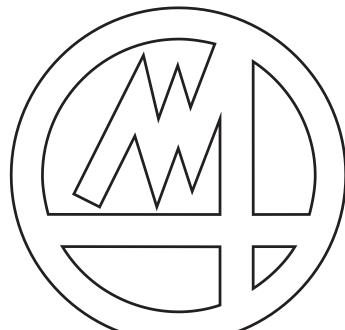


DITTEL M6000UP DITTEL M6001UP  
**MARPOSS** **MARPOSS**

Manuale di installazione, uso e programmazione

Codice manuale n.:

**D2DSM00XIF**



**MARPOSS**

M6000 UP PB



M6000 UP PN



M6001 UP PB



M6001 UP PN

**PRODUTTORE**

MARPOSS S.p.A.

**INDIRIZZO**Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) Italia  
www.marposs.com**MODELLO**

M6000 UP / M6001 UP

**VALIDO PER IL SOFTWARE**

Versione 3.74 o successiva

**VALIDO PER IL SOFTWARE MODULO**

Versione 2.0

**FUNZIONE**

Modulo di bilanciamento - elettromeccanico

**CODICE MANUALE**

D2DSM00XIF

**EMISSIONE**

03/2024

**EDIZIONE**

Ottobre 2024

Le informazioni e descrizioni contenute nel presente manuale sono fornite in buona fede e **MARPOSS** le ritiene accurate alla data di pubblicazione. **MARPOSS** non assume alcun impegno di aggiornamento delle medesime ovvero di comunicare eventuali modifiche al prodotto.

Le indicazioni contenute nel presente documento sono indirizzate a un utilizzatore professionale il quale deve avere specifiche conoscenze sulle modalità di utilizzo del prodotto.

Ogni utilizzo del prodotto **MARPOSS** non conforme al contenuto del presente documento, così come ogni intervento di qualsivoglia genere sul medesimo, posto in essere da personale non autorizzato, implica la decadenza di qualsivoglia garanzia.

Per l'effetto **MARPOSS** declina ogni responsabilità per qualsiasi perdita, danno, richiesta di risarcimento derivante dall'uso improprio del presente manuale. Ogni informazione contenuta nel presente manuale così come il manuale medesimo sono protetti dalle leggi in materia di tutela della proprietà intellettuale.

Lingua originale italiano

© MARPOSS S.p.A. 2024 - Tutti i diritti riservati.

Il software DSCL utilizza il seguente software: XERCES della Apache Software Foundation (<http://apache.org>). Per parti del codice Copyright © 1999-2004 The Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>). Tutti i diritti riservati.

Eventuali diritti di terzi su marchi o marchi registrati citati nel presente documento sono riconosciuti ai rispettivi titolari.



Questo prodotto è conforme con le seguenti direttive:

- Direttiva 2014/30/EU CEM
- 2011/65/UE RoHS e 2015/863/EU RoHS III

Normative applicabili:

- EN 61326 -1 (CEM)
- EN 61010-1 (SICUREZZA)
- EN IEC 63000 (RoHS)



Questo prodotto è conforme con le seguenti norme del Regno Unito:

- SI 2016/1091 Norme sulla compatibilità elettromagnetica 2016
- SI 2012/3032 Norme sulla limitazione all'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012

Normative applicabili:

- EN 61326 -1 (CEM)
- EN 61010-1 (SICUREZZA)
- EN IEC 63000 (RoHS)

Per quanto riguarda la direttiva "**ROHS**" che disciplina la presenza di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettroniche di Marposs: [http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/eng/rohs](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/rohs)



Per informazioni sul possibile utilizzo nei prodotti Marposs di materiali provenienti da aree di conflitto, vedere:

[http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/ita/conflict\\_minerals](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/ita/conflict_minerals)



#### INFORMAZIONI PER GLI UTENTI

##### **Direttiva europea 2006/66/EC e norme del Regno Unito UK SI 2009/890 e UK SI 2008/2164 SMALTIMENTO DELLE CELLE/BATTERIE ESTRAIBILI SCARICHE**

Il simbolo del bidone della spazzatura con la croce stampato sulla batteria indica che la cella o la batteria, o sul rispettivo imballaggio, rientrano nell'ambito di applicazione della Direttiva Europea 2006/66/EC e delle norme del Regno Unito SI 2009/890 e SI 2008/2164. Di conseguenza devono essere separate dagli altri rifiuti al termine della loro vita di servizio. Una separazione corretta dei rifiuti e lo smaltimento ecologico aiutano a prevenire possibili effetti negativi sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza umane.

Per i paesi al di fuori dell'Unione Europea e del Regno Unito, la raccolta e lo smaltimento devono essere effettuati in conformità alle norme in vigore o ad altre leggi del paese relative al trattamento delle batterie obsolete.

Per informazioni sul tipo di batterie utilizzate e su come sostituirle senza pericoli per l'utente, consultare il manuale di istruzioni dell'apparecchiatura.



#### INFORMAZIONI PER GLI UTENTI

**ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE e della Norma del Regno Unito SI/2013/3113 in materia di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE-WEEE).**

Il simbolo del bidone con la croce presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che, al termine del proprio ciclo vitale, il prodotto stesso deve essere smaltito a parte rispetto ad altri materiali di scarto.

Il produttore è responsabile dell'organizzazione e della gestione della raccolta differenziata delle apparecchiature descritte nel presente manuale al termine della vita di servizio. Gli utenti che desiderano smaltire l'apparecchiatura devono contattare il produttore e attenersi alle procedure implementate da quest'ultimo per la raccolta differenziata dell'apparecchiatura al termine della sua vita di servizio.

La separazione dell'apparecchiatura da smaltire nei propri materiali costitutivi prima del riciclaggio, del trattamento e dello smaltimento eco-compatibile aiuta a prevenire effetti nocivi sulla salute e sull'ambiente e favorisce il riuso e/o il riciclaggio di tali materiali.

Uno smaltimento illecito del prodotto da parte dell'utente è punibile con l'applicazione di sanzioni pecuniarie e di altra natura secondo quanto disposto dalle norme vigenti.

**CONTENUTO**

<b>1 AVVERTENTE GENERALI .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 AVVERTENZE PER GLI UTENTI.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 PROVE E GARANZIA.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 RICHIESTA DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 COME ORDINARE I RICAMBI.....</b>	<b>8</b>
<b>1.5 VERSIONE ORIGINALE.....</b>	<b>8</b>
<b>1.6 USO AUTORIZZATO E NON AUTORIZZATO .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6.1 DESTINAZIONE D'USO .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6.2 UTILIZZI NON AUTORIZZATI.....</b>	<b>9</b>
<b>1.7 ETICHETTE E PITTOGRAMMI IDENTIFICATIVI .....</b>	<b>10</b>
<b>1.7.1 SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE.....</b>	<b>10</b>
<b>1.7.2 SIMBOLI PRESENTI SULL'APPARECCHIATURA .....</b>	<b>10</b>
<b>1.7.3 TARGHETTE/MARCATURE SUL MODULO M600X UP E I RELATIVI COMPONENTI.....</b>	<b>11</b>
<b>2 DISPOSITIVI DI SICUREZZA .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1 DIRETTIVE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2 CONFORMITÀ DEL PRODOTTO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 M600X UP CATEGORIE E COMPITI DEGLI UTENTI.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1 SALUTE FISICA E MENTALE DELL'OPERATORE/DEL PERSONALE DI INSTALLAZIONE .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 FORMAZIONE .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 PERICOLI ELETTRICI.....</b>	<b>13</b>
<b>3 TRASPORTO. STOCCAGGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 FORMAZIONE .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 CONDIZIONI DI ATTREZZI E APPARECCHIATURE .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4 ACCETTAZIONE DELLA CONSEGNA DEL MATERIALE .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5 IMBALLAGGIO, MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.1 IMBALLAGGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.2 MOVIMENTAZIONE DELL'IMBALLAGGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.3 TRASPORTO DELL'IMBALLAGGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.4 SMALTIMENTO DEI MATERIALI DELL'IMBALLO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.6 RIMOZIONE DEL MODULO M600X UP DALL'IMBALLO .....</b>	<b>15</b>
<b>4 CONDIZIONI AMBIENTALI.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 M600X UP AMBIENTE DI STOCCAGGIO.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 M600X UP AMBIENTE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>16</b>
<b>5 DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1 COMPONENTI DI UN SISTEMA DI BILANCIAMENTO ELETTROMECCANICO .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 VELOCITÀ MASSIMA CONSENTITA DELLE TESTE BILANCIATRICI INTERNE ED ESTERNE .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.1 TESTE BILANCIATRICI INTERNE .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.2 TESTE BILANCIATRICI ESTERNE .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.3 TESTE BILANCIATRICI ESTERNE CON STATORE COLLEGATO .....</b>	<b>18</b>
<b>5.3 PRINCIPIO DEL SISTEMA DI BILANCIAMENTO M600X UP (RS-232 O MODULO ETHERNET) SU M6000 UP PB .....</b>	<b>19</b>
<b>5.3.1 COLLEGAMENTO DI DIVERSI MODULI DS6000 UP .....</b>	<b>20</b>
<b>5.4 DIMENSIONI TOTALI.....</b>	<b>21</b>
<b>5.5 SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>22</b>
<b>6 INSTALLAZIONE .....</b>	<b>24</b>

<b>6.1 MONTAGGIO SU UNA SUPERFICIE VERTICALE.....</b>	24
<b>6.2 MONTAGGIO SU GUIDA DIN.....</b>	25
<b>6.3 SENSORE DI ACCELERAZIONE.....</b>	26
<b>6.3.1 INSTALLAZIONE GENERALE DEL SENSORE DI ACCELERAZIONE.....</b>	26
<b>6.3.2 INTERRUTTORE DI PROSSIMITÀ (SENSORE VELOCITÀ).....</b>	27
<b>6.3.3 SISTEMA DI BILANCIAMENTO MECCANICO.....</b>	29
<b>6.4 MONTAGGIO ELETTRICO.....</b>	31
<b>6.5 IMPOSTAZIONI PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE.....</b>	41
<b>6.5.1 IMPOSTAZIONE DEL DIP-SWITCH N. 6.....</b>	41
<b>6.5.2 ESEGUIRE M600X UP DEVICECONFIGURATOR.....</b>	42
<b>6.5.3 VISUALIZZAZIONI DEI LED DURANTE IL FUNZIONAMENTO.....</b>	45
<b>7 DSCC SOFTWARE .....</b>	47
<b>7.1 GENERALITÀ .....</b>	47
<b>7.1.1 PRESUPPOSTI HARDWARE .....</b>	47
<b>7.1.2 SISTEMI OPERATIVI SUPPORTATI / PRESUPPOSTI DI SISTEMA .....</b>	47
<b>7.1.3 STRUTTURA DELLA DIRECTORY.....</b>	47
<b>7.1.4 ESECUZIONE DEL PROGRAMMA DI CONFIGURAZIONE DA DVD O CD-ROM.....</b>	48
<b>7.2 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE.....</b>	48
<b>7.2.1 WINDOWS® STANDARD.....</b>	48
<b>7.2.2 SINUMERIK® 840D.....</b>	51
<b>7.3 ATTUALIZZAZIONE DEL SOFTWARE (SOFTWARE UPDATE).....</b>	55
<b>7.3.1 MODIFICA DELLA DIRECTORY DI INSTALLAZIONE.....</b>	55
<b>7.4 DISINSTALLAZIONE DEL SOFTWARE .....</b>	56
<b>7.5 ULTERIORI INFORMAZIONI .....</b>	57
<b>7.5.1 PERCORSO DI INSTALLAZIONE PREDEFINITO .....</b>	57
<b>7.5.2 OPZIONI DELLA RIGA DI COMANDO .....</b>	57
<b>7.5.3 SCELTE RAPIDE DA TASTIERA .....</b>	57
<b>8 IMPOSTAZIONI GENERALI DSCC.....</b>	58
<b>8.1 AVVIO DEL PROGRAMMA .....</b>	58
<b>8.1.1 PRESUPPOSTI PER LA CONFIGURAZIONE DELLE INTERFACCE RS-232.....</b>	59
<b>8.2 IMPOSTAZIONI GENERALI.....</b>	59
<b>8.2.1 IMPOSTAZIONI GENERALI: LINGUA.....</b>	60
<b>8.2.2 IMPOSTAZIONI GENERALI: PARAMETRO DI COMUNICAZIONE 1.....</b>	62
<b>8.2.3 IMPOSTAZIONI GENERALI: PARAMETRO DI COMUNICAZIONE 2.....</b>	65
<b>8.2.4 IMPOSTAZIONI GENERALI: DIRITTI.....</b>	65
<b>8.2.5 IMPOSTAZIONI GENERALI: BARRA DEL MENÙ .....</b>	68
<b>8.2.6 IMPOSTAZIONI GENERALI: IMPOSTAZIONI OPC.....</b>	71
<b>9 IMPOSTAZIONI SPECIFICHE DEL MODULO .....</b>	72
<b>9.1 PRESUPPOSTI.....</b>	72
<b>9.2 AVVIO DEL PROGRAMMA .....</b>	72
<b>9.2.1 SCHERMATA INIZIALE.....</b>	72
<b>9.2.2 ATTIVAZIONE DEL MODULO / DEI MODULI.....</b>	73
<b>9.2.3 VISTA MODULO - EVIDENZIAZIONE, POSIZIONAMENTO E SCALA.....</b>	78
<b>9.2.4 IMPOSTARE LE DIVERSE VISUALIZZAZIONI DEL SISTEMA .....</b>	79
<b>9.2.5 CANCELLARE LE RAPPRESENTAZIONI DEL MODULO.....</b>	80
<b>9.3 IMPOSTAZIONI DEL MODULO .....</b>	81
<b>9.3.1 REGISTRO: IMPOSTAZIONI ATTUALI.....</b>	82
<b>9.3.2 REGISTRO: PARAMETRI M.....</b>	91
<b>9.3.3 REGISTRO: PARAMETRI MODULO .....</b>	93

<b>10 PRIMA MESSA IN FUNZIONE DEL BILANCIAMENTO MANUALE .....</b>	<b>94</b>
<b>10.1 PREPARAZIONI .....</b>	<b>94</b>
<b>10.2 MESSA IN FUNZIONE .....</b>	<b>94</b>
<b>10.2.1 SOLO PER TESTE BILANCIATRICI ELETTROMECCANICHE CON POSIZIONE NEUTRA: .....</b>	<b>95</b>
<b>10.3 BILANCIAMENTO MANUALE .....</b>	<b>97</b>
<b>10.4 IMPOSTAZIONE DELL'OFFSET SQUILIBRIO .....</b>	<b>99</b>
<b>11 FUNZIONE DI BILANCIAMENTO AUTOMATICO .....</b>	<b>101</b>
<b>11.1 PREPARAZIONI .....</b>	<b>101</b>
<b>11.2 AVVIO MANUALE DELLA FUNZIONE DI BILANCIAMENTO AUTOMATICO .....</b>	<b>103</b>
<b>11.2.1 OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO DI BILANCIAMENTO .....</b>	<b>104</b>
<b>11.3 FUNZIONE DI BILANCIAMENTO AUTOMATICO AVVIATA DAL CONTROLLO MACCHINA .....</b>	<b>104</b>
<b>11.3.1 PREPARAZIONI .....</b>	<b>104</b>
<b>11.3.2 INTERFACCIA STATICÀ N. 2: SCHEMA DEI TEMPI .....</b>	<b>104</b>
<b>11.4 CARATTERISTICHE SPECIALI .....</b>	<b>107</b>
<b>11.4.1 ATTRIBUZIONE DEI DIRITTI DI ACCESSO .....</b>	<b>107</b>
<b>11.4.2 MESSA IN FUNZIONE IN SERIE .....</b>	<b>116</b>
<b>11.4.3 COPIA CARTACEA DELLA VISTA MODULO O DELLA VISUALIZZAZIONE DI SISTEMA .....</b>	<b>120</b>
<b>11.5 CONCESSIONE DELLA LICENZA PER FUNZIONI SUPPLEMENTARI .....</b>	<b>121</b>
<b>11.5.1 AVENDO RICEVUTO UN FILE DI LICENZA PER TELEFONO O POSTA ELETTRONICA .....</b>	<b>123</b>
<b>11.5.2 AVENDO RICEVUTO UN FILE DI LICENZA PER POSTA ELETTRONICA (E-MAIL) .....</b>	<b>124</b>
<b>APPENDICE A – MHIS SOFTWARE - MARPOSS HUMAN INTERFACE SW .....</b>	<b>125</b>
<b>A.1 INTEGRAZIONE DEL SOFTWARE MARPOSS MHIS .....</b>	<b>125</b>
<b>A.1.1 PRESUPPOSTI .....</b>	<b>125</b>
<b>A.1.2 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE DSCL .....</b>	<b>125</b>
<b>A.1.3 AVVIO DEL PROGRAMMA .....</b>	<b>126</b>
<b>APPENDICE B – GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>127</b>
<b>B.1 ERRORI HARDWARE .....</b>	<b>127</b>
<b>B.2 SOLUZIONI AI PROBLEMI SOFTWARE .....</b>	<b>129</b>
<b>B.2.1 GENERALITÀ .....</b>	<b>129</b>
<b>B.2.2 SINUMERIK® .....</b>	<b>130</b>
<b>APPENDICE C – PULIZIA, MANUTENZIONE, PROTEZIONE AMBIENTALE .....</b>	<b>131</b>
<b>C.1 PULIZIA .....</b>	<b>131</b>
<b>C.2 MANUTENZIONE .....</b>	<b>131</b>
<b>APPENDICE D – BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA PROFIBUS/PROFINET M600X UP .....</b>	<b>132</b>
<b>D.1 FORMATO DEI DATI .....</b>	<b>132</b>
<b>D.1.1 SISTEMA DI AUTOMAZIONE VERSO MODULO M600X UP (INGRESSI) .....</b>	<b>132</b>
<b>D.1.2 MODULO M600X UP (USCITE) VERSO SISTEMA DI AUTOMAZIONE .....</b>	<b>133</b>
<b>D.1.3 TAVOLA DI VERITÀ PER LA SELEZIONE E/O LA CONFERMA DEI SET DI MEMORIA: .....</b>	<b>134</b>
<b>APPENDICE E – GLOSSARIO - ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>135</b>
<b>E.1 FORMATO DEI DATI .....</b>	<b>135</b>
<b>E.2 ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>136</b>

## 1 AVVERTENTE GENERALI

### 1.1 Avvertenze per gli utenti

Il presente manuale fornisce tutte le informazioni specifiche necessarie a conoscere e a utilizzare correttamente il modulo Marposs M6000 UP o M6001 UP (d'ora in poi denominati M600x UP) in possesso dell'utente. L'acquirente deve accertarsi che tutto il personale addetto all'installazione, all'uso e alla manutenzione dell'apparecchiatura legga il presente manuale. Le informazioni contenute nel presente manuale sono destinate all'uso da parte di personale delle seguenti categorie:

- Personale Marposs o personale incaricato dal produttore della macchina utensile in cui sarà alloggiato il modulo M600x UP (di seguito il "cliente") che sarà direttamente responsabile dell'installazione l'apparecchiatura.
- Il personale tecnico impiegato dall'utente finale (di seguito "utente") direttamente responsabile dell'azionamento dell'apparecchiatura Marposs.
- Il personale tecnico incaricato dall'utente per l'esecuzione degli interventi di manutenzione nella linea di produzione in cui è installato il modulo M600x UP.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchiatura, quindi l'utente deve accertarsi che sia sempre disponibile e tenuto in buono stato per l'intera vita di servizio dell'apparecchiatura. La responsabilità di Marposs è limitata al corretto utilizzo del modulo M600x UP, come indicato nel presente manuale e nei relativi allegati. Marposs fornisce al cliente una copia del presente manuale e dei relativi allegati. Operazioni preliminari a carico del cliente.

- Le operazioni di montaggio e/o di regolazione sui sensori AE devono essere eseguite esclusivamente a macchina spenta. Assicurarsi che il mandrino di macchina sia fermo prima di eseguire qualsiasi operazione! Proteggere la macchina contro un avvio non autorizzato o accidentale.
- Non usare MAI il contagiri del modulo M600x UP per controllare se il mandrino è fermo. Anche se il display indica "0" giri/min o l'uscita nel pin 24 del connettore n. 2 è 0 volt, la velocità effettiva può essere compresa tra 0 e 72 giri/min.
- Non collocare oggetti solidi o liquidi, ad es. acqua, all'interno dell'unità. In caso di incidente, scollegare l'alimentazione elettrica.
- L'utilizzo dell'unità con eventuali oggetti all'interno può provocare incendi o scosse elettriche.
- Non rimuovere la copertura. Le operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite esclusivamente da un tecnico qualificato.
- Non tirare o piegare il cavo di alimentazione e i cavi segnale. Sostituire immediatamente eventuali cavi danneggiati. Tutte le prese di connessione non utilizzate devono rimanere coperte dal coperchio di protezione ESD.
- L'utilizzo dell'M600x UP è limitato alle persone incaricate da parte del proprietario dell'apparecchio e che abbiano conseguito la formazione necessaria!

Il cliente è tenuto a:

- Posizionare correttamente il modulo M600x UP nella propria macchina e fissarlo.
- Effettuare i collegamenti elettrici.
- Configurare il modulo M600x UP

L'utente è tenuto a:

- Programmare il modulo M600x UP
- Eseguire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La sicurezza di qualunque sistema in cui è integrato il dispositivo con i relativi accessori è a carico esclusivo di chi ha assemblato il sistema.

### 1.2 Prove e garanzia

I materiali sono garantiti contro eventuali difetti, con i limiti seguenti:

- DURATA DELLA GARANZIA: la garanzia copre il prodotto e tutte le riparazioni effettuate entro il periodo di garanzia standard.
- OGGETTO DELLA GARANZIA: la garanzia copre il prodotto e le relative parti contrassegnate dal numero di serie o da altri sistemi di identificazione utilizzati da Marposs.

La suddetta garanzia trova applicazione salvo Marposs e il Cliente non abbiano concluso altri accordi.

### 1.3 Richiesta di assistenza tecnica e manutenzione

In caso di guasti o anomalie che richiedano l'intervento di personale Marposs, contattare il centro di assistenza tecnica locale (per un elenco completo, visitare: [http://www.marposs.com/worldwide\\_addresses.php/eng](http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng)).

### 1.4 Come ordinare i ricambi

Per ordinare le parti di ricambio, contattare il centro Marposs più vicino (vedere: [http://www.marposs.com/worldwide\\_addresses.php/eng](http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng)).

### 1.5 Versione originale

Originariamente il presente documento è stato redatto in italiano. In caso di qualsiasi controversia derivante da errori e imprecisioni di traduzione, anche se effettuata da Marposs, la versione definitiva è quella italiana.

## 1.6 Uso autorizzato e non autorizzato

### 1.6.1 Destinazione d'uso

- Usare il modulo M600x UP esclusivamente per il bilanciamento di mandrini macchina con utilizzo di masse di compensazione ad azionamento elettromeccanico.
- L'uso del dispositivo è previsto esclusivamente in ambito industriale.
- Il dispositivo è adatto soltanto per l'uso in ambienti interni.
- I criteri di sorveglianza del mandrino da bilanciare, il "Segnale di squilibrio grezzo" (equivalente al segnale sul connettore n. 2, pin 23, o segnale PROFIBUS o PROFINET sul connettore n. 13) possono essere utilizzati esclusivamente in un intervallo di velocità tra 300 giri/min e 30.000 giri/min.
- I criteri di sorveglianza del mandrino da bilanciare, il "Segnale di squilibrio filtrato" (equivalente alla visualizzazione numerica, alla visualizzazione delle coordinate e al segnale sul connettore n. 2, pin 22, o segnale PROFIBUS o PROFINET sul connettore n. 13) possono essere utilizzati esclusivamente in un intervallo di velocità tra 300 giri/min e 30.000 giri/min.
- Il tempo di stabilizzazione del "Segnale di squilibrio filtrato" alla velocità cambia da 0 giri/min a 30.000 giri/min può arrivare a 15 secondi. Quando la velocità varia tra 0 giri/min e 6.000 giri/min, il tempo di stabilizzazione può arrivare a 8 secondi.
- Utilizzare il dispositivo M600x UP solamente con accessori originali Marposs.
- L'apparecchio non deve lavorare in ambienti con pericolo di esplosioni. L'azionamento del modulo M600x UP in un tale ambiente comporta un pericolo sostanziale per la sicurezza.
- Sono vietate modifiche e alterazioni non autorizzate al sistema. Nel caso di sostituzione di particolari difettosi si devono utilizzare solo le parti di ricambio originali o delle parti a norma, autorizzate dal costruttore.

### 1.6.2 Utilizzi non autorizzati

In nessuna circostanza è consentito utilizzare il modulo M600x UP per finalità diverse da quelle per cui è stata progettata. Qualsiasi uso diverso da quello descritto nel presente manuale si considera non autorizzato.

È inoltre vietato quanto segue:

1. Modifica della configurazione originale del modulo M600x UP;
2. Collegamento del modulo M600x UP ad alimentatori diversi da quelli descritti nel presente manuale;
3. Utilizzo dei componenti per finalità non previste da Marposs;
4. Consentire a personale non autorizzato di eseguire interventi di manutenzione del sistema;
5. Rimozione delle indicazioni e delle avvertenze di sicurezza applicate all'apparecchiatura.

Pertanto le modifiche o gli interventi di manutenzione non contemplati dalla documentazione tecnica saranno considerati arbitrari.

Marposs declina ogni responsabilità in caso di mancato rispetti di questo requisito.

## 1.7 Etichette e pittogrammi identificativi

Nella stesura del presente manuale sono stati utilizzati formati di testo diversi. Sono state definite diverse avvertenze di sicurezza.

### 1.7.1 Simboli utilizzati nel manuale

#### ATTENZIONE/AVVERTENZA

Questo tipo di nota indica un rischio di danni all'unità elettronica o ad altri dispositivi a essa connessi o condizioni di rischio per l'operatore o il tecnico.

#### N.B.

Informazioni importanti che possono aiutare l'operatore a usare e comprendere il sistema sono contenuti in caselle contrassegnate con le lettere "N.B." in grassetto.



#### PERICOLO AMBIENTALE

Riciclaggio e/o smaltimento in conformità alle norme vigenti nel paese di destinazione.



#### ATTENZIONE

Attenersi alle procedure per la movimentazione dei dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche. Una mancata osservanza può provocare malfunzionamenti o danni all'apparecchiatura.

Per il modulo M600x UP, questo simbolo si trova sull'imballo dell'I/O BOX ("3.6 Rimozione del modulo M600x UP dall'imballo" a pagina 15)



#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Tensioni pericolose: La ricerca dei guasti su componenti sotto tensione può comportare pericoli di scosse elettriche.



#### PERICOLO GENERICO

Segnale di avvertimento che indica la possibilità di danneggiamento a cose o rischio generico per le persone. Nel caso del modulo M600x UP, questo simbolo è associato al valore IK, indicante che il dispositivo ha un livello di protezione dagli urti equivalente a 1 J, corrispondente a un valore IK06. Se il vetro è rotto, usare guanti di sicurezza idonei per maneggiare l'oggetto e contattare l'assistenza clienti per la sostituzione dell'apparecchiatura. Il simbolo è presente sia nella documentazione che sul retro del pannello, al fine di ricordare all'utente di consultare il manuale.

### 1.7.2 Simboli presenti sull'apparecchiatura

Di seguito è riportato un elenco dei pittogrammi sul dispositivo e menzionati nel manuale:



#### ATTENZIONE

Attenersi alle procedure per la movimentazione dei dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche. Una mancata osservanza può provocare malfunzionamenti o danni all'apparecchiatura.

Per il modulo M600x UP, questo simbolo si trova sull'imballo dell'I/O BOX ("3.6 Rimozione del modulo M600x UP dall'imballo" a pagina 15)



#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Tensioni pericolose: La ricerca dei guasti su componenti sotto tensione può comportare pericoli di scosse elettriche.



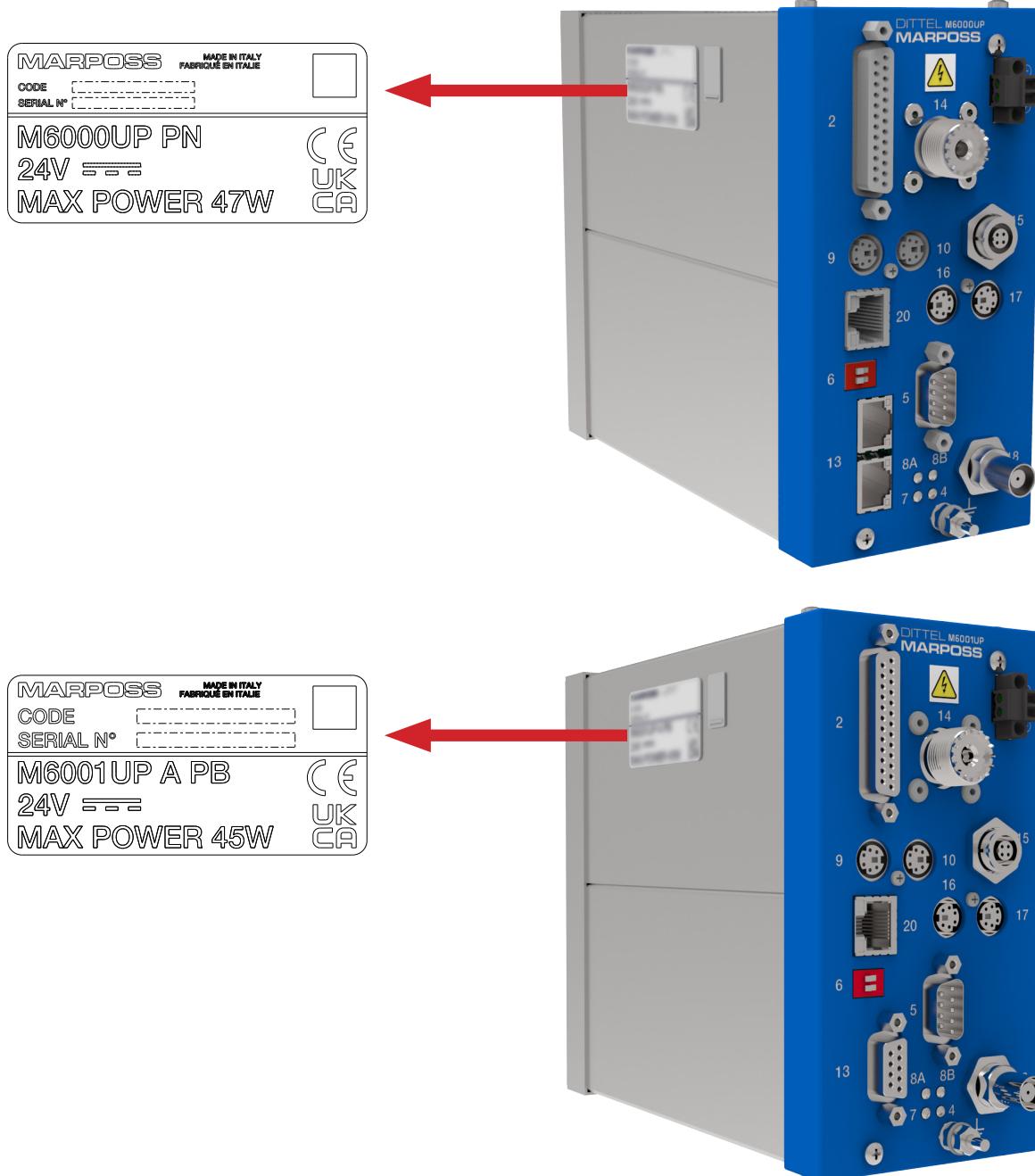
#### PERICOLO GENERICO

Segnale di avvertimento che indica la possibilità di danneggiamento a cose o rischio generico per le persone. Nel caso del modulo M600x UP, questo simbolo è associato al valore IK, indicante che il dispositivo ha un livello di protezione dagli urti equivalente a 1 J, corrispondente a un valore IK06. Se il vetro è rotto, usare guanti di sicurezza idonei per maneggiare l'oggetto e contattare l'assistenza clienti per la sostituzione dell'apparecchiatura. Il simbolo è presente sia nella documentazione che sul retro del pannello, al fine di ricordare all'utente di consultare il manuale.

## 1.7.3 Targhette/marcature sul modulo M600x UP e i relativi componenti

La targhetta di identificazione è posizionata nella parte inferiore del dispositivo **M600x UP**. La targhetta riporta le seguenti informazioni:

- Il CODICE di identificazione prodotto Marposs.
- Il NUMERO DI SERIE del dispositivo **M600x UP** specifico.
- Il marchio CE.
- Il marchio UKCA.
- Il logo MARPOSS.
- Il marchio MADE IN ITALY
- Il codice QR MARPOSS



*Fig.1. Esempi di posizione della targhetta dati nel modulo M600x UP*

N.B.

Tutti i dati elencati sulla targhetta devono essere sempre leggibili.

Se una targhetta dati è danneggiata o anche solo parzialmente illeggibile, chiederne a MARPOSS una sostitutiva, indicando i dati nelle presenti istruzioni o nella targhetta dati stessa.

## 2 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

### 2.1 Informazioni generali sulla sicurezza

#### 2.1.1 Direttive di riferimento

Il modulo M600x UP è stato progettato e prodotto in conformità alle direttive indicate alle pagine 2 e 3 del presente manuale. Il modulo M600x UP deve essere gestito da una macchina utensile utilizzata per la lavorazione di pezzi meccanici, in conformità alle norme di sicurezza vigenti per i macchinari nel paese dell'utente.

#### 2.1.2 Conformità del prodotto

Le avvertenze di sicurezza intendono prevenire infortuni al personale e danni sia al modulo M600x UP che all'ambiente in cui viene utilizzata. Tutti gli operatori sono tenuti a leggere le avvertenze di sicurezza e a rispettarle in ogni momento. L'M600x UP è un dispositivo all'avanguardia che garantisce un elevato livello di sicurezza, purché tutte le misure di sicurezza appropriate siano implementate durante l'utilizzo quotidiano.

Le responsabilità dell'utente finale comprendono la definizione di tali misure e l'accertamento della loro implementazione. La mancata osservanza delle istruzioni seguenti può determinare lesioni gravi come conseguenza indiretta dell'utilizzo improprio del dispositivo. La sicurezza del dispositivo può essere garantita solamente se le istruzioni seguenti vengono rispettate.

#### AVVERTENZA

Solo Marposs può apportare modifiche che alterino il design dello strumento M600x UP e/o le sue specifiche di produzione, nel qual caso sarà responsabile della certificazione di conformità alle norme di sicurezza. Pertanto le modifiche o gli interventi di manutenzione non indicati nel presente documento si considerano non autorizzati.

Marposs declina ogni responsabilità in caso di inosservanza di quanto sopra esposto.

### 2.2 M600x UP Categorie e compiti degli utenti

**Tecnico di installazione:** persona qualificata per l'installazione del sistema M600x UP all'interno della macchina.

Compiti:

1. sollevare, trasportare e stoccare il modulo M600x UP;
2. assemblare e programmare il modulo M600x UP;
3. smontare il modulo M600x UP.

**Tecnico di manutenzione:** persona addestrata e qualificata per l'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sul modulo M600x UP.

Compiti:

1. manutenzione ordinaria;
2. manutenzione straordinaria;
3. Segnalare al personale di assistenza clienti Marposs eventuali situazioni impreviste (ad es. usura, guasti, rotture, errori ecc.) non contemplate nel presente documento e quindi dovute a cause impreviste.

**Operatore:** persona addetta all'attivazione del ciclo di acquisizione delle misurazioni e al monitoraggio del corretto funzionamento del modulo M600x UP.

Compiti:

1. Sorveglianza del processo
2. Modifica dei parametri programmati tramite pannello di controllo, laddove necessario.

Non è richiesto alcun intervento dell'operatore durante il funzionamento del modulo M600x UP.

#### 2.2.1 Salute fisica e mentale dell'operatore/del personale di installazione

L'operatore addetto all'installazione del modulo M600x UP deve essere a conoscenza dei pericoli che possono presentarsi durante l'installazione di apparecchiature meccaniche ed essere in grado di gestirli.

## 2.3 Formazione



### LEGGERE LA DOCUMENTAZIONE DELLA MACCHINA FINALE

La formazione degli operatori incaricati del normale esercizio deve basarsi sulle istruzioni riportate nella documentazione della macchina finale in cui è installato il modulo M600x UP, poiché la presente documentazione non può considerarsi esaustiva.

Il personale incluso nelle categorie seguenti è tenuto a leggere il manuale fornito insieme all'apparecchiatura.

**Tecnici di installazione** personale addetto al trasporto, allo stoccaggio e all'installazione del misuratore, al fine di:

- Garantire che siano a conoscenza dei metodi appropriati di sollevamento e trasporto utilizzati per i componenti del M600x UP, come stabilito da Marposs, al fine di prevenire i rischi associati alla movimentazione dei carichi;
- garantire che siano a conoscenza delle corrette procedure di stoccaggio dei componenti dello strumento M600x UP per non danneggiare componenti importanti, non solo in termini di sicurezza ma anche dal punto di vista operativo;
- garantire che siano a conoscenza delle corrette procedure di installazione dello strumento M600x UP, come il cablaggio dei componenti elettrici, al fine di evitare errori di assemblaggio che potrebbero creare situazioni pericolose per la salute e la sicurezza degli operatori;

**Operatori** addetti alla supervisione del normale funzionamento dell'apparecchiatura, al fine di:

- garantire il rispetto delle norme applicabili che disciplinano l'uso dell'apparecchiatura nonché la lettura e l'aderenza alle istruzioni e alle altre informazioni fornite nella documentazione allegata.

Tecnici di manutenzione M600x UP, al fine di:

- garantire che siano a conoscenza delle procedure corrette per svolgere le attività di manutenzione programmata e non programmata sullo strumento M600x UP.

## 2.4 Pericoli elettrici

È stato prestato il massimo impegno per adottare tutte le misure di sicurezza e protezione necessarie in fase di progettazione, tuttavia permangono alcuni pericoli elettrici. Tali rischi sono elencati di seguito.



### COMPONENTI ELETTRICI

Il sistema è alimentato da un alimentatore elettrico. Il personale potrebbe essere esposto al rischio di scosse elettriche in caso di guasti elettrici o durante il lavoro su componenti elettrici. Accertarsi che ogni intervento elettrico venga eseguito esclusivamente da personale qualificato.

Predisporre la segnaletica di avviso appropriata. Dopo la disattivazione della macchina e prima di iniziare gli interventi sui rispettivi componenti elettrici, accertarsi che il pannello di controllo o i comandi di sistema non siano collegati all'alimentazione elettrica.

È inoltre importante ricordare quanto segue:

Azioni errate da parte dell'operatore possono comportare rischi residui.

Rischi e pericoli generati da:

- Negligenza dell'operatore,
- Mancato rispetto delle informazioni e delle istruzioni contenute nel presente manuale d'uso,
- Manomissione deliberata del modulo M600x UP o dei relativi dispositivi di sicurezza.

Solo Marposs può apportare modifiche che alterino le specifiche costruttive del modulo M600x UP, sia meccaniche che elettriche, nel qual caso attererà il rispetto delle norme di sicurezza. Qualsiasi modifica o manutenzione non indicata nel presente documento è considerata non autorizzata.

Marposs declina ogni responsabilità in caso di inosservanza di quanto sopra esposto.

### 3 TRASPORTO. STOCCAGGIO

#### 3.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Gli operatori addetti al trasporto, allo stoccaggio e all'installazione del modulo M600x UP devono ottenere e utilizzare i DPI indicati nel presente manuale congiuntamente ai DPI obbligatori per l'ambiente in cui viene utilizzato il modulo M600x UP.

#### 3.2 Formazione

Gli operatori addetti al trasporto, allo stoccaggio e all'installazione del modulo M600x UP devono essere addestrati e informati come previsto dalle direttive applicabili nei rispettivi paesi.

#### 3.3 Condizioni di attrezzi e apparecchiature

Per l'esecuzione delle operazioni di trasporto, stoccaggio e installazione, gli operatori devono servirsi delle apparecchiature elencate nei paragrafi corrispondenti.

È essenziale accertarsi che apparecchiature e attrezzi siano in buone condizioni e che non siano usurati, eccessivamente invecchiati o altrimenti consumati.

Gli utensili devono essere selezionati ai sensi delle leggi e normative vigenti in materia di utensili di lavoro e devono essere utilizzati secondo le istruzioni del produttore.

#### 3.4 Accettazione della consegna del materiale

Durante l'imballaggio, tutto il materiale tecnico del modulo M600x UP viene controllato accuratamente al fine di accertarsi che non venga spedito materiale danneggiato.

Al momento del disimballaggio, verificare che il modulo M600x UP sia in condizioni perfette e priva di qualsiasi danno. In caso di danni, avvisare immediatamente Marposs.

#### 3.5 Imballaggio, movimentazione, trasporto

##### 3.5.1 Imballaggio

Il modulo M600x UP è protetto con cartone e un inserto interno per le operazioni di movimentazione e trasporto.

##### 3.5.2 Movimentazione dell'imballaggio

Per la movimentazione dell'imballaggio non sono necessarie apparecchiature specifiche.

##### 3.5.3 Trasporto dell'imballaggio

L'imballo contenente il modulo M600x UP deve essere trasportato su un veicolo coperto al fine di non esporre imballo e unità alle intemperie.

##### 3.5.4 Smaltimento dei materiali dell'imballo

L'imballaggio utilizzato per il modulo M600x UP è composto da materiali che possono essere smaltiti senza esporre persone, animali o proprietà a pericoli significativi.

Gli operatori o il personale responsabili dello smaltimento dell'imballaggio devono sapere che è composto da:

- Cartone: contenitore esterno e inserto interno
- Film in poliuretano: inserto interno.

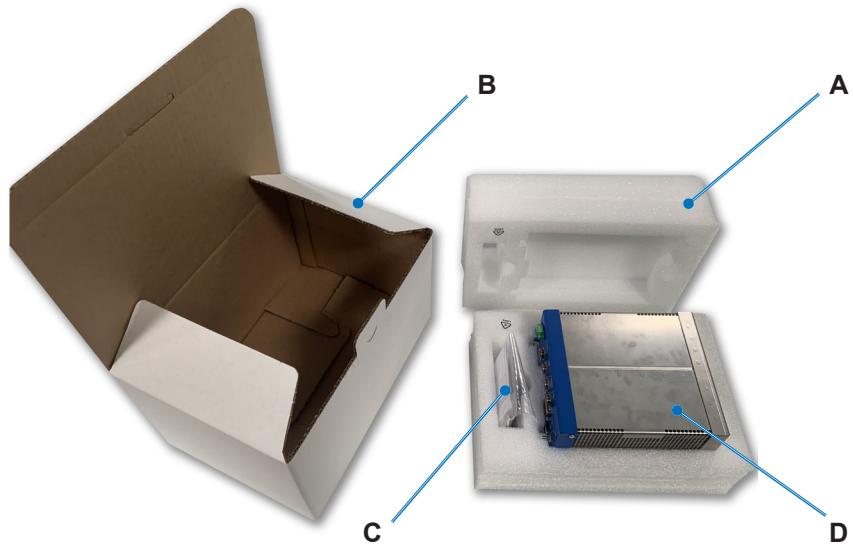


##### PERICOLO AMBIENTALE

Il film in poliuretano NON è biodegradabile. NON deve essere smaltito nell'ambiente circostante: riciclare e/o smaltire i materiali in conformità alle norme locali.

## 3.6 Rimozione del modulo M600x UP dall'imballo

Marposs non ha indicato dispositivi particolari per la rimozione del modulo M600x UP dall'imballo.



*Fig.2. Imballaggio del modulo M600x UP*

- Rimuovere l'imballaggio del modulo M600x UP (A) dalla scatola (B)
- Rimuovere dall'imballaggio i CD (C) contenenti i manuali (da conservare)
- Infine, rimuovere il connettore e il modulo M600x UP (D) dall'imballaggio.

## 4 CONDIZIONI AMBIENTALI

I componenti meccanici ed elettronici installati nel modulo M600x UP sono stati scelti in base alla relativa affidabilità e durata. I componenti rispondono ai requisiti di sicurezza di fabbricazione vigenti e sono stati progettati per resistere a temperature da -20 °C a +70 °C (da -4 °F a 158 °F) durante il trasporto e lo stoccaggio.

### 4.1 M600x UP Ambiente di stoccaggio

Il modulo M600x UP deve essere conservato in un'area coperta, con livelli di polvere e umidità mantenuti al minimo.

Il ripiano di stoccaggio a magazzino deve essere piano e liscio.

Non appoggiare, neppure articoli leggeri, sopra l'imballaggio del modulo M600x UP o sopra il modulo M600x UP stesso, per non danneggiarlo.

### 4.2 M600x UP Ambiente di esercizio

Durante l'installazione dell'unità, l'operatore deve verificare che la macchina finale sia stata progettata e realizzata per funzionare alle condizioni ambientali indicate di seguito.

#### TIPO DI AMBIENTE:

Il modulo M600x UP e i relativi componenti elettrici sono stati progettati e realizzati per essere installati in un ambiente industriale pesante e utilizzati solo in ambienti chiusi in cui siano protetti dagli agenti atmosferici. Non utilizzare l'apparecchiatura in ambienti residenziali o industriali leggeri.

L'atmosfera dovrà essere libera da sostanze inquinanti conducenti, gas corrosivi, vapori, nebbie oleose e stillicidio. È meglio evitare anche l'aria salifera nonché luoghi in cui si potrebbero verificare dei processi di condensazione causati da repentini cambiamenti di temperatura.

Il modulo M600x UP è destinato al montaggio in armadi di controllo. È disponibile la bulloneria di montaggio per l'installazione su superfici verticali, un pannello di montaggio o un dispositivo di serraggio per guide DIN.

Se non indicato diversamente nel contratto, il modulo M600x UP può funzionare regolarmente solo nelle condizioni ambientali indicate di seguito. Condizioni ambientali diverse da quelle descritte possono danneggiare la macchina o provocarne un malfunzionamento, determinando potenziali situazioni di pericolo per l'operatore e il personale esposto.

#### TEMPERATURA DELL'ARIA AMBIENTE

I componenti del modulo M600x UP funzionano correttamente alle seguenti temperature: +0 ÷ +50 °C (da 32 a 122 °F). senza insolazione diretta;

#### UMIDITÀ RELATIVA D'ESERCIZIO

Umidità relativa durante l'uso: 20% ÷ 80%.

#### GRADO DI INQUINAMENTO AMBIENTALE

Grado 2

#### ALTEZZA:

I componenti elettrici sono progettati per un funzionamento corretto: 0 ÷ 2,000 m / 0 ÷ 6,600 piedi

#### INQUINANTI

I componenti elettrici sono adeguatamente protetti dall'infiltrazione di corpi solidi durante l'utilizzo del modulo M600x UP per le finalità previste e nell'ambiente operativo specificato.

Salvo diversamente indicato nel contratto, i componenti elettrici NON presentano protezioni specifiche da agenti contaminanti quali polvere, liquidi, acidi, gas corrosivi, sale ecc.

Se è necessario utilizzare i componenti elettrici e l'apparecchiatura completa in ambienti esposti a tali agenti contaminanti, contattare immediatamente Marposs. Marposs verificherà l'idoneità dell'assemblaggio in base agli ambienti in cui vengono utilizzati.

#### ILLUMINAZIONE AMBIENTALE "NORMALE"

La procedura di installazione deve essere eseguita in condizioni di illuminazione "normale", ossia gli operatori non devono essere abbagliati dall'eccessiva luce o sforzarsi gli occhi a causa di un'illuminazione insufficiente.

Il personale addetto all'installazione del modulo M600x UP devono rispettare i requisiti minimi stabiliti dalle leggi applicabili nei rispettivi paesi in materia di illuminazione naturale e artificiale dei locali.

Se l'illuminazione del luogo di lavoro è scarsa, l'operatore deve utilizzare apparecchiature di illuminazione portatili.

## 5 DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA

Il modulo M600x UP è stato progettato e costruito come modulo di bilanciamento elettromeccanico allo stato dell'arte e prodotto secondo le normative, i regolamenti, le norme e le prescrizioni riconosciuti in materia di sicurezza. Progettato principalmente per l'uso nelle macchine rettificatrici ad alta precisione, il modulo M600x UP consente il rilevamento, la valutazione e il monitoraggio degli squilibri. Una compensazione veloce e precisa viene effettuata da un sistema di bilanciamento senza contatto esterno o interno, contenente masse di compensazione regolabili elettromeccaniche, in modo completamente automatico e alla velocità di esercizio.

Tutte le impostazioni, le visualizzazioni e il funzionamento del modulo M600x UP avvengono esclusivamente su un sistema di automazione per macchine utensili integrato su un PC o un PC standard basato su Microsoft Windows®. Sono disponibili dei livelli utente predefiniti regolabili singolarmente, come Assistenza/Amministratore/Esperto/Operatore/Osservatore. La finestra di visualizzazione può essere specificata singolarmente nonché in riferimento a una rappresentazione grafica o alla larghezza della finestra.

Con moduli di bilanciamento aggiuntivi è possibile supervisionare e bilanciare molti mandrini macchina contemporaneamente, non è necessaria una commutazione complessa. Altrettanto semplice è l'estensione per la sorveglianza del processo mediante uno o più moduli per emissioni acustiche (AE) AE6000. Il numero totale di moduli e centraline (PC, sistema di automazione) è limitato a 15.

Sono disponibili un'interfaccia seriale e una parallela nonché un'interfaccia PROFIBUS. Vi sono inoltre delle versioni con PROFINET invece che PROFIBUS. Una panoramica è reperibile nella tabella seguente.

Varianti	RS232	ETHERNET	PROFIBUS	PROFINET	Interfaccia fissa
M6000 UP PB 830L830001	X	X	X		X
M6000 UP PN 830L830002	X	X		X	X
M6001 UP PB 830L830003	X	X	X		X
M6001 UP PN 830L830004	X	X		X	X

M6000 UP PB

M6000 UP PN

M6001 UP PB

M6001 UP PN



Fig.3. Versioni M600x UP

**N.B.**

Per motivi di impaginazione, nelle prossime pagine del presente manuale il modello M6000 UP PB viene raffigurato come immagine rappresentativa dei vari modelli dei dispositivi M6000 UP e M6001 UP.

## 5.1 Componenti di un sistema di bilanciamento elettromeccanico

Un sistema di bilanciamento elettromeccanico completo per il mandrino di una macchina utensile è composto dai seguenti componenti:

- Un modulo di bilanciamento M600x UP
- Un sistema di automazione o un PC standard basato su Microsoft Windows® e il relativo hardware.
- Un software DSCC,
- Un sensore di accelerazione
- Un'unità di trasmissione (bobina di trasmissione),
- Un interruttore di prossimità M8x1 o M12x1, in alternativa integrato nell'unità trasmittitore,
- Un'unità di bilanciamento elettromeccanica con o senza funzionalità di posizione neutra e ricevitore integrato o esterno (testa bilanciatrice, anello bilanciatore o sistema integrato nel mandrino).
- Cavo di collegamento e prolunga secondo necessità.

