delle variabili..... | 102 |
| 9.11.5 | Descrizione dettagliata dello stato | 103 |
| 9.11.6 | RCAS State Handling..... | 105 |
| 9.11.7 | Modo operativo | 105 |
| 9.11.8 | File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.10..... | 107 |
| 9.11.9 | File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.20..... | 111 |
| 9.11.10 | File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.10 | 115 |
| 9.11.11 | File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.20 | 119 |
| 10 | Messa in servizio con PROFIBUS DP/V0 | 123 |
| 10.1 | Comunicazione..... | 123 |
| 10.1.1 | Impostazione dell'indirizzo di bus..... | 123 |
| 10.2 | Messa in servizio tipica | 124 |
| 10.2.1 | Impostazione dell'indirizzo bus | 124 |
| 10.2.2 | Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali | 125 |
| 10.2.3 | Impostazione della velocità..... | 126 |
| 10.2.4 | Numero KKS | 127 |
| 10.2.5 | Allarmi / guasti..... | 128 |
| 11 | Messa in servizio con PROFIBUS DP/V1 | 129 |
| 11.1 | Comunicazione..... | 129 |
| 11.1.1 | Impostazione dell'indirizzo di bus..... | 129 |
| 11.2 | Messa in servizio tipica | 129 |
| 11.2.1 | Impostazione dell'indirizzo bus | 130 |
| 11.2.2 | Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali | 130 |
| 11.2.3 | Impostazione della velocità..... | 131 |
| 11.2.4 | Numero KKS | 132 |
| 11.2.5 | Allarmi / guasti..... | 133 |
| 11.2.6 | Modo operativo | 133 |
| 12 | Interfacce utente e Device Type Manager (DTM) | 134 |
| 12.1 | Descrizione generale..... | 134 |
| 12.2 | DTM per Contrac HART | 135 |
| 12.2.1 | Struttura ad albero | 135 |
| 12.2.2 | Elenco dei parametri (in ordine alfabetico) | 136 |
| 12.3 | DTM per Contrac DPV1 | 148 |
| 12.3.1 | Struttura ad albero | 148 |
| 12.3.2 | Parameter list (sorted alphabetically)..... | 149 |
| 13 | Appendice | 160 |
| 13.1 | Abbreviazioni..... | 160 |
| 13.2 | Riferimenti | 161 |

1 Introduzione

1.1 Targhette e simboli

1.1.1 Simboli di sicurezza / pericolo, simboli di avvertimento



PERICOLO – <Gravi lesioni / pericolo di morte>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Pericolo" indica un pericolo imminente. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza causa la morte o lesioni gravissime.



PERICOLO – <Gravi lesioni / pericolo di morte>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Pericolo" indica un pericolo imminente a causa della corrente elettrica. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza causa la morte o lesioni gravissime.



AVVERTIMENTO – <Lesioni>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Avvertenza" indica una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare la morte o lesioni gravissime.



AVVERTIMENTO – <Lesioni>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Avvertenza" indica una situazione potenzialmente pericolosa a causa della corrente elettrica. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare la morte o lesioni gravissime.



ATTENZIONE – <Lievi lesioni>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Attenzione" indica una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare lievi lesioni. Questa didascalia può essere utilizzata anche per indicare il rischio di danni materiali.



AVVISO – <Danni materiali>!

Questo simbolo indica una situazione potenzialmente dannosa.

La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare il danneggiamento o la distruzione del prodotto e/o di altre parti dell'impianto.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Questo simbolo indica suggerimenti ed informazioni particolarmente utili sul prodotto o sui vantaggi offerti da esso. Non è una didascalia che indica una situazione dannosa o pericolosa.

1.2 Nota sull'ulteriore documentazione



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Si tengano presenti anche le istruzioni per la messa in servizio dell'attuatore e dell'elettronica e la documentazione degli strumenti software.

1.3 Informazioni generali

Sono disponibili le seguenti possibilità di configurazione per la parametrizzazione e la configurazione degli attuatori di regolazione Contrac.

Comando locale

- Pannello di messa in servizio e di assistenza
- RS232

Comunicazione remota

- Comunicazione HART FSK
 - Modem FSK
 - Interfaccia di sistema FSK
 - ABB DHH8x0 o DHH801 handheld
 - Rosemount 375 handheld
- PROFIBUS
 - PROFIBUS DP
 - PROFIBUS DP/V1

Interfacce utente

- Device Type Manager (DTM) per comunicazione HART
- Device Type Manager (DTM) per comunicazione PROFIBUS DP/V1

2 Comando locale

2.1 Informazioni generali sul comando

L'impostazione di base "Definizione delle posizioni finali" e "Prima diagnosi" può essere eseguita mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. Esso serve ad adattare l'attuatore al campo di lavoro ed al verso di azione senza utilizzare un PC. L'impostazione ampliata dell'attuatore e la sua parametrizzazione avvengono mediante un'interfaccia operatore grafica.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il pannello di messa in servizio e di assistenza si trova sull'elettronica.

2.2 Elementi di comando del pannello di assistenza

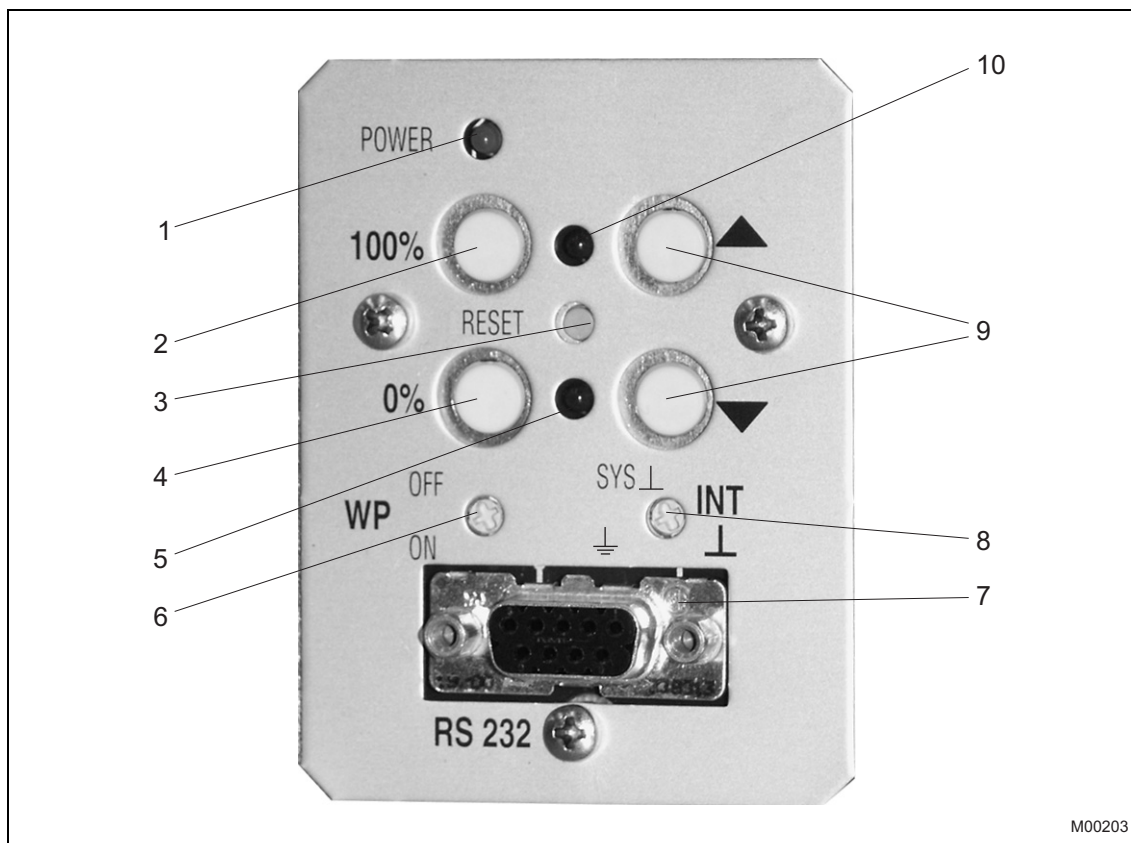


Fig. 1 - Pannello di messa in servizio e di assistenza

- 1 LED "Power": indica che la tensione di rete è applicata.
- 2 Pulsante di applicazione (100 %): premendolo si definisce la posizione raggiunta come 100 %; premendolo contemporaneamente al tasto di comando 4 si conclude il processo di messa a punto. Premendolo contemporaneamente insieme al pulsante di comando 4 per almeno 5 secondi, l'attuatore passa al modo operativo MAN (manuale) (a partire dalla versione software 2.00).
- 3 Pulsante di reset: premendolo, il processo si riavvia. Se la messa a punto non è conclusa, le posizioni finali impostate vengono cancellate.
- 4 Pulsante di applicazione (0 %): premendolo si definisce la posizione raggiunta come 0 %; premendolo contemporaneamente al tasto di comando 2 si conclude il processo di messa a punto. Premendolo contemporaneamente insieme al pulsante di comando 2 per almeno 5 secondi, l'attuatore passa al modo operativo MAN (manuale) (a partire dalla versione software 2.00).
- 5 LED per posizione 0 %: indica con diverse frequenze di lampeggio il processo di messa a punto, la posizione memorizzata, il modo operativo MAN (manuale) tramite Pannello di messa in servizio e di assistenza (a partire dalla versione software 2.00) o un guasto.
- 6 Interruttore di protezione in scrittura (impostazione predefinita: OFF).
- 7 Presa RS232: collegamento per PC.
- 8 Commutatore di potenziale: collegamento del potenziale di riferimento al sistema o alla terra di protezione (impostazione predefinita: al sistema).
- 9 Pulsante di marcia: premendo un pulsante, l'attuatore si sposta. Premendo contemporaneamente entrambi i pulsanti per almeno 5 secondo, l'impostazione delle posizioni finali viene cancellata.
- 10 LED per posizione 100 %: indica con diverse frequenze di lampeggio il processo di messa a punto, la posizione memorizzata, il modo operativo MAN (manuale) tramite ingresso binario o interfaccia operativa grafica (a partire dalla versione software 2.00) o un guasto.

3 Pannello di messa in servizio e di assistenza

3.1 Tipica messa in servizio con il pannello di assistenza

**PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!**

Assicurarsi che l'attuatore possa essere azionato senza alcun rischio

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Alla consegna, il campo di lavoro dell'attuatore non è regolato.

La regolazione meccanica delle battute finali deve essere eseguita come descritto nel manuale di installazione dell'attuatore.

Una parte dei lavori di messa in servizio descritti nel seguito può essere svolta solo dopo aver aperto la copertura del pannello di messa in servizio e di assistenza.

3.1.1 Stato

- L'elettronica è collegata all'alimentazione ed all'attuatore.
- L'elettronica si trova nel modo operativo MAN; all'ingresso binario 1 (IB 1) non è applicato nessun segnale.
- Nessun guasto (in caso di guasto entrambi i LED lampeggiano in maniera alterna alla frequenza di 4 Hz).

3.2 Indicazioni di stato dei LED

I LED (pos. 5 e pos. 10, Fig. 1) lampeggiano a frequenze diverse a seconda della funzione attivata.

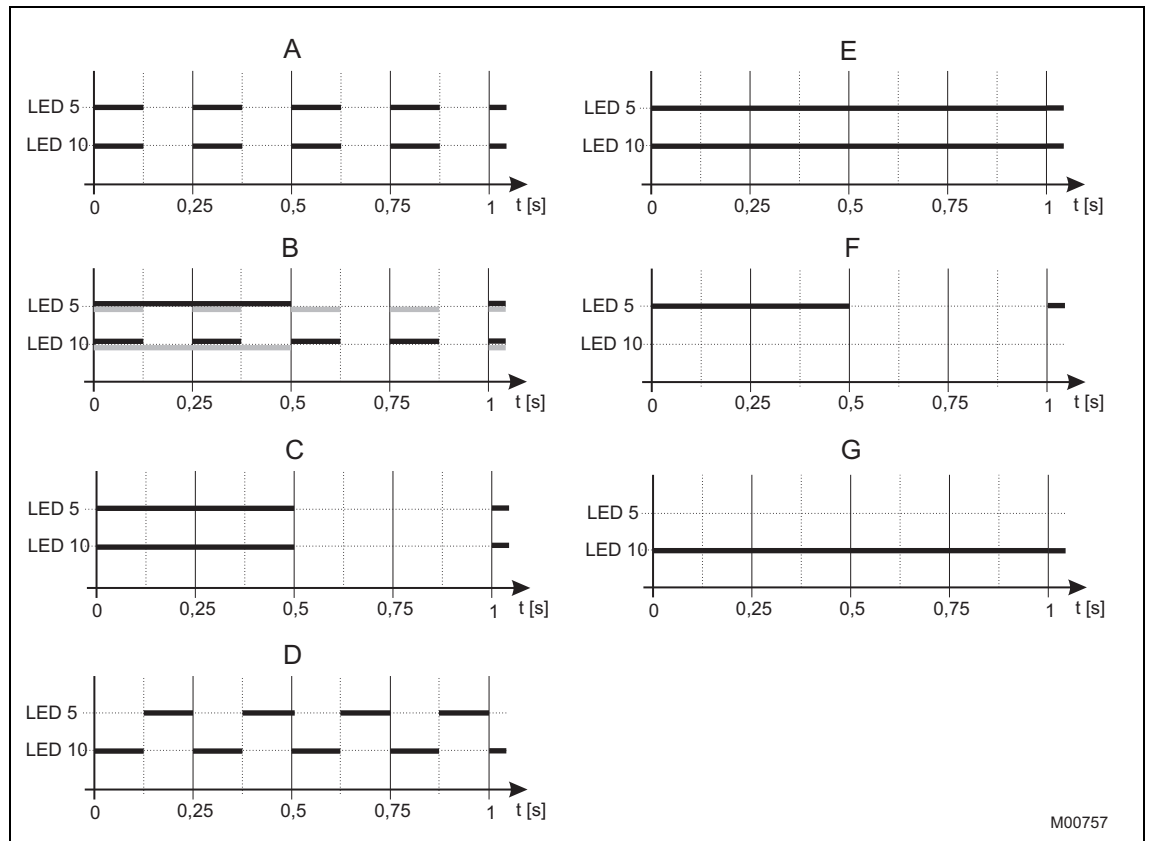


Fig. 2

- | | |
|--|---|
| <p>A Modalità di messa a punto. Entrambi i LED lampeggiano in sincronia a 4 Hz</p> <p>B Applicazione posizione 1 corretta Il LED 5 lampeggia alla frequenza di 1 Hz ed il LED 10 alla frequenza di 4 Hz o viceversa a seconda della posizione raggiunta per prima.</p> <p>C Applicazione posizione 2 corretta Entrambi i LED lampeggiano a 1 Hz</p> <p>D Guasto Entrambi i LED lampeggiano in maniera alterna a 4 Hz</p> | <p>E Modalità ECOM688 o ECOM700 (a partire dalla versione software 2.00) Entrambi i LED costantemente accesi</p> <p>F Modo operativo MAN (manuale) mediante pannello di messa in servizio e di assistenza (a partire dalla versione software 2.00) Il LED 5 lampeggia a 1 Hz, il LED 10 è spento</p> <p>G Modo operativo MAN (manuale) tramite ingresso binario o interfaccia operativa grafica (a partire dalla versione software 2.00) LED 10 costantemente acceso, LED 5 spento</p> |
|--|---|



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

I punti "F" e "G" della legenda possono presentarsi anche contemporaneamente.

3.2.1 Apertura della copertura del pannello di messa in servizio e di assistenza

- Svitare le viti della copertura.
- Aprire la copertura di lato.

3.2.2 Modo operativo "Regolazione"

- Portare l'elettronica nel modo operativo "Regolazione". A tal fine tenere premuti contemporaneamente i due pulsanti di marcia (9) per circa 5 s fino al lampeggio sincrono dei due LED (posizioni 5 e 10 di Fig. 1) alla frequenza di 4 Hz.

3.2.3 Regolazione mediante l'interfaccia grafica

Con l'interfaccia grafica si può richiamare in qualsiasi momento una guida sensitiva del contesto.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Con il cavo di comunicazione RS 232 si realizza un collegamento di massa tra l'elaboratore e l'elettronica Contrac. Se il PC è collegato a terra, nell'impianto si può formare una dispersione a terra.

3.2.4 Definizione della prima posizione (0 % o 100 %)

- Con un pulsante di marcia (9) raggiungere la posizione desiderata.
- Per applicare la posizione premere il pulsante di applicazione (2) o (4); se l'operazione riesce, il LED corrispondente lampeggia alla frequenza di 1 Hz. L'altro LED continua a lampeggiare alla frequenza di 4 Hz.

3.2.5 Definizione della seconda posizione (0 % o 100 %)

- Con un pulsante di marcia (9) raggiungere la seconda posizione.
- Per applicare la posizione premere il pulsante di applicazione (2) o (4). Se l'operazione riesce, entrambi i LED (5) e (10) lampeggiano alla frequenza di 1 Hz.

3.2.6 Salvataggio dell'impostazione

- Premendo contemporaneamente i pulsanti di applicazione (2) e (4) si applica l'impostazione. I LED (5) e (10) si spengono dopo qualche istante; il processo di regolazione è terminato.
- Se il campo di regolazione per un attuatore è stato scelto troppo piccolo, i due LED lampeggiano di nuovo alla frequenza di 4 Hz ed il processo di regolazione deve essere ripetuto con un valore maggiore (min. corsa di manovra).
(Dati della corsa di manovra: targhetta dell'attuatore)

3.2.7 Correzione dell'impostazione

- Per correggere l'impostazione dopo aver applicato il primo valore, è necessario premere il pulsante di reset (3) e ripetere l'impostazione.
- Per eseguire la correzione dopo aver salvato l'impostazione, occorre ripetere l'intera procedura.

3.2.8 Servizio manuale (MAN) ed automatico (AUT) (a partire dalla versione software 2.00)

Premendo contemporaneamente i due pulsanti di applicazione 2 e 4 del pannello di messa in servizio e di assistenza per almeno 5 secondi, l'elettronica di potenza può essere portata nel modo operativo MAN (manuale). Il modo operativo viene segnalato dal lampeggio del LED 5.

In questo modo operativo l'attuatore reagisce solo all'azionamento di uno dei due pulsanti di marcia del pannello di messa in servizio e di assistenza. Il pilotaggio tramite valore nominale o ingresso binario viene ignorato.

Il modo operativo viene salvato a prova di guasto nell'elettronica di potenza, per cui l'attuatore non si avvia accidentalmente nemmeno dopo un'interruzione della tensione.

Per portare l'attuatore nel servizio automatico (AUT) è necessario premere brevemente i due pulsanti di applicazione 2 e 4 del pannello di messa in servizio e di assistenza. Il LED 5 si spegne.

Il modo operativo MAN (manuale) tramite ingresso binario o tramite l'interfaccia operativa grafica viene segnalato dall'accensione permanente del LED 10. Per passare al modo operativo AUT (automatico) è necessario collegare l'attuatore mediante l'ingresso binario 1 e/o selezionare il modo operativo AUT sull'interfaccia operativa grafica.

3.2.9 Segnalazione sul pannello di messa in servizio e di assistenza

| Funzione | Segnalazione |
|--|--|
| Regolazione | |
| Commutazione su regolazione: Tenere premuti i due tasti di marcia per circa 5 s. | Al termine i due LED lampeggiano in sincronia alla frequenza di 4 Hz. |
| Raggiungimento di una posizione finale: Con il rispettivo tasto di comando del pannello di messa in servizio e di assistenza. | Durante la marcia i due LED continuano a lampeggiare a 4 Hz. |
| Salvataggio della prima posizione finale: Premere il tasto di comando 0 % o 100 %. | Il LED corrispondente lampeggia a 1 Hz, l'altro continua a lampeggiare a 4 Hz. |
| Salvataggio della seconda posizione finale: Premere il tasto di comando 0 % o 100 %. | Il LED corrispondente lampeggia a 1 Hz in sincronia con il primo. |
| Termine della regolazione: Premere contemporaneamente i tasti di comando 0 % e 100 %. | Entrambi i LED si accendono brevemente e quindi si spengono. |
| Servizio (fino alla versione software 1.60) | |
| Servizio normale: MAN / AUT. | I LED sono spenti. |
| La marcia con il tasto di comando del pannello di messa in servizio e di assistenza ha priorità rispetto al sistema di controllo. | I LED sono spenti. |
| Servizio (a partire dalla versione software 2.00) | |
| Servizio normale: MAN tramite ingresso binario o interfaccia operativa grafica. | Il LED 10 è acceso, LED 5 è spento. |
| Servizio normale: MAN mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. | Il LED 10 è spento, il LED 5 lampeggia a 1 Hz |
| Servizio normale: AUT. | I LED sono spenti. |
| La marcia con il tasto di comando del pannello di messa in servizio e di assistenza ha priorità rispetto al sistema di controllo. | Il LED 10 resta acceso finché si tiene premuto il tasto di comando, LED 5 è spento. |
| Guasto (entrambi i LED lampeggiano in maniera alterna a 4 Hz) | |
| Reset: resetta le segnalazioni di guasto. | Se non sono presenti guasti, i due LED si spengono. |
| Reset al superamento del campo di lavoro: tenere premuti i due tasti di marcia per 5 s e quindi premere il tasto di comando "Reset". | Dopo circa 5 s il lampeggio si interrompe brevemente. Dopo il reset l'elettronica si trova in modalità di regolazione. |
| Modalità ECOM | |
| All'elettronica si accede con l'Engineering Tool ECOM688 o ECOM700. | Entrambi i LED costantemente accesi. |

i**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore dal sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per portare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli attuatori con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1.

Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

4 Messa in servizio con HART logico tramite RS232

4.1 Comunicazione

4.1.1 Descrizione generale

Per la comunicazione HART logico si utilizza il protocollo HART della comunicazione HART FSK. La comunicazione avviene invece tramite un collegamento a filo diretto con l'apparecchio. In questo modo è possibile comunicare con un solo apparecchio.

4.1.2 RS232

Ogni elettronica di potenza Contrac possiede un'interfaccia RS232. Tramite un cavo di collegamento Contrac si può realizzare un collegamento con un elaboratore. La configurazione avviene tramite DSV 4.01 (SMART VISION) ed il Contrac Device Type Manager (DTM) o mediante PDM con la Contrac Electronic Device Description (EDD). Si tratta di una comunicazione HART logico per la quale non sono tuttavia necessarie opzioni HART per l'elettronica di potenza. Per la descrizione dell'insieme di funzioni della comunicazione vedere il capitolo "Interfacce utente e Device Type Manager (DTM)".

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per impedire l'inconsistenza dei dati si consiglia di non configurare gli attuatori con comunicazione PROFIBUS-DP/V1 tramite l'interfaccia RS232 sull'elettronica di potenza, bensì di utilizzare solo i servizi aciclici.

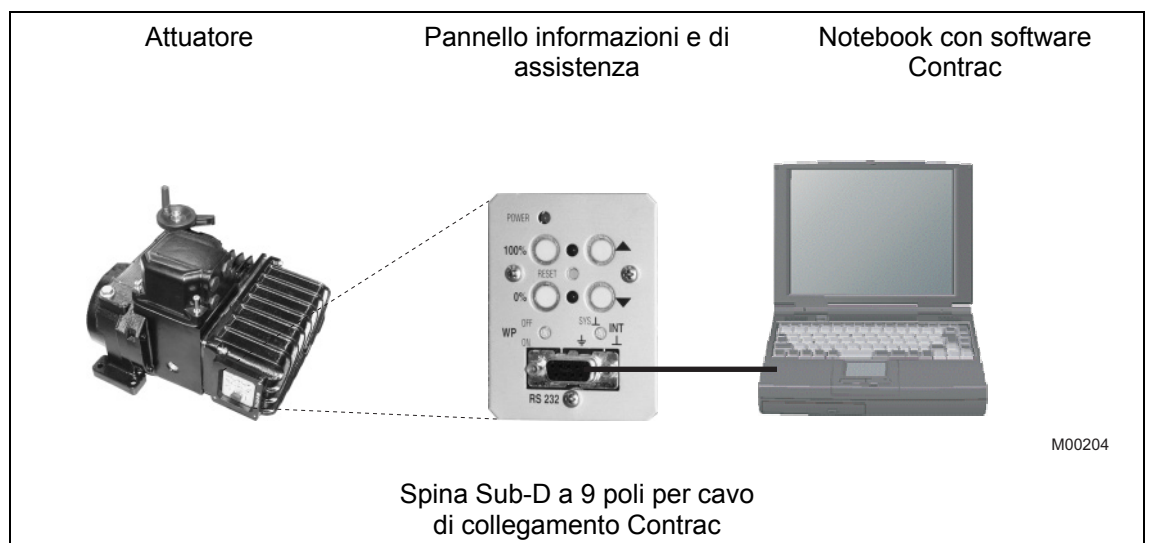


Fig. 3

4.1.3 Cavo di collegamento Contrac

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Con il cavo di comunicazione RS232 si realizza un collegamento di massa tra l'elaboratore e l'elettronica Contrac. Se il PC è collegato a terra, nell'impianto si può formare una dispersione a terra.

Per la comunicazione tramite l'interfaccia RS232 è disponibile un cavo di collegamento Contrac ordinabile indicando il codice articolo 746349. La struttura del cavo è la seguente:

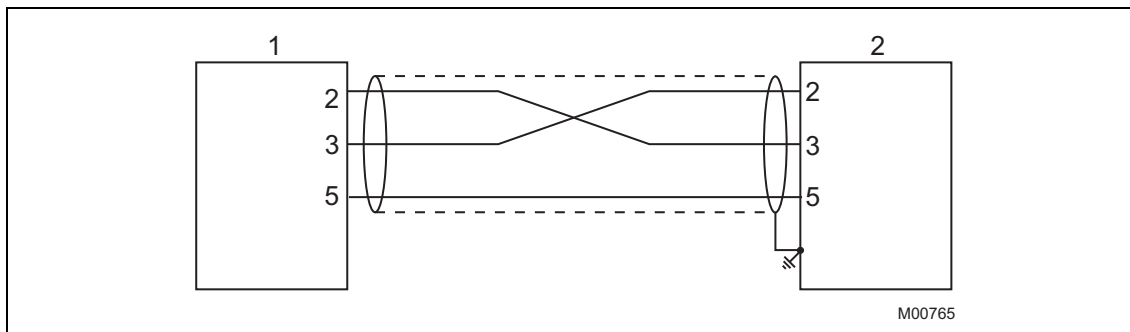


Fig. 4

- 1 9 poli, SUB-D, maschio
- 2 9 poli, SUB-D, femmina

4.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

L'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" può essere eseguita nell'interfaccia grafica o nel pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia grafica vedere "Interfacce utente".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

4.2.1 Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali

L'impostazione delle posizioni finali e la direzione di corsa tramite l'interfaccia grafica avviene nella finestra "Initial Setting".

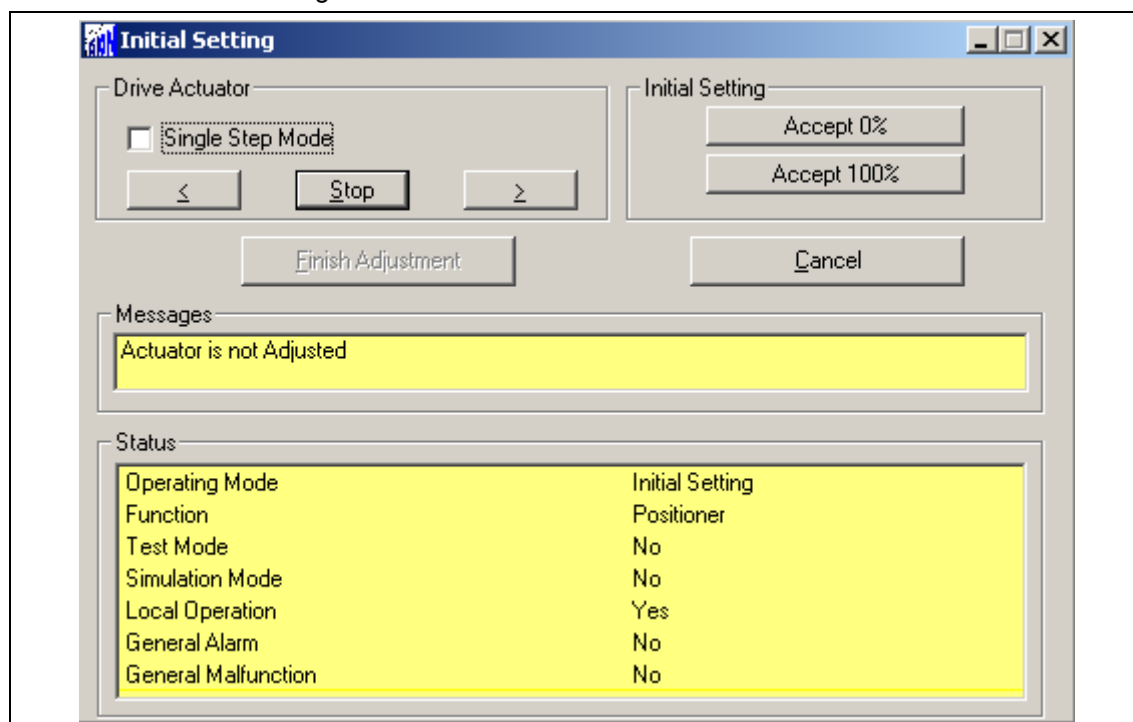


Fig. 5

4.2.2 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- La disattivazione degli ingressi binari avviene nella voce di menu "Input/Output".

