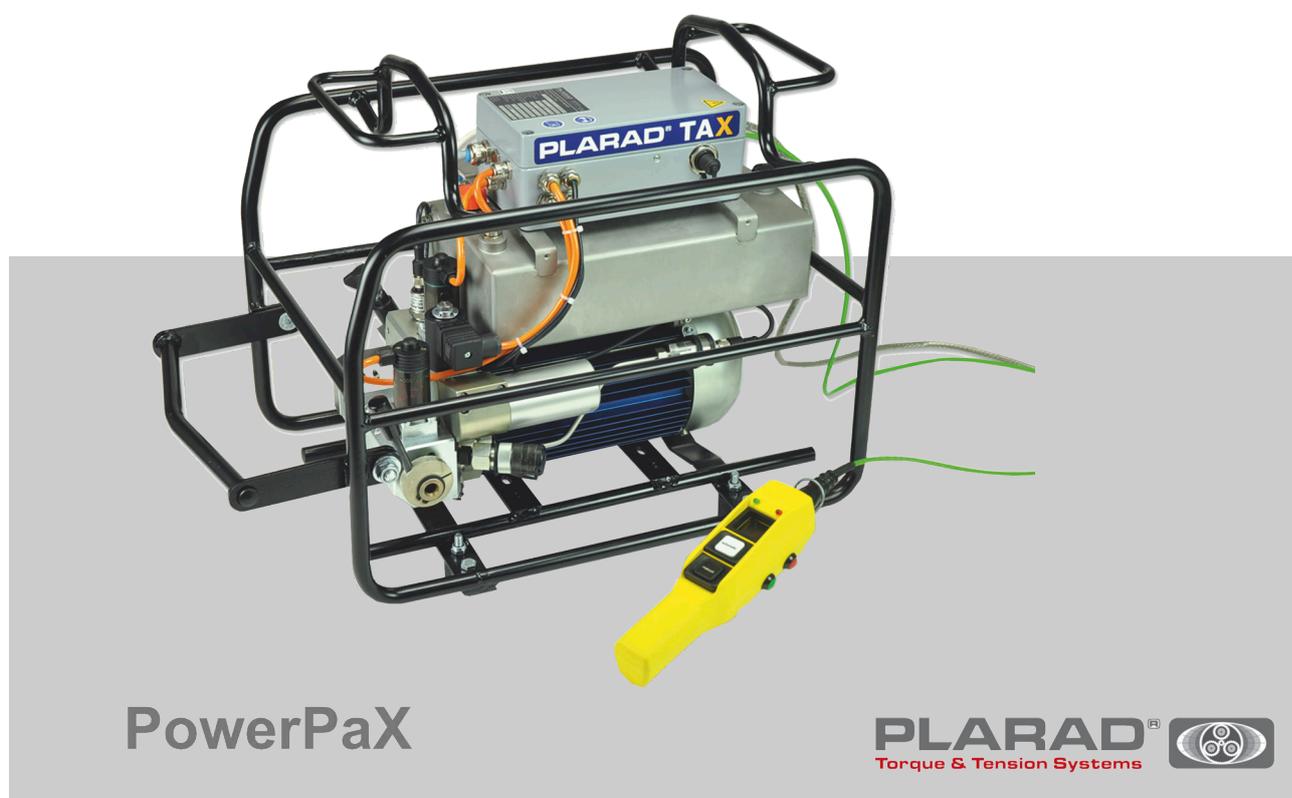


# Manuale di istruzioni

Gruppo idraulico elettrico  
TXE1*docu*



PowerPaX

**PLARAD**<sup>®</sup>   
Torque & Tension Systems

**PLARAD**<sup>®</sup> PowerPaX  
TXE1*docu* | TAX

**Leggere attentamente il manuale prima dell'uso.  
Conservarlo per uso futuro.**

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG  
Birrenbachshöhe 12  
53804 Much  
GERMANIA  
Telefono: +49 2245 62-0  
Fax: +49 2245 62-22  
E-mail: [info@plarad.de](mailto:info@plarad.de)  
Internet: [www.plarad.de](http://www.plarad.de)  
Traduzione del manuale di istruzioni originale  
pA# 82249, 1, it\_IT



## Informazioni sul presente manuale



Questo manuale consente di utilizzare in modo sicuro ed efficiente i gruppi idraulici PLARAD PowerPaX (di seguito "gruppo idraulico").

Il manuale è parte integrante del gruppo idraulico e va conservato nelle sue vicinanze in modo che l'utilizzatore possa accedervi in ogni momento.

L'utilizzatore deve aver letto attentamente e compreso questo manuale prima di iniziare qualsiasi lavoro. La premessa fondamentale per lavorare in sicurezza è il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza e istruzioni fornite in questo manuale. Si applicano inoltre le norme antinfortunistiche locali e le prescrizioni di sicurezza generali relative al campo d'impiego del gruppo idraulico.

Le illustrazioni di questo manuale sono intese a favorire una comprensione di base e possono differire dal modello effettivo.

### PLARAD<sup>®</sup> PowerPaX

I gruppi idraulici elettrici PLARAD<sup>®</sup> PowerPaX sono disponibili in diverse varianti e gradi di ampliamento.

Panoramica delle possibilità ↪ *Capitolo 2 «Conoscere il gruppo idraulico» a pag. 11.*

### Documentazione correlata

Oltre al presente manuale occorre considerare i seguenti documenti:

- Targhetta indicatrice
  - Dichiarazione di conformità UE
  - Verbale di collaudo relativo al collaudo di apparecchi elettrici secondo DIN VDE 0701-0702  
Collaudo dei mezzi di esercizio a norma DGUV, prescrizione 3
  - Certificati/rapporti di prova (opzione)
  - Scheda tecnica (disegno quotato)
- ↪ [www.plarad.de](http://www.plarad.de)

### Download del manuale di istruzioni

Al seguente indirizzo è possibile scaricare il manuale di istruzioni in diverse lingue e salvarlo:

- [www.plarad-manuals.com](http://www.plarad-manuals.com)

### Tutela dei diritti d'autore

Questo manuale è protetto dalle leggi sul diritto d'autore.

La cessione di questo manuale a terzi, le riproduzioni dello stesso in qualsiasi modo e forma, anche per estratti, e l'utilizzazione e/o la comunicazione del contenuto sono consentiti solo dietro autorizzazione scritta della Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG, a meno che non avvengano per scopi interni. Eventuali infrazioni obbligano al risarcimento dei danni. La Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG si riserva il diritto di accampare ulteriori pretese.

I diritti d'autore spettano alla Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

### Ulteriore sviluppo del manuale

Questo manuale è stato redatto con la massima cura. Qualora si scoprissero errori, si avessero domande o si riscontrassero incoerenze, si prega di farcelo sapere per iscritto. Con le loro proposte di miglioramento, gli utilizzatori contribuiscono a migliorare la facilità d'uso del manuale.

### Ordinazione di altre copie

È possibile ordinare ulteriori copie di questo manuale a pagamento.

Rivolgersi al .