## 5.2 Velocità massima consentita delle teste bilanciatrici interne ed esterne

### 5.2.1 Teste bilanciatrici interne

Diametro esterno [mm]	38	42	50	55	60	70
Capacità massima [cm-g]	200	500	1.100	1.500	2.000	3.300
Velocità massima [giri/min]	20.000	15.000	10.000	8.500	7.500	6.000

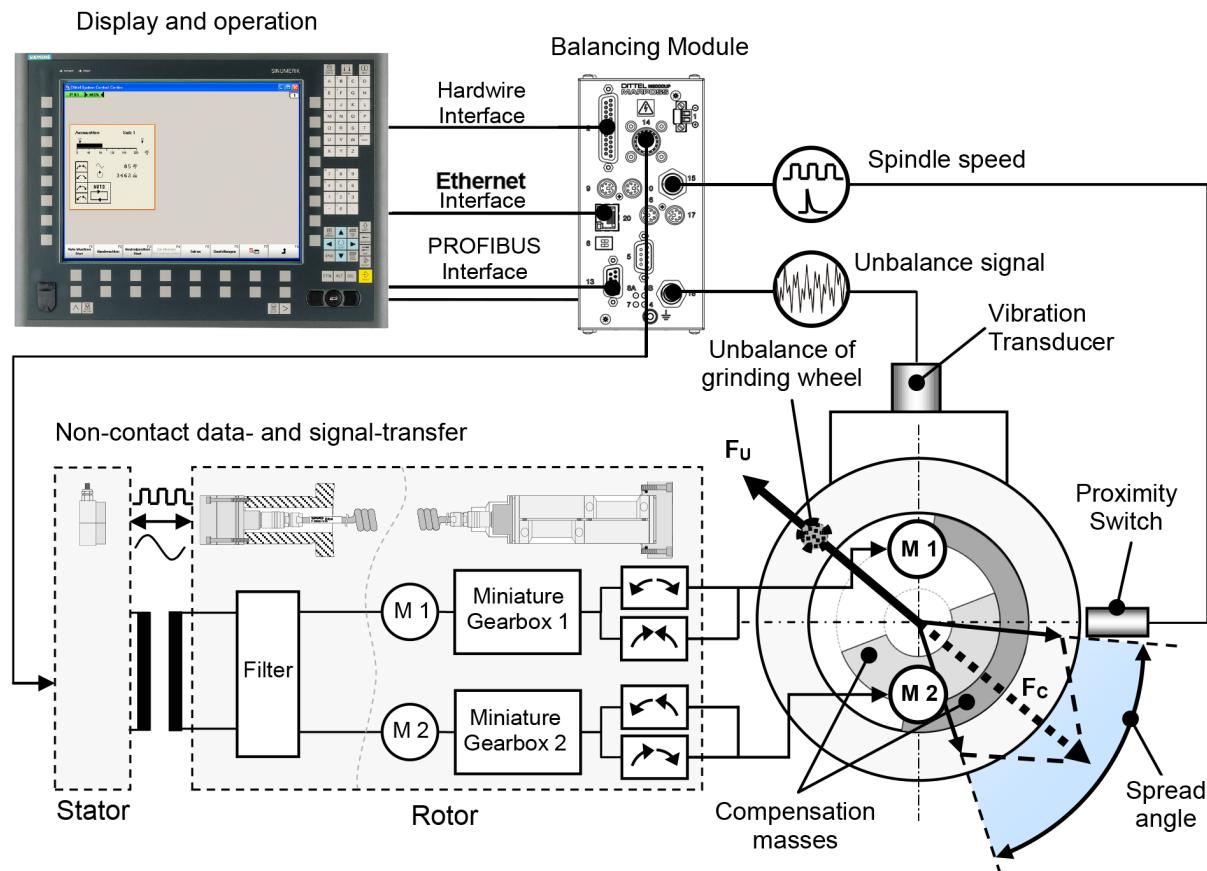
### 5.2.2 Teste bilanciatrici esterne

Diametro esterno [mm]	80	102	122
Capacità massima [cm-g]	800	2.500	5.000
Velocità massima [giri/min]	10.000	5.500	4.000

### 5.2.3 Teste bilanciatrici esterne con statore collegato

Diametro esterno [mm]	80	102	122
Capacità massima [cm-g]	800	2.500	5.000
Velocità massima [giri/min]	10.000	5.500	4.000

### 5.3 Principio del sistema di bilanciamento M600x UP (RS-232 o modulo Ethernet) su M6000 UP PB



*Fig.4. Esempio di principio del sistema di bilanciamento M600x UP (RS-232 o modulo Ethernet) su M6000 UP PB*

### 5.3.1 Collegamento di diversi moduli DS6000 UP

Set on PC:  
Own Address  
Serial Interface  
COM-Port

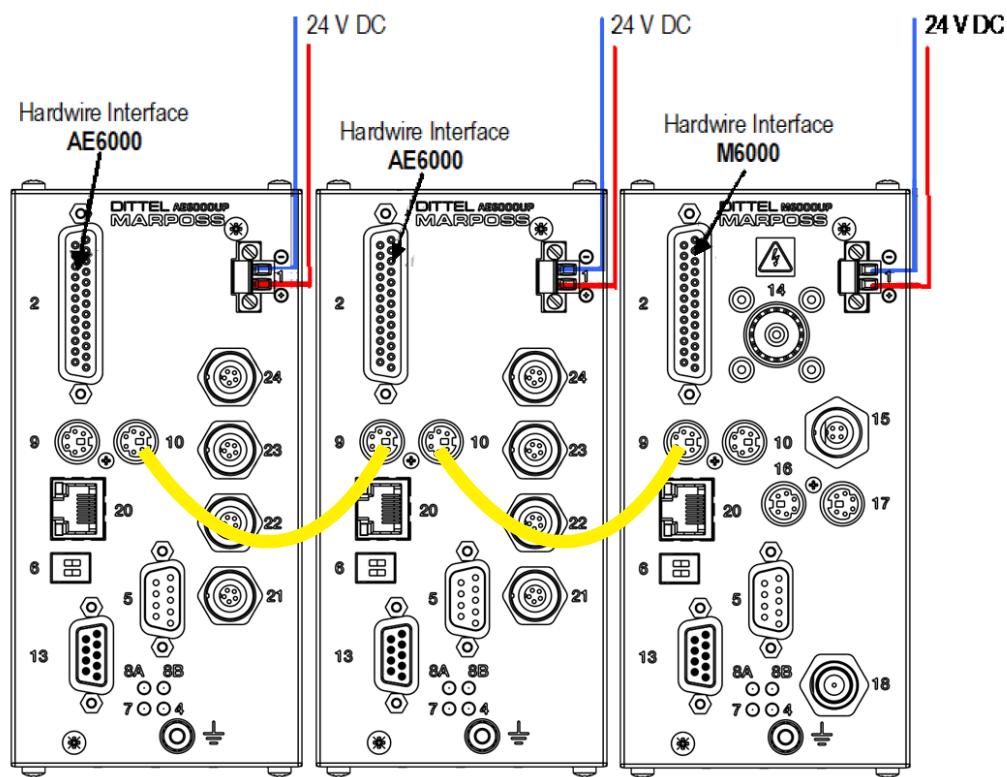


Fig.5. Esempio di sorveglianza del collegamento di diversi moduli DS6000 UP

## 5.4 Dimensioni totali

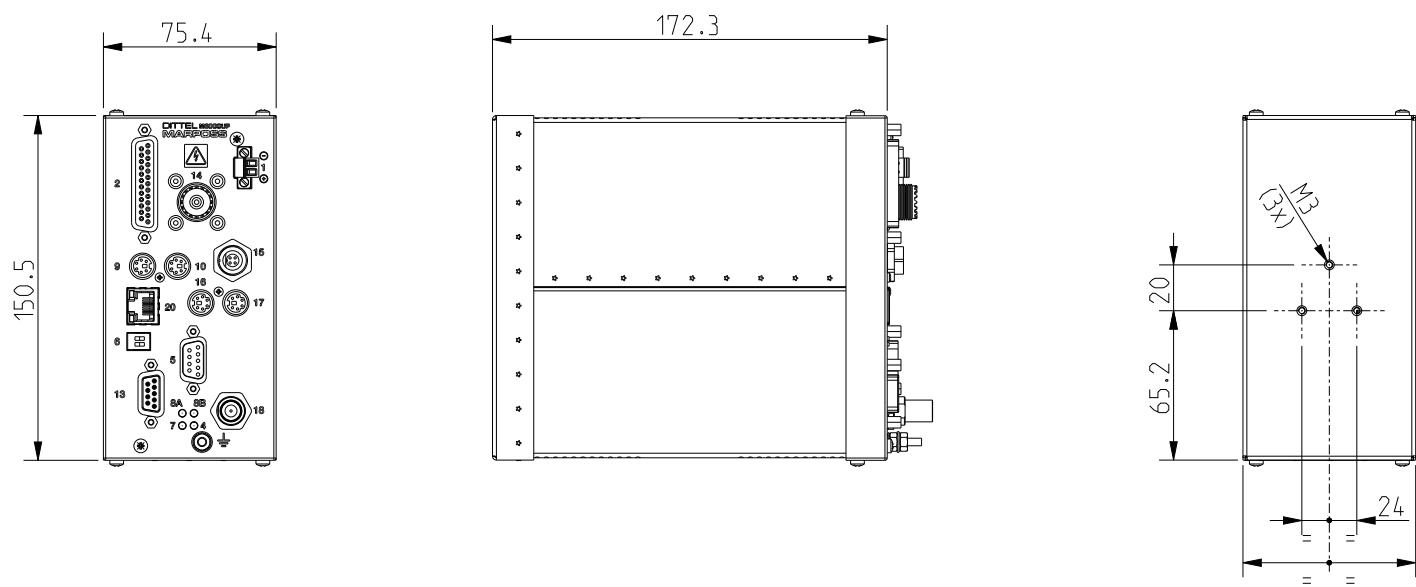


Fig.6. Dimensioni M600x UP

## 5.5 Specifiche Tecniche

Tensione d'alimentazione:	Corrente continua 24 Vdc ( $\pm 25\%$ ) tipo SELV	
Potenza assorbita	ca. 47 watt	
Fusibile interno:	4 ampere, auto ripristinabile (Poly Switch RUE 250)	
Fusibile esterno:	4 ampere inerte (T4A) secondo IEC 60127	
Temperatura d'ambiente:	0 °C ... +50 °C	
Livello di inquinamento 2:	Non usare in ambienti con sostanze contaminanti conducenti.	
Altezza:	0 ... 2000 m	
Umidità relativa	20% - 80%, senza condensa	
Grado di protezione:	IP 20	
Connessioni:	24 Vdc secondo EN 60950 SELV interfaccia statica interfaccia seriale RS-232 interfaccia Ethernet interfaccia seriale RS-422 interfaccia PROFIBUS/PROFINET Alla bobina di trasmissione dell'unità di bilanciamento Dall'interruttore di prossimità Dal sensore di accelerazione Massa del telaio perno e dado esagonale M4	n. 1 n. 2 n. 5 n. 20 n. 9 e n. 10 n. 13 n. 14 n. 15 e n. 16/n. 17 n. 18
Intervallo di squilibrio visualizzato	Da 0 µm/s a 1000 µm/s; lo squilibrio visualizzato è affidabile solamente con un sensore di accelerazione con sensibilità di 1000 pC/g e un'impostazione di adattamento sensore (rapporto divisore) di :1.	
Intervallo di velocità visualizzato	Da 72 giri/min a 30.000 giri/min	
Intervallo di velocità durante il bilanciamento	Da 300 giri/min a 30.000 giri/min	
Interfaccia statica connettore n. 2		
Tutti gli ingressi digitali:	Segnale d'ingresso LOW Segnale d'ingresso HIGH Corrente d'ingresso	-30 Vdc ... +3 Vdc +13 Vdc ... +30 Vdc tipica 5,5 mA a 24 Vdc
Uscite digitali, pin da 1 a 5, 8, 10 e 11	Corrente di uscita Carico raccomandato  Dispersione dell'energia del transistor di commutazione	10 mA 2k2 ... 4k7 a 24 Vdc <b>Condurre il carico induttivo solo con un diodo di serraggio!</b>  massimo 75 mWatt
Uscite digitali, pin 6 e 7	Corrente di uscita massima 500 mA, a prova di cortocircuito e sovraccarico Totale delle correnti di uscita Calo di tensione all'uscita Corrente di dispersione di uscita massima 10 µA Carico raccomandato 2k2 ... 4k7 a 24 Vdc	massimo 2 amp massimo $I_{Carico} \times 0,4$ ohm
Uscita analogica n. 22	"Segnale squilibrio non filtrato" da 500 giri/min a 30.000 giri/min 0 ... 1,000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -5% da 300 giri/min a 30.000 giri/min 0 ... 1,000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -10%	
Uscita analogica n. 23	"Segnale squilibrio grezzo" da 500 giri/min a 30.000 giri/min 0 ... 1,000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -5% da 300 giri/min a 30.000 giri/min 0 ... 1,000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -10%	
Uscita analogica n. 24	"Segnale di velocità" 80 ... 10,000/ 20,000/ 30,000 giri/min (regolabile) corrisponde a 0 ... 10 Vdc	

Interfaccia seriale, connettore n. 5	
	Interfaccia RS-232-C. Hardware-handshake RTS/CTS, 8 bit dati, baud rate regolabile tramite software DSCC su 19.200, 38.400 or <b>57.600 Baud</b> , 1 bit di stop, nessuna parità.
Interfaccia Ethernet, connettore n. 20	
	Porta RJ45, Ethernet 10BASE-T o 100BASE-TX (rilevamento automatico) Spie LED      Rete connessa (luce verde fissa) e trasferimento dati (lampaggio in giallo)
Interfaccia PROFIBUS, connettore n. 13	
	Connettore DB-9 standard, femmina Tutti i segnali di ingresso e uscita gestiti tramite l'interfaccia statica del Connettore DB-25 standard N. 2 possono essere altresì gestiti anche attraverso l'interfaccia PROFIBUS/PROFINET.
Interfaccia PROFINET, connettore n. 13:	
	Porta RJ45, Ethernet 100BASE-TX con Autocrossover, il requisito minimo per il cavo è Cat 5e con schermatura SF/UTP. Spie LED      Rete connessa (luce verde fissa) e trasferimento dati (lampaggio in verde)
Numero massimo di moduli su un'unità di controllo macchina (computer, sistema di automazione)	15
Accessori in dotazione	CD-ROM o DVD contenente i manuali software e installazione DSCC (1) Spina cavo 24 Vdc (1) Connettore DB-25 standard, maschio, con guscio (1)
Peso del modulo	ca. 1,5 kg (3,3 lb.) senza bulloneria di montaggio
Dimensioni	Pannello di montaggio      larghezza 79 mm, altezza 186 mm, Pannello anteriore      larghezza 75,4 mm Profondità                        altezza 150,4 mm 180 mm compreso pannello di montaggio al bordo di entrata del pannello anteriore

**N.B.**

[ Se un'interferenza RF condotta di 10 V nell'intervallo di frequenza da 150 kHz a 1 MHz si presenta nei cavi dei sensori, diretti ai connettori n. 21, n. 22, n. 23 e n. 24 del modulo M600x UP, le misurazioni possono risultare parzialmente sovrastimate (aumento dal 50% al 100% circa), poiché si tratta dell'intervallo di frequenza utile dei sensori AE.

## 6 INSTALLAZIONE

Il modulo M600x UP è destinato all'installazione in armadi di controllo. La bulloneria di fissaggio è disponibile per l'installazione su superfici verticali o su pannello di montaggio (kit di montaggio 6000-pannello posteriore, cod. art.O10L0001001) o dispositivo di serraggio per guide DIN (kit di montaggio 6000-dispositivo di serraggio, cod. art. O20L0001001).

### 6.1 Montaggio su una superficie verticale

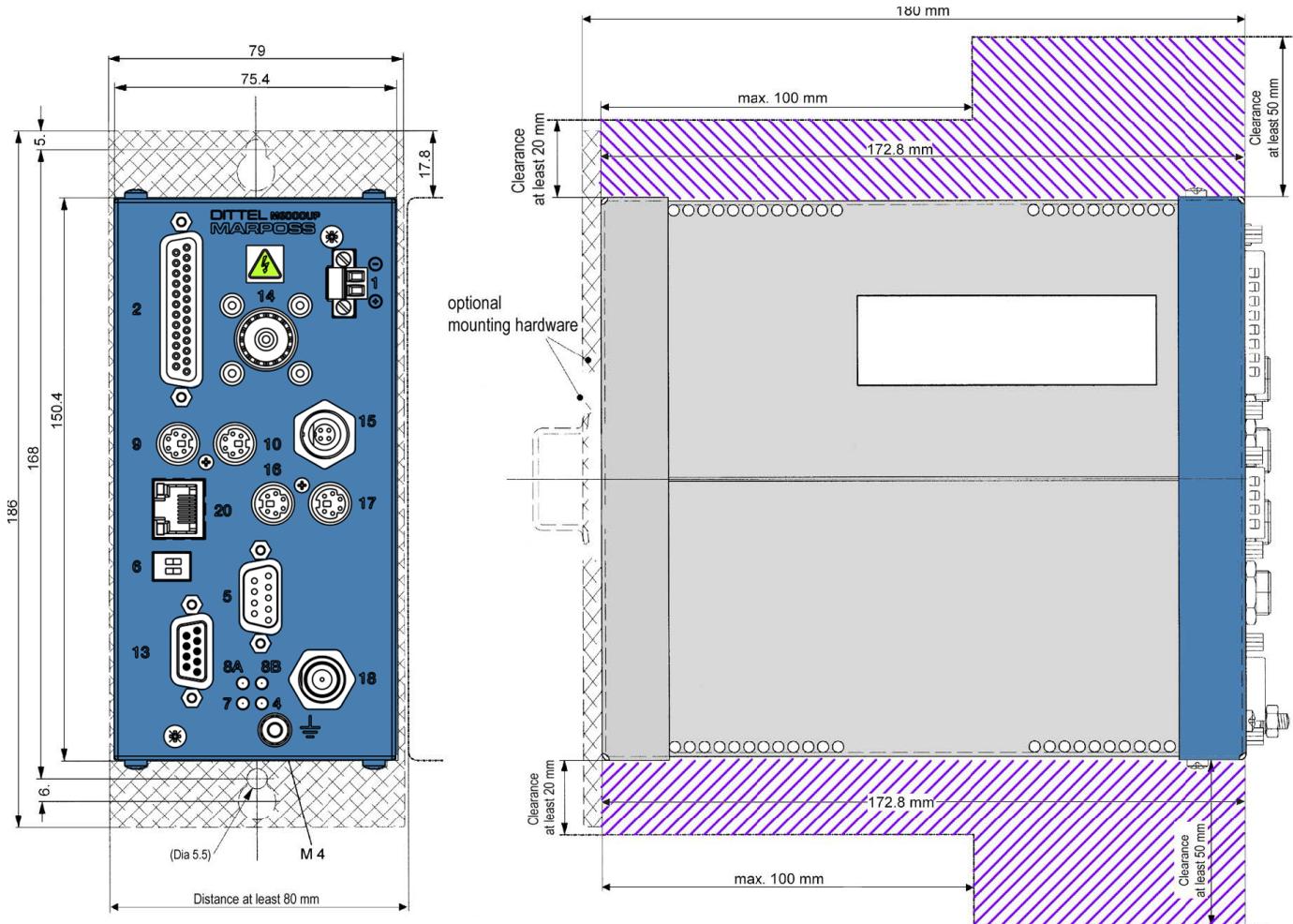
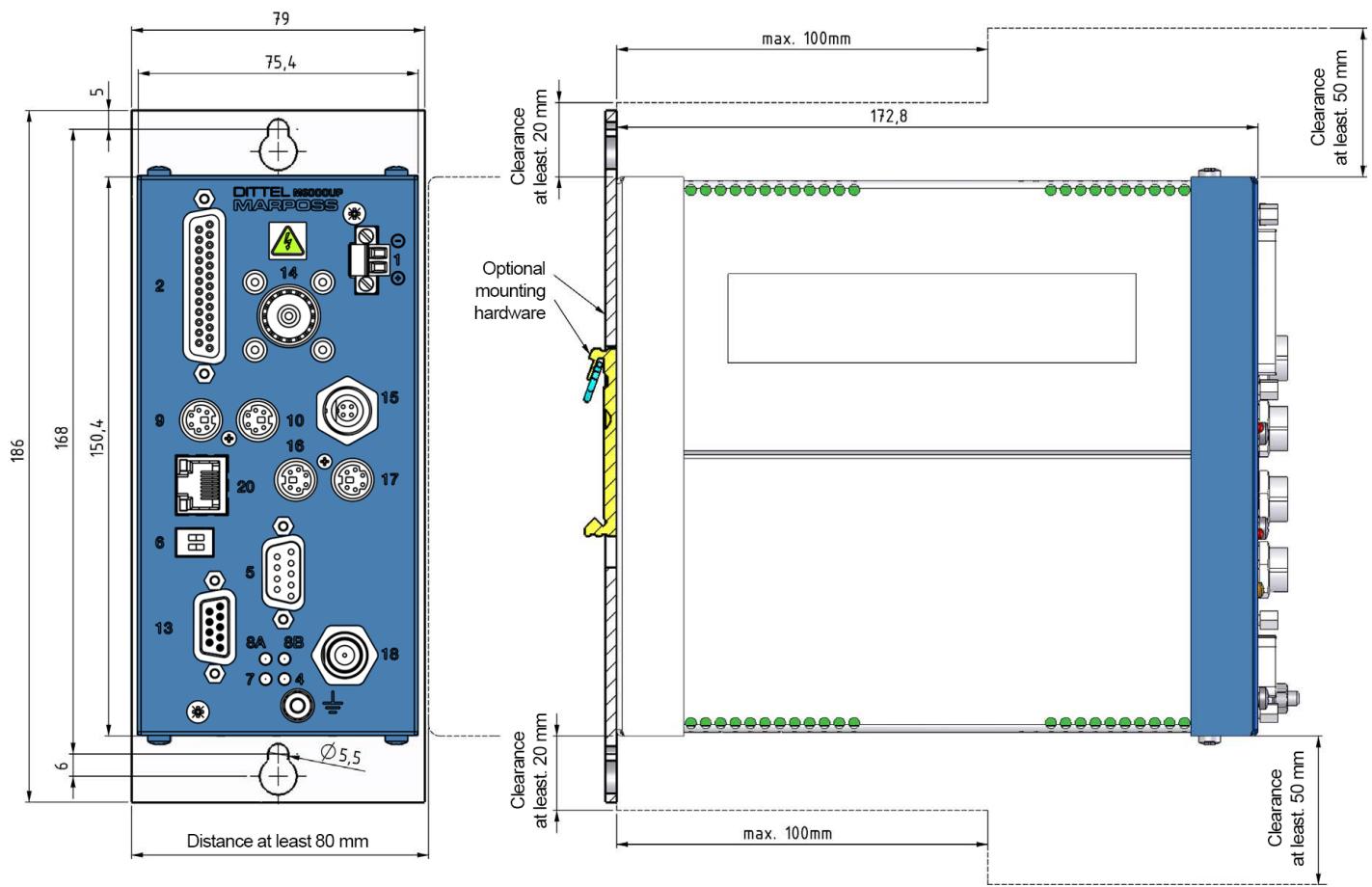


Fig.7. Esempio di montaggio di M600x UP su una superficie verticale

## 6.2 Montaggio su guida DIN



*Fig.8. Esempio di montaggio di M600x UP su una guida DIN*

## 6.3 Sensore di accelerazione

Il montaggio e il posizionamento del sensore di accelerazione rappresentano dei fattori decisivi per un funzionamento efficace del sistema di bilanciamento M600x UP.

Ciascun mandrino da bilanciare deve essere dotato di un proprio sensore di accelerazione.

Per il sistema di bilanciamento M6000 UP, lo squilibrio visualizzato è reale solamente con un sensore di accelerazione funzionante con sensibilità di 1000 pC/g e un'impostazione di adattamento sensore di :1.

Per il sistema di bilanciamento M6001 UP, lo squilibrio visualizzato è reale solamente con un sensore di accelerazione attivo funzionante con sensibilità di 300 mV/g e un'impostazione di adattamento sensore di :1.

### 6.3.1 Installazione generale del sensore di accelerazione

#### INFORMAZIONI GENERALI

Il sensore di accelerazione è montato sulla macchina utensile, in modo permanente su perno o tenuto da forza magnetica. Utilizzare il sensore di accelerazione con montaggio magnetico preferibilmente per le misurazioni dello squilibrio temporanee e/o per individuare la posizione migliore per un sensore di accelerazione montato su perno

A causa dell'ampia varietà di caratteristiche delle rettificatrici, non è possibile dare indicazioni circa la migliore posizione del sensore di accelerazione. Di seguito sono riportate due regole generali che intendono aiutare a trovare la posizione corretta del trasduttore:

Montare il sensore di accelerazione su una parte rigida della struttura della macchina, in cui le vibrazioni del mandrino vengono trasmesse con precisione. Ad esempio, una buona posizione è l'alloggiamento del mandrino, il più vicino possibile al cuscinetto del mandrino sul lato della mola.

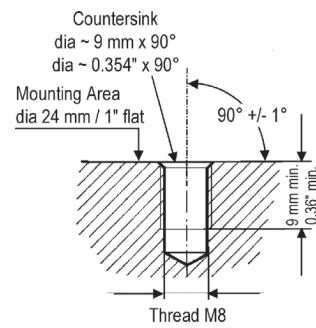
Montare il sensore di accelerazione nella stessa direzione della linea mediana tra la mola di rettifica e il pezzo lavorato. Il sensore di accelerazione deve essere sempre allineato al lato mola della macchina.

Per le dimensioni standard dei sensori di accelerazione, contattare il nostro rappresentante più vicino.



#### FILETTO DELLA VITE DI FISSAGGIO

Per i migliori risultati della misurazione, rettificare o lavorare un'area liscia e piatta di almeno 24 mm di diametro. Per un montaggio permanente con perno, predisporre un foro maschiatto per il raccordo del sensore di accelerazione, che deve essere perpendicolare entro 1° dalla superficie di montaggio per garantire l'assenza di gioco tra la base del sensore e la struttura. Prima di montare il sensore di accelerazione, ispezionare l'area per accertarsi che non vi siano bave metalliche o altri corpuscoli estranei che interferiscono con le superfici di contatto. Applicare un liquido di accoppiamento, come grasso siliconico, per ottenere un alto grado di aderenza del contatto superficiale.



#### AVVERTENZA

Per evitare rischi di danni, serrare il sensore a non più di 8 Nm (0,8 kg/m).

#### N.B.

Nel caso del modulo M6001UP, usare solo sensori di accelerazione attivi.

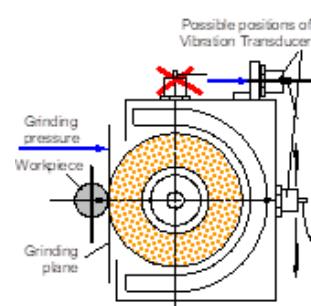
## ESEMPI DI MONTAGGIO

### Rettificatrice cilindrica o centerless

Disposizione di un sensore di accelerazione in direzione orizzontale su una rettificatrice cilindrica o centerless.

#### N.B.

Direzione della misurazione parallela alla direzione della pressione di rettifica o perpendicolare al piano di rettifica.

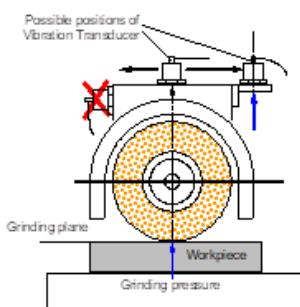


**Rettificatrice superficiale**

Disposizione di un sensore di accelerazione in direzione verticale su una rettificatrice superficiale o creep feed.

**N.B.**

Direzione della misurazione parallela alla direzione della pressione di rettifica o perpendicolare al piano di rettifica.

**6.3.2 Interruttore di prossimità (sensore velocità)****AVVERTENZA****Rischio di lesioni a causa di parti in rotazione!**

Eseguire le operazioni di montaggio e impostazione del sensore di velocità sempre e soltanto a rettificatrice spenta! Assicurarsi che il rotore sia fermo prima di intervenire su di esso!

Proteggere la macchina contro ogni riavvio non autorizzato o accidentale!

Non azionare MAI una macchina utensile senza tutte le protezioni di sicurezza in posizione.

L'interruttore di prossimità o sensore di velocità fornisce informazioni sulla velocità o la rotazione. Ciò è necessario per determinare la relazione di fase tra le vibrazioni misurate e il mandrino rotante. Alcune delle nostre bobine trasmettitore (statori) sono dotate di un interruttore di prossimità. In caso contrario, occorre effettuare l'installazione dell'interruttore di prossimità sulla macchina secondo le condizioni locali.

**N.B.**

Per la strategia di bilanciamento relativa alla fase "Adattiva 2" e/o le funzioni in licenza "pre-bilanciamento a piano singolo/due piani", il modulo M600x UP può ricevere solo UN impulso per giro.

Acquisire la velocità direttamente dal mandrino di rettifica. Ciò è possibile con l'aiuto della testa di una vite sporgente o un incavo nella puleggia.

**ESEMPI DI MONTAGGIO**

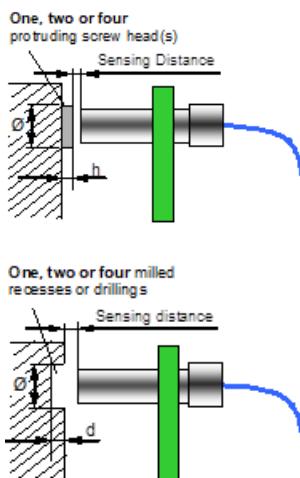
L'interruttore di prossimità deve essere montato in modo tale che gli incavi o le sporgenze passino direttamente sotto la facciata dell'interruttore stesso.

Per una commutazione in sicurezza, occorre mantenere le dimensioni seguenti:

	<b>PROX M 12 × 1</b>	<b>PROX M 8 × 1</b>
Ø	> 15 mm	> 10 mm
h / d	≥ 2 mm	> 1 mm
Distanza di rilevamento	≤ 4 mm	≤ 2 mm

Il diametro delle teste delle viti o degli incavi lavorati o delle perforazioni deve essere superiore al diametro dell'interruttore di prossimità.

Aumentare "h"/"d" in altri materiali, come il ferro.

**N.B.**

Se il modulo M600x UP viene utilizzato esclusivamente nella strategia di bilanciamento Normale o Adattiva 1, l'interruttore di prossimità può ricevere inoltre due o quattro impulsi per giro. Il rapporto impulsi corrispondente deve essere impostato nel menu Impostazioni attuali → "Ingresso RPM" (vedere la figura Ingresso RPM). Il tipo di interruttore di prossimità (PNP o NPN) deve essere impostato utilizzando la scheda "Parametro M" (vedere la figura Tipo di interruttore di prossimità).

Dopo il montaggio e la regolazione di tutti i componenti sulla macchina, ruotare il mandrino o la mola lentamente a mano, se possibile. Verificare l'eventuale presenza di parti sporgenti o che sfregano.

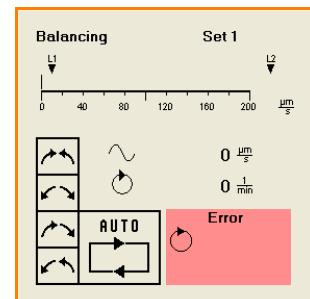
## CONTROLLI DELL'INTERRUTTORE DI PROSSIMITÀ

Obbligatori:

- Installazione completa dell'apparecchiatura M600x UP, alimentazione a 24 Vdc e software pronto per l'esecuzione.
- L'interruttore di prossimità è montato attentamente sulla macchina e collegato al modulo M600x UP, presa n. 15.
- Il mandrino macchina non gira.
- Accertarsi che NESSUN segnale HIGH venga applicato al pin 21 del connettore n. 2 o a PROFIBUS/PROFINET, altrimenti il messaggio di errore viene cancellato. In caso di dubbi, estrarre il connettore di interfaccia n. 2.
- Aprire la schermata di bilanciamento standard del modulo M600x UP interessato:

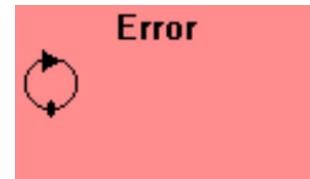
Ad esempio, vengono visualizzati:

- Squilibrio: 0 µm/sec
- Velocità: 0 giri/min (il mandrino non gira)
- Errore: Errore di velocità, poiché il mandrino non gira

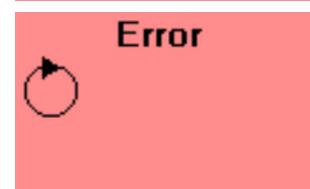


### Controllo dell'interruttore di prossimità con utilizzo delle teste viti sporgenti come riferimento:

Ruotare il mandrino macchina lentamente a mano, fino a rendere la parte sporgente congruente con la facciata dell'interruttore di prossimità. Un contrassegno verticale deve apparire sul messaggi di errore dell'interruttore di prossimità.



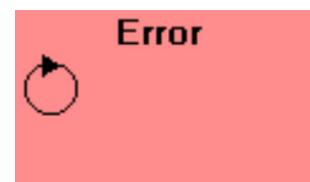
Ruotando ulteriormente il mandrino, il contrassegno verticale deve scomparire.



### Controllo dell'interruttore di prossimità con utilizzo di incavi lavorati o perforazioni come riferimento:

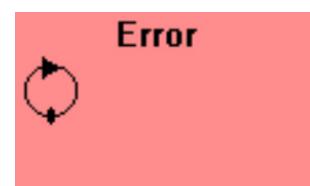
Ruotare il mandrino macchina lentamente a mano, fino a rendere l'incavo o la perforazione congruente con la facciata dell'interruttore di prossimità. Deve comparire un messaggi di errore dell'interruttore di prossimità senza contrassegno verticale.

Ruotando ulteriormente il mandrino, il contrassegno verticale deve ricomparire.



#### N.B.

A seconda del produttore dell'interruttore di prossimità, anche un LED acceso può indicare lo stato di commutazione. Osservare la rispettiva scheda tecnica del produttore.



### 6.3.3 Sistema di bilanciamento meccanico

#### AVVERTENZA

##### Rischio di lesioni a causa di parti in rotazione!

Spegnere la macchina durante il montaggio o la regolazione del sistema di bilanciamento meccanico o di relativi componenti. Assicurarsi che il mandrino sia fermo prima di intervenire su di esso!

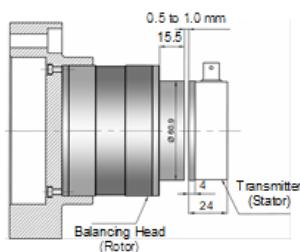
Proteggere la macchina contro ogni riavvio non autorizzato o accidentale!

Non azionare MAI una macchina utensile senza tutte le protezioni di sicurezza idonee in posizione.

Prestare attenzione alla velocità massima consentita del sistema di bilanciamento!

#### TESTA BILANCIATRICE ESTERNA

Montare la bobina di trasmissione (stator) e la testa bilanciatrice (rotore) in base al nostro disegno sulla macchina. Allineare la bobina di trasmissione in senso assiale alla testa bilanciatrice a meno di  $\pm 0,3$  mm. Con uno spessimetro, regolare una distanza di 0,5-1 mm tra la bobina di trasmissione e la testa bilanciatrice spostando la bobina di trasmissione in senso assiale verso il centro della testa bilanciatrice. Dopo la regolazione, verificare il corretto fissaggio della testa bilanciatrice e della bobina di trasmissione.

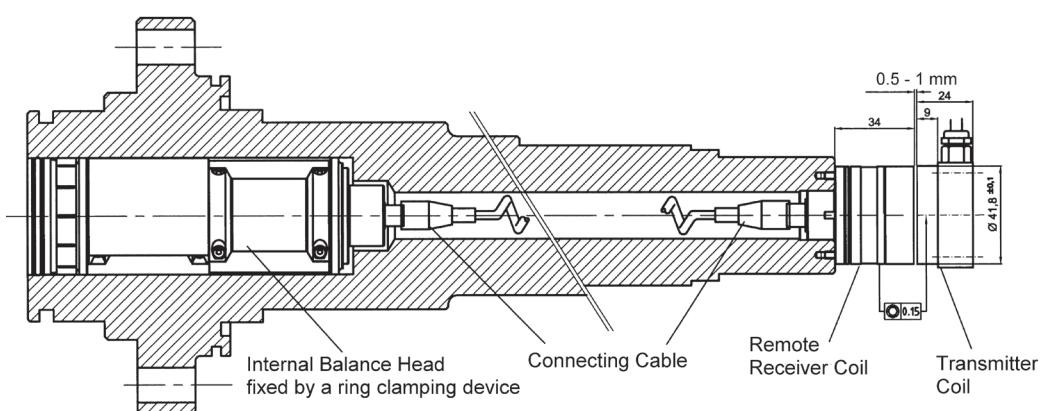


#### ANELLO BILANCIATORE

Montare la bobina anello e l'anello bilanciatore secondo il nostro disegno di installazione sulla macchina. Accertarsi che la bobina anello sia allineata in modo congruente alla bobina dell'anello bilanciatore, l'offset assiale deve essere inferiore a  $\pm 0,3$  mm. Con uno spessimetro, regolare una distanza di 0,5-1 mm tra la bobina anello e l'anello bilanciatore. Dopo la regolazione, verificare il corretto fissaggio dell'anello bilanciatore e della bobina anello.

#### TESTA BILANCIATRICE INTERNA

Montare la bobina di trasmissione (stator) e la testa bilanciatrice (rotore) in base al nostro disegno sulla macchina. Allineare la bobina di trasmissione in senso assiale alla testa bilanciatrice a meno di  $\pm 0,3$  mm. Con uno spessimetro, regolare una distanza di 0,5-1 mm tra la bobina di trasmissione e la testa bilanciatrice spostando la bobina di trasmissione in senso assiale verso il centro della testa bilanciatrice. Dopo la regolazione, verificare il corretto fissaggio della testa bilanciatrice e della bobina di trasmissione.



**N.B.**

Per evitare gravi danni al raccordo o alla scatola degli ingranaggi, non ruotare mai le masse di bilanciamento a mano!

Il produttore della macchina deve predisporre un foro di montaggio lavorato di precisione al fine di accogliere una testa bilanciatrice interna.

Montare la bobina di trasmissione, la testa bilanciatrice e la bobina di ricezione remota, se applicabile, secondo il nostro disegno di installazione sulla macchina. Allineare la bobina trasmettitore in senso assiale alla bobina della testa bilanciatrice o alla bobina del ricevitore remoto a meno di  $\pm 0,3$  mm. Con uno spessimetro, regolare una distanza di 0,5-1 mm tra la bobina trasmettitore e la bobina ricevitore. Dopo la regolazione, verificare il corretto fissaggio della testa bilanciatrice (della bobina di ricezione remota, se applicabile) e della bobina di trasmissione.

**SISTEMA DI BILANCIAMENTO INTEGRATO****N.B.**

Per evitare gravi danni al raccordo o alla scatola degli ingranaggi, non ruotare mai le masse di bilanciamento a mano!

Per prevenire rischi di deformazione per piegatura, non collocare mai il sistema di bilanciamento integrato sulla flangia.

Il produttore della macchina deve predisporre un foro di montaggio lavorato di precisione al fine di accogliere un sistema di bilanciamento integrato.

Montare la bobina di trasmissione e il sistema di bilanciamento integrato secondo il nostro disegno di installazione sulla macchina. Allineare la bobina trasmettitore in senso assiale alla bobina ricevitore del sistema di bilanciamento a meno di  $\pm 0,3$  mm. Con uno spessimetro, regolare una distanza di 0,5-1 mm tra la bobina trasmettitore e la bobina ricevitore. Dopo la regolazione, verificare il corretto fissaggio del sistema di bilanciamento integrato e della bobina di trasmissione.



## 6.4 Montaggio elettrico

**N.B.**

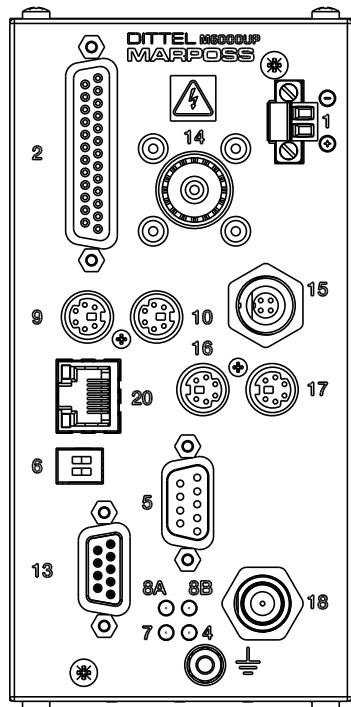
Per garantire il corretto funzionamento dei moduli M600x UP, utilizzare solamente cavi di collegamento o di prolunga forniti da Marposs.

**N.B.**

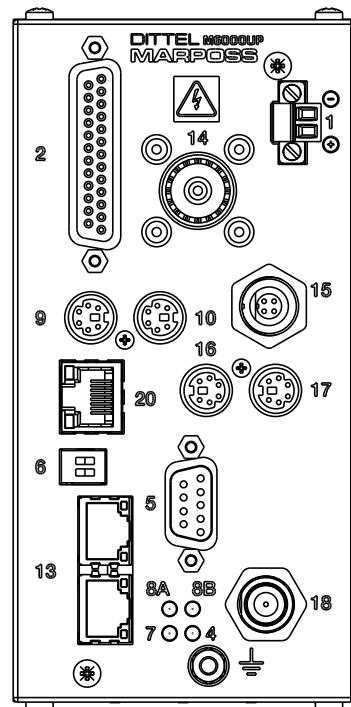
Bloccare i connettori D-SUB con l'attacco a vite previsto.

Bloccare il cavo con una protezione contro le trazioni. Assicurarsi che le linee collegate non esercitino nessuno sforzo di trazione sui connettori.

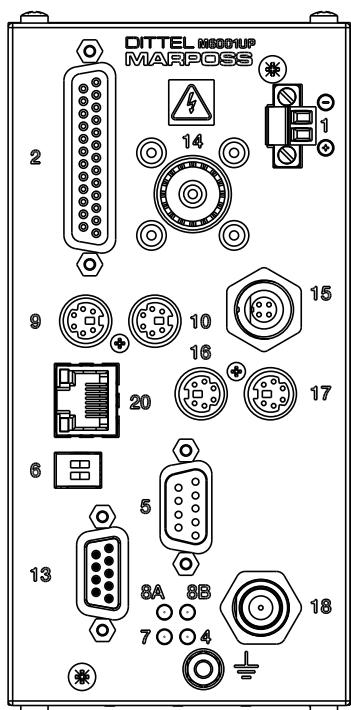
**M6000 UP PB**



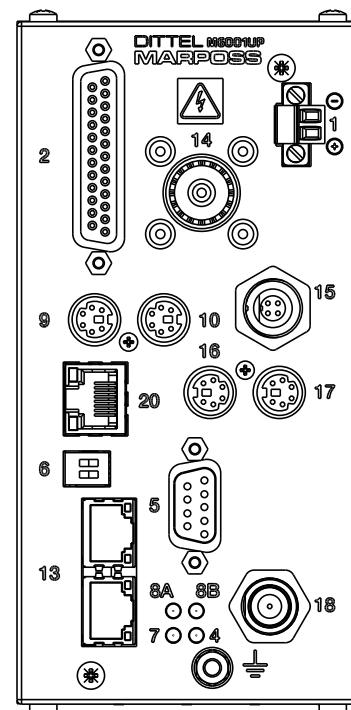
**M6000 UP PN**



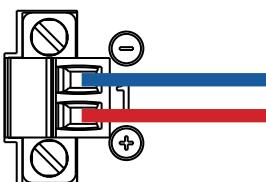
**M6001 UP PB**



**M6001 UP PN**



## CONNETTORE N. 1, ALIMENTAZIONE A 24 VDC



La spina DC a 2 poli in dotazione con linguette codificate è compatibile con l'ingresso DC dell'unità M600x UP. Per il cablaggio, utilizzare fili a trefoli, sezione trasversale da 1,0 a 1,5 mm<sup>2</sup> e manicotti terminali.

Bloccare il connettore DC con entrambe le viti!

L'M600x UP si accende e si spegne con un'alimentazione elettrica esterna; non ha nessun interruttore di ON/OFF suo proprio.

Lo spegnimento della tensione di alimentazione non comporta nessuna perdita del volume della memoria del modulo.

Raggio del	Segnale
+	+ 24 V- ± 6 V-
-	Massa dell'alimentazione a 24V-

## N.B.

L'accoppiamento alla rete di alimentazione elettrica deve essere effettuato da parte di personale specializzato e qualificato del cliente!

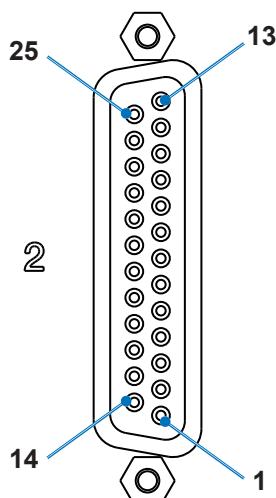
## N.B.

Alimentare il dispositivo solamente con una sorgente da 24 Vdc. La fonte di alimentazione deve essere conforme con EN 60950 SELV (tensione extra-bassa di sicurezza). Qualunque tensione di alimentazione superiore può causare dei danni irreversibili al dispositivo.

## N.B.

Il modulo M600x UP deve essere protetto da un fusibile esterno da 4 A inerte (T4A). Tale fusibile deve essere conforme alle disposizioni di IEC 60127 e deve scattare entro un tempo di 120 s oppure meno ad una corrente di 8,4 A.

## CONNETTORE N. 2, INTERFACCIA STATICÀ DELLA FUNZIONE DI EQUILIBRATURA



- Tipo: Connnettore DB-25 standard, femmina

Interfaccia statica della funzione di equilibratura verso il sistema di automazione.

Mediante gli ingressi, è possibile controllare il modulo di bilanciamento M600x UP dal controllo di macchina con dei segnali statici di HIGH o LOW.

Mediante le uscite dell'M600x UP, il controllo di macchina riceve i diversi messaggi in forma di segnali di HIGH o di LOW.

## N.B.

Il cablaggio del connettore d'interfaccia n. 2 al controllo di macchina deve essere effettuato da parte di personale specializzato e qualificato del cliente.

## N.B.

Utilizzare solo cavi schermati (schermatura sul corpo del connettore di accoppiamento), sezione min. 0,25 mm<sup>2</sup> (AWG 24).

## N.B.

I punti di saldatura sul connettore D-SUB a 25 poli sono da isolare con una calza retraiabile.

## N.B.

Bloccare il cavo con una protezione contro le trazioni.

Pin	Funzione	Ingresso/uscita	Segnale/azione
1	Stato monitoraggio	O	Durante il bilanciamento: HIGH sull'uscita
2	Sistema di monitoraggio	O	Segnale sensore di velocità e segnale sensore di accelerazione OK: HIGH sull'uscita Errore sensore velocità, errore sensore di accelerazione, cortocircuito trasmettitore, tempo di bilanciamento superato, il ciclo di bilanciamento non riesce per 5 volte consecutive, avvio posizione neutra con velocità superiore a 500 giri/min, inizio posizione neutra con testa bilanciatrice non idonea: LOW sull'uscita (vedere anche l'appendice B)
3	Sorveglianza del tempo di bilanciamento	O	Tempo di bilanciamento superato: LOW sull'uscita
4	Sorveglianza limite di squilibrio n. 1	O	Sotto il limite squilibrio n. 1: HIGH sull'uscita Sopra il limite squilibrio n. 1: LOW sull'uscita
5	Sorveglianza limite di squilibrio n. 2	O	Sotto il limite squilibrio n. 2: HIGH sull'uscita Sopra il limite squilibrio n. 2: LOW sull'uscita
6	Sorveglianza limite velocità n. 1	O	Velocità inferiore al limite di velocità 1: HIGH sull'uscita Velocità superiore al limite di velocità 1: LOW sull'uscita
7	Sorveglianza limite velocità n. 2	O	Velocità inferiore al limite di velocità 2: HIGH sull'uscita Velocità superiore al limite di velocità 2: LOW sull'uscita
8	Sorveglianza della posizione neutra	O	Le masse hanno raggiunto la posizione neutra: HIGH sull'uscita
9	CM	I	+24 Vdc, deve essere conforme con EN 60950 SELV, ad esempio dal controllo CNC della macchina
10	Sorveglianza della soglia di spegnimento	O	Soglia di spegnimento raggiunta: HIGH sull'uscita
11	Sorveglianza della posizione neutra attiva	O	Mentre le masse ruotano verso la posizione neutra: HIGH sull'uscita
12	Avvio/arresto del bilanciamento automatico	I	Segnale statico da LOW a HIGH: AVVIO bilanciamento Segnale statico da HIGH a LOW: ARRESTO bilanciamento
13	Avvio/arresto posizione neutra	I	Segnale statico da LOW a HIGH: AVVIO della rotazione delle masse verso la posizione neutra Segnale statico da HIGH a LOW: ARRESTO della rotazione delle masse verso la posizione neutra
14	Inibizione azionamento mediante tasti o pulsanti	I	Segnale statico da HIGH: Le azioni dell'operatore sulla tastiera/i soft-key del PC o del sistema di automazione sono disattivate
15	Selezione numero del set 1	I	vedere la seguente Tavola di verità
16	Selezione numero del set 2	I	vedere la seguente Tavola di verità
17	Selezione numero del set 3	I	vedere la seguente Tavola di verità
18	Selezione numero del set 4	I	vedere la seguente Tavola di verità
19	Cancellazione della lettura dello squilibrio	I	Segnale statico da HIGH: Cancellazione della lettura dello squilibrio, ad es. durante la rettifica
20	Massa 24 Vdc	I	Massa alimentazione 24 Vdc
21	Cancellazione della lettura dell'errore interruttore di prossimità	I	Segnale statico da HIGH: Cancellazione della lettura dell'errore interruttore di prossimità, ad es. all'arresto del mandrino
22	Uscita analogica "Segnale squilibrio filtrato"	O	Da 500 giri/min a 30.000 giri/min: 0 ... 1000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -5% Da 300 giri/min a 30.000 giri/min: 0 ... 1000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -15% Uscita equivalente alla lettura sul display, coordinate, PROFIBUS

23	Uscita analogica "Segnale squilibrio grezzo"	O	Da 500 giri/min a 30.000 giri/min: 0 ... 1000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -5% Da 300 giri/min a 30.000 giri/min: 0 ... 1000 µm/s corrispondono a 0 ... 10 Vdc / -15%
24	Uscita analogica "Velocità"	O	80 ... 10.000/20.000/30.000 giri/min (regolabile) corrispondono a 0 ... 10 V ciascuno
25	Massa analogica	-	Massa analogica comune delle uscite 22, 23, 24

**Connettore n. 2**

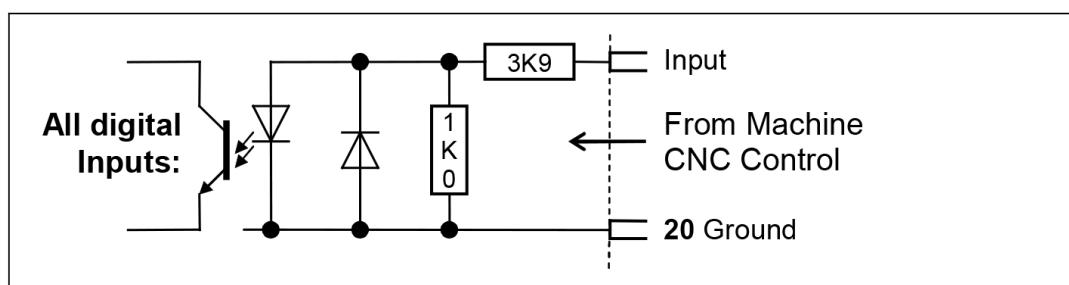
Tavola di verità per il comando dei set di memoria da parte del controllo di macchina:

**N.B.**

Durante il bilanciamento automatico, NON è ammesso modificare il numero del set. Una modifica non viene riconosciuta dall'unità o non è possibile!

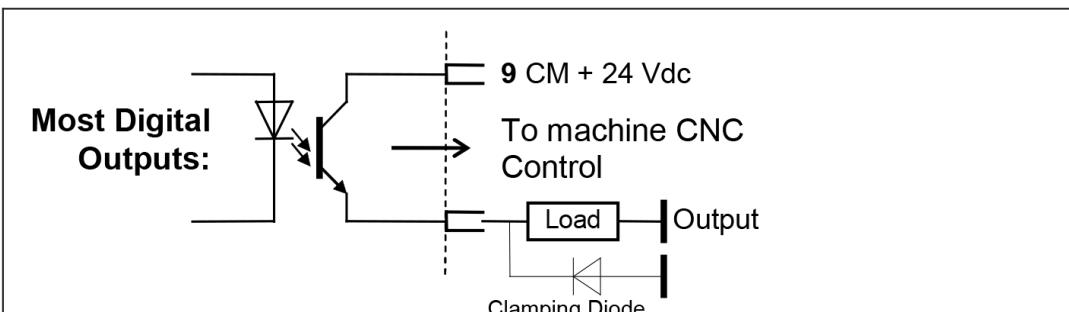
N° set	n. 2/pin 15	n. 2/pin 16	n. 2/pin 17	n. 2/pin 18
Nessuna modifica	LOW	LOW	LOW	LOW
1	HIGH	LOW	LOW	LOW
2	LOW	HIGH	LOW	LOW
3	HIGH	HIGH	LOW	LOW
4	LOW	LOW	HIGH	LOW
5	HIGH	LOW	HIGH	LOW
6	LOW	HIGH	HIGH	LOW
7	HIGH	HIGH	HIGH	LOW
8	LOW	LOW	LOW	HIGH
9	HIGH	LOW	LOW	HIGH
10	LOW	HIGH	LOW	HIGH
11	HIGH	HIGH	LOW	HIGH
12	LOW	LOW	HIGH	HIGH
13	HIGH	LOW	HIGH	HIGH
14	LOW	HIGH	HIGH	HIGH
15	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH

Connettore n. 2  
specifiche di tutti gli  
ingressi digitali:



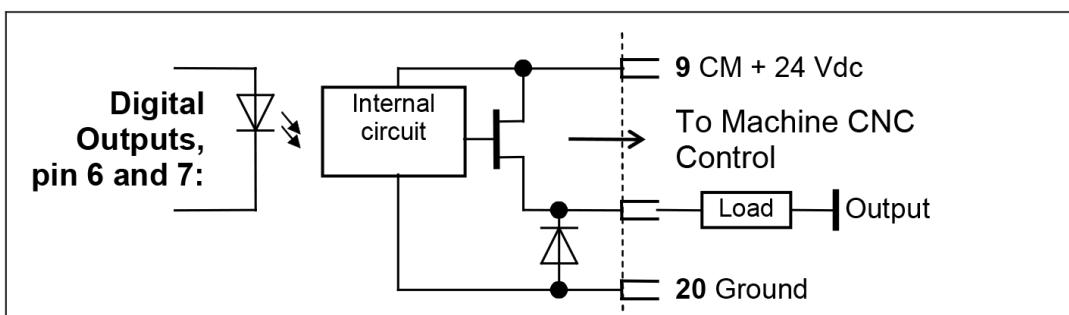
Segnale d'ingresso LOW:	-30 V- ... +3 V-
Segnale d'ingresso HIGH:	+13 V- ... +30 V-
Corrente d'ingresso:	5,5 mA, tipicamente a 24 V-

Connettore n. 2  
specifica delle uscite digi-  
tali, vedere pin da 1 a 5,  
8, 10 e 11:



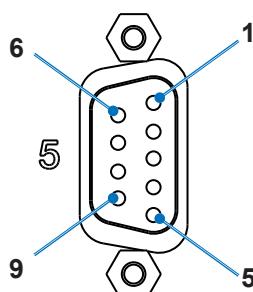
Corrente di uscita:	10 mA
Carico raccomandato:	2,2 kΩ – 4,7 kΩ a 24 Vdc <b>Operare il carico induttivo solo con diodo autooscillante!</b>
Dissipazione del transistor di commutazio- ne:	max. 75 mW

Connettore n. 2  
specifica delle uscite digi-  
tali, vedere pin 6 e 7:



Corrente di uscita:	max. 500 mA, protetto contro i cortocircuiti e contro i sovraccarichi
Somma di tutte le correnti di uscita:	max. 2 A
Caduta di tensione in uscita:	max. $I_{Carico} \times 0,4 \Omega$
Corrente di dispersione di uscita:	max. 10 μA
Carico raccomandato:	2,2 kΩ – 4,7 kΩ a 24 Vdc

## CONNETTORE N. 5



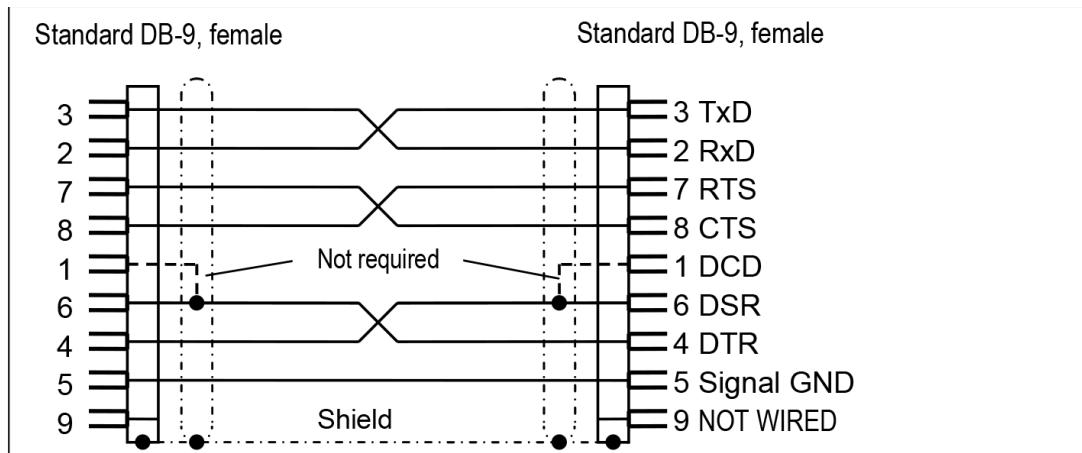
- Tipo: Connnettore DB-9 standard, maschio

Interfaccia RS-232 seriale per l'azionamento del modulo M600x UP mediante un sistema di automazione basato sul PC oppure un computer Windows® standard (Windows® 7/10) e il software aggiuntivo DSCC.

Pin	Ingresso/uscita	Segnale
1	I	DCD
2	I	RxD
3	U	TxD
4	U	DTR
5	-	Segnale GND
6	I	DSR
7	U	RTS
8	I	CTS
9	-	non cablato

Collegare il connettore n. 5 attraverso un cavo di interfaccia schermato a 9 poli a un'interfaccia seriale (RS-232) libera del proprio sistema di automatizzazione o del proprio computer.