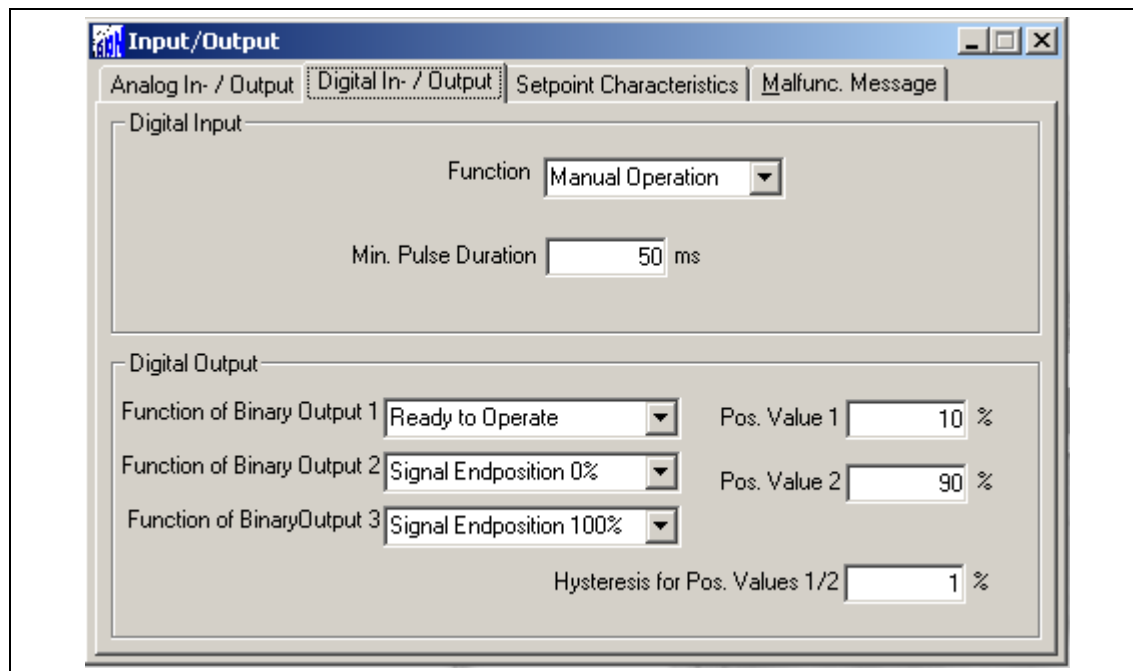


Fig. 6

4.2.3 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo).
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo).

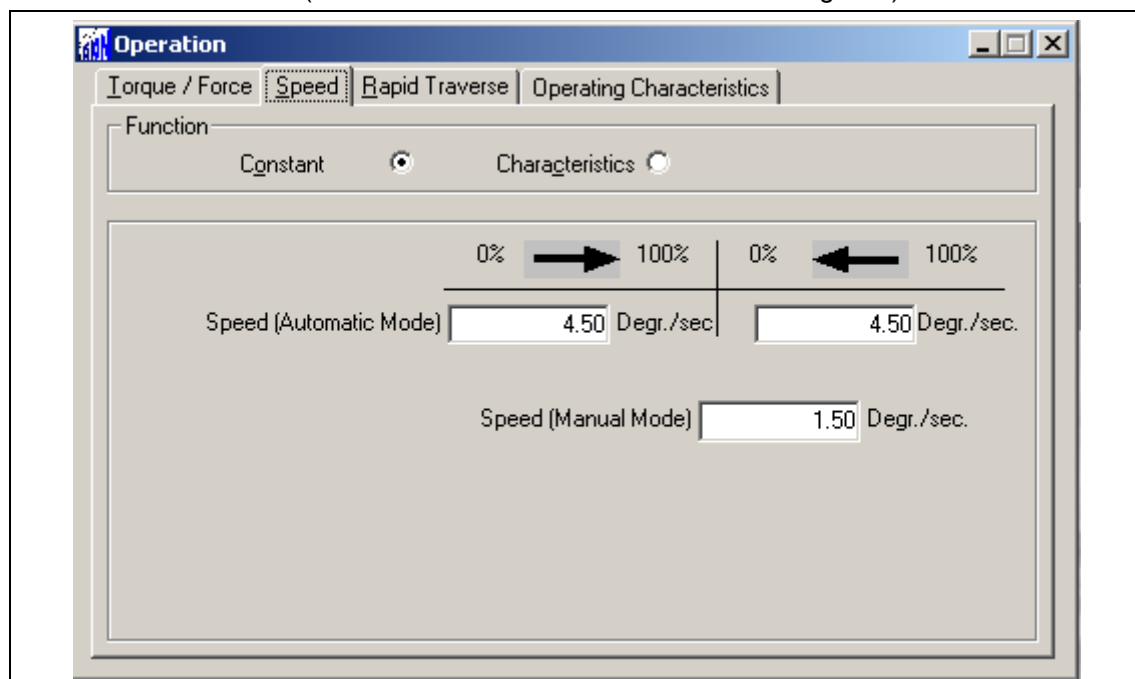
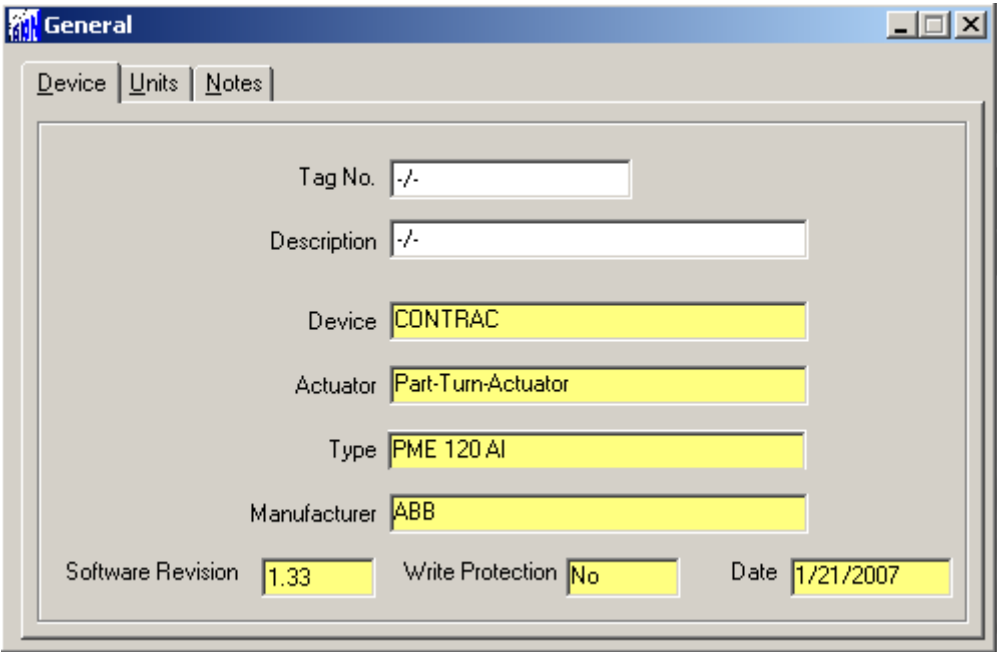


Fig. 7

4.2.4 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella finestra "General Information".



| General | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| Device | Units | Notes |
| Tag No. | -/- | |
| Description | -/- | |
| Device | CONTRAC | |
| Actuator | Part-Turn-Actuator | |
| Type | PME 120 AI | |
| Manufacturer | ABB | |
| Software Revision | 1.33 | Write Protection No |
| | | Date 1/21/2007 |

Fig. 8

4.2.5 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

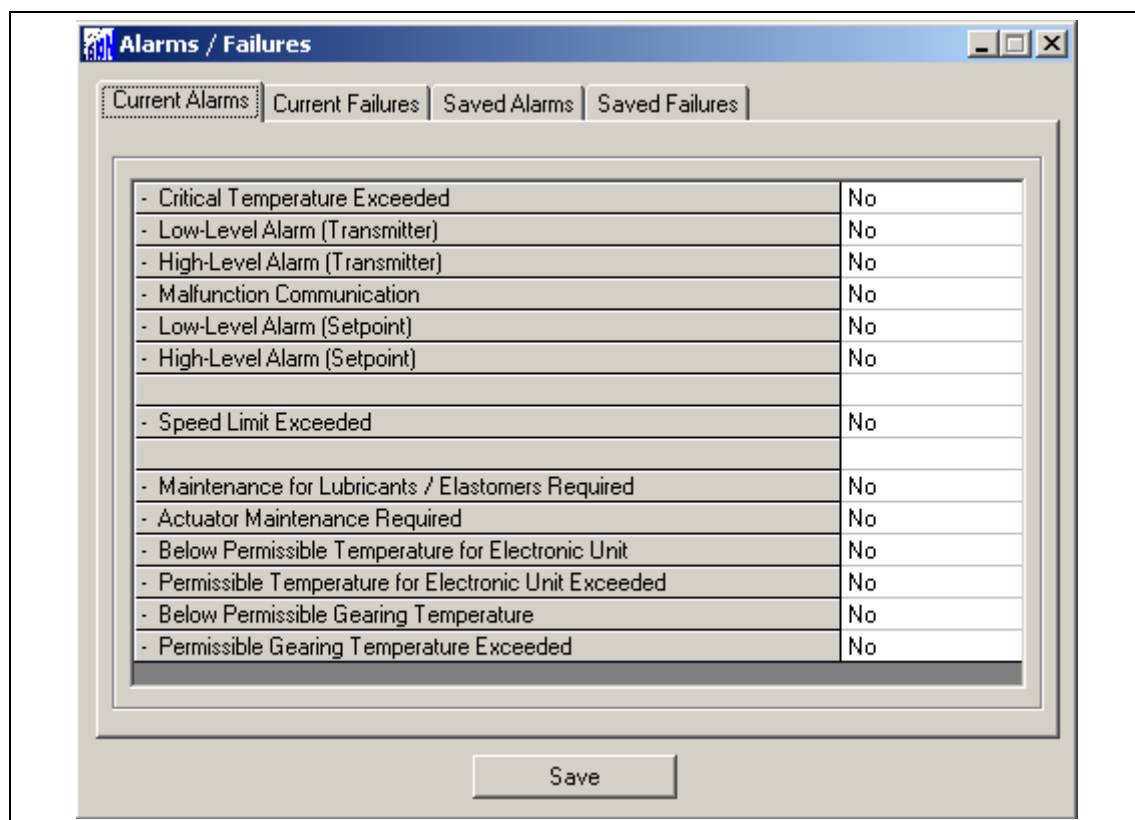


Fig. 9

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

5 Messa in servizio con il modem HART FSK

5.1 Comunicazione

5.1.1 Descrizione generale

La comunicazione HART FSK consente contemporaneamente la trasmissione analogica del valore nominale e la comunicazione digitale senza ulteriore installazione. Il segnale HART viene modulato sul segnale analogico 4 ... 20 mA del valore nominale.

Il protocollo HART opera mediante la tecnica della frequency-shift keying (FSK), in base allo standard di comunicazione Bell 202. Il segnale digitale viene formato in funzione delle due frequenze di 1200 Hz e 2200 Hz, le quali rappresentano rispettivamente i bit di informazione 1 e 0.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per poter utilizzare la comunicazione HART è necessario che le elettroniche di potenze siano dotate dell'opzione HART.

5.1.2 Modem HART FSK

Con un modem FSK l'elaboratore può essere collegato direttamente all'attuatore di regolazione. Il collegamento del modem avviene sulla linea del valore nominale. Durante questo tempo l'attuatore di regolazione può restare in servizio.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Un cortocircuito tra la linea del valore nominale e l'unità da campo può causare l'avaria dell'anello di controllo. Deve essere presa in considerazione la resistenza di carico.

La parametrizzazione attuale dell'attuatore viene eseguita tramite l'interfaccia utente DSV 4.01 o PDM. Vedere anche "Interfacce utente".

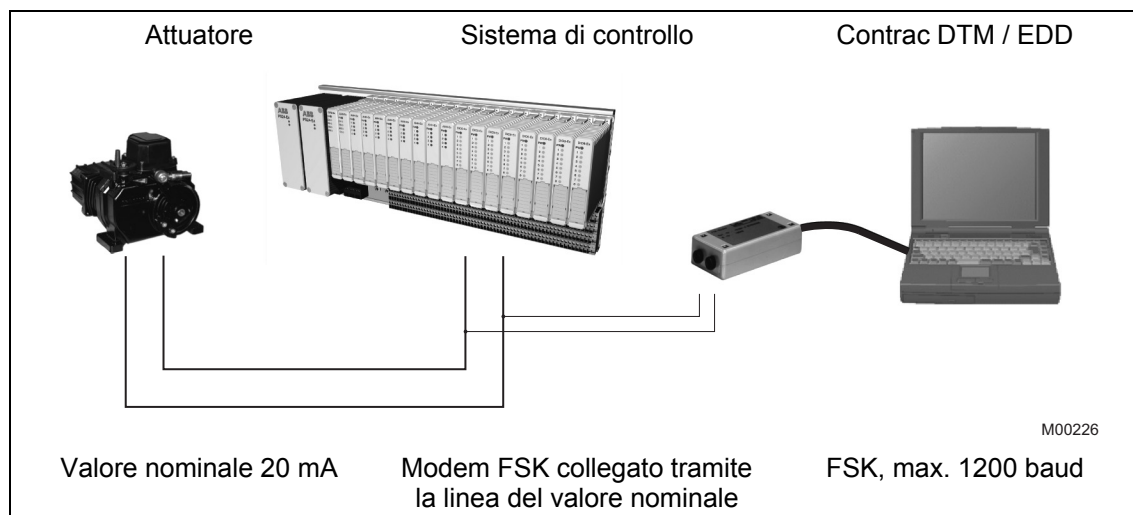


Fig. 10

5.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante l'ISF. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia grafica vedere "Interfacce utente".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

5.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari nella voce di menu "Input/Output".

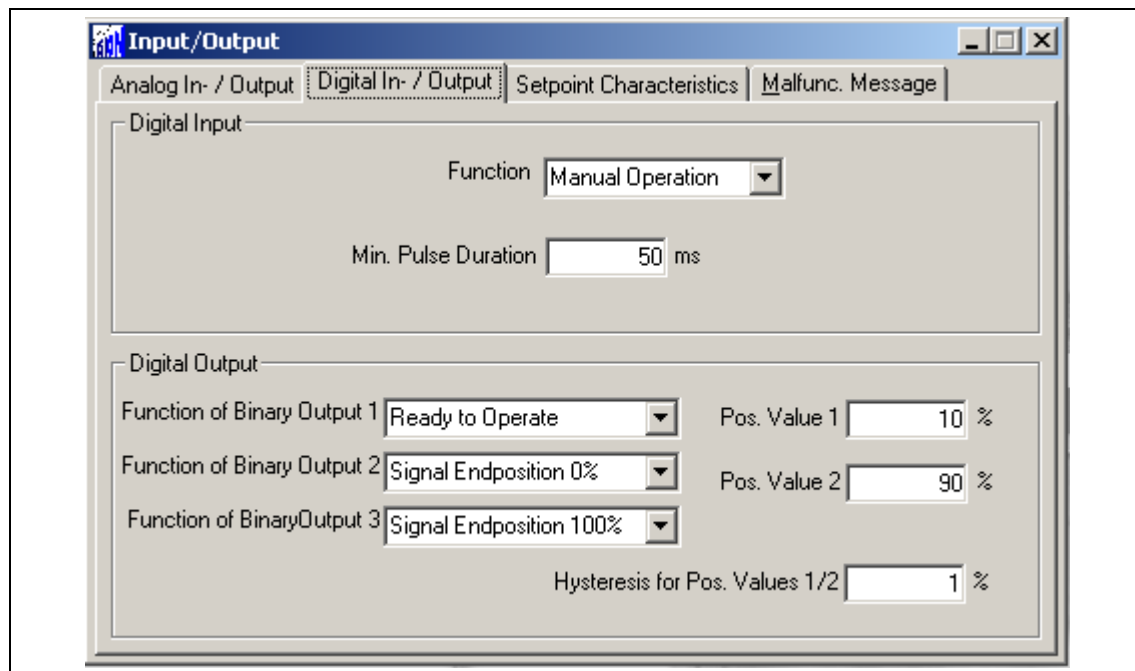


Fig. 11

5.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza)
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

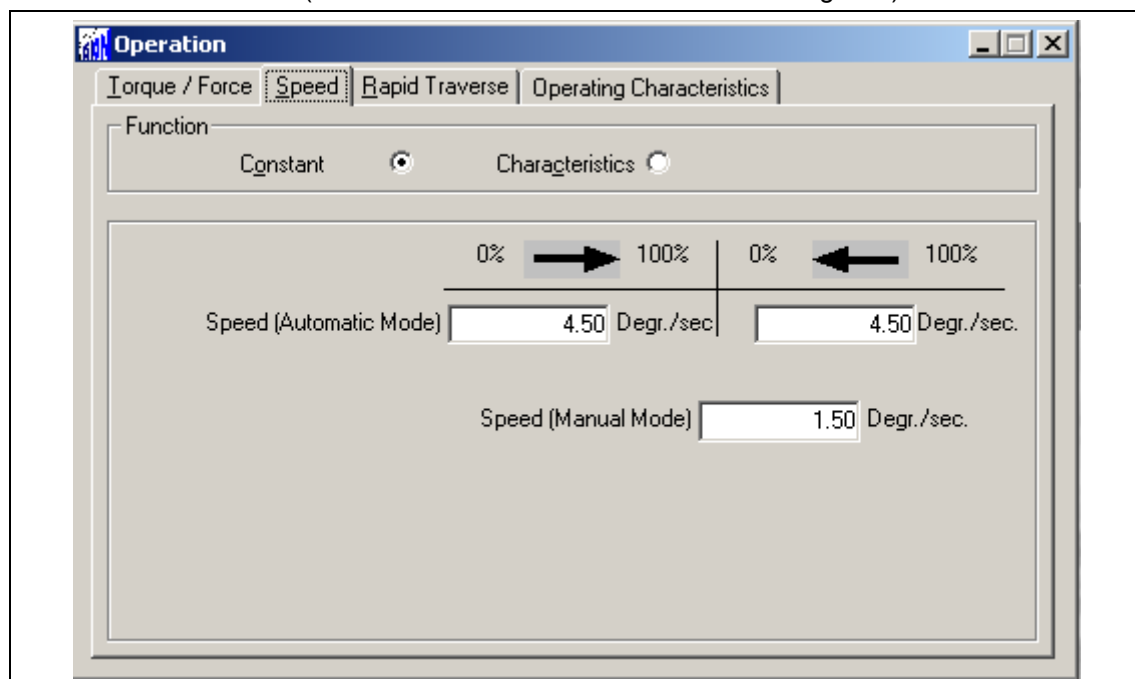
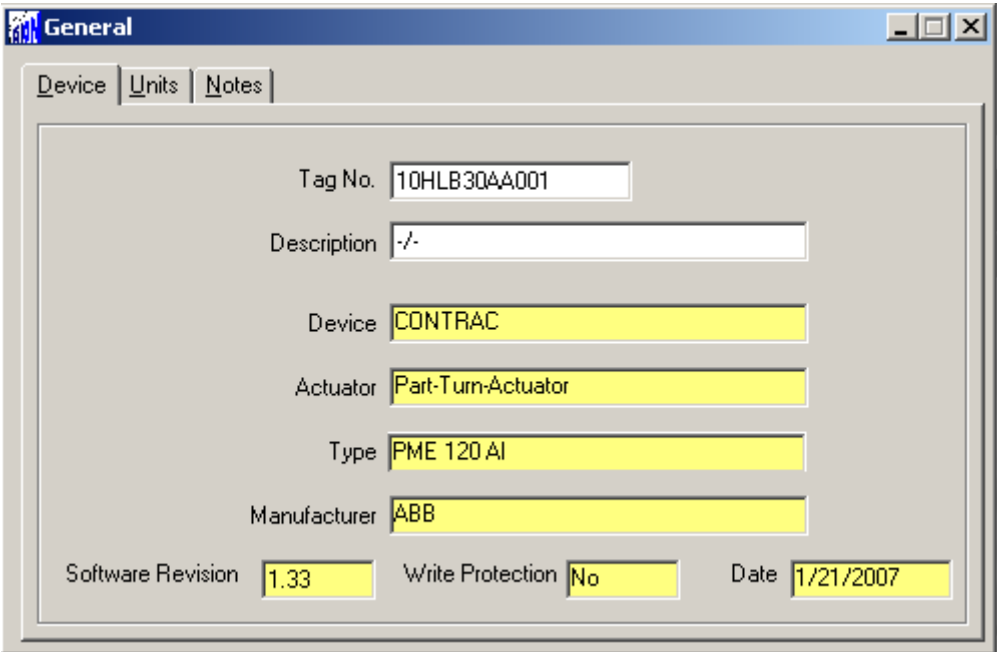


Fig. 12

5.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "General Information".



| General | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| Device | Units | Notes |
| Tag No. | 10HLB30AA001 | |
| Description | -/- | |
| Device | CONTRAC | |
| Actuator | Part-Turn-Actuator | |
| Type | PME 120 AI | |
| Manufacturer | ABB | |
| Software Revision | 1.33 | Write Protection No |
| | | Date 1/21/2007 |

Fig. 13

5.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

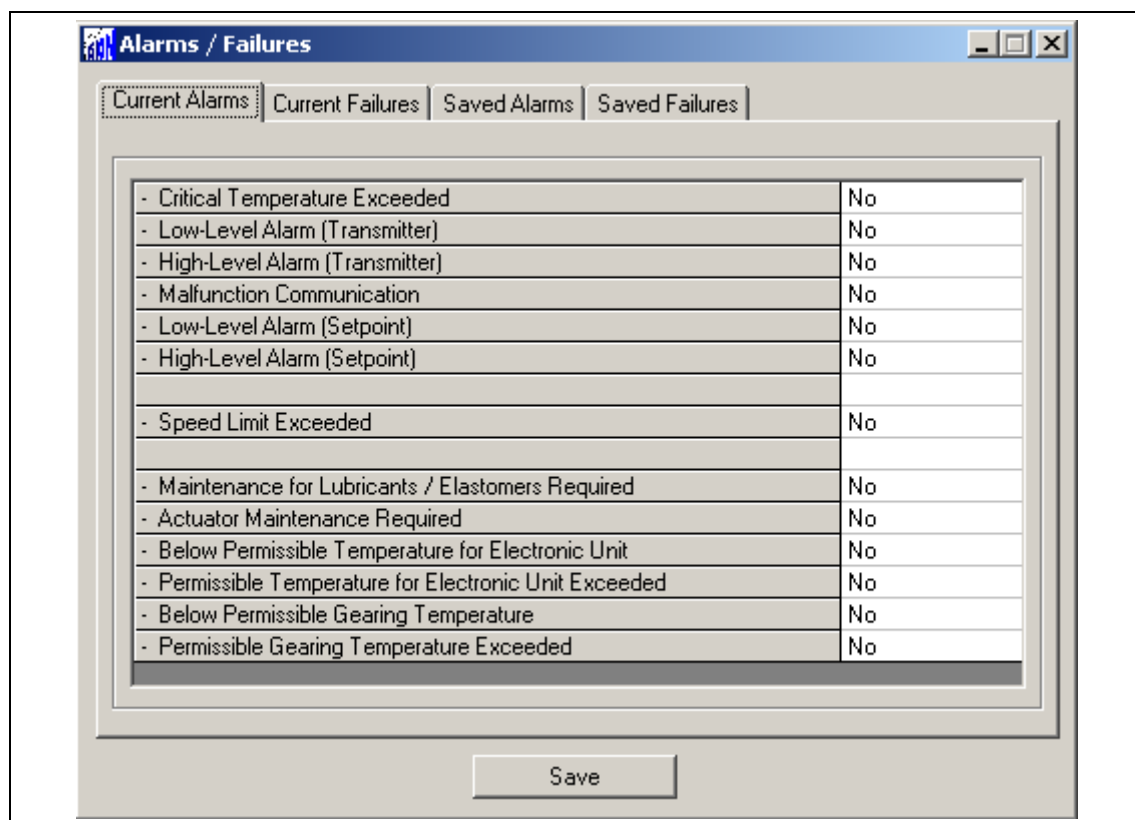


Fig. 14

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

6 Messa in servizio con l'interfaccia di sistema HART FSK

6.1 Comunicazione

Diversi sistemi di controllo supportano la comunicazione HART con unità da campo. La tecnica di comunicazione impiegata è HART FSK.

In base all'ambiente del sistema di controllo sono disponibili un HART DTM ed un HART EDD. Queste interfacce grafiche vengono integrate nel sistema di controllo ed offrono un aspetto uniforme ed un insieme di funzioni di comunicazione identico agli stand-alone tool DSV 4.01 Smart Vision e Process Device Manager PDM. Vedere anche "Software di comando".

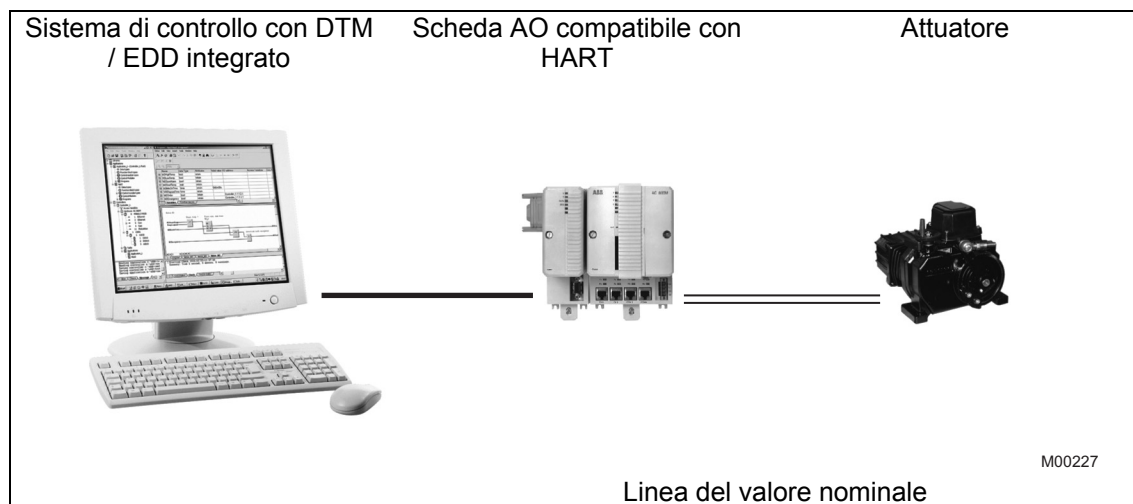


Fig. 15

6.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Local operation".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia grafica vedere "Interfacce utente".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

6.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari nella voce di menu "Input/Output".