### Produttore

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 12

53804 Much

GERMANIA

Telefono: +49 2245 62-0

Fax: +49 2245 62-22

E-mail: [info@plarad.de](mailto:info@plarad.de)

Sito web: [www.plarad.de](http://www.plarad.de)

### Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>

Informazioni sull'assistenza PLARAD<sup>®</sup> e sui partner autorizzati PLARAD<sup>®</sup>:

■ [www.plarad.de](http://www.plarad.de)



## Indice

<b>1</b>	<b>Disimballaggio e trasporto</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Conoscere il gruppo idraulico</b> .....	<b>11</b>
2.1	Panoramica del gruppo idraulico.....	11
2.2	Descrizione breve.....	11
2.3	Targhetta indicatrice.....	12
2.4	Varianti PowerPaX.....	12
2.5	Elementi di indicazione e comando.....	13
2.6	Struttura del menu del telecomando con display.....	15
2.7	Modalità operative.....	16
2.8	Telecomando.....	17
2.8.1	LED del telecomando.....	17
2.8.2	Display del telecomando.....	18
2.8.3	Tasti del telecomando con display.....	19
2.9	Funzioni.....	20
2.10	Attacchi.....	20
2.11	Accessori.....	22
<b>3</b>	<b>Prima di cominciare: la sicurezza</b> .....	<b>23</b>
3.1	Simboli usati in questo manuale.....	23
3.2	Simboli sul gruppo idraulico.....	25
3.3	Uso previsto.....	27
3.4	Uso erraneo.....	28
3.5	Rischi residui.....	28
3.5.1	Pericoli elettrici.....	29
3.5.2	Pericoli legati ai componenti idraulici.....	31
3.5.3	Pericoli meccanici.....	33
3.5.4	Rumore ed ergonomia.....	34
3.6	Obblighi dell'operatore.....	37
3.7	Chi può utilizzare il gruppo idraulico?.....	38
3.8	Dispositivi di protezione individuali.....	39
3.9	Protezione dell'ambiente.....	40
<b>4</b>	<b>Scelta del luogo di installazione</b> .....	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>Alimentazione con energia</b> .....	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>Preparazione al funzionamento</b> .....	<b>47</b>
6.1	Prima dell'accensione.....	47
6.2	Avvio del gruppo idraulico.....	48
6.3	Utilizzo a basse temperature.....	48
6.4	Impostazione di funzioni.....	49
6.5	Collegamento di un flessibile.....	51
6.6	Impostazione della pressione d'esercizio.....	53
6.7	Impostazione e memorizzazione della pressione.....	53
<b>7</b>	<b>Lavoro con cilindri di serraggio</b> .....	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Gestione e documentazione dei tipi di serraggio</b> .....	<b>61</b>

<b>9</b>	<b>Unità di comando (UC)</b> .....	<b>66</b>
9.1	Panoramica.....	66
9.2	Sicurezza.....	69
9.3	Ricarica dell'unità di comando (UC).....	70
9.4	Collegamento dell'unità di comando (UC).....	71
9.5	Messa in funzione dell'unità di comando (UC).....	71
9.6	Serraggio con l'unità di comando (UC).....	73
9.7	Allentamento con l'unità di comando (UC).....	77
9.8	Conoscere ulteriori funzioni.....	77
9.8.1	Apertura di un menu.....	77
9.8.2	Immissione dei dati dell'utente.....	77
9.8.3	Visualizzazione di documentazione e dati.....	78
9.8.4	Visualizzazione dei dati del gruppo idraulico.....	79
9.8.5	Visualizzazione di informazioni sull'unità di comando (UC).....	79
9.8.6	Modifica delle impostazioni.....	79
9.9	Spegnimento dell'unità di comando (UC).....	80
9.10	Scambio di dati tra il PC e l'unità di comando.....	80
9.11	Gestione dei tipi di avvitatura.....	82
9.11.1	Uso del software per PC "BE32.exe".....	82
9.11.2	Creazione di campi utente.....	83
9.11.3	Creazione e modifica di tipi di avvitatura.....	84
9.11.4	Creazione di elenchi delle definizioni di avvitatura.....	87
9.11.5	Gestione dei dati di documentazione.....	88
<b>10</b>	<b>Svolgimento della manutenzione</b> .....	<b>91</b>
10.1	Schema di manutenzione.....	91
10.2	Manutenzione del gruppo idraulico a cura dell'utilizzatore.....	93
10.3	Cambiare l'olio.....	94
10.4	Far eseguire gli interventi di assistenza dal produttore.....	95
<b>11</b>	<b>Eliminazione degli errori</b> .....	<b>97</b>
11.1	Errori tipici.....	97
11.2	Messaggi di errore nel display.....	98
11.3	Messaggi di errore tramite LED del telecomando... ..	101
11.4	Eliminazione degli errori.....	101
<b>12</b>	<b>Smaltimento</b> .....	<b>103</b>
<b>13</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>104</b>
<b>14</b>	<b>Indice analitico</b> .....	<b>106</b>
	<b>Allegato</b> .....	<b>109</b>



# 1 Disimballaggio e trasporto

## Consegna



Fig. 1: esempio di cassa per il trasporto

Il gruppo idraulico e il resto del materiale in dotazione vengono forniti in un imballaggio adattato al percorso di trasporto e al luogo di consegna.

Può trattarsi, ad esempio, di una cassa di legno fornita su pallet. Il gruppo idraulico è avvolto in una pellicola che impedisce la fuoriuscita di olio idraulico.

## Controllo del materiale



Quando si riceve la consegna, controllare subito che sia completa e non presenti danni da trasporto. Se mancano pezzi o sono presenti difetti, annotarlo sui documenti di trasporto e presentare subito un reclamo.

## Materiale in dotazione

Il materiale in dotazione comprende i seguenti elementi:

- Gruppo idraulico riempito di olio idraulico
- Manuale di istruzioni  
Scaricare il documento all'indirizzo:  
[www.plarad-manuals.com](http://www.plarad-manuals.com)
- Cartella dei documenti
  - Dichiarazione di conformità UE

Opzioni:

- Accessori ordinati
- Verbali di collaudo

## Gruppo idraulico con serbatoio aggiuntivo



Fig. 2: tappi per serbatoio aggiuntivo

- Tappo da trasporto
- Tappo di servizio

Per evitare la fuoriuscita di olio, i gruppi idraulici con serbatoio aggiuntivo sono chiusi con tappi da trasporto neri.

➔ Prima della messa in funzione sostituire il tappo da trasporto nero ● con il tappo di servizio arancione ●.

### Trattamento del materiale da imballaggio

I singoli colli sono imballati in base alle condizioni di trasporto previste. Per l'imballaggio vengono utilizzati esclusivamente materiali ecocompatibili.

L'imballaggio ha lo scopo di proteggere dai danni da trasporto, dalla corrosione e da altri danneggiamenti. Pertanto non distruggere l'imballaggio e rimuoverlo sono poco prima dell'utilizzo.

Smaltire il materiale da imballaggio secondo le disposizioni di legge in vigore e le norme locali.



#### **AMBIENTE!**

##### **Pericolo per l'ambiente causato da smaltimento inadeguato!**

I materiali da imballaggio sono materie prime preziose e in molti casi è possibile riutilizzarli o trattarli opportunamente per riciclarli. Lo smaltimento inadeguato dei materiali da imballaggio può causare pericoli per l'ambiente.

- Riutilizzare i pallet.
- Smaltire i materiali da imballaggio nel rispetto dell'ambiente.
- Attenersi alle norme di smaltimento locali. Eventualmente incaricare dello smaltimento una ditta specializzata.

### Trasporto a cura di uno spedizioniere

Per il trasporto del gruppo idraulico in un veicolo da parte di spedizionieri o corrieri, attenersi a quanto segue:

1. ➤



#### **AVVERTIMENTO!**

##### **Pericolo di schiacciamento causato da carico non immobilizzato!**

Assicurarsi di immobilizzare il carico a regola d'arte nel veicolo. Immobilizzare il gruppo idraulico in modo che non possa scivolare durante il trasporto.

2. ➤



#### **AMBIENTE!**

##### **Pericolo per l'ambiente causato dalla fuoriuscita di olio idraulico!**

Assicurarsi che il gruppo idraulico resti orizzontale e sia protetto da urti e scosse per tutta la durata del trasporto.

Non poggiare mai il gruppo idraulico su un lato né capovolgerlo.

3. ➤

Per evitare la fuoriuscita d'olio in caso di incidenti, avvolgere il gruppo idraulico in un involucro di pellicola.