Cavo d'interfaccia seriale per il collegamento di un PC o di un sistema di automazione



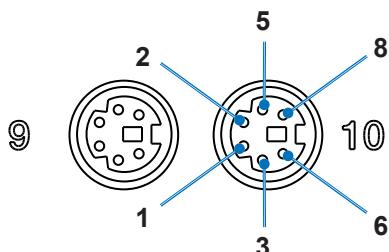
Cavo di interfaccia seriale

5 m	A/N O67L0010500 (A/N K0010500)	10 m	A/N O67L0011000 (A/N K0011000)
15 m	A/N O67L0011500 (A/N K0011500)	20 m	A/N O67L0012000 (A/N K0012000)

**CONNETTORI N. 9 E N. 10****N.B.**

Queste prese sono necessarie nel caso del collegamento di vari (più di uno) moduli DS6000 UP!

Il primo e l'ultimo modulo di una catena di moduli dovranno essere terminati (vedi impostazione dei DI-P-Switch n. 6, interruttori SW2 ON).

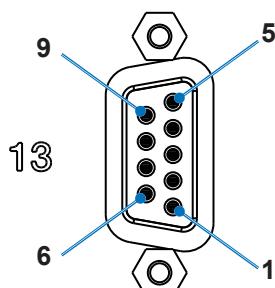


- Tipo: prese miniaturizzate a 6 poli

Utilizzando più di un modulo DS6000 UP, questi dovranno essere collegati tra di loro con un cavo speciale della lunghezza di 18 cm, cod. art. O67L0020018 (cod. art. K0020018).

Nel caso di moduli adiacenti, in pratica si collega il connettore n. 9 con il connettore n. 10 del modulo seguente e così via. Tuttavia è permesso anche il collegamento del connettore n. 9 con il n. 9 o del connettore n. 10 con il n. 10.

Pin	Segnale
1	non cablato
2	non cablato
3	CAN-H
5	COMM GND
6	non cablato
8	CAN-L

**CONNETTORE N. 13, INTERFACCIA PROFIBUS DELLA FUNZIONE DI BILANCIAMENTO (SOLO PER MODULI M600X UP CON INTERFACCIA PROFIBUS)**

- Tipo: Connettore DB-9 standard, femmina

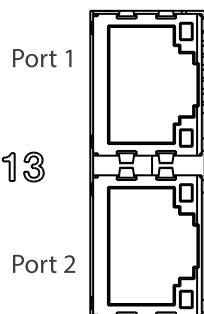
Tutti i segnali di ingresso e uscita gestiti tramite l'interfaccia statica del Connettore DB-25 standard N. 2 possono essere altresì gestiti anche attraverso l'interfaccia PROFIBUS/PROFINET.

Collegamento con l'interfaccia PROFIBUS del PC o del sistema di automatizzazione attraverso cavi e connettori speciali.

**N.B.**

Il cablaggio del connettore d'interfaccia n. 13 con il PC o il sistema di automatizzazione deve essere effettuato da parte di personale specializzato e qualificato del cliente!

Pin	Segnale
1	non cablato
2	non cablato
3	RxD/TxD-P (linea dati B)
4	CNTR-P
5	DGND (Data reference potential)
6	VP (positivo alimentazione)
7	non cablato
8	RxD/TxD-N (linea dati A)
9	non cablato

**CONNETTORE N. 13, INTERFACCIA PROFINET DELLA FUNZIONE DI BILANCIAMENTO (SOLO PER MODULI M600X UP CON INTERFACCIA PROFINET)**

- Tipo: Presa Ethernet doppia

Tutti i segnali di ingresso e uscita gestiti tramite l'interfaccia statica del Connettore DB-25 standard N. 2 possono essere altresì gestiti anche attraverso l'interfaccia PROFIBUS/PROFINET.

Collegamento all'interfaccia PROFINET di un sistema di automazione o PC per mezzo di un cavo speciale e connettore.

Spie LED: Rete connessa (luce gialla fissa) e trasferimento dati (lampeggio in verde)

**N.B.**

Il cablaggio del connettore d'interfaccia PROFINET n. 13 con il PC o il sistema di automazione deve essere effettuato da parte di personale specializzato e qualificato del cliente! Il requisito minimo per il cavo è Cat 5e con schermatura SF/UTP.

**N.B.**

L'implementazione di PROFINET è certificata da PNIO versione V2.42. L'interfaccia è certificata per la classe di conformità A, B e C. Il modulo M600x UP PROFINET utilizza solo la classe di conformità A. Il carico di rete è stato testato per la Classe III.

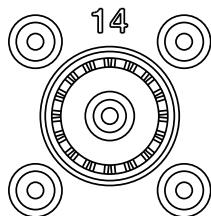
**N.B.**

L'indirizzo MAC del modulo PROFINET è riportato sulla targhetta dati del modulo M600x UP.

- Indirizzo MAC della porta 1: Indirizzo MAC del modulo PROFINET + 1
- Indirizzo MAC della porta 2: Indirizzo MAC del modulo PROFINET + 2
- Esempio: Indirizzo MAC del modulo PROFINET: 70:B3:DB:00:80:CE
- Indirizzo MAC della porta PROFINET 1: 70:B3:DB:00:80:CF
- Indirizzo MAC della porta PROFINET 2: 70:B3:DB:00:80:D0

**N.B.**

In caso di upgrade del modulo DITTEL M600x con M600x UP, il file GSDML utilizzato per l'interfacciamento con il precedente dispositivo deve essere sostituito con uno nuovo studiato appositamente per i modelli DS6000UP.

**CONNETTORE N. 14**

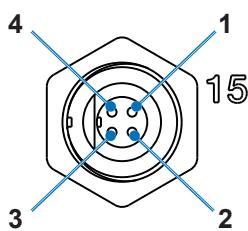
- Tipo: presa UHF

Collegare l'unità di trasmissione del sistema di bilanciamento a questo connettore n. 14 utilizzando un cavo coassiale (spina UHF a un'estremità, presa BNC all'altra estremità).

**AVVERTENZA****Rischio di lesioni a causa dell'alta tensione!**

Nel connettore n. 14 potrebbe presentarsi una tensione massima di 30 V<sub>RMS</sub>.

Non azionare mai il modulo M600x UP senza unità trasmettitore collegata o senza tappo protettivo.

**CONNETTORE N. 15**

Tipo: Presa miniaturizzata a 4 poli

Connettore standard dell'interruttore di prossimità. L'interruttore di prossimità fa parte dell'unità trasmettitore del sistema di bilanciamento oppure è montato separatamente nella macchina utensile per fornire informazioni sulla velocità del rotore.

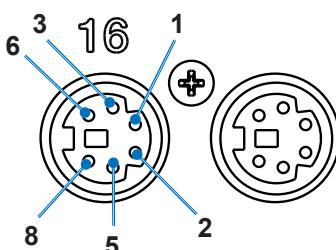
Collegare l'interruttore di prossimità tramite un apposito cavo a questa presa n. 15.

Installazione meccanica dell'interruttore di prossimità, vedere paragrafo "6.3.2 Interruttore di prossimità (sensore velocità)" a pagina 27.

**N.B.**

Il cablaggio del connettore d'interfaccia n. 13 con il PC o il sistema di automatizzazione deve essere effettuato da parte di personale specializzato e qualificato del cliente!

Pin	Interruttore di prossimità PNP	Interruttore di prossimità NPN
1	Alimentazione +24 Vdc	Alimentazione +24 Vdc
2	Ingresso giri/min PNP	Ingresso giri/min NPN
3	Alimentazione 0 Vdc (Gnd)	Alimentazione 0 Vdc (Gnd)
4	Massa schermo/telaio	Massa schermo/telaio

**CONNETTORI N. 16 E N. 17**

- Tipo: Due prese DIN miniaturizzate a 6 poli

**Connettore n. 16:**

Ingresso velocità speciale, ad esempio per gli impulsi di commutazione dell'interfaccia encoder del modulo terminale SIEMENS® TM41.

Durata impulso minima 20  $\mu$ sec! Per unità con numero di serie O18xxxxxx o superiore è consentito un valore di 1  $\mu$ s.

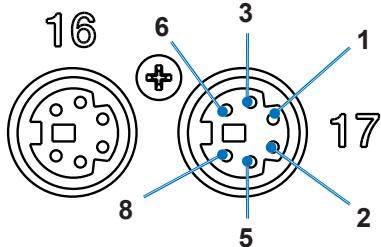
Per un utilizzo corretto, utilizzare un cavo dati idoneo con impedenza nominale di 120 ohm o il nostro cavo speciale prefabbricato A/N O67L1160XXX (A/N K116XXXX).

**N.B.**

Per la strategia di bilanciamento correlata alla fase "Adattiva 2" e/o la funzione in licenza Pre-bilanciamento su piano singolo/due piani, l'interfaccia encoder deve inviare un segnale di velocità, la cui fase è correlata al mandrino. Il bilanciamento non è possibile senza riferimento di fase.

Per la strategia di bilanciamento relativa alla fase "Adattiva 2" e/o la funzione in licenza "pre-bilanciamento a piano singolo/due piani", il modulo M600x UP può ricevere solo UN impulso per giro dall'interfaccia encoder.

Pin	Segnale
1	non cablato
2	non cablato
3	Segnale encoder 9 Vdc (massa)
5	RS-422 + (segnale encoder HIGH)
6	RS-422 - (segnale encoder LOW)
8	non cablato

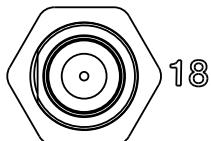
**Connettore n. 17:**

Uscita per trasmettere il segnale di velocità a un secondo modulo di bilanciamento, ad es. se un segnale di velocità viene utilizzato per due mandrini.

Il segnale dell'interruttore di prossimità dal connettore n. 15 viene trasmesso insieme al segnale dell'encoder dal connettore n. 16.

Per questo utilizzo, collegare il connettore n. 17 della prima unità al connettore n. 16 della seconda unità per mezzo dei cavi patch prefabbricati, lunghezza 18 cm/7", A/N O67L0020018 (A/N K0020018).

Pin	Segnale
1	non cablato
2	non cablato
3	Segnale encoder 9 Vdc (massa)
5	RS-422 + (segnale encoder HIGH)
6	RS-422 - (segnale encoder LOW)
8	non cablato

**CONNETTORE N. 18**

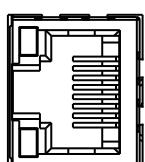
- Tipo: Presa BNC femmina

Collegare il sensore di accelerazione utilizzando un cavo coassiale (un'estremità spina TNC, l'altra estremità spina BNC) al connettore n. 18. Installazione meccanica del sensore di accelerazione, vedere paragrafo "6.3.1 Installazione generale del sensore di accelerazione" a pagina 26.

Per evitare un'interferenza elettrica, posare il cavo coassiale del sensore di accelerazione il più lontano possibile dai cavi che portano una corrente elevata.

**N.B.**

Nel caso del modulo M6001 UP, usare solo sensori di accelerazione attivi.

**CONNETTORE N. 20**

- Tipo: Jack RJ45

Collegare il jack RJ45 tramite un cavo Ethernet preconfezionato a un hub o a uno switch Ethernet, a propria volta collegato alla scheda di interfaccia di rete Ethernet del sistema di automazione.

Se si desidera collegare il modulo M600x UP direttamente alla scheda interfaccia di rete Ethernet di un notebook, potrebbe essere necessario un cavo Etherne Cross Over.

Spie LED: Cavo Ethernet collegato (spia verde) e trasferimento dati (lampeggio in giallo)

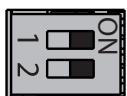
**TERMINALE DI MASSA, PERNO M4 E DADO ESAGONALE**

In generale, per ridurre i segnali di disturbo, l'M600x UP, tutti i componenti di bilanciamento e il controllo CNC della macchina devono essere appoggiati su un unico potenziale di massa. Se questo fatto non è garantito dall'installazione dell'impianto, tutti i componenti dovranno essere connessi tra di loro con cavetti di massa.

- La connessione di massa deve essere il più corta possibile, e la sezione la maggiore possibile (consigliato 16 mm<sup>2</sup>).
- Usare un capocorda per un collegamento di alta qualità.

**6.5 Impostazioni prima della messa in funzione****6.5.1 Impostazione del DIP-SWITCH N. 6**

⑥

**N.B.**

Prima di utilizzare il modulo M600x UP per la prima volta, occorre effettuare alcune impostazioni con i due interruttori, se opportuno.

Interruttore	Segnale
SW1	Non utilizzato
SW2	Terminazione CAN ON/OFF (Impostazione di fabbrica: OFF)

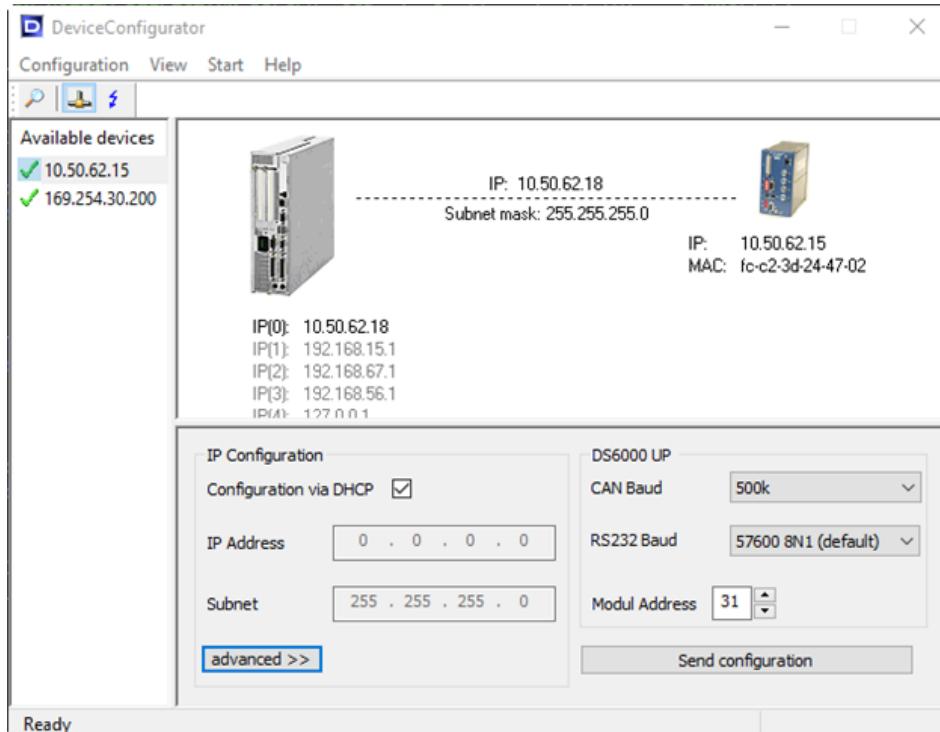
SW2: il primo e l'ultimo modulo di una catena di moduli devono essere terminati, cioè su questi moduli, l'interruttore SW2 dovrà essere posizionato su ON!

## 6.5.2 Eseguire M600x UP DeviceConfigurator

### 6.5.2.1 Configurazione modulo

Nel modulo M600x UP alcune delle impostazioni precedentemente disponibili mediante interruttori fisici sono ora possibili tramite lo strumento software DeviceConfigurator.

I Dip Switch per CAN BAUD-RATE e RS232 BAUD-RATE nonché i selettori per l'INDIRIZZO MODULO non sono più presenti.



### BAUD RATE CAN

Tutti i moduli della rete CAN devono avere lo stesso baud rate; quello predefinito nonché consigliato è 500K.

- 500K (predefinito)
- 125K
- 250K
- 1000K

### BAUD RATE RS232

Si tratta della configurazione del baud rate dell'interfaccia seriale solo nel modulo. Poiché nella maggior parte dei casi DSCC è indipendente da questo parametro configurato su 576008N1, non si consiglia di modificare tale configurazione. È presente a causa di problemi di compatibilità con i moduli DS6000 precedenti. I baud rate dell'UTENTE dipendono dalla configurazione delle impostazioni parametri all'interno di DSCC.

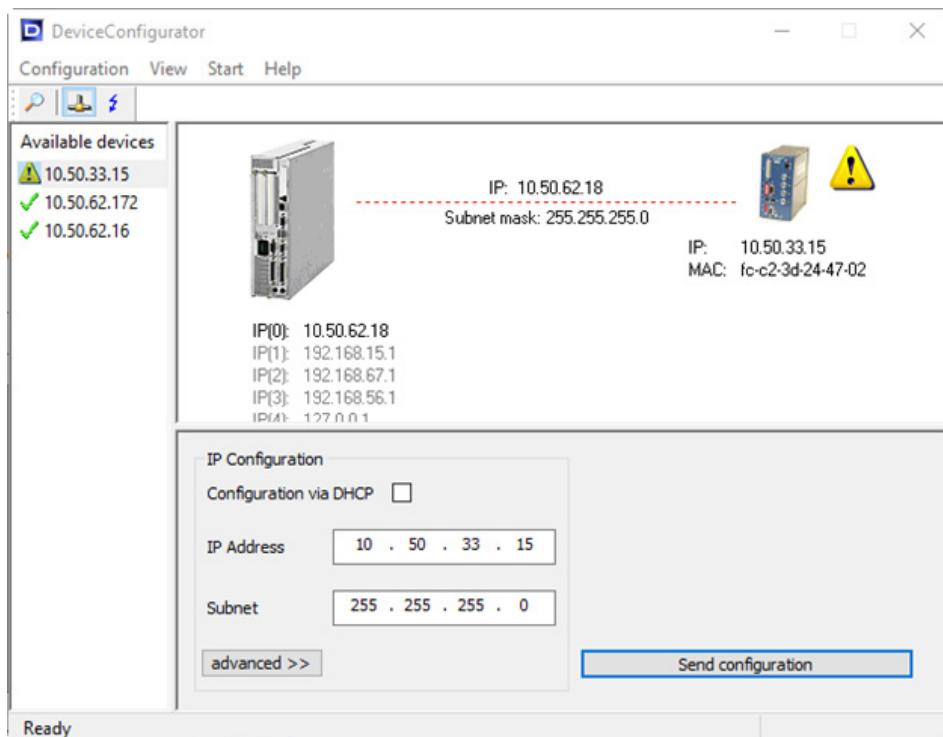
- 576008N1 (predefinito)
- 38400 8N1
- 19200 8N1
- (UTENTE)

### INDIRIZZO MODULI

Ciascun modulo della rete deve avere un indirizzo univoco; i valori consentiti sono 1-99. L'indirizzo modulo è inoltre l'indirizzo da selezionare per Profibus.

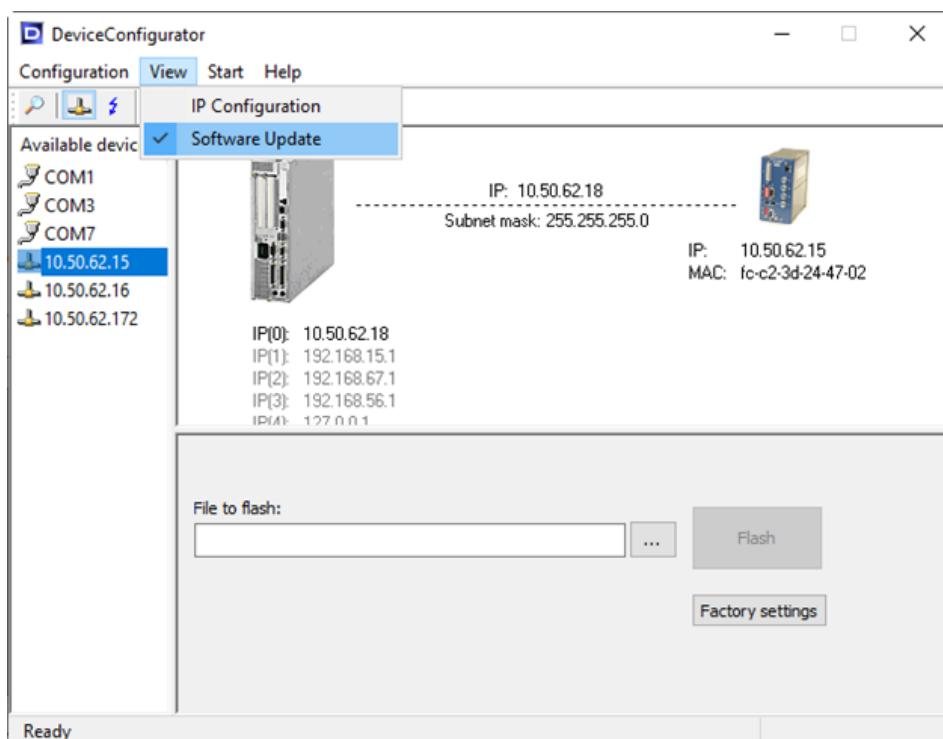
## LIMITAZIONE

La configurazione è possibile solo se il modulo viene rilevato come DS6000 UP e si trova nella stessa sottorete del configuratore. Altrimenti, la casella gruppo con la configurazione di DS6000 UP rimane vuota:



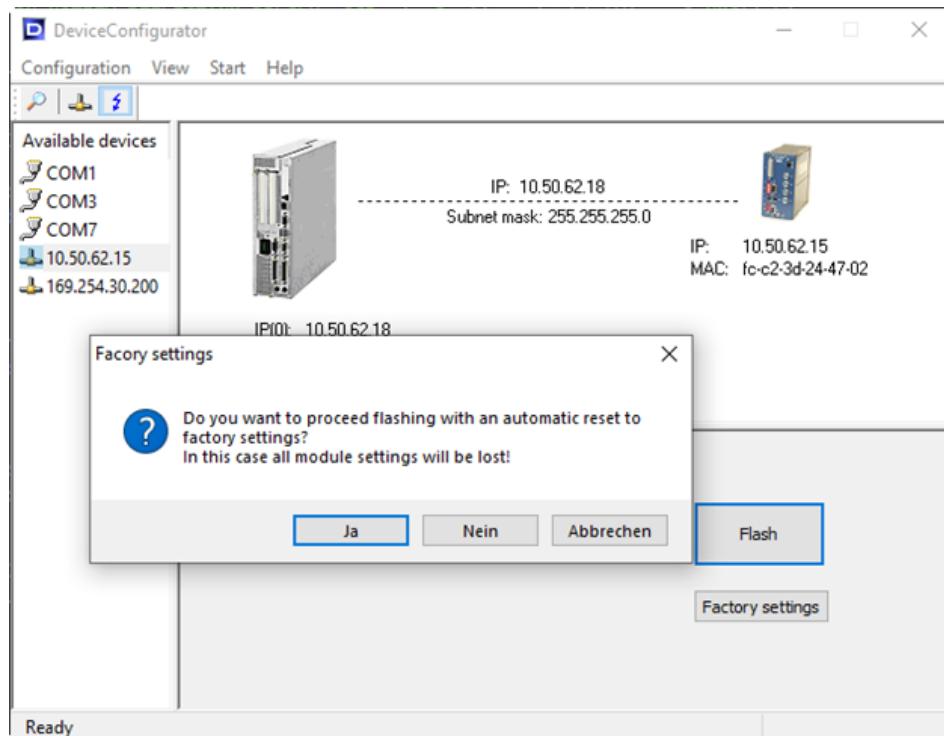
### 6.5.2.2 Aggiornamento software

Passare alla schermata “Aggiornamento software” dal menu (Vista -> Aggiornamento software):



L’aggiornamento del software è più semplice rispetto ai precedenti dispositivi DS6000, poiché non vi è l’utilizzo di DIP switch e non vi è necessità di alimentazione elettrica da 24 V. Il pacchetto firmware è un file bin crittografato fornito da Marposs.

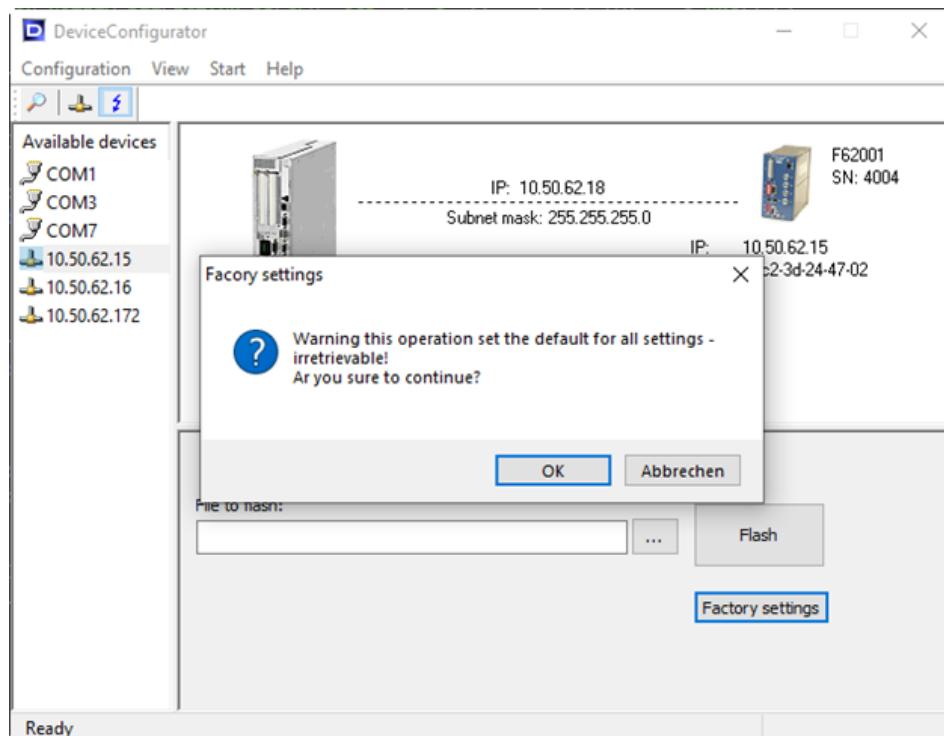
Selezionare Firmware e fare clic sul tasto Flash.

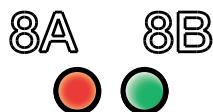


Prima dell'avvio della procedura di aggiornamento, il DSCC richiede se si desidera eseguire un reset di fabbrica aggiuntivo delle impostazioni memorizzate. Tale operazione è opzionale.

#### 6.5.2.3 Impostazioni di fabbrica

Nei moduli DS6000 precedenti, il reset di fabbrica veniva attivato da una speciale combinazione dell'encoder rotativo e dei DIP switch. Ora questa funzione è passata al DeviceConfigurator come segue:



**6.5.3 Visualizzazioni dei LED durante il funzionamento**

I LED 8A e 8B indicano lo stato operativo di PROFIBUS e PROFINET.

**SOLO PER MODULI M600X UP CON INTERFACCIA PROFIBUS****LED 8A**

Modalità operativa		
Stato LED	Indicazione	Commenti
Off	Non online/assenza di alimentazione	-
Verde	Online, scambio dati	-
Verde lampeggiante	Online, libera	-
Rosso lampeggiante (1 lampeggio)	Errore di parametrizzazione	-
Rosso lampeggiante (2 lampeggi)	Errore di configurazione PROFIBUS	-

**LED 8B**

Stato		
Stato LED	Indicazione	Commenti
Off	Non inizializzato	-
Verde	Inizializzato	-
Verde lampeggiante	Inizializzato, eventi diagnostici presenti	-
Rosso	Errore eccezione	-

**SOLO PER MODULI M600X UP CON INTERFACCIA PROFINET****LED 8A**

Stato rete		
Stato LED	Indicazione	Commenti
Off	Programmazione	Assenza di alimentazione-assenza di comunicazione con il controller IO
Verde	Online (RUN)	Collegamento con il controller IO stabilito, il controller IO è nello stato Run
Verde, 1 lampeggio	Online (STOP)	Collegamento con il controller IO stabilito, controller IO nello stato STOP o dati IO danneggiati, sincronizzazione IRT non terminata.
Verde, 3 lampeggi	Identificazione	Triplo lampeggi (1 Hz) continuo per identificare lo slave (DCP_Identify)
Rosso	Evento irreversibile	Errore interno grave (questa indicazione è combinata con un LED di stato modulo rosso)
Rosso, 1 lampeggio	Errore nome stazione	Nome stazione non impostato
Rosso, 2 lampeggi	Errore indirizzo IP	Indirizzo IP non impostato
Rosso, 3 lampeggi	Errore di configurazione	L'identificazione prevista è diversa dall'identificazione effettiva

## LED 8B

Stato modulo		
Stato LED	Indicazione	Commenti
Off	Non inizializzato	Alimentazione assente o modulo non pronto
Verde	Normale funzionamento	
Verde, 1 lampeggio	Evento diagnostico	Eventi diagnostici presenti
Rosso	Errore eccezione o evento irreversibile	Modulo in stato di eccezione o errore interno grave (questa indicazione è combinata con un LED di stato rete rosso)



Il LED 7 è destinato allo stato della sorveglianza sistema e il LED4 è destinato allo stato dell'alimentazione.

## LED 7

Sorveglianza sistema		
Stato LED	Indicazione	Commenti
Verde	Sistema OK	-
Rosso	Sistema non OK (diverso per AE6000 UP e M600x UP)	<p>per M600x UP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con la funzione posizione neutra: testa bilanciatrice non idonea o guasta e/o velocità superiore a 500 giri/min.</li> <li>- Con la funzione di bilanciamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• segnale sensore di accelerazione assente e/o</li> <li>• Velocità inferiore a 300 giri/min (se non cancellata da un segnale HIGH nel pin 21 del connettore n. 2) o superiore a 30.000 giri/min e/o</li> <li>• unità trasmettitore in cortocircuito e/o</li> <li>• tempo di bilanciamento superato e/o</li> <li>• Errore di bilanciamento.</li> </ul> </li> </ul>

## LED 4

potenza		
Stato LED	Indicazione	Commenti
OFF	Il modulo M600x UP o AE6000 UP non è alimentato da una fonte da 24 Vdc e/o il fusibile interno resettabile e/o il fusibile esterno (4 amp) sono scattati.	-
ON (luce verde)	Il modulo M600x UP o AE6000 UP è pronto per il funzionamento.	-

## N.B.

Eccetto "Tempo di bilanciamento superato", tutti i guasti descritti sopra interrompono immediatamente la funzione di bilanciamento.

Contemporaneamente, un segnale di guasto sorveglianza sistema (segnale LOW) viene inviato tramite il pin 2 del connettore n. 2 al controllo CNC della macchina o equivalente tramite PROFIBUS/PROFINET. Se il tempo di bilanciamento viene superato, un segnale LOW viene inviato attraverso il pin 3 del connettore n. 2 al controllo CNC della macchina o uno equivalente tramite PROFIBUS/PROFINET.

## 7 DSCC SOFTWARE

### 7.1 Generalità

#### 7.1.1 Presupposti hardware

Per utilizzare il software DSCC è necessario l'hardware seguente:

- Un sistema di automatizzazione basato sul PC (per esempio SINUMERIK®) oppure un computer Windows® standard con un processore Intel® o AMD® e con un'attrezzatura hardware adatta al sistema operativo;
- un'interfaccia seriale (RS-232) libera sul sistema di automatizzazione o sul PC;
- oppure un'interfaccia Ethernet sul sistema di automatizzazione o sul PC.

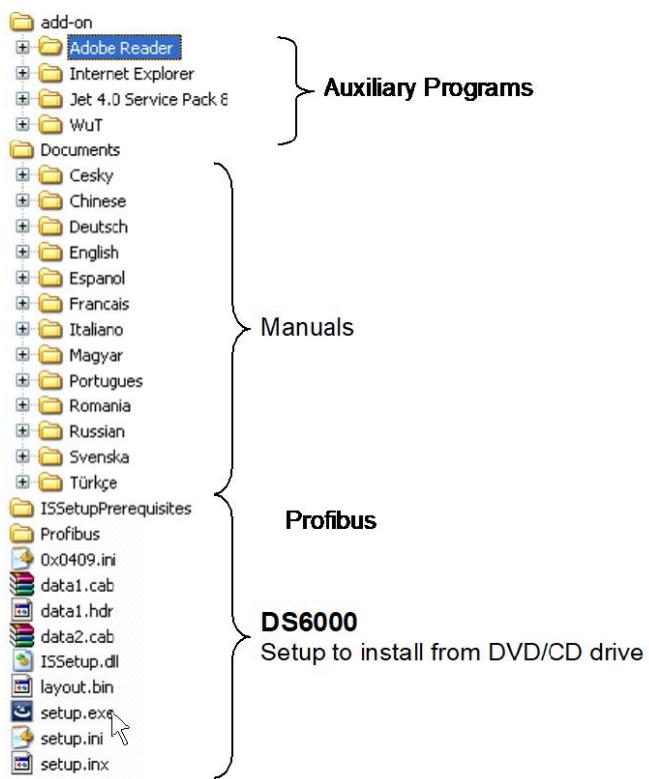
#### 7.1.2 Sistemi operativi supportati / presupposti di sistema

Sistema operativo	Note
Windows® 7	senza limitazioni
Windows® 10	senza limitazioni

Per tutti i sistemi operativi:

- Lo stack TCP/IP deve essere installato;
- si raccomanda una profondità di colori maggiore di 8 bit (256 colori);
- Per la funzione Guida online è necessario Microsoft Internet Explorer versione 5.x o successiva (vedere il paragrafo seguente).

#### 7.1.3 Struttura della directory



### 7.1.4 Esecuzione del programma di configurazione da DVD o CD-ROM

**N.B.**

Con i sistemi Windows® 7 / 10, l'installazione deve essere effettuata con i diritti d'amministratore!

Si seguano le istruzioni che seguono.

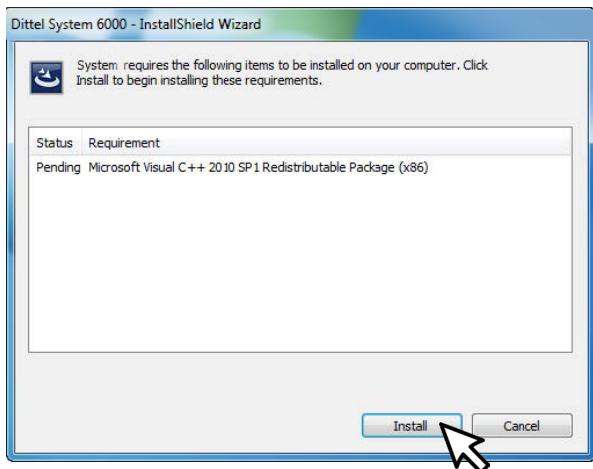
- Introdurre il DVD o CD-ROM del software DSCL nella rispettiva unità del sistema di automazione o del computer;
- avviare il file manager (p.es. Explorer) dall'ambiente Windows® e selezionare il drive;
- Avviare il file Setup.exe.
- Procedere con l'esecuzione del programma di configurazione come descritto nel paragrafo seguente.
- Se si desidera aggiornare il programma, procedere come descritto nel paragrafo "6.6.3 Attualizzazione del software (Software Update)" a pagina 55.

## 7.2 Installazione del software

### 7.2.1 Windows® Standard

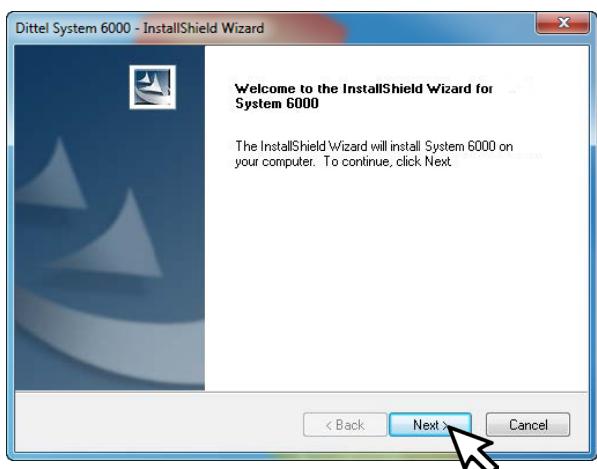
**N.B.**

Se il software DSCL deve essere installato su un SINUMERIK® 840D, saltare questo capitolo e procedere come descritto nel paragrafo "6.6.2.2 SINUMERIK® 840D" a pagina 51.



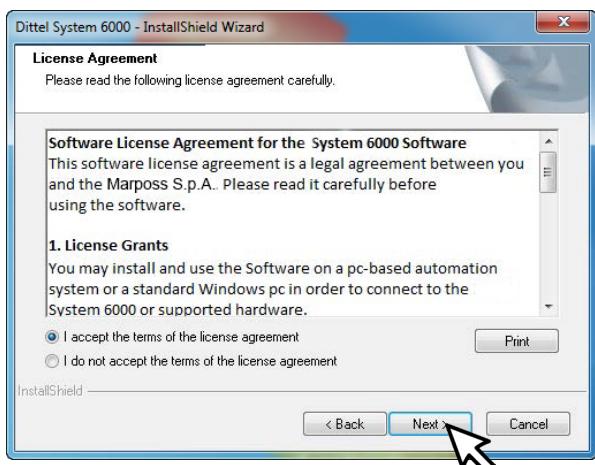
Nel caso che non tutti i presupposti per l'installazione siano realizzati, si visualizza il dialogo mostrato qui a fianco.

Fare clic sul pulsante [ Install ] per continuare.



Se tutti i presupposti per l'installazione sono realizzati, in seguito all'avvio del setup si visualizza la schermata di apertura mostrata qui a fianco:

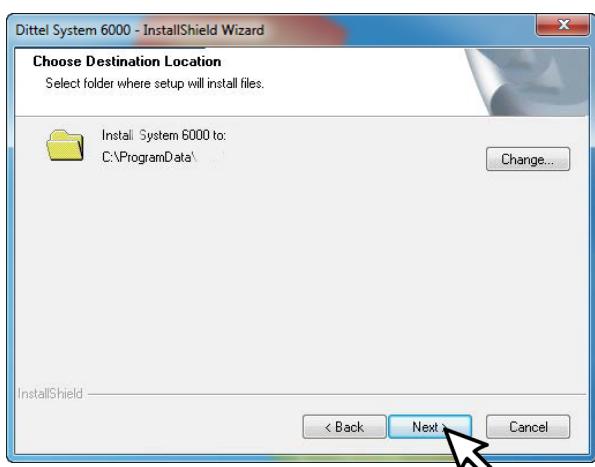
Fare clic su [ Next > ] per continuare.



Leggere attentamente l'accordo di licenza. È anche possibile effettuare la stampa dell'accordo di licenza con il pulsante [ Print ].

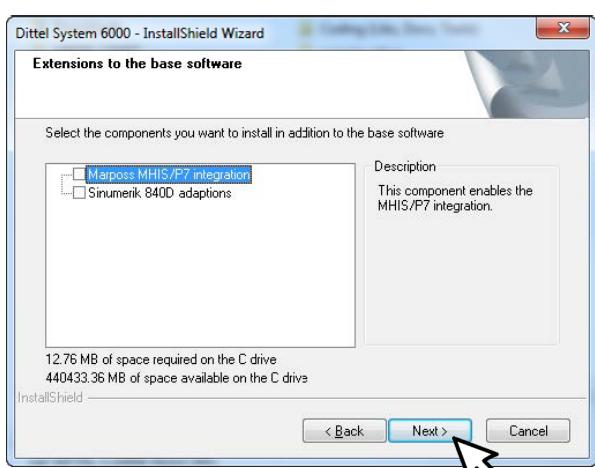
Se si accetta l'accordo di licenza, fare clic su [ Next > ].

Si proseguirà nella procedura dell'installazione.



Nella schermata mostrata qui a fianco è possibile selezionare la directory di destinazione.

È consigliabile non modificare il percorso.  
Fare clic su [ Next > ] per continuare.



In aggiunta al software Dittel System Control Center si possono installare i seguenti componenti:

### 1) Marposs MHIS/P7 integration.

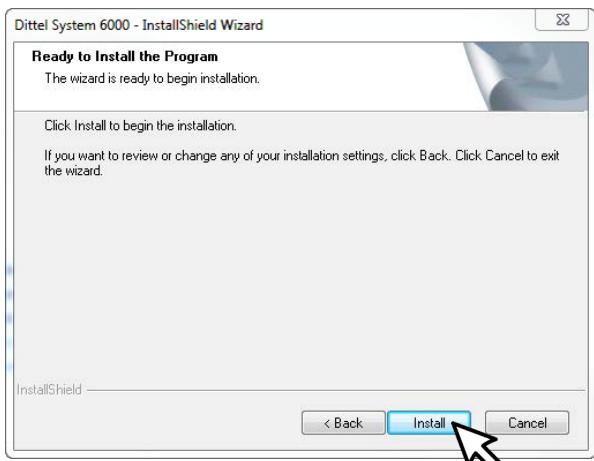
Con questa opzione, l'integrazione Marposs MHIS Integration è inserita di default.

### 2) Sinumerik 840D adaptions

È SCONSIGLIATO selezionare questa opzione nel caso di un'installazione standard su Windows®.

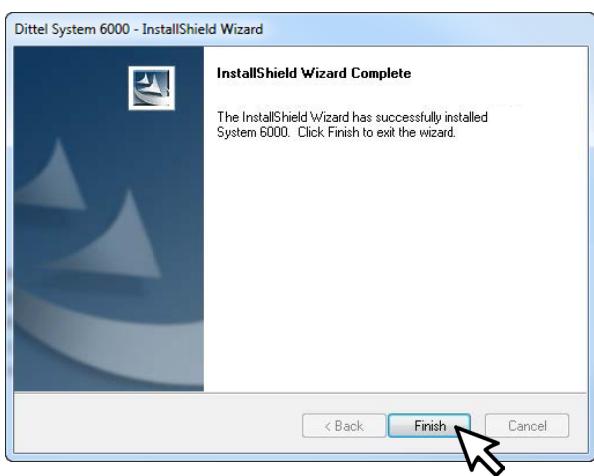
Nel caso che non sia selezionato nessun altro componente, si effettua soltanto l'installazione del software di base.

Confermare la selezione facendo clic sul pulsante [ Next > ].



L'installazione si avvia con la schermata qui a fianco:

Fare clic su [ Install ] per continuare.



Al completamento dell'installazione si visualizza la schermata mostrata qui a fianco.

Fare clic su [ Finish ] per completare l'installazione del software DSCC.



**N.B.**

IN CASO DI UTILIZZO DI Windows® 7/10:

Se dovesse comparire la richiesta di riavvio, dopo il riavvio è assolutamente necessario registrarsi con lo stesso nome utente. Solo in questa maniera si potrà terminare l'installazione con successo.

## 7.2.2 SINUMERIK® 840D

Il capitolo seguente descrive l'installazione del software DSCC su un'unità SINUMERIK® 840D (basata su Windows® 7/10).

### PCU 50

Come avviare SINUMERIK® in modalità di servizio:

- Nella fase d'avvio del SINUMERIK®, premere il tasto [ ] una volta quando compare il messaggio „Please select operating system to start“ (Pregasi selezionare sistema operativo per partire). Premere il tasto [ ↓ ] una volta.
- Dopo la conferma con il tasto giallo [ Input ] si apre il menù principale.
- Selezionare “Standard Windows (Service Mode)” premendo il tasto [ 4 ].
- Nel menu seguente, selezionare “Standard Windows (without starting SINUMERIK® HMI)” premendo il tasto [ 1 ].
- Attendere il riavvio del sistema senza azionare nessun altro tasto di controllo.
- Se compare la richiesta di una password, inserire „SUNRISE”.
- Avviare il setup come descritto nel paragrafo “6.6.1.4 Esecuzione del programma di configurazione da DVD o CD-ROM” a pagina 48.

### PCU 50,3

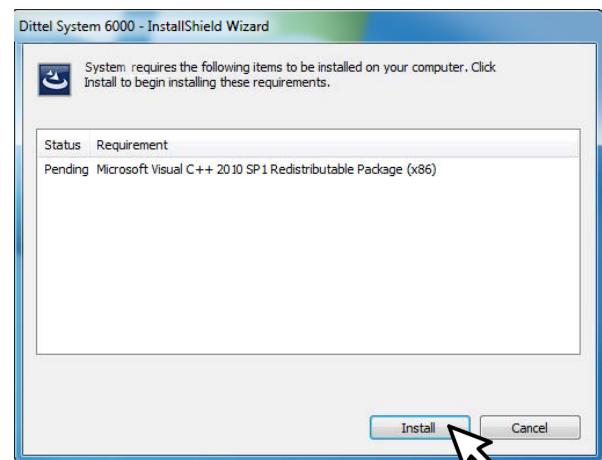
Come avviare SINUMERIK® Service-Desktop:

- Non appena in basso a destra sulla schermata d'apertura si visualizza il numero di versione, premere il tasto [ 3 ] sul controllo.
- Se compare la richiesta di una password, inserire „SUNRISE”.
- Nel menu di selezione seguente, selezionare “Service-Desktop” o premere il tasto [ Return ].
- Avviare il setup come descritto nel paragrafo “6.6.1.4 Esecuzione del programma di configurazione da DVD o CD-ROM” a pagina 48.

### PCU 50,5

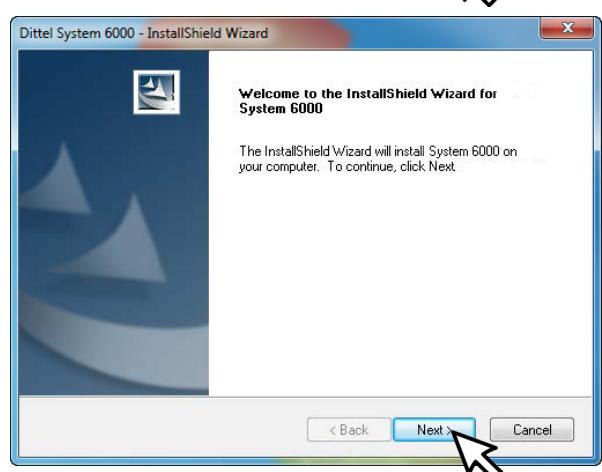
Come avviare SINUMERIK® Service-Desktop:

- Non appena in basso a destra sulla schermata d'apertura si visualizza il numero di versione, premere il tasto [ 3 ] sul controllo. Oppure, in caso di utilizzo di un touch panel, dopo un conto alla rovescia da 3.
- Effettuare l'accesso con il conto dell'amministratore creato nel corso dell'installazione del PCU Base Software.
- Avviare il setup come descritto nel paragrafo “6.6.1.4 Esecuzione del programma di configurazione da DVD o CD-ROM” a pagina 48.



Nel caso che non tutti i presupposti per l'installazione siano realizzati, si visualizza il dialogo mostrato qui a fianco.

Fare clic sul pulsante [ Install ] per continuare.



Se tutti i presupposti per l'installazione sono realizzati, in seguito all'avvio del setup si visualizza la schermata di apertura mostrata qui a fianco:

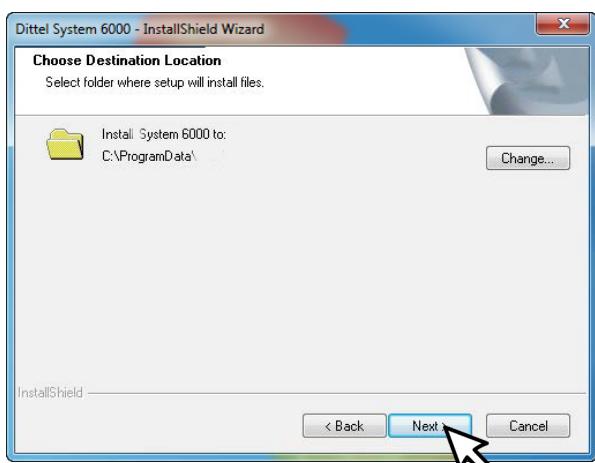
Fare clic su [ Next > ] per continuare.



Leggere attentamente l'accordo di licenza. È anche possibile effettuare la stampa dell'accordo di licenza con il pulsante [ Print ].

Se si accetta l'accordo di licenza, fare clic su [ Next > ].

Si proseguirà nella procedura dell'installazione.

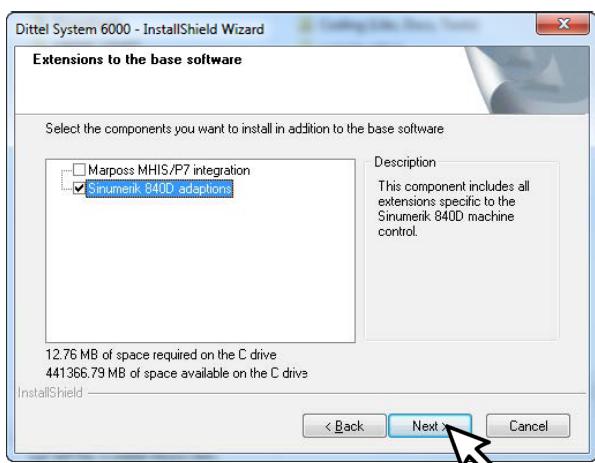


Nella schermata mostrata qui di fianco è possibile selezionare la directory di destinazione.

È consigliabile accettare il percorso presente.

I passaggi di seguito si riferiscono al percorso di installazione predefinito (vedere paragrafo "6.6.5.1 Percorso di installazione predefinito" a pagina 57).

Fare clic su [ Next > ] per continuare.



In aggiunta al software Dittel System Control Center si possono installare i seguenti componenti:

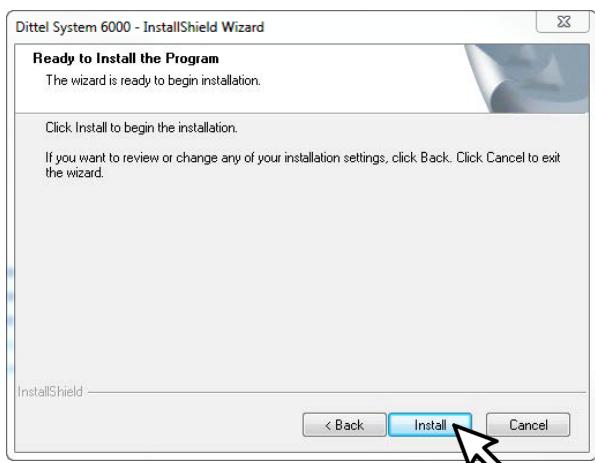
### 1) Marposs MHIS/P7 integration.

Con questa opzione, l'integrazione Marposs MHIS Integration è inserita di default.

### 2) Sinumerik 840D adaptions

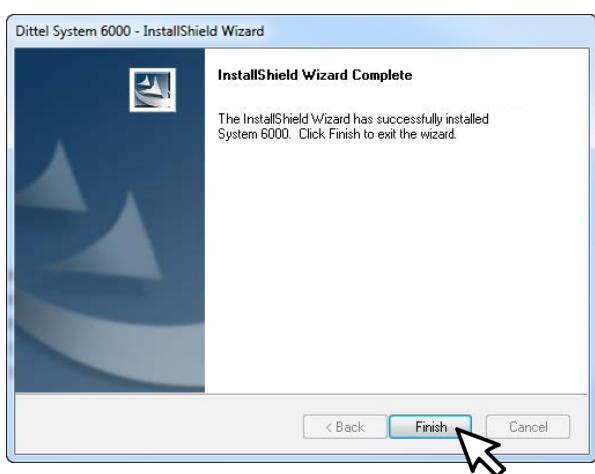
Assicurarsi che questa opzione sia selezionata!

Confermare la selezione facendo clic sul pulsante [ Next > ].



L'installazione si avvia con la schermata qui a fianco:

Fare clic su [ Install ] per continuare.



Al completamento dell'installazione si visualizza la schermata mostrata qui a fianco.

Fare clic su [ Finish ] per completare l'installazione del software DSCC.



**N.B.**

**IN CASO DI UTILIZZO DI Windows® 7/10:**

Se dovesse comparire la richiesta di riavvio, dopo il riavvio è assolutamente necessario registrarsi con lo stesso nome utente. Solo in questa maniera si potrà terminare l'installazione con successo. In questo caso riavviare il SINUMERIK® di nuovo nel 'Service mode' o 'Service-Desktop'(come descritto all'inizio di questo capitolo).

Ora è possibile generare un soft-key per il software DSCC.

Nella directory %ALLUSERSPROFILE%\Marposs è stata inoltre creata una directory oem. In tale directory si trovano i modelli per effettuare l'integrazione del software DSCC in SINUMERIK® HMI Advanced (regie.ini, oemframe.ini and language\re\_xx.ini) oppure in SINUMERIK Operate (systemconfiguration.ini e oemframe.ini).

I percorsi all'interno dei file di esempio (systemconfiguration.ini e regie.ini) per i file eseguibili scc.exe e sccviewer.exe, sono già stati adattati automaticamente nel corso del setup.



**N.B.**

La variabile dell'ambiente di sistema %ALLUSERSPROFILE% cambia in funzione del sistema operativo e delle impostazioni dell'utente.

Per trovare la posizione effettiva della directory, è possibile inserire il percorso %ALLUSERSPROFILE%/ Marposs nel campo di indirizzo di Esplora risorse di Windows®. Confermare l'immissione con il tasto [ Enter ].

SINUMERIK® HMI Advanced

Copiare i file regie.ini, oemframe.ini e language\re\_xx.ini all'interno della propria directory OEM (per es. f:\oem) o ampliare i propri file di configurazione come previsto dai file di esempio.

Ora è possibile uscire dal modo di servizio o dal desktop di servizio ed avviare il controllo effettuando uno startup normale. L'avvio di programma si effettua attivando la soft key adatta.

N.B.

Se non si vuole avviare l'applicazione completa, ma soltanto un'immagine minimizzata preconfigurata, al richiamo del programma 'sccviewer' si hanno a disposizione i seguenti argomenti di programma (vedi il file d'esempio Regie.ini):

```
Task10 := name := "oemframe", cmdline := "f:\oem\DS6000 UP\scviewer.exe /mode:start 0,400 220x140 /layer 1 /autohide", Timeout := 6000, WindowName := "Marposs System viewer", HeaderOnTop := FALSE, Preload:=TRUE
```

Si prega di notare che eventualmente sarà necessario adattare il percorso per SCC.exe e per sccviewer.exe all'interno del file regie.ini.

Nell'esempio /mode:start 0,400 220x140 /layer 1 /autohide

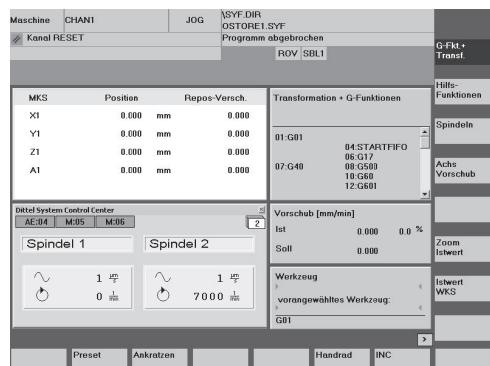
0,400  
220x140  
/layer 1  
/autohide

posizione x/y della finestra (riferita all'origine delle coordinate (0/0) nell'angolo superiore sinistro dello schermo)  
Larghezza e altezza della finestra

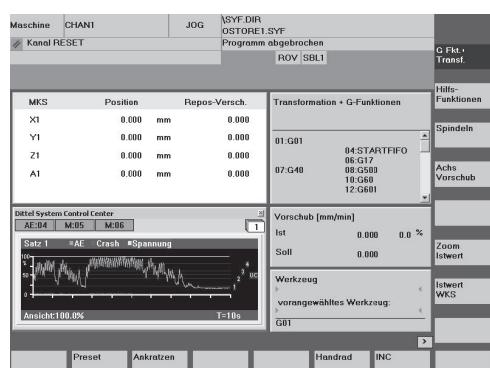
Il programma si avvia con la visualizzazione di sistema 1

Uscendo dall'area di operazione "MACCHINA", la visualizzazione viene automaticamente nascosta. In questo contesto è sensato settare il parametro 'preload' (vedi più in alto) su 'TRUE'. In questa maniera il software viene avviato automaticamente quando si avvia il controllo di macchina. Senza questa opzione, la visualizzazione sarà sempre visibile nella posizione dello schermo prefissata (anche nel caso che lo schermo di macchina non sia selezionato).