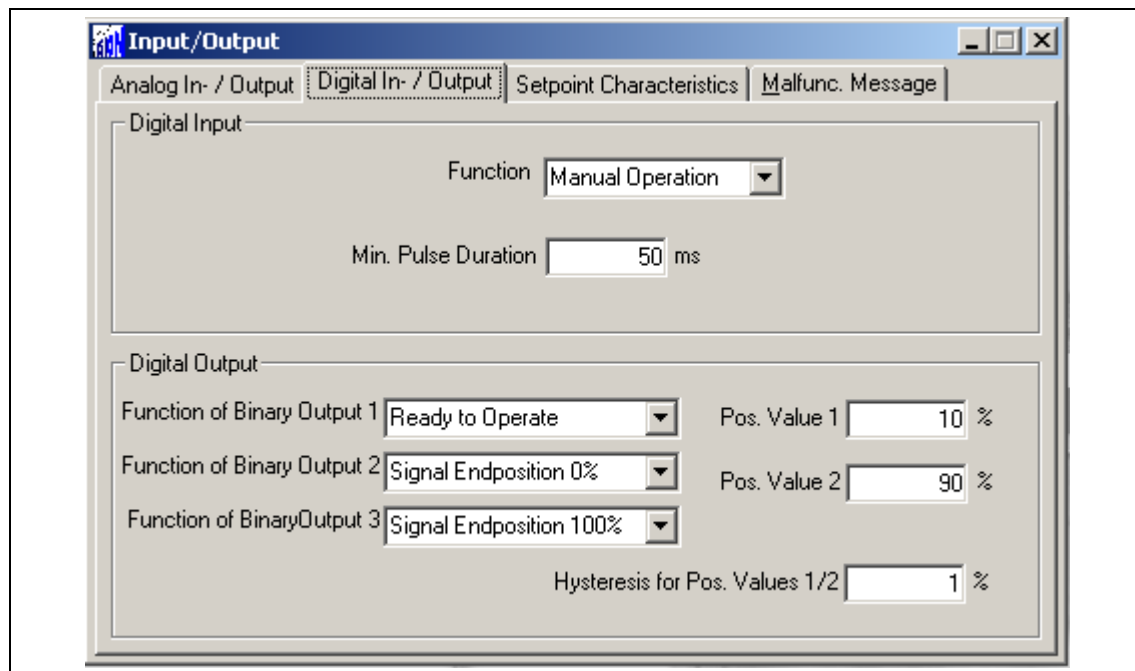


Fig. 16

6.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

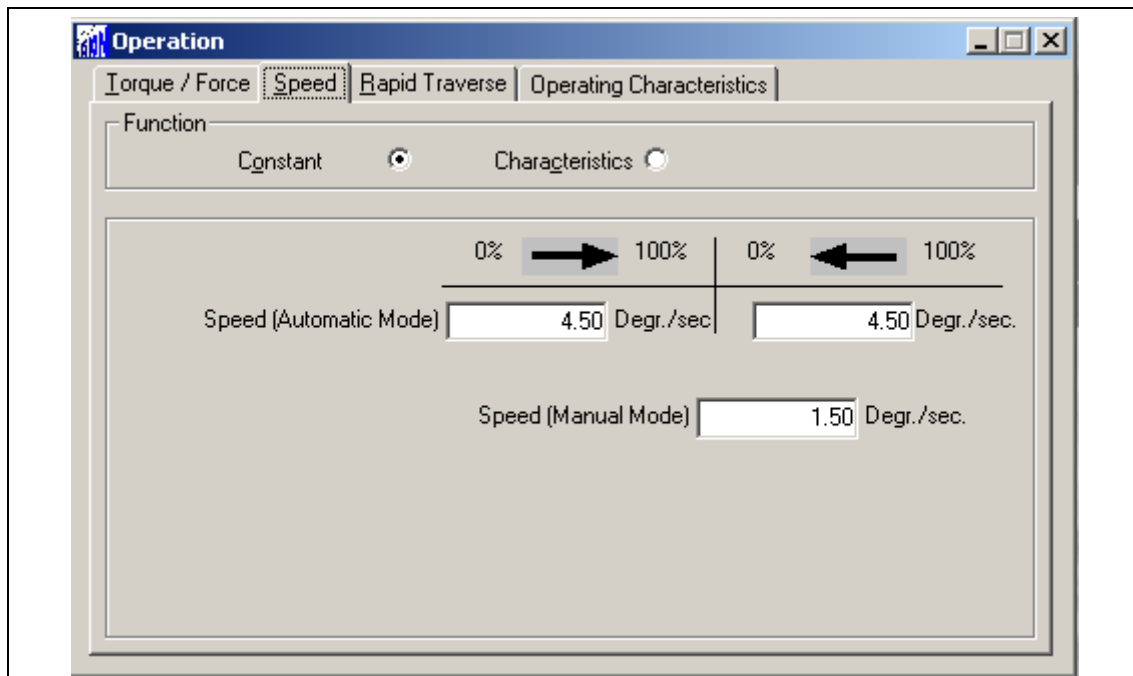
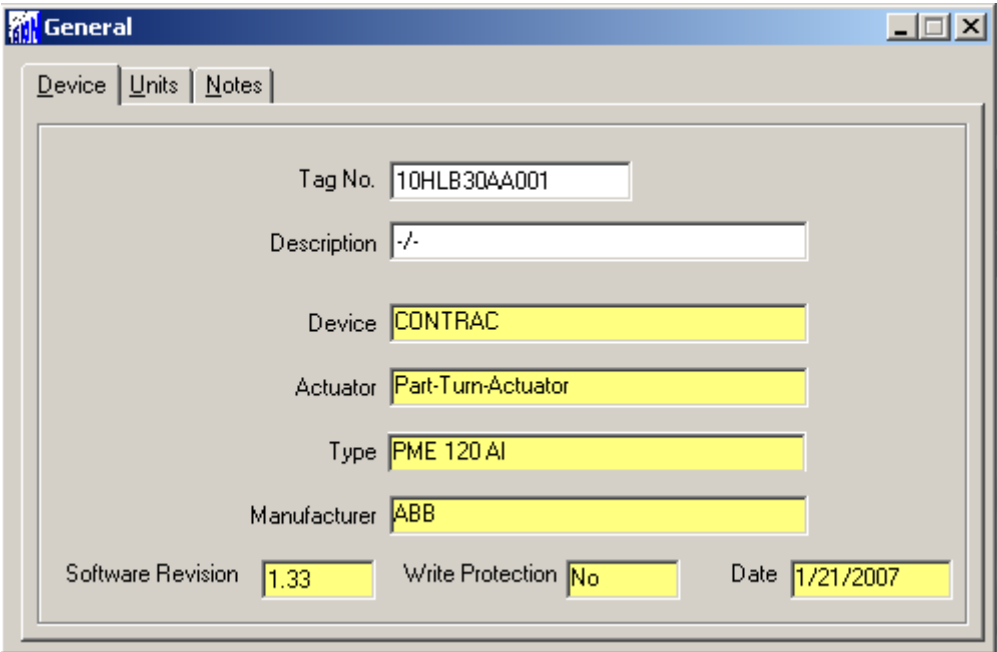


Fig. 17

6.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "General Information".



| General | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| Device | Units | Notes |
| Tag No. | 10HLB30AA001 | |
| Description | -/- | |
| Device | CONTRAC | |
| Actuator | Part-Turn-Actuator | |
| Type | PME 120 AI | |
| Manufacturer | ABB | |
| Software Revision | 1.33 | Write Protection No |
| Date | 1/21/2007 | |

Fig. 18

6.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

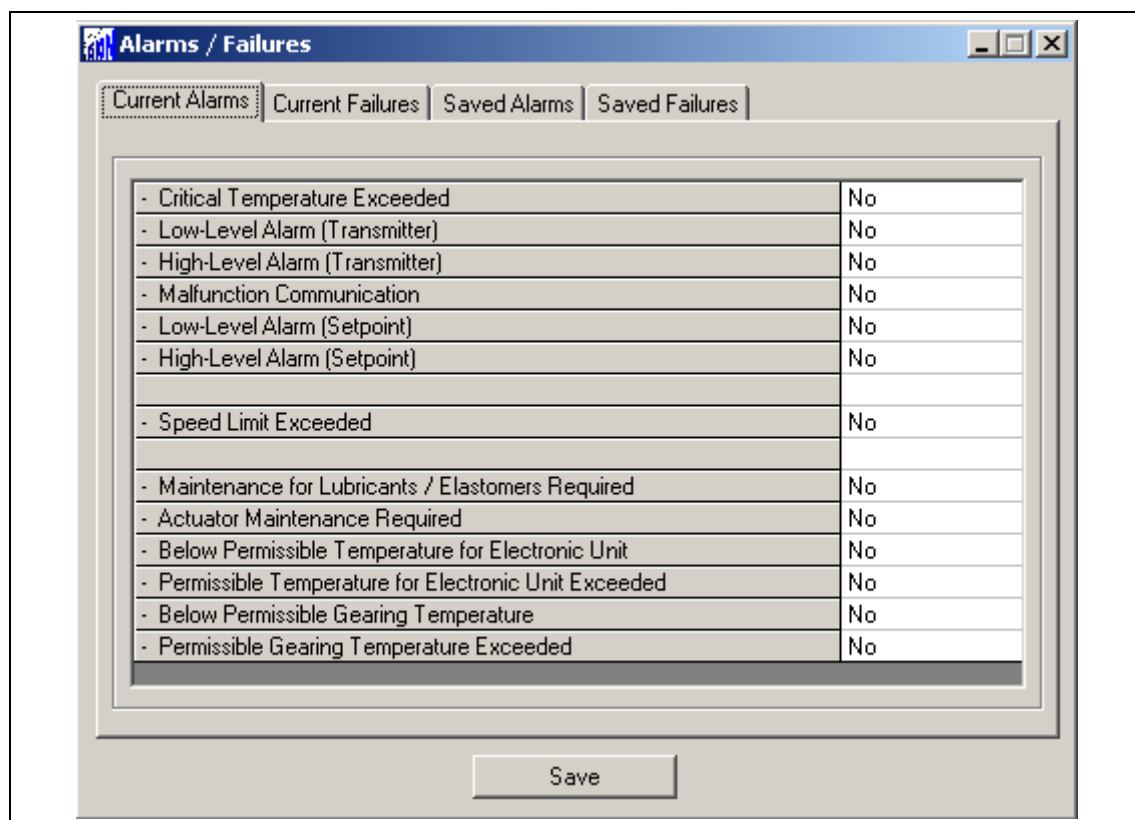


Fig. 19

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

7 Messa in servizio con ABB DHH8x0 o DHH801 handheld

7.1 Comunicazione

7.1.1 Generalità

Con il terminale handheld è possibile parametrizzare direttamente l'attuatore di regolazione. Il collegamento del terminale handheld avviene sulla linea del valore nominale. Durante questo tempo l'attuatore di regolazione può restare in servizio. I valori impostati possono essere modificati solo nel modo operativo "Manual".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Un cortocircuito tra la linea del valore nominale e l'unità da campo può causare l'avaria dell'anello di controllo.

A causa delle vaste possibilità di parametrizzazione e di configurazione, la parametrizzazione e la configurazione offline non sono implementate.

La Device Description per l'attuatore Contrac può essere scaricata in Internet.

7.1.2 Struttura ad albero del terminale handheld

I menu guidano attraverso i dialoghi di lettura e scrittura dei dati dalla o all'elettronica di potenza Contrac.

Il software ha una struttura ad albero. Le singole voci sono raggruppate nei blocchi seguenti:

- Variabili di processo
- Diagnosi ed assistenza
- Impostazioni di base
- Setup dettagliato

Il menu è inoltre suddiviso in 6 livelli gerarchici.



Fig. 20 - Tipo DHH800-MFC

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Display | 5 Tastiera |
| 2 Giù (all'interno del display) | 6 Indietro (all'interno del display) |
| 3 Su (all'interno del display) | 7 Selezione (all'interno del display) |
| 4 Accensione/spegnimento | |

7.1.3 Albero del menu

Leggenda per l'albero del menu:

Corsivo *Valori read-only*

Grassetto **Sottomenu / funzione**

Standard Variabile; menu pull-down / campo di bit



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per informazioni dettagliate sulle singole voci di menu vedere i capitoli corrispondenti delle presenti istruzioni di parametrizzazione.

7.1.3.1 Livelli 1 e 2

| Livello 1 | Livello 2 | Livello 3 | Livello 4 |
|--|--|-----------|-----------|
| 1 Device Setup | 1 Process Variables 2 Diagnostic / Service 3 Basic Setup 4 Detailed Setup 5 Save / Send 6 Review / Edit | | |
| 2 <i>Status</i> 3 <i>Operating Status</i> 4 <i>TV Value (Setpoint)</i> 5 <i>PV Value (Current Position)</i> 6 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 7 <i>SV Value (Setpoint analog)</i> 8 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i> | | | |

7.1.3.2 Process Variables (livello 3)

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 1 TV Value (Setpoint) 2 PV Value (Current Position) 3 QV Value (Position Deviation) 4 SV Value (Setpoint Analog) 5 PV A/O (Current Position Analog) | | | |

7.1.3.3 Diagnostic / Service (da livello 3 a livello 6)

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------------|--|--|---|
| 1 Operation | 1 Operation 2 TV Value (Setpoint) 3 PV Value (Current Position) 4 QV Value (Position Deviation) 5 SV Value (Setpoint Analog) 6 PV Analog Value (Current Pos. Analog) | MAN AUT | |
| 2 Alarms / Failures | 7 | 1 Current Alarms 1 2 Current Alarms 2 3 Current Alarms 3 4 Saved Alarms 1 5 Saved Alarms 2 6 Saved Alarms 3 7 Reset saved Alarms | Maint. for Lub. / Elastomers required Actuator Maint. Required Below Temp. Electr. Unit Above Temp. Electr. Unit Below Temp. Gearing Above Temp. Gearing Speed limit Exceeded Critical Temperature Exceeded Transmitter High-Alarm Transmitter Low-Alarm Comm. Malfunction Setpoint Low-Alarm Setpoint High-Alarm |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------|--|--|---|
| | 2 Failures | 1 Current Failures 1 2 Current Failures 2 3 Current Failures 3 4 Saved Failures 1 5 Saved Failures 2 6 Saved Failures 3 7 Reset Saved Failures | Sensor Memory Flash Memory RAM CPU Converter Position Sensor Speed Monitoring Standstill Monitoring Moves too heavy into End Position Wrong Direction |
| 3 Load | 1 <i>Motor Reversals</i> 2 <i>Max. Gearing Temp.</i> 3 <i>Max. Electronic Unit Temp.</i> 4 <i>Reset Max. Temperatures</i> 5 <i>Total Operating Hours</i> 6 <i>Hours after last switch-on</i> | | |
| 4 Maintenance | 1 <i>Date</i> 2 <i>Remaining Life Expectancy (Motor / Gearing)</i> 3 <i>Remaining Life Expectancy (Lubricants)</i> 4 Reset Rem. Life (Motor / Gearing) 5 Reset Rem. Life (Lubricants / Elastomers) | | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------|--|--|---|
| 5 Test Device | 1 Status | 1 AUT 2 MAN 3 Local Operation 4 Closed-Loop Control 5 Collective Alarm 6 Collective Failure | |
| | 2 Operating Status | 1 AUT 2 MAN Simulation Mode Test Mode | |
| | 3 Brake Test | 1 Test Position 2 Perform Test | |
| | 4 Torque/Force Test (21 Pts.) | 1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result | 1 <i>Measuring Point 1</i> 2 <i>Measuring Point 2</i> ... 21 <i>Measuring Point 21</i> |
| | 5 Runtime Measurement (21 Pts.) | 1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result | 1 <i>Measuring Point 1</i> 2 <i>Measuring Point 2</i> ... 21 <i>Measuring Point 21</i> |
| | 6 Runtime Measurement | 1 Start Position 2 End Position 3 Speed 4 Perform Test | |
| | 7 Gearing Backlash | 1 Test Position 2 Perform Test | |

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Alarm / errore:

"ON" indica un allarme o un errore attivo. "OFF" indica che non sono attivi allarmi / errori.

7.1.3.4 Basic Setup (da livello 3 a livello 6)

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|-----------------------------|---|---|---|
| 1 Description | | | |
| 2 Device Information | 1 Manufacturer 2 Model 3 Dev. ID 4 Tag No. 5 Description 6 Date 7 Message 8 Write Protect 9 More Device Info | 1 Plant Tag (Actuator) 2 Plant Tag (Valve) 3 Plant Tag (Electronic Unit) 4 Revisions 5 Notes | 1 Fld. dev. rev. 2 Software Version 3 Software Version 4 Software Version 1 Notes 1 2 Notes 2 ... 10 Notes 10 |
| 3 Units | 1 Torque / Force 2 Positioning Speed 3 Temperature | | |

7.1.4 Detailed Setup (da livello 3 a livello 6)

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------|-----------------------|--|---|
| 1 Binary In / Output | 1 Binary Input | Off Manual Operation Rapid Traversal Step Controller | |
| | 2 Min. Pulse Duration | | |
| | 3 Binary Output | 1 Digital Output 1 2 Digital Output 2 3 Digital Output 3 4 Position 1 Value 5 Position 2 Value 6 Hyst. Pos. Value | Ready to operate End Position 0 % End Position 100 % Limit Value 1 Rising Limit Value 1 Falling Rapid Traversal + Collective Alarm Collective Failure Limit Value 2 Rising Limit Value 2 Falling Rapid Traversal - Local Operation |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|--------------------------------|-------------------------------|--|---|
| 2 Analog Input / Output | 1 AO Alarm Type | 1 Alarm Type 2 High Alarm Current 3 Low Alarm Current | High Alarm Low Alarm No Alarm |
| | 2 Actual Value Range | 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA | |
| | 3 Setpoint Signal | Analog Setpoint Digital Setpoint | |
| | 4 Digital Setpoint | | |
| | 5 Setpoint Start | | |
| | 6 Setpoint End | | |
| | 7 Damp. Linear Range | | |
| | 8 Damp. Time Const. | | |
| | 9 More Analog In / Out | 1 Function 2 Start Point Split 3 End Point Split Range 4 Reset Characteristic to Linear | Linear Equal Percentage (25 %) Equal Percentage (50 %) Programmable Split Range Abort OK |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------|---------------------------------|--|--|
| 3 Speed | 1 Speed (Automatic +) | | |
| | 2 Speed (Automatic -) | | |
| | 3 Speed (MAN) | | |
| | 4 Min. Positioning Speed | | |
| | 5 Max. Positioning Speed | | |
| | 6 Function | Constant Characteristic | |
| | 7 Setup Characteristic | 1 Speed Start Section + | |
| | | 2 Speed Medium Section + | |
| | | 3 Speed End Section + | |
| | | 4 Changeover 1 + | |
| | | 5 Changeover 2 + | |
| | | 6 Speed Start Section - | |
| | | 7 Speed Medium Section - | |
| | | 8 Speed End Section - | |
| | | 9 More Setup Characteristic | 1 Changeover 1 - 2 Changeover 2 - |
| | 8 Rapid Traversal | 1 Behaviour 2 Speed Rapid Traversal | No Rapid Traversal Rapid Traversal with Servo Motor |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|
| 4 Torque / Force | 1 Rated Torque / Force | | |
| | 2 Torque / Force + | | |
| | 3 Torque / Force - | | |
| | 4 Function | Constant Characteristic | |
| | 5 Setup Characteristic | 1 Torque / Force Start Section + 2 Torque / Force Medium Section + 3 Torque / Force End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Torque / Force Start Section - 7 Torque / Force Medium Section - 8 Torque / Force End Section - 9 More Setup Characteristic | 1 Changeover 1 - 2 Changeover 2 - |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|---------------------------------|---------------------------|--|-----------|
| 5 End Position Behaviour | 1 Behaviour + | 1 Keep. tight with 1 x Torque / Force 2 Position dependent Switch-Off 3 Switch-off with 1 x Torque / Force 4 Switch-off with 2 x Torque / Force | |
| | 2 Position Limit + | | |
| | 3 Behaviour - | 1 Keep. tight with 1 x Torque / Force 2 Position dependent Switch-Off 3 Switch-off with 1 x Torque / Force 4 Switch-off with 2 x Torque / Force | |
| | 4 Position Limit - | | |
| | 5 Switch-Off Delay | | |
| | 6 Break Away | 1 Brake Away Function 2 Break Away Torque / Force 3 Break Away Range 4 Brake Away Speed | |
| | 7 Close Tight | 1 Close Tight 2 Close Tight from Position 3 Pos. Deviat. to Close Tight | on off |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---|
| 6 Operational Behaviour | 1 Behaviour after Switch-On | Switch to AUT Remains in MAN | |
| | 2 Behaviour at crit. Temperatures | Remains in AUT Switch to MAN | |
| | 3 Frequency Selection | 50 Hz 60 Hz | |
| | 4 Anti Condensation Heater | off on | |
| | 5 Delay at MAN Command | | |
| | 6 Monitoring Time for Positioning Command | | |
| 7 Monitoring | 1 Setpoint | 1 Setpoint Monitoring | off on |
| | | 2 Behaviour at Setpoint Failure | Lock in Last Position Drive to Safety Position |
| | | 3 Safety Position | |
| | | 4 Lower Setpoint Limit | |
| | | 5 Upper Setpoint Limit | |
| | 2 Positioning Loop | 1 Positioning Loop Monitoring | off on |
| | | 2 Switch-off Limit Value | |
| | | 3 Response Threshold | |
| | | 4 Limit at Standstill | |
| | | 5 Limit for wrong Direction | |
| | | 6 Min. Positioning Speed | |
| | | 7 Delay Fact. in End Position | |
| 8 Master Reset | Abort OK | | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---|
| 9 More Detailed Setup | 1 Factory Reset | Abort OK | |
| | 2 Controller-Settings | 1 Function | Positioning Closed-Loop Control |
| | | 2 Gain | |
| | | 3 Integral Action Time | |
| | | 4 Derivative Gain | |
| | | 5 Decay Time Contant | |
| | | 6 Controller Function | Normal Reciprocal |
| | | 7 End Position Behaviour | Integrating Non-Integrating |
| | | 8 Transmitter | 1 Lower Limit Value 2 Upper Limit Value 3 Linear Range 4 Time Constant |
| | 3 Output Condition | 1 HART Output | 1 Num req preams 2 Poll addr |
| | 4 Reset config changed flag | Abort OK | |

7.1.5 Elenco parametri e configurazione

7.1.5.1 Variabili di processo

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|--------------------------|---|
| Process Variables | Indica i valori per: <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint • Actual value • Position deviation • Analog setpoint • Analog actual value |

7.1.5.2 Impostazione di base

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|---------------------------|---|
| Device Information | Blocco di informazioni per dati dell'attuatore e della valvola. Consente di inserire note. |
| Units | Consente di inserire l'unità di misura di: <ul style="list-style-type: none"> • Coppia (Nm, kNm e ft lbf) • Forza (kN e N) • Velocità di posizionamento (Rad/s, Deg/s, Grad/s o Ft/s, m/s, In/s e mm/s) • Temperatura (°C; °F; °R; K) |

7.1.5.3 Diagnosi / assistenza

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------|--|
| Operation | Indica le variabili di processo e consente di azionare manualmente l'attuatore. |
| Alarms | Indica gli allarmi attuali e memorizzati. Consente di resettare gli allarmi memorizzati. |
| Failures | Indica i guasti attuali e memorizzati. Consente di resettare i guasti memorizzati. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------|--|
| Load | <p>Indica i seguenti carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversals of the motor. <ul style="list-style-type: none"> - Numero di inversioni della direzione di corsa del servomotore. • Max. gearbox temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Max. electronic unit temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Reset temp. max. values. <ul style="list-style-type: none"> - Reset dei valori della temperatura. • Total operating hours. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento totali dalla prima messa in servizio. • Operating hours since most recent switch-on. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento dall'ultima accensione. |
| Maintenance | <p>Indicazione o parametrizzazione di tutti i dati di manutenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date <ul style="list-style-type: none"> - Consente di inserire la data attuale. • Remaining life expectancy of actuator <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dell'attuatore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (motor/gearing) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % del motore e del riduttore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (lubricants/elastomers) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dei lubrificanti e degli elastomeri fino alla prossima manutenzione. • Reset remaining life expectancy of motor and gearing <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante del motore e del riduttore. • Reset life expectancy for lubricants and elastomers <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante dei lubrificanti e degli elastomeri. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------|---|
| Test Device | <p>Indica lo stato attuale dell'attuatore ed offre la possibilità di eseguire i seguenti test.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brake Test <ul style="list-style-type: none"> - Funzione di test per controllare la forza di bloccaggio del freno. • Torque / force test (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il valore necessario della coppia o della forza su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Runtime measurement <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione sull'intervallo specificato. • Runtime measurement (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Gearing backlash <ul style="list-style-type: none"> - Determina il tempo di ritardo per l'inversione della direzione di corsa. Il valore viene emesso come grandezza adimensionale. |

7.1.5.4 Setup dettagliato

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|------------------------------|--|
| Binary In / Output | Offre la possibilità di impostare la funzione degli ingressi binari e delle uscite binarie. |
| Analog Input / Output | <p>Blocco di configurazione per segnali analogici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AO Alarm type <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di impostazione della segnalazione dei guasti con corrente di segnale alta o bassa. • Actual value range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dell'intervallo di corrente del valore effettivo. • Setpoint signal <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di commutazione tra valore nominale digitale (sistema bus) e valore nominale analogico: • Setpoint start <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della minima corrente del valore nominale. • Setpoint end <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della massima corrente del valore nominale. • Damping for linear range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dei parametri di attenuazione di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Setpoint time constant <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della costante di tempo di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Function <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione della funzione di valore nominale impostata. • Start point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto iniziale della funzione split range. • End point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto finale della funzione split range. • Set characteristic to linear <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare una funzione di curva caratteristica del valore nominale sul comportamento lineare. |
| Speed | <p>Consente di configurare la velocità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speed automatic + • Speed automatic + • Speed MAN • Displays the min. and max. speeds. <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della velocità.</p> |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|-------------------------------|---|
| Torque / Force | <p>Consente di configurare la coppia o la forza indipendentemente per il verso + o – ed indica la coppia / forza nominale.</p> <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della coppia / forza.</p> |
| End Position Behaviour | <p>Indicazione o possibilità di parametrizzazione del comportamento nella posizione finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior + <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso +. • Position limit value + <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso +. • Behavior – <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso –. • Position limit value – <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso –. • Switch-off Delay <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il tempo che intercorre tra lo spegnimento l'unità di controllo del motore ed il freno di servizio per le funzioni di posizione finale. Spegnimento con 1 x Md/F o spegnimento con 2 x Md/F. • Breakaway <ul style="list-style-type: none"> - Consente di configurare la funzione di spunto. Con funzione attivata, l'attuatore esce con coppia / forma maggiore dalla posizione finale fino al valore limite definito. • Close Tight <ul style="list-style-type: none"> • Consente di configurare la funzione di chiusura a tenuta. Con funzione attivata, l'attuatore si porta sulla posizione finale dopo che il valore è sceso sotto il valore nominale definito. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|------------------------------|--|
| Operational Behaviour | <p>Possibilità di configurazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior after switch-on <ul style="list-style-type: none"> - Dopo la riaccensione, l'attuatore passa alla modalità "AUTO" o rimane nella modalità "MAN". • Behavior at Critical Temperatures <ul style="list-style-type: none"> - Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore passa alla modalità "MAN" o rimane nella modalità "AUTO". • Frequency Selection <ul style="list-style-type: none"> - Selezione della frequenza di rete. • Anti-condensation Heater <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva il riscaldamento anticondensa nel motore. • Delay with manual commands <ul style="list-style-type: none"> - Nel modo operativo "MAN" l'attuatore funziona alla sua velocità MAN entro il tempo impostato. L'intervallo impostabile ha per estremi 0 s e 10 s. La funzione assicura un avviamento graduale. • Monitoring time for control commands <ul style="list-style-type: none"> - Per sicurezza, i comandi di posizionamento tramite FSK HART devono essere ritrasmessi ad intervalli regolari. Se entro il tempo impostato non viene ritrasmesso comando di posizionamento, l'attuatore si arresta. |
| Monitoring | <p>Consente di attivare e disattivare e di configurare la sorveglianza del valore nominale e dell'anello di posizionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva la sorveglianza del valore nominale. Consente di inserire il comportamento di sicurezza in caso di disturbo del valore nominale e di inserire i limiti di sorveglianza. • Positioning loop <ul style="list-style-type: none"> - Consente di attivare o di disattivare la sorveglianza dell'anello di posizionamento e di inserire i valori limite di sorveglianza. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------------------|--|
| Master Reset | Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati). |
| Factory Reset | Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default. |
| Controller Settings | Con funzione di regolatore attivata, la posizione dell'attuatore viene regolata in funzione del segnale di un trasduttore di misura esterno collegato direttamente all'attuatore. La finestra consente di attivare o di disattivare la funzione e di inserire i parametri del regolatore. |
| Output Conditions | Indica il poll address ed i request preambles. |
| Reset config changed flag | Consente di resettare il config flag. |

7.1.6 Fast keys

I fast keys consentono di accedere rapidamente alle funzioni spesso utilizzate senza dover passare passo per passo attraverso i singoli menu.

Esempio:

Per accedere alla funzione "Test del freno", nella procedura "passo per passo" si devono richiamare i seguenti menu:

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Device Setup | (livello 1; n. 1) |
| Diagnostics / Service | (livello 2; n. 2) |
| Test Device | (livello 3; n. 5) |
| Brake Test | (livello 4; n. 3) |

Immettendo la sequenza di cifre 1-2-5-3 si accede direttamente alla funzione "Test del freno".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

L'indicazione delle "Fast keys" fa riferimento al livello iniziale "Main Menu".

| Funzione | Sequenza fast key |
|--|-------------------|
| Allarmi | 1-2-2-1 |
| Ingressi/uscite analogiche | 1-4-2 |
| Selezione delle unità di misura (per coppia, forza, velocità e temperatura) | 1-3-3 |
| Carico | 1-2-3 |
| Uscite binarie | 1-4-1-3 |
| Ingressi binari | 1-4-1-1 |
| Test del freno | 1-2-5-3 |
| Chiusura a tenuta (impedisce piccoli movimenti della valvola in prossimità della posizione finale) | 1-4-5-7 |
| Impostazione coppia / forza | 1-4-4 |
| Funzione coppia / forza (costante / curva caratteristica) | 1-4-4-4 |
| Curva caratteristica coppia / forza (impostazione) | 1-4-4-5 |
| Test coppia / forza | 1-2-5-4 |
| Corsa rapida | 1-4-3-8 |
| Comportamento nella posizione finale (verso -) | 1-4-5-3 |
| Comportamento nella posizione finale (verso +) | 1-4-5-1 |
| Selezione della frequenza (tensione di rete a 50 Hz o a 60 Hz) | 1-4-6-3 |
| Impostazione della velocità | 1-4-3 |
| Funzione velocità (costante / curva caratteristica) | 1-4-3-6 |
| Curva caratteristica velocità (impostazione) | 1-4-3-7 |
| Gioco del riduttore | 1-2-5-7 |

| Funzione | Sequenza fast key |
|---|--------------------------|
| Misura del tempo di esecuzione | 1-2-5-5 |
| Misura del tempo di esecuzione (21 punti) | 1-2-5-6 |
| Spunto (coppia / forza maggiore nelle posizioni finali) | 1-4-5-6 |
| Reset (riavviamento dell'attuatore) | 1-4-8 |
| Reset (ripristino delle impostazioni di default) | 1-4-9-1 |
| Segnale del valore nominale | 1-4-2-3 |
| Sorveglianza del valore nominale | 1-4-7-1 |
| Sorveglianza dell'anello di posizionamento | 1-4-7-2 |
| Guasti | 1-2-2-2 |
| Comportamento a temperature critiche | 1-4-6-2 |
| Comportamento dopo l'accensione | 1-4-6-1 |
| Manutenzione | 1-2-4 |

7.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

7.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari tramite la configurazione dell'elettronica di potenza con il menu 1-4-1-1.

| Binary In/Out | |
|----------------|----|
| Contrac: -/- | |
| Binary Input: | |
| Save New Data? | |
| Off | |
| Yes | No |

Fig. 21 - Display handheld

7.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu 1-4-3. Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

| | |
|--------------------|----|
| Speed | |
| Contrac: -/- | |
| Speed Automatic +: | |
| Save New Data? | |
| 4.50 Grad/s | |
| Yes | No |

Fig. 22 - Display handheld

7.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "1-3-2-4".

| | |
|----------------|----|
| Device Inform | |
| Contrac: -/- | |
| Tag No.: | |
| Save New Data? | |
| 10LAB30AA001 | |
| Yes | No |

Fig. 23 - Display handheld

7.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nelle voci di menu 1-2-2-1-7 e 1-2-2-2-7.

| Reset Alarms | |
|---|----|
| Contrac: -/- Press OK to reset saved Alarms | |
| -OK -Exit | |
| Yes | No |

Fig. 24 - Display handheld

| Reset Failure | |
|---|----|
| Contrac: -/- Press OK to reset saved Failures | |
| -OK -Exit | |
| Yes | No |

Fig. 25 - Display handheld

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

8 Messa in servizio con il Rosemonth 375 handheld

8.1 Comunicazione

8.1.1 Generalità

Con il terminale handheld è possibile parametrizzare direttamente l'attuatore di regolazione. Il collegamento del terminale handheld avviene sulla linea del valore nominale. Durante questo tempo l'attuatore di regolazione può restare in servizio. I valori impostati possono essere modificati solo nel modo operativo "Manual".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Un cortocircuito tra la linea del valore nominale e l'unità da campo può causare l'avaria dell'anello di controllo.