### Trasporto con carrello

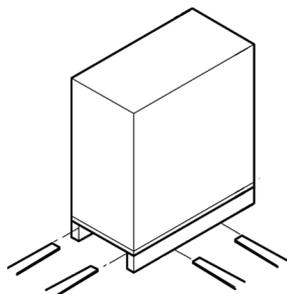


Fig. 3: trasporto con carrello

1. ➤ Assicurarsi che il carrello sia dimensionato per il peso del materiale da trasportare. Per il peso vedere ☞ *Capitolo 2.3 «Targhetta indicatrice» a pag. 12.*
2. ➤ Portare le forche del carrello fra le travi del pallet o sotto di esse.
3. ➤ Introdurre le forche finché non sporgono dall'altro lato.
4. ➤



**AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di schiacciamento causato dal rovesciamento del collo!**

Se il baricentro è eccentrico, assicurarsi che il pallet non possa rovesciarsi.

5. ➤ Sollevare il pallet con il collo e iniziare il trasporto.

### Trasporto con gru

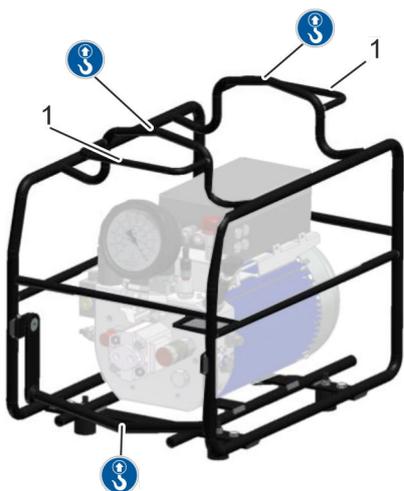


Fig. 4: trasporto

Dispositivi di protezione: ■ Casco antinfortunistico

Una volta disimballato, il gruppo idraulico può essere trasportato con una gru.

I punti di fissaggio sono contrassegnati con ①.

I cavi possono essere avvolti intorno ai supporti (Fig. 4/1).

1. ➤ Assicurarsi che la gru e gli apparecchi di sollevamento siano dimensionati per il peso del gruppo idraulico. Per il peso vedere ☞ *Capitolo 2.3 «Targhetta indicatrice» a pag. 12.*
2. ➤ Fissare correttamente funi, cinghie o imbracature a più punti di aggancio.
3. ➤



**AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di schiacciamento causato dalla caduta del gruppo idraulico!**

Assicurarsi che il gruppo idraulico penda dritto, eventualmente tenere conto del baricentro eccentrico.

4. ➤ Iniziare il trasporto.

Non sostare sotto i carichi sospesi.

## Trasporto manuale

1. ➤ Rimuovere i flessibili collegati.

2. ➤



**AVVERTIMENTO!**  
**Pericolo di inciampo!**

Arrotolare ordinatamente il cavo di alimentazione e il cavo del telecomando e riporli nell'intelaiatura del gruppo idraulico. Per i supporti per arrotolare i cavi vedere Fig. 4/1.

3. ➤ Prima del trasporto chiudere accoppiamenti e nippi con i cappucci.

4. ➤ Assicurarsi che tutte le aperture (ad es. il coperchio del serbatoio di compensazione) siano chiusi.

5. ➤



**AVVERTIMENTO!**  
**Pericolo di lesioni a causa del peso elevato!**

Effettuare il trasporto in due. Mantenere l'apparecchio sempre orizzontale. Non capovolgerlo mai.

## Trasporto dopo il funzionamento



**AVVERTIMENTO!**  
**Pericolo di ustioni a causa dell'elevata temperatura delle superfici o dell'olio idraulico!**

Quando la temperatura ambiente è elevata e a seguito di un funzionamento prolungato, il gruppo idraulico può raggiungere temperature superficiali fino a 80 °C. Quando è sotto pressione, l'olio idraulico si riscalda. Il contatto con superfici calde o con olio idraulico caldo può causare ustioni gravi.

- Fare raffreddare il gruppo idraulico prima del trasporto.
- Chiudere tutte le aperture.
- Indossare dispositivi di protezione individuali.

## Stoccaggio

- Conservare l'apparecchio scollegato dalla rete elettrica.
- Collocarlo in orizzontale.
- Rispettare le condizioni ambientali ↪ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104.*
- Chiudere tutte le aperture (accoppiamenti, nippi, serbatoio di compensazione).
- Arrotolare il cavo di alimentazione e il cavo del telecomando. Non torcerli, piegarli né esporli ad altre sollecitazioni meccaniche.



## 2 Conoscere il gruppo idraulico

### 2.1 Panoramica del gruppo idraulico

TXE1docu

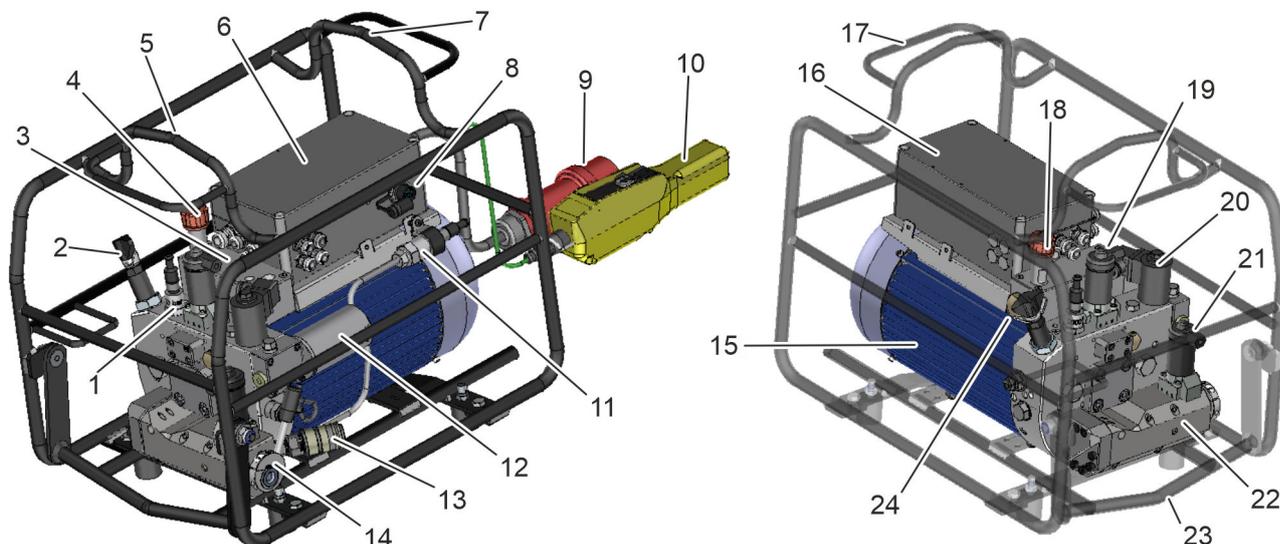


Fig. 5: XE1docu

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Valvola di regolazione bassa pressione per la corsa di ritorno. Regolata in fabbrica. Non cambiare il valore regolato! | 14 | Valvola di sicurezza per lo scarico della pressione                                       |
| 2  | Valvola di regolazione della pressione con sicura  | 15 | Motore in bagno d'olio  |
| 3  | Adesivo livello dell'olio  | 16 | Targhetta indicatrice   |
| 4  | Bocchettone di riempimento olio  | 17 | Supporto per avvolgimento cavo  |
| 5  | Intelaiatura portante: punto di fissaggio per il trasporto con gru   | 18 | Bocchettone di riempimento olio/coperchio serbatoio aggiuntivo/serbatoio di compensazione |
| 6  | Comando  | 19 | Valvola principale  |
| 7  | Punto di fissaggio per il trasporto con gru  | 20 | Valvola di scarico della pressione  |
| 8  | Interfaccia di documentazione e assistenza   | 21 | Valvola di mandata  |
| 9  | Cavo di alimentazione  | 22 | Amplificatore di pressione  |
| 10 | Telecomando  | 23 | Punto di fissaggio per il trasporto con gru   |
| 11 | Unità di pressione/unità di misurazione pressione  | 24 | Tubo di livello dell'olio   |
| 12 | Filtro dell'olio   | -  | Tappo di scarico dell'olio (sotto il motore)  |
| 13 | Attacco di mandata per cilindro di serraggio   |    |   |

### 2.2 Descrizione breve

Il gruppo idraulico è un generatore di pressione idraulico trasportabile per l'uso di cilindri di serraggio PLARAD<sup>®</sup>.