Per esempio:  
Modulo di  
equilibratura  
M600x UP



Per esempio:  
Modulo AE  
AE6000 IJP



N.B.

La visualizzazione a schermo pieno e la visualizzazione minimizzata utilizzano le stesse impostazioni d'interfaccia. Se la prima di queste applicazioni è già attivata e contemporaneamente si avvia la seconda, la prima applicazione sarà automaticamente terminata in modo da liberare l'interfaccia occupata.

## SINUMERIK Operate

Copiare il file systemconfiguration.ini nella propria directory di utente oppure dell'OEM (es. f:\oem).

- <Sinumerik\_Operate\_Installationspfad>/user/sinumerik/hmi/cfg
- <Sinumerik\_Operate\_Installationspfad>/oem/sinumerik/hmi/cfg o ampliare i propri file di configurazione in base ai file esemplificativi.

Copiare il file oemframe.ini nella propria directory <Sinumerik\_Operate\_Installationspfad>/compat/user/oem oppure ampliare un file di configurazione già esistente con lo stesso nome come previsto nei file di esempio.

Ora è possibile uscire dal modo di servizio o dal desktop di servizio ed avviare il controllo effettuando uno startup normale. L'avvio di programma si effettua attivando la soft key adatta.

**N.B.**

In systemconfiguration.ini si trovano degli esempi per integrare il Marposs System Viewer con il „Sinumerik Operate“.

Scorciatoie da tastiera [ Ctrl ] + [ 1 ] ... [ 9 ]

stiera seleziona direttamente la visualizzazione di sistema da 1 a 9, purché la focalizzazione della tastiera sia SCC.ex su tale applicazione (in particolare dal mouse del computer o tramite il soft-key "Marposs System viewer") sccviewer.exe

[ Ctrl ] + [ End ]

Termina l'applicazione "sccviewer" (non importa se attualmente l'applicazione sia in possesso della focalizzazione della finestra o no)

## 7.3 Attualizzazione del software (Software Update)

A causa di ottimizzazioni e di espansioni (per esempio di funzioni o delle lingue), ma anche di correzioni, potrà capitare che dovete attualizzare il vostro software DSCC.

### 7.3.1 Modifica della directory di installazione

Nel caso che si effettua un'attualizzazione (update) da una versione precedente la 3.60, è necessario seguire le istruzioni date nel paragrafo "6.6.2 Installazione del software" a pagina 48. I vostri dati saranno preservati ed importati nella nuova versione.

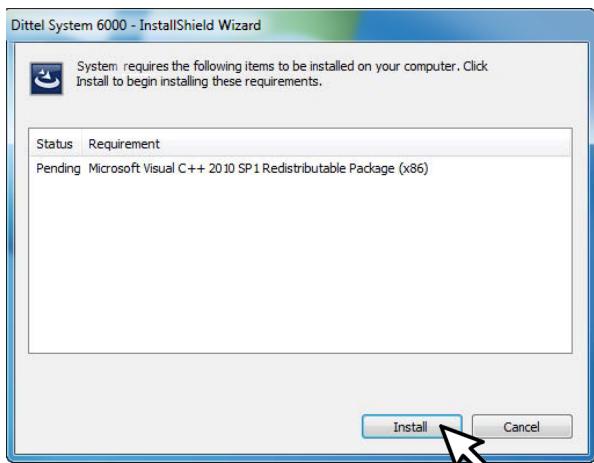
Si prega di notare che a partire dalla versione 3.60, il percorso di installazione ha subito una modifica. Ora, il software DSCC si trova all'interno di %ALLUSERSPROFILE%\Marposs, dove la variabile dell'ambiente è risolta in modo diverso in funzione del sistema operativo e delle eventuali regolazioni (vedere il paragrafo "6.6.5.1 Percorso di installazione predefinito" a pagina 57). In Windows® 7/10 il percorso risolto è denominato per impostazione predefinita C:\ProgramData\Marposs.

Si seguono le istruzioni che seguono.

Uscire dal software Dittel System Control Center utilizzato finora sul proprio sistema.

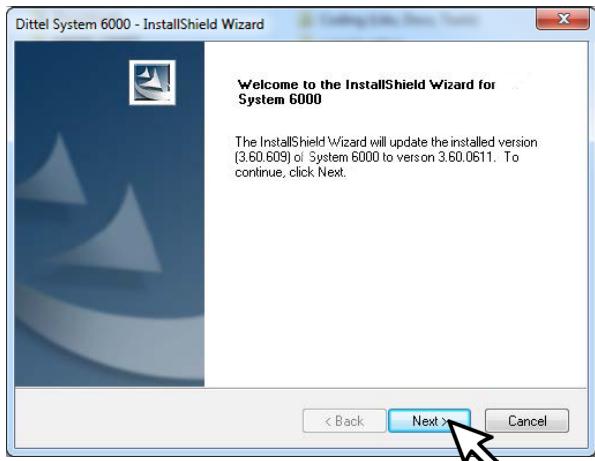
Installare la nuova versione software dal CD/DVD attenendosi alle istruzioni riportate nel paragrafo "6.6.1.4 Esecuzione del programma di configurazione da DVD o CD-ROM" a pagina 48.

Avviare il file Setup.exe.



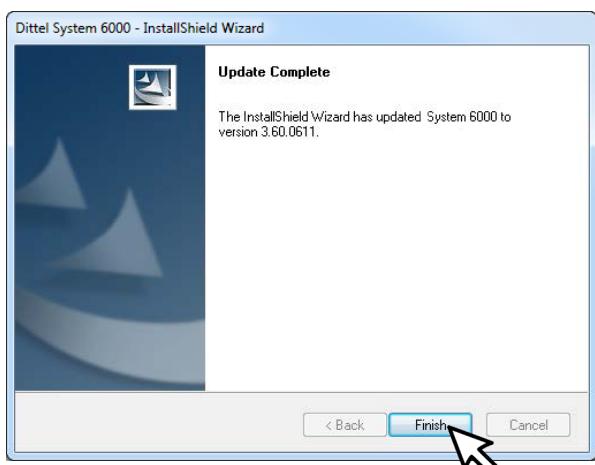
Nel caso che non tutti i presupposti per l'installazione siano realizzati, si visualizza il dialogo mostrato qui di fianco.

Fare clic sul pulsante [ Install ] per continuare.



Il programma crea le schermate di installazione (InstallShield).

Avviare l'update facendo clic sul pulsante [ Next ].



La versione utilizzata finora sarà sovrascritta dalla nuova versione del software DSCC. Tutte le impostazioni come per esempio i set, i limiti, gli offset ecc. restano intatti.

Per completare l'update fare clic sul pulsante [ Finish ].

Avviare il programma come al solito.

## 7.4 Disinstallazione del software

Il software DSCC può essere eliminato completamente dal proprio computer o sistema di automazione utilizzando il pannello di controllo di Windows®.

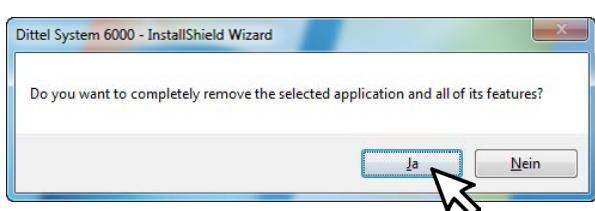
Si seguano le istruzioni che seguono.

Se opportuno, chiudere il programma DSCC corrente.

Windows® 7: Aprire la cartella Programmi e funzioni tramite Start/(Impostazioni)/Pannello di controllo.

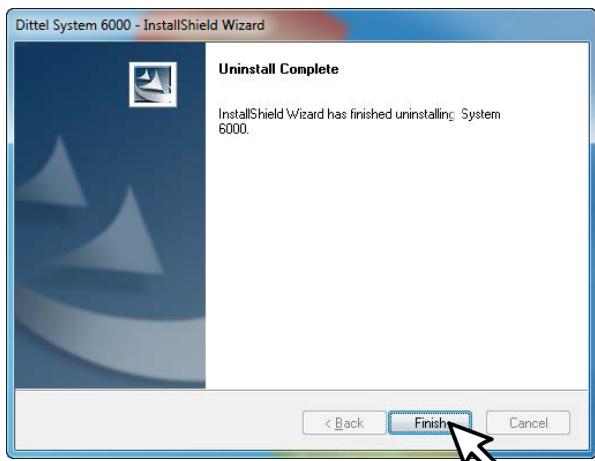
Windows® 10: Aprire la cartella Programmi e funzioni tramite Start/(Impostazioni)/Pannello di controllo.

Nell'elenco, evidenziare la riga Marposs System 6000 e fare clic su Modifica (Aggiungi)/Elimina.



Si visualizza la finestra di dialogo Do you want to completely remove the selected application and all of its features? (Vuoi veramente rimuovere completamente l'applicazione selezionata e tutte le sue funzioni?).

Confermare la disinstallazione facendo clic sul pulsante [ Yes ].



Il software DSCC viene eliminato.

In certi casi può essere necessario effettuare un riavvio del sistema: Selezionare se si vuole riavviare il PC subito oppure più tardi.

Completare la disinstallazione facendo clic sul pulsante [ Finish ].

Nel caso che il programma di disinstallazione visualizzi il messaggio che non era possibile rimuovere completamente tutti i file, cancellare i file rimanenti all'interno della directory di installazione utilizzando il Windows® Explorer.

## 7.5 Ulteriori informazioni

### 7.5.1 Percorso di installazione predefinito

Il percorso di installazione predefinito del software DSCC è %ALLUSERSPROFILE%\Marposs.



**N.B.**  
%ALLUSERSPROFILE% è una variabile dell'ambiente di sistema e dipende dal sistema operativo e dalle impostazioni dell'utente. Per determinare la posizione precisa della directory, inserire il percorso %ALLUSERSPROFILE%\Marposs nella riga dell'indirizzo di Esplora risorse di Windows® e premere [ Enter ] per confermare. Windows® sostituisce quindi il segnaposto con il percorso completo, leggibile nella riga dell'indirizzo di Esplora risorse.

Esempio

In Windows® 7/10 il percorso completo predefinito è C:\ProgramData\Marposs.

### 7.5.2 Opzioni della riga di comando

È possibile eseguire i programmi SCC.exe e sccviewer.exe utilizzando le opzioni della riga di comando. Il file di testo command-line.txt nella directory <Install\_path>\ctrl\help\ contiene una panoramica delle opzioni della riga di comando disponibili.

### 7.5.3 Scelte rapide da tastiera

È possibile controllare i programmi SCC.exe e sccviewer.exe utilizzando le scelte rapide da tastiera. Il file di testo keyboard-shortcuts.txt nella directory <Install\_path>\ctrl\help\ directory contiene una panoramica delle scelte rapide da tastiera disponibili.

## 8 IMPOSTAZIONI GENERALI DS<sup>CC</sup>

### 8.1 Avvio del programma

Avviare il programma sul proprio sistema d'automazione o sul PC, facendo clic sul simbolo “Dittel System Control Center” in Start;

Oppure avviare il programma facendo clic sul simbolo “Dittel System Control Center in Start / Programmi / Dittel System 6000.

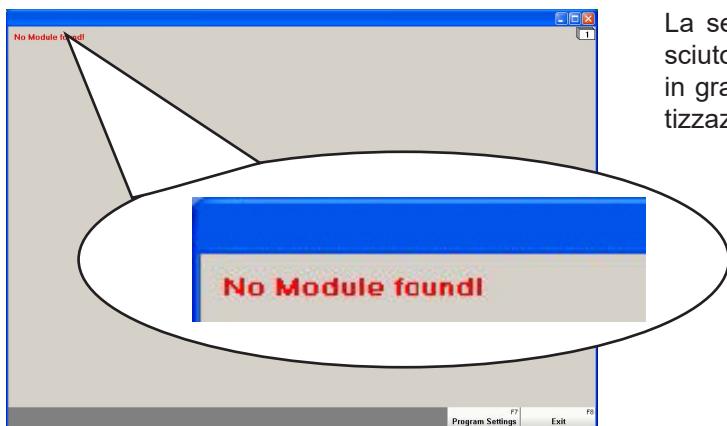
Nell'ambiente HMI del controllo numerico SINUMERIK® si potrà avviare il programma con la relativa soft-key.

#### N.B.

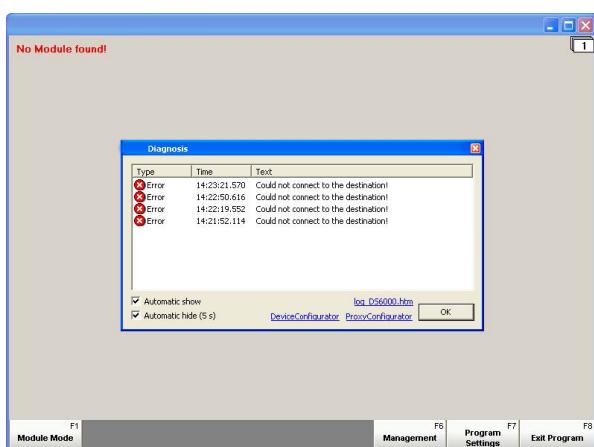
Un software DS<sup>CC</sup> appena installato si avvia sempre in lingua inglese.

Queste “Impostazioni generali”, specialmente la comunicazione dell'interfaccia RS-232 con il sistema di automazione, possono essere effettuate solamente con moduli DS6000 UP funzionanti.

Al primo avvio del software DS<sup>CC</sup> si apre la seguente schermata iniziale:

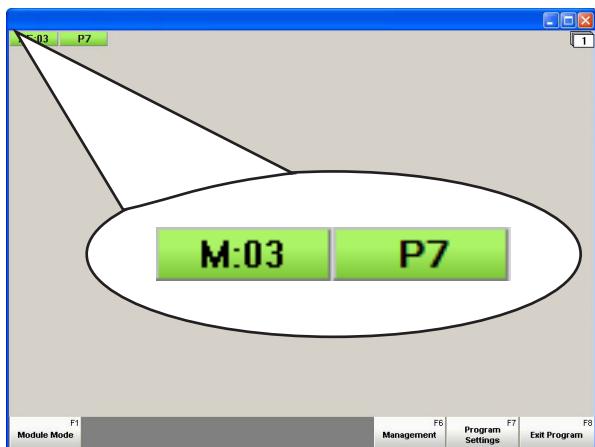


La segnalazione “No module found!” (nessun modulo riconosciuto!) è visualizzata perché il modulo M600x UP non è ancora in grado di comunicare con il computer o il sistema d'automatizzazione.



Dopo alcuni secondi, si visualizza ripetutamente la segnalazione »Error Could not connect to the destination« (non è possibile stabilire il collegamento).

Ignorare questo avviso facendo clic sul tasto [OK] o premendo [Enter] sulla tastiera del PC o [Input] nel tastierino di SINUMERIK®.



Se i moduli sono pronti al funzionamento, si dovrebbe aprire la seguente schermata d'avvio:

In questo esempio, un modulo MARPOSS P7 e un modulo MARPOSS per bilanciamento elettromeccanico, M600x UP con indirizzo M:03, sono collegati al sistema di automazione o al computer.

In questo esempio, un modulo di sorveglianza del processo AE AE6000 UP con l'indirizzo 04 ed un modulo P7 della MARPOSS sono collegati al sistema di automatizzazione oppure al PC.



#### N.B.

Per l'integrazione del software MARPOSS MHIS e per l'operazione del modulo P7 della MARPOSS si rimanda all'Allegato A ed alla documentazione specifica.

## 8.1.1 Presupposti per la configurazione delle interfacce RS-232

Il software DSCL con la versione software V 2.30 o superiore è installato sul proprio sistema di automazione basato su Windows® o sul proprio computer Windows® Standard con l'apparecchiatura hardware appropriata.

un modulo è collegato ad una porta libera RS-232 del sistema d'automatizzazione o del PC dell'utente attraverso un cavo d'interfaccia;

Tutti i moduli DS6000 UP sono collegati a un'alimentazione elettrica a 24 Vdc e sono pronti al funzionamento (tutti i led verdi n. 4 sono accesi);

Nel caso di più di un modulo DS6000 UP, i vari moduli sono collegati in rete tra di loro attraverso i cavi di collegamento, cod. art. O67L0020018 (cod. art. K0020018), ed il primo e l'ultimo modulo sono terminati (DIP-switch n. 6, interruttore SW2 su "ON").

## 8.2 Impostazioni generali

Per impostare il programma DSCL premere o fare clic sul tasto [ Program Settings ] o sul tasto funzione [ F7 ];



in seguito premere il tasto [ General Settings ] o [ F1 ]:



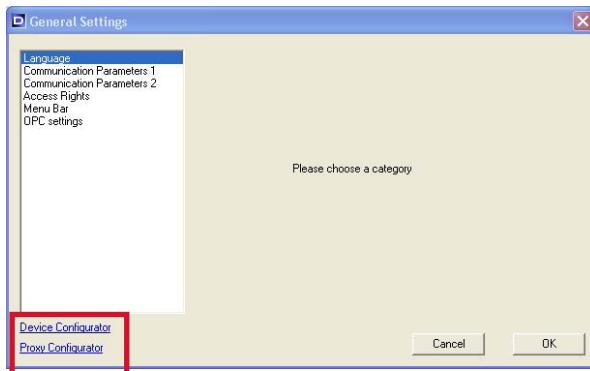
#### N.B.

Nel caso che durante l'installazione o in fase di attualizzazione del software DSCL V 2.20 e maggiore si sia effettuata l'installazione supplementare del proxy service, nell'angolo in basso a sinistra dello schermo appare il link per il proxy configurator.

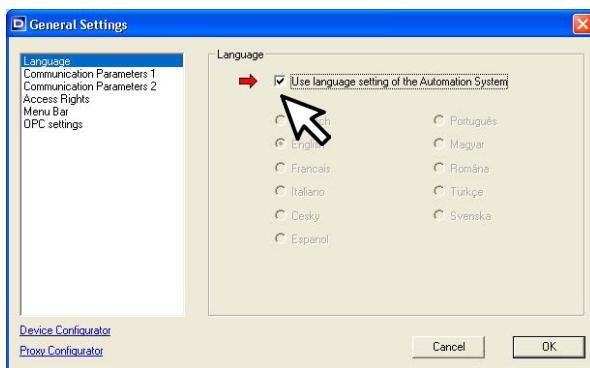
Installando o attualizzando il software DSCL della V 2.30 o maggiore, si installa automaticamente il device configurator.

Si apre la seguente schermata:

## 8.2.1 Impostazioni generali: Lingua



Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione:	Funzionamento mediante mouse del computer
Evidenziare la categoria Language con i tasti su [ ▲ ] / [ F1 ] o giù [ ▼ ] / [ F2 ] Per aprire la finestra di selezione poi premere il tasto [ Selezionare ] / [ F6 ].	Fare clic sulla categoria desiderata.



**Utilizzare l'impostazione di lingua del controllo macchina**  
Soltanto in collegamento con un controllo di macchina ed un server OPC!  
**Fare attenzione alle impostazioni OPC!**  
Se questa funzione è attivata (la casella di controllo è evidenziata), il software DSCL riprende l'impostazione della lingua dal controllo di macchina.

Operazione mediante le soft-key o tasti F:	Operazione con il mouse del PC
Con i soft-key [ + ]/[ - ] o i tasti funzione [ F3 ]/ [ F4 ] attivare o disattivare la funzione.	Fare clic con il mouse all'interno della casella di controllo e attivare o disattivare la funzione.

### Impostazione manuale della lingua

Impostazione di fabbrica: **English** (inglese).  
Impostabile a tedesco, inglese, francese, italiano, ceco o spagnolo.  
Altre lingue sono in fase di preparazione.

Evidenziare con il tasto [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ] la <b>lingua</b> desiderata, in questo caso <b>Italiano</b> .	Fare clic sulla <b>lingua</b> desiderata, in questo caso italiano.
--	--

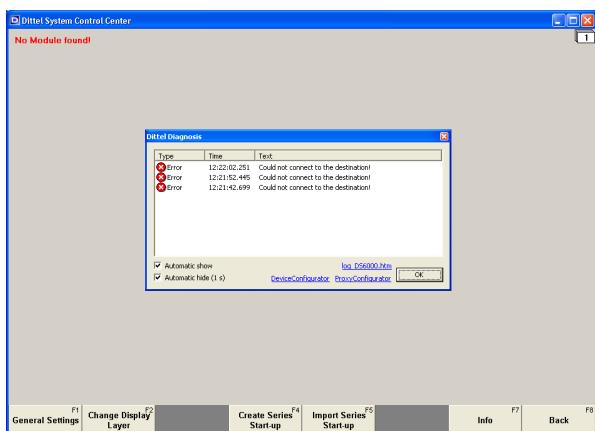


#### N.B.

Confermare la modifica dell'impostazione della **lingua** facendo clic sul pulsante [ OK ] o premendo il soft-key [ OK ] o il tasto funzione [ F8 ]. La schermata successiva si apre nella lingua selezionata.

Facendo clic o premendo il tasto [ Back to General Settings ] / [ F5 ] si ritorna alla selezione dei **General Settings** senza memorizzare la modifica.

Facendo clic sul pulsante [ Cancel ]/[ F7 ] o si ritorna alla schermata iniziale in lingua inglese senza memorizzare la modifica.

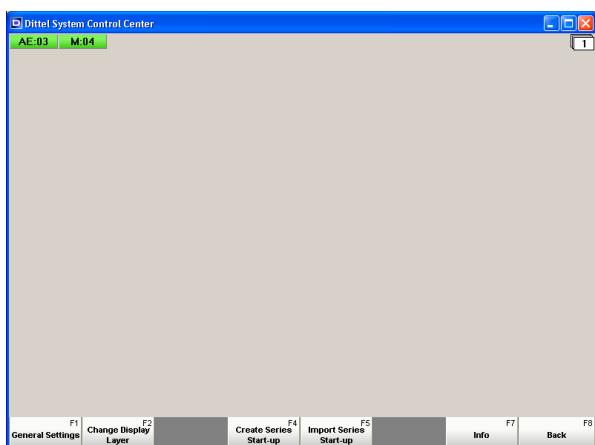


Dopo avere confermato la lingua, si torna alla schermata qui a fianco.

Se l'interfaccia RS-232 del modulo non è ancora configurata, ma l'avviso **Error Could not connect to the destination** viene nuovamente visualizzato.

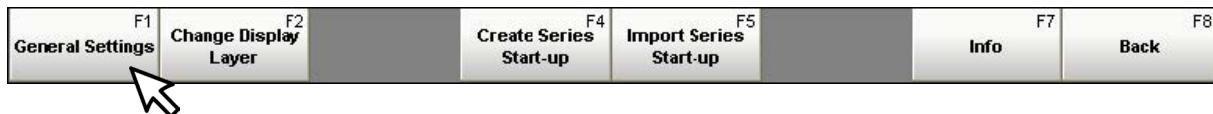
Ignorare questo avviso facendo clic sul tasto [OK] o premendo [Enter] sulla tastiera del PC o [Input] nel tastierino di SINUMERIK®.

I pulsanti e i messaggi sono passati alla nuova lingua, se applicabile.



Con l'interfaccia configurata e i moduli DS6000 UP operativi, la schermata mostra indirizzi modulo verdi.

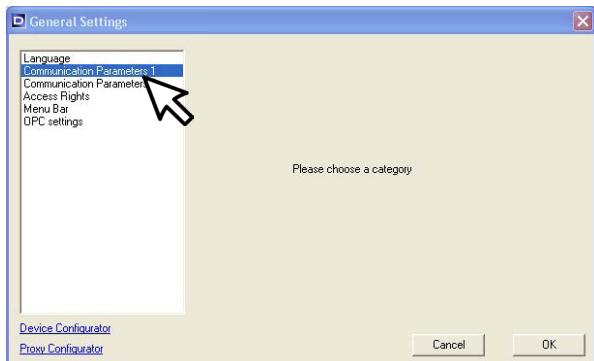
Per effettuare delle altre impostazioni, fare clic o premere [ Impostazioni generali ] o il tasto funzione [ F1 ].



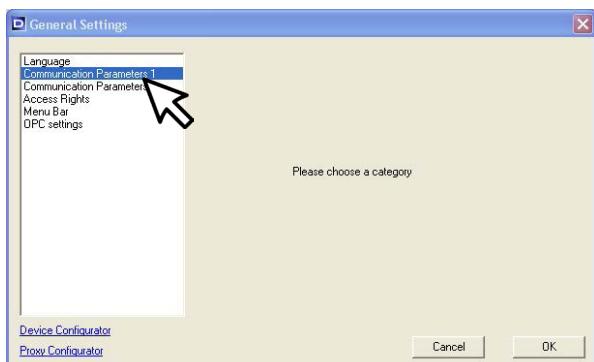
## 8.2.2 Impostazioni generali: Parametro di comunicazione 1

**N.B.**

Per l'interfaccia Ethernet vedere il documento supplementare "Interfaccia "Ethernet, codice articolo ODN-DL03EN03".



<b>Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione</b> Evidenziare la categoria <b>Parametro di comunicazione 1</b> con i tasti su [ ▲ ] / [ F1 ] o giù [ ▼ ] / [ F2 ]. Per aprire la finestra di selezione poi premere il tasto [ Selezionare ] / [ F6 ]. 	<b>Funzionamento mediante mouse del computer</b> Fare clic sulla categoria <b>Parametri di comunicazione 1</b> . 
---	--



### Indirizzo proprio

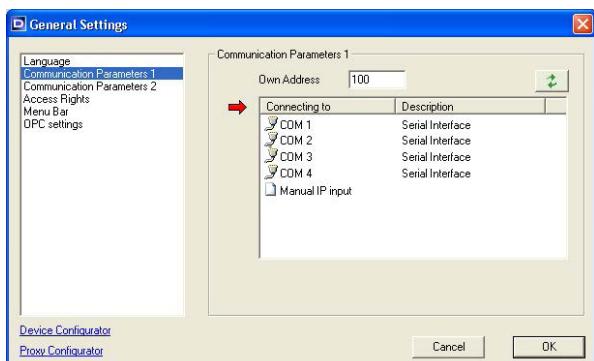
Impostazione di fabbrica: **100**, impostabile da 100 a 109.

L'impostazione 100 deve essere inserita per il PC di controllo o il sistema di automatizzazione. Soltanto con questo indirizzo è possibile la configurazione automatica dei dati.

Un indirizzo maggiore di 100 dovrà essere inserito per esempio per i PC che si utilizzano per la configurazione esterna.

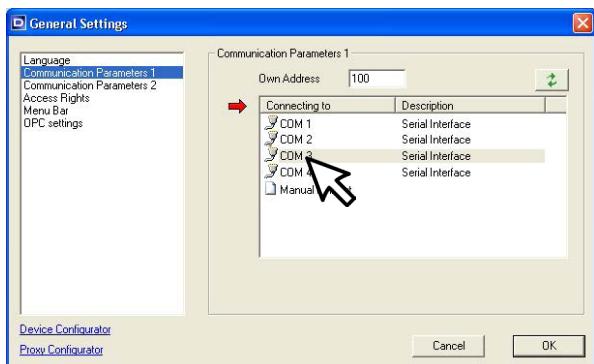
In questo caso, il funzionamento è limitato. Impostare l'indirizzo desiderato con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ].

Fare clic con il mouse all'interno della schermata, evidenziare i numeri e immettere l'indirizzo desiderato. Oppure fare clic sui tasti [ + ] o [ - ] per aumentare o diminuire il valore dell'indirizzo.



Subito dopo l'accesso alla categoria **Parametri di comunicazione 1**, il software DSCC inizia la ricerca delle interfacce disponibili del vostro PC o del vostro sistema di automatizzazione.

Evidenziare la riga "Connettere con" utilizzando il tasto su [ ▲ ] / [ F1 ] o giù [ ▼ ] / [ F2 ].



Con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ], evidenziare QUELLA interfaccia COM che è collegata con un modulo della serie DS6000 UP attraverso un cavo di interfaccia RS-232.

Nel caso di un controllo di macchina SINUMERIK®, COM1 è sempre occupata internamente, per cui bisogna impostare COM2 o maggiore.



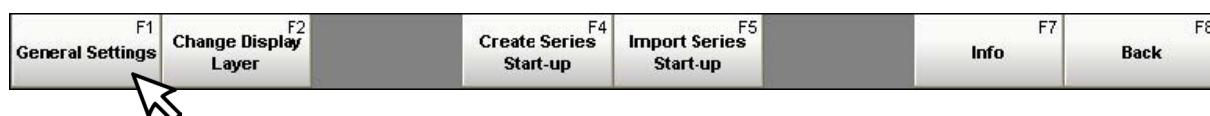
### N.B.

Confermare l'impostazione dei **Parametri di comunicazione 1** facendo clic sul tasto [ OK ] oppure premendo il soft-key [ OK ] o il tasto funzione [ F8 ]. La comunicazione avviene con un baud-rate standard di **57600** Se la connessione è stata stabilita con successo, appare la schermata con la rappresentazione dei moduli di colore verde.

Facendo clic o premendo il tasto [ Ritorno ad Impostaz. Generali ] / [ F5 ], si ritorna alla selezione delle **Impostazioni Generali** senza salvare le modifiche.

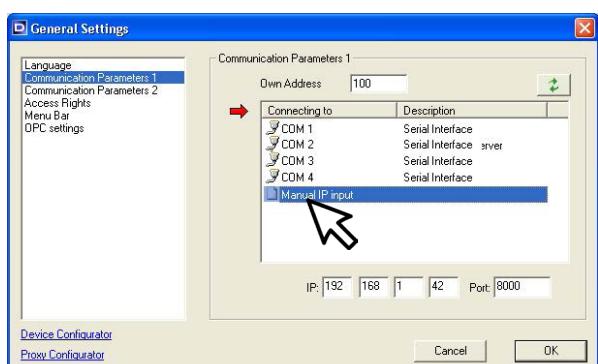


Per effettuare delle altre impostazioni, fare clic o premere [ Impostazioni generali ] o il tasto funzione [ F1 ].



## Impostazione dell'indirizzo IP di un convertitore di interfacce

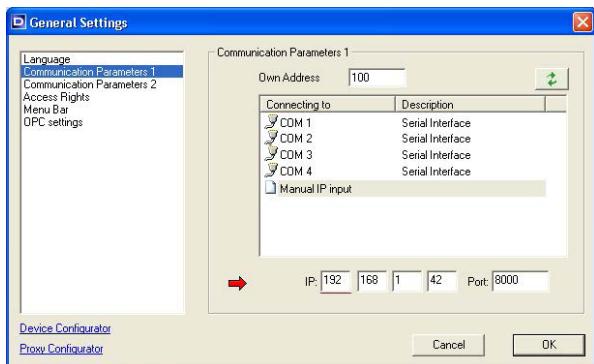
Questa impostazione è necessaria se si vuole operare il DS6000 UP con l'interfaccia Ethernet del PC di controllo oppure con il sistema di automatizzazione attraverso un convertitore esterno d'interfacce (seriale/Ethernet). L'indirizzo IP e la porta TCP dovranno essere impostati in funzione del convertitore d'interfacce presente:



## Input manuale IP

Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Evidenziare l'impostazione 'Connettere con' con il tasto giù Con il soft-key [ + ] o [ - ], evidenziare <b>Input manuale IP</b> .	Fare clic con il mouse su " <b>Input manuale IP</b> ".

Si aprono delle ulteriori schermate:

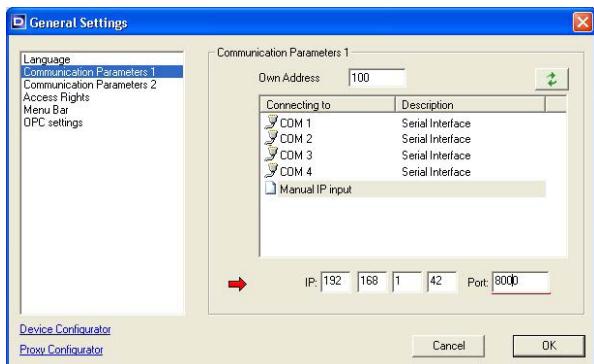


### Indirizzo IP

Impostazione di fabbrica: **192 168 1 42**

Evidenziare l'impostazione IP con il tasto giù [▼] / La prima finestra è sottolineata in rosso.  
Con il pulsante [+] o [-] impostare l'indirizzo IP desiderato. Con il soft-key Giù [▼] sottolineare la seconda schermata, impostare i numeri successivi utilizzando i soft-key [+] o [-] e così via.

Fare clic con il mouse in ciascuna schermata e impostare l'IP desiderato oppure utilizzare i tasti [+] o [-].



### Port

Impostazione di fabbrica: 8000

Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Evidenziare l'impostazione Port con il tasto giù [▼] / F2 . Con il soft-key [+] o [-], impostare il numero porta TCP desiderato.	Fare clic o evidenziare la finestra e il tipo di porta TCP desiderata o utilizzare [+] o [-].



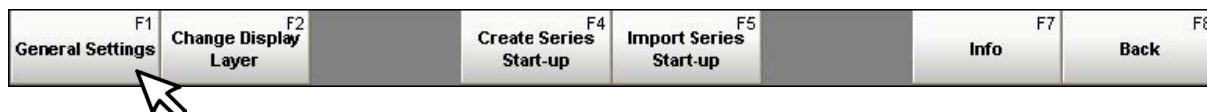
**N.B.**  
Confermare la modifica dei **Parametri di comunicazione 1** sempre facendo clic sul pulsante [OK] o premendo il soft-key [OK] o il tasto funzione [F8]. Se la connessione è stata stabilita con successo, appare la schermata con la rappresentazione dei moduli di colore verde.

Facendo clic o premendo il tasto [Ritorno ad Impostaz. generali] / [F5] si ritorna alla selezione delle **Impostazioni generali** senza memorizzare alcuna modifica.

Facendo clic o premendo il pulsante [Interrompere]/[F7] si torna senza modifiche alla schermata che mostra gli indirizzi moduli verdi.



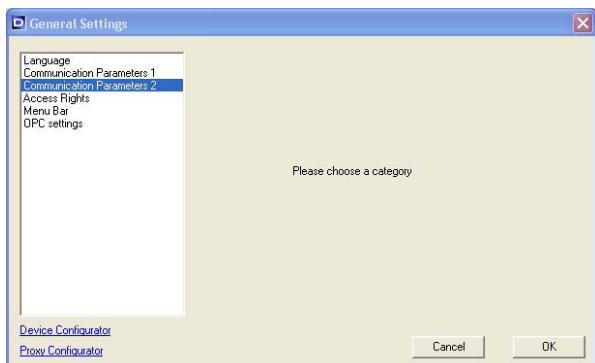
Per effettuare delle altre impostazioni, fare clic o premere [Impostazioni generali] o il tasto funzione [F1].



## 8.2.3 Impostazioni generali: Parametro di comunicazione 2

**N.B.**

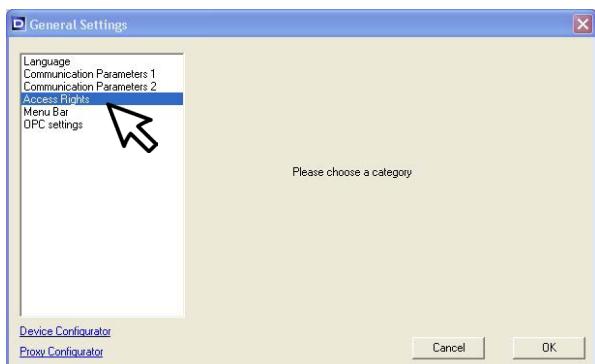
Questa impostazione è riservata per eventuali funzioni future, per il momento si prega di NON attivarla! L'attivazione di questa funzione causa un messaggio d'errore e non è più possibile stabilire il collegamento con il modulo!



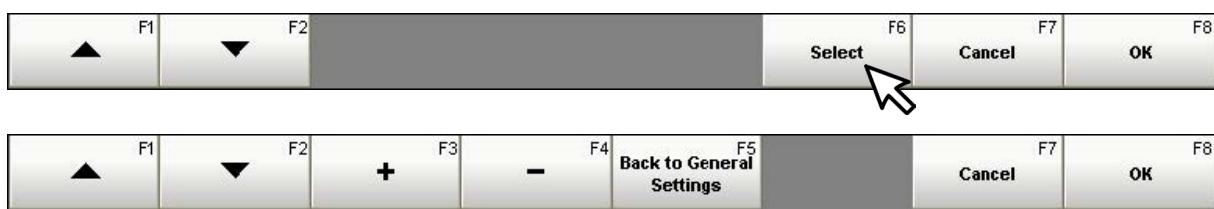
## 8.2.4 Impostazioni generali: Diritti

**N.B.**

Dopo l'installazione, il software DSCC viene avviato con i diritti d'amministratore e SENZA la password. Fino a quando il modulo DS6000 UP non sarà configurato per la macchina utensile, si raccomanda di NON limitare i diritti d'accesso!

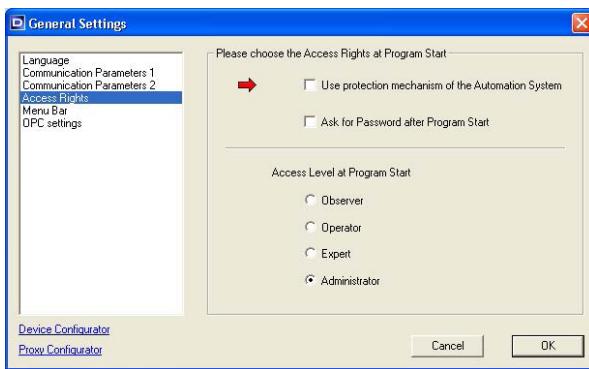


Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Con il tasto Su [ ▲ ] o Giù [ ▼ ], evidenziare la categoria <b>Diritti di accesso</b> . Per aprire la finestra delle opzioni, premere il soft-key [ Selezione ]/[ F6 ].	Fare clic sulla categoria <b>Diritti di accesso</b> .



**N.B.**

Le impostazioni seguenti si applicano solamente in combinazione con un sistema di automazione e un server OPC installato!  
 Fare attenzione alle impostazioni OPC!

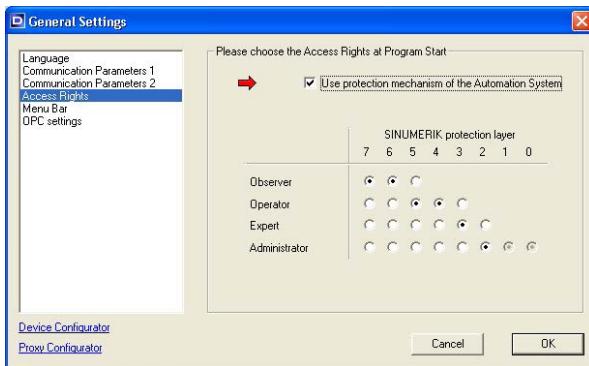


## Usa il meccanismo di protezione del sistema di automazione

Impostazione di fabbrica:  (non attivo).

Impostabile su  (non attivo) o  (attivo).

Con questa funzione, i livelli d'accesso usuali del controllo di macchina utilizzato si trasmettono all'interno dei moduli DS6000 UP.



Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Attivare o disattivare questa opzione con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ]. All'attivazione si apre la seguente schermata di configurazione.	Fare clic con il mouse all'interno della casella di controllo e attivare o disattivare l'opzione desiderata. All'attivazione si apre la seguente schermata di configurazione.



Per esempio, l'operazione ed i programmi del controllo numerico SINUMERIK® sono protetti internamente con una procedura d'accesso a 7 livelli, in cui "0" significa il livello d'accesso più alto e "7" quello più basso.

Attivare i livelli d'accesso desiderati con i tasti Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ] e i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ]. Oppure fare clic sulle rispettive caselle di controllo.

In fase di funzionamento, il livello d'accesso attuale del controllo di macchina determina il livello d'accesso dei moduli DS6000 in accordo con l'impostazione a fianco. Durante il funzionamento, il livello di accesso attuale del sistema di automazione determina il livello di accesso dei moduli DS6000 UP secondo l'impostazione a fianco.

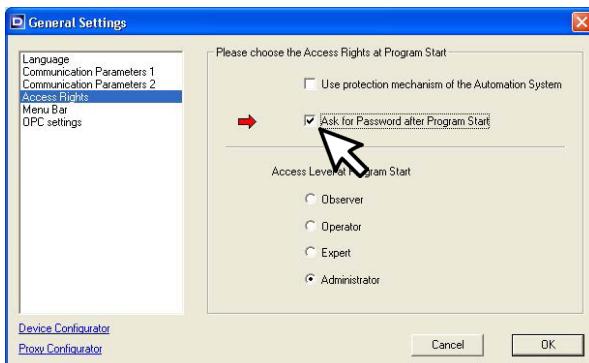
## Richiesta della password all'avvio del programma

Impostazione di fabbrica:  (non attivo), nessuna password salvata.

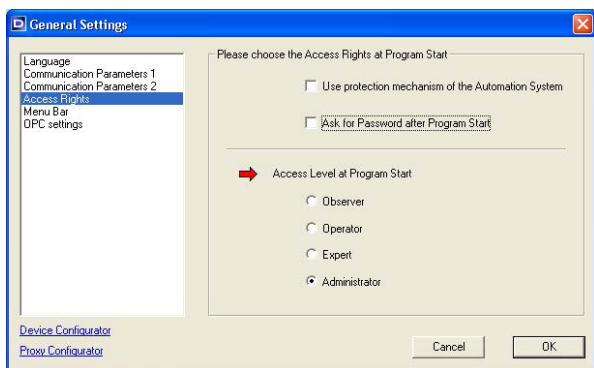
Impostabile su  (non attivo) o  (attivo).

Se si attiva questa funzione, bisognerà introdurre la password per il livello d'accesso selezionato già all'avvio del programma (vedi l'impostazione seguente).

In caso contrario, il programma inizierà subito con il livello d'accesso selezionato senza la password.



Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Con il tasto Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare l'impostazione <b>Chiedi password all'avvio del programma</b> . Attivare o disattivare la richiesta della password con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ].	Fare clic con il mouse all'interno della casella di controllo e attivare o disattivare il prompt della password.



## Livello di accesso all'avvio del programma

Impostazione di fabbrica: **Amministratore**.

Con questa impostazione, le regolazioni o il funzionamento possono essere limitati, a seconda del livello di accesso. Tuttavia, se l'amministratore desidera accedere al programma, ciò è possibile in qualunque momento immettendo una password valida.

Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Con il tasto Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare l'impostazione <b>Access Level at Program Start</b> (Livello di accesso all'avvio del programma). Con il tasto [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ], impostare il livello di accesso all'avvio del programma desiderato	Fare clic con il mouse sul livello di accesso desiderato.

### M600x UP:

- Osservatore:** È possibile soltanto osservare il processo di bilanciamento. Il controllo viene effettuato esclusivamente attraverso dei comandi di macchina esterni.
- Operatore:** come l'osservatore, con autorizzazione aggiuntiva a selezionare i set di memoria, il bilanciamento manuale e avviare o arrestare il bilanciamento automatico.
- Esperto:** come l'operatore di macchina, con l'autorizzazione aggiuntiva di impostare o modificare i set di memoria ed eseguire il setup automatico del modulo di bilanciamento.
- Amministratore:** Nessuna limitazione, funzionamento e impostazioni complete.

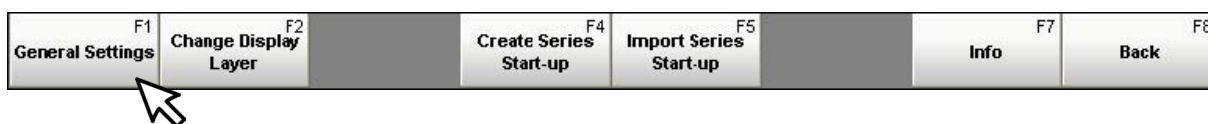


#### N.B.

Confermare la modifica dei Diritti sempre facendo clic sul pulsante [ OK ] o premendo il soft-key [ OK ] o il tasto funzione [ F8 ]. Si ritorna alla schermata verde.  
 Facendo clic o premendo il tasto [ Ritorno ad Impostaz. generali ] / [ F5 ], si ritorna alla selezione delle Impostazioni generali senza salvare alcuna modifica.  
 Premendo o facendo clic sul tasto [ Interrompere ]/[ F7 ] si ritorna alla schermata della verde senza salvare alcuna modifica.



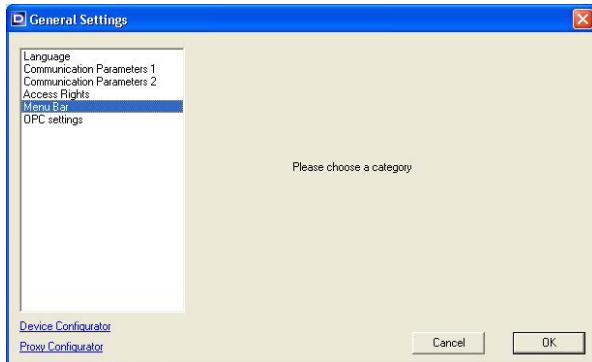
Per effettuare delle altre impostazioni, fare clic o premere [ Impostazioni generali ] o il tasto funzione [ F1 ].



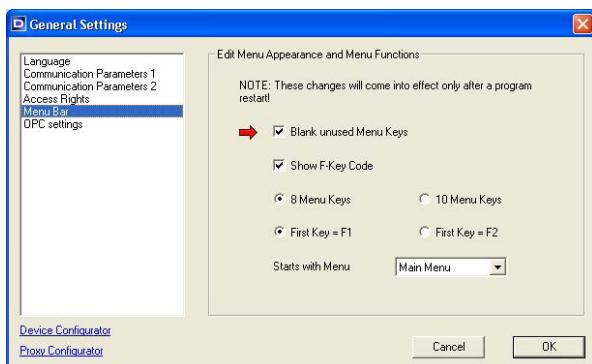
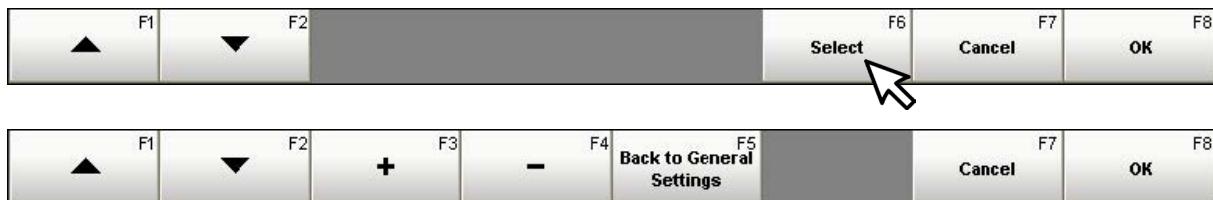
### 8.2.5 Impostazioni generali: Barra del menu

**N.B.**

Le impostazioni seguenti saranno effettive soltanto dopo il riavvio del software DSCC!



<b>Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione</b> Con il tasto Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare la categoria Barra dei menu. Per aprire la finestra delle opzioni, premere il soft-key [ Selezione ] / [ F6 ].  	<b>Funzionamento mediante mouse del computer</b> Fare clic sulla categoria <b>Barra dei menu</b> .
---	---



#### Nascondere i tasti di menù non utilizzati

Impostazione di fabbrica:  (attivo).

Impostabile su  (non attivo) o  (attivo).

Con questa impostazione, è possibile mostrare o nascondere i tasti menù non utilizzati.

Attivare o disattivare questa opzione con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ].

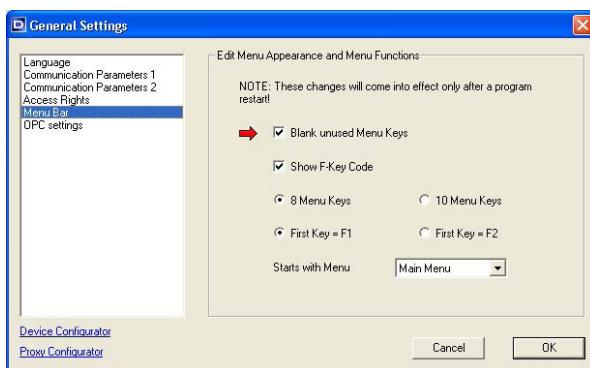
Fare clic con il mouse all'interno della casella di controllo e attivare o disattivare l'opzione desiderata.

Impostazione:  Nascondere i tasti di menù non utilizzati



Impostazione:  Tasti menu vuoti inutilizzati





## 8 Tasti menu - 10 Tasti menu

Impostazione di fabbrica: **8 Tasti menu**, impostabile a: **8 Tasti menu o 10 Tasti menu**.

Con questa impostazione è possibile adattare il numero di tasti menu (soft-key) secondo il numero di tasti nel sistema di automazione.

Con il tasto Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare la riga **8 Tasti menu - 10 Tasti menu**.

Con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ] determinare il numero di tasti menu.

Determinare il numero di tasti menu facendo clic nella casella di controllo appropriata.

### Impostazione: 8 Tasti menu



### Impostazione: 10 Tasti menu



## Primo tasto = F1 – Primo tasto = F2

Impostazione di fabbrica: **Primo tasto = F1**.

Impostabile su **Primo tasto = F1 o Primo tasto = F2**.

Se il **tasto F1** è già occupato, ad es. per la funzione GUIDA, il primo soft-key può essere impostato come **tasto F2**.

Tutti i tasti funzione descritti nel presente manuale dell'operatore si applicano all'impostazione **Primo tasto = F1**.

Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione

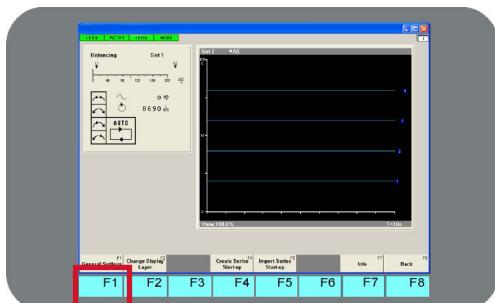
Con i tasti Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare la riga **Primo tasto = F1 – Primo tasto = F2**.

Con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ] determinare il impostazione adeguata.

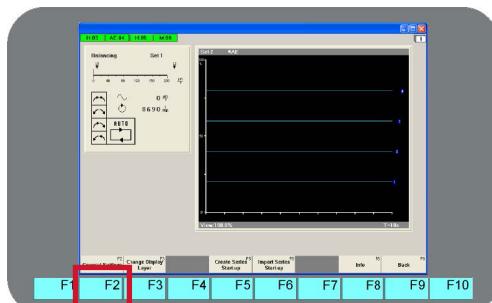
Funzionamento mediante mouse del computer

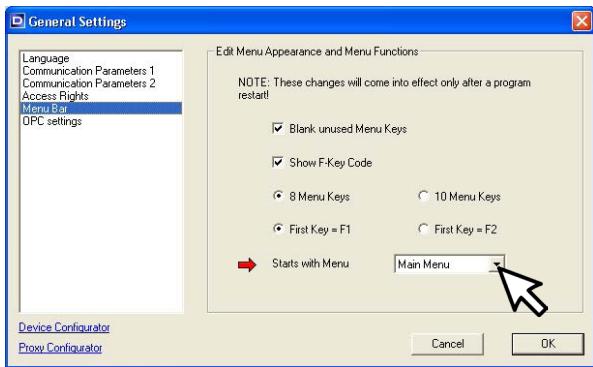
Determinare l'impostazione facendo clic nella casella di controllo appropriata.

### Impostazione: Primo tasto = F1



### Impostazione: Primo tasto = F2





### Inizia con Menu

Impostazione di fabbrica: **Menu principale**.

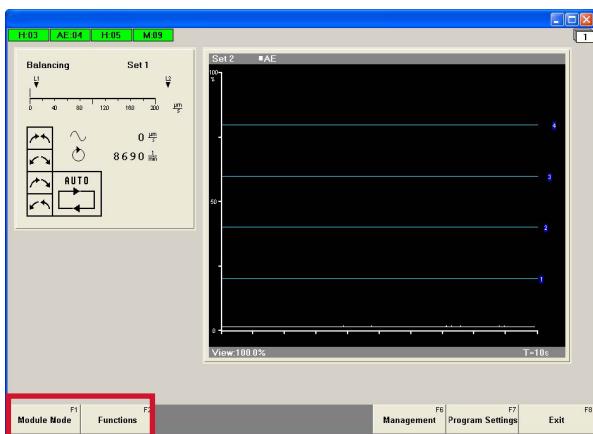
Impostabile su **Menu principale** o Funzioni.

Con questa impostazione è possibile determinare il menu con il quale si avvia il software DSCC.

Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Con il tasto Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare la categoria Inizia con Menu. Con i tasti [ + ] / [ F3 ] o [ - ] / [ F4 ] determinare il menu iniziale.	Fare clic sul menu iniziale desiderato.

Il programma si avvia con l'impostazione **Menu principale**

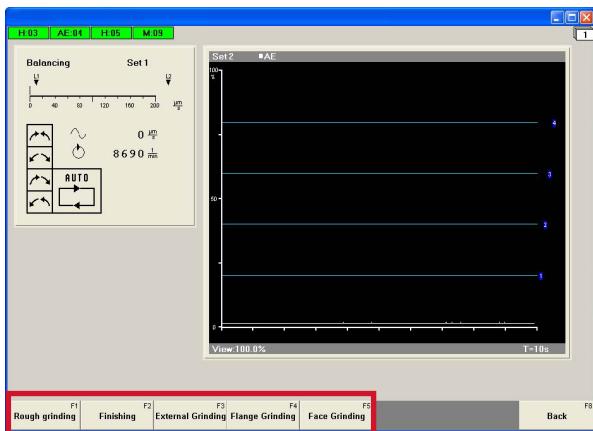
Il tasto aggiuntivo [ Funzioni ] è disponibile solamente se i nuovi tasti menu sono stati definiti nel menu **Gestione - Funzioni di configurazione**.



Avvio del programma con l'impostazione **Funzioni**:

Il programma si avvia con i tasti che sono stati definiti nel menu **Gestione - Funzioni di configurazione**.

In questo esempio, i tasti sono definiti come "rettifica grezza", "finitura", "rettifica esterna", ecc.



#### N.B.

Confermare la modifica nella **Barra dei menu** facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il soft-key [ OK ] o il tasto funzione [ F8 ]. Si ritorna alla schermata verde.

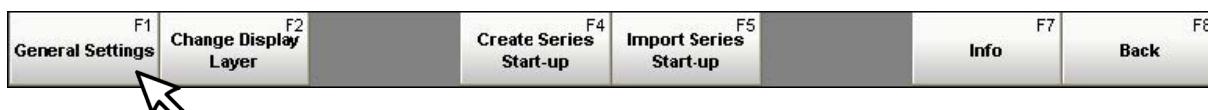
**Uscire e riavviare il programma, soltanto in questo modo le modifiche saranno effettive!**

Facendo clic o premendo il tasto [ Ritorno ad Impostaz. generali ] / [ F5 ], si ritorna alla selezione delle **Impostazioni generali** senza salvare alcuna modifica.

Premendo o facendo clic sul tasto [ Interrompere ] / [ F7 ] si ritorna alla schermata della verde senza salvare alcuna modifica.