A causa delle vaste possibilità di parametrizzazione e di configurazione, la parametrizzazione e la configurazione offline non sono implementate.

La Device Description per l'attuatore Contrac può essere scaricata in Internet.

8.1.2 Struttura ad albero del terminale handheld

I menu guidano attraverso i dialoghi di lettura e scrittura dei dati dalla o all'elettronica di potenza Contrac.

Il software ha una struttura ad albero. Le singole voci sono raggruppate nei blocchi seguenti:

- Variabili di processo
- Diagnosi ed assistenza
- Impostazioni di base
- Setup dettagliato

Il menu è inoltre suddiviso in 6 livelli gerarchici.

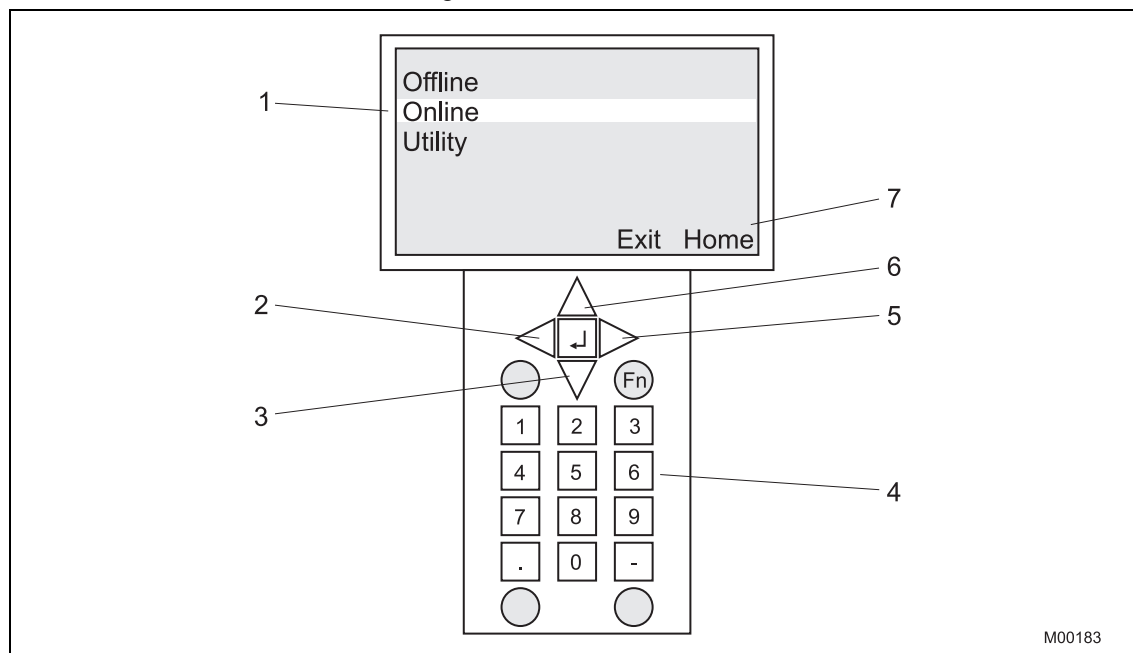


Fig. 26

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Display | 5 Livello successivo |
| 2 Livello precedente | 6 Su (all'interno del display) |
| 3 Giù (all'interno del display) | 7 Touch screen |
| 4 Tastiera | |

8.1.3 Albero del menu

Leggenda per l'albero del menu:

Corsivo Valori read-only

Grassetto Sottomenu / funzione

Standard Variabile; menu pull-down / campo di bit

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Per informazioni dettagliate sulle singole voci di menu vedere i capitoli corrispondenti delle presenti istruzioni di parametrizzazione.

8.1.3.1 Livelli 1 e 2

| Livello 1 | Livello 2 | | |
|--|--|--|--|
| 1 Device Setup | 1 Process Variables 2 Diagnostic / Service 3 Basic Setup 4 Detailed Setup | | |
| 2 <i>Status</i> 3 <i>Operating Status</i> 4 <i>TV Value (Setpoint)</i> 5 <i>PV Value (Current Position)</i> 6 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 7 <i>SV Value (Setpoint analog)</i> 8 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i> | | | |

8.1.3.2 Setup del dispositivo

Variabili di processo (livello 3)

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 1 <i>TV Value (Setpoint)</i> 2 <i>PV Value (Current Position)</i> 3 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 4 <i>SV Value (Setpoint Analog)</i> 5 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i> | | | |

8.1.3.3 Diagnosi / assistenza (da livello 3 a livello 6)

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------------|--|--|---|
| 1 Operation | 1 Operation 2 TV Value (Setpoint) 3 PV Value (Current Position) 4 QV Value (Position Deviation) 5 SV Value (Setpoint Analog) 6 PV Analog Value (Current Pos. Analog) | MAN AUT | |
| 2 Alarms / Failures | 1 Alarms | 1 Current Alarms 1 2 Current Alarms 2 3 Current Alarms 3 4 Saved Alarms 1 5 Saved Alarms 2 6 Saved Alarms 3 7 Reset saved Alarms | Maint. for Lub. / Elastomers required Actuator Maint. Required Below Temp. Electr. Unit Above Temp. Electr. Unit Below Temp. Gearing Above Temp. Gearing Speed limit Exceeded Critical Temperature Exceeded Transmitter High-Alarm Transmitter Low-Alarm Comm. Malfunction Setpoint Low-Alarm Setpoint High-Alarm |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------|---|--|--|
| | 2 Failures | 1 Current Failures 1 2 Current Failures 2 3 Current Failures 3 4 Saved Failures 1 5 Saved Failures 2 6 Saved Failures 3 7 Reset Saved Failures | Sensor Memory Flash Memory RAM CPU Converter Position Sensor Speed Monitoring Standstill Monitoring Moves too heavy into End Position Wrong Direction |
| 3 Load | 1 Motor Reversals 2 Max. Gearing Temp. 3 Max. Electronic Unit Temp. 4 Reset Max. Temperatures 5 Total Operating Hours 6 Hours after last switch-on | | |
| 4 Maintenance | 1 Date 2 Remaining Life Expectancy (Motor / Gearing) 3 Remaining Life Expectancy (Lubricants) 4 Reset Rem. Life (Motor / Gearing) 5 Reset Rem. Life (Lubricants / Elastomers) | | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------------|---------------------------------|--|--|
| 5 Test Device | 1 Status | AUT MAN Local Operation Closed-Loop Control Collective Alarm Collective Failure | |
| | 2 Operating Status | AUT MAN Simulation Mode Test Mode | |
| | 3 Brake Test | 1 Test Position 2 Perform Test | |
| | 4 Torque/Force Test (21 Pts.) | 1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result | 1 Measuring Point 1 2 Measuring Point 2 ... 21 Measuring Point 21 |
| | 5 Runtime Measurement | 1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result | |
| | 6 Runtime Measurement (21 Pts.) | 1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result | 1 Measuring Point 1 2 Measuring Point 2 ... 21 Measuring Point 21 |
| | 7 Gearing Backlash | 1 Test Position 2 Perform Test | |

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Alarm / errore:

"ON" indica un allarme o un errore attivo. "OFF" indica che non sono attivi allarmi / errori.

8.1.3.4 Impostazione di base

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|
| 1 Description | | | |
| 2 Device Information | 1 Manufacturer | | |
| | 2 Model | | |
| | 3 Dev. ID | | |
| | 4 Tag No. | | |
| | 5 Description | | |
| | 6 Date | | |
| | 7 Message | | |
| | 8 Write Protect | | |
| | 9 Plant Tag (Actuator) | | |
| | 10 Plant Tag (Valve) | | |
| | 11 Plant Tag (Electronic Unit) | | |
| | 12 Revisions | 1 Fld. dev. rev. | |
| | | 2 Software Version | |
| | | 3 Software Version | |
| | | 4 Software Version | |
| | 13 Notes | 1 Notes 1 | |
| | | 2 Notes 2 | |
| | | ... | |
| | | 10 Notes 10 | |
| 3 Units | 1 Torque / Force | | |
| | 2 Positioning Speed | | |
| | 3 Temperature | | |

8.1.4 Setup dettagliato

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|-----------------------------|-----------------------|--|---|
| 1 Binary In / Output | 1 Binary Input | Off Manual Operation Rapid Traversal Step Controller | |
| | 2 Min. Pulse Duration | | |
| | 3 Binary Output | 1 Digital Output 1 2 Digital Output 2 3 Digital Output 3 | Ready to operate End Position 0 % End Position 100 % Limit Value 1 Rising Limit Value 1 Falling Rapid Traversal + Collective Alarm Collective Failure Limit Value 2 Rising Limit Value 2 Falling Rapid Traversal - Local Operation |
| | | 4 Position 1 Value 5 Position 2 Value 6 Hyst. Pos. Value | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|--------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| 2 Analog Input / Output | 1 AO Alarm Type | 1 Alarm Type 2 High Alarm Current 3 Low Alarm Current | High Alarm Low Alarm No Alarm |
| | 2 Actual Value Range | 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA | |
| | 3 Setpoint Signal | Analog Setpoint Digital Setpoint | |
| | 4 Digital Setpoint | | |
| | 5 Setpoint Start | | |
| | 6 Setpoint End | | |
| | 7 Damp. Linear Range | | |
| | 8 Damp. Time Const. | | |
| | 9 Function | Linear Equal Percentage (25 %) Equal Percentage (50 %) Programmable Split Range | |
| | 10 Start Point Split 11 End Point Split | | |
| | 12 Reset Characteristic to Linear | Abort OK | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|----------------|---|---|--|
| 3 Speed | 1 Speed (Automatic +) 2 Speed (Automatic -) 3 Speed (MAN) 4 Min. Positioning Speed 5 Max. Positioning Speed | | |
| | 6 Function | Constant Characteristic | |
| | 7 Setup Characteristic | 1 Speed Start Section + 2 Speed Medium Section + 3 Speed End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Speed Start Section - 7 Speed Medium Section - 8 Speed End Section - 9 Changeover 1 - 10 Changeover 2 - | |
| | 8 Rapid Traversal | 1 Behaviour 2 Speed Rapid Traversal | No Rapid Traversal Rapid Traversal with Servo Motor |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|-------------------------|------------------------|---|-----------|
| 4 Torque / Force | 1 Rated Torque / Force | | |
| | 2 Torque / Force + | | |
| | 3 Torque / Force - | | |
| | 4 Function | Constant Characteristic | |
| | 5 Setup Characteristic | 1 Torque / Force Start Section + 2 Torque / Force Medium Section + 3 Torque / Force End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Torque / Force Start Section - 7 Torque / Force Medium Section - 8 Torque / Force End Section - 9 Changeover 1 - 10 Changeover 2 - | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|---------------------------------|---------------------|--|-----------|
| 5 End Position Behaviour | 1 Behaviour + | Keep. tight with 1 x Torque / Force Position dependent Switch-Off Switch-off with 1 x Torque / Force Switch-off with 2 x Torque / Force | |
| | 2 Position Limit + | | |
| | 3 Behaviour - | Keep. tight with 1 x Torque / Force Position dependent Switch-Off Switch-off with 1 x Torque / Force Switch-off with 2 x Torque / Force | |
| | 4 Position Limit - | | |
| | 5 Switch-Off Delay | | |
| | 6 Break Away | 1 Brake Away Function 2 Break Away Torque / Force 3 Break Away Range 4 Brake Away Speed | |
| | 7 Close Tight | 1 Close Tight | on off |
| | | 2 Close Tight from Position 3 Pos. Deviat. to Close Tight | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---|
| 6 Operational Behaviour | 1 Behaviour after Switch-On | Remains in MAN Switch to AUT | |
| | 2 Behaviour at crit. Temperatures | Remains in AUT Switch to MAN | |
| | 3 Frequency Selection | 50 Hz 60 Hz | |
| | 4 Anti Condensation Heater | off on | |
| | 5 Delay at MAN Command | | |
| | 6 Monitoring Time for Positioning Command | | |
| 7 Monitoring | 1 Setpoint | 1 Setpoint Monitoring | on off |
| | | 2 Behaviour at Setpoint Failure | Lock in Last Position Drive to Safety Position |
| | | 3 Safety Position | |
| | | 4 Lower Setpoint Limit | |
| | 2 Positioning Loop | 5 Upper Setpoint Limit | |
| | | 1 Positioning Loop Monitoring | on off |
| | | 2 Switch-off Limit Value | |
| 8 Master Reset | Abort OK | | |
| | Abort OK | | |

| Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 | Livello 6 |
|---------------------------------------|---|---|-----------|
| 10 Controller Settings* | 1 Function | Positioning Closed-Loop Control | |
| | 2 Gain 3 Integral Action Time 4 Derivative Gain 5 Decay Time Contant | | |
| | 6 Controller Function | Normal Reciprocal | |
| | 7 End Position Behaviour | Integrating Non-Integrating | |
| | 8 Transmitter | 1 Lower Limit Value 2 Upper Limit Value 3 Linear Range 4 Time Constant | |
| | | | |
| 11 Output Condition* | 1 HART Output | 1 Num req preams 2 Poll addr | |
| 12 Reset config changed flag * | Abort OK | | |

* Il display non è in grado di visualizzare numeri di 2 cifre. Non sono disponibili fast keys.

8.1.5 Elenco parametri e configurazione

8.1.5.1 Variabili di processo

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|--------------------------|---|
| Process Variables | Indica i valori per: <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint • Actual value • Position deviation • Analog setpoint • Analog actual value |

8.1.5.2 Impostazione di base

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|---------------------------|---|
| Device Information | Blocco di informazioni per dati dell'attuatore e della valvola. Consente di inserire note. |
| Units | Consente di inserire l'unità di misura di: <ul style="list-style-type: none"> • Coppia (Nm, kNm e ft lbf) • Forza (kN e N) • Velocità di posizionamento (Rad/s, Deg/s, Grad/s o Ft/s, m/s, In/s e mm/s) • Temperatura (°C; °F; °R; K) |

8.1.5.3 Diagnosi / assistenza

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------|--|
| Operation | Indica le variabili di processo e consente di azionare manualmente l'attuatore. |
| Alarms | Indica gli allarmi attuali e memorizzati. Consente di resettare gli allarmi memorizzati. |
| Failures | Indica i guasti attuali e memorizzati. Consente di resettare i guasti memorizzati. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------|--|
| Load | <p>Indica i seguenti carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversals of the motor. <ul style="list-style-type: none"> - Numero di inversioni della direzione di corsa del servomotore. • Max. gearbox temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Max. electronic unit temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Reset temp. max. values. <ul style="list-style-type: none"> - Reset dei valori della temperatura. • Total operating hours. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento totali dalla prima messa in servizio. • Operating hours since most recent switch-on. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento dall'ultima accensione. |
| Maintenance | <p>Indicazione o parametrizzazione di tutti i dati di manutenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date <ul style="list-style-type: none"> - Consente di inserire la data attuale. • Remaining life expectancy of actuator <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dell'attuatore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (motor/gearing) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % del motore e del riduttore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (lubricants/elastomers) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dei lubrificanti e degli elastomeri fino alla prossima manutenzione. • Reset remaining life expectancy of motor and gearing <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante del motore e del riduttore. • Reset life expectancy for lubricants and elastomers <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante dei lubrificanti e degli elastomeri. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------|---|
| Test Device | <p>Indica lo stato attuale dell'attuatore ed offre la possibilità di eseguire i seguenti test.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brake Test <ul style="list-style-type: none"> - Funzione di test per controllare la forza di bloccaggio del freno. • Torque/force test (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il valore necessario della coppia o della forza su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Runtime measurement <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione sull'intervallo specificato. • Runtime measurement (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Gearing backlash <ul style="list-style-type: none"> - Determina il tempo di ritardo per l'inversione della direzione di corsa. Il valore viene emesso come grandezza adimensionale. |

8.1.5.4 Setup dettagliato

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|------------------------------|---|
| Binary inputs/outputs | Offre la possibilità di impostare la funzione degli ingressi binari e delle uscite binarie. |
| Analog inputs/outputs | <p>Blocco di configurazione per segnali analogici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AO Alarm type <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di impostazione della segnalazione dei guasti con corrente di segnale alta o bassa. • Actual value range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dell'intervallo di corrente del valore effettivo. • Setpoint signal <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di commutazione tra valore nominale digitale (sistema bus) e valore nominale analogico: • Setpoint start <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della minima corrente del valore nominale. • Setpoint end. <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della massima corrente del valore nominale. • Damping for linear range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dei parametri di attenuazione di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Setpoint time constant <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della costante di tempo di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Function <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione della funzione di valore nominale impostata. • Start point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto iniziale della funzione split range. • End point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto finale della funzione split range. • Set characteristic to linear <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare una funzione di curva caratteristica del valore nominale sul comportamento lineare. |
| Speed | <p>Consente di configurare la velocità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speed automatic + • Speed automatic - • Speed MAN • Displays the min. and max. speeds. <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della velocità.</p> |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|------------------------------|---|
| Torque / Force | <p>Consente di configurare la coppia o la forza indipendentemente per il verso + o – ed indica la coppia / forza nominale.</p> <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della coppia / forza.</p> |
| End Position Behavior | <p>Indicazione o possibilità di parametrizzazione del comportamento nella posizione finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior + <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso +. • Position limit value + <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso +. • Behavior – <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso –. • Position limit value – <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso –. • Switch-off Delay <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il tempo che intercorre tra lo spegnimento l'unità di controllo del motore ed il freno di servizio per le funzioni di posizione finale. Spegnimento con 1 x Md/F o spegnimento con 1 x Md/F. • Breakaway <ul style="list-style-type: none"> - Consente di configurare la funzione di spunto. Con funzione attivata, l'attuatore esce con coppia / forma maggiore dalla posizione finale fino al valore limite definito. • Close Tight <ul style="list-style-type: none"> • Consente di configurare la funzione di chiusura a tenuta. Con funzione attivata, l'attuatore si porta sulla posizione finale dopo che il valore è sceso sotto il valore nominale definito. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------------------|--|
| Operating Characteristics | <p>Possibilità di configurazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior after switch-on <ul style="list-style-type: none"> - Dopo la riaccensione, l'attuatore passa alla modalità "AUTO" o rimane nella modalità "MAN". • Behavior at Critical Temperatures <ul style="list-style-type: none"> - Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore passa alla modalità "MAN" o rimane nella modalità "AUTO". • Frequency Selection <ul style="list-style-type: none"> - Selezione della frequenza di rete. • Anti-condensation Heater <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva il riscaldamento anticondensa nel motore. • Delay with manual commands <ul style="list-style-type: none"> - Nel modo operativo "MAN" l'attuatore funziona alla sua velocità MAN entro il tempo impostato. L'intervallo impostabile ha per estremi 0 s e 10 s. La funzione assicura un avviamento graduale. • Monitoring time for control commands <ul style="list-style-type: none"> - Per sicurezza, i comandi di posizionamento tramite FSK HART devono essere ritrasmessi ad intervalli regolari. Se entro il tempo impostato non viene ritrasmesso comando di posizionamento, l'attuatore si arresta. |
| Monitoring | <p>Consente di attivare e disattivare e di configurare la sorveglianza del valore nominale e dell'anello di posizionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva la sorveglianza del valore nominale. Consente di inserire il comportamento di sicurezza in caso di disturbo del valore nominale e di inserire i limiti di sorveglianza. • Positioning loop <ul style="list-style-type: none"> - Consente di attivare o di disattivare la sorveglianza dell'anello di posizionamento e di inserire i valori limite di sorveglianza. |

| Sottomenu / funzione | Descrizione |
|----------------------------------|--|
| Master Reset | Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati). |
| Factory Reset | Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default. |
| Controller Parameter | Con funzione di regolatore attivata, la posizione dell'attuatore viene regolata in funzione del segnale di un trasduttore di misura esterno collegato direttamente all'attuatore. La finestra consente di attivare o di disattivare la funzione e di inserire i parametri del regolatore. |
| Output | Indica il poll address ed i request preambles. |
| Reset Config Changed Flag | Consente di resettare il config flag. |

8.1.6 Fast keys

I fast keys consentono di accedere rapidamente alle funzioni spesso utilizzate senza dover passare passo per passo attraverso i singoli menu.

Esempio:

Per accedere alla funzione "Test del freno", nella procedura "passo per passo" si devono richiamare i seguenti menu:

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Device Setup | (livello 1; n. 1) |
| Diagnostics / Service | (livello 2; n. 2) |
| Test Device | (livello 3; n. 5) |
| Brake Test | (livello 4; n. 3) |

Immettendo la sequenza di cifre 1-2-5-3 si accede direttamente alla funzione "Test del freno".

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

L'indicazione delle "Fast keys" fa riferimento al livello iniziale "Setup del dispositivo". Premendo "HOME" sul touch screen si accede a questo livello.

| Funzione | Sequenza fast key |
|--|-------------------|
| Allarmi | 1-2-2-1 |
| Ingressi/uscite analogiche | 1-4-2 |
| Selezione delle unità di misura (per coppia, forza, velocità e temperatura) | 1-3-3 |
| Carico | 1-2-3 |
| Uscite binarie | 1-4-1-3 |
| Ingressi binari | 1-4-1-1 |
| Test del freno | 1-2-5-3 |
| Chiusura a tenuta (impedisce piccoli movimenti della valvola in prossimità della posizione finale) | 1-4-5-7 |
| Impostazione coppia / forza | 1-4-4 |
| Funzione coppia / forza (costante / curva caratteristica) | 1-4-4-4 |
| Curva caratteristica coppia / forza (impostazione) | 1-4-4-5 |
| Test coppia / forza | 1-2-5-4 |
| Corsa rapida | 1-4-3-8 |
| Comportamento nella posizione finale (verso -) | 1-4-5-3 |
| Comportamento nella posizione finale (verso +) | 1-4-5-1 |
| Selezione della frequenza (tensione di rete a 50 Hz o a 60 Hz) | 1-4-6-3 |
| Impostazione della velocità | 1-4-3 |
| Funzione velocità (costante / curva caratteristica) | 1-4-3-6 |
| Curva caratteristica velocità (impostazione) | 1-4-3-7 |
| Gioco del riduttore | 1-2-5-7 |

| Funzione | Sequenza fast key |
|---|--------------------------|
| Misura del tempo di esecuzione | 1-2-5-5 |
| Misura del tempo di esecuzione (21 punti) | 1-2-5-6 |
| Spunto (coppia / forza maggiore nelle posizioni finali) | 1-4-5-6 |
| Reset (riavviamento dell'attuatore) | 1-4-8 |
| Reset (ripristino delle impostazioni di default) | 1-4-9-1 |
| Segnale del valore nominale | 1-4-2-3 |
| Sorveglianza del valore nominale | 1-4-7-1 |
| Sorveglianza dell'anello di posizionamento | 1-4-7-2 |
| Guasti | 1-2-2-2 |
| Comportamento a temperature critiche | 1-4-6-2 |
| Comportamento dopo l'accensione | 1-4-6-1 |
| Manutenzione | 1-2-4 |

8.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

8.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari tramite la configurazione dell'elettronica di potenza con il menu 1-4-1-1.

| | |
|--|-------|
| Contrac: -/- | |
| Binary Inputs | |
| Manual Operation | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> OFF Manual Operation Rapid Traverse Step Controller </div> | |
| ESC | ENTER |

Fig. 27 - Display handheld

8.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu 1-4-3. Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

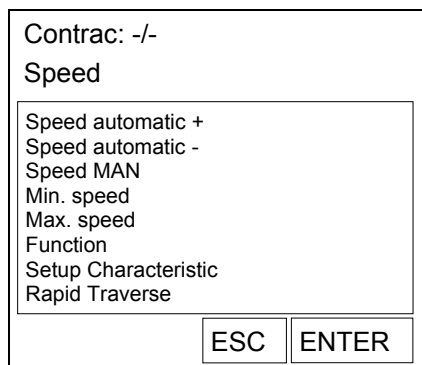


Fig. 28 - Display handheld

8.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "1-3-2-4".

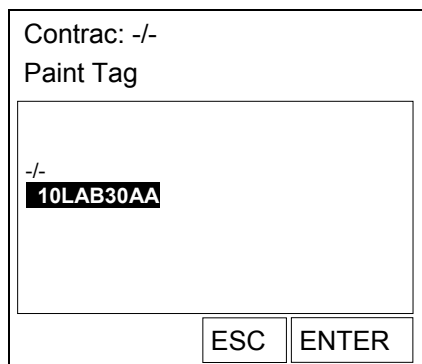


Fig. 29 - Display handheld

8.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nelle voci di menu 1-2-2-1-7 e 1-2-2-2-7.

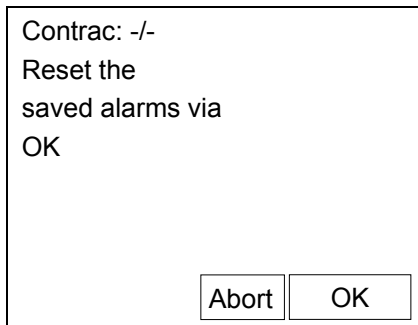


Fig. 30 - Display handheld



Fig. 31 - Display handheld

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

9 Comunicazione con il PROFIBUS

9.1 Informazioni generali

PROFIBUS è uno standard di fieldbus standardizzato indipendente dal costruttore per applicazioni nell'automazione della produzione, dei processi e degli edifici. La tecnologia PROFIBUS è definita nella norma tedesca DIN 19245 e nella norma internazionale EN 50170 / IEC 61158. Ogni produttore può così beneficiare dello standard PROFIBUS.

La famiglia PROFIBUS è formata da tre tipi di protocollo utilizzati a seconda della funzione da realizzare. Naturalmente in un impianto complesso i dispositivi possono intercomunicare con tutti i tre tipi di protocollo tramite una rete PROFIBUS.

I tre tipi di protocollo sono:

- PROFIBUS FMS
- PROFIBUS DP
- PROFIBUS PA

Per l'automazione dei processi sono rilevanti solo i tipi di protocollo "DP" e "PA".

PROFIBUS DP: il bus per la periferica decentralizzata (Decentralized Periphery)

Il PROFIBUS DP (RS485) supporta la comunicazione tra le unità di comando di un sistema di controllo di processo (SCP) e le periferiche decentrali sul campo. Barriere Ex DP lo rendono anche a sicurezza intrinseca (RS485-IS) in ambienti a rischio di esplosione. Il PROFIBUS DP è anche caratterizzato da alte velocità di trasmissione fino a 12 Mbit/s.

PROFIBUS PA: espansione per l'automazione dei processi (Process Automation)

Questa variante di PROFIBUS è stata sviluppata per tecnologia di processo. La comunicazione e l'alimentazione dei trasduttori di misura e dei posizionatori avvengono direttamente tramite un cavo a 2 conduttori e sono conformi allo standard IEC 61158-2 (chiamato anche MBP, MBP-LP). È anche possibile l'installazione in Zone 1 / Div. 1 a sicurezza intrinseca (EEx i) (MBP-IS).

Sono disponibili attuatori Contrac con comunicazione PROFIBUS DP e PROFIBUS DP/V1. I dispositivi con funzionalità DP supportano il trasferimento ciclico dei dati ed i dispositivi con funzionalità DP/V1 supportano anche la parametrizzazione e la configurazione tramite trasferimento aciclico dei dati.

Come espansione della comunicazione Profibus, gli attuatori Contrac possiedono 2 uscite binarie in forma di contatti a relè. Le uscite binarie possono essere usate per la segnalazione, ad esempio, di posizioni finali, indipendentemente dal bus. La parametrizzazione delle funzioni delle uscite binarie avviene tramite la comunicazione aciclica.

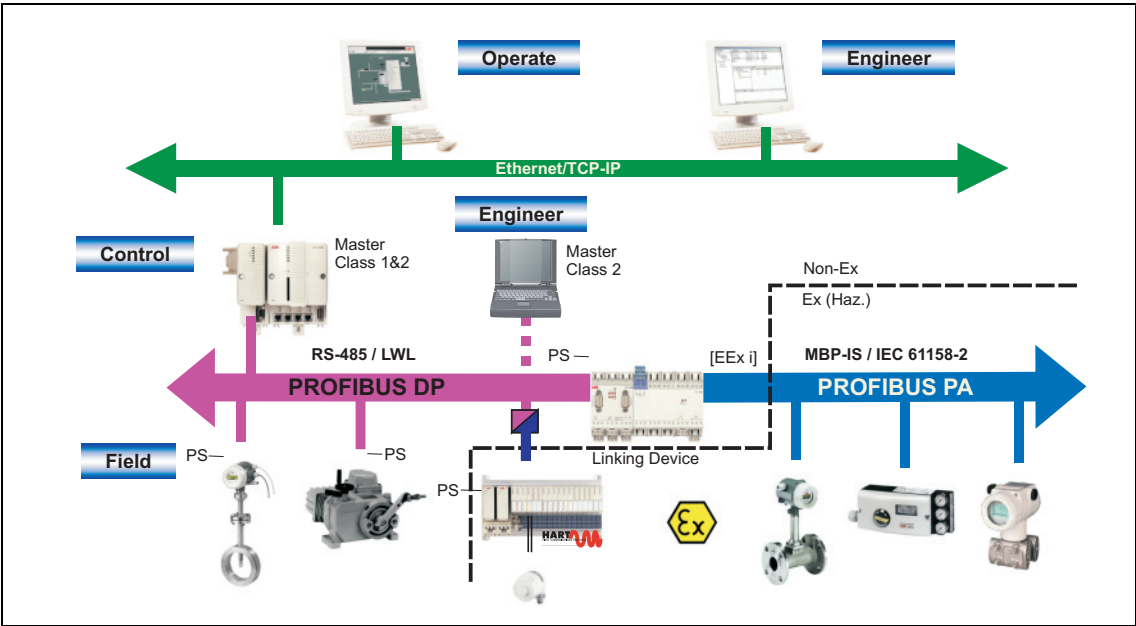


Fig. 32

9.2 PNO ID e GSD

Il Generic Station Description Language (file GSD) contiene tutti i parametri di comunicazione specifici del dispositivo. È parte della documentazione del dispositivo ed è in dotazione agli attuatori.