Il gruppo idraulico è destinato solo all'uso professionale.

Il gruppo idraulico è azionato elettricamente.

Il gruppo idraulico può funzionare allacciato ad una rete aziendale fissa o a gruppi elettrogeni mobili, a condizione che vengano rispettati i valori di allacciamento di cui al [Capitolo 13 «Dati tecnici»](#) a pag. 104.

Il TXE1*docu* è provvisto di un'interfaccia di documentazione e assistenza. Collegando un'unità di comando (UC) è possibile definire e documentare i tipi di serraggio.

## 2.3 Targhetta indicatrice



PLARAD <sup>®</sup> Torque & Tension Systems		Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co.KG Birkenbachhöhe 17 D-53804 Much / Germany		CE
<b>Elektrisches Hydraulik-Aggregat</b> <b>Electric Power Pack</b> <span style="float: right;">Made in Germany</span>				
Typ(e)				
Serien-Nr. serial No.				
Baujahr / Gewicht built / weight				
Druck max. pressure max.				
Netzspannung / Frequenz mains voltage / frequency				
Nennstrom nominal current				
Schutzart protection class				
ED duty cycle	S6, 40%			
Hydrauliköl hydraulic oil				

Fig. 6: targhetta indicatrice

La targhetta indicatrice riporta i seguenti dati:

- nome del produttore con indirizzo completo
- marcatura CE
- denominazione della macchina
- denominazione del modello
- numero di serie
- anno di produzione
- peso
- pressione massima
- tensione di rete/frequenza
- corrente nominale
- grado di protezione
- ciclo di lavoro
- olio idraulico

## 2.4 Varianti PowerPaX

I gruppi idraulici PLARAD<sup>®</sup> sono disponibili in diverse varianti:

- TXE1*docu*-10
- TXE1*docu*-20
- TXE1*docu*-30
- TXE1*docu*-30 ZT

### Misure del motore

Varianti di motore disponibili:

- 1 | 10
- 2 | 20
- 3,5 | 30

### Tensione/frequenza di rete

Tensioni di rete e frequenze di rete disponibili:

Corrente alternata: 100 V CA, 110 V CA, 220 V, 230 V – 50/60 Hz

Corrente trifase: 3 200 V CA, 3 400 V CA, 3 440 V CA, 3 480 V CA – 50/60 Hz

Altre su richiesta.

### Attacchi di processo

🔗 «Attacchi idraulici» a pag. 21



**Spine**  «*Spine*» a pag. 20

**Lunghezza cavo di alimentazione** ■ 5 m

**Lunghezza cavo telecomando** ■ 5 m

**Serbatoio aggiuntivo**



- Recipiente di espansione (standard)
- Serbatoio aggiuntivo da 4 l (opzione)

Prima della messa in funzione sostituire il tappo da trasporto nero ● con il tappo di servizio arancione ●.

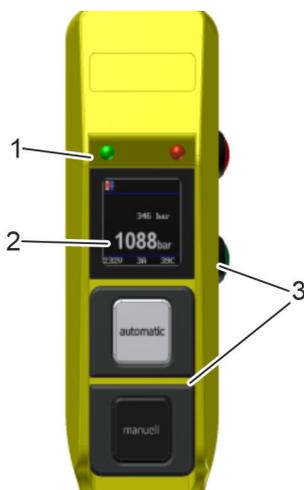
Fig. 7: ● tappo di servizio, ● tappo da trasporto

**Indicatore di pressione**  «*Indicatori di pressione*» a pag. 14

## 2.5 Elementi di indicazione e comando

Il gruppo idraulico è dotato dei seguenti elementi di indicazione e comando:

**TXE1docu – Telecomando con display**



- 1 LED
- 2 Display
- 3 Tasti

Con il telecomando si selezionano ed eseguono le funzioni di base del gruppo idraulico. Le impostazioni e lo stato sono segnalati dal display e dai LED.

 *Capitolo 2.8 «Telecomando» a pag. 17*

Fig. 8: telecomando

## Unità di comando (opzione)



Fig. 9: unità di comando (UC)

- 1 Display
- 2 Tastiera a membrana

Per mezzo dell'unità di comando opzionale è possibile salvare le operazioni di avvitamento (tutte le coppie di serraggio e gli angoli di serraggio applicati). Dopo essere stati trasferiti al computer, i dati possono servire come prova ripercorribile dei lavori di serraggio.

Per ulteriori informazioni vedere il manuale di istruzioni dell'unità di comando (UC) ↪ *Capitolo 9 «Unità di comando (UC)» a pag. 66.*

Creare e gestire tipi di serraggio, documentare il funzionamento ↪ *Capitolo 8 «Gestione e documentazione dei tipi di serraggio» a pag. 61.*

## Indicatori di pressione



Fig. 10: esempio di manometro

A seconda del campo di impiego e della dotazione, possono essere presenti diversi indicatori di pressione:

- manometro digitale
- manometro 1500 bar
- manometro 2000 bar
- manometro 2400 bar

TXE1docu – La pressione di lavoro è indicata anche sul telecomando ↪ *Capitolo 2.8 «Telecomando» a pag. 17.*

## Valvola di regolazione della pressione con sicura

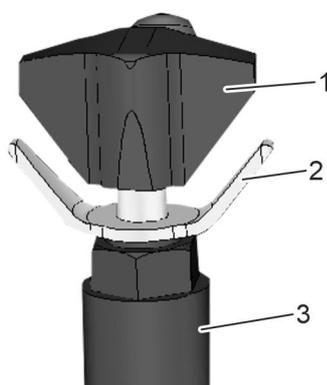


Fig. 11: valvola di regolazione della pressione

- 1 Regolatore rotativo
- 2 Sicura
- 3 Valvola di regolazione della pressione

La valvola di regolazione della pressione consente di regolare la pressione idraulica con la quale è possibile alimentare l'utensile collegato.

Una sicura impedisce la modifica involontaria della pressione. Prima di modificare la pressione bisogna allentare la sicura, che poi va bloccata di nuovo una volta effettuata la regolazione.

↺ Ridurre la pressione: girare il regolatore rotativo in senso antiorario

↻ Aumentare la pressione: girare il regolatore rotativo in senso orario



### Valvola di mandata

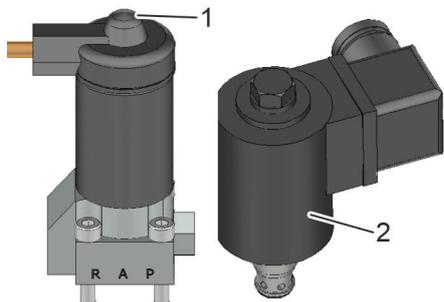


Fig. 12: valvole di mandata

La valvola principale (Fig. 12/1) è provvista di un pulsante che permette di erogare la pressione nel sistema corrispondente.

#### Valvola principale

La valvola principale (Fig. 12/1) commuta tra corsa di avanzamento e corsa di ritorno.

#### Valvola di scarico della pressione

Una volta conclusa la corsa di ritorno dell'utensile, la valvola di scarico della pressione passa alla modalità di scarico (disinserimento).