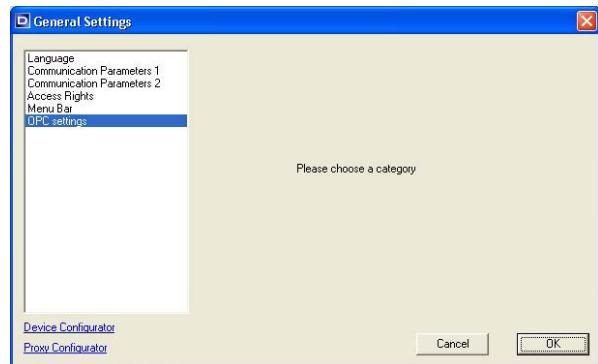
Per effettuare delle altre impostazioni, fare clic o premere [ Impostazioni generali ] o il tasto funzione [ F1 ].



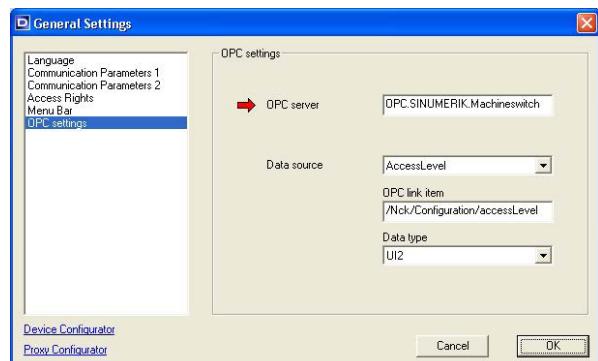
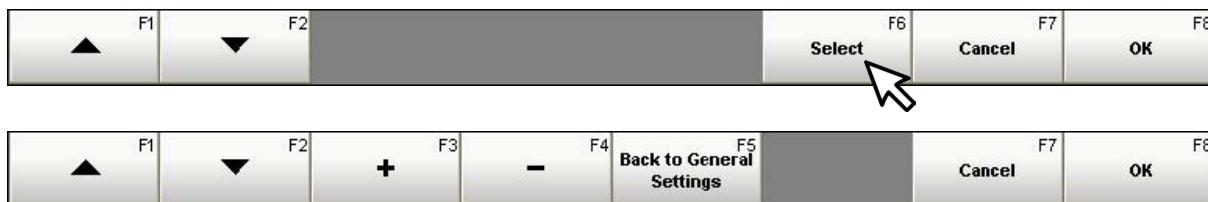
## 8.2.6 Impostazioni generali: Impostazioni OPC

**N.B.**

È necessario che sul proprio controllo di macchina sia presente un software dell'OPC server!



Funzionamento mediante soft-key/tasti funzione	Funzionamento mediante mouse del computer
Con il tasto Su [ ▲ ] / [ F1 ] o Giù [ ▼ ] / [ F2 ], evidenziare la categoria Impostazioni OPC. Per aprire la finestra delle opzioni, premere il soft-key [ Seleziona ] o [ F6 ].	Fare clic sulla categoria <b>Impostazioni OPC</b> .



### Server OPC

Impostazione di fabbrica: OPC.SINUMERIK.Machineswitch

Per ulteriori informazioni si prega di rivolgersi all'ufficio commerciale della Dittel Messtechnik GmbH.

**N.B.**

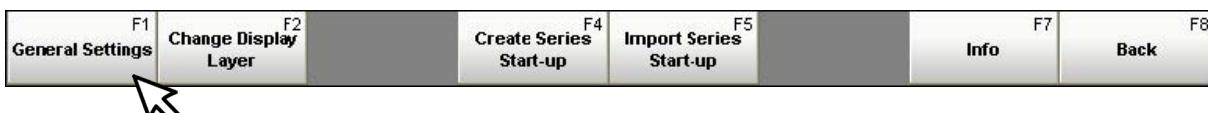
Confermare la modifica delle **Impostazioni OPC** facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il soft-key [ OK ] o il tasto funzione [ F8 ]. Si ritorna alla schermata verde.

Facendo clic o premendo il tasto [ Ritorno ad Impostaz. generali ] / [ F5 ], si ritorna alla selezione delle **Impostazioni generali** senza salvare alcuna modifica.

Premendo o facendo clic sul tasto [ Interrompere ]/[ F7 ] si ritorna alla schermata della verde senza salvare alcuna modifica.



Per effettuare delle altre impostazioni, fare clic o premere [ Impostazioni generali ] o il tasto funzione [ F1 ].

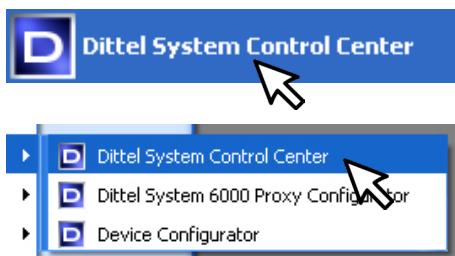


## 9 IMPOSTAZIONI SPECIFICHE DEL MODULO

### 9.1 Presupposti

- a) Un modulo di bilanciamento M600x UP preimpostato è
- collegato a un'alimentazione elettrica a 24 Vdc (il LED n. 4 verde è acceso);
  - collegato al vostro sistema di automatizzazione (per es. SINUMERIK®) o ad un computer standard Windows® con l'equipaggiamento hardware necessario attraverso un'interfaccia seriale (RS-232) o attraverso un'interfaccia Ethernet;
  - il programma DSCL è installato correttamente (vedere il paragrafo "6.6 DSCL software" a pagina 47) e l'interfaccia è configurata (vedere il paragrafo "6.7.2.2 Impostazioni generali: Parametro di comunicazione 1" a pagina 62). Per l'interfaccia Ethernet vedere il documento supplementare "Interfaccia Ethernet", codice articolo ODNDL03EN03.
- b) Diversi moduli di bilanciamento M600x UP preimpostati e/o moduli di sorveglianza del processo AE6000 UP:
- collegati a un'alimentazione elettrica a 24 V- (tutti i led verdi n. 4 sono accesi);
  - collegati tra loro con un cavo speciale (vedi i connettori n. 9 e n. 10); in questo caso i DIP-Switch n. 6 del primo e dell'ultimo modulo dovranno essere posizionati su ON;
  - un modulo è collegato attraverso un'interfaccia seriale (RS-232) o attraverso un'interfaccia Ethernet al vostro sistema di automatizzazione (per es. SINUMERIK®) o ad un computer standard Windows® con l'attrezzatura hardware necessaria. L'interfaccia di questo modulo è configurata adeguatamente (vedere il paragrafo "6.7.2.2 Impostazioni generali: Parametro di comunicazione 1" a pagina 62 per RS-232, per la rete Ethernet vedere il documento supplementare con codice articolo ODNDL03IT03);
  - il software DSCL è installato correttamente e l'interfaccia è configurata (vedere il paragrafo "6.6 DSCL software" a pagina 47).

### 9.2 Avvio del programma



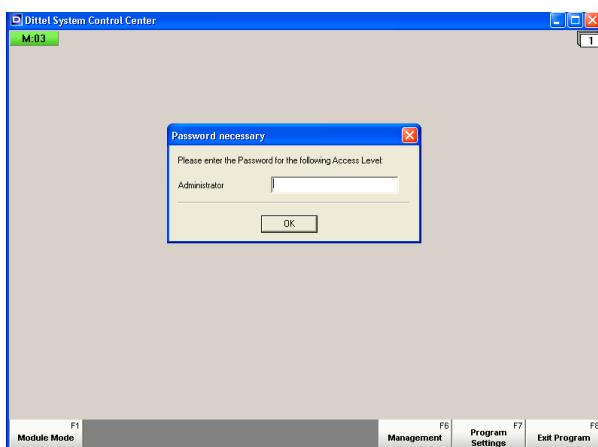
Avviare il programma sul proprio sistema d'automazione o sul PC, facendo clic sul simbolo "Dittel System Control Center" in Start;

oppure avviare il programma facendo clic sul simbolo Dittel System Control Center in Start / Programmi / Dittel System 6000.

Nell'ambiente HMI del controllo numerico SINUMERIK® si potrà avviare il programma con la relativa soft-key.

Si apre la seguente schermata iniziale:

#### 9.2.1 Schermata iniziale

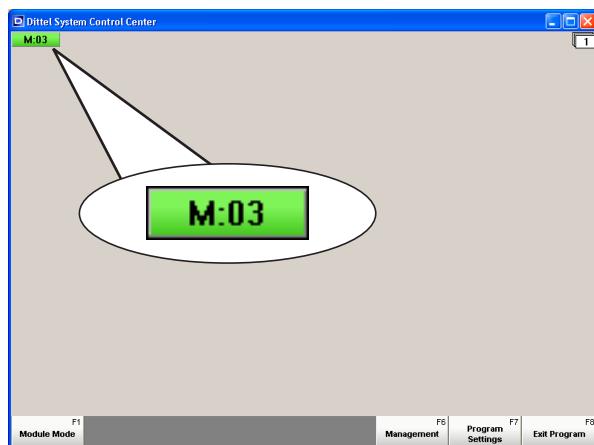


Avendo attivato la richiesta della password (vedere paragrafo "6.7.2.4 Impostazioni generali: Diritti" a pagina 65), si apre la schermata mostrata qui a fianco.

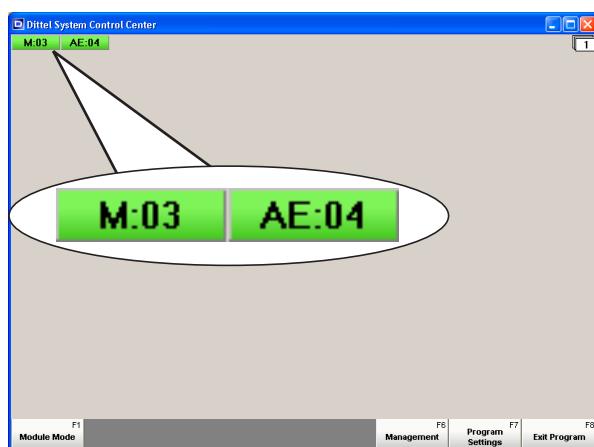
Se ancora non era stata attribuita nessuna password, fare clic sul pulsante [OK] o premere [Enter] sulla tastiera del PC o [Input] sul controllo numerico SINUMERIK®.

Altrimenti, inserire la vostra password e confermare facendo clic sul pulsante [OK] o premendo [Enter] sulla tastiera del PC o [Input] sul controllo SINUMERIK®.

Senza la richiesta della password o dopo la conferma con [OK] o [Enter]/[Input] si visualizza la seguente schermata iniziale in funzione del numero di moduli collegati:



Un indirizzo modulo **M:03** verde mostra un modulo di bilanciamento M600x UP pronto per il funzionamento con indirizzo 03.

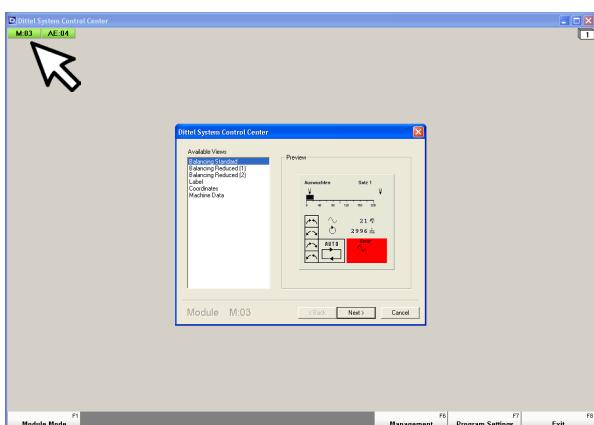


Gli indirizzi moduli verdi **M:03 AE:04** mostrano due moduli pronti per il funzionamento; un modulo di bilanciamento M600x UP con indirizzo 03 e un modulo di sorveglianza del processo AE6000 con indirizzo 04.

## 9.2.2 Attivazione del modulo / dei moduli

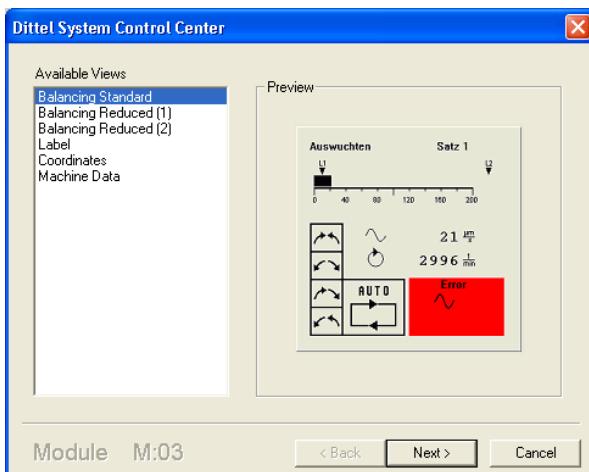
### N.B.

Senza le seguenti impostazioni, il modulo di bilanciamento M600x UP non potrà né essere impostato né essere operato mediante il PC o il sistema di automatizzazione! Ogni modulo dovrà essere "visibile" in una delle visualizzazioni del sistema!



Attivare un modulo di bilanciamento facendo doppio click con il mouse, ad esempio sull'indirizzo modulo **M:03**. Si apre la finestra mostrata qui a fianco.

Vi sono cinque diverse viste modulo disponibili per rappresentare il modulo di bilanciamento M600x UP sullo schermo. L'anteprima mostra degli esempi.

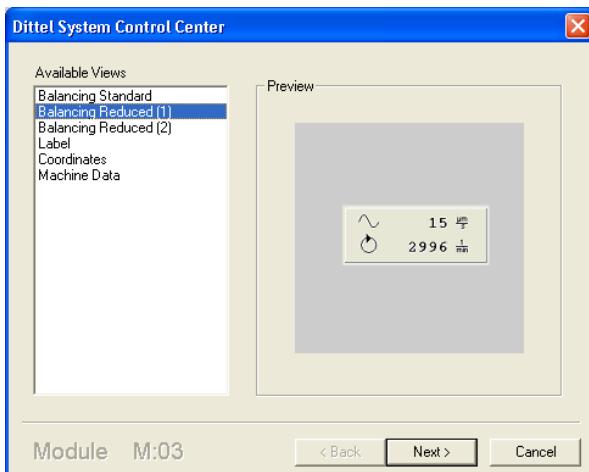


### Bilanciamento standard

La vista “Bilanciamento standard” mostra una schermata di bilanciamento completa, **NON** scalabile.

#### Visualizza

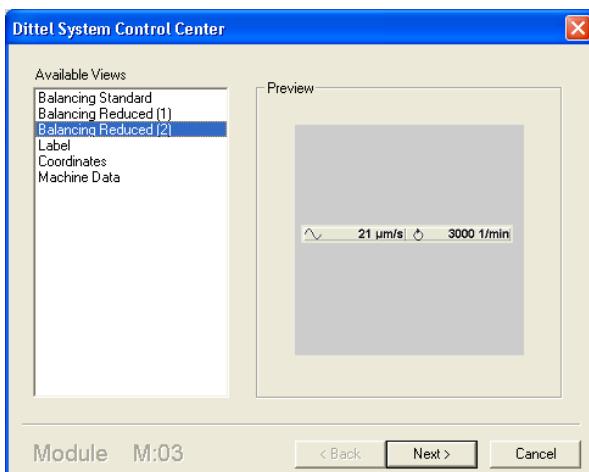
- numero del set,
- squilibrio in cifre e come grafico a barre,
- giri al minuto
- limiti,
- modalità operativa,
- messaggi di errore.



### Bilanciamento ridotto (1)

La vista “Bilanciamento ridotto (1)” mostra solo lo squilibrio in cifre e la velocità in giri al minuto in una schermata non scalabile. Tutte le altre funzioni di bilanciamento vengono eseguite in background; nessun messaggio di errore viene visualizzato a video.

In questa vista, il modulo di bilanciamento M600x UP è in grado di funzionare completamente. Tutte le funzioni di bilanciamento vengono eseguite in background; nessun messaggio di errore viene visualizzato a video.

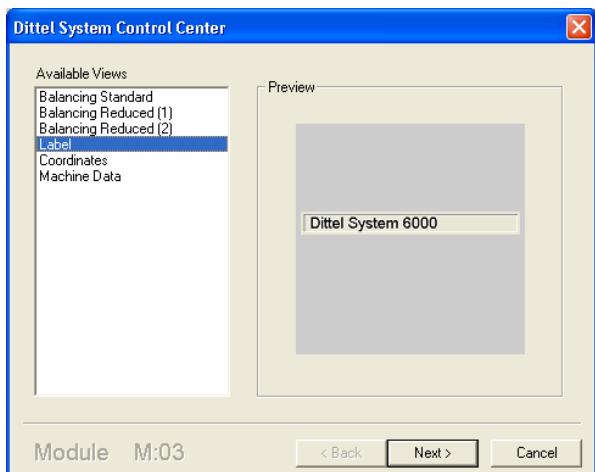


### Bilanciamento ridotto (2)

La vista “Bilanciamento ridotto (2)” mostra lo squilibrio in cifre e la velocità in giri al minuto in una schermata completamente scalabile.

Tutte le altre funzioni di bilanciamento vengono eseguite in background; nessun messaggio di errore viene visualizzato a video.

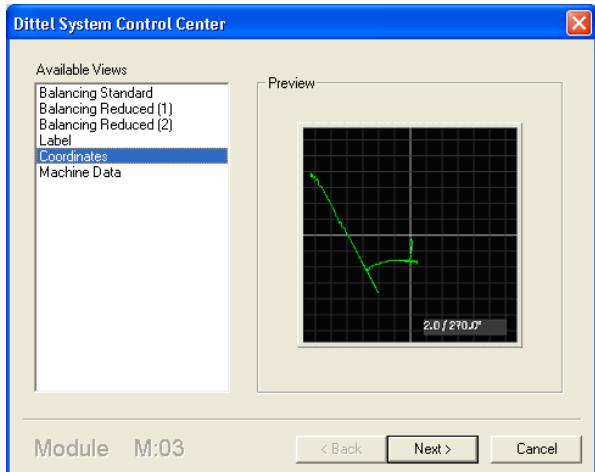
Anche in questa vista il modulo di bilanciamento M600x UP è in grado di funzionare completamente. Tutte le funzioni di bilanciamento vengono eseguite in background; nessun messaggio di errore viene visualizzato a video.



## Label

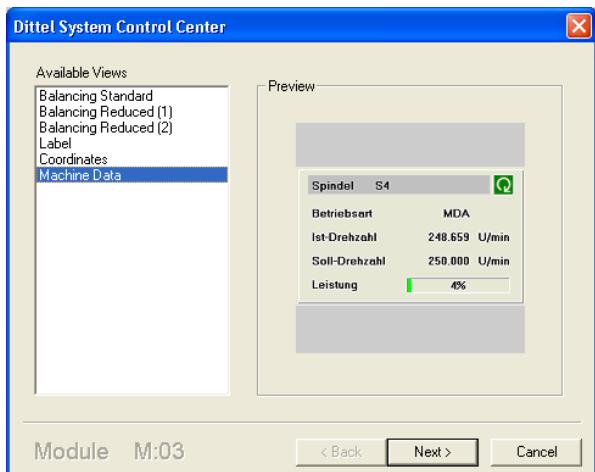
La vista “Label” mostra solamente uno spazio di lettering scalabile.

Anche in questa vista il modulo di bilanciamento M600x UP è in grado di funzionare completamente. Tutte le funzioni di bilanciamento vengono eseguite in background; nessun messaggio di errore viene visualizzato a video.



## Coordinate

Durante il bilanciamento manuale, la vista “Coordinate” mostra la quantità di squilibrio e la relativa posizione in un sistema di coordinate. La vista è completamente scalabile.



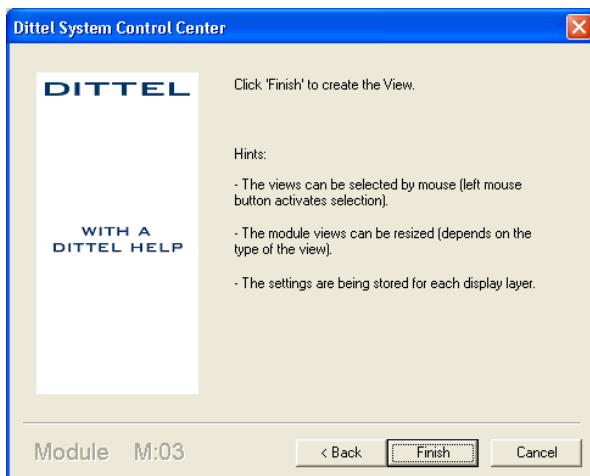
## Dati macchina

### NON SI TRATTA DI UNA FUNZIONE DI BILANCIAMENTO!

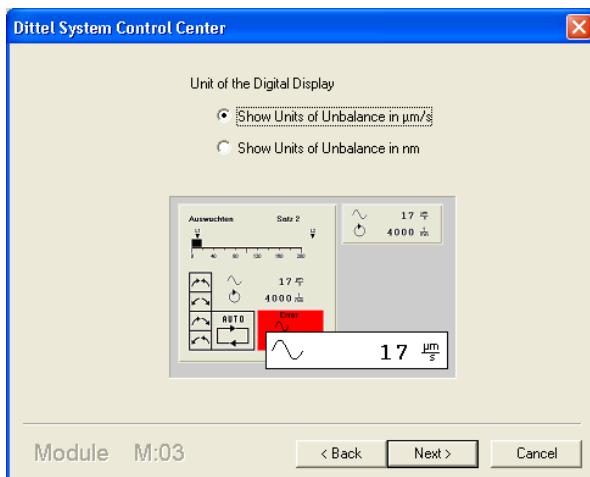
La rappresentazione dei ‘Dati di macchina’ sullo schermo è indicata solo in connessione con un controllo di macchina SINUMERIK® e con il software di server OPC.

In questo caso, si visualizzano i dati macchina del mandrino attivo in quel momento!

Selezionare la rappresentazione del modulo desiderata facendo clic con il mouse o mediante i tasti freccia [↑] [↓] della tastiera, e poi fare clic sul pulsante [Avanti >] o premere il tasto [Enter].



Se si è scelta la vista modulo **Coordinate**, la schermata di questa figura si apre immediatamente.



Se si è selezionata la vista modulo **Bilanciamento standard**, **Bilanciamento ridotto (1)** o **Bilanciamento ridotto (2)**, si apre la schermata opzioni seguente.

Con questa impostazione si determina l'unità di misura del display digitale:

**Mostra unità di squilibrio in μm/s:** la visualizzazione digitale e il grafico a barre analogico mostrano la velocità di squilibrio in μm al secondo.

**Mostra unità di squilibrio in nm:** la visualizzazione digitale mostra lo scostamento in nanometri, mentre il grafico a barre analogico mostra la velocità di squilibrio in μm al secondo.

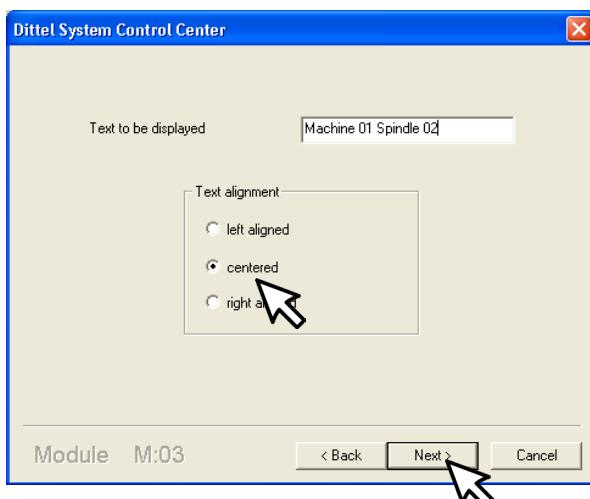
Facendo clic con il mouse del computer o con i tasti freccia [↑] / [↓], selezionare l'unità desiderata e fare clic su [ Next > ] o premere [Enter].

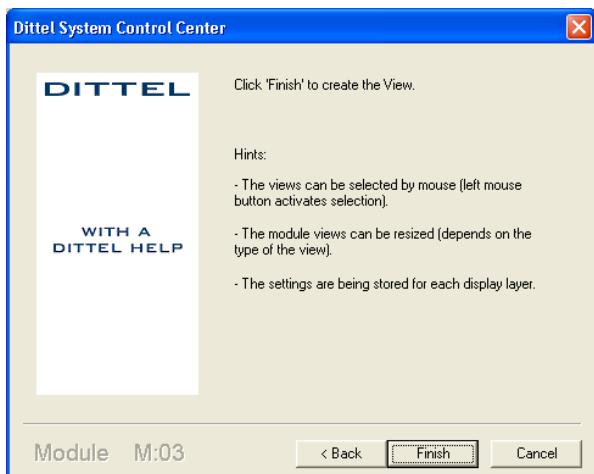
Se è stata selezionata la vista modulo "Label", si apre la schermata seguente.

Evidenziare e sovrascrivere il testo d'esempio con la propria, ad es. **Macchina 01, Mandrino 02**.

Facendo clic con il mouse, selezionare l'orientamento del testo dell'etichetta visualizzata.

Fare clic su [ Avanti > ] o premere [ Enter ].





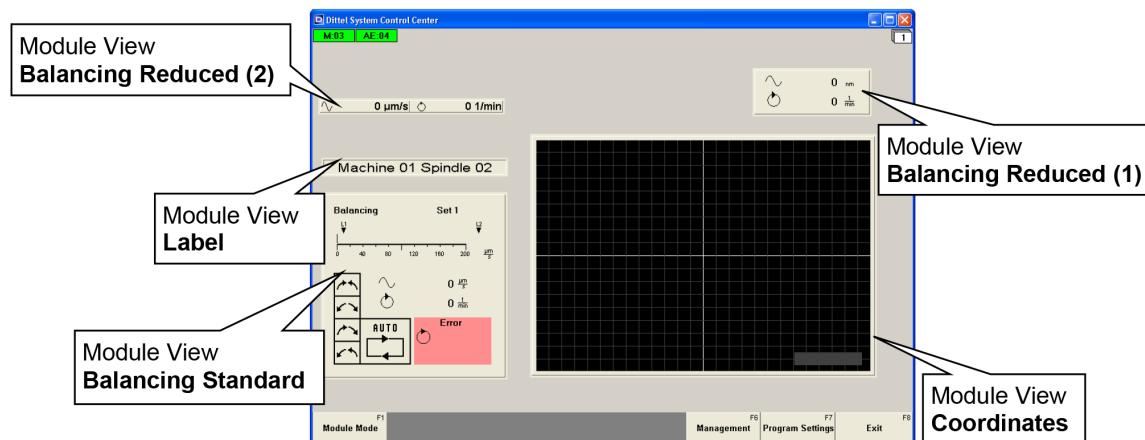
In tutti i cinque casi si apre la schermata seguente.

Fare clic su [ Fine ] o premere [ Enter ] per creare la vista modulo desiderata.

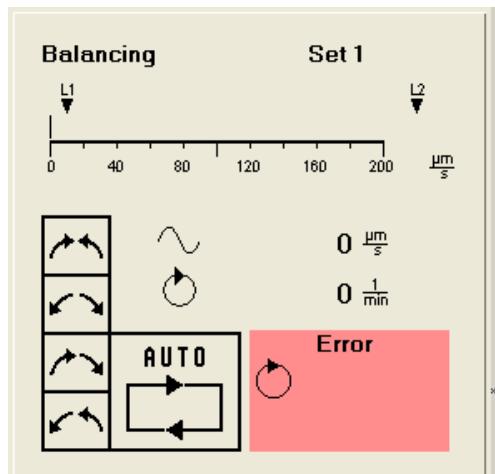
**N.B.**

**Attivare ogni modulo di bilanciamento come descritto sopra!** È possibile aprire un numero a piacere di viste modulo sullo schermo. Basta ripetere i vari passi descritti sopra.

L'esempio mostra il modulo di bilanciamento **M:03** aperto in tutte le cinque viste disponibili.



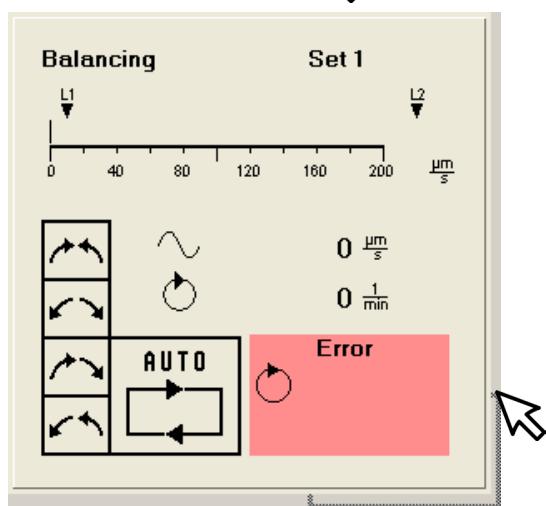
### 9.2.3 Vista modulo - evidenziazione, posizionamento e scala



Per posizionare e/o scalare la vista modulo occorre innanzitutto evidenziarla.

Per evidenziare le viste modulo, muovere il puntatore del mouse al di fuori di una vista modulo e premere pulsante SINISTRO del mouse del PC.

Tracciare una cornice all'interno delle viste modulo e rilasciare il pulsante del mouse. Le viste modulo vengono evidenziate (contrassegnate).



Per posizionare le viste modulo, spostare la freccia del cursore fino a toccare il contrassegno delle viste modulo. Compare un simbolo "sposta" aggiuntivo.

Tenere premuto il pulsante SINISTRO del mouse e spostare le viste modulo in una posizione pratica dello schermo.

Rilasciare il pulsante del mouse.



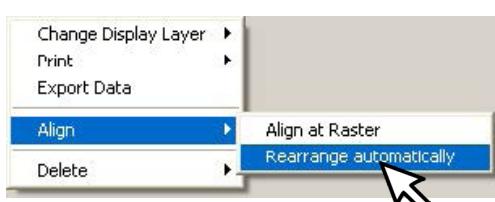
Dopo l'evidenziazione, è possibile scalare la larghezza e l'altezza delle viste modulo **Label**, **Bilanciamento ridotto (2)** e **Coordinate**.

A tale scopo, portare il puntatore del mouse su una "maniglia" del contrassegno. La freccia del cursore cambia per effettuare modifiche orizzontali, verticali o diagonali delle dimensioni.

Tenere premuto il pulsante SINISTRO del mouse e trascinare la vista modulo fino a una dimensione pratica. Le dimensioni dei caratteri e i simboli si adattano automaticamente alle dimensioni dell'etichetta.

Rilasciare il pulsante del mouse.

Per impostare altre viste modulo, muovere il cursore al di fuori della vista modulo e premere il pulsante DESTRO del mouse. Portare il cursore su "Allinea", si apre un menu contestuale in cui è possibile selezionare come allineare le viste modulo:



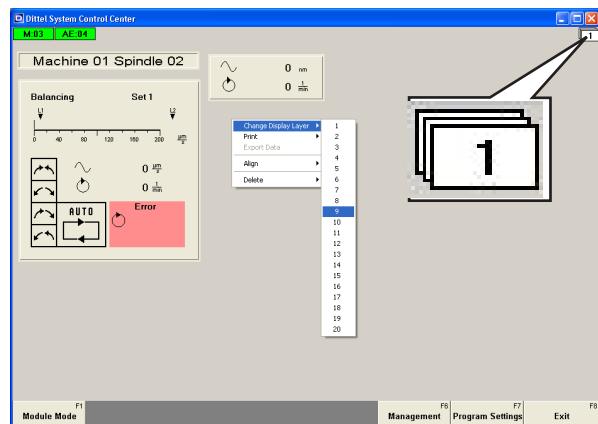
**Allinea a raster:** Le viste modulo sono allineate entro un raster di 10x10 pixel.

**Ridisponi automaticamente:** Le viste modulo vengono disposte automaticamente da destra a sinistra nell'ordine dei rispettivi indirizzi.

Con il cursore, evidenziare l'allineamento desiderato e fare clic con il pulsante sinistro del mouse.

## 9.2.4 Impostare le diverse visualizzazioni del sistema

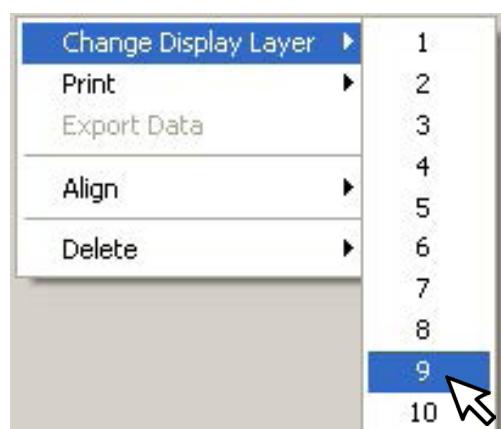
Con il software Dittel System Control Center si possono impostare fino a venti diverse visualizzazioni del sistema.



Per posizionare e/o scalare la vista modulo occorre innanzitutto evidenziarla.

Per evidenziare le viste modulo, muovere il puntatore del mouse al di fuori di una vista modulo e premere pulsante SINISTRO del mouse.

Tracciare una cornice all'interno delle viste modulo e rilasciare il pulsante del mouse. Le viste modulo vengono evidenziate (contrassegnate).

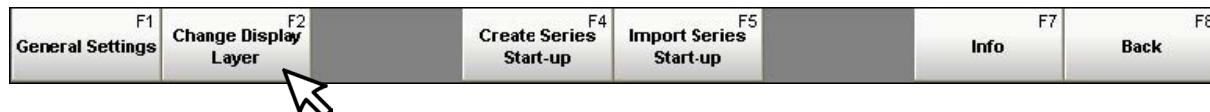


Con il pulsante del mouse, fare clic sul numero della visualizzazione di sistema desiderato. Lo schermo cambierà immediatamente nella nuova visualizzazione di sistema.

Oppure premere il soft-key [Impostazioni programma]/[F7]

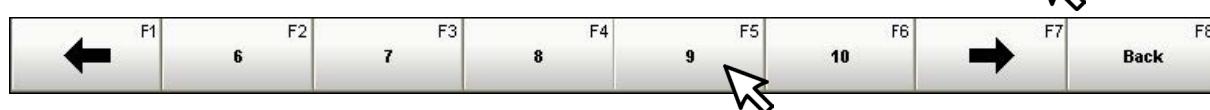
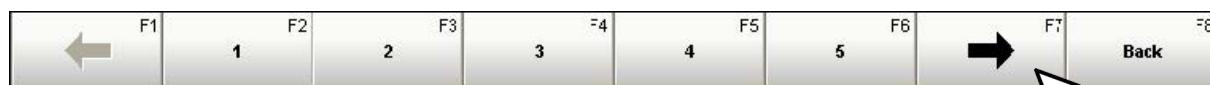


e [Modifica visualizzazione di sistema]/[F2]

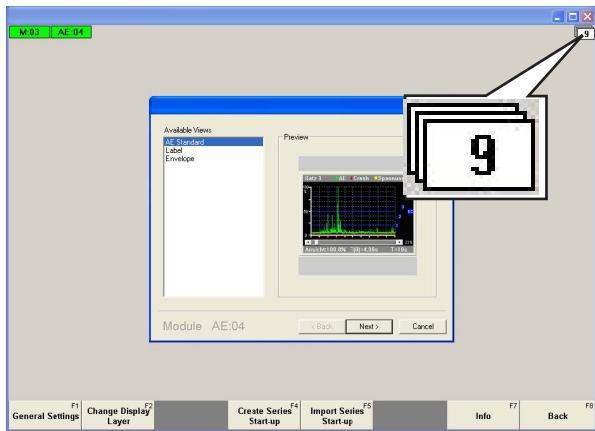


Con i tasti freccia o i tasti funzione [ F1 ]/[ F7 ] vengono visualizzati i tasti da 1 a 20.

Premere il tasto con il numero desiderato. Lo schermo cambierà immediatamente nella nuova visualizzazione di sistema.



Generare una nuova visualizzazione di sistema, ad es. Visualizzazione di sistema 9, come descritto nel paragrafo "6.8.2.2 Attivazione del modulo / dei moduli" a pagina 73:



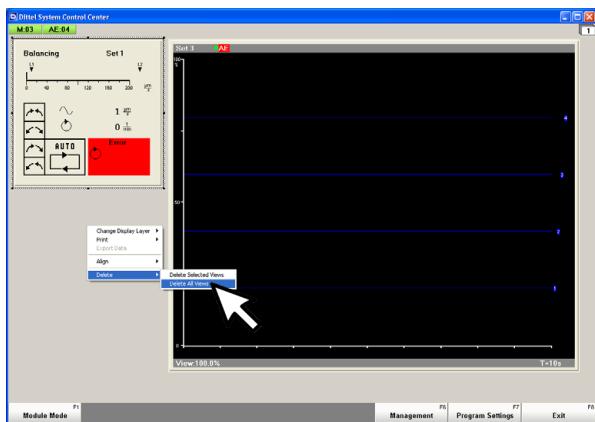
Con la scorciatoia da tastiera [ Ctrl ] + [ 1 ] ... [ 9 ] è possibile selezionare in modo diretto e veloce le prime nove visualizzazioni di sistema.

### 9.2.5 Cancellare le rappresentazioni del modulo

**N.B.**

#### Cancellare non tutte le rappresentazioni del modulo!

Se si cancellano tutte le rappresentazioni di un modulo in tutte le visualizzazioni del sistema, il modulo di bilanciamento in questione non potrà più essere né impostato né operato attraverso il PC o il sistema di automatizzazione!

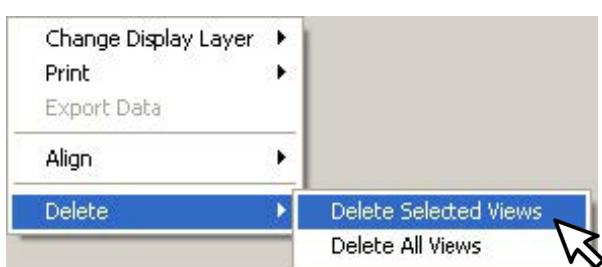


Passare alla visualizzazione di sistema in cui si desidera eliminare le viste modulo.

Andare in quella visualizzazione del sistema in cui si vogliono cancellare le rappresentazioni del/i modulo/i. Dopo aver premuto il tasto destro del mouse, si apre un menù contestuale.

Fare clic su **Cancellare le visualizzazioni selezionate**.

Le viste modulo selezionate vengono immediatamente cancellate.



Volendo cancellare tutte le rappresentazioni del modulo di questa visualizzazione del sistema, premere il tasto destro del mouse. Si apre un menù contestuale.

Fare clic su **Cancellare tutte le visualizzazioni**.

Tutte le rappresentazioni di questa visualizzazione del sistema saranno immediatamente cancellate.

### 9.3 Impostazioni del modulo

**N.B.**

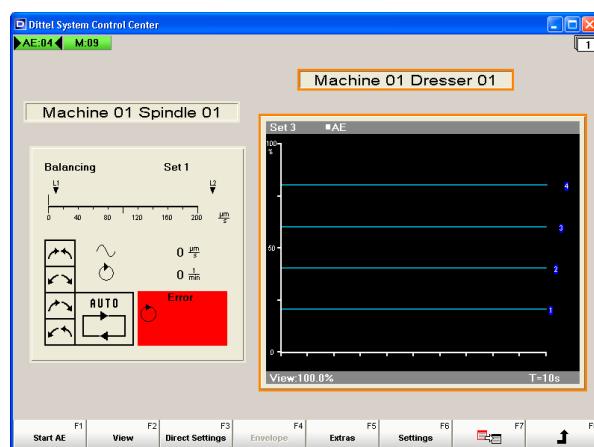
Per finalità di verifica e prova, il modulo di bilanciamento M600x UP è preimpostato in fabbrica. Per poter ottenere dei risultati di bilanciamento perfetti, è quindi assolutamente necessario adattare il modulo M600x UP alle proprie esigenze. Eseguire le regolazioni seguenti con attenzione!

Le regolazioni seguenti sono possibili solamente con diritti di accesso **Esperto** o **Amministratore**.

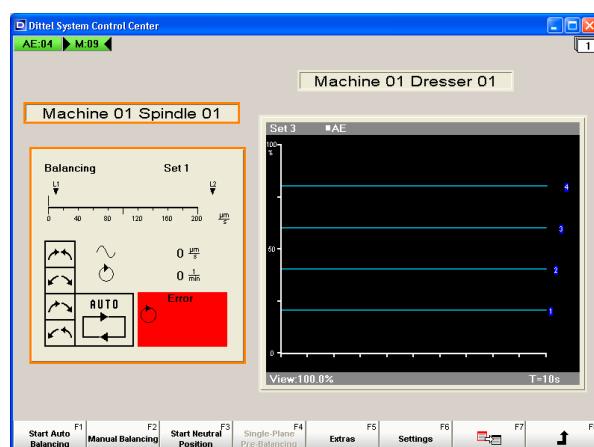
Tutte le grandezze, come squilibrio ( $\mu\text{m}/\text{s}$ ), Limite 1, Limite 2, velocità (giri/min), indicate nelle figure seguenti sono esempi di impostazioni di fabbrica.

Al nuovo avvio, lo schermo mostra sempre prima la visualizzazione del sistema n. 1 (in assenza di modifiche). Con i tasti [ Impostazioni del programma ] [ Cambiare visualizzazione di sistema ] o [ Ctrl ] + [ 1 ] ... [ 9 ] si può selezionare QUELLA visualizzazione del sistema in cui è rappresentato il modulo da impostare.

Per impostare un modulo M600x UP premere o fare clic sul tasto [ Modalità modulo ] o sul tasto funzione [ F1 ].



Quando si riavvia il programma, sulla visualizzazione di sistema selezionata viene sempre evidenziato il primo modulo “visibile”, ad es. **AE:04** insieme alla rispettiva vista modulo (contrassegnata in arancione). Vengono visualizzati i soft-key per l’azionamento del modulo.

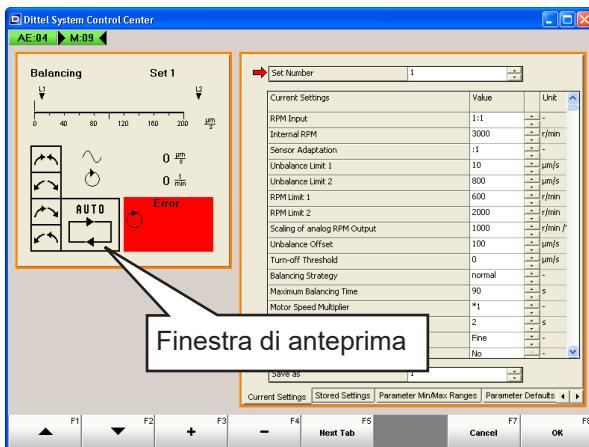


Con diversi moduli “visibili”, selezionare il modulo da impostare utilizzando il tasto corrispondente alla funzione F7 o [ F7 ] = modulo successivo, in questo esempio **M:09**. Il modulo viene evidenziato insieme alla vista modulo corrispondente (contrassegnata in arancione).

Premere o fare clic sul tasto [ Impostazioni ] o premere il tasto funzione [ F6 ].



Si apre una schermata di opzioni con la finestra di anteprima, indipendente dalla vista modulo, per impostare il modulo di bilanciamento M600x UP selezionato:



### Impostazioni mediante soft-key:

Premendo il tasto su [ ▲ ] o giù [ ▼ ], il cursore a freccia rosso salta sulla riga desiderata.

Con i tasti [ + ] o [ - ] si modifica il valore della riga selezionata. Dopo aver premuto il tasto [ Prossimo registro ], si visualizza il registro seguente.

Si possono selezionare i registri:

Impostazioni attuali,

Impostazioni memorizzate,

Intervallo parametro min/max\*),

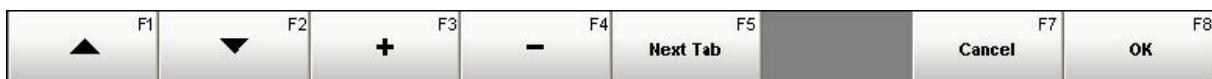
Valori parametro predefiniti\*),

Parametri M,

Parametri del modulo e

dati identificativi.

\*) i numeri soltanto con livello di accesso "Amministratore"!



#### N.B.

Premendo il tasto [ Interrompere ]/[ F7 ], alla modalità bilanciamento modulo senza memorizzazione delle modifiche.

Premendo il tasto [ OK ] / [ F8 ], le modifiche alle impostazioni del modulo vengono trasferite al numero del set visualizzato nella riga **Salva con nome**. Si ritorna alla modalità di bilanciamento del modulo.

Premendo la combinazione di tasti [ Ctrl ] + [ H ] o il pulsante HELP nella tastiera SINUMERIK® si apre una schermata contenente spiegazioni sulle impostazioni seguenti.

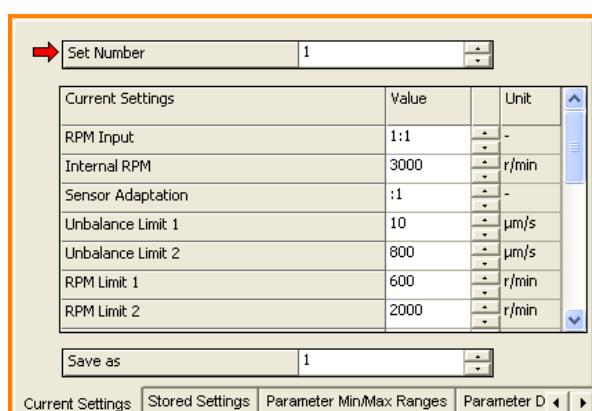
### 9.3.1 Registro: Impostazioni attuali

#### N.B.

Le impostazioni seguenti determinano essenzialmente la qualità del bilanciamento nonché la funzione di sorveglianza del modulo M600x UP. Di conseguenza, tutte le impostazioni sono riservate esclusivamente a personale qualificato.

### Impostazioni generali

Selezionare il registro ,**Impostazioni attuali**'. Quando si effettuano delle modifiche in questo registro, di solito si vede il risultato di queste modifiche direttamente nella "finestra di anteprima".

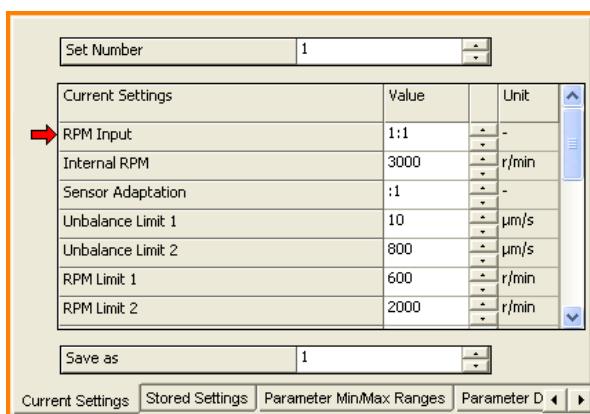


### Numero del set

Impostazione di fabbrica: 1,

impostabile da 1 fino a 15 con i tasti [ + ] o [ - ].

Tutti i parametri necessari per bilanciare il mandrino di una macchina utensile possono essere salvati in un numero di set. Cambiando i set è possibile definire parametri diversi a seconda dell'applicazione (ad es. rettifica grossolana o fine). Tutti i parametri possono essere salvati in modo permanente; lo spegnimento del modulo M600x UP e/o il controllo CNC della macchina non provoca la perdita di dati.



### Ingresso RPM (connettore n. 15 n. 16)

Impostazione di fabbrica: **1.1**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su **1:1, 1:2, 1:4 o Interno**. Questa impostazione dipende dal numero di impulsi per giro che il modulo di bilanciamento riceve dal sensore di velocità. Se riceve uno, due o quattro impulsi per giro, impostare l'ingresso RPM su "1:1", "1:2" or "1:4" di conseguenza.

#### N.B.

Impostare attentamente il rapporto divisore dell'ingresso RPM secondo il numero di impulsi per giro provenienti dal sensore di velocità. Un'impostazione errata porta a una visualizzazione errata della velocità e quindi a un monitoraggio difettoso dei limiti RPM n. 1 e n. 2.

**Se "Ingresso RPM" è impostato su "Interno", il limite di velocità n. 1 e il limite di velocità n. 2 NON viene sorvegliato!**

Quando si trasmette il segnale rpm (tramite il connettore n. 17), l'**Ingresso RPM** del secondo o di altri moduli deve essere impostato sullo stesso rapporto divisore.

Se si utilizza la strategia di bilanciamento **Adattiva 2** o la funzione in licenza **Pre-bilanciamento su piano singolo/su due piani**, il modulo di bilanciamento M600x UP può ricevere solo un impulso per giro del mandrino interessato e quindi l'Ingresso RPM deve essere impostato su **1:1**.

L'impostazione **Ingresso RPM → Interno** NON è idonea per la strategia di bilanciamento Adattiva 2 o per il Pre-bilanciamento su piano singolo/su due piani! **Ingresso RPM → Interno** deve essere utilizzato solo temporaneamente, ad es. se l'interruttore di prossimità è guasto. A tale riguardo, occorre regolare anche la funzione **RPM interno** (vedere impostazione successiva).

### RPM interno

Impostazione di fabbrica: **3000 giri/min**, impostabile da **300 giri/min a 30.000 giri/min** con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

Questa funzione viene utilizzata se l'interruttore di prossimità è guasto e non è disponibile un ricambio o per la misurazione delle vibrazioni ambientali senza il mandrino in funzione.

Usare il tasto [ + ] o [ - ] per impostare il modulo sulla velocità di esercizio della macchina manualmente. Il modulo di bilanciamento M600x UP è quindi in grado di funzionare senza segnale RPM. Ricordare di impostare "Ingresso RPM" su "Interni" (vedere passaggio precedente).

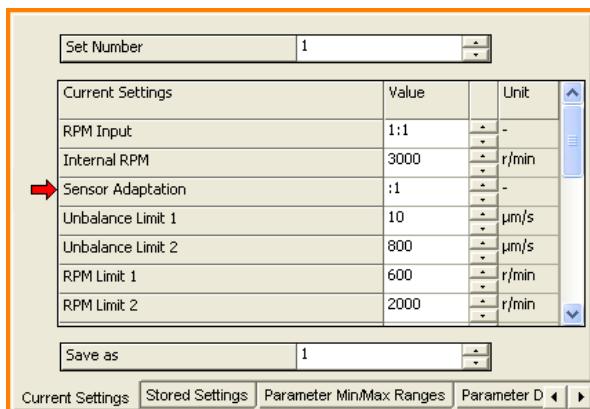
Quando si varia la velocità del mandrino, occorre regolare anche il valore **RPM interno**. In caso contrario, viene visualizzato uno squilibrio inferiore o assente, sebbene possa essere presente uno squilibrio elevato.

### Adattamento sensore (connettore n. 18)

Impostazione di fabbrica: **1**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su **:1, :2, :3 o :6**.

Con questa impostazione definita dall'operatore, il segnale del sensore di accelerazione viene attenuato secondo il rapporto indicato.

Ad es., con segnali di squilibrio elevati provenienti dal sensore di accelerazione, è possibile evitare l'overdrive dell'amplificatore oppure in caso di utilizzo di un sensore di accelerazione altamente sensibile è possibile attenuare il segnale di ingresso.



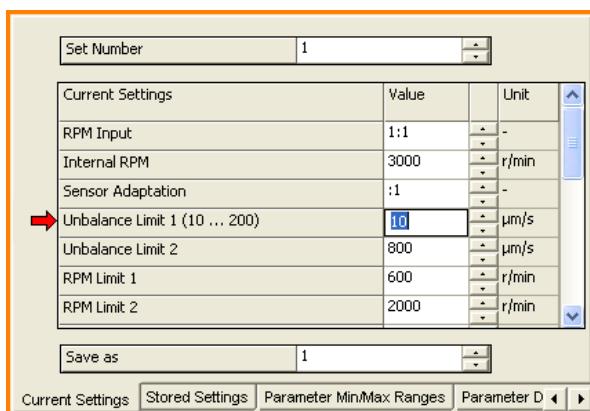
**N.B.**

L'impostazione dell'adattamento sensore incide sulla visualizzazione analogica e digitale dello squilibrio in  $\mu\text{m/s}$  o  $\text{nm}$ , sulla visualizzazione dei limiti squilibrio n. 1 e n. 2 e sull'offset squilibrio. Inoltre, incide sullo stato dei limiti squilibrio n. 1 e n. 2 e sui segnali di squilibrio filtrato e grezzo, disponibili nel connettore n. 2 dell'interfaccia statica e tramite PROFIBUS/PROFINET.

Per il sistema di bilanciamento **M6000 UP**, lo squilibrio visualizzato è reale solamente con un sensore di accelerazione funzionante con sensibilità di 1000 pC/g e un'impostazione di adattamento sensore di :1.

Per il sistema di bilanciamento **M6001 UP**, lo squilibrio visualizzato è reale solamente con un sensore di accelerazione attivo funzionante con sensibilità di 300 mV/g e un'impostazione di adattamento sensore di :1.

**Nel caso del modulo M6001 UP, usare solo sensori di accelerazione attivi.**

**Limite squilibrio n. 1**

Impostazione di fabbrica: **10  $\mu\text{m/s}$** ,

impostabile da **10  $\mu\text{m/s}$  a 200  $\mu\text{m/s}$**  con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

Nella finestra di anteprima o nella vista Bilanciamento standard, la quantità del limite squilibrio n. 1 viene indicata come un triangolo, contrassegnato con **L1**.

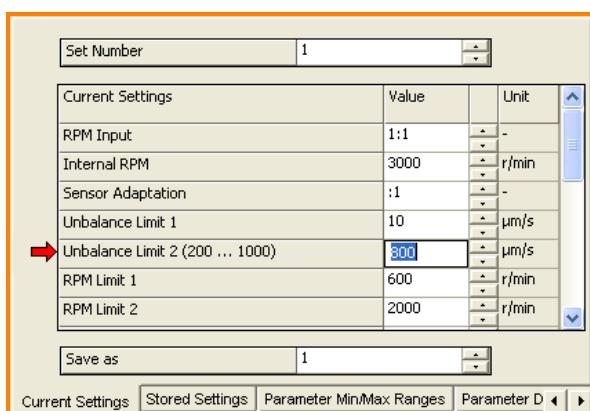
Questa impostazione definita dall'operatore stabilisce il livello di vibrazione che funge da "limite superiore 1" per il processo.

Al raggiungimento, questa impostazione indica la necessità di eseguire un'operazione di ribilanciamento. Questa indicazione viene fornita nel pin 4 del connettore n. 2 (il segnale HIGH diventa LOW) o equivalente dall'interfaccia PROFIBUS, connettore n. 13 o interfaccia PROFINET, connettori n. 30/31 al controllo CNC della macchina.

**N.B.**

Eseguire l'impostazione del limite squilibrio n. 1 con attenzione! Un'impostazione errata del limite squilibrio n. 1 provoca un anticipo o un ritardo nel messaggio "Limite squilibrio n. 1 superato".

Tenere inoltre presente l'impostazione di "Adattamento sensore" e "Offset squilibrio".