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Verificare di utilizzare sempre l'ultima versione valida del GSD.

I contenuti di questo file non devono essere modificati dall'utente. In caso contrario il costruttore non garantisce più il corretto funzionamento.

I seguenti numeri PNO ID e designazioni GSD sono assegnati:

| Attuatori | PNO ID | GSD |
|-----------------------------------|--------|-------------|
| Attuatori con comunicazione DP | 0x9655 | ABB9655.gsd |
| Attuatori con comunicazione DP/V1 | 0x09EC | ABB09EC.gsd |

9.3 Collegamento del bus

Si raccomanda di utilizzare solo cavi di segnale classificati secondo PROFIBUS per RS485, tipo A.

9.3.1 Collegamento del bus per attuatori con elettronica integrata

Il collegamento elettrico del PROFIBUS DP per RS485 viene eseguito mediante l'attacco ad innesto degli attuatori LME 620AI / PME120AI. I dettagli sono illustrati nel seguente schema. La sezione massima ammissibile è pari a $1,5 \text{ mm}^2$ (AWG 16).

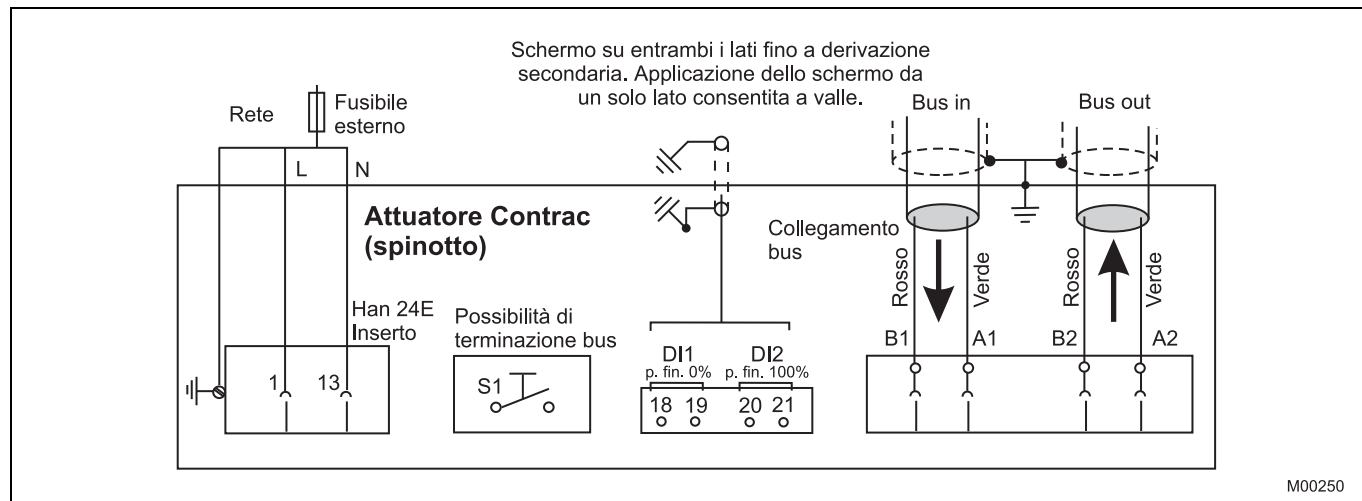


Fig. 33

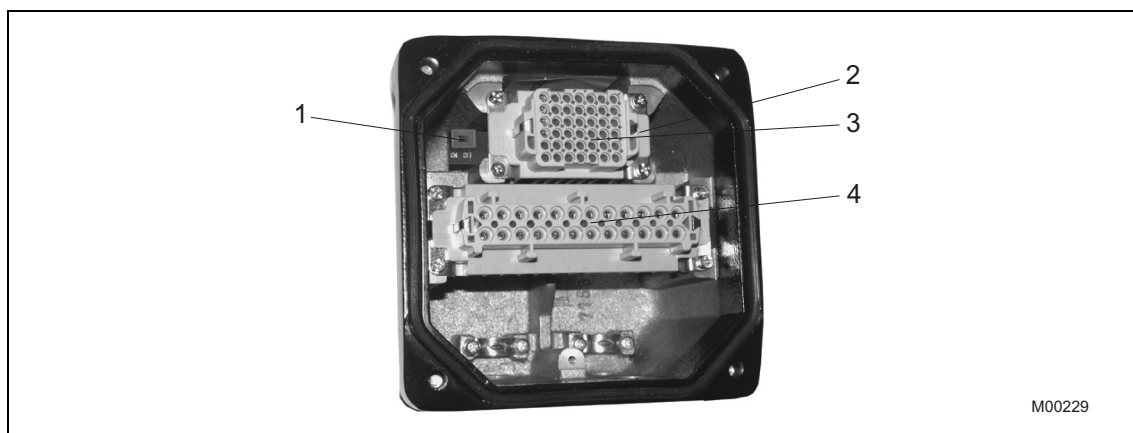


Fig. 34

- | | |
|---|-----------------|
| 1 Microinterruttore per terminazione del bus | 3 Inserto HAN42 |
| 2 Morsetti (A-B, B-A) per il collegamento del bus sotto l'inserto HAN42 | 4 Inserto HAN24 |

9.3.2 Collegamento del bus alle elettroniche EAN823, EBN853, EBN861

Il collegamento elettrico del PROFIBUS DP per RS485 viene eseguito nel vano di collegamento centrale dell'elettronica come illustrato dal seguente schema di collegamento.

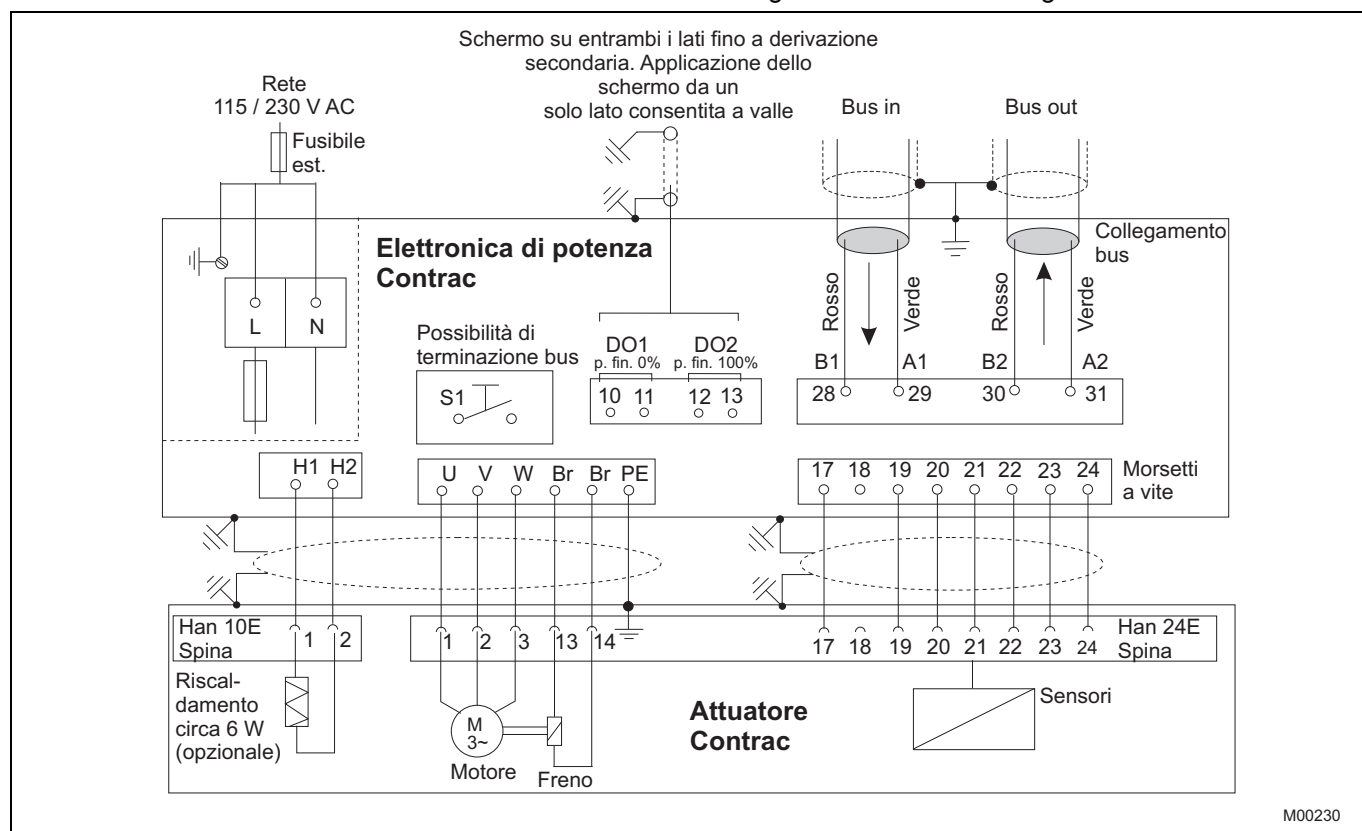


Fig. 35

9.4 Terminazione del bus

I sistemi di bus PROFIBUS DP o DP/V1 devono essere terminati in modo attivo. La terminazione del bus può essere attivata sia nella spina (attuatore Contrac con elettronica integrata) sia nell'area del pannello di collegamento (elettroniche da campo) tramite interruttori DIP.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Si noti che, con terminazione del bus nell'unità da campo, se viene a mancare l'energia ausiliaria o in caso di smontaggio la necessaria terminazione attiva del bus non è più garantita.

9.5 Velocità di trasmissione

"CONTRAC" supporta una velocità di trasmissione fino a 1,5 Mbit/s. La velocità di trasmissione viene riconosciuta ed adattata automaticamente da "CONTRAC".

9.6 Moduli

Per lo scambio ciclico dei dati, nel file GSD vengono offerti 8 moduli secondo lo standard PROFIBUS e tre moduli specifici del costruttore con diverso insieme di funzioni di comunicazione.

Gli azionamenti con funzionalità DP/V1 supportano tutti i moduli e gli attuatori con mera comunicazione DP/V0 supportano i moduli 1 (SP Short), 2 (SP Long), 4 (SP+READBACK+POS_D), 5 (SP+CHECKBACK) e 9 (Standard).



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per la comunicazione ciclica tra master e slave si deve selezionare un solo modulo.

| N. | Modulo | Output byte | Input byte |
|----|--|-------------|------------|
| 1 | SP (Short) | 5 | 0 |
| 2 | SP (Long) | 5 | 0 |
| 3 | RCAS_IN+RCAS_OUT | 5 | 5 |
| 4 | SP+READBACK+POS_D | 5 | 7 |
| 5 | SP+CHECKBACK | 5 | 3 |
| 6 | SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK | 5 | 10 |
| 7 | RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK | 5 | 8 |
| 8 | SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK | 10 | 15 |
| 9 | STANDARD | 5 | 8 |
| 10 | SP+RB+MESSEING | 5 | 10 |
| 11 | SP+RB+ENL_DIAG | 5 | 7 |

Output Byte

Moduli di uscita (definizione dello standard dal punto di vista del sistema di controllo)

Input Byte

Moduli di ingresso (definizione dello standard dal punto di vista del sistema di controllo)

9.6.1 Variabili cicliche

| Valore | Designazione | Tipo/formato dei dati | Descrizione |
|------------------|--------------------------------------|--|--|
| SP | Valore nominale | 101 4 byte (float) + 1 byte (stato) | Valore nominale inviato dal master Class 1 all'attuatore. Osservazione: Affinché lo slave possa passare al modo operativo "Automatico", lo stato del valore nominale GOOD_NC_OK (128D) deve essere inviato dal master. |
| READBACK | Valore effettivo (posizione attuale) | 101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status) | Valore effettivo inviato dallo slave al master. Lo stato READBACK contiene informazioni sullo stato dello slave. Per dettagli vedere "Descrizione dettagliata delle variabili". |
| RCAS_IN | Remote Cascade Input | 101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status) | Valore nominale inviato dal master Class 1 all'attuatore. Osservazione: Affinché lo slave acquisisca il valore nominale, lo stato del valore nominale GOOD_NC_OK (128D) deve essere sempre inviato dal master. Per le note sulla modifica della modalità RCAS vedere "RCAS State Handling". |
| RCAS_OUT | Remote Cascade output | 101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status) | RCAS_OUT visualizza il valore effettivo trasmesso dalla AO state machine in modalità "RCAS" al controller. |
| CHECKBACK | Stato dell'apparecchio | 3 Byte (bit -encoded) | Visualizza informazioni sullo stato dell'apparecchio. CHECKBACK byte 0 Bit 2 = 1 "Comando locale" Bit 4 = 1 "Direzione di corsa errata" Bit 7 = 1 "Velocità insufficiente" CHECKBACK byte 1 Bit 2 (9) = 1 "Configurazione modificata" Bit 3 (10) = 1 "Modalità di simulazione" Bit 4 (11) = 1 "Guasto cumulativo" Bit 5 (12) = 1 "Time-out di posizionamento abilitato" Bit 6 = 1 "Non pronto" CHECKBACK byte 2 Non occupato Per dettagli vedere "Descrizione dettagliata delle variabili". |

| Valore | Designazione | Tipo/formato dei dati | Descrizione |
|-----------------------|------------------------|--|--|
| POS_D | Posizione discreta | 102 1 Byte (dig. pos.) + 1 Byte (Status) | L'oggetto contiene messaggi di posizione finale e di posizione intermedia ed il relativo stato. 1 - "Posizione finale 0 %" 2 - "Posizione finale 100 %" 3 - "Posizione intermedia" Per dettagli vedere "Descrizione dettagliata delle variabili". |
| STAT_D | Stato dell'apparecchio | 1 Byte (bit-encoded) | Bit 0 = 1 "Modo operativo AUT" Bit 1 = 1 "Modo operativo MAN" Bit 2 = 1 "Attuatore in fase di taratura" Bit 3 = 1 "Comando locale" Bit 4 = 0 "Funzione posizionatore" Bit 4 = 1 "Funzione regolatore" Bit 5 = 0 "Taratura terminata" Bit 6 = 1 "Allarme cumulativo" Bit 7 = 1 "Guasto cumulativo" |
| SIG_1 | Segnale 1 | 1 Byte (bit-encoded) | Bit 0 e 1 non occupati Bit 2 = 1 "Valore limite del segnale 2 (decrescente)" Bit 3 = 1 "Valore limite del segnale 2 (crescente)" Bit 4 = 1 "Valore limite del segnale 1 (decrescente)" Bit 5 = 1 "Valore limite del segnale 1 (crescente)" Bit 6 = 1 "Posizione finale APERTO raggiunta" Bit 7 = 1 "Posizione finale CHIUSO raggiunta" |
| BETRIEBSBEREIT | Stand-by | 1 Byte | 0 - "Non pronto" 1 - "Pronto" |
| MESSEINGANG | Ingresso di misura | 101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status) | Trasmette il valore di un trasduttore di misura analogico insieme al messaggio di stato. Per dettagli vedere il modulo "SP+RB+MESSEING" |

| Valore | Designazione | Tipo/formato dei dati | Descrizione |
|------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| Device_Status_1 | Stato dell'apparecchio | 1 Byte (bit -encoded) | Visualizza informazioni sullo stato dell'apparecchio. Bit 0 = 1 "Attuatore in stand-by" Bit 1 = 1 "Attuatore non in stand-by" Bit 2 = 1 "Time-out di posizionamento abilitato" Bit 3 = 1 "Allarme cumulativo" Bit 4 = 1 "Modo operativo non AUT" Bit 5 = 1 "Modo operativo AUT" Bit 6 = 1 "Posizione attuale valida" |
| Device_Status_2 | Stato dell'apparecchio | 1 Byte (bit -encoded) | Visualizza informazioni sullo stato dell'apparecchio. Bit 0 = 1 "Allarme cumulativo di manutenzione" Bit 1 = 1 "Modo operativo simulazione" Bit 2 = 1 "Modo operativo test" Bit 3 = 1 "Configurazione modificata" |

9.6.2 Modulo SP

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) e lo stato del valore nominale all'attuatore. Lo slave non trasmette dati al master.

Nota

Affinché lo slave possa passare al modo operativo "Automatico", lo stato del valore nominale GOOD_NC_OK (128D) deve essere inviato dal master.

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----------|
| SP (valore, float IEEE) | | | | Stato SP |

9.6.3 Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT

Questo modulo trasmette il valore nominale RCAS_IN e lo stato del valore nominale all'attuatore. Al master vengono trasmessi il valore nominale RCAS_OUT e lo stato.

Il valore nominale RCAS_IN viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "RCAS".

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|------------------------------|--------|--------|--------|---------------|
| RCAS_IN (valore, float IEEE) | | | | Stato RCAS_IN |

Dati di ingresso

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|----------------|
| RCAS_OUT (valore, float IEEE) | | | | Stato RCAS_OUT |

9.6.4 Modulo SP + READBACK + POS_D

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master viene trasmessa la posizione attuale in forma analogica (READBACK) e discreta (POS_D).

Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO".

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----------|
| SP (valore, float IEEE) | | | | Stato SP |

Dati di ingresso

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 |
|----------|--------|--------|--------|----------------|--------|-------------|
| READBACK | | | | Stato READBACK | POS_D | Stato POS_D |

9.6.5 Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT + CHECKBACK

Questo modulo trasmette il valore nominale RCAS_IN all'attuatore. Al master vengono trasmessi il valore nominale RCAS_OUT e le informazioni dettagliate sul dispositivo CHECK_BACK. Il valore nominale RCAS_IN viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "RCAS".

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|------------------------------|--------|--------|--------|---------------|
| RCAS_IN (valore, float IEEE) | | | | Stato RCAS_IN |

Dati di ingresso

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| RCAS_OUT (valore, float IEEE) | | | | Stato RCAS_OUT | Checkback [1] | Checkback [2] | Checkback [3] |

9.6.6 Modulo SP + RCAS_IN + READBACK + RAS_OUT + POS_D + CHECKBACK

Questo modulo trasmette il valore nominale SP ed il valore nominale RCAS_IN all'attuatore. Al master vengono trasmesse la posizione attuale in forma analogica (READBACK) e discreta (POS_D), RCAS_OUT e le informazioni dettagliate sul dispositivo CHECK_BACK.

Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO", mentre il valore nominale RCAS_IN viene utilizzato in modalità "RCAS".

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 | Byte 9 | Byte 10 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----------|------------------------------|--------|--------|--------|---------------|
| SP (valore, float IEEE) | | | | Stato SP | RCAS_IN (valore, float IEEE) | | | | Stato RCAS_IN |

Dati di ingresso

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 | Byte 9 | Byte 10 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|-------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|-------------------|
| READBACK (valore, float IEEE) | | | | Stato READBACK | RCAS_OUT (valore, float IEEE) | | | | Stato RCAS_OUT |

| Byte 11 | Byte 12 | Byte 13 | Byte 14 | Byte 15 |
|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Valore POS_D | Stato POS_D | CHECKBACK [1] | CHECKBACK [2] | CHECKBACK [3] |

9.6.7 Modulo Standard

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master vengono trasmessi la posizione attuale in forma analogica (READBACK), lo stato dell'attuatore ed i segnali di posizione finale. Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO".

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----------|
| SP (valore, float IEEE) | | | | Stato SP |

Dati di ingresso

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 |
|----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|--------|----------------|
| READBACK | | | | Stato READBACK | STAT_D | SIG_1 | BETRIEBSBEREIT |

9.6.8 Modulo SP + READBACK + MESSEING

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master vengono trasmessi la posizione attuale in forma analogica (READBACK) ed il valore analogico di un trasduttore di misura esterno.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per questa funzione è necessario un dispositivo di esecuzione speciale.

Dati di uscita:

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----------|
| SP (valore, float IEEE) | | | | Stato SP |

Dati di ingresso:

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 | Byte 9 | Byte 10 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|----------------|----------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| READBACK (valore, float IEEE) | | | | Stato READBACK | MESSEINGANG (valore, float IEEE) | | | | Stato |

9.6.9 Modulo SP + RB + ENL_DIAG

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master vengono trasmessi la posizione attuale in forma analogica (READBACK) ed i dati di diagnosi estesi. Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO".

Dati di uscita

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----------|
| SP (valore, float IEEE) | | | | Stato SP |

Dati di ingresso

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 |
|----------|--------|--------|--------|----------------|-----------------|-----------------|
| READBACK | | | | Stato READBACK | Device_Status_1 | Device_Status_2 |

9.7 Comunicazione aciclica

La comunicazione aciclica richiede un Master Class 1 per la comunicazione ciclica ed un Master Class 2 per la comunicazione aciclica. I due master possono essere integrati in un unico dispositivo. Contrac supporta la lettura e la scrittura aciclica di parametri secondo il profilo PROFIBUS PA 3.01 for Actuators Class B ed anche parametri specifici del costruttore.

9.8 Mapping di DPE Device

I parametri della comunicazione aciclica vengono indirizzati per slot ed indice. PROFIBUS utilizza solo tre dei sette livelli del modello internazionale ISO/OSI.

Physical Block, PB

Il blocco dispositivo (Physical Block, PB) descrive la caratteristica di un dispositivo con nome e costruttore, numero di serie, ecc. Per dispositivo può esistere un solo blocco dispositivo.

Function Block, FB

I blocchi di funzione (Function Block, FB) descrivono l'esecuzione di determinate funzioni come elaborazione dei valori misurati, elaborazione di allarmi, interrogazione log, ecc.

Transducer Block

I blocchi di trasmissione (Transducer Block, TB) contengono i parametri che descrivono l'accoppiamento dei segnali al processo e necessari per elaborare i dati nell'unità da campo.

9.9 Funzione Fail Safe

Nel modo operativo "Automatico", Contrac sorveglia la comunicazione ciclica con il master ed offre un comportamento di sicurezza selezionabile in caso di interruzione della comunicazione.

Il comportamento Fail Safe viene definito dai parametri FAIL_SAFE_TYPE; FAIL_SAFE_TIME e FAIL_SAVE_VALUE. Il comportamento Fail Safe può essere indicato anche tramite lo stato di SP e di RCAS. Se lo stato è SP 0xA0 o 0xE0, il comportamento Fail Safe configurato viene eseguito dopo il Fail Safe Time + il tempo watchdog configurato.

9.10 Comportamento all'avviamento

9.10.1 Riavviamento

Durante il primo avviamento non sono presenti informazioni sul dispositivo collegato al field bus. Questo stato compare dopo il primo avviamento del sistema. Lo slave setta i valori di default dei parametri (initial state).

9.10.2 Riavviamento

Al riavviamento, Contrac si avvia nel modo operativo "AUTOMATICO". La condizione necessaria è che l'attuatore sia configurato, che non siano presenti errori del dispositivo e che venga trasmesso lo stato del valore nominale "BUONO".

9.11 Descrizione dei blocchi di funzione

9.11.1 Descrizione del blocco dispositivo (physical block)

Il physical block (PB) descrive i parametri e le funzioni necessarie del dispositivo.

9.11.2 Diagnosi

Il messaggio di diagnosi è composto da diversi byte con una lunghezza massima di 20 byte. Il contenuto dei byte di diagnosi da 1 a 6 è definito nel profilo. I byte da 7 a 20 contengono la diagnosi specifica del dispositivo.

I messaggi di diagnosi sono composti nel modo seguente:

| Byte | Bit | Parametro | Descrizione |
|------|-----|--|---|
| 1 | 0 | | |
| | 1 | Diag.Station_not_ready | La stazione di diagnosi non esiste (setta il master) |
| | 2 | Diag.cfg_Fault | I dati di configurazione sono incompatibili |
| | 3 | Diag.ext_diag; | Lo slave ha diagnosi esterna |
| | 4 | Diag.not supportet | La funzione richiesta non è supportata nello slave |
| | 5 | Diag.invalid_slave_resonse | Setta lo slave permanentemente su 0 |
| | 6 | Diag.prm_fault | Parametrizzazione errata (numero D, ecc.) |
| | 7 | Diag.master_lock | Lo slave è parametrizzato dall'altro master (setta il master) |
| 2 | 0 | Diag.Prm_req | Lo slave deve essere riparametrizzato |
| | 1 | Diag.Stat_diag | Diagnosi statica (byte bit diag.) |
| | 2 | Fisso su 1 | |
| | 3 | Diag.WD_ON | Sorveglianza risposta attiva |
| | 4 | Diag.freeze_mode | Ricevuto comando freeze |
| | 5 | Sync_mode | Ricevuto comando sync |
| | 6 | reserved | |
| | 7 | Diag.deactivated | Setta il master |
| 3 | 0-6 | reserved | |
| | 7 | Diag.ext_overflow | -/- |
| 4 | 0-7 | Diag.master_add | Indirizzo del master dopo la parametrizzazione (FF senza parametrizzazione) |
| 5 | 0-7 | high byte | Numero ID |
| 6 | 0-7 | Low byte | Numero ID |
| 7 | 0-7 | Diagnosi esterna; definizione della lunghezza intestazione | -/- |
| 8 | 0 | Slot No. Device | -/- |
| | 1-7 | Fisso | |
| 9 | 0 | Slot No. Device | -/- |
| | 1-7 | reserved | |
| 10 | 0 | Error appears | -/- |
| | 1 | Error disappears | -/- |
| | 2-7 | reserved | |

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Gli attuatori con versione firmware < 2.00 non supportano DIAGNOSIS e DIAGNOSIS EXTENSION.

DIAGNOSIS

Offre informazioni dettagliate sul dispositivo con lunghezza di 4 byte, codifica bit per bit. Un bit resta settato finché la condizione è soddisfatta. Se la condizione non è soddisfatta, il bit viene resettato.

Tabella di diagnosi (byte 11-14) (continuazione):

| Byte | Octet | Bit | Parametro | Descrizione |
|------|-------|-----|-------------------------|---|
| 11 | 1 | 0-7 | Riservato | -/- |
| 12 | 2 | 0-2 | Riservato | -/- |
| | | 3 | DIA_WARMSTART | Viene eseguito l'avviamento a caldo. Il messaggio viene cancellato automaticamente dopo 10 s. |
| | | 4 | DIA_COLDSTART | Viene eseguito l'avviamento a freddo. Il messaggio viene cancellato automaticamente dopo 10 s. |
| | | 5 | DIA_MAINTAINANCE | Manutenzione necessaria. I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 4. |
| | | 6 | Riservato | |
| | | 7 | IDENT_NUMBER_VIOLENT | Viene settato se il dispositivo DPV1 funziona come DPV0 salve con GSD ABB9655.gsd o se si utilizza un GSD errato. |
| 13 | 3 | 0 | DIA_MAINTENANCE_Alarm | Errore dispositivo I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 1. |
| | | 1 | DIA_MAINTENANCE_DMANDED | Allarme dispositivo I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 3. |
| | | 2 | DIA_FUNCTION_CHECK | Messaggio dispositivo I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 5. |
| | | 3 | DIA_INV_PRO_COND | Guasto anello di posizionamento I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 2. |
| | | 4-7 | Riservato | -/- |
| 14 | 4 | 0-6 | Riservato | -/- |
| | 4 | 7 | EXTENSION_AVAILABLE | Diagnosi ampliata disponibile. |

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

I messaggi DIA_WARMSTART e DIA_COLDSTART vengono cancellati automaticamente dopo 10 s.

DIAGNOSIS_EXTENSION

Offre informazioni dettagliate sul dispositivo con 6 byte, codifica bit per bit. Un bit resta settato finché la condizione è soddisfatta. Se la condizione non è soddisfatta, il bit viene resettato.