#### Valvola di rilascio della pressione

La valvola di rilascio della pressione (Fig. 12/2) è montata parallelamente alla leva della valvola di sicurezza per il rilascio della pressione.

### Valvola di sicurezza per lo scarico della pressione

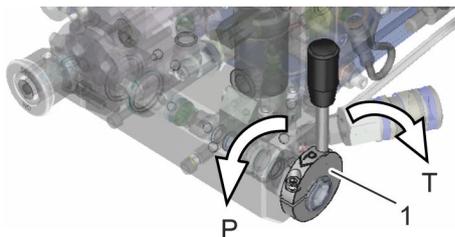


Fig. 13: leva

Leva (Fig. 13/1) tra l'attacco di mandata e lo scarico della pressione.

P - Ruotare la leva verso il basso.

Aumentare la pressione nell'attacco di mandata del cilindro di serraggio.

T - Ruotare la leva verso l'alto.

Scaricare la pressione.

## 2.6 Struttura del menu del telecomando con display

### Struttura

Il menu del telecomando presenta la struttura raffigurata nella Fig. 14.



*Le possibilità di impostazione dei parametri e le voci di menu effettivamente disponibili dipendono dal gruppo idraulico.*

*Le opzioni non disponibili per il gruppo idraulico specifico non sono mostrate nel menu.*

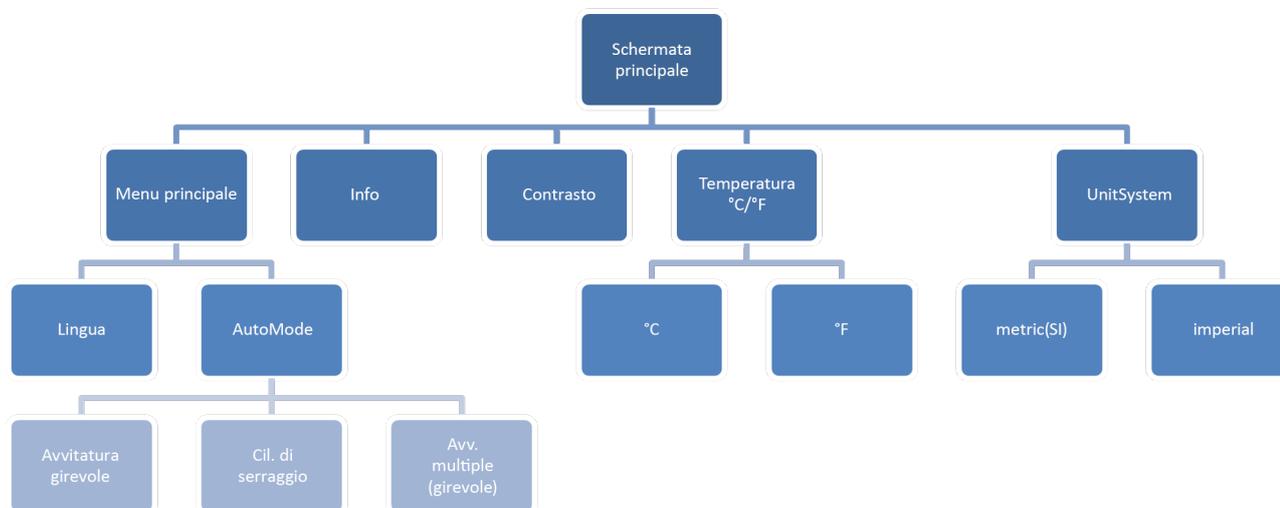


Fig. 14: struttura del menu del display del telecomando

**Uso**

Per l'uso dei menu con , ,  e  vedere  *Capitolo 2.8.3 «Tasti del telecomando con display» a pag. 19.*

**2.7 Modalità operative**

**Manuale**

Nel serraggio manuale l'utensile lavora finché si mantiene premuto l'apposito tasto del gruppo idraulico. Non viene superata la pressione massima impostata nel gruppo idraulico.

Lo scarico della pressione viene eseguito premendo il tasto verde del telecomando o tirando la leva della valvola di sicurezza per lo scarico della pressione (  *«Valvola di sicurezza per lo scarico della pressione» a pag. 15*) in posizione "T". Il cilindro di serraggio scarica la pressione con l'ausilio della molla a compressione.

**Automatico**

Dopo l'avvio dell'operazione di serraggio, il serraggio viene eseguito automaticamente fino al raggiungimento della forza di serraggio impostata.



## 2.8 Telecomando

### Telecomando con display



Fig. 15: telecomando con display

- 1 Cavo
- 2 Tasto rosso
- 3 Tasto verde
- 4 Tasto bianco
- 5 Tasto nero
- 6 Display
- 7 Indicatore a LED

### 2.8.1 LED del telecomando

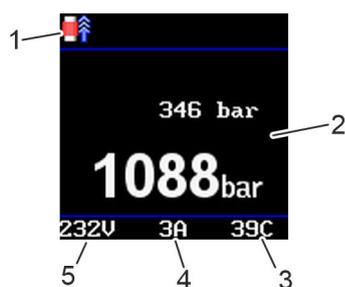
I messaggi vengono visualizzati mediante i LED rosso e verde del telecomando.

In alcuni casi i messaggi differiscono quando si usa l'unità di comando (UC) opzionale.

Indicatore a LED	Funzione con unità di comando (UC)	Funzione senza unità di comando (UC)
<b>Uso con cilindri di serraggio</b>		
Il LED verde lampeggia lentamente	Il gruppo idraulico è in modalità di regolazione della pressione.	
Il LED verde resta acceso	<p>Il gruppo idraulico è in modalità di serraggio.</p> <p>Funzione 1: il gruppo idraulico è pronto per il serraggio (eventualmente bisognerà regolare la pressione in base al tipo di avvitatura).</p> <p>Funzione 2: l'operazione di serraggio si è conclusa correttamente, ossia la pressione documentata rientra nell'intervallo di tolleranza prestabilito dall'unità di comando.</p>	<p>Il gruppo idraulico è in modalità di serraggio.</p> <p>Funzione 1: il gruppo idraulico è pronto per il serraggio (eventualmente bisognerà regolare la pressione in base al tipo di avvitatura).</p> <p>Funzione 2 (solo con modalità di ripompaggio automatico disattivata): l'operazione di serraggio si è conclusa correttamente, ossia il gruppo idraulico ha fornito la pressione impostata.</p>
Il LED verde lampeggia velocemente	<p>Il gruppo idraulico è in modalità di serraggio.</p> <p>Un lampeggiamento veloce indica sempre che un processo è in corso, ad es. avvio del gruppo idraulico o aumento della pressione nell'operazione di serraggio.</p>	

Indicatore a LED	Funzione con unità di comando (UC)	Funzione senza unità di comando (UC)
Il LED rosso lampeggia	Viene scaricata la pressione dal cilindro di serraggio.	
Il LED rosso e quello verde lampeggiano alternativamente	Si è verificato un errore.	
Il LED rosso e quello verde restano accesi contemporaneamente	Il serraggio è attivo. È stata raggiunta la pressione nominale. Il dado può essere collocato. Durante questo processo avverrà eventualmente un ulteriore pompaggio automatico.	Solo in modalità di ripompaggio automatico: il serraggio è attivo. È stata raggiunta la pressione nominale. Il dado può essere collocato. Durante questo processo avverrà eventualmente un ulteriore pompaggio automatico.
Il LED rosso resta acceso, quello verde lampeggia	il gruppo idraulico ripompa automaticamente.	Solo in modalità di ripompaggio automatico: il gruppo idraulico ripompa automaticamente.

## 2.8.2 Display del telecomando



Nel display del telecomando compaiono i messaggi di stato. È possibile effettuare impostazioni.

Le informazioni mostrate dipendono dalla variante di gruppo idraulico. Vengono mostrati solo i menu disponibili per il gruppo idraulico in questione.