**Limite squilibrio n. 2**

Impostazione di fabbrica: **800  $\mu\text{m/s}$** ,

impostabile da **200  $\mu\text{m/s}$  a 1.000  $\mu\text{m/s}$**  con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

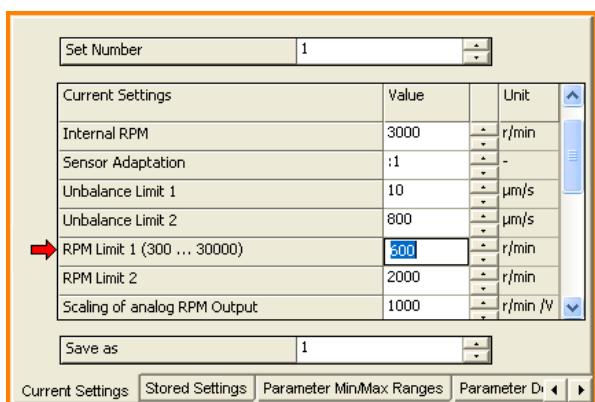
Nella finestra di anteprima o nella vista Bilanciamento standard, la quantità del limite squilibrio n. 2 viene indicata come un triangolo, contrassegnato con **L2**.

Questa impostazione definita dall'operatore stabilisce il livello di vibrazione che funge da indicazione del limite di sicurezza operativa superiore per la macchina utensile. Quando viene raggiunta, questa impostazione indica uno squilibrio non ammissibile. Questa indicazione viene fornita nel pin 5 del connettore n. 2 (il segnale HIGH diventa LOW) o equivalente dall'interfaccia PROFIBUS, connettore n. 13 o interfaccia PROFINET, connettori n. 30/31. Questo segnale, inviato al controllo CNC della macchina, può essere usato per un arresto di emergenza della macchina utensile.

**N.B.**

Eseguire l'impostazione del limite squilibrio n. 2 con attenzione! Un'impostazione errata del limite squilibrio n. 2 provoca un anticipo o un ritardo nel messaggio "Limite squilibrio n. 2 superato". Ciò può provocare un segnale di arresto di emergenza prima del tempo o uno squilibrio eccessivamente elevato inaccettabile. Tenere presente che la somma di Offset squilibrio e Limite squilibrio n. 2 deve essere inferiore a 1020. Altrimenti, il limite squilibrio n. 2 non viene più sorvegliato.

Osservare l'impostazione di "Adattamento sensore" e "Offset squilibrio".



### Limite RPM n. 1

Impostazione di fabbrica: **600 giri/min**, impostabile da **300 giri/min** a **30.000 giri/min** con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

Con l'impostazione Limite RPM n. 1 definita dall'operatore è possibile sorvegliare la velocità del mandrino macchina.

Ad esempio, se la velocità mandrino attuale non raggiunge il limite RPM n. 1, l'azionamento del motore potrebbe essere guasto.

Se la velocità attuale supera il limite RPM n. 1, l'indicazione viene fornita nel pin 6 del connettore n. 2 (il segnale HIGH diventa LOW) o equivalente dall'interfaccia PROFIBUS, connettore n. 13 o interfaccia PROFINET, connettori n. 30/31, al controllo CNC della macchina.

#### N.B.

Il modulo M600x UP può ricevere uno, due o quattro impulsi di commutazione per giro del mandrino. Se l'impostazione della velocità non corrisponde al numero di impulsi di commutazione, si verifica una visualizzazione errata della velocità e quindi una sorveglianza errata del limite di velocità 1.

Se "Ingresso RPM" è impostato su "Interno" (vedere Figura "Ingresso RPM (connettore n. 15 n. 16)") il limite RPM n. 1 NON viene sorvegliato.

Se la selezione del LIMITE RPM 1 non è possibile, questa impostazione è inibita da un "Amministratore" per motivi di sicurezza (vedere scheda "Parametri M").

### Limite RPM n. 2

Impostazione di fabbrica: **2000 giri/min**, impostabile da **300 giri/min** a **30.000 giri/min** con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

Con l'impostazione Limite RPM n. 2 definita dall'operatore è possibile sorvegliare una seconda velocità del mandrino macchina.

Ad esempio, se la velocità mandrino attuale è superiore al limite RPM n. 2, la mola potrebbe danneggiarsi.

Se la velocità attuale supera il limite RPM n. 2, l'indicazione viene fornita nel pin 7 del connettore n. 2 (il segnale HIGH diventa LOW) o equivalente dall'interfaccia PROFIBUS, connettore n. 13 o interfaccia PROFINET, connettori n. 30/31. Questo segnale, inviato al controllo CNC della macchina, può essere usato per fermare la macchina utensile.

#### N.B.

Il modulo M600x UP può ricevere uno, due o quattro impulsi di commutazione per giro del mandrino. Se l'impostazione della velocità non corrisponde al numero di impulsi di commutazione, si verifica una visualizzazione errata della velocità e quindi una sorveglianza errata del limite di velocità 2.

Se "Ingresso RPM" è impostato su "Interno" (vedere Figura "Ingresso RPM (connettore n. 15 n. 16)") il limite RPM n. 2 NON viene sorvegliato.

Se la selezione del LIMITE RPM 2 non è possibile, questa impostazione è inibita da un "Amministratore" per motivi di sicurezza (vedere scheda "Parametri M").

Set Number	1
Current Settings	
Sensor Adaptation	:1
Unbalance Limit 1	10
Unbalance Limit 2	800
RPM Limit 1	600
RPM Limit 2	2000
Scaling of analog RPM Output	1000
Unbalance Offset	0
Save as	1
Current Settings	
Stored Settings	
Parameter Min/Max Ranges	
Parameter D	

### Scalatura dell'uscita RPM analogica

Impostazione di fabbrica: **1000 giri-min/V**  
impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su **1000 giri-min/V, 2000 giri-min/V o 3000 giri-min/V**.

La velocità mandrino viene presentata come tensione DC proporzionale nel pin 24 del connettore n. 2, ad esempio per azionare un'apparecchiatura di registrazione.



#### N.B.

Eseguire l'impostazione della scalatura dell'uscita RPM analogica con attenzione. Un fattore di scala errato può provocare un'interpretazione errata della tensione di uscita della velocità mandrino.

#### La tensione di uscita è limitata a 10 Vdc!

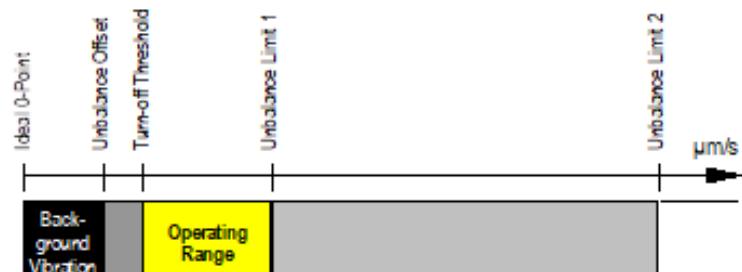
Ad es., con un'impostazione di 2000/V è possibile misurare una velocità massima di 20.000 giri/min (corrispondenti al limite di 10 Vdc). La tensione di uscita non sale più a una velocità superiore a 20.000 giri/min.

Set Number	1
Current Settings	
Unbalance Limit 1	10
Unbalance Limit 2	800
RPM Limit 1	600
RPM Limit 2	2000
Scaling of analog RPM Output	1000
Unbalance Offset (0 ... 100)	0
Turn-off Threshold	0
Save as	1
Current Settings	
Stored Settings	
Parameter Min/Max Ranges	
Parameter D	

### Offset squilibrio

Impostazione di fabbrica: **0 µm/s**,  
impostabile da **0 µm/s a 100 µm/s** con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

Poiché nessun sistema di bilanciamento è in grado di bilanciare una mola a un valore inferiore al livello di vibrazione ambientale, questa impostazione definita dall'utente "sopprime" le vibrazioni provenienti da macchinari adiacenti, ecc.



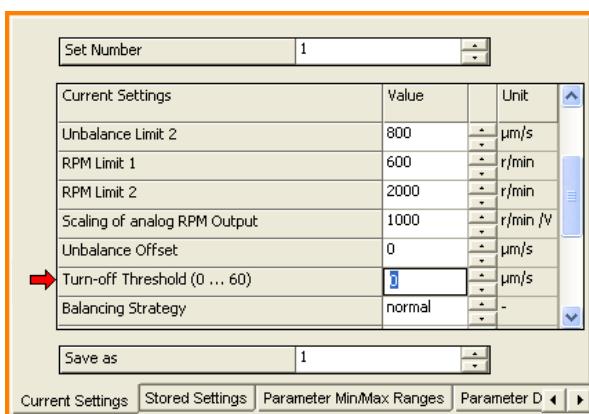
Inizialmente, impostare l'offset squilibrio su "0 µm/s". L'Offset squilibrio viene definito durante "6.9 Prima messa in funzione del bilanciamento manuale" a pagina 94.



#### N.B.

Tenere presente che la somma di Offset squilibrio e Limite squilibrio n. 2 deve essere inferiore a 1020. Altrimenti, il limite squilibrio n. 2 non viene più sorvegliato.

Tenere inoltre presente l'impostazione di "Adattamento sensore".



### Soglia di spegnimento

Impostazione di fabbrica: **0 µm/s**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] da **0 µm/s** a **60 µm/s** o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

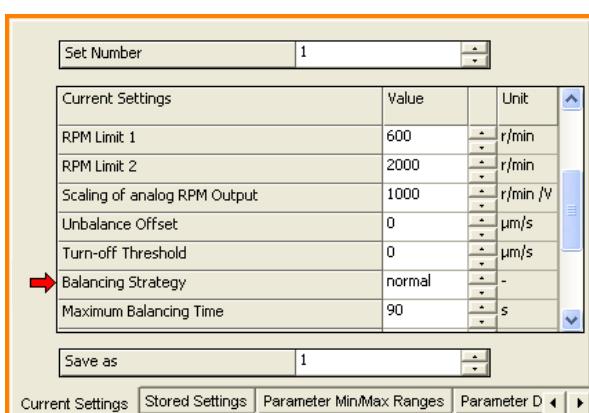
L'impostazione della soglia di spegnimento è associata al limite squilibrio n. 1.

L'impostazione dell'Offset squilibrio viene effettuata a causa delle vibrazioni ambientali o di sfondo (vedere sopra). Tuttavia, l'impostazione definita dall'utente della soglia di spegnimento consente una certa tolleranza di bilanciamento. Può essere impostata tra 0 e 60 µm/s, a seconda delle esigenze di qualità o dei requisiti di tempo.

#### N.B.

Il limite squilibrio n. 1 deve essere di almeno 5 µm/s superiore alla soglia di spegnimento (intervallo operativo), le impostazioni vietate sono inibite!

**Per i primi test di bilanciamento, lasciare la soglia di spegnimento a "0 µm/s". L'impostazione della soglia di spegnimento viene definita in un momento successivo, se necessario.**



### Strategia di bilanciamento

Impostazione di fabbrica: **Normale**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su:

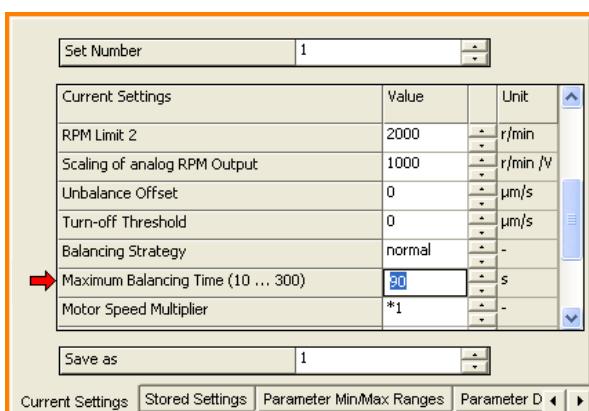
**Normale** Metodo di bilanciamento standard. Stessa reazione delle masse di bilanciamento 1 e 2 quando si muovono insieme a destra o a sinistra o se si avvicinano o si allontanano tra loro.

**Adattiva 1** Questa strategia di bilanciamento utilizza la quantità assoluta di squilibrio per posizionare le masse di bilanciamento.

**Adattiva 2** Questa strategia di bilanciamento utilizza inoltre le informazioni sull'angolo di fase per posizionare le masse di bilanciamento. **QUESTA STRATEGIA NON È IDONEA SE IL MODULO È IMPOSTATO SU "INGRESSO RPM" → "INTERNO" o "1:2" o "1:4"!**

#### N.B.

A causa della varietà delle macchine utensili, non è possibile indicare quale strategia sia più corretta o più veloce. Osservare il funzionamento del sistema durante i primi cicli di bilanciamento, quindi cambiare la strategia di bilanciamento, aggiungere manualmente uno squilibrio ed eseguire altri due o tre prove, per "6.10.2.1 Ottimizzazione del processo di bilanciamento" a pagina 104.



### Tempo di bilanciamento massimo

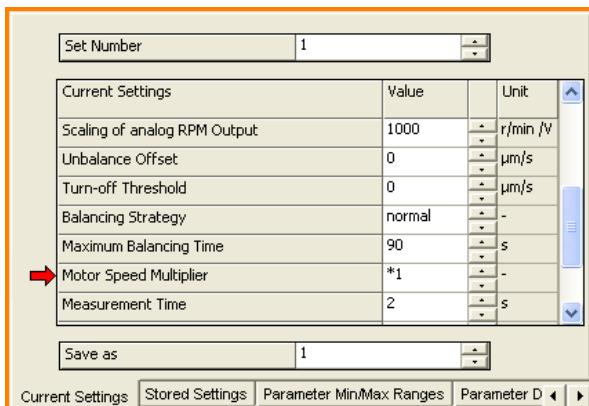
Impostazione di fabbrica: **90 s**, impostabile da **10 s** a **300 s** con i tasti [ + ] o [ - ] o direttamente inserendo il valore con la tastiera.

Questa impostazione definita dall'operatore definisce la durata del ciclo di bilanciamento. Se il bilanciamento dura di più, questa impostazione indica eventuali malfunzionamenti. Tale indicazione avviene mediante:

- un simbolo dell'orologio che compare nell'area di ERRORE rossa,
- un segnale LOW in ciascuno dei pin 2 e 3 del connettore n. 2 o equivalente nel connettore n. 13 dell'interfaccia PROFIBUS o dei connettori n. 30/31 di PROFINET.
- l'accensione di un LED n. 7 rosso.

**N.B.**

Il superamento del tempo di bilanciamento NON provoca necessariamente un'interruzione del bilanciamento automatico, ma questa può essere avviata dal controllo CNC della macchina.

**Moltiplicatore della velocità motore**

Impostazione di fabbrica: **x1**,

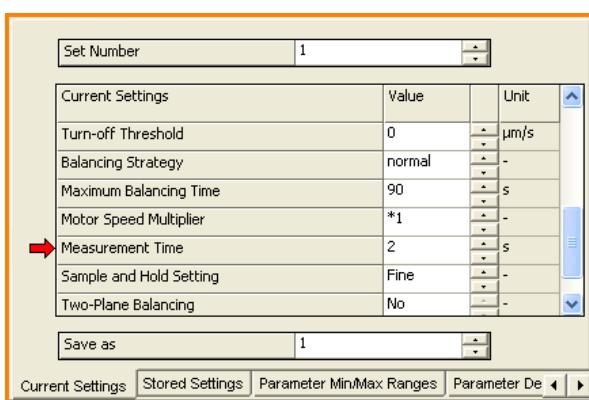
impostabile da **x1** fino a **x5** con i tasti [ + ] o [ - ].

Con tutte le strategie di bilanciamento, l'impostazione "**x1**" è idonea per l'80% circa delle applicazioni.

Un aumento del valore del **Moltiplicatore velocità motore** provoca una durata superiore degli impulsi inviati ai motori dell'unità di bilanciamento. Le masse si muovono più a lungo, ma ciò potrebbe provocare una "sovraprotezione", ovvero un'oscillazione dello squilibrio attorno al punto zero (osservare l'indicazione dello squilibrio). In questo caso, ridurre il valore del **Moltiplicatore velocità motore**.

**N.B.**

Per determinare l'impostazione corretta è necessario osservare il funzionamento del sistema nei primi cicli di bilanciamento. Vedere "6.10.2.1 Ottimizzazione del processo di bilanciamento" a pagina 104.

**Tempo di misurazione**

Impostazione di fabbrica: **2 s**,

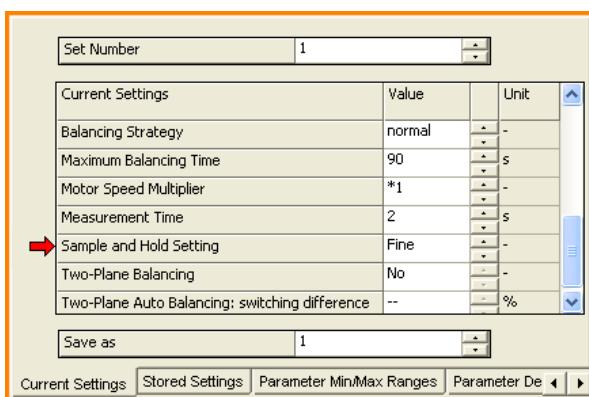
impostabile da **1 s** fino ai **10 s** in incrementi di 1 s con i tasti [ + ] o [ - ].

Grazie al nostro metodo esclusivo di misurazione dei picchi, è possibile un bilanciamento automatico anche se si presenta una frequenza di battimento nel segnale di squilibrio. Se a una determinata velocità di esercizio si presenta una frequenza di battimento di durata superiore a 2 secondi (tempo di misurazione standard), il tempo di misurazione deve essere prolungato in modo tale che il periodo di battimento completo sia uguale al tempo di misurazione.

**N.B.**

Una frequenza di battimento si manifesta attraverso un aumento e una diminuzione dell'indicazione di squilibrio (grafico a barre o cifre), in particolare in un sistema bilanciato.

**Determinare la durata di una frequenza di battimento mediante osservazione nei primi cicli di bilanciamento.**

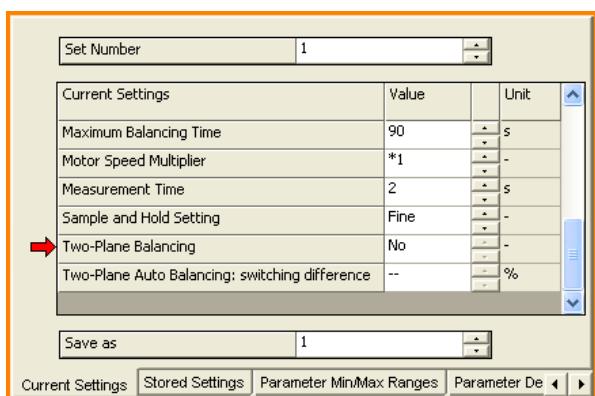
**Impostazione di campionamento e mantenimento**

Impostazione di fabbrica: **Fine**,

impostabile su **Fine**, **Medio** o **Grossolano** con i tasti [ + ] o [ - ].

Se il modulo di bilanciamento M600x UP è esposto a forti interferenze o se si presentano segnali rumorosi del sensore di accelerazione, è necessario impostare il sistema su **Medio** o **Grossolano**. Altrimenti, l'interferenza potrebbe far sì che il sistema cambi la propria modalità di bilanciamento in modo incontrollato. Il tempo di bilanciamento viene aumentato di tale misura.

D'altro canto, con interferenze circostanti base e mandrini macchina molto rigidi, il sistema può essere impostato su **Fine**, affinché sia sufficiente un piccolo aumento dello squilibrio per provocare il passaggio alla modalità di bilanciamento successiva.

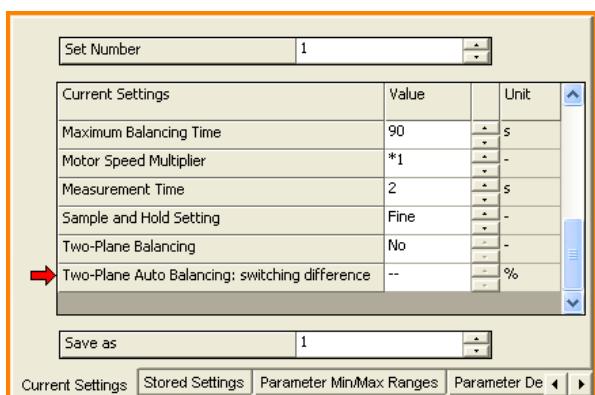


## Bilanciamento su due piani

Impostazione di fabbrica: **No**,

impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su:

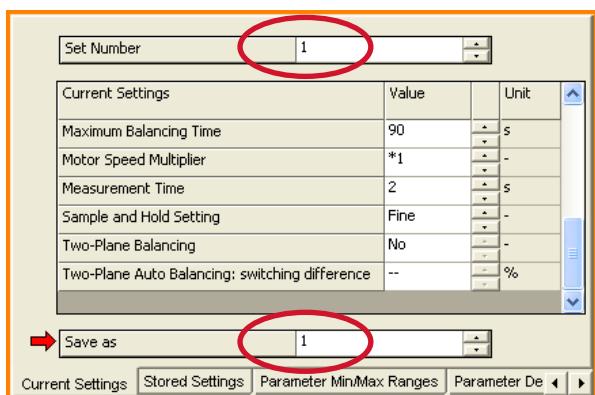
Questa impostazione è abilitata solo se è attivata la licenza per le funzioni **Pre-bilanciamento su due piani** e/o **Bilanciamento automatico su due piani**.



## Bilanciamento automatico su due piani: differenza di commutazione

Impostazione di fabbrica: **--%**,

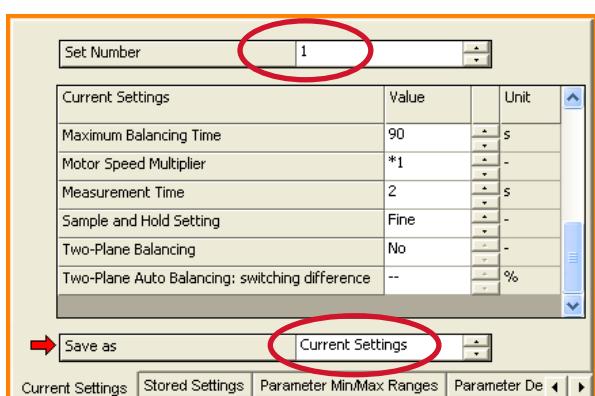
Questa impostazione è abilitata solo se è attivata la licenza per la funzione **Bilanciamento automatico su due piani**.



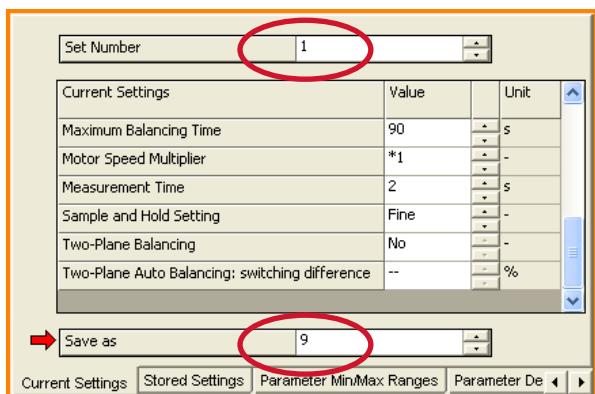
## Save as .... (Salva con nome ....)

impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su **Impostazioni correnti** o **1 ... 15**.

**Impostazione standard:** Volendo salvare in modo permanente le modifiche effettuate con lo stesso **Numero Di Set** in alto, impostare con i tasti [ + ] o [ - ] **Salva con nome** nel numero del set in alto e fare clic su **OK**. Il set sarà sovrascritto con i nuovi dati. Si ritornerà all'operazione del modulo.



Volendo salvare le modifiche effettuate solo in modo temporaneo, per esempio per il funzionamento nella modalità 'test', impostare la riga **Salvare con** con i tasti [ + ] o [ - ] su '**Impostazioni attuali**' e poi fare clic su **OK**. Si ritornerà all'operazione del modulo. Le impostazioni modificate saranno mantenute fino a quando non si richiamerà un nuovo numero di set.



Volendo salvare le modifiche effettuate con un altro **Numero Di Set** di quello mostrato in alto, impostare con i tasti [ + ] o [ - ] il numero desiderato 1 ... 15 nella riga **Salvare con** e poi fare clic su **OK**. Il set selezionato si sovrascrive con i nuovi dati. Si ritornerà all'operazione del modulo.

Si esce dal registro 'Impostazioni attuali' senza memorizzare alcuna modifica facendo clic o premendo il tasto [ Interrompere ]. Si ritornerà all'operazione del modulo.



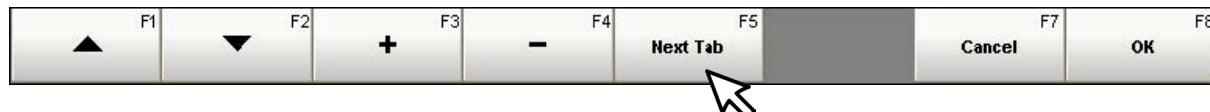
**N.B.**

Volendo memorizzare nuove impostazioni in un ulteriore set, premere nuovamente il tasto [ Impostazioni ] e selezionare, ad esempio, il numero del set 2. Ripetere le impostazioni descritte sopra.

Se si desidera modificare le impostazioni di un altro modulo di bilanciamento M600x UP, premere più volte il tasto "Modulo successivo" fino a evidenziare il modulo desiderato. Quindi premere il tasto [ Impostazioni ] e selezionare, ad esempio, il numero del set 5. Ripetere le impostazioni descritte sopra.

### 9.3.2 Registro: Parametri M

Premere nuovamente il tasto [ Impostazioni ] e aprire la scheda Parametri M premendo o facendo clic ripetutamente sul tasto [ Prossima scheda ]/[ F5 ].



**N.B.**

Le seguenti impostazioni valgono per tutti i 15 set del modulo di bilanciamento!

M Parameters	Value
Proximity Switch Type	PNP
Lock RPM Limit	False
Blank Unbalance Indication	True

Parameter Min/Max Ranges | Parameter Defaults | M Parameters | Module Parame < >

#### Tipo di interruttore di prossimità

Impostazione di fabbrica: **PNP**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su:

**NPN** consente al modulo M600x UP di gestire segnali rpm da un interruttore di prossimità NPN.

**PNP** consente al modulo M600x UP di gestire segnali rpm da un interruttore di prossimità PNP.

Nei nostri sistemi di bilanciamento meccanico sono montati di serie gli interruttori di prossimità PNP.

M Parameters	Value
Proximity Switch Type	PNP
Lock RPM Limit	False
Blank Unbalance Indication	True

Parameter Min/Max Ranges | Parameter Defaults | M Parameters | Module Parame < >

#### ACCESSIBILE SOLO CON DIRITTI DI AMMINISTRATORE! Blocco limite RPM

Impostazione di fabbrica: **No**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su:

**Sì** i limiti RPM n. 1 e 2 sono bloccati. Non sono possibili modifiche (vedere il paragrafo 6.3, Impostazioni del modulo, Limite RPM n. 1 e n. 2).

**No** i limiti RPM 1 e 2 possono essere modificati da un **Esperto** o un **Amministratore**

M Parameters	Value
Proximity Switch Type	PNP
Lock RPM Limit	False
Blank Unbalance Indication	True

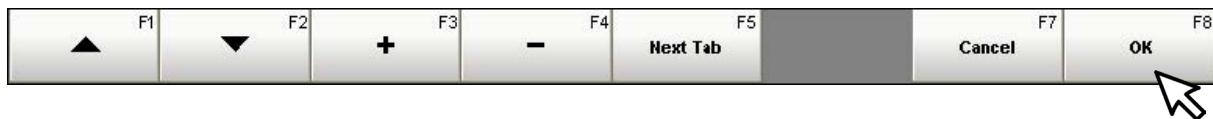
Parameter Min/Max Ranges | Parameter Defaults | M Parameters | Module Parame < >

#### Cancella indicazione squilibrio

Impostazione di fabbrica: **Sì**, impostabile con i tasti [ + ] o [ - ] su:

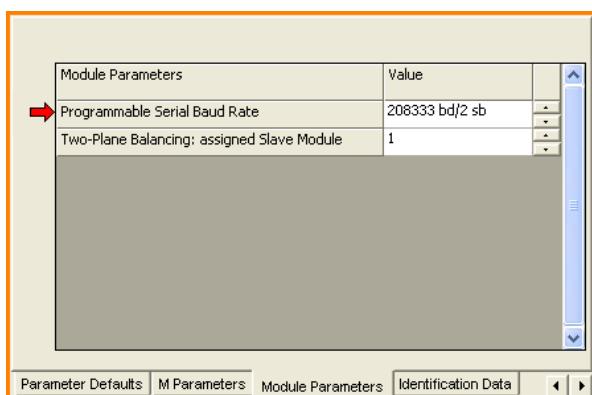
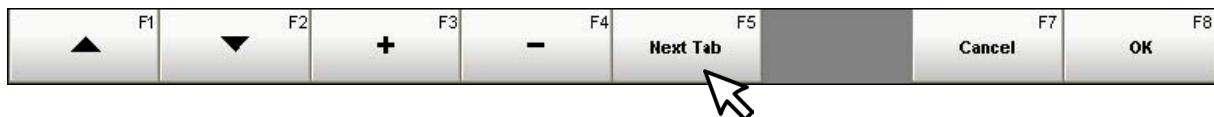
**Sì** dopo un ciclo di bilanciamento automatico riuscito (lo squilibrio era inferiore alla soglia di spegnimento o ha raggiunto il punto 0), l'indicazione di squilibrio viene cancellata (visualizzazione "0") fino a quando lo squilibrio aumenta fino a superare il **limite squilibrio n. 1**.

**No** lo squilibrio attuale viene sempre visualizzato in cifre e mediante un grafico a barre analogico (per la vista Bilanciamento standard) o solo in cifre (per le viste Bilanciamento ridotto).

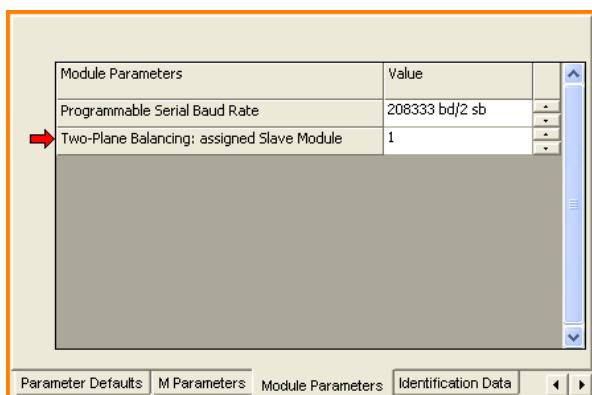
**N.B.**

Memorizzare le impostazioni di questa scheda facendo clic o premendo il tasto [ OK ]/[ F8 ]. Si esce dalla scheda **Parametri M**.

Annnullare le modifiche premendo o facendo clic su [ Annulla ] / [ F7 ]. Si esce dalla scheda **Parametri M**.

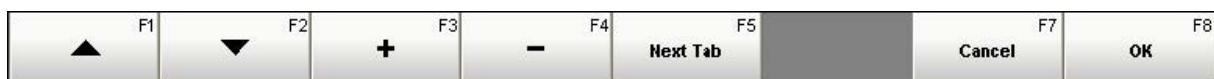
**9.3.3 Registro: Parametri modulo****Baudrate seriale programmabile**

Impostazione di fabbrica: **208333 bd/2 sb**, impostabile sul baudrate (bd) 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400, 57.600, 125.000, 156.250 o 208.333 con i tasti [ + ] o [ - ], nessuna parità. Eccetto 208.333, tutti sono impostabili con 1 o 2 bit di stop (sb).

**Bilanciamento su due piani: modulo slave assegnato**

Impostazione di fabbrica: **1**, impostabile da **1** fino a **99** con i tasti [ + ] o [ - ].

Questa impostazione è abilitata solo se è attivata la licenza per le funzioni **Pre-bilanciamento su due piani** o **Bilanciamento automatico su due piani**.



## 10 PRIMA MESSA IN FUNZIONE DEL BILANCIAMENTO MANUALE

Questa selezione contiene una descrizione per l'azionamento del modulo di bilanciamento M600x UP per la prima volta con la funzione di bilanciamento. Il sistema deve essere impostato per il corretto funzionamento avviando prima una sorta di ciclo di apprendimento, che confronta le vibrazioni di fondo con le vibrazioni specifiche della macchina e del mandrino.

**N.B.**

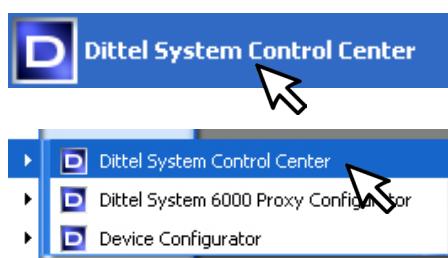
Per la messa in funzione del modulo di bilanciamento M600x UP si consiglia di selezionare la vista Bilanciamento standard, al fine di osservare squilibrio, velocità, errori, ecc.

### 10.1 Preparazioni

**Il mandrino macchina gira a meno di 300 giri/min o è fermo.**

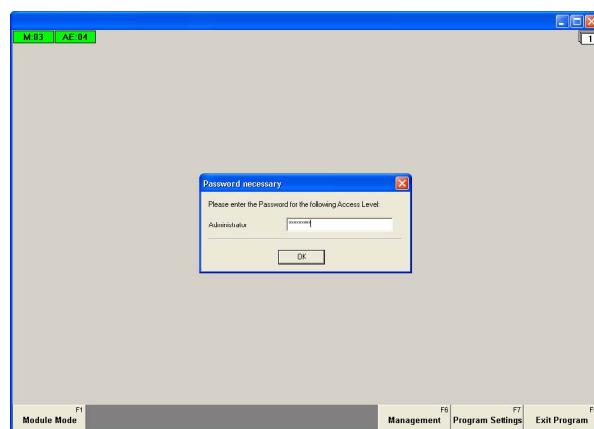
Un modulo di bilanciamento M600x UP è montato, preimpostato (ad esempio indirizzo modulo 03) e correttamente alimentato (LED n. 4 acceso); sul proprio computer o sistema automazione il software DSCC è installato e funzionante; interruttore di prossimità, sensore di accelerazione e bobina di trasmissione sono montati sulla macchina e collegati al modulo M600x UP; un sistema di bilanciamento meccanico idoneo è montato nel o sul mandrino macchina.

### 10.2 Messa in funzione



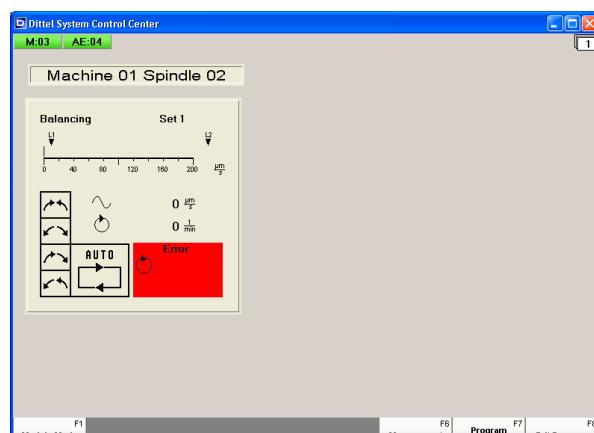
Avviare il programma sul proprio sistema d'automazione o sul PC, facendo clic sul simbolo "Dittel System Control Center" in Start;

Oppure avviare il programma facendo clic sul simbolo "Dittel System Control Center" in Start / Programmi / Dittel System 6000. Nell'ambiente HMI del controllo numerico SINUMERIK® si potrà avviare il programma con la relativa soft-key.



Avendo attivato la richiesta della password (vedere paragrafo "6.7.2.4 Impostazioni generali: Diritti" a pagina 65), si apre la schermata mostrata qui a fianco.

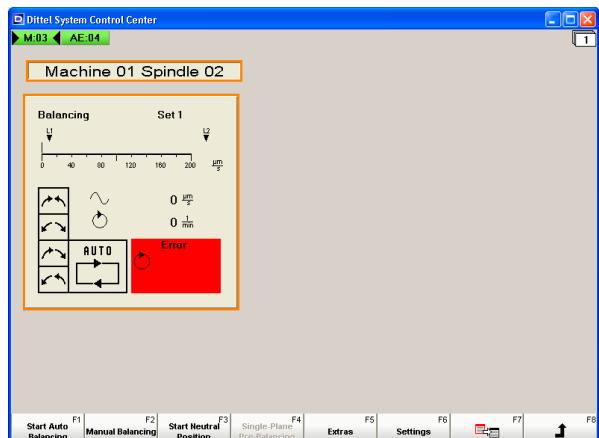
Se non è ancora stata attribuita nessuna password (vedi sezione 9.1), fare clic sul pulsante [ OK ] ovvero premere il tasto [ Enter ] sulla tastiera del PC o [ Input ] sul controllo SINUMERIK®. Altrimenti inserire la password e confermare facendo clic sul pulsante [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [ Input ]. Si apre la schermata successiva.



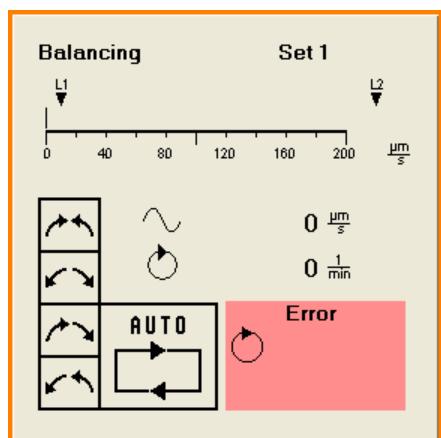
Se la richiesta della password NON è attivata (vedere paragrafo "6.7.2.4 Impostazioni generali: Diritti" a pagina 65), questa schermata si apre immediatamente (il numero di viste dipende dalle proprie impostazioni).

L'esempio mostra un modulo di bilanciamento M600x UP **M:03** collegato e un modulo di sorveglianza del processo AE6000 UP **AE:04** collegato.

Fare clic o premere il tasto [ Modalità modulo ] oppure F1.



- Il modulo M:03 viene evidenziato **M:03**
- insieme alla vista Bilanciamento standard,
- l'assegnazione dei tasti passa alla modalità di bilanciamento.



Vengono visualizzati:

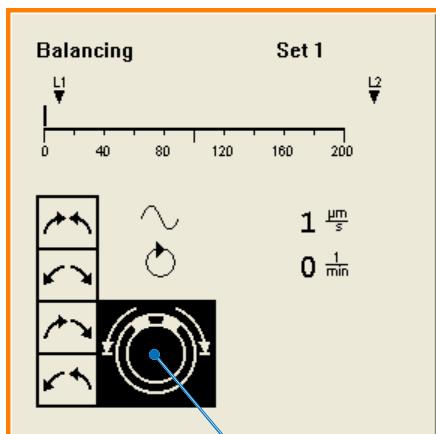
- il numero del set del modulo (qui 1),
- le impostazioni del Set del modulo (L1, L2),
- lo squilibrio attuale (qui 0 μm/s),
- la velocità del mandrino (qui 0 giri/min),
- il messaggi di errore “velocità” (velocità del mandrino inferiore a 72 giri).
- il modulo di bilanciamento M600x UP si trova in bilanciamento automatico (standby).

## 10.2.1 Solo per teste bilanciatrici elettromeccaniche con posizione neutra:

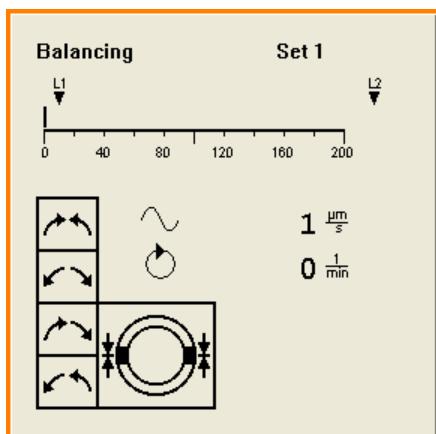
**N.B.**

Prima del primo avvio del mandrino utensile, posizionare le masse di bilanciamento della testa bilanciatrice elettromeccanica esattamente una di fronte all'altra, ovvero in posizione neutra. Altrimenti, nel caso più sfavorevole, la “parte pesante” della mola potrebbe toccare la “parte pesante” della testa bilanciatrice.



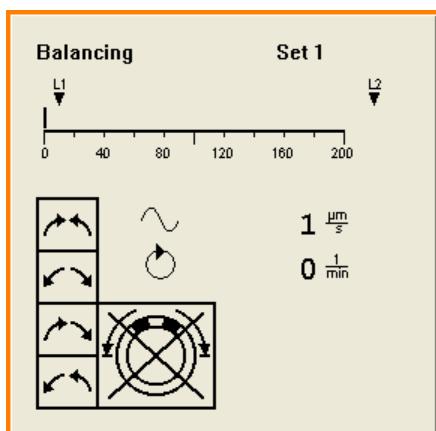


1



Ora fare clic o premere il tasto [Avvio posizione neutra]. Oppure il controllo CNC della macchina applica un segnale HIGH nel connettore n. 2/pin 13, equivalente tramite PROFIBUS, connettore n. 13 o PROFINET, connettori n. 30/31.

Il simbolo inverso 1 indica che due masse di bilanciamento del sistema di bilanciamento si muovono verso la posizione neutra. Il movimento può essere interrotto in qualunque momento premendo o facendo clic sul tasto [Arresto posizione neutra] o applicando un segnale LOW nel connettore n. 2/pin 13 (equivalente via PROFIBUS/PROFINET). Si ritorna immediatamente alla modalità di bilanciamento automatico in stand-by.



Se invece compare un simbolo con una croce (come nella figura a fianco), è stata installata una testa bilanciatrice non idonea (senza funzione posizione neutra) o le masse di bilanciamento non hanno raggiunto la posizione neutra (ovvero, malfunzionamento del sistema). Inoltre, un segnale di guasto (LOW) è disponibile nel pin 2 del connettore n. 2 (equivalente via PROFIBUS/PROFINET).

Continuare premendo o facendo clic sul pulsante [Posizione neutra completata], analizzare le cause e avviare una nuova prova facendo clic o premendo il tasto [Avvio posizione neutra].

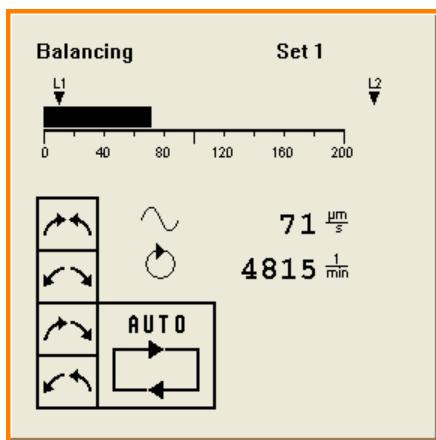
### 10.3 Bilanciamento manuale

**N.B.**

Avviare la macchina rettificatrice e fare girare la mola a una velocità di esercizio non inferiore a 300 giri/min.

Attivare il flusso del liquido di raffreddamento e tutti i sistemi macchina secondari.

**Per un bilanciamento corretto, non eseguire mai il bilanciamento durante la rettifica o la diamantatura!**



Il modulo di bilanciamento M600x UP si trova in modalità bilanciamento automatico interrotta (standby).

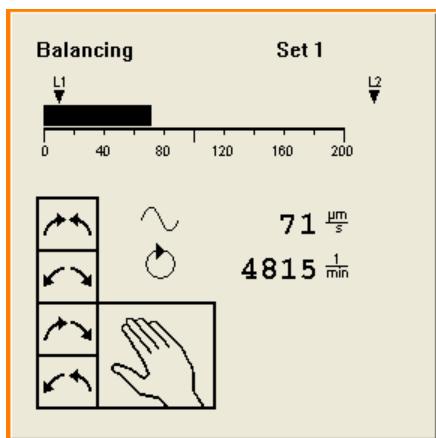
Vengono visualizzati:

- il numero del set del modulo,
- i limiti 1 e 2 (L1, L2),
- Il livello di squilibrio attuale indicato sul grafico a barre (scala automatica da 0 a 200  $\mu\text{m/s}$  o da 0 a 1000  $\mu\text{m/s}$ ) e in cifre (a seconda dell'impostazione: unità in nm o  $\mu\text{m/s}$ ),
- velocità attuale (giri/min).

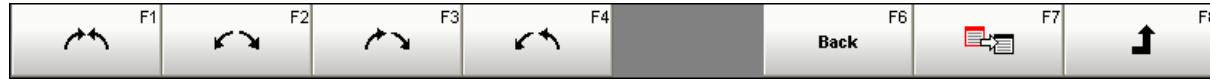
**Non può essere visualizzato alcun messaggio di errore rosso:**

- nessun simbolo di velocità,
- nessun simbolo di squilibrio,
- nessun simbolo di trasmissione,
- nessun simbolo orologio!

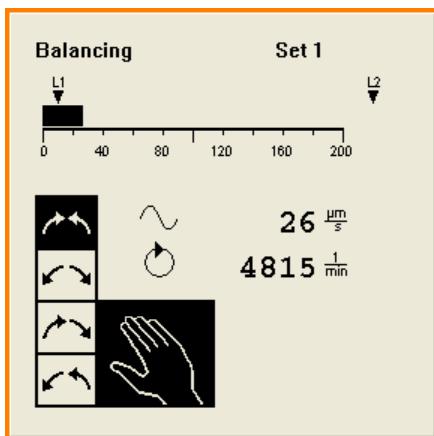
Se viene comunque visualizzato un messaggio di errore, vedere l'Appendice B, Guida alla risoluzione dei problemi.



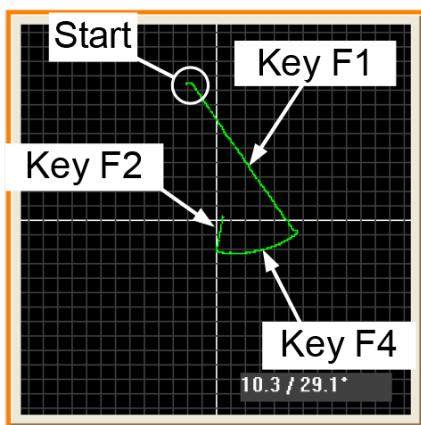
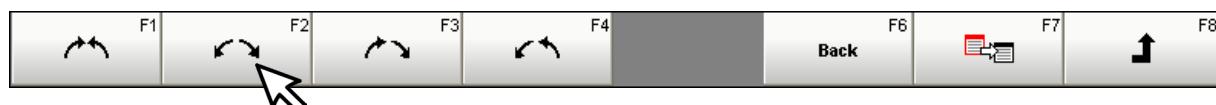
- Premendo o facendo clic sul tasto [ Bilanciamento manuale ] si attiva la modalità operativa Bilanciamento manuale.
- Il simbolo AUTO diventa MANUALE, le assegnazioni dei tasti cambiano per il funzionamento manuale.
- Premendo o facendo clic sui tasti freccia, le due masse di bilanciamento nella testa bilanciatrice si muovono di conseguenza, il simbolo MANUALE e il simbolo della modalità operativa corrispondente vengono visualizzati invertiti:



Le masse di bilanciamento si muovono fino a quando viene premuto il tasto freccia.



- F1 Le due masse di bilanciamento si avvicinano o si allontanano tra loro.
- F2 Come prima, ma nel senso di rotazione opposto.
- F3 Le due masse di bilanciamento si muovono egualmente nella stessa direzione.
- F4 Come prima, ma nel senso di rotazione opposto.



Il bilanciamento manuale risulta particolarmente pratico nella vista Coordinate. In questa vista, lo squilibrio è rappresentato come un vettore.

Lo scopo è portare lo squilibrio al centro del sistema di coordinate = 0  $\mu\text{m}/\text{s}$ .

Dopo avere fatto clic o premuto uno dei quattro pulsanti freccia, l'effetto si osserva immediatamente.

Nella finestra inferiore destra, lo squilibrio viene visualizzato in  $\mu\text{m}/\text{s}$  (**senza offset**) con un angolo di misurazione relativo interno.

Muovendo il puntatore del mouse all'interno della vista **Coordinate**, lo stesso diventa una lente d'ingrandimento. Facendo clic con il pulsante DESTRO del mouse la vista si rimpicciolisce, facendo clic con il pulsante SINISTRO del mouse si ingrandisce.

#### N.B.

**È possibile azionare un solo tasto freccia alla volta.**

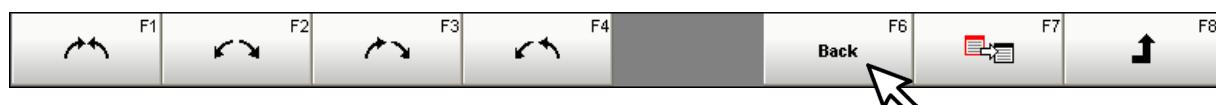
Occorre tentare di muovere le due masse di bilanciamento nella direzione che riduce al minimo la lettura dello squilibrio.

Se premendo un tasto freccia lo squilibrio aumenta, scegliere il tasto corrispondente al senso di rotazione opposto.

Occorre tenere presente che eventuali variazioni dello squilibrio della macchina sono in leggero ritardo rispetto al movimento delle masse di bilanciamento. Di conseguenza, qualunque movimento delle masse di bilanciamento deve essere eseguito in brevi "scatti" per valutare l'effetto di tale movimento.

Se lo squilibrio rimane quasi costante premendo qualunque tasto freccia o non si riesce a ottenere uno "squilibrio residuo" accettabile, il mandrino potrebbe essere in risonanza. Quindi, è vivamente consigliato un controllo utilizzando la funzione M600x UP Extra SPECTRUM (se in licenza).

Uscire dalla funzione di bilanciamento manuale premendo o facendo clic sul tasto [Indietro]. Si ritorna alla modalità di bilanciamento automatico in standby.

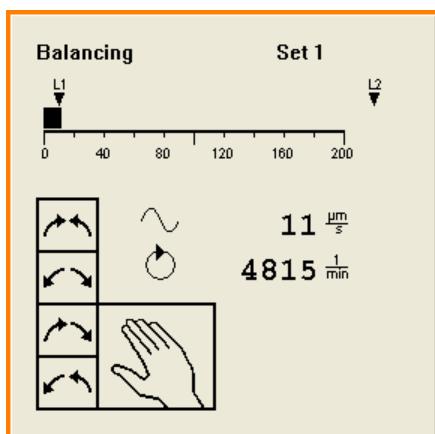


## 10.4 Impostazione dell'offset squilibrio

**N.B.**

L'impostazione seguente determina essenzialmente la funzione di sorveglianza del modulo M600x UP. Di conseguenza, questa impostazione è riservata esclusivamente a personale qualificato.

- L'impostazione dell'Offset squilibrio sopprime le vibrazioni di fondo provenienti dalle macchine adiacenti o provocate dalla struttura della macchina.
- Determinare l'offset squilibrio in periodi di picco in termini di rumore ambientale e vibrazioni di fondo.
- L'impostazione dell'offset squilibrio deve essere ripetuta solo in caso di installazione di macchine adiacenti, sostituzione di azionamenti motore, cuscinetti o cambio di posizione del sensore di accelerazione (montaggio magnetico).



Avviare la macchina utensile e fare girare la mola a una velocità di esercizio non inferiore a 300 giri/min.

Attivare il flusso del liquido di raffreddamento e tutti i sistemi macchina secondari.

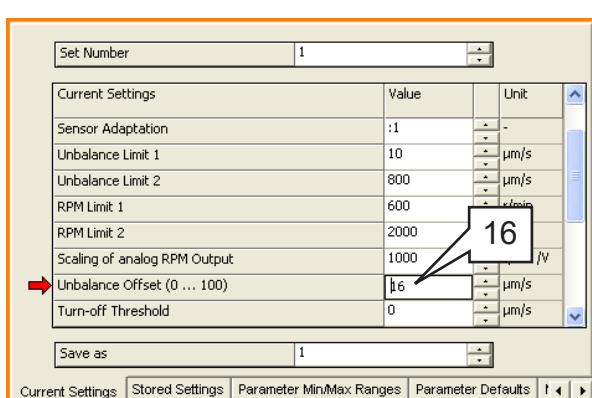
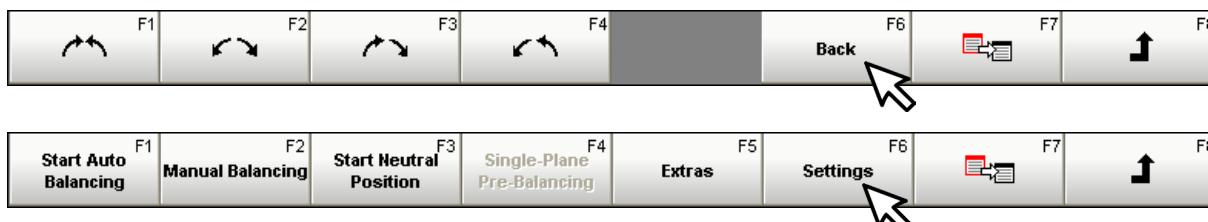
**Per regolare correttamente l'offset squilibrio, non lasciare mai che la mola tocchi il pezzo lavorato o il diamantatore!**

Tentare di bilanciare il mandrino utensile nella modalità operativa **Bilanciamento manuale** o **Bilanciamento automatico** (vedere "6.10.2 Avvio manuale della funzione di bilanciamento automatico" a pagina 103) nel modo migliore possibile (squilibrio residuo = 11 µm/s nell'esempio in figura).

Se non è possibile un'ulteriore riduzione dello squilibrio, si può presumere che si tratti di un valore residuo di squilibrio o vibrazioni. Ciò è dovuto alla struttura della macchina, al suo fondamenta o ai macchinari adiacenti e quindi non può essere compensato dal sistema di bilanciamento.

**Registrare questo squilibrio residuo (qui 11 µm/s)!**

Per impostare l'offset squilibrio, innanzitutto premere o fare clic su [ Indietro ] e quindi su [ Impostazioni ].



Evidenziare la riga "Offset squilibrio" utilizzando il tasto giù [ ▼ ].  
Con il tasto [ + ] o [ - ], impostare un Offset squilibrio pari allo squilibrio residuo più 5 µm/s.

Nel nostro esempio: In condizioni di bilanciamento, lo squilibrio residuo registrato era di 11 µm/s, ora aggiungere 5 µm/s e impostare "Offset squilibrio" su "16 µm/s".

**N.B.**

Eseguire l'impostazione dell'offset squilibrio con attenzione. Un valore di offset squilibrio elevato provoca una visualizzazione errata dello squilibrio. Ciò provoca, ad es. un ritardo nel segnale "Limite squilibrio n. 1 o n. 2 superato".

Con il tasto giù [ ▼ ], evidenziare la riga "Salva con nome". Con il tasto [ + ] o [ - ], impostare il numero del set come sopra o un numero del set e confermare l'offset squilibrio premendo o facendo clic sul tasto [ OK ].

Si ritorna alla schermata della modalità di bilanciamento automatica arrestata

Se si utilizzano diversi set, l'offset squilibrio deve essere individuato e impostato singolarmente per ciascun numero del set.



Se si fa clic o si preme il tasto Ritorno [ F8] si torna all'inizio del programma di bilanciamento.

## 11 FUNZIONE DI BILANCIAMENTO AUTOMATICO

Questa selezione contiene una descrizione per l'azionamento del modulo di bilanciamento M600x UP per la prima volta con la FUNZIONE DI BILANCIAMENTO automatico.