Tabella di diagnosi (byte 15-20) (continuazione):

| Byte | Octet | Bit | Parametro | Descrizione |
|------|-------|-----|---------------------|---|
| 15 | 1 | 0 | DIA_CPU_ERR | Errore CPU |
| | | 1 | DIA_RAM_ERR | Errore RAM |
| | | 2 | DIA_FLASH_ERR | Errore memoria Flash |
| | | 3 | DIA_SENMEM_ERR | Errore memoria sensore |
| | | 4 | DIA_MEASUREMENT | Errore posizionario sensore |
| | | 5 | DIA_HW_ELECTR | Errore convertitore |
| | | 6-7 | Riservato | -/- |
| 16 | 2 | 0 | DIA_TIGHTENDPOS | Mancata scorrevolezza in posizione finale |
| | | 1 | DIA_MOVDIRECT_ERR | Direzione di corsa errata |
| | | 2 | DIA_HOLD_MONITOR | Sorveglianza di fermo |
| | | 3 | DIA_SPEED_ERR | Sorveglianza della velocità |
| | | 4-7 | Riservato | -/- |
| 17 | 3 | 0 | DIA_TEMPGEAR_OVER | Temperatura riduttore maggiore del massimo |
| | | 1 | DIA_TEMPGEAR_UNDER | Temperatura riduttore minore del minimo |
| | | 2 | DIA_TEMPELEC_OVER | Temperatura elettronica maggiore del massimo |
| | | 3 | DIA_TEMPELEC_UNDER | Temperatura elettronica minore del minimo |
| | | 4 | DIA_MESSUMF_OVER | Valore limite del segnale ingresso trasduttore di misura maggiore del massimo |
| | | 5 | DIA_MESSUMF_UNDER | Valore limite del segnale ingresso trasduttore di misura minore del minimo |
| | | 6-7 | Riservato | -/- |
| 18 | 4 | 0 | DIA_MAINT_DEVICE | Manutenzione necessaria dell'attuatore |
| | | 1 | DIA_MAINT_LUBRICANT | Manutenzione necessaria dei lubrificanti |
| | | 2-7 | Riservato | -/- |
| 19 | 5 | 0 | DIA_SIMULATION | Simulazione attiva |
| | | 1 | DIA_TEST_FCT | Funzione di test attiva |
| | | 2 | DIA_NOT_INIT | L'attuatore non è tarato |
| | | 3 | DIA_INIT_ERR | Taratura dell'attuatore non riuscita. |
| | | 4 | DIA_FAILSAFE_ACTIVE | Fail safe attivo |
| | | 5 | DIA_CONTR_INACTIVE | Attuatore in modalità Out of Service (O/S) |
| 20 | 6 | 6-7 | Riservato | -/- |
| | | 0-7 | Riservato | -/- |

Parametro DIAGNOSIS_MASK

La maschera indica i bit supportati da "Diagnosis". La struttura è identica a "Diagnosis".

PROFIBUS versione firmware < 2.00

| | | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Byte 11 | Octet 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 12 | Octet 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 13 | Octet 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 14 | Octet 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PROFIBUS versione firmware ≥ 2.00

| | | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Byte 11 | Octet 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 12 | Octet 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 13 | Octet 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Byte 14 | Octet 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Parametro DIAGNOSIS_EXTENSION_MASK

La maschera indica i bit supportati da "Diagnosis". La struttura è identica a "Diagnosis_extension".

PROFIBUS versione firmware < 2.00

| | | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Byte 15 | Octet 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 16 | Octet 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 17 | Octet 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 18 | Octet 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 19 | Octet 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Byte 20 | Octet 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PROFIBUS versione firmware ≥ 2.00

| | | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Byte 15 | Octet 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Byte 16 | Octet 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Byte 17 | Octet 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Byte 18 | Octet 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Byte 19 | Octet 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Byte 20 | Octet 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Parametro DIAGNOSIS_EXTENSION_MASK_SWITCH

Mediante la funzione DIAGNOSIS_EXTENSION_MASK_SWITCH è possibile devisualizzare i messaggi del blocco DIAGNOSIS_EXTENSION che non devono essere trasmessi ciclicamente. A tal fine il messaggio è disattivato tramite la comunicazione aciclica e la relativa interfaccia utente.

I messaggi disattivati non causano nemmeno la generazione di un messaggio nel blocco DIAGNOSIS o del messaggio DIAGNOSIS_AVAILABLE o EXTENSION_AVAILABLE.

9.11.3 Descrizione del blocco Analog Output (blocco AO)

Mediante la comunicazione ciclica, il PROFIBUS master Class 1 invia valori come il valore nominale (SP) e/o RCAS_IN al blocco funzione dell'attuatore Contrac sotto forma di byte di uscita analogici (AO). Uno di questi valori viene utilizzato come variabile di controllo in funzione del modo operativo del blocco AO nel Contrac. Il valore nominale utilizzato viene messo a disposizione come RCAS_OUT e può essere letto tramite il trasferimento ciclico dei dati.

Alcuni dei dati messi a disposizione dal dispositivo sono anche CHECKBACK, READBACK e POS_D

Per dettagli vedere "Descrizione delle variabili cicliche".

9.11.3.1 Parametro blocco funzione AO

I parametri standard sono indicati nel seguente diagramma.

(Vedere anche General Requirements of PROFIBUS Profile Version 3.01)

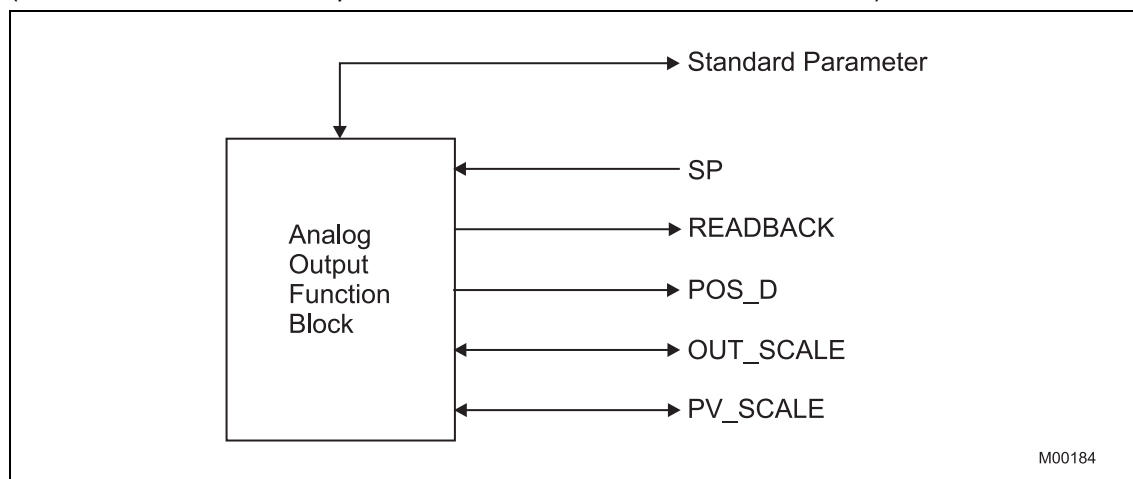


Fig. 36

9.11.4 Descrizione dettagliata delle variabili

9.11.4.1 Valore e stato float

Il valore è composto da un valore float e dallo stato corrispondente. I parametri possono essere dati di uscita o di ingresso.

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Tipo di dati: | Valore e stato - floating point |
| Attributi chiave: | Indice = 101 |
| Attributi: | Numero di elementi = 2 |
| Attributi: | Elenco degli elementi (vedere sotto) |

| E | Nome dell'elemento | Tipo di dati (indice) | Grandezza [byte] |
|---|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | Valore | Float | 4 |
| 1 | Stato | Unsigned 8 | 1 |

9.11.4.2 Valori e stato discreti

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Tipo di dati | Valore e stato - discreto |
| Attributi chiave | Indice = 101 |
| Attributi | Numero di elementi = 2 |
| Attributi | Elenco degli elementi (vedere sotto) |

| E | Nome dell'elemento | Tipo di dati (indice) | Grandezza [byte] |
|---|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | Valore | Unsigned 8 | 1 |
| 1 | Stato | Unsigned 8 | 1 |

9.11.4.3 POS_D

| Quality | | Substate | | | | Limits | | Valore | | Status / Substate |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|------------------------|
| Qu | Qu | QS | QS | QS | QS | Gr | Gr | | | |
| 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Hex | Dec | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0x01 | 1 | Posizione finale 0 % |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0x02 | 2 | Posizione finale 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0x03 | 3 | Posizione intermedia |

9.11.4.4 Parametro CHECK_BACK

| | |
|-----------------|----------------------------|
| Tipo di oggetto | Variabile semplice |
| Tipo di dati | Stringa di ottetti |
| Memorizzazione | Dinamica |
| Grandezza | 3 byte |
| Accesso | Lettura |
| Trasmissione | Ciclica |
| Valore standard | 00000000 00000000 00000000 |
| Bit | 23 0 |

9.11.5 Descrizione dettagliata dello stato

Lo stato per un valore trasmesso ciclicamente contiene ulteriori informazioni sulla qualità del valore.

La seguente tabella descrive lo stato di READBACK, RCAS_OUT e POS_D dell'attuatore Contrac. I dati di stato sono suddivisi in quality (mandatory), substate e limits (optional).

9.11.5.1 Stato setpoint (SP)

| Quality | | Substate | | | | Limits | | Valore | | Status / Substate |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|--------------------------|
| Qu | Qu | QS | QS | QS | QS | Gr | Gr | | | |
| 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Hex | Dec | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x00 | 0 | Stato: Bad |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x80 | 128 | Stato: Good (No Cascade) |

Se viene trasmesso lo stato del valore nominale "Good", "CONTRAC" passa al modo operativo "Automatico" e si porta sulla posizione del valore nominale trasmessa. Se lo stato cambia in "Bad", l'attuatore esegue la funzione Fail Safe configurata.

9.11.5.2 Stato READBACK

| Quality | | Substate | | | | Limits | | Valore | | Status / Substate |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|--|
| Qu | Qu | QS | QS | QS | QS | Gr | Gr | | | |
| 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Hex | Dec | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x00 | 0 | Stato: Bad Substate: Non specific |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0x1C | 28 | Stato: Bad Substate: Out of service |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x80 | 128 | Stato: Good (No Cascade) |

Lo stato READBACK rappresenta lo stato del dispositivo.

Lo stato "Bad" con "Substate: Non specific" viene settato se è attivo almeno uno dei seguenti messaggi della DIAGNOSIS_EXTENSION:

Octet 1 Bit 0 ... 5
Octet 2 Bit 0 ... 3
Octet 5 Bit 2 o 3

Lo stato "Bad" con "Substate: Out of service" viene trasmesso se da DIAGNOSIS_EXTENSION è attivo octet 5 bit 4 o 5, se è stato selezionato il modo operativo "Out of Service" (sono nell'esecuzione DP/V1) o se lo stato del valore nominale non è valido.

9.11.5.3 Stato POS_D

| Quality | | Substate | | | | Limits | | Valore | | Status / Substate |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|---|
| Qu | Qu | QS | QS | QS | QS | Gr | Gr | | | |
| 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Hex | Dec | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x00 | 0 | Status: Bad Substate: Non specific |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0x1C | 28 | Status: Bad Substate: Out of service |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x80 | 128 | Stato: Good (No Cascade) |

9.11.5.4 Stato RCAS_IN

| Quality | | Substate | | | | Limits | | Valore | | Status / Substate |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|--|
| Qu | Qu | QS | QS | QS | QS | Gr | Gr | | | |
| 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Hex | Dec | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x00 | 0 | Stato: Bad |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0xC0 | 192 | Stato: Good (Cascade) |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0x1C | 28 | Stato: Bad Substate: Out of service |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x80 | 128 | Stato: Good (No Cascade) |

Corrisponde allo stato "Setpoint (SP)" tuttavia ampliato secondo "RCAS State Handling".

9.11.5.5 Stato RCAS_OUT

| Quality | | Substate | | | | Limits | | Valore | | Status / Substate |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|---|
| Qu | Qu | QS | QS | QS | QS | Gr | Gr | | | |
| 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Hex | Dec | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0x00 | 0 | Stato: Bad Substate: Non-specific |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0x1C | 28 | Stato: Bad Substate: Out of service |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0xC0 | 192 | Stato: Good (Cascade) |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0xC8 | 200 | Stato: Good (Cascade) Substate: Initialisation request |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0xCC | 204 | Stato: Good (Cascade) Substate: Not invited |

Corrisponde allo stato READBACK tuttavia ampliato secondo "RCAS State Handling".

9.11.6 RCAS State Handling

Il modo operativo standard alla consegna è "Automatico". Ciò significa che l'attuatore utilizza il valore nominale (SP) nei moduli 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 o 10.

Passaggio a RCAS

- Per modificare la modalità di destinazione in RCAS è necessaria una comunicazione aciclica.
- Vedere "Messa in servizio tipica PROFIBUS DPV1"
- Selezionando uno dei moduli 3, 7 o 8, il bus master attiva una comunicazione con lo slave.
- Se l'attuatore è in stand-by ed è stata selezionata la modalità di destinazione "Automatico", l'attuatore invia al master un valore RSA_OUT con lo stato 0xC8 (11001000) "Initialisation Request".
- Il master risponde trasmettendo lo stato RCAS_IN 0xC4 (11000100) "Initialisation Acknowledge".
- Con questo valore la "State Machine" nel CONTRAC passa al R_CAS-Mode e lo stato RCAS_OUT passa a GOOD (Cascade) 0xC0 (11000000).

9.11.7 Modo operativo

Secondo il PROFIBUS Profile per Process Control Devices Version 3.0 "General Requirements", Section 3.1.7 "Mode Parameter", ogni modo operativo viene rappresentato da un bit.

I modi operativi supportati da Contrac per il blocco AO sono:

- Manuale **(MAN)**
- Automatico **(AUTO)**
- Remote Cascade **(RCAS)**
- Out of Service **(O/S)**

MAN

Scrive direttamente il parametro OUT dell'AO FB.

AUTO

La variabile di controllo per l'AO FB è il valore nominale inviato dal sistema di controllo.

RCAS

La variabile di controllo per l'AO FB è il valore RCAS_IN inviato dal sistema di controllo.

O/S

Il blocco AO non esegue funzioni.

9.11.7.1 Parametri per mode handling

Target mode parameter (TARGET_MODE)

La modalità di destinazione indica il modo operativo desiderato per il blocco. La modalità di destinazione può essere modificata anche tramite comunicazione aciclica.

L'impostazione standard della modalità di destinazione è "Automatico".

Mode Parameter (MODE_BLK)

Il modo operativo è una combinazione dalla modalità momentanea, dalla modalità standard e dalla modalità consentita. La modalità momentanea viene calcolata dal blocco. La modalità normale è la modalità di destinazione del blocco. La modalità consentita visualizza nel parametro MODE_BLK la modalità di destinazione ammessa per il blocco. Se la modalità di destinazione desiderata non è valida, si adotta la modalità consentita con priorità immediatamente superiore.

Secondo il profilo B, i modi operativi hanno la priorità seguente:

| Priorità | Modo operativo |
|----------|----------------|
| 7 | Out of Service |
| 4 | Manual |
| 3 | Automatik |
| 1 | RCAS |

9.11.8 File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.10

```

=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device:   Contrac
; Date:     26.06.2008
; GSD-File Revision: 3.10
=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 2          ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = " "

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x9655

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.01"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.00"      ; release of the Profibusfirmware

;---Supports baud rates-----
9.6_supp          = 1
19.2_supp         = 1
93.75_supp        = 1
187.5_supp        = 1
500_supp          = 1
1.5M_supp         = 1
3M_supp           = 0
6M_supp           = 0
12M_supp          = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_9.6       = 60
MaxTsdr_19.2      = 60
MaxTsdr_93.75     = 60
MaxTsdr_187.5     = 60
MaxTsdr_500       = 100
MaxTsdr_1.5M      = 150

Redundancy         = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0          ;not supported
24V_Pins           = 0

Implementation_Type = "      "
Bitmap_Device       = "Contr_n"
Bitmap_Diag         = "Contr_d"
Bitmap_SF           = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp      = 0
Sync_Mode_supp        = 0

Fail_Safe              = 0
Slave_Family           = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp        = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp    = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len     = 20
User_Prm_Data         =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall   = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station       = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module            = 1
Max_Input_Len         = 8
Max_Output_Len        = 5
Max_Data_Len          = 13
Max_Diag_Data_Len     = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
;
Unit_Diag_Bit(1)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)      = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)     = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)     = "Error disappears"
;

```

```

;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmawarevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(24)      = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)      = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)      = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)      = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)      = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)      = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)      = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)      = "Device Initialization Failed"
;Octet 2
;This diagnosismessages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and Unit_Diag_Bit(38)
Unit_Diag_Bit(32)      = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)      = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)      = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35)      = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36)      = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37)      = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38)      = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39)      = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmawarevision >= 2.00
Unit_Diag_Bit(40)      = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41)      = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42)      = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43)      = "Invok Pro Condition"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55)      = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56)      = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57)      = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58)      = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59)      = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60)      = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61)      = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64)      = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65)      = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66)      = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67)      = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72)      = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73)      = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74)      = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75)      = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76)      = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77)      = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80)      = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81)      = "Maintenance lubricant required"

```

```

;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88)      = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89)      = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90)      = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91)      = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92)      = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93)      = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;
;
;====DP-Ids=====
;
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module                = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
EndModule
;
;STANDARD:          OUT:  setpoint value          (float)
;                   state setpoint value         (byte)
;
;
;                   IN:   position value          (float)
;                   state position value         (byte)
;                   state (device)               (byte)
;                   signall                      (byte)
;                   ready to operate             (byte)
;
;---Id of Contrac default Module-----
;
;--- 1) DP-identification for AO-Profil-Parameter (Actuator):-----
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, SP = SETPOINT
;
Module                = "SP          "          0xA4    ; 5 Byte OUT
EndModule
Module                = "SP+CB          " 0x92, 0xA4    ; 5 Byte OUT + 3 Byte IN
EndModule
;
Module                = "SP+READBACK+POS_D" 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;

```

9.11.9 File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.20

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device: Contrac
; Date: 26.09.2008
; GSD-File Revision: 3.20
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 2      ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = " "

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x9655

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.01"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.11"      ; release of the Profibusfirmware

;---Supports baud rates-----
9.6_supp          = 1
19.2_supp         = 1
93.75_supp        = 1
187.5_supp        = 1
500_supp          = 1
1.5M_supp         = 1
3M_supp           = 0
6M_supp           = 0
12M_supp          = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_9.6       = 60
MaxTsdr_19.2      = 60
MaxTsdr_93.75     = 60
MaxTsdr_187.5     = 60
MaxTsdr_500       = 100
MaxTsdr_1.5M      = 150

Redundancy         = 0
Repeater_Ctrl_Sig  = 0          ;not supported
24V_Pins           = 0

Implementation_Type = " "
Bitmap_Device      = "Contr_n"
Bitmap_Diag        = "Contr_d"
Bitmap_SF          = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp    = 0
Sync_Mode_supp      = 0

Fail_Safe              = 0
Slave_Family           = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp        = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp    = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len     = 20
User_Prm_Data         =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall   = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station       = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module            = 1
Max_Input_Len         = 8
Max_Output_Len        = 5
Max_Data_Len          = 13
Max_Diag_Data_Len     = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
;
;
Unit_Diag_Bit(1)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)      = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)     = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)     = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosis messages in Octet 1 are only available with Profibus Firmwarerevision
< 2.00
Unit_Diag_Bit(24)     = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)     = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)     = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)     = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)     = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)     = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)     = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)     = "Device Initialization Failed"

```



```

;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and
Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32) = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33) = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34) = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35) = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36) = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37) = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38) = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39) = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarerevision
>= 2.00
Unit_Diag_Bit(40) = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41) = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42) = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43) = "Invoke Pro Condition"
;
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55) = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56) = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57) = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58) = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59) = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60) = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61) = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64) = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65) = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66) = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67) = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72) = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73) = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74) = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75) = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76) = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77) = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80) = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81) = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88) = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89) = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90) = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91) = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92) = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93) = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;
;
;====DP-Ids=====
;
;---ID of Contrac Standard Module-----

```

```

;
Module      = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: setpoint value      (float)
;              state setpoint value  (byte)
;
;
;              IN: position value     (float)
;              state position value   (byte)
;                      state (device)
;              (byte)
;
;              signal1                (byte)
;              ready to operate        (byte)
;
;---Id of Contrac default Module-----
;
;--- 1) DP-identification for AO-Profil-Parameter (Actuator):-----
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, SP = SETPOINT
;
Module      = "SP"          "      0xA4    ; 5 Byte OUT
EndModule
Module      = "SP+CB"       "  0x92, 0xA4    ; 5 Byte OUT + 3 Byte IN
EndModule
;
Module     ="SP+READBACK+POS_D"  0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module      ="SP+RB+ENL_DIAG" 0xC0,0x04,0x06
5
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;              State setpoint value  (byte)
;
;
;              IN: Position value     (float)
;              State position value   (byte)
;              Device_Status_1       (byte)
;              Device_status_2       (byte)

```

9.11.10 File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.10

```

=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device:   Contrac DP/V1
; Date:     26.06.2008
; GSD-File Revision: 1.10
=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision          = 3          ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name           = "ABB Automation"
Model_Name            = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision              = "1.10"

;---PNO Id-----
Ident_Number          = 0x09EC

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident        = 0
Station_Type          = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp              = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release      = "1.00"      ; release of the DP device
Software_Release      = "1.50"

;---Supports baud rates-----
93.75_supp            = 1
187.5_supp            = 1
500_supp              = 1
1.5M_supp             = 1
3M_supp               = 0
6M_supp               = 0
12M_supp              = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_93.75         = 60
MaxTsdr_187.5         = 60
MaxTsdr_500           = 100
MaxTsdr_1.5M          = 150

Redundancy             = 0
Repeater_Ctrl_Sig      = 0          ;not supported
24V_Pins               = 0

Implementation_Type    = "        "
Bitmap_Device          = "Contr_n"
Bitmap_Diag            = "Contr_d"
Bitmap_SF              = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp      = 0
Sync_Mode_supp        = 0

Fail_Safe              = 1
Slave_Family           = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp        = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp    = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len     = 20
User_Prm_Data         =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall   = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station       = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module            = 1
Max_Input_Len         = 15
Max_Output_Len        = 10
Max_Data_Len          = 25
Max_Diag_Data_Len     = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
Unit_Diag_Bit(1)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)      = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)     = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)     = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosis messages in Octet 1 are only available with Profibus Firmware revision < 2.00
Unit_Diag_Bit(24)     = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)     = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)     = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)     = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)     = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)     = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)     = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)     = "Device Initialization Failed"

```

```

;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmware revision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32)      = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)      = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)      = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35)      = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36)      = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37)      = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38)      = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39)      = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmware revision >= 2.00
Unit_Diag_Bit(40)      = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41)      = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42)      = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43)      = "Invok Pro Condition"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55)      = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56)      = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57)      = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58)      = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59)      = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60)      = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61)      = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64)      = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65)      = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66)      = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67)      = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72)      = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73)      = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74)      = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75)      = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76)      = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77)      = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80)      = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81)      = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88)      = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89)      = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90)      = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91)      = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92)      = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93)      = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;

Modules for Analog Output
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, ROUT = RCAS_OUT, RIN = RCAS_IN
;

```

Comunicazione con il PROFIBUS

```

Module          ="SP (short)          "          0xA4
1
EndModule

Module          ="SP (long)           "          0x82,0x84,0x08,0x05
2
EndModule
;
Module          ="RCAS_IN+RCAS_OUT "          0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05
3
EndModule
;
Module          ="SP+READBACK+POS_D"          0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module          ="SP+CHECKBACK        "          0xC3,0x84,0x82,0x08,0x05,0x0A
5
EndModule
;
Module          ="SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK"
\0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
6
EndModule
;
Module          ="RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK" \
0xC5,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A
7
EndModule
;
Module          ="SP+RIN+RB+ROUT+POS_D+CB" \
0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
8
EndModule
;
;====DP-Ids=====
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module          = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
9
EndModule
;
;STANDARD: OUT: Setpoint value          (float)
;              State setpoint value      (byte)
;
;          IN:  Position value           (float)
;              State position value       (byte)
;              State (device)             (byte)
;              signall                   (byte)
;              ready to operate           (byte)
;
Module          = "RB+MESSEING" 0xC6,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05
10
EndModule
;STANDARD: OUT: Setpoint value          (float)
;              State setpoint value      (byte)
;
;          IN:  Position value           (float)
;              State position value       (byte)
;              Measure input             (float)
;              State measure input        (byte)

```

9.11.11 File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.20

```

=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device: Contrac DP/V1
; Date: 26.09.2008
; GSD-File Revision: 1.20
=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 3          ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = "1.20"

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x09EC

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.00"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.11"      ; release of Profibus Firmware

;---Supports baud rates-----
93.75_supp        = 1
187.5_supp        = 1
500_supp          = 1
1.5M_supp         = 1
3M_supp           = 0
6M_supp           = 0
12M_supp          = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_93.75     = 60
MaxTsdr_187.5     = 60
MaxTsdr_500       = 100
MaxTsdr_1.5M      = 150

Redundancy         = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0           ;not supported
24V_Pins           = 0

Implementation_Type = "      "
Bitmap_Device      = "Contr_n"
Bitmap_Diag        = "Contr_d"
Bitmap_SF          = "Contr_s"

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp   = 0
Sync_Mode_supp     = 0

```

```

Fail_Safe                = 1
Slave_Family              = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp           = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp       = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len        = 20
User_Prm_Data             =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0

;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall      = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station          = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module               = 1
Max_Input_Len            = 15
Max_Output_Len           = 10
Max_Data_Len             = 25
Max_Diag_Data_Len        = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
Unit_Diag_Bit(1)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)         = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)        = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)        = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmwarerevision
< 2.00
Unit_Diag_Bit(24)        = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)        = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)        = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)        = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)        = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)        = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)        = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)        = "Device Initialization Failed"
;Octet 2
;This diagnosismessages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and
Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32)        = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)        = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)        = "Configuration Invalid"

```



```

Unit_Diag_Bit(35) = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36) = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37) = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38) = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39) = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmware revision
>= 2.00
Unit_Diag_Bit(40) = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41) = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42) = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43) = "Invoke Pro Condition"
;
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55) = "Extension Available"
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56) = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57) = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58) = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59) = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60) = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61) = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64) = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65) = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66) = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67) = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72) = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73) = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74) = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75) = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76) = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77) = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80) = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81) = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88) = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89) = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90) = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91) = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92) = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93) = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;Modules for Analog Output
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, ROUT = RCAS_OUT, RIN = RCAS_IN
;
Module  ="SP (short)          "      0xA4
1
EndModule
;
Module  ="SP (long)           "      0x82,0x84,0x08,0x05
2
EndModule
;
Module  ="RCAS_IN+RCAS_OUT    "      0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05

```

```

3
EndModule
;
Module    ="SP+READBACK+POS_D"      0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module    ="SP+CHECKBACK"           0xC3,0x84,0x82,0x08,0x05,0x0A
5
EndModule
;
Module    ="SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK" \
          0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x0A
6
EndModule
;
Module    ="RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK" \
          0xC5,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A
7
EndModule
;
Module    ="SP+RIN+RB+ROUT+POS_D+CB" \
          0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
8
EndModule
;
;====DP-Ids=====
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module    = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
9
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;            State setpoint value    (byte)
;
;            IN:  Position value      (float)
;            State position value      (byte)
;            State (device)
;            (byte)
;            signal1                  (byte)
;            ready to operate          (byte)
;
Module    = "RB+MESSEING" 0xC6,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05
10
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;            State setpoint value    (byte)
;
;            IN:  Position value      (float)
;            State position value      (byte)
;            Measure input            (float)
;            State measure input      (byte)
;
Module    = "SP+RB+ENL_DIAG" 0xC0,0x04,0x06
11
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;            State setpoint value    (byte)

```