Fig. 16: display telecomando

Numero	Simbolo	Descrizione
1	Barra di stato	
		Menu
		Modalità cilindro di serraggio senza ripompaggio automatico
		Modalità cilindro di serraggio con ripompaggio automatico
		Operazione di serraggio
		La modalità di regolazione della pressione è attiva 1500 bar – funzione cilindro di serraggio



Numero	Simbolo	Descrizione
		Collegato a PC o unità di comando
		Funzione avvitatura multipla
		Funzione allentamento multiplo
		Il risultato dell'avvitatura è OK!
		Errore Il risultato dell'avvitatura non è OK!
		Annullamento da parte dell'utilizzatore
2		In funzione dello stato del gruppo idraulico: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pressione primaria nell'esempio Fig. 16 «346 bar»</li> <li>■ pressione secondaria (alta pressione, pressione di lavoro, pressione del cilindro di serraggio...) nell'esempio Fig. 16 «1088 bar»</li> <li>■ indicazione del menu</li> <li>■ messaggio di errore</li> </ul>
3		Temperatura attuale [°C]
4		Corrente assorbita attuale [A]
5		Tensione d'esercizio attuale [V]

### 2.8.3 Tasti del telecomando con display

La funzione dei vari tasti del telecomando dipende dallo stato operativo del gruppo idraulico:



Tasto verde

- Scaricare la pressione dal cilindro di serraggio.
- Menu delle indicazioni: passaggio al menu delle impostazioni.
- Menu delle impostazioni: confermare.



Tasto rosso

- Spegner. Il gruppo idraulico si arresta.
- Premere e tenere premuto: compare il menu delle indicazioni. Vengono visualizzate le azioni attivate dai vari tasti.
- Menu delle impostazioni: uscire dal livello di menu attuale.



### Tasto bianco

- Quando il motore è in funzione: regolazione della pressione.
- Menu delle impostazioni: scorrere verso l'alto.
- Eseguire le funzioni in modalità automatica.



### Tasto nero

- Accendere.  
Il gruppo idraulico si accende. Il motore si avvia.
- Quando il motore è in funzione: la corsa manuale in avanti viene eseguita finché si preme ripetutamente il tasto.
- Menu delle indicazioni: commutazione avvitatura – allentamento.
- Menu delle impostazioni: scorrere verso il basso.

## 2.9 Funzioni

### Cilindri di serraggio

È possibile impostare la pressione per la forza di serraggio necessaria per i cilindri di serraggio impiegati.

### Documentazione

In combinazione con l'unità di comando (☞ *Capitolo 9 «Unità di comando (UC)» a pag. 66*) è possibile documentare tutti gli eventi del gruppo idraulico e analizzarli in un PC.

### Definizione del tipo di avvitatura

In combinazione con l'unità di comando (☞ *Capitolo 9 «Unità di comando (UC)» a pag. 66*) è possibile definire il processo di serraggio e salvare e utilizzare i parametri dei singoli tipi di serraggio.

## 2.10 Attacchi

### Spine



### Spine possibili:

- spine con conformità CEE
  - 110 V
  - 230 V
  - 3-400 V
- altre su richiesta

Fig. 17: esempio di spina CEE-7/7



### Attacchi idraulici

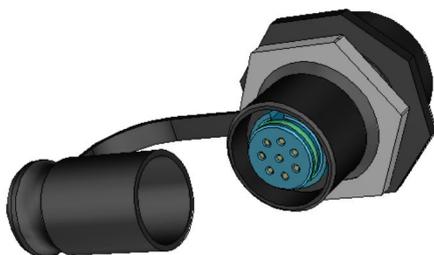


*Fig. 18: attacchi idraulici*

Per il collegamento di condutture flessibili al gruppo idraulico sono possibili diverse varianti accoppiamento-nipplo.

Di serie, il gruppo idraulico è equipaggiato con accoppiamenti rapidi idraulici che dipendono dalla pressione (attacchi di processo) di Cejn, Lukas, Pioneer o Parker per applicazioni a 1.500 o 2.400 bar.

### Interfaccia di assistenza e documentazione



*Fig. 19: Interfaccia di assistenza e documentazione*

L'interfaccia di assistenza e documentazione del comando può fungere da interfaccia di comunicazione per il servizio di assistenza e da attacco per l'unità di comando (UC).

### 2.11 Accessori



Insieme al gruppo idraulico è possibile ordinare i seguenti accessori, che verranno inclusi alla fornitura:

- Carrello di trasporto  
Carrello di trasporto e montaggio per il gruppo, gli utensili e gli accessori
- Olio idraulico PLARAD<sup>®</sup> – flacone ricaricabile  
1,3 o 5 l
- Flessibile idraulico  
diverse lunghezze  
per diversi campi di pressione
- Valvola a sfera  
per bloccare la pressione di processo  
1500 bar, 2400 bar
- Distributore  
Distributore a 2/3/4 vie  
1500 bar, 2400 bar
- Valvola di mandata a 2 stadi  
permette di alternare velocemente tra due pressioni preimpostate
- Certificato (ad es. per manometro)
- Torque Control Tower  
Torque Control Tower per gruppo con funzionalità di documentazione con scanner di codici a barre, PC industriale, carrello di trasporto e stampante di etichette
- Unità di comando (UC)

#### Accessori speciali

Rivolgersi all'assistenza PLARAD<sup>®</sup>.



### 3 Prima di cominciare: la sicurezza

Questa sezione fornisce una panoramica di tutti gli aspetti importanti legati alla sicurezza e intesi a proteggere le persone e ad assicurare un funzionamento sicuro ed esente da anomalie. Le sezioni dei singoli capitoli dedicati alle operazioni contengono ulteriori avvertenze di sicurezza riferite a compiti specifici.

#### 3.1 Simboli usati in questo manuale

##### Avvertenze di sicurezza

In questo manuale, le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate da simboli. Le avvertenze di sicurezza sono introdotte da parole di segnalazione che esprimono la portata del pericolo.

**PERICOLO!**

Questa combinazione di simbolo e parola di pericolo indica una situazione di pericolo immediato che, se non evitata, porta alla morte o a lesioni gravi.

**AVVERTIMENTO!**

Questa combinazione di simbolo e parola di pericolo indica una situazione di possibile pericolo che, se non evitata, può portare alla morte o a lesioni gravi.

**ATTENZIONE!**

Questa combinazione di simbolo e parola di pericolo indica una situazione di possibile pericolo che, se non evitata, può portare a lesioni di entità lieve o moderata.

**AVVISO!**

Questa combinazione di simbolo e parola di pericolo indica una situazione di possibile pericolo che, se non evitata, può portare a danni materiali.

**AMBIENTE!**

Questa combinazione di simbolo e parola di pericolo indica possibili pericoli per l'ambiente.

##### Avvertenze di sicurezza nelle istruzioni

Le avvertenze di sicurezza possono riferirsi a singole istruzioni specifiche. Tali avvertenze di sicurezza sono integrate nell'istruzione in modo da non interrompere il flusso della lettura durante l'esecuzione dell'azione. Vengono utilizzate le parole di segnalazione descritte in precedenza.

Esempio:

1. ➤ Allentare la vite.

2. ➤



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di schiacciamento con il coperchio!**

Chiudere il coperchio con cautela.

3. ➤ Stringere la vite.