### N.B.

Dopo la sostituzione della mola e nella posizione peggiore delle masse di bilanciamento nelle teste bilanciatrici, potrebbe presentarsi uno squilibrio inammissibile. Di conseguenza, si consiglia di portare le masse di bilanciamento alle rispettive posizioni neutre prima di avviare il mandrino.

Il bilanciamento automatico deve essere eseguito con la macchina in funzione e con il flusso del liquido di raffreddamento attivo, ma **non mentre la mola è a contatto con il pezzo lavorato**. Il processo di rettifica di un pezzo, diamantatura di una mola, spostamento della testa della mola, ecc. può introdurre vibrazioni nella macchina non correlate allo squilibrio della mola.

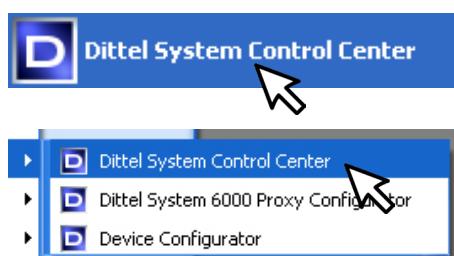
Un tentativo di bilanciamento durante tali processi non riesce e si ha un effetto negativo sui risultati della rettifica o della diamantatura.

Durante la rettifica o l'avanzamento, a video potrebbe essere visualizzata una lettura distorta dello squilibrio. Per cancellare questa lettura, inviare un segnale HIGH statico dal controllo CNC della macchina al pin 9 del connettore n. 2 o equivalente tramite PROFIBUS/PROFINET (lettura "0 µm/s").

Per la funzione di bilanciamento automatico avviata manualmente occorre selezionare la "vista Bilanciamento standard" per osservare squilibrio, velocità, errore, ecc.

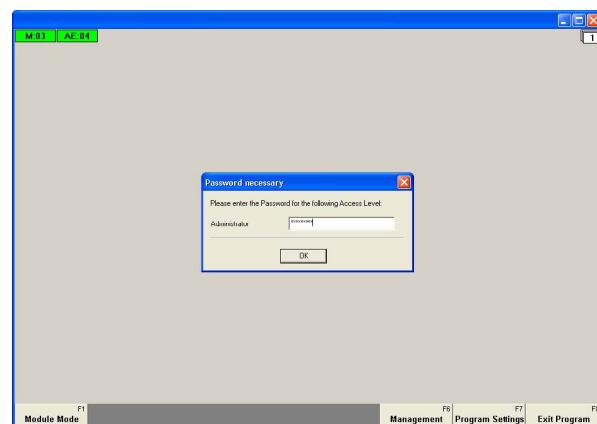
### 11.1 Preparazioni

- SOLO per teste bilanciatrici con posizione neutra: Il mandrino macchina gira a meno di 72 giri/min o è fermo.**
- Un modulo di bilanciamento M600x UP è installato, preimpostato (offset, limiti, ecc.) e alimentato correttamente (LED n. 4 acceso).
- Il software DSCC è installato e funzionante sul PC o sul sistema di automazione.
- Interruttore di prossimità, sensore di accelerazione e bobina di trasmissione sono montati sulla macchina e collegati al modulo M600x UP.
- Un sistema di bilanciamento meccanico idoneo è montato nel o sul mandrino macchina.



Avviare il programma sul proprio sistema d'automazione o sul PC, facendo clic sul simbolo "Dittel System Control Center" in Start;

Oppure avviare il programma facendo clic sul simbolo "Dittel System Control Center" in Start / Programmi / Dittel System 6000. Nell'ambiente HMI del controllo numerico SINUMERIK® si potrà avviare il programma con la relativa soft-key.



Nell'esempio seguente, il sistema di automazione trova due moduli.

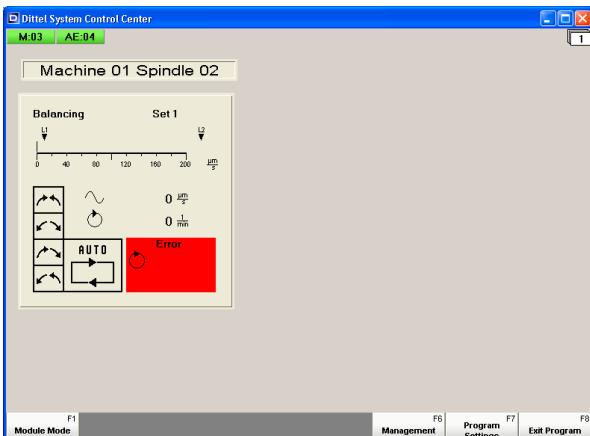
All'avvio della funzione di bilanciamento automatico deve aprirsi la schermata a fianco o la schermata seguente:

Il diritto di accesso illustrato corrisponde all'impostazione in "6.7.2.4 Impostazioni generali: Diritti" a pagina 65.

Se non è ancora stata allocata alcuna password (vedere "6.11.1 Attribuzione dei diritti di accesso" a pagina 107), fare clic sul pulsante [ OK ] o premere il tasto [ Enter ] sulla tastiera del PC o [ Input ] sul controllo SINUMERIK®.

Altrimenti inserire la password e confermare facendo clic sul pulsante [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [ Input ].

Si apre la schermata successiva.

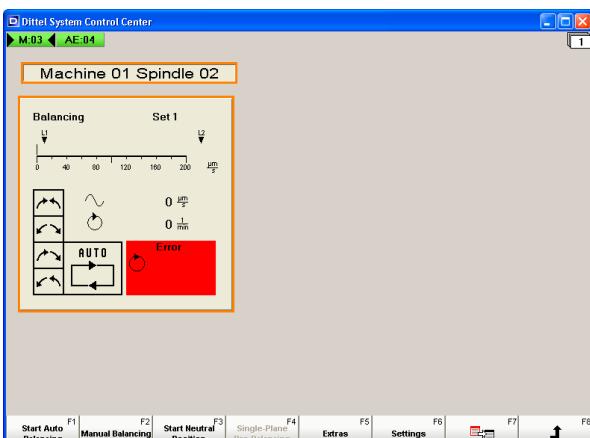


Oppure si apre immediatamente questa schermata (il numero di viste dipende dalla propria impostazione).

Vengono visualizzati:

- il numero del set del modulo (qui 1),
- le impostazioni del set 1 del modulo (L1, L2),
- lo squilibrio attuale (0  $\mu\text{m}/\text{s}$ )
- la velocità del mandrino (0 giri/min),
- il messaggi di errore "velocità" (velocità del mandrino inferiore a 72 giri/min, solo per la posizione neutra).

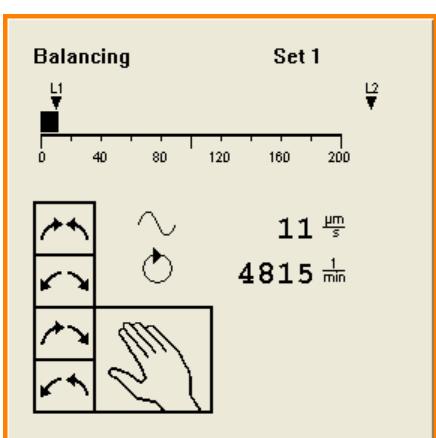
Fare clic o premere il tasto [ Modalità modulo ].



L'indirizzo modulo **M:03** viene evidenziato insieme alla vista Bilanciamento standard e l'assegnazione dei tasti cambia.

Se lo si desidera, premere o fare clic sul tasto [Avvio posizione neutra] e attendere che le masse di bilanciamento si trovino nel-

la posizione neutra (simbolo ). Uscire facendo clic o premendo il tasto [Posizione neutra completata].



Avviare la macchina rettificatrice e fare girare la mola a una velocità di esercizio non inferiore a 300 giri/min.

Attivare il flusso del liquido di raffreddamento e tutti i sistemi macchina secondari.

**Per un bilanciamento corretto, non eseguire mai il bilanciamento durante la rettifica o la diamantatura!**

Premere o fare clic sul tasto [ Settings ] e selezionare il numero del set in cui deve essere eseguito il processo di bilanciamento. Confermare premendo il tasto [ OK ].

Il modulo di bilanciamento M600x UP si trova in modalità bilanciamento automatico interrotta (standby).

Vengono visualizzati:

- il numero del set (qui: Set n. 3)
- i limiti 1 e 2 (L1, L2),
- livello di squilibrio corrente (qui: 338  $\mu\text{m}/\text{s}$ ),
- velocità corrente (qui: 3372 giri/min)

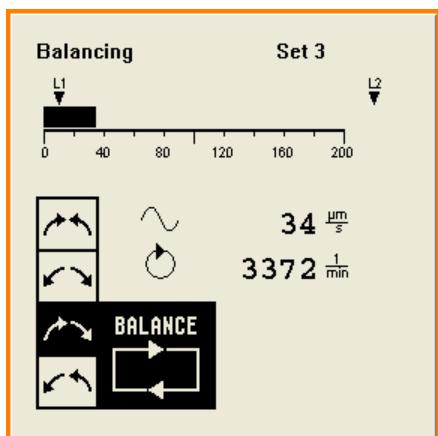
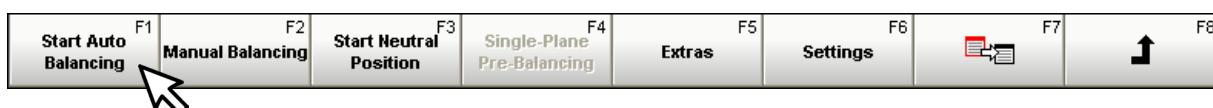
**Non deve essere visualizzato alcun messaggio di errore rosso:**

- nessun simbolo di velocità,
- nessun simbolo di squilibrio,
- nessun simbolo di trasmissione,
- nessun simbolo orologio!

Se viene comunque visualizzato un messaggio di errore, vedere l'Appendice B, Guida alla risoluzione dei problemi.

## 11.2 Avvio manuale della funzione di bilanciamento automatico

Per avviare la funzione di bilanciamento automatico manualmente, premere o fare clic su [ Avvio bilanciamento automatico ].

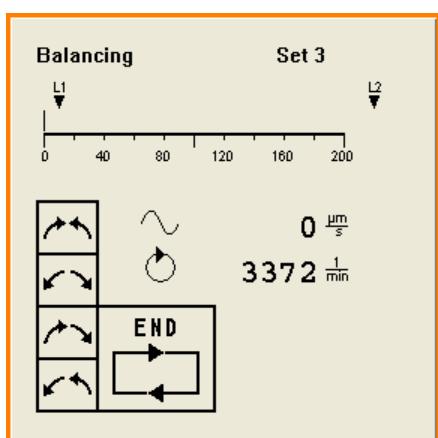


Ora il modulo di bilanciamento M600x UP inizia automaticamente a eseguire il bilanciamento utilizzando, ad es., i parametri memorizzati nel set n. 3.

Durante il bilanciamento, sullo schermo si vede quanto segue:

- L'indicazione della direzione delle masse di bilanciamento varia a seconda della modalità di bilanciamento.
- Lo squilibrio si riduce, come indicato dalla visualizzazione in cifre e dal grafico a barre.

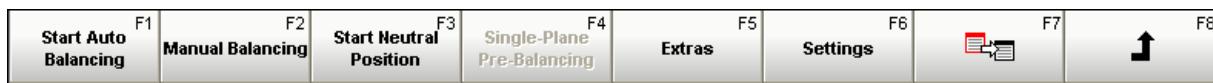
Il processo di bilanciamento può essere interrotto in qualunque momento premendo o facendo clic sul tasto [ Arresto bilanciamento automatico ], se il tastierino non è inibito dal controllo CNC della macchina.



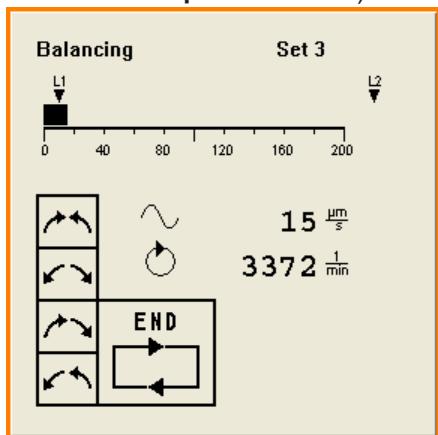
Il bilanciamento del modulo M600x UP continua fino al raggiungimento del contrassegno zero preimpostato (offset squilibrio più soglia di spegnimento). La schermata cambia come segue:

- L'indicazione di direzione delle masse di bilanciamento diventa vuota (i motorini di comando delle masse di bilanciamento si spengono).
- L'indicazione digitale mostra "0 μm/s",
- Il simbolo "BILANCIAMENTO" diventa "FINE",
- Il tasto [ Arresto bilanciamento automatico ] diventa nuovamente il tasto [ Avvio bilanciamento automatico ], i tasti [ Bilanciamento manuale ] e [ Avvio posizione neutra ] sono nuovamente disponibili.

Il processo di bilanciamento può essere interrotto in qualunque momento premendo o facendo clic sul tasto [ Arresto bilanciamento automatico ], se il tastierino non è inibito dal controllo CNC della macchina.



A seconda dell'impostazione nella scheda "Parametro M", lo squilibrio viene visualizzato nuovamente dopo il superamento del limite L1 (**Cancella indicazione squilibrio** → **Sì**) oppure la lettura dello squilibrio è sempre visibile (**Cancella indicazione squilibrio** → **No**).



Se dopo alcuni cicli di diamantatura o rettifica lo squilibrio aumenta, il processo di bilanciamento automatico avviato manualmente può essere ripetuto premendo o facendo clic sul tasto [ Avvio bilanciamento automatico ] in un momento idoneo (intervallo tra i cicli di rettifica o diamantatura).

### 11.2.1 Ottimizzazione del processo di bilanciamento

Se il sistema di bilanciamento richiede troppo tempo per bilanciare una mola o se il sistema non raggiunge il punto 0, è possibile modificare i seguenti parametri nella scheda “Impostazioni attuali” (vedere “6.8.3 Impostazioni del modulo” a pagina 81):

- Strategia di bilanciamento,
- Moltiplicatore velocità motore,
- Soglia di spegnimento (se consentita dai requisiti di qualità).

Per i primi cicli di bilanciamento di prova, la soglia di spegnimento deve essere impostata su “0 µm/s”.

Per determinare l'impostazione corretta della strategia di bilanciamento e del moltiplicatore della velocità motore, innanzitutto premere o fare clic sul tasto [ Bilanciamento manuale ] e con i tasti freccia creare un certo squilibrio nel sistema. Quindi premere o fare clic su [ Avvio bilanciamento automatico ] e osservare il tempo e l'avanzamento costante per raggiungere il punto di bilanciamento.

Creare di nuovo manualmente un squilibrio nel sistema, cambiare la strategia di bilanciamento o il moltiplicatore della velocità motore, salvare temporaneamente la nuova impostazione premendo il tasto [ OK ] e avviare manualmente un ciclo di bilanciamento automatico.

Ripetere alcune volte questo controllo veloce, cambiando ogni volta la strategia di bilanciamento o il moltiplicatore della velocità motore. Trovare la migliore combinazione tra massima velocità di bilanciamento e precisione.

Salvare l'impostazione migliore nei numeri di set desiderati.

Aumentare la soglia di spegnimento solamente se la qualità superficiale non è un problema (ad es. rettifica grossolana). D'altro canto, quanto maggiore è l'impostazione della soglia di spegnimento, tanto meno tempo occorre al sistema per completare il bilanciamento. È possibile utilizzare i numeri di set per combinare i diversi processi di rettifica o diamantatura a determinate soglie di spegnimento.

### 11.3 Funzione di bilanciamento automatico avviata dal controllo macchina

#### N.B.

Se cablato al controllo CNC della macchina tramite il connettore n. 2 o equivalente tramite il connettore n. 13 dell'interfaccia PROFIBUS, il modulo di bilanciamento M600x UP funziona in modo completamente autonomo, ovvero non sono necessari interventi manuali o visualizzazioni.

#### 11.3.1 Preparazioni

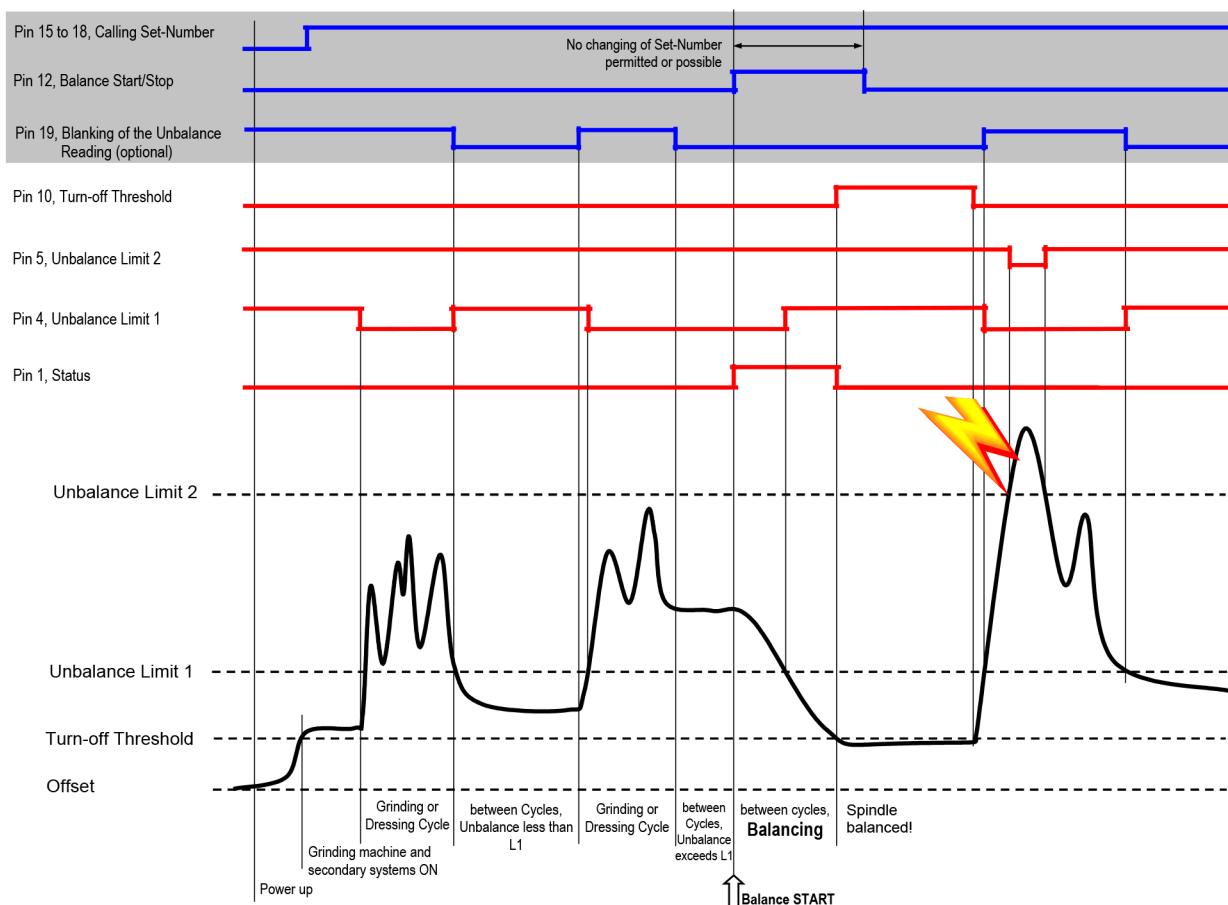
- Un modulo di bilanciamento M600x UP è installato, collegato al controllo CNC della macchina, è già stato correttamente messo in funzione ed è adeguatamente alimentato (LED n. 4 acceso in verde).
- Interruttore di prossimità, sensore di accelerazione e bobina di trasmissione sono montati sulla macchina e collegati al modulo M600x UP.
- Un sistema di bilanciamento meccanico idoneo è montato nel o sul mandrino macchina.

#### 11.3.2 interfaccia statica n. 2: Schema dei tempi

#### N.B.

Dopo un cambio della mola e prima di avviare il mandrino, si consiglia di portare le masse di bilanciamento del sistema di bilanciamento in posizione neutra.

Durante il bilanciamento automatico, non è ammesso né possibile modificare il numero del set (una modifica non è riconosciuta dall'unità)!

**N.B.**

Se si desidera sorvegliare la funzione del modulo di bilanciamento M600x UP, attivare la vista Bilanciamento Standard o almeno una delle viste Bilanciamento Ridotto.  
I segnali nel connettore interfaccia n. 2 indicati sopra sono equivalenti per l'interfaccia PROFIBUS/PROFINET.

**Accensione**

Dopo l'avvio del mandrino della macchina utensile, la prima azione del CNC della macchina è richiamare uno dei 15 set di memoria in cui sono memorizzati i parametri per eseguire il seguente processo di bilanciamento. A tale scopo, i quattro ingressi del numero del set da 1 a 4 devono essere impostati di conseguenza (vedere il paragrafo Connettore n. 2, tavola di verità o "D.1.3 Tavola di verità per la selezione e/o la conferma dei set di memoria:" a pagina 134). Con l'impostazione del numero del set, il modulo M600x UP si attiva. Dopo l'accensione e l'attivazione del flusso di liquido di raffreddamento, dei sistemi secondari, ecc., il mandrino della macchina utensile raggiunge la velocità nominale. Lo squilibrio rilevato è inferiore al limite squilibrio n. 1 memorizzato nel set selezionato.

**1° ciclo di rettifica o diamantatura**

Durante un ciclo di rettifica o diamantatura, lo squilibrio potrebbe salire oltre il limite squilibrio n. 1 preimpostato. Ciò è consentito, ma il controllo macchina potrebbe non attivare un comando di avvio per bilanciare il mandrino.

**1° intervallo tra i cicli di rettifica o diamantatura**

Durante una pausa tra i cicli di rettifica o diamantatura, il controllo CNC della macchina esamina mediante interrogazione il segnale del limite squilibrio n. 1 (connettore n. 2/pin 4) per verificare l'eventuale necessità di bilanciare il mandrino. Poiché lo squilibrio è inferiore al limite squilibrio n. 1 (segnale HIGH nel connettore n. 2/pin 4), non viene emesso nessun comando di avvio bilanciamento.

**Dopo alcuni cicli di rettifica o diamantatura**

Durante una pausa tra i cicli il controllo CNC della macchina verifica nuovamente l'eventuale necessità di bilanciare il mandrino interrogando il segnale del Limite squilibrio n. 1 (connettore n. 2/pin 4). Ora lo squilibrio è superiore al limite squilibrio n. 1: e un segnale LOW viene applicato al connettore n. 2/pin 4. Il controllo CNC della macchina emette un comando di AVVIO bilanciamento (segnale HIGH) al connettore n. 2/pin 12. Contemporaneamente, il segnale di stato nel connettore n. 2, pin 1, passa a HIGH per impedire al controllo CNC della macchina di avviare processi quali rettifica, diamantatura, avanzamento, ecc. Il modulo di bilanciamento M600x UP avvia il bilanciamento del mandrino della macchina utensile. Dopo il raggiungimento della soglia di spegnimento o dell'offset (se la soglia di spegnimento è impostata su 0), il modulo M600x UP applica un segnale HIGH al connettore n. 2/pin 10 per segnalare il completamento riuscito del processo di bilanciamento. Contemporaneamente, il segnale di stato nel connettore n. 2, pin 1, passa a LOW. Dopodiché, il controllo CNC della macchina interrompe il processo di bilanciamento applicando un segnale LOW al pin 12 del connettore n. 2. In tal modo il ciclo di bilanciamento è completo.

È possibile facoltativamente cancellare una visualizzazione evidentemente errata dello squilibrio durante i cicli di rettifica o diamantatura inviando un segnale HIGH al pin 19 del connettore n. 2.

## 11.4 Caratteristiche speciali

### 11.4.1 Attribuzione dei diritti di accesso

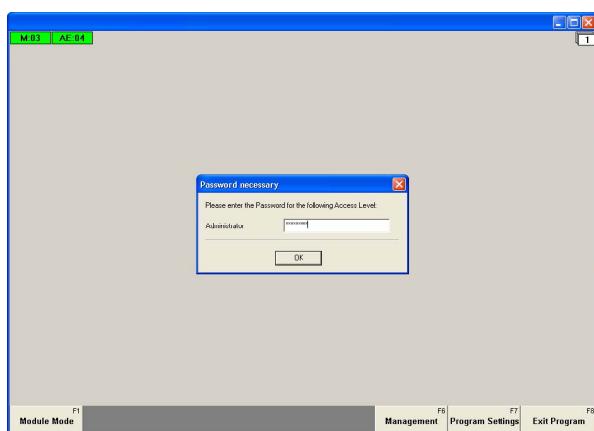
**N.B.**

Nel momento dell'installazione, il software DSCC non contiene nessuna password per i livelli d'accesso, ad eccezione del livello d'accesso 'Servizio'.

Le password e i diritti di accesso sono validi per tutti i moduli DS6000 UP collegati al computer o al sistema di automazione. Non è possibile un posizionamento singolo.

Al termine di tutte le impostazioni e dei primi tentativi, è possibile interdire o abilitare i moduli DS6000 UP per un determinato gruppo di utenti, attribuendo delle password relative a certi gruppi d'utente nel software DSCC.

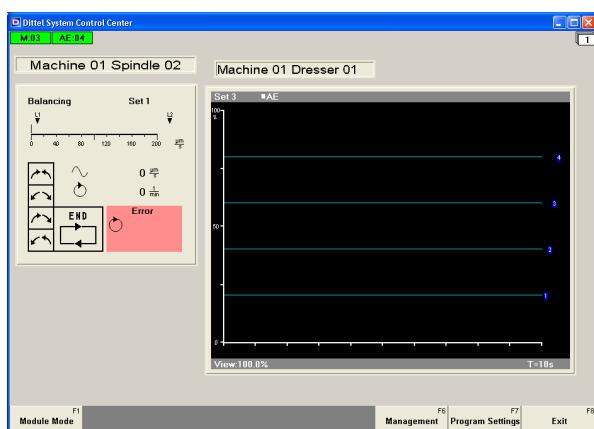
#### 11.4.1.1 Prima attribuzione di una password



Se è stata attivata la funzione Richiedere la password all'avvio del programma nel menu opzioni **Diritti di accesso** (vedi paragrafo "6.7.2.4 Impostazioni generali: Diritti" a pagina 65), all'avvio del programma si apre questa schermata.

Se non è ancora stata immessa alcuna password, fare clic sul pulsante [ OK ] o premere il tasto [ Enter ] sulla tastiera o [ Input ] sul controllo SINUMERIK®.

Si apre la schermata successiva.



Se **NON** è stata attivata la funzione Richiedere la password all'avvio del programma nel menu opzioni **Diritti di accesso** (vedere paragrafo "6.7.2.4 Impostazioni generali: Diritti" a pagina 65), all'avvio del programma si apre subito questa schermata.

Si apre sempre nella visualizzazione di sistema n. 1 (in assenza di modifiche) e con le viste create o attive prima di uscire dal programma DSCC.

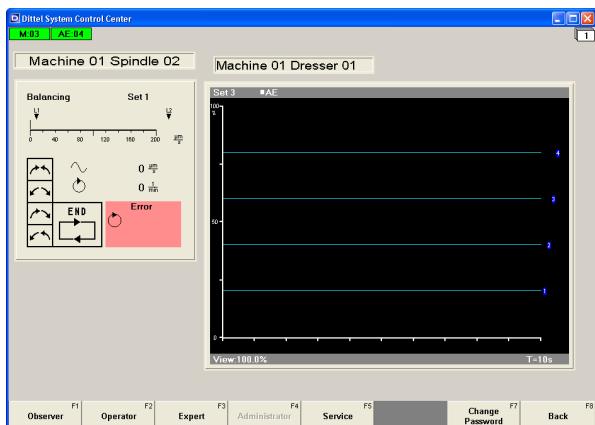
La vista modulo è solo un esempio.

Per immettere una password, premere o fare clic sul tasto [ Gestione ]/[ F6 ]



quindi sul tasto [ Diritti di accesso ]/[ F1 ]





L'assegnazione dei tasti cambia per immettere o modificare una password o modificare il livello di accesso. Viene evidenziato il livello di accesso corrente.

Per il **primo inserimento** di una password – nel nostro caso per l'**amministratore** – premere o fare clic sul tasto [ Modifica della password ].



Il software DSCC viene inviato dalla fabbrica senza password. Di conseguenza, con la tastiera o il tastierino immettere la propria password solo nella schermata "Nuova password". Inserire nuovamente la password per confermare e poi fare clic su [ OK ] o premere il tasto [ Enter ] / [Input].

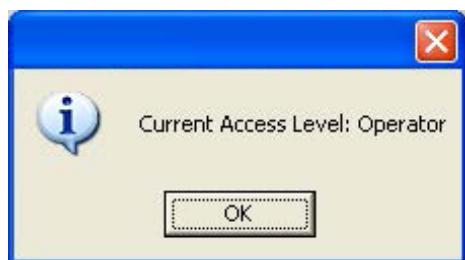


Confermare nuovamente facendo clic su [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [Input].

È possibile attribuire una password diversa ad ogni livello d'accesso. Fare clic o premere il livello d'accesso desiderato e poi nuovamente il tasto [ Modifica password ]. Ripetere le impostazioni per la nuova password come descritto sopra.

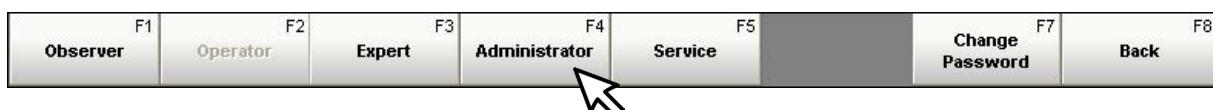
**11.4.1.2 Modifica del livello d'accesso attuale**

Volendo passare da un livello d'accesso **superiore** ad un livello d'accesso **inferiore** (per esempio da "amministratore" ad "operatore di macchina"), basterà fare clic o premere il tasto corrispondente.

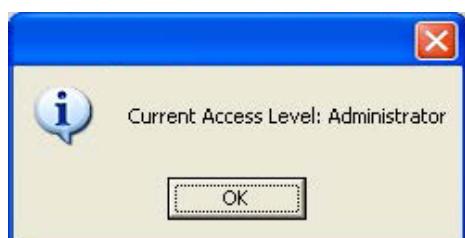


Confermare facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [Input].

Volendo passare da un livello d'accesso **inferiore** ad un livello d'accesso **superiore** (per esempio da "operatore di macchina" ad "amministratore"), fare clic o premere il tasto corrispondente.



Inserire la password per l'amministratore mediante la tastiera.  
Confermare facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [Input].



Eseguire facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [Input].

Da questo momento si dispone di tutti i diritti di amministratore.

#### 11.4.1.3 Modifica della password

Se si desidera modificare la password del livello d'accesso attuale (qui evidenziato: amministratore), fare clic o premere il soft-key [ Change password ]:



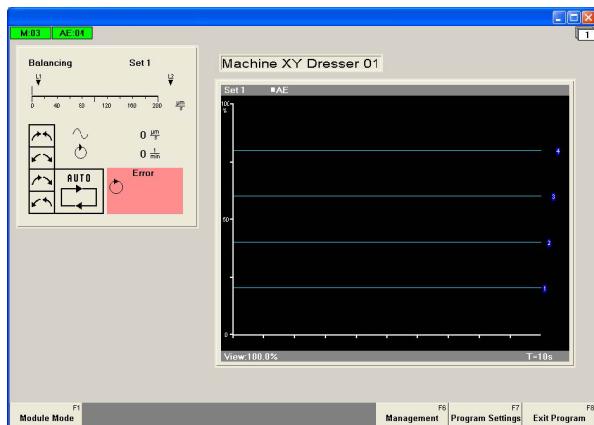
Con la tastiera o il tastierino, immettere la “Vecchia password”, quindi la “Nuova password” nei rispettivi campi.  
Ripetere la “Nuova password” nella terza riga.  
Confermare facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [Input].



Eseguire facendo clic sul tasto [ OK ] o premendo il tasto [ Enter ] / [Input].  
Da questo momento, la nuova password è valida per il livello di accesso corrente.

## 11.4.1.4 Tasti funzione definiti dall'utente (personalizzati)

Il programma DSCC offre la possibilità di generare dei tasti funzione definiti dall'utente. Ciò consente un accesso rapido al rispettivo modulo, alla visualizzazione di sistema o al numero del set.



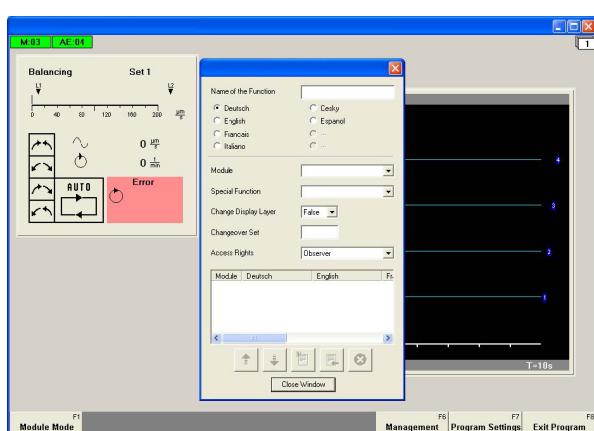
Al riavvio, il programma si apre sempre nella visualizzazione di sistema n. 1 (in assenza di modifiche) e con le viste create o attive prima di uscire dal programma DSCC.

La vista modulo è solo un esempio.

Per creare una password definita dall'utente, premere o fare clic sul tasto [ Gestione ] / [ F6 ]



quindi sul tasto [ Funzioni di setup ]/[F2].



Per effettuare l'impostazione delle funzioni, si apre una finestra aggiuntiva.



### Nome della funzione

Con la tastiera, immettere il nome desiderato della funzione, ad es. Rettifica grossolana. Tale nome della funzione compare in seguito anche sul tasto funzione definito dall'utente.

Inserire soltanto un nome unico (in qualunque delle lingue disponibili): in questo modo, la soft-key visualizzerà sempre lo stesso nome, anche commutando la lingua.

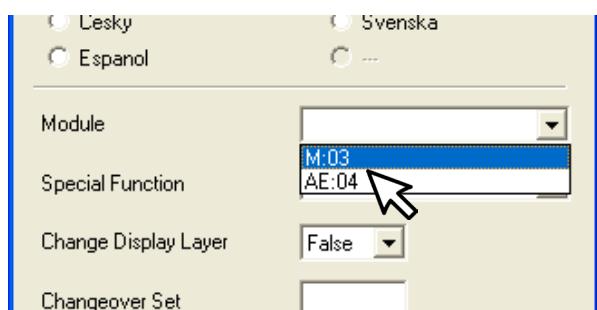


## Lingua

Selezionando una lingua è possibile attribuire un nome distinto alla funzione per ognuna delle lingue disponibili.

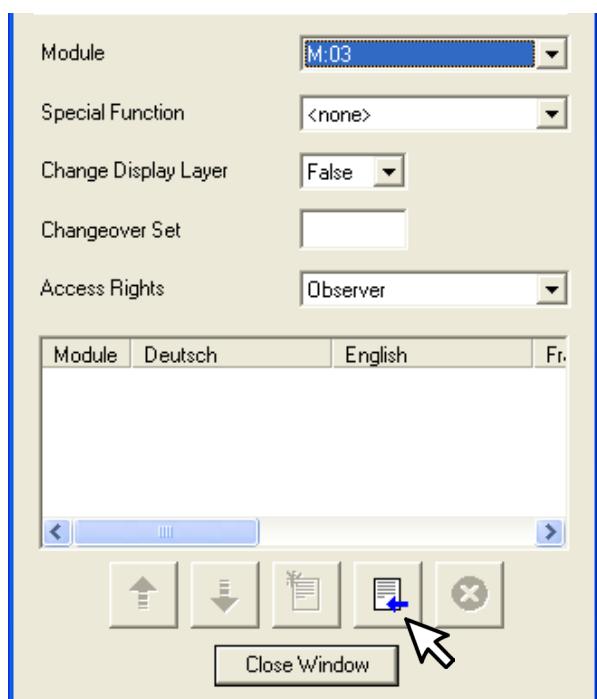
Avendo inserito un nome proprio per ogni lingua, la soft-key mostrerà il nome della funzione relativo alla lingua su cui si è commutati.

I nomi non inseriti vengono visualizzati in inglese.



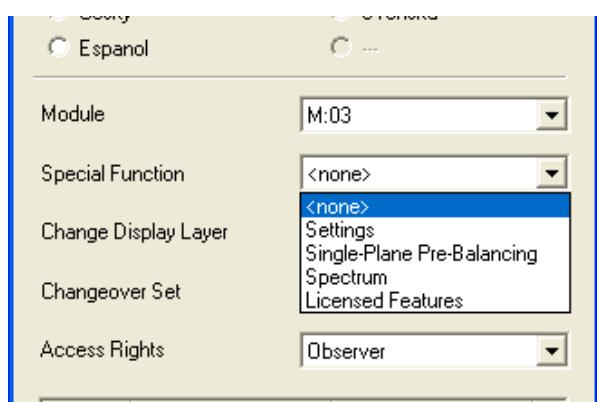
## Modulo

Selezionare il modulo desiderato nel menu di contesto, in questo caso ad esempio il modulo di bilanciamento M600x UP con l'indirizzo 03.



A partire da questa impostazione, il tasto **Memorizzare** è attivato. Facendo clic sul tasto **Memorizzare**, il nome della funzione sarà mostrato nella finestra sottostante.

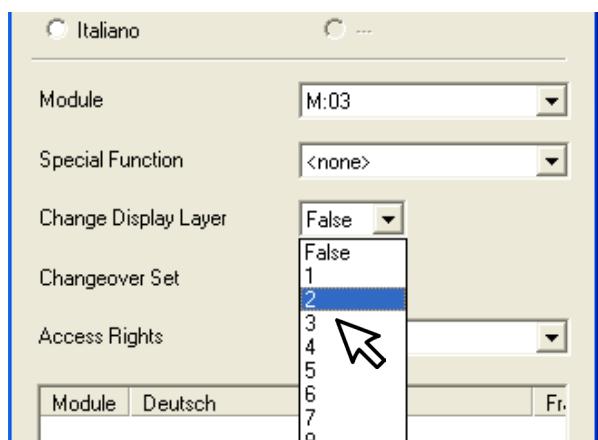
Non sarà più possibile nessuna impostazione ulteriore della soft-key.



## Funzione speciale

Nel menù del contesto, selezionare quella funzione speciale con la quale il menù dovrà essere avviato premendo la soft-key corrispondente. Sono visualizzate soltanto le funzioni abilitate.

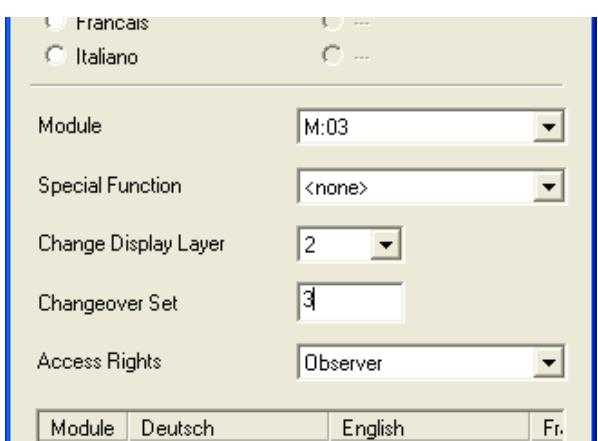
Con l'impostazione <nessuna>, premendo la soft-key, il modulo si apre con la rappresentazione del modulo attivata.



### Cambiare visualizzazione

Questa impostazione è accessibile soltanto nel caso che la **Funzione speciale** sia impostata a <nessuna>!

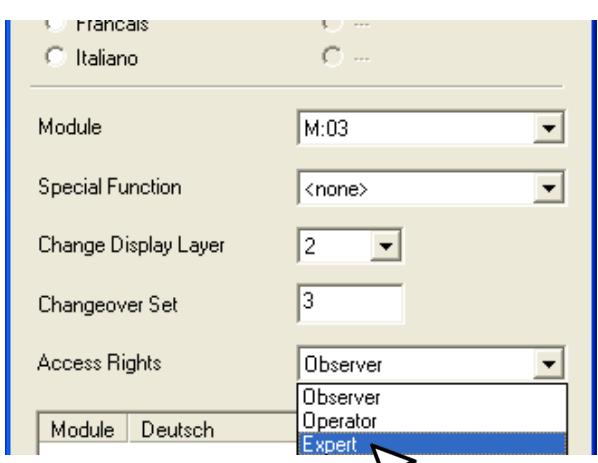
Nel menù del contesto, selezionare quella visualizzazione di sistema con la quale il modulo dovrà essere visualizzato premendo la soft-key corrispondente. Per fare ciò, il modulo dovrà essere attivato nella visualizzazione di sistema corrispondente. Con l'impostazione No, premendo la soft-key, la visualizzazione di sistema non cambia.



### Commutazione del set

Inserire mediante la tastiera il numero di set con il quale si dovrà aprire il modulo premendo la soft-key.

In una schermata vuota, il numero del set attuale non cambia.



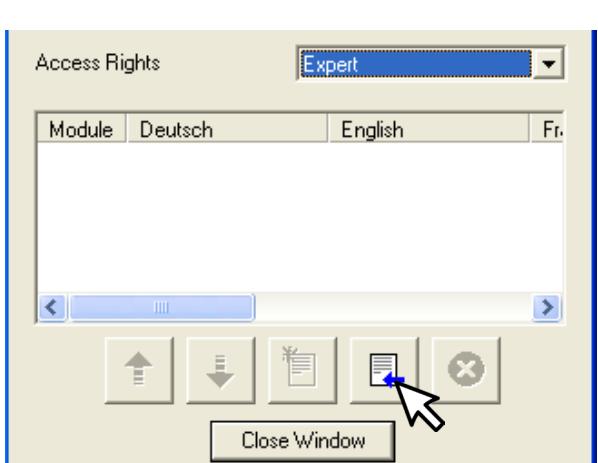
### Diritti

Nel menù di contesto, selezionare il livello d'accesso con il quale sarà permesso operare il modulo premendo la soft-key.

Per esempio:

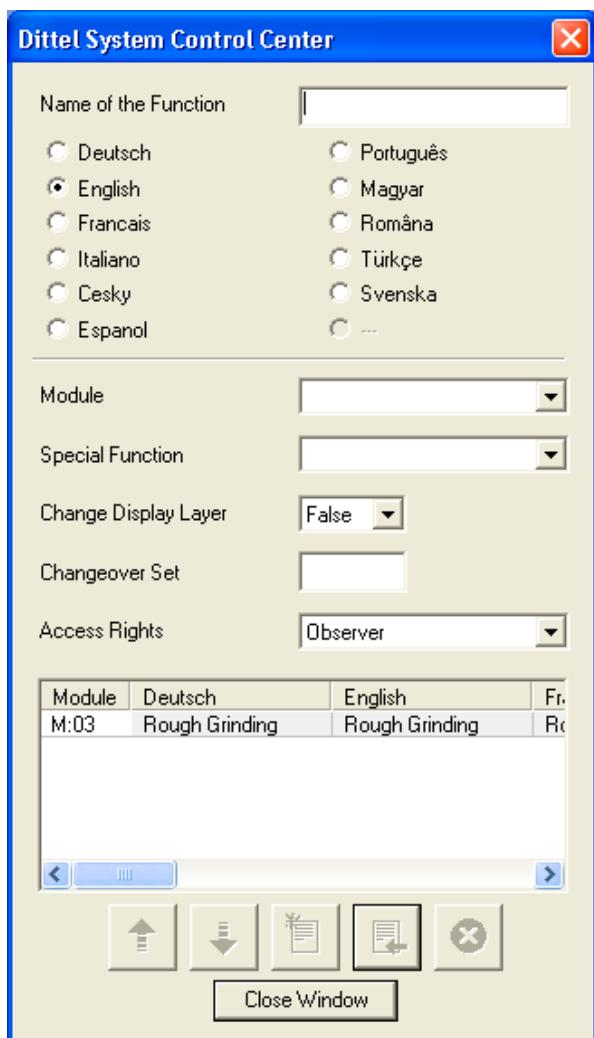
Selezionando **Osservatore**, la funzione potrà essere selezionata a tutti i livelli d'accesso del modulo o dei moduli (vedi la sezione 9.1).

Selezionando **Amministratore**, la funzione potrà essere selezionata soltanto nel caso che sia abilitato il livello d'accesso **Amministratore** per il modulo o i moduli (vedi la sezione "6.11.1 Attribuzione dei diritti di accesso" a pagina 107).



In questo modo, l'impostazione del tasto funzione personalizzato (soft-key) è terminata.

Per salvare le impostazioni, fare clic sul tasto "**Memorizzare**".



Le impostazioni vengono salvate e le schermate per la creazione di un nuovo tasto funzione sono pronte per un nuovo inserimento.



Esempio: Per ogni modulo è possibile generare un numero indeterminato di tasti definiti dall'utente. Vedere l'esempio.

Per l'organizzazione si utilizzano i seguenti tasti:

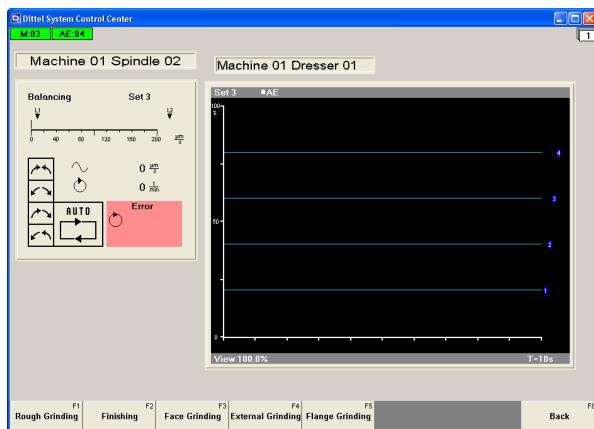
Con le frecce **Su** o **Giù** cambia l'ordine delle righe e quindi dei tasti funzione.

Evidenziare la riga in questione e spostarla con il tasto Su o Giù.

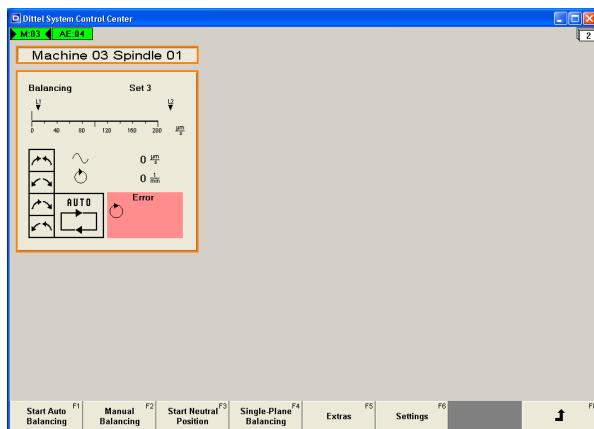
Con il tasto **"Nuovo"** si genera un nuovo tasto funzione personalizzato.

Con il tasto **Cancellare** si cancella un tasto funzione personalizzato.

Evidenziare la riga interessata e fare clic su questo tasto.



Nel caso che in **Impostazioni generali Barra del menù Menù d'avvio** siano state attivate le Funzioni, all'avvio del programma si apre la schermata con i tasti personalizzati mostrata qui a fianco.



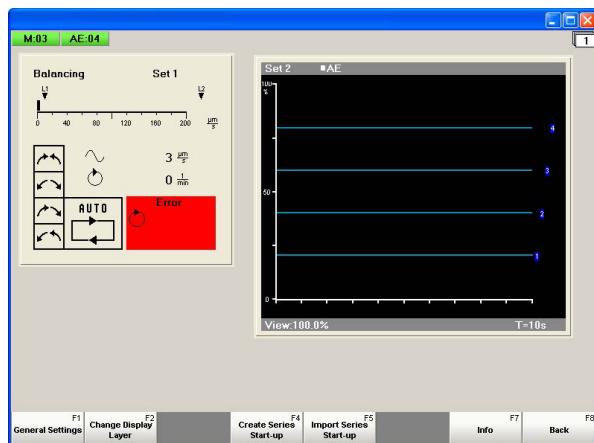
Dopo aver premuto, ad esempio, il tasto funzione **Rettifica grossolana**, la schermata passa alla visualizzazione di sistema n. 2 e il modulo di bilanciamento **M:03** si attiva con il set n. 3 (vedere le impostazioni in alto).

## 11.4.2 Messa in funzione in serie

### 11.4.2.1 Creazione del file per la messa in funzione in serie

Il programma DSCC offre l'opportunità di salvare tutte le impostazioni **memorizzate** di tutti i moduli collegati al sistema di automazione o al computer in un file di avvio in serie, come file di backup, o di trasferirlo in altri sistemi.

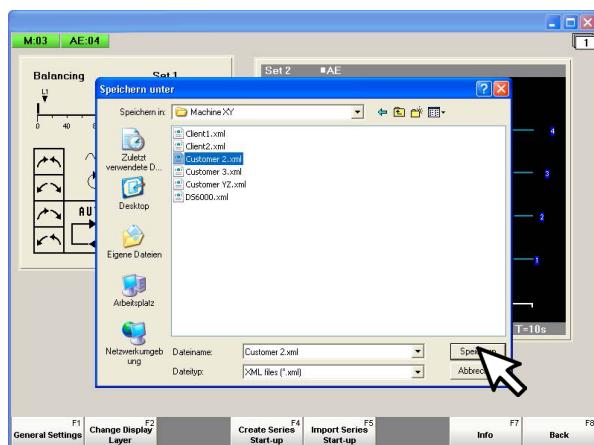
Per creare il file di messa in funzione in serie, premere o fare clic sul tasto [ Impostazioni del programma ] o sul tasto funzione [ F7 ].



Per esempio:

Queste impostazioni, come la lingua, le password, le rappresentazioni del modulo, le visualizzazioni del sistema ecc., dovranno essere trasmesse ad una seconda macchina o ad altre macchine.

Premere o fare clic sul tasto [ Generare messa in funz. di serie ] o sul tasto funzione [ F4 ].

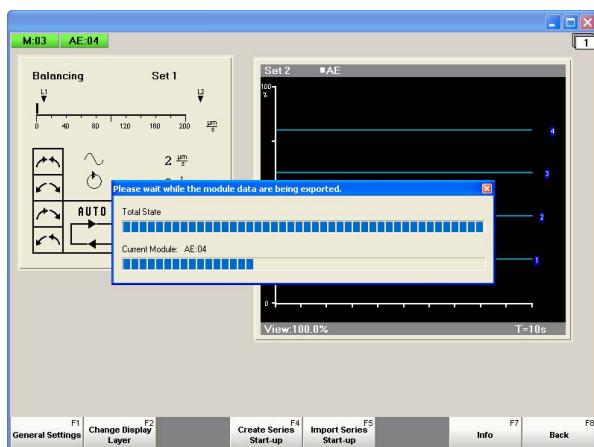


Si apre una finestra "Save as" (Salva con nome).

All'interno dell'elenco **Memorizzare** fare clic sull'**ambiente di rete** (nel caso di utilizzo di un portatile), il drive o la cartella in cui dovrà essere memorizzato il file di messa in funzione di serie. Se necessario, creare una cartella nuova.

Inserire un nome di file adatto.

Fare clic su **Memorizzare**.



Sarà creato automaticamente un file \*.xml. I dati del PC, delle visualizzazioni del sistema e dei moduli saranno letti uno dopo l'altro e **memorizzati**.

In una finestra supplementare si potrà leggere il progresso totale nonché il progresso del modulo attuale.

Dopo aver terminato con successo, la schermata supplementare si chiude.

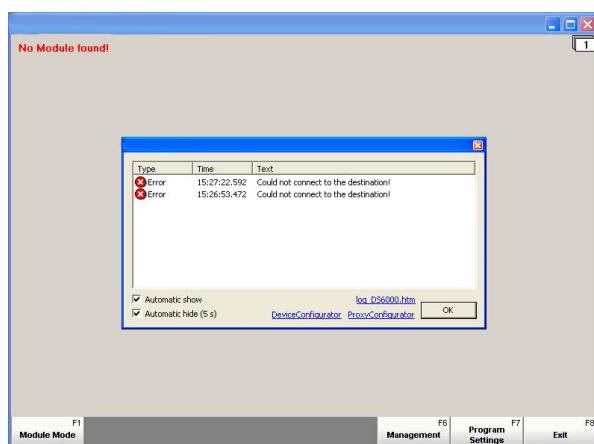
### 11.4.2.2 Importazione del file di messa in funzione in serie

Presupposti:

- Il software DSCL è installato e funzionante sul PC o sul sistema di automazione NUOVI.
- I moduli sono collegati con il PC o con il sistema di automatizzazione e sono in funzione (il led n. 4 si accende in ogni modulo).
- Gli indirizzi dei relativi moduli dovranno essere uguali a quelli nella prima macchina (ad es. modulo di bilanciamento = M:03, modulo di bilanciamento = AE:04).

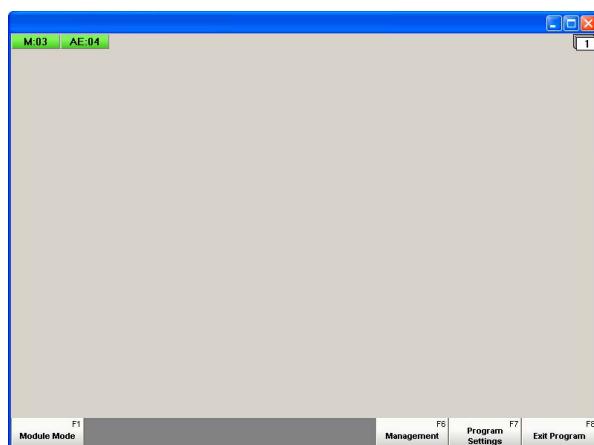
Avviare il software Dittel System Control Center sul PC o sul sistema di automatizzazione.

Se necessario, inserire il supporto dati con il file della messa in funzione in serie nel drive.



**Un software DSCL appena installato parte sempre in lingua inglese!**

Se non si riconosce nessun modulo, per esempio a causa di un'interfaccia errata, appare la schermata mostrata qui di fianco. Dato che un software Dittel System Control Center appena installato non contiene nessuna password, fare clic sul pulsante [ OK ] o premere il tasto [ Enter ].

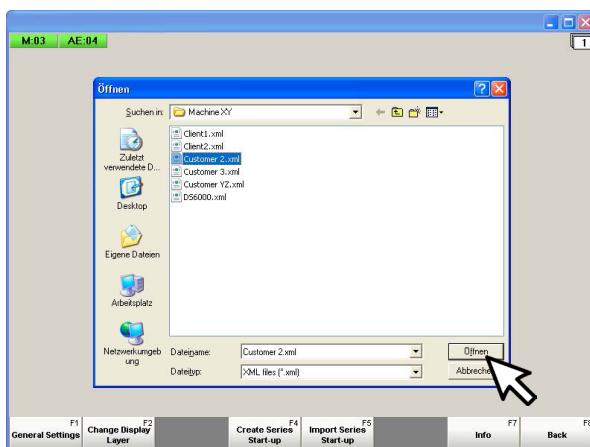
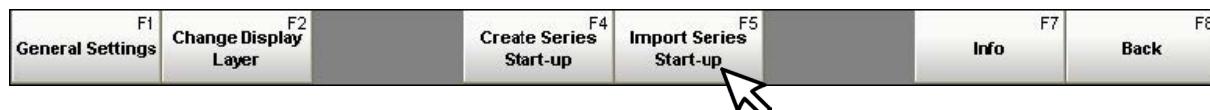


Se i moduli sono riconosciuti immediatamente dal PC o dal sistema di automatizzazione, apparirà la schermata mostrata qui di fianco.