```
;
;      IN:  Position value          (float)
;          State position value     (byte)
;          Device_Status_1         (byte)
;          Device_status_2         (byte)
```

10 Messa in servizio con PROFIBUS DP/V0

10.1 Comunicazione

Poiché PROFIBUS DP ammette solo la comunicazione ciclica del master con lo slave, la parametrizzazione e la configurazione del dispositivo tramite l'interfaccia RS232 devono essere eseguite sull'elettronica di potenza. Vedere anche HART logico.

Gli ingressi/le uscite analogiche e gli ingressi binari sono fuori servizio.

10.1.1 Impostazione dell'indirizzo di bus

Se non indicato diversamente nell'ordine, l'indirizzo di bus è impostato di default su 126.

La modifica dell'indirizzo di bus può essere eseguita per i dispositivi PROFIBUS DP tramite il servizio "Set Slave Address" o tramite l'interfaccia RS232 e l'interfaccia grafica.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Ogni indirizzo può essere usato una sola volta in un segmento di bus. Di solito l'indirizzo 126 è riservato ad un nodo da aggiungere e gli indirizzi 0 e 1 sono riservati al master.

10.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica di attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V0. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Gli attuatori PROFIBUS DP devono essere sempre parametrizzati e configurati tramite l'interfaccia RS23 sull'elettronica di potenza e con l'HART DTM e DSV 4.01 Smart Vision.

L'impostazione delle posizioni finali e della direzione di corsa può essere eseguita nell'interfaccia grafica o nel pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

10.2.1 Impostazione dell'indirizzo bus

Se non specificato diversamente, alla consegna l'indirizzo di bus degli attuatori è 126. Per impostare l'indirizzo di bus è necessario aprire la finestra "Identification".

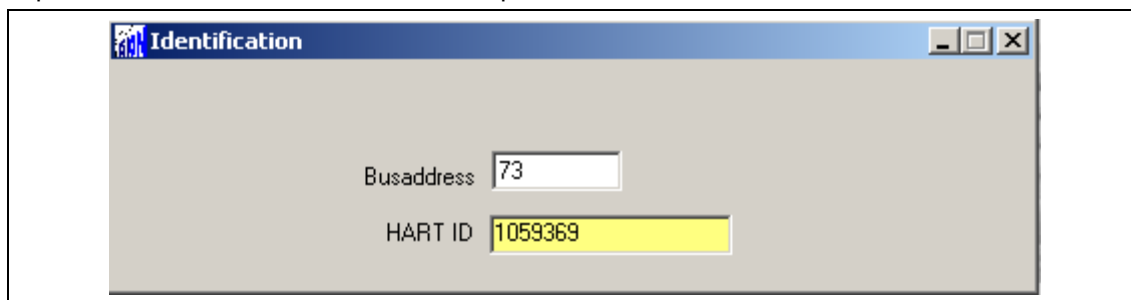


Fig. 37



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo aver inserito e salvato il nuovo indirizzo nel dispositivo, tramite la voce di menu "Reset" o il pulsante Reset sul pannello di messa in servizio e di assistenza si deve eseguire il reset dell'attuatore.

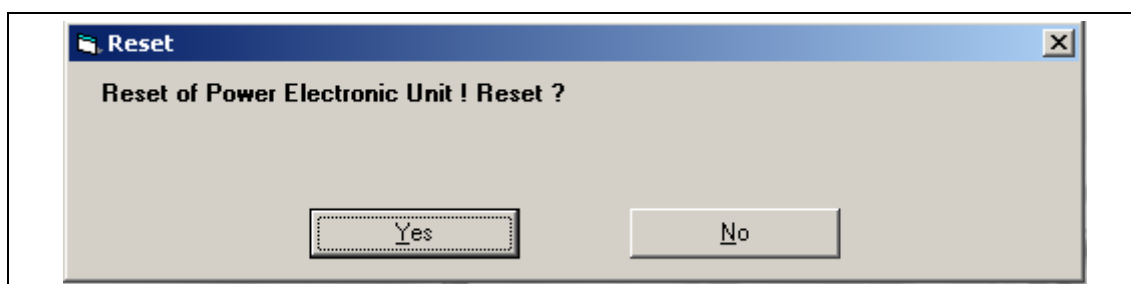


Fig. 38

Per continuare la configurazione con il DTM è necessario riattivare il collegamento.

10.2.2 Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali

L'impostazione delle posizioni finali e la direzione di corsa tramite l'interfaccia grafica avviene nella finestra "Initial setting".

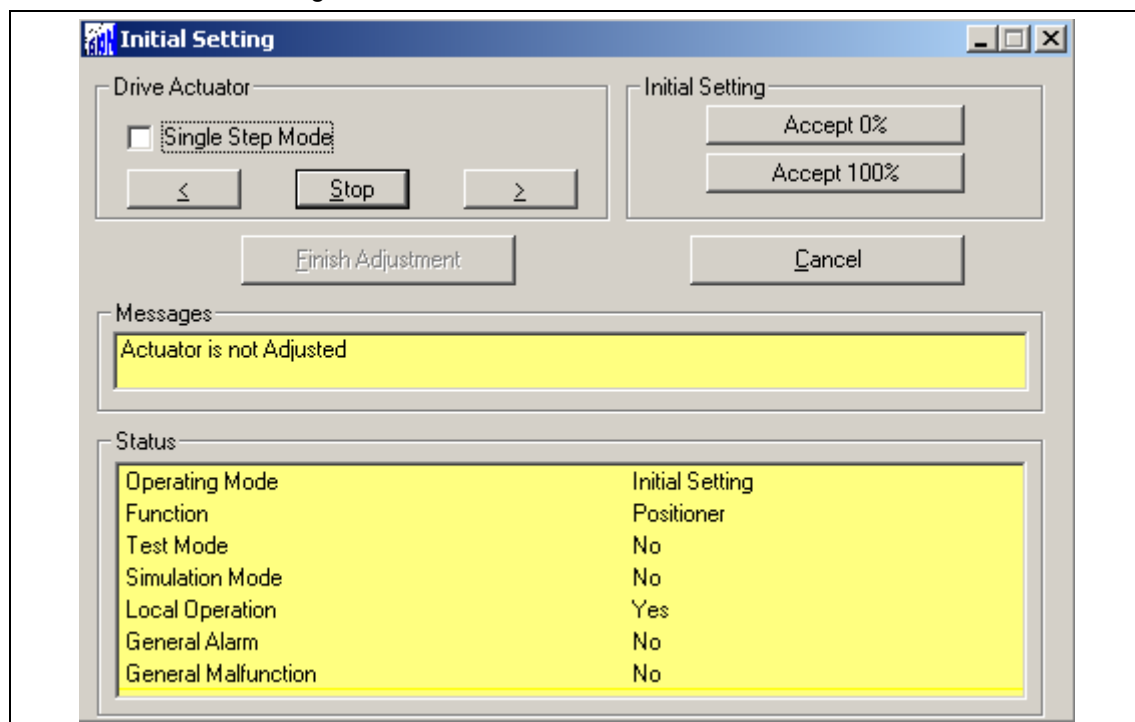


Fig. 39

10.2.3 Impostazione della velocità

Aprire la finestra "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore mediante "Salva nel dispositivo".

- Velocità manuale (posizionamento dell'attuatore mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza)
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

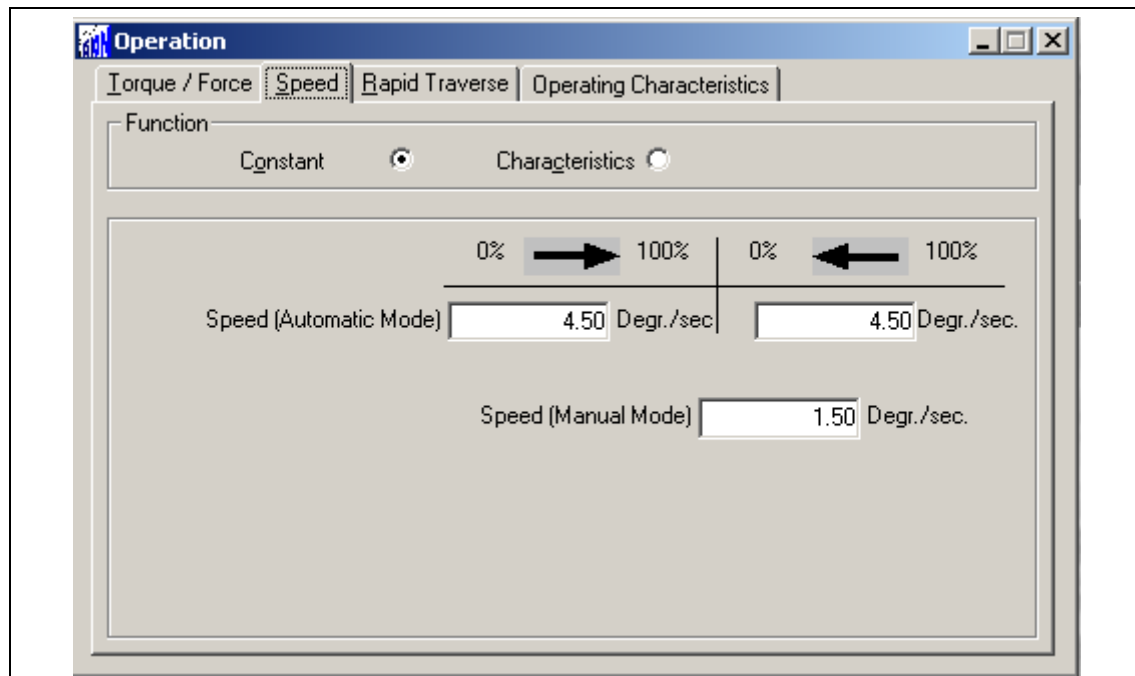
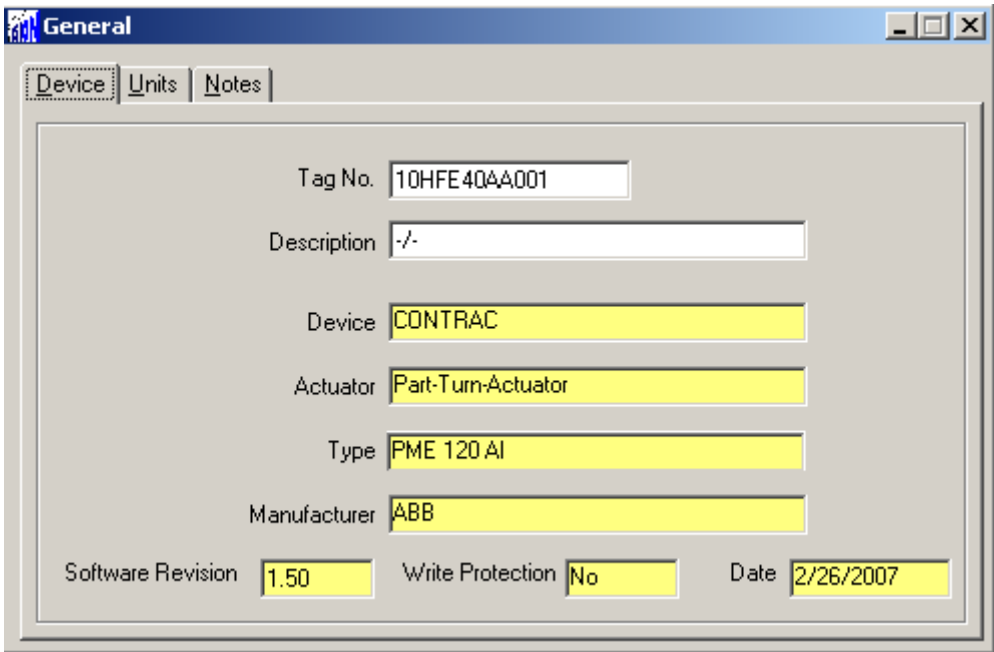


Fig. 40

10.2.4 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "General Information" e di salvarlo quindi nel dispositivo.



| General | |
|-------------------|--------------------|
| Tag No. | 10HFE40AA001 |
| Description | -/- |
| Device | CONTRAC |
| Actuator | Part-Turn-Actuator |
| Type | PME 120 AI |
| Manufacturer | ABB |
| Software Revision | 1.50 |
| Write Protection | No |
| Date | 2/26/2007 |

Fig. 41

10.2.5 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

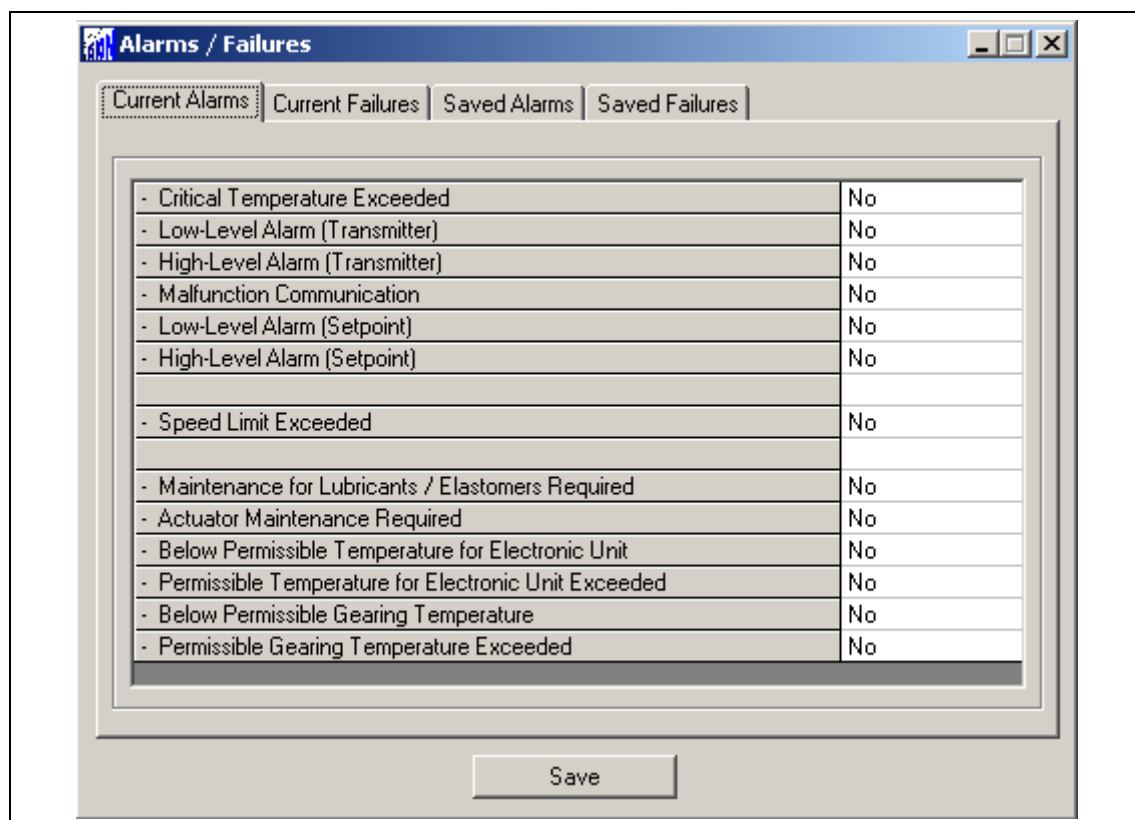


Fig. 42

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

11 Messa in servizio con PROFIBUS DP/V1

11.1 Comunicazione

Oltre al trasferimento ciclico dei dati, gli attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V1 supportano anche la comunicazione aciclica. Questa comunicazione aciclica consente di parametrizzare e di configurare l'attuatore mediante un Master Class 2 come stand-alone o mediante il sistema di controllo con DTM implementato. Vedere anche "Interfaccia utente".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per impedire l'inconsistenza dei dati si consiglia di non configurare gli attuatori con comunicazione PROFIBUS-DP/V1 tramite l'interfaccia RS232 sull'elettronica di potenza, bensì di utilizzare solo i servizi aciclici ed il Contrac DPV1 DTM.

11.1.1 Impostazione dell'indirizzo di bus

Gli attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V1 supportano il servizio "Set Slave Address". L'indirizzo può essere impostato mediante un master.

Ogni indirizzo può essere usato una sola volta in un segmento di bus. Di solito l'indirizzo 126 è riservato ad un nodo da aggiungere. Gli indirizzi 1 e 2 sono riservati al master.

11.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica di attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V1 e relativo DTM. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

L'impostazione delle posizioni finali e della direzione di corsa può essere eseguita nell'interfaccia grafica o nel pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

La configurazione può essere eseguita solo nel modo operativo "Out of Service".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

11.2.1 Impostazione dell'indirizzo bus

Se non specificato diversamente, alla consegna l'indirizzo di bus degli attuatori è 126. L'impostazione tramite si esegue DSV 4.01 con il C server di DSV 4.01.

A tal fine è necessario aprire la funzione "Trova dispositivo" nel menu pull down "Dispositivo" o premendo il tasto destro del mouse sul livello del driver di comunicazione. Dopo l'aggiornamento dell'elenco dei nodi si può impostare l'indirizzo di bus marcando lo slave e premendo il tasto destro del mouse.

L'indirizzo deve essere poi modificato di conseguenza nella voce "Dispositivo" dell'albero del progetto DSV 4.01 in modalità i modifica del progetto. Vedere anche "Guida DSV 4.01".

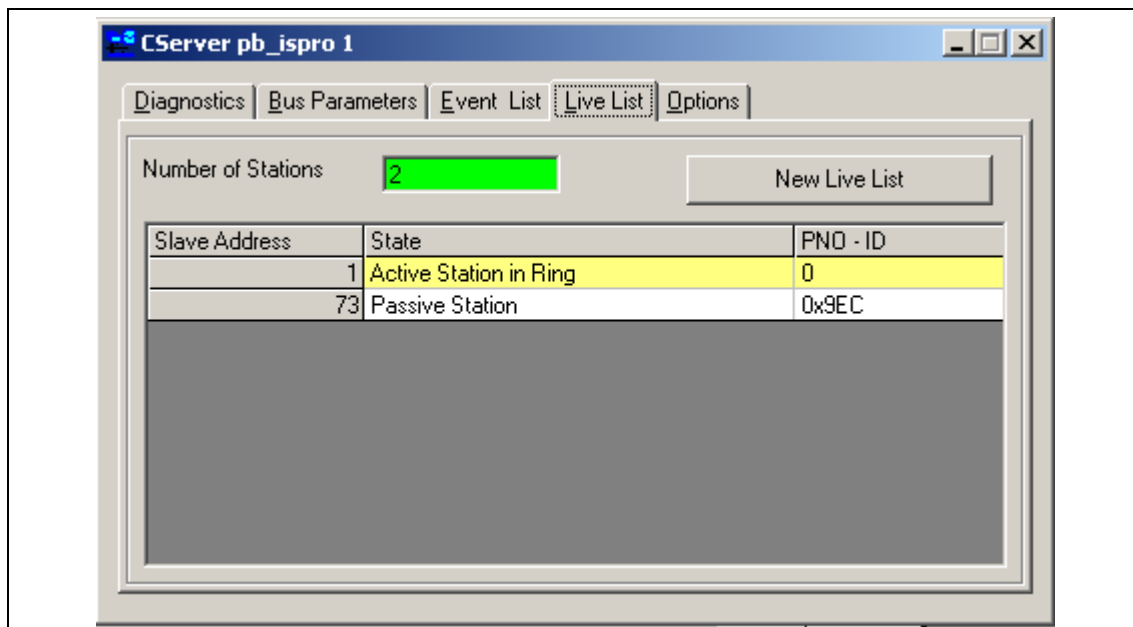


Fig. 43

11.2.2 Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali

L'impostazione delle posizioni finali e la direzione di corsa tramite l'interfaccia grafica avviene nella finestra "Initial Setting".

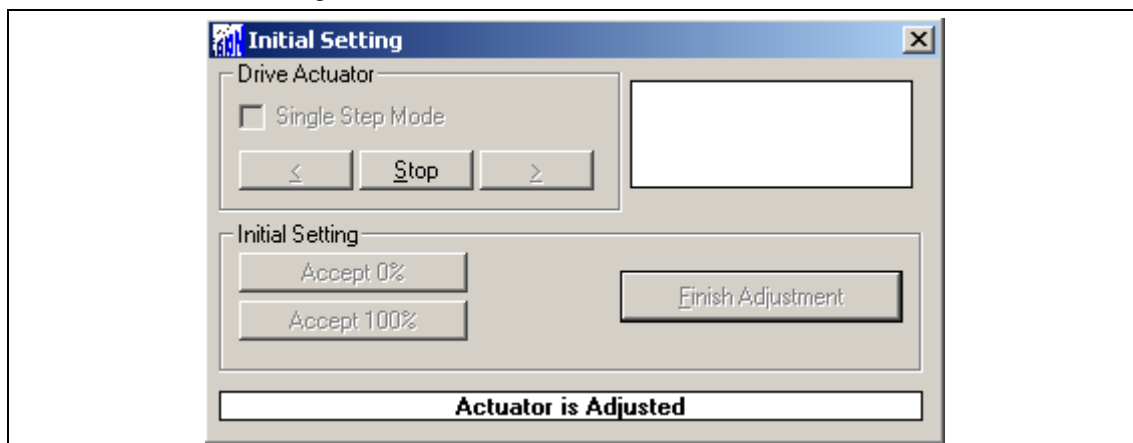


Fig. 44

11.2.3 Impostazione della velocità

Aprire la finestra "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore mediante "Salva nel dispositivo".

- Velocità manuale (posizionamento dell'attuatore mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza)
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

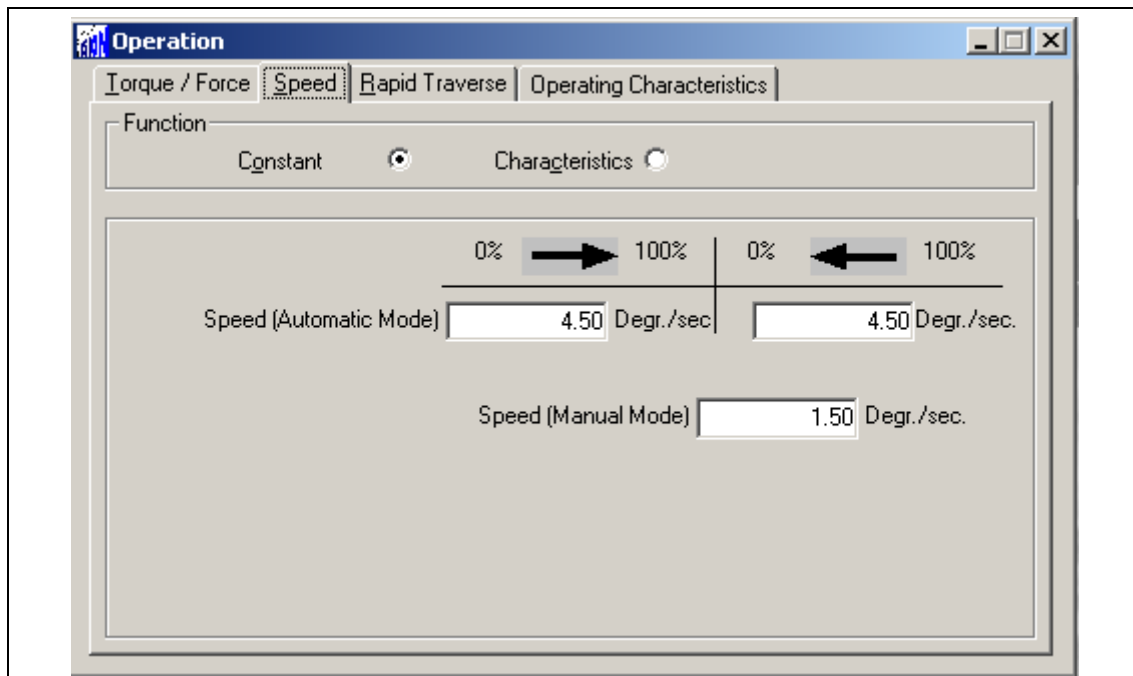


Fig. 45

11.2.4 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "Generell Information" e di salvarlo quindi nel dispositivo.

| Field | Value |
|-------------------|--------------------|
| Tag No. | 10HFE40AA001 |
| Description | -/- |
| Communication Tag | -/- |
| Busaddress | 73 |
| Manufacturer | ABB |
| Device | CONTRAC |
| Actuator | Part-Turn-Actuator |
| Type | PME 120 AI |
| Serial Number | 68122T702209 |

Fig. 46

11.2.5 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella finestra "Messages".

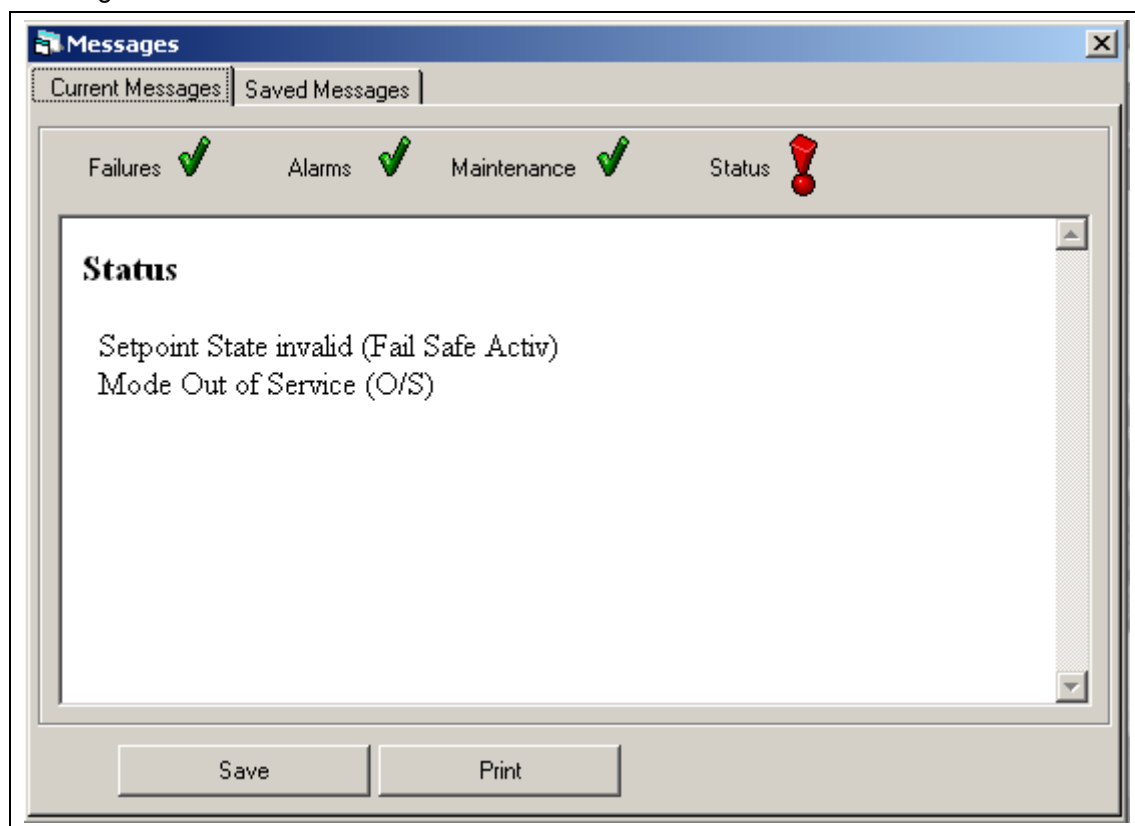


Fig. 47

11.2.6 Modo operativo

Per portare l'attuatore in servizio automatico al termine della configurazione è necessario selezionare la modalità "Automatic" nella finestra "Operating Mode". Questa modalità deve essere poi trasmessa al dispositivo premendo il pulsante "Accept".

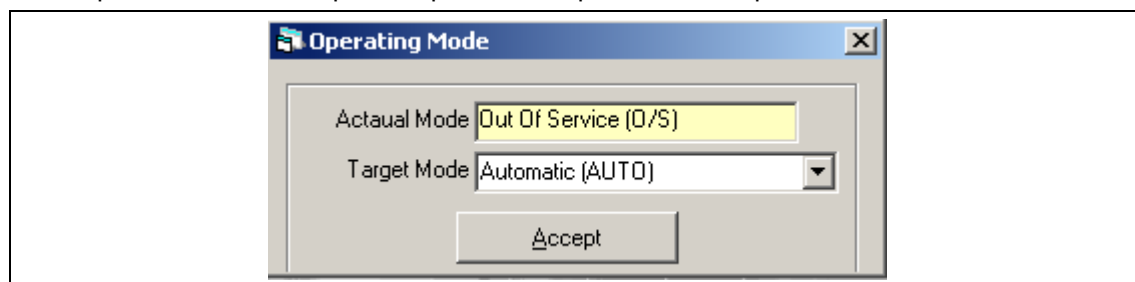


Fig. 48



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore dal sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

12 Interfacce utente e Device Type Manager (DTM)

12.1 Descrizione generale

DSV4xx (SMART VISION) e Asset Vision Basic sono soluzioni di management software grafiche universali e di uso intuitivo per unità da campo intelligenti.

Queste soluzioni di management software

- comunicano con tutti i dispositivi compatibili con HART nell'insieme di comandi HART "universal" e "common practice"; per dispositivi ABB sono inoltre supportati i comandi HART specifici del costruttore, per cui è disponibile l'intero insieme di funzioni dei dispositivi;
- supportano sia DTM HART e PROFIBUS sia tutti gli altri dispositivi PROFIBUS come parte della specifica di profilo 2.0/3.0;
- supportano anche la comunicazione con FOUNDATION fieldbus DMA (Device Management Application).

Campi di impiego delle soluzioni di management software

- Configurazione e parametrizzazione di unità da campo.
- Diagnosi di dispositivi e richiamo di messaggi di stato.
- Panoramica visiva dei dispositivi come immagine dei collegamenti di comunicazione negli impianti.
- Salvataggio/gestione dei dati dei dispositivi.
- Pianificazione e gestione dei punti di misura dei dispositivi.
- Visualizzazione online dei dati dei dispositivi (dati misurati, informazioni su diagnosi, configurazione/parametrizzazione e stato in forma multivisiva).



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per integrare il Contrac HART DTM in Asset Vision Basic è disponibile il DTM di comunicazione "ABB HART Communication ServicePort".

12.2 DTM per Contrac HART

12.2.1 Struttura ad albero

| | | |
|---|---|---|
| File <ul style="list-style-type: none"> Open Save Save As Print Exit | Edit <ul style="list-style-type: none"> Copy Paste | Device <ul style="list-style-type: none"> Connect Disconnect Load from Device Save to Device Reset Load Factory Settings Identification |
| Display <ul style="list-style-type: none"> Protocol | Operate <ul style="list-style-type: none"> Positioner Controller | Diagnosis <ul style="list-style-type: none"> Status Alarms / Failures Maintenance Load |
| Configure <ul style="list-style-type: none"> General Information Operation End Position Behavior Inputs / outputs Monitoring Controller Actuator specific data Data Overview | Service <ul style="list-style-type: none"> Initial setting Test Signal simulation Calibrate of analog Output | Window <ul style="list-style-type: none"> Project Manager Cascade Vertically Horizontally |

12.2.2 Elenco dei parametri (in ordine alfabetico)

A

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------|---|---|
| Actual value range | Configure / In / Output / Analog In / Output | In questo campo si immette l'intervallo del valore effettivo 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA. |
| Actual value, static | Service / Simulation | Funzione di simulazione per il valore effettivo statico. |
| Actuator type | Configure / General / Device | Visualizza la designazione del tipo di posizionatore. |
| Anti-condensation Heater | Configure / Operation / Operating Characteristic | Consente di attivare la scaldiglia anticondensa per il servomotore. |

B

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------------------------|--|---|
| Behavior after starting | Configure / Operation / Operating Characteristics | Dopo l'accensione o al ritorno della tensione l'attuatore può continuare a funzionare in servizio manuale (rimane in MAN) o passare al servizio automatico (commuta su AUT). |
| Behavior at Critical Temperatures | Configure / Operation / Operating Characteristics | Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore può continuare a funzionare in servizio automatico (rimane in AUT) o passare al servizio manuale (commuta su manuale). |
| Brake Test | Service / Test | Funzione di test del freno di stazionamento. |

C

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------------------------|--|---|
| Calibration | Service / Calibration of Analog output | Consente di immettere il valore effettivo attualmente misurato per la taratura. |
| Certification | Configure / Actuator-specific Data / Certification | Visualizzazione o possibilità di immissione di certificazioni per l'attuatore e la valvola. |
| Close Tight | Configure / End Position Behavior / Modulation Control Near End Position | Con funzione di chiusura a tenuta attivata l'attuatore si comporta nel modo definito per questa posizione finale, impedendo movimenti di regolazione in prossimità della posizione finale. |
| Communication Tag | Device / Identification | Campo di immissione del nome di comunicazione. |
| Connect | Device / Connect | Attiva una connessione di comunicazione con il dispositivo collegato. |
| Control Deviation (AUT) | Operate / Controller | Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale attivato esternamente e la risposta attuale dell'attuatore. |
| Controller | Configure / Controller / Controller Parameter | Con funzione di regolatore attivata, la posizione dell'attuatore viene regolata in funzione del segnale di processo di un trasduttore di misura esterno alimentato dall'attuatore. La finestra consente di attivare o di disattivare la funzione e di inserire i parametri del regolatore. |
| Current Alarms | Diagnostic / Alarms / Failures / Current Alarms | Visualizza i messaggi di allarme attuali. |
| Current Failures | Diagnostic / Alarms / Failures / Current Failures | Visualizza i messaggi di guasto attuali. |
| Current Position Value | Operate / Positioner | Visualizzazione della risposta attuale dell'attuatore in mA ed in %. |

D

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------------|---|--|
| Data Overview | Configure / Data Overview | Genera una vista d'insieme di tutti i parametri, i quali possono essere anche salvati in questa finestra. |
| Date | Configure / General Information / Device | Visualizza la data attuale nell'attuatore. La data può essere modificata in "Diagnosi / Manutenzione". |
| Date | Diagnostic / Maintenance | Consente di inserire la data attuale. |
| Delay time for manual commands | Configure / Operation / Operating Characteristics | Nel modo operativo "MAN" l'attuatore funziona alla sua velocità MAN entro il tempo impostato. L'intervallo impostabile ha per estremi 0 s e 10 s. La funzione assicura un avviamento graduale. |
| Digital Inputs | Configure / In / Output / Digital In / Output | Consente di configurare la funzione degli ingressi binari. |
| Digital Inputs | Service / Simulation | Funzione di simulazione degli ingressi binari. |
| Digital Outputs | Service / Simulation | Funzione di simulazione delle uscite binarie. |
| Digital Outputs | Configure / In / Output / Digital In / Output | Consente di configurare la funzione delle uscite binarie. |
| Disconnect | Device / Disconnect | Disattiva il collegamento con il dispositivo collegato. |
| Documentation | Configure / Actuator-specific Data / Documentation | Visualizzazione o possibilità di immissione di diversi dati di documentazione dell'apparecchio. |
| Drive actuator | Service / Initial Setting | Consente lo spostamento dell'attuatore in modalità di regolazione. |
| Driving into End Position | Configure / End Position Behavior / Driving into End Position | Offre la possibilità di parametrizzare il comportamento in posizione finale dell'attuatore nel posizionamento sulla posizione finale. |
| Dynamic | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale dell'inversione di corsa riferita alla corsa di manovra. |

E

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------------|---|--|
| End of Recording | Display / Protocol / Display | Visualizzazione della fine della registrazione del protocollo. |
| Error Message via Actual Value | Configure / In / Output / Malfunction Message | Offre la possibilità di segnalare un guasto del dispositivo tramite corrente di segnale alta o bassa del feedback analogico. |

F

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------------|--|--|
| Final Control Element | Configure / Actuator specific Data / Final Control Element | Visualizzazione o possibilità di immissione del codice impianto per: <ul style="list-style-type: none"> • Posizionatore • Attuatore • Elettronica |
| Finish Adjustment | Service / Initial Settings | Conclude la procedura di regolazione. |
| Frequency Selection | Configure / Operation / Operating Characteristic | Consente di immettere la frequenza di ingresso di rete 50 Hz o 60 Hz. |
| Function | Diagnostic / Status | Visualizza se l'attuatore è configurato come posizionatore o come regolatore. |

G

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|----------------------------|--|--|
| Gearing Backlash | Service / Test | Funzione di test del gioco del riduttore. |
| General Alarm | Diagnostic / Status | Visualizza se è attivo un allarme cumulativo. |
| General Malfunction | Diagnostic / Status | Visualizza se è attivo un guasto cumulativo. |
| General System Description | Configure / General Information / Positioner | Finestra di immissione della descrizione generale dell'impianto (max. 32 caratteri). |

H

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|---------------------|---|--|
| HART Identification | Device / Identification | Visualizzazione dell'identificazione HART. |
| Hysteresis | Configure / In / Output / Digital In / Output | Isteresi dei segnali posizione 1 / 2. |

I

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|------------------|------------------------------|--|
| Initial Settings | Service / Initial Settings | Pulsante per applicare la posizione 0 % e 100 % durante la procedura di regolazione. |
| Interval | Display / Protocol / Display | Campo di visualizzazione della frequenza di campionamento della funzione protocollo. |
| Interval | Display / Protocol / Options | Campo di immissione della frequenza di campionamento della funzione protocollo. |

L

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------------|--|--|
| Leaving End Position | Configure / End Position Behavior / Leaving End Position | Consente di attivare la funzione di spunto. |
| Load Factory Settings | Device / Load Factory Settings | Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default. |
| Load from Device | Device / Load from Device | Carica i dati dal dispositivo all'interfaccia utente. |
| Local Operation | Diagnostic / Status | Il comando locale viene segnalato se l'attuatore è nel modo operativo "Manuale" o se si preme un tasto di movimento sul pannello informazioni e di assistenza dell'elettronica di potenza. |

M

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|---------------------------------------|---|--|
| Manufacturer | Configure / General Information / Device | Visualizzazione del costruttore del dispositivo. |
| Measurement Value 1-4 | Display / Protocol / Options | Possibilità di selezione dei valori misurati per la funzione protocollo. |
| Mode | Operate / Positioner | Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico. |
| Mode | Operate / Controller | Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico. |
| Model | Configure / General Information / Device | Visualizzazione del tipo di apparecchio Contrac. |
| Monitoring time for setpoint commands | Configure / Operation / Operating Characteristics | Tempo di sorveglianza di comandi di posizionamento binari con comunicazione PROFIBUS DPV0. |
| Motor reversals | Diagnostic / Load / Event Counter | Visualizza il numero di inversioni di marcia del servomotore. |

N

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Notes | Configure / General / Notes | Consente di immettere testo libero. |

O

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------|--------------------------|--|
| Open | File / Open | Carica un record di dati memorizzato dal supporto dati all'interfaccia. |
| Operating Hours | Diagnostic / Maintenance | Indicazione delle ore di funzionamento totali e delle ore di funzionamento dall'ultima accensione. |
| Operating Mode | Diagnostic / Status | Visualizzazione del modo operativo. |

P

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|----------------------------------|---|---|
| Position Deviation (AUT) | Operate / Positioner | Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale attivato esternamente e la risposta attuale dell'attuatore. |
| Position Deviation to Keep Tight | Configure / End Position Behavior / Driving into End Position | Per compensare le imprecisioni della configurazione delle influenze termiche, per lo scarto di regolazione per tenuta si può immettere un valore compreso tra 0 % e 5 % (default: 2 %). |
| Positioning Speed | Configure / General Information / Units | Consente di parametrizzare l'unità di misura della velocità di posizionamento. |
| Positioning Loop Monitoring | Configure / Monitoring / Positioning Loop Monitoring | Consente di attivare e di parametrizzare la sorveglianza dell'anello di posizionamento. |
| Position Setpoint (AUT) | Operate / Positioner | Visualizzazione del valore nominale attivato esternamente in mA ed in %. |
| Position Setpoint (MAN) | Operate / Positioner | Possibilità di immissione per lo spostamento manuale. |
| Position | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale della posizione dell'attuatore riferita alla corsa di manovra. |
| Positioning with Setpoint | Service / Simulation | Funzione di simulazione per il valore effettivo dinamico. |
| Process Actual Value (%) | Operate / Controller | Visualizzazione del valore effettivo di processo attuale in mA ed in %. |
| Process Setpoint (AUT) | Operate / Controller | Visualizzazione del valore nominale di processo in mA ed in %. |
| Process Setpoint (MAN) | Operate / Controller | Possibilità di immissione per lo spostamento manuale. |
| Pos. Value 1/2 | Configure / In / Output / Binary In / Output | Valore limite della corsa per funzioni di uscita binaria valore limite del segnale 1 / 2 crescente / decrescente. |

R

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|---------------------------------|--|---|
| Rapid Traverse | Configure / Operation / Rapid Traverse | Consente di attivare e di immettere la velocità di corsa rapida per la funzione "Corsa rapida" con servomotore. |
| Remaining Life Expectancy | Diagnostic / Maintenance | Visualizza il periodo di utilizzo restante in % fino alla prossima manutenzione. |
| Reset | Device / Reset | Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati). |
| Runtime measurement | Service / Test | Funzione di test per determinare il tempo di esecuzione. |
| Runtime Measurement (21 points) | Service / Test | Misura del tempo di esecuzione tramite 21 punti. |

S

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------------------|---|--|
| Safety Position | Configure / Monitoring / Setpoint Monitoring | Posizione di sicurezza della funzione "Posizionamento sicuro" con sorveglianza del valore nominale attivata. |
| Save | File / Save | Salva il contenuto di tutte le finestre offline sul supporto dati. |
| Save As | File / Save As | Salva il contenuto di tutte le finestre offline in un file di percorso e di nome da definire sul supporto dati. |
| Save to Device | Device / Save to Device | Scrive tutti i valori modificati nel dispositivo collegato. |
| Saved Alarms | Diagnosis / Alarms / Failures / Saved Alarms | Visualizza i messaggi di allarme memorizzati nell'attuatore. I guasti memorizzati possono essere cancellati in questa finestra. |
| Saved Failures | Diagnosis / Alarms / Failures / Saved Failures | Visualizza i messaggi di guasto memorizzati nell'attuatore. I guasti memorizzati possono essere cancellati in questa finestra. |
| Service life | Configure / Actuator-specific Data / Service Life | Possibilità di immissione dei dati della durata dell'assistenza. |
| Setpoint Damping | Configure / In / Output / Analog In / Output | I segnali di valore nominale non "puliti" possono essere attenuati attivando il filtro non lineare. |