### Suggerimenti e raccomandazioni



*Questo simbolo evidenzia suggerimenti e raccomandazioni utili e informazioni per un funzionamento efficiente ed esente da anomalie.*

### Altri simboli e indicazioni

Per evidenziare istruzioni, risultati, elenchi, rimandi e altri elementi, in questo manuale vengono utilizzati i simboli e le indicazioni che seguono:

Marcatura	Spiegazione
➤	Istruzioni passo a passo
⇒	Risultati di singoli passaggi
↪	Rimandi a sezioni di questo manuale e a documenti correlati
■	Elenchi senza sequenza prestabilita
[Tasto]	Elementi di comando (ad es. tasti, interruttori), elementi indicatori (ad es. spie di segnalazione)
«Display» (Indicazione)	Elementi indicatori (ad es. pulsanti, assegnazione di tasti di funzione)
«Menu» → «Submenu» (Sottomenu) → «Setting» (Impostazione)	Descrizione abbreviata della navigazione: aprire il menu, aprire il sottomenu, cambiare le impostazioni



## Tensione elettrica



Gli strumenti di lavoro contrassegnati in questo modo sono alimentati con energia elettrica.

Non aprire il gruppo idraulico.

## Superficie rovente



Le superfici roventi, ad esempio l'alloggiamento del motore di azionamento, non sono sempre percettibili. Non toccare senza guanti di protezione le superfici contrassegnate in questo modo.

## Attenersi al manuale



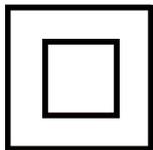
Prima di usare il gruppo idraulico, leggere il manuale di istruzioni.

## Protezione per l'udito



La protezione per l'udito serve a proteggere da lesioni all'udito causate dall'effetto del rumore.

## Classe di protezione II



Questo simbolo indica la classe di protezione II. Gli apparecchi con classe di protezione II presentano un isolamento rinforzato tra le parti attive ed esposte.

## Raccolta differenziata



Non smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche contrassegnati in questo modo tra i rifiuti domestici.

## Etichette di controllo



Le etichette di controllo riportano le scadenze dei rispettivi controlli.

Scadenza del prossimo intervento di assistenza PLARAD<sup>®</sup>.



Data dell'ultimo controllo V3 a norma DGUV.

**Vietato usare pulitrici ad alta pressione**



Non usare pulitrici ad alta pressione per la pulizia. La pressione del getto usato per la pulizia può causare danni materiali.

**Punto di fissaggio**



Per il sollevamento fissare l'apparecchio di sollevamento solo ai punti contrassegnati.

**Livello massimo dell'olio**



Il segno indica il massimo livello dell'olio ammesso a 20 °C. Non versare mai olio oltre il segno.

### 3.3 Uso previsto

Il gruppo idraulico elettrico è un generatore di pressione idraulico trasportabile e può essere utilizzato esclusivamente per il funzionamento di utensili PLARAD<sup>®</sup> usati per la realizzazione di raccordi a vite entro le specifiche stabilite (☞ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104*).

Il gruppo idraulico può essere utilizzato solo in ambito professionale e solo in combinazione con cilindri di serraggio PLARAD<sup>®</sup>.

Il gruppo idraulico è azionato elettricamente.

Il gruppo idraulico può funzionare allacciato ad una rete aziendale fissa o a gruppi elettrogeni mobili, a condizione che vengano rispettati i valori di allacciamento di cui al ☞ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104*.

Il gruppo idraulico può essere utilizzato solo in atmosfera non esplosiva.

Usare il gruppo idraulico esclusivamente in ambiente asciutto.

Nell'uso previsto rientra il rispetto di tutte le indicazioni di questo manuale.

### 3.4 Uso erraneo

Qualsiasi impiego che esuli o differisca dall'uso previsto è da considerarsi uso erraneo.



#### **AVVERTIMENTO!**

##### **Pericolo in caso di uso erraneo!**

L'uso erraneo del gruppo idraulico può portare a situazioni pericolose.

- Non utilizzare il gruppo idraulico al di fuori delle specifiche stabilite.
- Non usare il gruppo idraulico in continuo.
- Non trascurare mai le classi di protezione.
- Non usare mai al di fuori delle condizioni ambientali ammesse.
- Non usare mai con una tensione di rete e una frequenza di rete diverse da quelle riportate sulla targhetta indicatrice.
- Non accendere mai in ambiente umido.
- Non usare mai in atmosfera esplosiva.

### 3.5 Rischi residui

Nella sezione che segue sono menzionati i rischi residui che possono derivare dal gruppo idraulico anche in caso di uso previsto.

Per ridurre il rischio di danni a persone e danni materiali ed evitare situazioni pericolose, attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate in questa sede e a quelle riportate nelle altre sezioni di questo manuale.



### 3.5.1 Pericoli elettrici

#### Corrente elettrica



#### **PERICOLO!**

#### **Pericolo di morte causato da corrente elettrica!**

Il contatto con parti sotto tensione comporta un immediato pericolo di morte per scossa elettrica. Il danneggiamento dell'isolamento o di singoli componenti può comportare un pericolo mortale.

- Non aprire l'alloggiamento dei componenti elettrici.
- In caso di danni, scollegare immediatamente il gruppo idraulico dall'alimentazione di tensione e disporre una riparazione.
- Tenere lontana l'umidità dalle parti sotto tensione, poiché può causare un cortocircuito.
- Non usare mai con una tensione di rete e una frequenza di rete diverse da quelle riportate sulla targhetta indicatrice.
- Assicurarsi che l'alimentazione di energia corrisponda alle disposizioni locali.
- Non apportare mai modifiche al gruppo idraulico.
- Non modificare mai la spina o il cavo di alimentazione.
- Usare solo con prese adatte.
- Non usare mai dopo la scadenza della data di controllo. Per la data del prossimo controllo vedere il marchio di verifica.
- Non usare mai in atmosfera esplosiva.
- Tenere lontano da umidità, liquidi, vapore, polvere e sporcizia.  
Non accendere mai in caso di pioggia o in ambiente umido.
- Se possibile, usare con un interruttore differenziale installato.
- Evitare il contatto tra parti del corpo e i componenti collegati a massa.

## Cavi di alimentazione difettosi



### **PERICOLO!**

#### **Pericolo di morte causato da cavo di alimentazione difettoso!**

I cavi di alimentazione difettosi possono causare un pericolo di morte per folgorazione immediato.

I cavi di alimentazione avvolti possono portare ad un sovraccarico termico e incendiarsi.

- Non modificare mai la spina o il cavo di alimentazione.
- Usare solo con prese adatte.
- Prima di ogni uso ispezionare il cavo di alimentazione alla ricerca di danni visibili all'isolamento.  
Non sostituire mai da soli il cavo di alimentazione.
- Non schiacciare, recidere o sovraccaricare (pressione, trazione) il cavo di alimentazione.
- Non tirare dal cavo di alimentazione per scollare la spina dalla presa.
- Prima di accendere svolgere sempre completamente il cavo di alimentazione.
- Non fare passare il cavo di alimentazione su bordi vivi, su punti di schiacciamento o attraverso acqua, olio o altre sostanze chimiche.
- Non piegare né torcere il cavo di alimentazione.
- Non condurre il cavo di alimentazione vicino a parti in movimento o superfici roventi quali ad esempio motori o tubi di scappamento di gruppi elettrogeni mobili.
- Se possibile non esporre costantemente il cavo di alimentazione al sole o altre radiazioni UV.
- Non avvolgere il cavo di alimentazione attorno al gruppo idraulico.
- Assicurarsi che i cavi di prolunga posati all'aperto o in ambienti umidi siano omologati per le condizioni ambientali del caso.
- Assicurarsi che le linee di alimentazione presentino la sezione minima ammessa.



### 3.5.2 Pericoli legati ai componenti idraulici

#### Liquido idraulico sotto pressione



#### **AVVERTIMENTO!**

**I componenti idraulici sotto pressione possono arrecare lesioni mortali!**

L'apertura accidentale o la presenza di guasti possono causare la fuoriuscita di liquido idraulico ad alta pressione.

Le parti ad azionamento idraulico possono muoversi in modo inatteso.

Il contatto con olio idraulico caldo può causare ustioni gravi.