Per importare il file della messa in funzione di serie premere o fare clic sul tasto [Program Settings] o sul tasto funzione [F7].



Poi premere o fare clic sul tasto [Import Series Start-up] o sul tasto funzione [F5].



Si apre una schermata aggiuntiva.

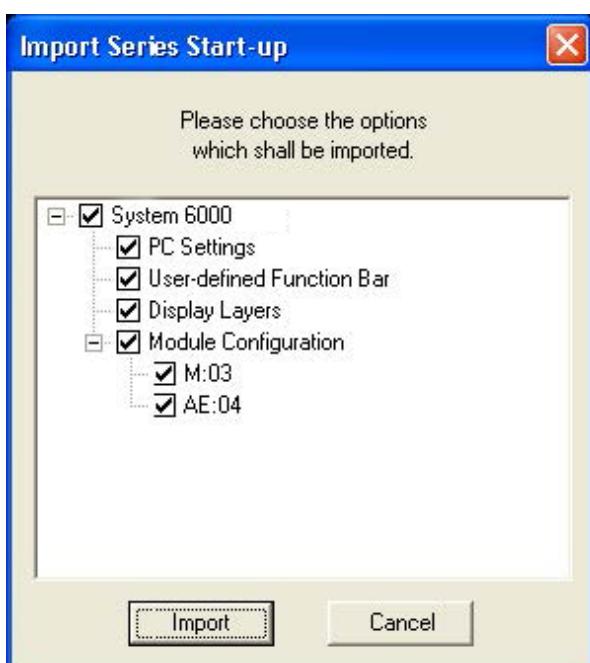
Fare clic sull'**ambiente di rete** (nel caso di utilizzo di un computer portatile), sul drive o sulla cartella che contiene il file di messa in funzione in serie da aprire (\*.xml) nell'elenco **Look in** (Ricerca in).

Fare clic sul file \*.xml e poi su **Open** (Aprire).

Si apre una nuova schermata.

#### N.B.

Se i moduli non sono ancora stati riconosciuti, si possono selezionare solo le **PC Settings**, **User-defined Function Bar** e le **Display Layers**!



Fare clic nella casella di controllo relativa per attivare o disattivare le seguenti opzioni:

#### System 6000 UP

saranno attivate tutte le opzioni visualizzate, tutte le impostazioni saranno importate.

#### PC Settings

saranno importate le impostazioni del PC come ad esempio la lingua, le interfacce e le loro impostazioni, gli indirizzi ecc.

#### User-defined Function Bar

lettura delle soft-key definite dall'utente (personalizzate).

#### Display Layers

lettura delle visualizzazioni del sistema.

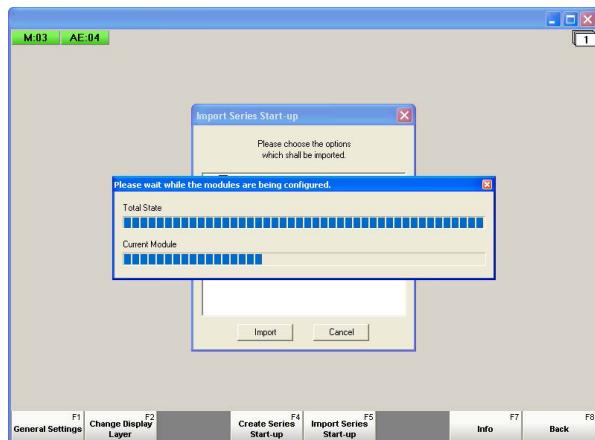
#### Module Configuration

vengono importate le configurazioni di tutti i moduli o di quei moduli su cui si fa clic.

#### N.B.

Se i moduli **NON** sono ancora stati riconosciuti dal software Dittel System Control Center, importare solo le **PC Settings** (e, volendo, i **User-defined Function Bar** e **System Views**) facendo clic sul pulsante [Import] o premendo il tasto [Enter]. Le impostazioni del PC vengono importate (vedere figura di seguito). Si dovrebbe aprire una schermata con gli indirizzi dei moduli in verde (vedere la figura con gli indirizzi moduli verdi in alto). In caso contrario, vedi Appendice B, messaggi d'errore e soluzioni.

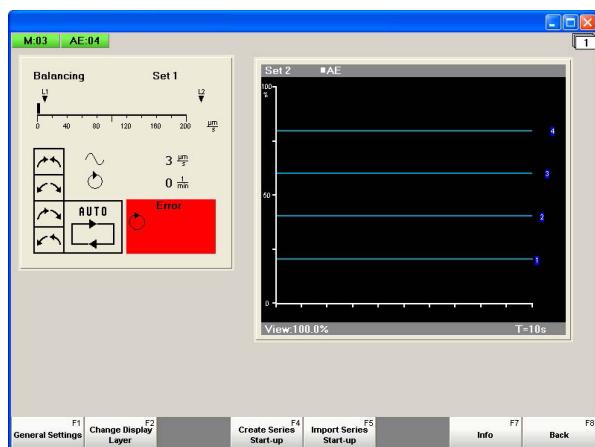
Ripetere l'operazione di importazione del file di messa in funzione in serie come descritto sopra, dovendo soltanto eseguire la configurazione dei moduli desiderati. Ora tutte le opzioni devono essere disponibili. Selezionare la configurazione modulo e fare clic sul tasto [ Importa ] o premere il tasto [ Enter ].



Le opzioni selezionate vengono importate e salvate una alla volta.

In una finestra supplementare si potrà leggere il progresso totale nonché il progresso del modulo attuale.

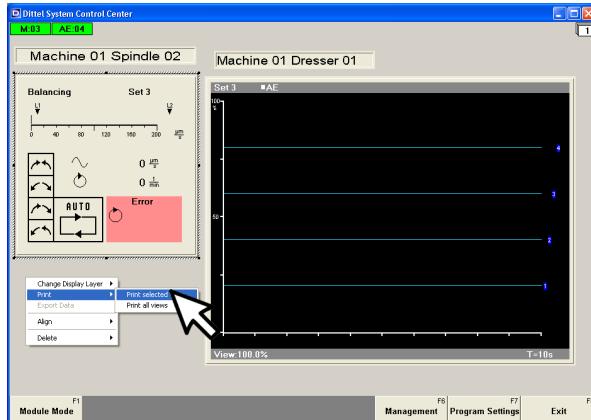
Dopo aver terminato con successo, la schermata supplementare si chiude.



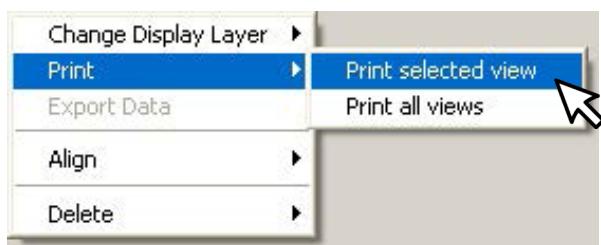
L'importazione dei dati di messa in funzione in serie è completa. Tutte le viste, comprese tutte le impostazioni memorizzate dei moduli DS6000 UP corrispondono esattamente alla prima installazione.

### 11.4.3 Copia cartacea della vista modulo o della visualizzazione di sistema

Per scopi di documentazione o di analisi, è possibile stampare la vista modulo o la visualizzazione di sistema. Per fare questo, una stampante dovrà essere collegata al sistema di automatizzazione o al PC ed installata.



Per stampare la schermata muovere il puntatore del mouse al di fuori di una rappresentazione del modulo e premere il tasto destro del mouse. Selezionare 'Stampare' e si apre un menù contestuale.

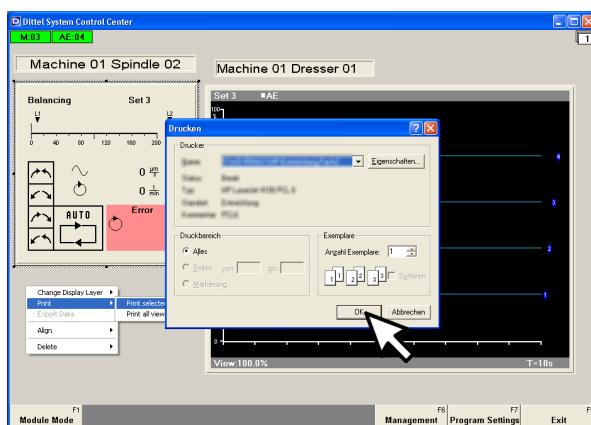


#### Stampa vista selezionata

Occorre evidenziare la vista modulo, vedere il paragrafo "6.8.2.3 Vista modulo - evidenziazione, posizionamento e scala" a pagina 78. Viene stampato solo un modulo evidenziato.

#### Stampa tutte le viste

La stampa corrisponde alla visualizzazione di sistema, eccetto la barra dei soft-key.



Si apre la finestra di dialogo **Stampa**.  
Stampare come di consueto.

## 11.5 Concessione della licenza per funzioni supplementari

**N.B.**

Una concessione di licenza temporanea (al massimo per 250 ore) o permanente per le funzioni supplementari si effettua nel modulo DS6000 UP interessato. Questo significa che è necessario richiedere o ordinare una licenza ciascuno per ogni singolo modulo su cui si voglia applicare una funzione supplementare.

DS6000 UP supporta la licenza per funzioni supplementari. Avendo per esempio ordinato un modulo di bilanciamento M600x UP insieme alla funzione di "bilanciamento su piano singolo", il modulo viene normalmente fornito insieme alla chiave di licenza da attivare.

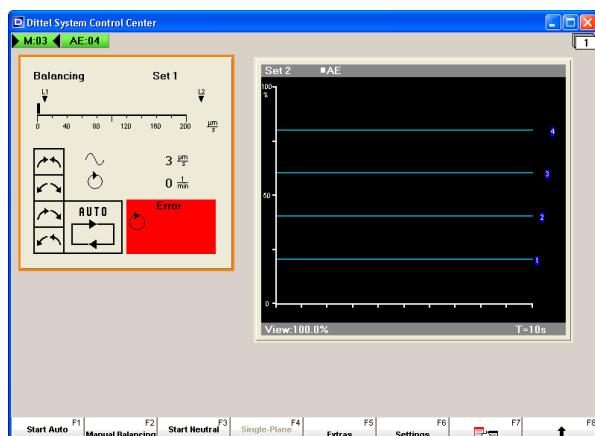
Le licenze già attivate sono comunque visibili nell'interfaccia software.



È possibile in ogni momento richiedere la concessione di licenza temporanea o permanente per le funzioni supplementari. Si prega di indirizzare la richiesta e/o l'ordine per una licenza al reparto commerciale di Marposs via posta, telefono, o e-mail.

Per ordinare l'attivazione delle funzioni in licenza sono necessari i dati seguenti:

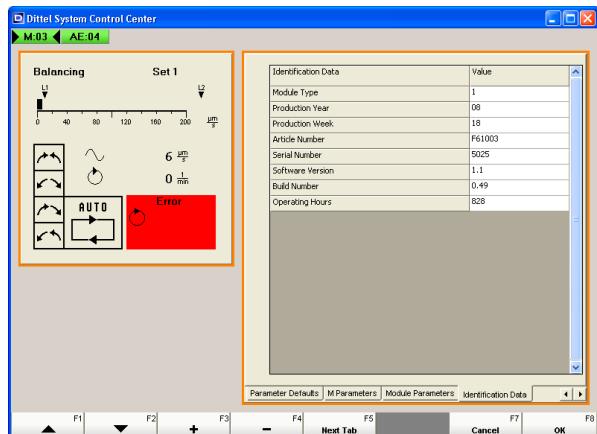
- Descrizione della funzione in licenza necessaria (ad es. pre-bilanciamento piano singolo, inviluppo, ecc.)
- Numero articolo del modulo (vedere in una delle figure di seguito)
- Numero di serie del modulo (vedere in una delle figure di seguito)
- Ore di funzionamento (necessario solo per l'attivazione temporanea, vedere una delle figure di seguito).



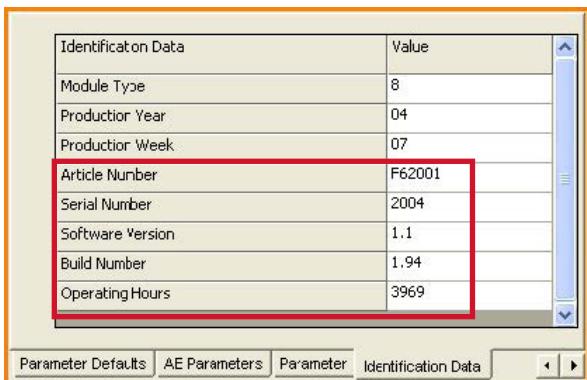
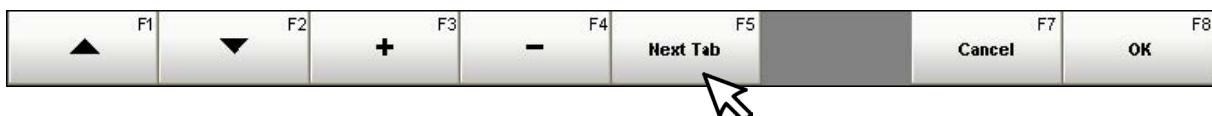
I dati necessari (eccetto le ore di funzionamento) sono ricavabili dalla targhetta dati del modulo. Se la targhetta dati non è accessibile, azionare il modulo che dovrà ricevere la funzione supplementare in Modalità Modulo.

Fare clic o premere il tasto [ Impostazioni ] o premere il soft-key [ Impostazioni ].





Aprire la scheda “Dati identificativi” facendo clic sul pulsante [ Next Tab ] o fare clic direttamente con il mouse del computer sulla scheda “Dati identificativi”.



#### Annotare

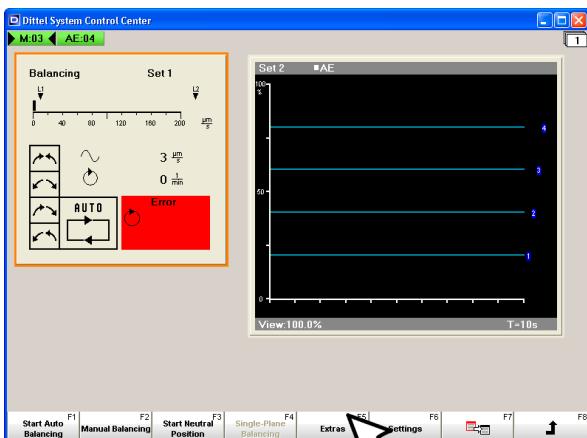
- Codice articolo,
- Numero di serie,
- Ore di funzionamento (necessario per l’attivazione temporanea), e inviarli insieme all’ordine.

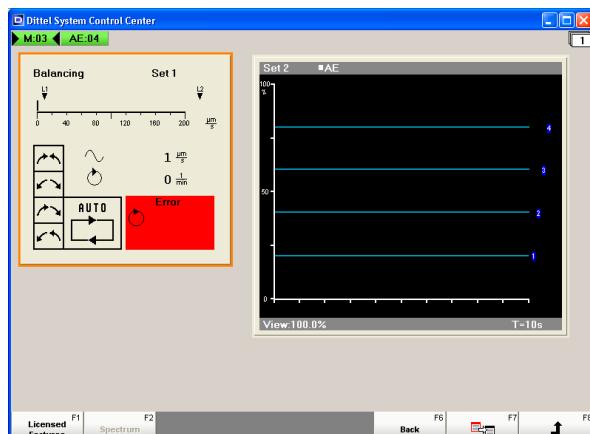
**In assenza di tali dati, Marposs non è in grado di generare una chiave di licenza o un file di licenza.**

Dopo avere ordinato le funzioni in licenza, si riceve da Marposs, Reparto Vendite, una **Chiave di licenza** via telefono, o posta o un **File di licenza** via e-mail.

Per inserire una chiave di licenza o il file di licenza, far funzionare il modulo che dovrà ricevere la funzione supplementare nel modo operativo del modulo.

Fare clic o premere il tasto [ Extra ].

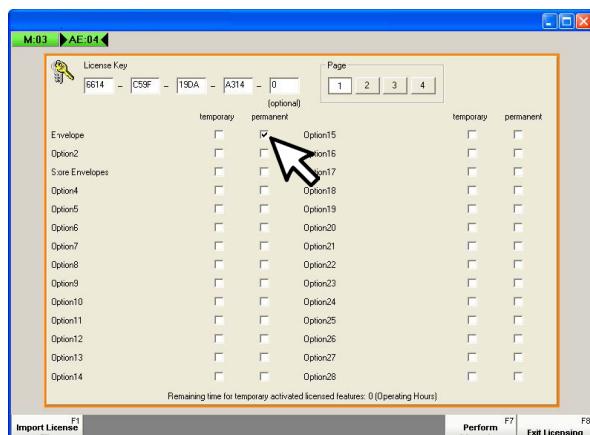




Ora fare clic sul tasto [ Funzioni in licenza ] o premere il soft-key [ Funzioni in licenza ].



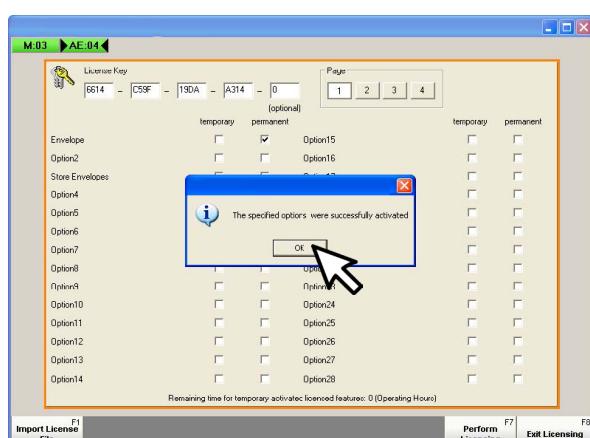
## 11.5.1 Avendo ricevuto un file di licenza per telefono o posta elettronica



Fare clic nella prima schermata e inserire la chiave di licenza completa.

Evidenziare la funzione in licenza e il periodo di attivazione ordinato.

Fare clic o premere il tasto [ Eseguire la concessione della licenza ] o premere il soft-key [ Eseguire la concessione della licenza ].



Riceverete il messaggio che la licenza è stata concessa con successo.

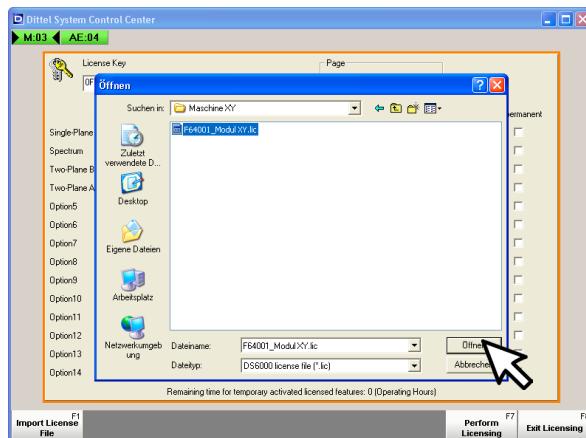
Confermare il messaggio.

Infine, fare clic su o premere il tasto [ Esci dall'attivazione ].



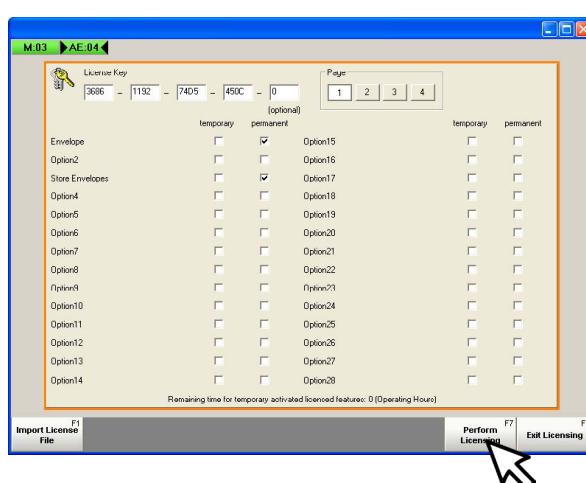
### 11.5.2 Avendo ricevuto un file di licenza per posta elettronica (e-mail)

Salvare il file di licenza (\*.lic) con un nome adatto su un computer portatile o su un dischetto.  
Fare clic o premere il tasto [ Importa file di licenza ], si apre una schermata supplementare.



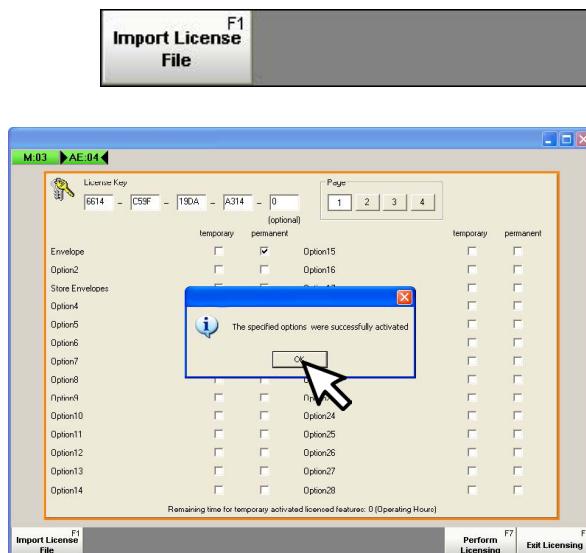
Fare clic sull'**ambiente di rete** nell'elenco **Cercare in** (nel caso di utilizzo di un computer portatile) o sul drive o sulla cartella che contiene il file di licenza (\*.lic) da aprire.

Fare clic sul file \*.lic e poi su **Open** (Aprire).



La chiave di licenza completa e le funzioni ordinate, unitamente al periodo di attivazione, devono essere immesse nelle schermate o caselle corrispondenti.

Fare clic o premere il tasto [ Eseguire la concessione della licenza ] o premere il soft-key [ Eseguire la concessione della licenza ].



Riceverete il messaggio che la licenza è stata concessa con successo.

Confermare il messaggio.

Infine, fare clic su o premere il tasto [ Esci dall'attivazione ].



**Appendice A – MHIS SOFTWARE - MARPOSS HUMAN INTERFACE SW****A.1 Integrazione del software MARPOSS MHIS**

Lo scopo dell'integrazione del software MARPOSS MHIS con il software Dittel DSCL è viceversa è quello di avere soltanto una schermata per entrambi i programmi. Questo scopo si ottiene integrando l'elemento di controllo Active X all'interno dell'altra applicazione.

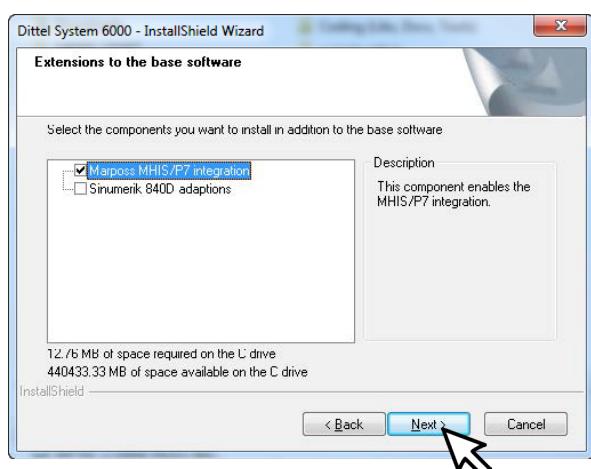
A partire dalla versione 3.60 del software DSCL è possibile integrare il software MARPOSS MHIS per il dispositivo P7 all'interno del software DSCL.

**A.1.1 Presupposti**

Il software MARPOSS MHIS (a partire dalle versioni 5.2G o 5.3C) deve essere installata sul vostro computer a Windows® oppure sul sistema di automatizzazione basato su PC (per es. SINUMERIK®). Tuttavia, il software MARPOSS può essere installato anche dopo il software DSCL.

**A.1.2 Installazione del software DSCL**

Nel corso dell'installazione del DSCL è possibile attivare o disattivare l'opzione MHIS/P7.



In aggiunta al software Dittel System Control Center si possono installare i seguenti componenti:

- Marposs MHIS/P7 integration Con questa opzione, l'integrazione di Marposs MHIS è attivata di default.
- Sinumerik 840D adaptions

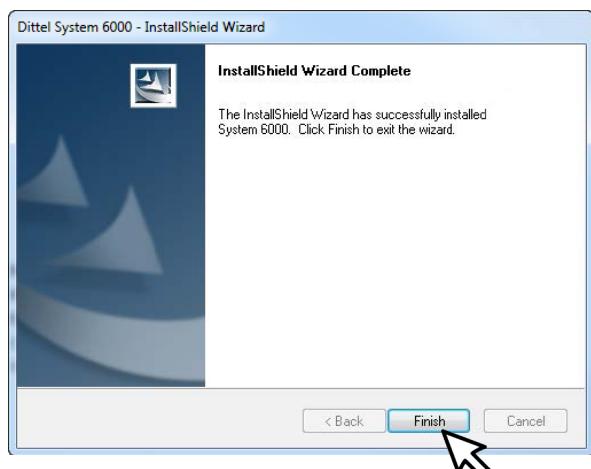
**N.B.**Installazione di Windows®:

Nel caso di un'installazione standard su Windows® è **sconsigliabile** che l'opzione **Sinumerik 840D adaptions** sia selezionata.

Installazione di SINUMERIK® 840D:

L'opzione **Sinumerik 840D adaptions** deve essere selezionata!

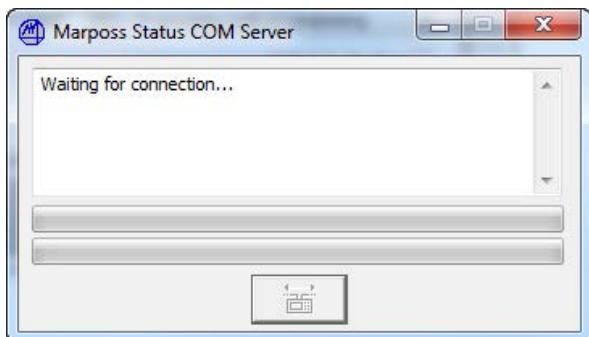
Confermare la selezione facendo clic sul pulsante [ Next > ] e continuare con l'installazione.



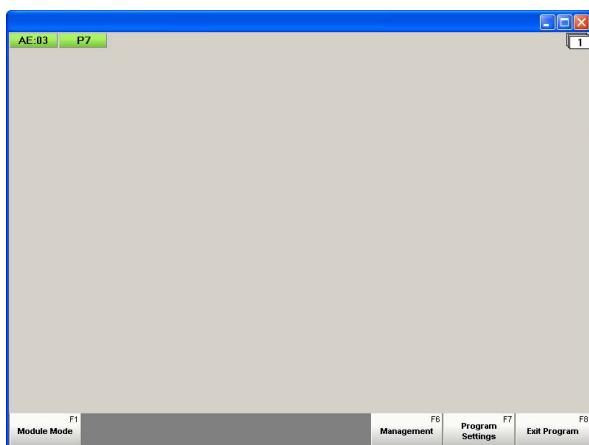
Al completamento dell'installazione si visualizza la schermata mostrata qui a fianco.

Completere l'installazione del software DSCL insieme all'integrazione di MARPOSS MHIS/P7 facendo clic sul pulsante [ Finish ].

### A.1.3 Avvio del programma

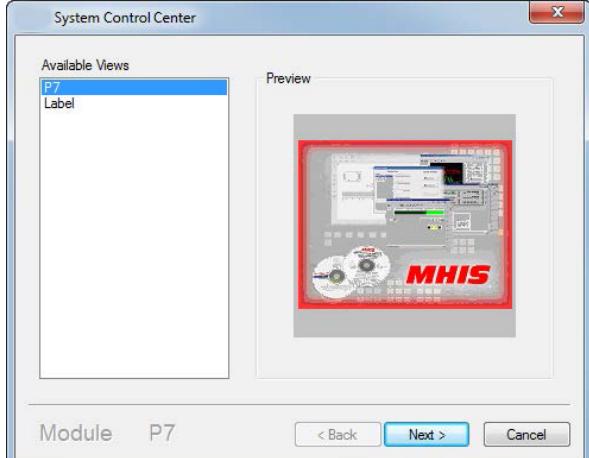


Se l'integrazione di MHIS/P7 è attivata, all'avvio del programma del software DSCC si visualizza un campo di dialogo "Marposs Status COM Server". Al margine superiore della schermata del DSCC compare un indirizzo di modulo "P7" verde, indipendente da qualunque collegamento tra il P7 ed MHIS.



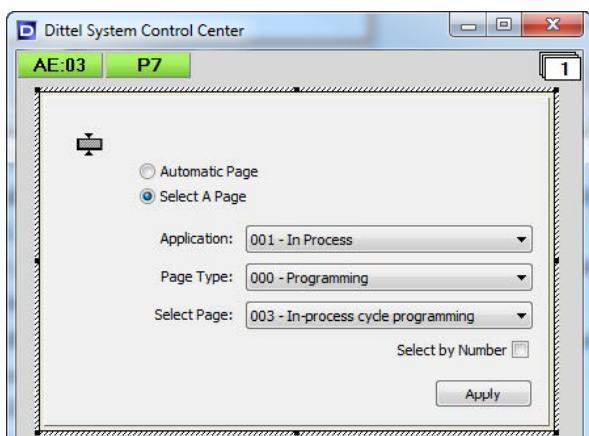
Facendo un doppio clic con il mouse sul pulsante "P7", compare un campo di dialogo con diverse rappresentazioni del modulo P7. È possibile aggiungere tali rappresentazioni del modulo all'interfaccia utente del DSCC. Ora è possibile selezionare una pagina MHIS/P7.

È possibile aggiungere più di una rappresentazione del modulo P7.



Lo screenshot seguente mostra il risultato della rappresentazione del modulo P7 selezionata.

Per ulteriori informazioni si prega di consultare i manuali del software MHIS della MARPOSS e del hardware MARPOSS P7.



**Appendice B – GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI****B.1 Errori hardware**

I seguenti errori vengono visualizzati sullo schermo soltanto nella rappresentazione **Bilanciamento standard**; possono apparire da soli o in varie combinazioni.



Tuttavia, un errore del controllo sistema viene sempre indicato

- da un LED controllo sistema N. 7 ROSSO acceso
- e da un segnale LOW nel pin 2 del connettore n. 2 (inoltre, un segnale LOW nel pin 3, se viene superato il tempo di bilanciamento) o equivalente tramite PROFIBUS/PROFINET.

**N.B.**

Se compare un messaggio di **errore** dell'interruttore di prossimità, del sensore di accelerazione o dell'unità trasmettitore, il modulo M600x UP interrompe autonomamente il processo di bilanciamento (Arresto bilanciamento automatico).

Un messaggio di **errore** di tempo di bilanciamento superato **NON** provoca l'interruzione del bilanciamento automatico, ma essa può essere avviata dal controllo CNC della macchina, se cablata e programmata in tal senso.

Fenomeno	Malfunzionamento	Rimedio
	Assenza di segnale dell'interruttore di prossimità:  Il mandrino è fermo	Controllare l'interruttore di prossimità, la distanza di rilevamento, le spine e il cavo.  Il messaggio di errore scompare quando il mandrino gira (> 300 giri/min)
	Contrassegno verticale lampeggiante! Se l'ingresso RPM è impostato su 1:1: velocità ≤ 240 giri/min, se l'ingresso RPM è impostato su 1:2: velocità ≤ 120 giri/min, se l'ingresso RPM è impostato su 1:4: velocità < 72 giri/min.  Velocità superiore a 30.000 giri/min:	Aumento della velocità.  Riduzione della velocità
	Messaggio di errore quando si attiva la funzione "Avvio posizione neutra": velocità > 500 giri/min.	Ridurre la velocità o fermare il mandrino. Attendere il rallentamento della mola, quindi attivare nuovamente l'"Avvio posizione neutra"
	Assenza di segnale del sensore di accelerazione:	Controllare il sensore di accelerazione, spine e cavo.
	Cortocircuito nell'unità di trasmissione del sistema di bilanciamento:	Controllare l'unità di trasmissione, spine e cavo.
	Messaggio di errore se il ciclo di bilanciamento non riesce per 5 volte consecutive e lo squilibrio finale è superiore a quello iniziale. Il modulo M600x UP si spegne (ARRESTO).	Sistema di bilanciamento difettoso (ad esempio, solo una massa di bilanciamento si muove).  Cancellare l'errore riavviando la funzione di bilanciamento automatico.

Fenomeno	Malfunzionamento	Rimedio
<b>Error</b> 	Il messaggi di errore "Tempo di bilanciamento superato" potrebbe avere i seguenti motivi:	
	• "Tempo di bilanciamento massimo" regolato su un valore troppo basso	Aumentare il tempo di bilanciamento max. nel menu "Impostazioni" → scheda "Impostazioni attuali" (predefinito 90 secondi).
	• Capacità di bilanciamento del sistema di bilanciamento eccessiva insufficiente	La capacità di bilanciamento massima dipende di norma dalla mola di rettifica più grande utilizzata. In caso di utilizzo di mole ancora più grandi o molto piccole, la capacità di bilanciamento potrebbe non essere sufficiente o potrebbe verificarsi una sovracompensazione.
	• Sbilenco della ruota eccessivo in modo inaccettabile	Pre-bilanciare la mola.
	• Serraggio della mola insufficiente	Controllare il serraggio della mola.
	• Modifiche ad azionamento motore, cuscinetto, fondazione	Occorre eseguire o ripetere la regolazione dell'offset squilibrio (vedere § 7.4).
Il reset del messaggio "Tempo di bilanciamento superato" può avvenire * facendo clic o premendo il tasto [ Arresto bilanciamento automatico ] e facendo nuovamente clic o premendo nuovamente il tasto [ Avvio bilanciamento automatico ] <b>oppure</b> * un segnale "Arresto bilanciamento" esterno (statico da HIGH a LOW) seguito da un segnale "Avvio bilanciamento" (da LOW ad HIGH) proveniente dal controllo CNC della macchina al pin 12 del connettore n. 2 o equivalente via PROFIBUS/PROFINET.		
Nessuna lettura dello squilibrio visibile sullo schermo	Cancellazione della lettura dello squilibrio da un segnale HIGH statico proveniente dal controllo macchina.	Cancellare il segnale HIGH statico nel pin 19 del connettore n. 2 o equivalente nel connettore n. 13 dell'interfaccia PROFIBUS®.
Lettura dello squilibrio evidentemente errata sullo schermo	Indicazione dello squilibrio attiva durante rettifica, caricamento, avanzamento, ecc., applicare un segnale HIGH nel pin 19 del connettore n. 2 o equivalente nel connettore n. 13 dell'interfaccia PROFIBUS® per cancellare la lettura.	Durante rettifica, caricamento, avanzamento, ecc., applicare un segnale HIGH nel pin 19 del connettore n. 2 o equivalente nel connettore n. 13 dell'interfaccia PROFIBUS® per cancellare la lettura.

**Nessun modulo riconosciuto!**

Segnalazione d'errore dopo l'avvio del software Dittel System Control Center.

**No Module found!****RIMEDIO:**

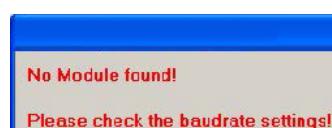
Verificare l'alimentazione elettrica dei moduli (fusibile);  
 verificare il collegamento con il sistema di automatizzazione o con il PC (n. 5);  
 verificare l'impostazione della porta COM utilizzata;  
 Dopo aver rimediato all'errore, il software DSCC riconosce i moduli collegati automaticamente.

**Nessun modulo riconosciuto!****Si prega di verificare il cavo di collegamento seriale!**

Segnalazione d'errore dopo l'avvio del software DSCC.

**SOLUZIONE:**

Verificare l'alimentazione elettrica dei moduli (fusibile);  
 verificare il cavo di interfaccia seriale dell'AE6000, connettore n. 5, con il PC/ il sistema di automatizzazione; Il cavo di interfaccia corrisponde alle nostre specifiche (vedere paragrafo "Connettore n. 5 (solo per moduli M600x UP con interfaccia RS-232)".



**Nessun modulo riconosciuto!**

**Si prega di verificare il baudrate impostato!**

Segnalazione d'errore poco dopo l'avvio del software DSCC.

RIMEDIO:

Il baudrate RS-232 del modulo AE6000 e quello del PC o del sistema di automatizzazione devono essere uguali.

**M:03**

**Il modulo in questione non risponde:**

Errore **Dopo** il primo riconoscimento del modulo attraverso il software.

RIMEDIO:

Controllare l'alimentazione elettrica del rispettivo modulo (fusibile, spie LED n. 4?).

Controllare il collegamento agli altri moduli (connettore n. 9 e n. 10).

Controllare il collegamento con il sistema automazione o con il PC (connettore n. 5).

Dopo la risoluzione dei problemi, l'indirizzo del rispettivo modulo diventa nuovamente verde.

**Per l'interfaccia Ethernet, vedere il documento supplementare "Interfaccia Ethernet".**

**Il modulo M600x UP  
non è azionabile tramite  
la tastiera del sistema  
di automazione o del  
PC; non è disponibile  
alcun soft-key relativo  
al modulo.**

RIMEDIO:

Cancellare il segnale statico da HIGH nel connettore n. 2, pin 14, o tramite PROFIBUS e PROFINET.

Controllare il livello d'accesso effettivo.

## B.2 Soluzioni ai problemi software

### B.2.1 Generalità

**Messaggio "Trovato  
nuovo componente har-  
dware (mouse seriale)"**

Quando un hardware DS6000 UP viene collegato al computer o al sistema di automazione e si avvia Windows® 7/10 per la prima volta, compare il messaggio "Trovato nuovo componente hardware (mouse seriale)".

CAUSA:

Windows® riconosce erroneamente il hardware come mouse seriale.

RIMEDIO:

Aggiungere la seguente opzione nel file c:\boot.ini alla fine del comando di start:  
/NoSerialMouse:COMx (x = porta COM utilizzata)

**Messaggio "Il collega-  
mento non può essere  
eseguito"**

Dopo l'avvio del programma compare il messaggio "Il collegamento non può essere eseguito".

CAUSA:

Un altro programma (ad es. driver mouse) o un'altra applicazione sta utilizzando l'interfaccia seriale selezionata.

RIMEDIO:

Selezionare un'altra interfaccia o assicurarsi che l'interfaccia selezionata non sia impegnata.

**Gestione dei diritti per  
Windows® 7/10**

L'installazione del software deve essere sempre eseguita con i diritti d'amministratore (vedi sezione "6.6 DSCC software" a pagina 47).

In Windows® 7/10, il software deve presentare almeno i diritti Power User. Volendo attivare la possibilità di utilizzare il software anche come utente "normale" sotto Windows® 7 / 10, bisogna modificare i diritti d'accesso nel modo seguente:

**DIRITTI DI ACCESSO AI FILE**

Concedere a un utente o a tutti gli utenti ("Tutti") l'accesso "illimitato" alla directory del programma (di default: C:\ProgramData\Dittel [Windows® 7 / 10]. Il software necessita di questi diritti per essere in grado di accedere ai database e ai file di configurazione.

**B.2.2 SINUMERIK®**

**Non si riesce ad avviare il software mediante una soft-key o durante l'avvio compare un messaggio d'errore.**

**CAUSA:**

Sono possibili diverse cause!

**RIMEDIO:**

Avviare il controllo numerico SINUMERIK® nel modo di servizio (vedere il paragrafo “6.6.2.2 SINUMERIK® 840D” a pagina 51).

Verificare il percorso di installazione ed i dati inseriti (indicazioni sul percorso) all'interno del file regie.ini (SINUMERIK®HMI Advanced) oppure systemconfiguration.ini (SINUMERIK Operate).

Se non fosse possibile rimediare al problema, procedere come segue:

Creare un backup (copia di sicurezza) del file f:\user\oemframe.ini.

Aprire il file f:\user\oemframe.ini.

Cancellare le seguenti sezioni:

```
[sccviewer]
hOEMFrameWnd=30456
hOEMFrameTask=04E4
hOEMAppWnd=304BC
hOEMAppTask=0
hOEMAppWndRelatedOEMAppTask=01F8
hOEMAppThread=0001
[scc]
hOEMFrameWnd=604C0
hOEMFrameTask=061C
hOEMAppWnd=304CA
hOEMAppTask=0
hOEMAppWndRelatedOEMAppTask=0698
hOEMAppThread=0001
```

Nel caso che, nonostante le indicazioni di cui sopra, i problemi con l'operazione o la funzione persistono, si prega di mettersi in contatto con il servizio di assistenza tecnica della MARPOSS o con la rappresentanza nel Vostro paese (vedere il paragrafo “1.3 Richiesta di assistenza tecnica e manutenzione” a pagina 8).

**Appendice C – PULIZIA, MANUTENZIONE, PROTEZIONE AMBIENTALE****C.1 Pulizia**

Pulire la superficie esterna, soprattutto il pannello anteriore blu, se si osservano macchie, grasso o impurità. Utilizzando un panno pulito che non lascia pelucchi inumidito con una soluzione di liquido detergente domestico standard, eliminare tutte le impurità dall'alloggiamento e dal pannello anteriore. Accertarsi che non vi sia gocciolamento di soluzione nell'alloggiamento o non vi siano resti di soluzione in prossimità di prese o fessure. Detergere con un panno pulito privo di pelucchi.

**N.B.**

Alcune sostanze chimiche e i relativi vapori possono danneggiare il pannello anteriore e la sua dicitura. Di conseguenza, evitare l'uso di agenti detergenti, solventi e altre sostanze chimiche aggressive.

**C.2 Manutenzione**

Poiché l'interno del modulo M600x UP è ampiamente insensibile alle impurità e alla polvere, vi è necessità di pulizia solamente durante le riparazioni. L'alcool isopropilico (75% vol.) è l'unico agente detergente consigliato per le schede circuiti stampati e i componenti. Applicare una modica quantità di alcol con una spazzola rigida, non metallica, dalle setole corte. Detergere le impurità discolte fino ai bordi. Per un'asciugatura più rapida o per eliminare la polvere dalle aree inaccessibili è possibile utilizzare un getto d'aria controllato manualmente. Prestare attenzione a evitare danni dovuti al getto d'aria.

**N.B.**

L'aria compressa deve essere priva di acqua, olio e altri corpi estranei e non deve avere una pressione superiore a 15 psi/1 bar.

Per pulire la scheda circuiti stampati, usare sempre alcool isopropilico fresco e un recipiente pulito.

**Appendice D – BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA PROFIBUS/PROFINET M600X UP****D.1 Formato dei dati****N.B.**

Progetto con “DS6000 UP 2 Byte In, 2 Byte Out” o “DS6000 UP 1 Word In, 1 Word Out”.

**D.1.1 Sistema di automazione verso modulo M600x UP (ingressi)**

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funzione	Segnale / azione
0,0	1,0	Avvio/arresto bilanciamento	Segnale statico da 0 ad 1: AVVIO bilanciamento Segnale statico da 1 ad 0: ARRESTO bilanciamento
0,1	1,1	Avvio/arresto posizione neutra	Segnale statico da 0 ad 1: AVVIO posizione neutra Segnale statico da 1 ad 0: ARRESTO posizione neutra
0,2	1,2	Operazione dal PC bloccata	Statico 1: L'azionamento manuale di questo modulo dal PC o dal sistema di automazione è disattivato
0,3	1,3	Seleziona il numero set 1	vedere tavola di verità E.1.3
0,4	1,4	Seleziona il numero set 2	vedere tavola di verità E.1.3
0,5	1,5	Seleziona il numero set 3	vedere tavola di verità E.1.3
0,6	1,6	Seleziona il numero set 4	vedere tavola di verità E.1.3
0,7	1,7	Cancellazione della lettura dello squilibrio	con statico 1: nessuna lettura di squilibrio, ad es. durante la rettifica
0,8	0,0	Cancellazione della lettura dell'errore interruttore di prossimità	durante statico 1: Cancellazione della lettura dell'errore interruttore di prossimità, ad es. all'arresto del mandrino
0,9	0,1	riservato	Statico 0
0,10	0,2	riservato	Statico 0
0,11	0,3	riservato	Statico 0
0,12	0,4	riservato	Statico 0
0,13	0,5	riservato	Statico 0
0,14	0,6	riservato	Statico 0
0,15	0,7	riservato	Statico 0

Operazione parallela PROFIBUS/PROFINET con l'interfaccia statica, connettore n. 2

In generale è possibile l'operazione parallela del PROFIBUS con l'interfaccia statica. In questo caso viene eseguita l'ultima modifica (sia sull'interfaccia statica che anche sul Word 0 del PROFIBUS).

Fanno eccezione i segnali “Inibizione funzionamento tastiera”, “Cancellazione della lettura dello squilibrio” e “Cancellazione della

Lettura dell'errore dell'interruttore di prossimità”, a cui i segnali statici e PROFIBUS/PROFINET sono collegati con OR logico.

**D.1.2 Modulo M600x UP (uscite) verso sistema di automazione**

<b>Pos. Word.Bit</b>	<b>Pos. Byte.Bit</b>	<b>Funzione</b>	<b>Segnale / azione</b>
0,0	1,0	Stato monitoraggio	Durante il bilanciamento: 1
0,1	1,1	Sistema di monitoraggio	Sistema OK: 1
0,2	1,2	Sorveglianza del tempo di bilanciamento	Tempo di bilanciamento superato: 0
0,3	1,3	Sorveglianza limite di squilibrio n. 1	Sotto il limite squilibrio n. 1: 1 Sopra il limite squilibrio n. 1: 0
0,4	1,4	Sorveglianza limite di squilibrio n. 2	Sotto il limite squilibrio n. 2: 1 Sopra il limite squilibrio n. 2: 0
0,5	1,5	Sorveglianza limite velocità n. 1	Velocità inferiore al limite di velocità 1: 1 Velocità superiore al limite di velocità 1: 0
0,6	1,6	Sorveglianza limite velocità n. 2	Velocità inferiore al limite di velocità 2: 1 Velocità superiore al limite di velocità 2: 0
0,7	1,7	Sorveglianza della posizione neutra	Posizione neutra raggiunta: 1
0,8	0,0	Sorveglianza della soglia di spegnimento	Soglia di spegnimento raggiunta: 1
0,9	0,1	Posizione neutra attiva	Mentre le masse ruotano verso la posizione neutra: 1
0,10	0,2	Pre-bilanciamento attivo	Dala versione software modulo 1.1, numero build 0.50 Pre-bilanciamento attivo: 1
0,11	0,3	Conferma numero set 1	Dalla versione software modulo 1.1, numero build 0.50 vedere la seguente Tavola di verità E.1.3
0,12	0,4	Conferma numero set 2	Dalla versione software modulo 1.1, numero build 0.50 vedere la seguente Tavola di verità E.1.3
0,13	0,5	Conferma numero set 3	Dalla versione software modulo 1.1, numero build 0.50 vedere la seguente Tavola di verità E.1.3
0,14	0,6	Conferma numero set 4	Dalla versione software modulo 1.1, numero build 0.50 vedere la seguente Tavola di verità E.1.3
0,15	0,7	riservato	

D.1.3 *Tavola di verità per la selezione e/o la conferma dei set di memoria:***N.B.**

Durante il bilanciamento automatico non è ammesso modificare il numero del set. Una modifica del numero del set non viene riconosciuta dall'unità o non è possibile!

Selezione e/o conferma del set	Binario codificato il numero del set			
	4	3	2	1
Nessuna modifica	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

**Appendice E – GLOSSARIO - ABBREVIAZIONI****E.1 Formato dei dati**

Baudrate	I programmi e gli altri file sono protetti da un sistema a 5 livelli di limitazione degli accessi: Cinque livelli password per Assistenza, Amministratore, Esperto, Operatore e Osservatore.
Baud	Il baud è un'unità di velocità di segnalazione per computer, ecc. La velocità in baud è il numero di condizioni discrete o elementi segnale al secondo. Se ciascun evento segnale rappresenta una sola condizione bit, baud equivale ai bit al secondo. I baud non corrispondono ai bit per secondo.
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique CENELEC è il comitato europeo per la normalizzazione elettrotecnica.
CNC	Controllo numerico computerizzato per macchine utensili (ad esempio SINUMERIK®, Siemens AG).
ETHERNET	Architettura per rete locale (LAN) sviluppata da Xerox Corporation in collaborazione con DEC e Intel nel 1976. Ethernet utilizza una topologia bus o a stella e supporta velocità di trasmissione dati di 10 Mbps. La specifica Ethernet ha fatto da base per lo standard IEEE 802.3, che specifica i livelli fisici e software inferiori. Ethernet utilizza il metodo di accesso CSMA/CD per gestire le richieste simultanee. Si tratta di uno degli standard LAN più diffusamente implementati.
Indirizzo IP	Identificatore di un computer o un dispositivo in una rete TCP/IP. Le reti che utilizzano il protocollo TCP/IP inviano i messaggi sulla base dell'indirizzo IP della destinazione. Il formato di un indirizzo IP è un indirizzo numerico a 32 bit scritto come quattro numeri separati da punti. Ciascun numero può essere compreso tra 0 e 255. Ad esempio, 138.57.7.27 può essere un indirizzo IP.
PROFIBUS®	Il field bus di processo è un sistema field bus aperto e veloce ampiamente utilizzato nella tecnologia di automazione. È normalizzato a livello internazionale.
PROFINET®	PROFINET (Process Field Network) è lo standard Ethernet industriale aperto per l'automazione pubblicato da PROFIBUS & PROFINET International (PI). PROFINET utilizza gli standard TCP/IP e IT, è compatibile con Ethernet in tempo reale e consente l'integrazione di sistemi bus di campo.
Interfaccia RS-232.	Abbreviazione di interfaccia consigliata standard-232C, un'interfaccia standard omologata dall'Electronic Industries Alliance (EIA) per il collegamento di dispositivi seriali. Nel 1987, l'EIA ha pubblicato una nuova versione dello standard, cambiando il nome in EIA-232-D. Nel 1991, poi, l'EIA si è unita alla Telecommunications Industry Association (TIA), pubblicando una nuova versione dello standard denominata EIA/TIA-232-E. Molte persone, tuttavia, continuano a chiamare lo standard RS-232C o semplicemente RS 232. Lo standard EIA-232 supporta due tipi di connettori: un connettore tipo D da 25 pin (DB-25) e un connettore tipo D da 9 pin (DB-9). Il tipo di comunicazione seriale utilizzato dai PC richiede solo 9 pin, quindi i due tipi di connettore funzionano ugualmente bene.
Interfaccia RS-422.	Interfaccia standard omologata dall'Electronic Industries Alliance (EIA) per il collegamento di dispositivi seriali. Lo standard RS-422 è destinato a sostituire il precedente standard RS-232 poiché supporta velocità di trasferimento dati superiori e presenta una maggiore immunità alle interferenze elettriche. Questo standard è retrocompatibile, quindi i dispositivi RS-232 possono essere collegati a una porta RS-422.
SINUMERIK®	SINUMERIK® è un controllo numerico computerizzato per macchine di lavorazione, ad es. macchine utensili, creato da Siemens AG.
Soft-key:	Un tasto il cui nome compare in un'area dello schermo. La scelta dei soft-key visualizzati viene adattata dinamicamente alla situazione operativa. I tasti funzione liberamente assegnabili (soft-key) vengono assegnati alle funzioni definite nel software.
TCP/IP	Acronimo di Transmission Control Protocol/Internet Protocol, pronunciato come lettere separate. TCP è uno dei protocolli principali nelle reti TCP/IP. Mentre il protocollo IP gestisce solo i pacchetti, TCP consente a due host di definire una connessione e scambiare flussi di dati. TCP garantisce la consegna dei dati e garantisce inoltre che i pacchetti vengano consegnati nello stesso ordine in cui sono stati inviati.
Terminazione	La terminazione elettrica di un segnale prevede la predisposizione di un terminale all'estremità di un conduttore o cavo per impedire la riflessione di un segnale RF dall'estremità, con conseguente interferenza. Il terminale viene collocato all'estremità di una linea di trasmissione o bus a margherita, progettato corrispondere all'impedenza e ridurre quindi al minimo le riflessioni dei segnali.

**E.2 Abbreviazioni**

μm/s	Velocità squilibrio
giri/min	Velocità, giri al minuto
AE	Emissione acustica
A/N	Numero articolo MARPOSS
AWG	Diametro cavo (USA)
BNC	Meccanismo di chiusura a baionetta, connettore coassiale RF
CAN	Controller Area Network
CAN-H	Linea dati CAN
CAN-L	Linea dati CAN
CNC	Controllo numerico computerizzato
CNTR-P	Linea dati PROFIBUS
CSV	Acronimo di "comma-separated values", un altro nome del formato separato da virgolette della rappresentazione dei dati
Ctrl	Tasto Control (tastiera)
CTS	Clear To Send (interfaccia seriale)
DCD	Data Carrier Detected (interfaccia seriale)
DGND	Digital Ground PROFIBUS
DIP	Dual In-Line Package
DSCC	Dittel System Control Center
DSR	Dataset Ready (interfaccia seriale)
DTR	Data Terminal Ready (interfaccia seriale)
EIA	Electronic Industries Association (USA)
ESD	Scarica elettrostatica
g	Accelerazione di gravità, 9.80665 m/s <sup>2</sup>
GND	Massa
HMI	Interfaccia uomo-macchina: Funzionalità operatore SINUMERIK® per funzionamento, programmazione e simulazione: HMI ha lo stesso significato di MMC
LED	Diodo luminoso
MHIS	MARPOSS Human Interface Software
MMC	Comunicazione uomo-macchina: vedere HMI
nm	Scostamento in nanometri
OLE	Object Linking and Embedding
OPC	OLE for Process Control
PC	Personal computer
pC	Pico Coulomb, 10-12 Coulomb, unità di misura SI della carica elettrica
PROX	Interruttore di prossimità (sensore velocità)
Giri/min	Giri al minuto
RPM	
RS-232	Standard di un'interfaccia seriale
RS-422	Standard di un'interfaccia seriale
RTS	Request To Send (interfaccia seriale)
RxD	Ricezione dati (interfaccia seriale)
RxD/TxD-N	Linea dati PROFIBUS
RxD/TxD-P	Linea dati PROFIBUS
SELV	Tensione extra-bassa di sicurezza, i circuiti SELV sono isolati dalla tensione di ingresso (tensione di linea) mediante isolamento doppio o rinforzato. La tensione non deve superare i 60 VDC (o 42,4 VAC)

TNC	Versione filettata di un connettore BNC, connettore coassiale RF
TxD	Trasmissione dati (interfaccia seriale)
U	Tensione
USB	Universal Serial Bus; sistema bus seriale per collegare dispositivi periferici al computer
Vdc	Tensione, corrente continua
VP	Tensione di alimentazione della terminazione (5 V), PROFIBUS
XML	Extensible Markup Language, una raccomandazione W3C per la creazione di linguaggi markup per finalità speciali

**MARPOSS**

**Fine del Manuale di installazione, uso e programmazione**

**M6000 UP / M6001 UP**