| Setpoint Function | Configure / In / Output / Setpoint Characteristic | Offre la possibilità di linearizzare le curve della valvola con curve assegnate o a programmazione libera e di attivare la funzione split range. |

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|----------------------|---|--|
| Setpoint Monitoring | Configure / Monitoring / Setpoint Monitoring | Con funzione attivata e se il valore esce dai limiti impostati per il valore nominale, l'attuatore esegue la funzione di sicurezza "Bloccaggio ultima posizione" o "Posizionamento sicuro". |
| Setpoint Range | Configure / In / Output / Analog In / Output | Consente di immettere il valore iniziale e finale dell'intervallo del valore nominale. |
| Setpoint Range | Display / Protocol / Display | Visualizza l'intervallo di valore nominale impostato. |
| Setpoint Signal | Configure / In / Output / Analog In / Output | Consente di passare al valore nominale analogico o digitale (servizio bus). |
| Signal Values | Service / Calibration of Analog Output | Consente di assegnare il segnale per tarare il valore effettivo analogico. |
| Simulation Function | Service / Signal Simulation | Selezione della funzione di simulazione desiderata. |
| Simulation Mode | Diagnostic / Status | Visualizza se l'attuatore è in modalità di simulazione. |
| Single-step Mode | Service / Initial Setting | Se la modalità passo-passo è attivata, l'attuatore si sposta solo se si preme il rispettivo pulsante. |
| Software Version | Configure / General Information / Device | Visualizzazione della versione software dell'attuatore. |
| Spare parts | Configure / Actuator-specific Data / Spare Parts | Offre possibilità di immissione di diversi dati delle parti di ricambio. |
| Speed | Service / Test | Immissione della velocità di test desiderata per la funzione di test "Misura del tempo di esecuzione". |
| Speeds | Configure / Operation / Speed | Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori delle velocità di posizionamento nel servizio automatico e manuale. |
| Start Recording | Display / Protocol / Display | Visualizzazione dell'inizio della registrazione del protocollo. |
| Stock of spare parts | Configure / Actuator-specific Data / Stock of Spare Parts | Possibilità di immissione di dati di parti di ricambio. |
| Switch-off Delay | Configure / End Position Behavior / Driving into End Position | Se per il comportamento nella posizione finale è selezionata una funzione per la quale il motore di regolazione si spegne, prima di tutto viene disattivato il freno ed al termine del tempo impostato si spegne anche il motore di regolazione. |

T

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--|---|---|
| Tag no. | Configure / General / Device | Consente l'immissione del codice del punto di misura (max. 32 caratteri). |
| Tag no. | Display / Protocol / Display | Visualizzazione del codice impianto del posizionatore. |
| Temperature | Configure / General Information / Units | Consente di parametrizzare l'unità di misura della temperatura. |
| Temperature | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale della temperatura dell'attuatore dalla messa in servizio. |
| Temperature of Electronic Unit | Diagnostic / Load / Max. Values | Visualizzazione della temperatura massima assunta dall'elettronica. |
| Temperature of Gearing | Diagnostic / Load / Max. Values | Visualizzazione della temperatura massima assunta dal riduttore. |
| Test End | Service / Test | Punto finale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti. |
| Test Function | Service / Test | Possibilità di selezionare la funzione di test desiderata. |
| Test Mode | Diagnostic / Status | Visualizza se l'attuatore è in modalità di test. |
| Test Position | Service / Test | Immissione della posizione di controllo per la funzione di test "Test del freno" e "Gioco del riduttore". |
| Test Start | Service / Test | Punto iniziale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti. |
| Torque / Force | Configure / General Information / Units | Consente di parametrizzare le unità di misura della coppia o della forza. |
| Torque / Force | Configure / Operation / Torque / Force | Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori della coppia nominale o della forza di posizionamento nominale. |
| Torque / Force | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale della forza e della coppia necessaria riferita alla corsa di manovra. |
| Torque / Force Measurement (21 points) | Service / Test | Funzione di test per calcolare la coppia / forza necessaria. |

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------------|--|--|
| Transmitter | Configure / Controller / Transmitter | Possibilità di immissione dei limiti di sorveglianza e dello smorzamento del segnale del trasduttore di misura. (disponibile solo con funzione regolatore attivata) |
| Type | Display / Protocol / Display | Visualizza la designazione del tipo di posizionario. |
| Type | Configure / General Information / Positioner | Indica se si tratta di un attuatore a giro parziale o di un attuatore lineare. |

V












































| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------|--|--|
| Valve | Configure / Actuator specific Data / Valve | Consente l'immissione di diversi valori specifici della valvola. |

W

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|------------------|--|--|
| Write Protection | Configure / General Information / Device | Indica se la protezione in scrittura è attivata. |

12.3 DTM per Contrac DPV1

12.3.1 Struttura ad albero

| | | |
|---|--|---|
|  File <ul style="list-style-type: none">  Open  Save  Save As  Data Overview  Exit |  Edit <ul style="list-style-type: none">  Copy  Paste |  Device <ul style="list-style-type: none">  Connect  Load from Device  Save to Device  Reset  Load Factory Settings  Operating Mode  Identification |
|  Display <ul style="list-style-type: none">  Trend |  Operate <ul style="list-style-type: none">  Positioner |  Diagnosis <ul style="list-style-type: none">  Status  Messages  Simulation  Maintenance  Load |
|  Configure <ul style="list-style-type: none">  Operation  End Position Behavior  Binary Outputs  Setpoint Characteristics  Monitoring  Controller  Basic Parameters  Actuator specific Data |  Service <ul style="list-style-type: none">  Initial Setting  Test |  Window <ul style="list-style-type: none">  Cascade  Vertically  Horizontally |

12.3.2 Parameter list (sorted alphabetically)
A

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------|---|---|
| Actual Mode | Device / Operating Mode | Visualizza il modo operativo attuale. |
| Actuator | Device / Identification / Device | Visualizza la designazione del tipo di posizionatore. |
| Alarms | Diagnostic / Messages / Current Messages | Visualizza i messaggi di allarme attuali. |
| Alarms | Diagnostic / Messages / Saved Messages | Visualizza i messaggi di allarme memorizzati. |
| Anti Condensation Heater | Configure / Operation / Operating Characteristics | Consente di attivare la scaldiglia anticondensa per il servomotore. |
| Automatic (AUTO) | Device / Operating Mode | Modo operativo "Automatico". |

B

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|----------------------------------|--|---|
| Behavior at Critical Temperature | Configure / Operation / Operating Characteristic | Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore può continuare a funzionare in servizio automatico (rimane in AUT) o passare al servizio manuale (commuta su manuale). |
| Binary Output | Configure / Binary Output | Consente di configurare la funzione delle uscite binarie. |
| Brake Test | Service / Test | Funzione di test del freno di stazionamento. |

C

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------------------------|--|--|
| Certification | Configure / Actuator Specific Data / Certification | Visualizzazione o possibilità di immissione di certificazioni per l'attuatore e la valvola. |
| Close Tight | Configure / End Position Behavior / Modulation Control Near End Position | Con funzione di chiusura a tenuta attivata l'attuatore si comporta nel modo definito per questa posizione finale, impedendo movimenti di regolazione in prossimità della posizione finale. |
| Communication Tag | Device / Identification / Device | Campo di immissione del nome di comunicazione. |
| Connect | Device / Connect | Attiva una connessione di comunicazione con il dispositivo collegato. |
| Control Deviation (AUT) | Operate / Controller | Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale di processo ed il valore effettivo di processo. |
| CSV Protocol | Display / Trend | Pulsante per salvare un protocollo nel formato Comma Separated Value (CSV). |
| Current Position Value | Operate / Positioner | Visualizzazione della risposta attuale dell'attuatore in %. |

D

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------------|---|---|
| Data Overview | File / Data Overview | Genera una vista d'insieme di tutti i parametri, i quali possono essere anche salvati in questa finestra. |
| Date | Diagnostic / Maintenance | Visualizza la data attuale nell'attuatore. La data può essere modificata in "Diagnosi / Manutenzione". |
| Date: Current date in actuator | Configure / Basic Parameters | Consente di inserire la data attuale. |
| Description | Device / Identification / Device | Finestra di immissione della descrizione generale dell'impianto (max. 32 caratteri). |
| Disconnect | Device / Disconnect | Disattiva il collegamento con il dispositivo collegato. |
| Documentation | Configure / Actuator Specific Data / Documentation | Visualizzazione o possibilità di immissione di diversi dati di documentazione dell'apparecchio. |
| Drive Actuator | Service / Initial Setting | Consente lo spostamento dell'attuatore in modalità di regolazione. |
| Driving into End Position | Configure / End Position Behavior / Driving into End Position | Offre la possibilità di parametrizzare il comportamento in posizione finale dell'attuatore nel posizionamento sulla posizione finale. |
| Dynamic | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale dell'inversione di corsa riferita alla corsa di manovra. |

F

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|---------------------|---|--|
| Fail Safe Position | Configure / Monitoring / Fail Safe | Valore utente di sicurezza della funzione "Posizionamento sicuro" in caso di guasto del bus. |
| Failures | Diagnostic / Messages / Current Messages | Visualizza i messaggi di guasto attuali. |
| Failures | Diagnostic / Messages / Saved Messages | Visualizza i messaggi di guasto attuali. |
| Finish Adjustment | Service / Initial Setting | Conclude la procedura di regolazione. |
| Frequency Selection | Configure / Operation / Operating Characteristics | Consente di immettere la frequenza di ingresso di rete 50 Hz o 60 Hz. |
| Function | Diagnostic / Status | Visualizza se l'attuatore è configurato come posizionatore o come regolatore. |

G

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|---------------------|---------------------|---|
| Gearing Backlash | Service / Test | Funzione di test del gioco del riduttore. |
| General Alarm | Diagnostic / Status | Visualizza se è attivo un allarme cumulativo. |
| General Malfunction | Diagnostic / Status | Visualizza se è attivo un guasto cumulativo. |

H

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|------------------|--|--|
| Hardware version | Device / Identification / Additional Information | Visualizzazione della versione hardware. |
| Histogram | Display / Trend | Finestra di visualizzazione dei valori misurati selezionati della funzione tendenza. |

I

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------|---------------------------|--|
| Initial Setting | Service / Initial Setting | Pulsante per applicare la posizione 0 % e 100 % durante la procedura di regolazione. |

L

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------------|--|--|
| Leaving End Position | Configure / End Position Behavior / Leaving End Position | Consente di attivare la funzione di spunto. |
| Load Factory Settings | Device / Load Factory Settings | Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default. |
| Load from Device | Device / Load from Device | Carica i dati dal dispositivo all'interfaccia utente. |
| Local Operation | Diagnostic / Status | Il comando locale viene segnalato se l'attuatore è nel modo operativo "Manuale" o se si preme un tasto di movimento sul pannello informazioni e di assistenza dell'elettronica di potenza. |

M

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-----------------|--|--|
| Maintenance | Diagnostic / Messages / Current Messages | Visualizza i messaggi di manutenzione attuali. |
| Maintenance | Diagnostic / Messages / Saved Messages | Visualizza i messaggi di manutenzione attuali. |
| Manual (MAN) | Device / Operating Mode | Modo operativo "Manuale". |
| Manufacturer | Device / Identification / Device | Visualizzazione del costruttore del dispositivo. |
| Measured Values | Display / Trend | Possibilità di selezione dei valori misurati per la funzione protocollo. |
| Motor reversals | Diagnostic / Load / Event Counter | Visualizza il numero di inversioni di marcia del servomotore. |

O

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|----------------------|--------------------------|--|
| Open | File / Open | Carica un record di dati memorizzato dal supporto dati all'interfaccia. |
| Operating Hours | Diagnostic / Maintenance | Indicazione delle ore di funzionamento totali e delle ore di funzionamento dall'ultima accensione. |
| Operating Mode | Operate / Positioner | Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico. |
| Operating Mode | Operate / Controller | Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico. |
| Operating Mode | Diagnostic / Status | Visualizzazione del modo operativo. |
| Out of Service (O/S) | Device / Operating Mode | Modo operativo "Out of Service". |

P

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|----------------------------------|---|---|
| Position Setpoint | Operate / Positioner | Visualizza il valore nominale in % trasmesso dal bus. |
| Position Setpoint (MAN) | Operate / Positioner | Possibilità di immissione per lo spostamento manuale. |
| Positioning Speed | Configure / Basic Parameters | Consente di parametrizzare l'unità di misura della velocità di posizionamento. |
| Positioning Loop Monitoring | Configure / Monitoring / Positioning Loop Monitoring | Consente di attivare e di parametrizzare la sorveglianza dell'anello di posizionamento. |
| Position Deviation (AUT) | Operate / Positioner | Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale attivato esternamente e la risposta attuale dell'attuatore. |
| Position Deviation to Keep Tight | Configure / End Position Behavior / Driving into End Position | Per compensare le imprecisioni della configurazione delle influenze termiche, per lo scarto di regolazione per tenuta si può immettere un valore compreso tra 0 % e 5 % (default: 2 %). |
| Position | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale della posizione dell'attuatore riferita alla corsa di manovra. |
| PROFIBUS Firmware | Device / Identification / Additional Information | Visualizzazione della versione software PROFIBUS. |
| Profibus address | Device / Identification / Device | Visualizzazione dell'indirizzo di bus. |
| Pos. Value 1/2 | Configure / Binary Outputs | Valore limite della corsa per funzioni di uscita binaria valore limite del segnale 1 / 2 crescente / decrescente. |

R

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|---------------------------|--|---|
| Rapid Traverse | Configure / Operation / Rapid Traverse | Consente di attivare e di immettere la velocità di corsa rapida per la funzione "Corsa rapida" con servomotore. |
| Remaining Life Expectancy | Diagnostic / Maintenance | Visualizza il periodo di utilizzo restante in % fino alla prossima manutenzione. |
| Remote Cascade (RCAS) | Device / Operating Mode | Modo operativo "Remote Cascade". |
| Reset | Device / Reset | Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati). |
| Runtime Time | Service / Test | Funzione di test per determinare il tempo di esecuzione. |
| Runtime Time (21 Values) | Service / Test | Misura del tempo di esecuzione tramite 21 punti. |

S

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------|---|--|
| Save | File / Save | Salva il contenuto di tutte le finestre offline sul supporto dati. |
| Save As | File / Save As | Salva il contenuto di tutte le finestre offline in un file di percorso e di nome da definire sul supporto dati. |
| Save to Device | Device / Save to Device | Scriva tutti i valori modificati nel dispositivo collegato. |
| Serial Number | Device / Identification / Device | Visualizza il numero di serie del dispositivo. |
| Service Life | Configure / Actuator Specific Data / Service Life | Possibilità di immissione dei dati della durata dell'assistenza. |
| Setpoint Characteristics | Configure / Setpoint Characteristics | Offre la possibilità di linearizzare le curve della valvola con curve assegnate o a programmazione libera e di attivare la funzione split range. |
| Single-step Mode | Service / Initial Setting | Se la modalità passo-passo è attivata, l'attuatore si sposta solo se si preme il rispettivo pulsante. |
| Software Version | Device / Identification / Additional Information | Visualizzazione della versione software dell'attuatore. |
| Spare parts | Configure / Actuator Specific Data / Spare Parts | Offre possibilità di immissione di diversi dati delle parti di ricambio. |
| Speed | Configure / Operation / Speed | Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori delle velocità di posizionamento nel servizio automatico e manuale. |
| Speed | Service / Test | Immissione della velocità di test desiderata per la funzione di test "Misura del tempo di esecuzione". |
| Status | Diagnostic / Messages / Current Messages | Visualizza i messaggi di stato attuali. |
| Status | Diagnostic / Messages / Saved Messages | Visualizza i messaggi di stato attuali. |
| Stock of spare parts | Configure / Actuator Specific Data / Stock of Spare Parts | Possibilità di immissione di dati di parti di ricambio. |
| Switch-off Delay | Configure / End Position Behavior / Driving into End Position | Se per il comportamento nella posizione finale è selezionata una funzione per la quale il motore di regolazione si spegne, prima di tutto viene disattivato il freno ed al termine del tempo impostato si spegne anche il motore di regolazione. |

T

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--------------------------------|--|---|
| Tag no. | Device / Identification / Device | Consente l'immissione del codice del punto di misura (max. 32 caratteri). |
| Target Mode | Device / Operating Mode | Consente di assegnare il modo operativo desiderato. |
| Temperature | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale della temperatura dell'attuatore dalla messa in servizio. |
| Temperature | Configure / Basic Parameters | Consente di parametrizzare l'unità di misura della temperatura. |
| Temperature of Electronic Unit | Diagnostic / Load / Max. Values | Visualizzazione della temperatura massima assunta dall'elettronica. |
| Temperature of Gearing | Diagnostic / Load / Max. Values | Visualizzazione della temperatura massima assunta dal riduttore. |
| Test End | Service / Test | Punto finale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti. |
| Test Function | Service / Test | Possibilità di selezionare la funzione di test desiderata. |
| Test Mode | Diagnostic / Status | Visualizza se l'attuatore è in modalità di test. |
| Test Position | Service / Test | Immissione della posizione di controllo per la funzione di test "Test del freno" e "Gioco del riduttore". |
| Test Start | Service / Test | Punto iniziale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti. |
| Time Base | Display / Trend | Campo di visualizzazione della frequenza di campionamento della funzione protocollo. |
| Torque / Force | Diagnostic / Load / Frequencies | Distribuzione percentuale della forza e della coppia necessaria riferita alla corsa di manovra. |
| Torque / Force | Configure / Operation / Torque / Force | Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori della coppia nominale o della forza di posizionamento nominale. |

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|--|----------------------------------|--|
| Torque / Force | Configure / Basic Parameters | Consente di parametrizzare le unità di misura della coppia o della forza. |
| Torque / Force Measurement (21 Values) | Service / Test | Funzione di test per calcolare la coppia / forza necessaria. |
| Type | Device / Identification / Device | Indica se si tratta di un attuatore a giro parziale o di un attuatore lineare. |
| Type | Device / Identification / Device | Visualizzazione del tipo di apparecchio Contrac. |

U

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------------|-----------------|---|
| Upper Range | Display / Trend | Limiti superiori dei valori misurati selezionati della funzione tendenza. |

V

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|-------|------------------------------------|--|
| Valve | Configure / Actuator Specific Data | Consente l'immissione di diversi valori specifici della valvola. |

W

| Nome | Percorso | Descrizione sintetica |
|------------------|------------------------------|--|
| Write Protection | Configure / Basic Parameters | Consente di attivare la protezione in scrittura. |

13 Appendice

13.1 Abbreviazioni

| Abbreviazione | Descrizione |
|---------------|---|
| AOFB | Regolazione di precisione uscita analogica attiva |
| ASIC | Application Specific Integrated Circuit |
| DI | Ingressi binari |
| CPU | Control Process Unit |
| CSV | Comma separated value |
| DD | Device Description |
| DP | Decentralised Periphery |
| DPE | Decentralised Periphery Extended |
| DTM | Device Type Manager |
| EDD | Electronic Device Description |
| GSD | Device Master Data File Default Language |
| I.S. | Intrinsically Safety |
| IFS | Initiate Fail Safe |
| KKS | Sistema di identificazione dell'impianto |
| PA | Process Automation |
| PB | Physical Block |
| PNO | PROFIBUS User Organisation |
| TB | Transducer Block |

13.2 Riferimenti

| Nome | Autore |
|---|--------|
| IEC 61158-2 Physical Layer | |
| IEC 61158-3 Data Link Layer Service Definition (PROFIBUS DP-V0, DP-V1, DP-V2) | |
| PROFIBUS Profile for Process Control Devices. Version 3.0 Order No. 3.042 | PNO |
| PROFIBUS-PA User and Installation Guide. Version 2.2 Order No. 2.092 | PNO |

ABB offre una consulenza completa e competente in oltre
100 paesi del mondo.

www.abb.com/instrumentation

ABB ottimizza costantemente i suoi prodotti, per cui
si riserva di apportare modifiche ai dati tecnici in
questo documento.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (09.2012)

© ABB 2012

3KXE100001R4504



ABB S.p.A.
Process Automation
Via Statale, 113
22016 Lenno (CO)
Italy
Tel: +39 0344 58111
Fax: +39 0344 56278

ABB Automation Products GmbH
Process Automation
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 551 905-534
Fax: +49 551 905-555