- Prima di iniziare qualsiasi lavoro, ispezionare il gruppo idraulico, gli attacchi, i flessibili e gli utensili alla ricerca di danni visibili e fughe. Fare riparare senza indugio i difetti rilevati.
- Prima di iniziare interventi sull'impianto idraulico, spegnerlo, depressurizzarlo e farlo raffreddare. Scaricare tutta la pressione dall'accumulatore a pressione. Verificare l'assenza di pressione.
- Non modificare le impostazioni della pressione oltre i valori massimi.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione.
- Assicurarsi sempre che i flessibili idraulici siano collegati e bloccati correttamente. Gli accoppiamenti rapidi devono essere innestati. Le avvitature devono essere completamente fissate.

#### Superamento della pressione massima



#### **AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di scoppio causato da pressione idraulica troppo alta!**

Se la pressione idraulica supera la pressione massima ammessa di attacchi, flessibili, utensili o componenti del gruppo idraulico, questi ultimi possono scoppiare. I pezzi scaraventati in giro e il liquido idraulico che fuoriesce ad alta pressione possono arrecare lesioni gravi.

- Assicurarsi che tutti i componenti siano idonei alla massima pressione idraulica applicata e che non presentino danni.
- Verificare se sono presenti difetti, danni e fughe. Fare riparare senza indugio i difetti rilevati.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione.

## Olio idraulico



### **AVVERTIMENTO!**

#### **Danni alla salute e sequele a causa del contatto con l'olio idraulico!**

Il contatto con l'olio idraulico può causare reazioni allergiche, irritazioni della pelle e degli occhi, nausea e ulteriori sequele.

- Indossare dispositivi di protezione individuali per tutti i lavori con l'olio idraulico.
- Non mangiare, bere o fumare nelle zone in cui vengono svolti lavori con l'olio idraulico.
- Pulire o smaltire correttamente gli indumenti e i dispositivi di protezione individuali contaminati con olio idraulico subito dopo la conclusione dei lavori.
- Attenersi alla scheda tecnica di sicurezza dell'olio idraulico utilizzato.

## Specifiche dell'olio



### **AVVISO!**

#### **Danni materiali causati dal mancato rispetto delle specifiche dell'olio!**

Oli idraulici non adeguati, un livello dell'olio sbagliato e l'uso di oli idraulici contaminati possono causare danni materiali. L'olio idraulico che trabocca a causa di un livello dell'olio troppo alto può causare danni all'ambiente.

- Controllare il livello minimo dell'olio e correggerlo:
  - in occasione della messa in funzione
  - dopo il collegamento e lo scollegamento dei flessibili idraulici
  - dopo il lavaggio
  - dopo il trasporto, la manutenzione, la riparazione e la risoluzione degli errori
- Aggiungere soltanto olio idraulico nuovo e pulito ↻ «Specifiche dell'olio» a pag. 105.
- Versare l'olio idraulico attraverso un imbuto con filtro dell'olio.
- Osservare sempre il segno relativo al livello massimo dell'olio (vedere l'adesivo).
- Rispettare gli intervalli di manutenzione.

### 3.5.3 Pericoli meccanici

#### Componenti mobili e movimenti di rotazione

**AVVERTIMENTO!****Pericolo di lesioni a causa dei componenti mobili!**

I componenti mobili degli utensili possono causare lesioni gravi. In caso di movimenti di rotazione esiste il pericolo di trascinamento.

- Durante il funzionamento non manipolare i componenti mobili né introdurvi le mani.
- Prima della messa in funzione immobilizzare correttamente il braccio di reazione, la chiave a bussola ad inserto a percussione e componenti simili degli utensili.
- Non accendere durante il trasporto.
- Indossare indumenti da lavoro protettivi aderenti con resistenza ridotta allo strappo.
- Usare occhiali di protezione.
- Proteggere i capelli lunghi dal trascinamento da parte di pezzi mobili usando una copertura protettiva (reticella).

#### Schiacciamento

**AVVERTIMENTO!****Pericolo di schiacciamento a causa del peso elevato!**

Il peso elevato può causare schiacciamenti in caso di caduta.

- Maneggiare il gruppo idraulico con cautela e in modo adeguato.
- Tenere conto del peso durante il trasporto e in tutti i lavori.
- Effettuare il trasporto in due o utilizzare apparecchi di sollevamento adeguati.
- In caso di postazioni di lavoro in altezza, immobilizzare il gruppo idraulico per impedirne la caduta.
- Indossare calzature di sicurezza.
- Il gruppo idraulico va posizionato sempre saldamente.
- Collocare il gruppo idraulico su una superficie d'appoggio solida e piana con tutti e quattro i piedi.

### Sporcizia e oggetti lasciati in giro



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di lesioni causato dall'inciampo su sporcizia e oggetti lasciati in giro!**

La sporcizia e gli oggetti lasciati in giro costituiscono punti di potenziale scivolamento e inciampo. Con una caduta ci si possono arrecare lesioni.

- Mantenere sempre pulita l'area di lavoro.
- Rimuovere gli oggetti non più necessari dall'area di lavoro e in particolare dalla zona prossima al pavimento.
- Contrassegnare i punti di inciampo che non sia possibile evitare con nastro di segnalazione giallo-nero.

## 3.5.4 Rumore ed ergonomia

### Rumore



#### **AVVERTIMENTO!**

#### **Pericolo di lesioni a causa del rumore!**

L'intensità acustica di 89 dB(A) (3 dB(A) incertezza di misura) presente nell'area di lavoro può causare lesioni all'udito.

- Come norma generale, indossare una protezione per l'udito per i lavori.
- Trattenersi nell'area di pericolo solo nella misura necessaria.
- Collocare il gruppo idraulico il più possibile lontano dal luogo d'impiego dell'utensile.

### Superfici roventi



#### **AVVERTIMENTO!**

#### **Pericolo di lesioni a causa delle superfici roventi!**

Le superfici di componenti quali il motore di azionamento o il riduttore possono riscaldarsi molto durante il funzionamento. Possono essere raggiunte temperature superficiali fino a 80 °C. Il contatto cutaneo con superfici roventi causa ustioni gravi della pelle.

- In tutti i lavori da svolgere vicino a superfici roventi, indossare sempre indumenti da lavoro protettivi resistenti al calore e guanti di protezione.



## Disattenzione



### AVVERTIMENTO!

#### **Pericolo di lesioni causate da distrazione, disattenzione o uso irresponsabile!**

La distrazione, la disattenzione o l'uso irresponsabile possono portare alla perdita del controllo sul gruppo idraulico e dunque a lesioni gravi.

- Quando si interviene sul gruppo idraulico, mantenere sempre ben illuminata l'area di lavoro.
- Tenere lontani bambini e persone non autorizzate.
- Lavorare con concentrazione e in modo responsabile. Non lasciarsi distrarre.
- Non lavorare se si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcol o farmaci.
- Non cullarsi in un falso senso di sicurezza. Non ignorare le avvertenze di sicurezza e le istruzioni di questo manuale, neppure se si è acquisita molta dimestichezza con il gruppo idraulico dopo averlo utilizzato ripetutamente.
- Quando non si usa il gruppo idraulico, conservarlo sempre al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.
- Usare i dispositivi di protezione individuali prescritti.

## Dispositivi di sicurezza difettosi



### AVVERTIMENTO!

#### **Pericolo di morte a causa del mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza!**

Se i dispositivi di sicurezza o le funzioni di sicurezza non funzionano o vengono disattivati, esiste il pericolo di lesioni gravissime.

- Prima di iniziare il lavoro controllare che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti e installati correttamente.
- Non disattivare né ponticellare mai i dispositivi di sicurezza o le funzioni di sicurezza.

Il gruppo idraulico dispone dei dispositivi di sicurezza e delle funzioni di sicurezza seguenti:

- Isolamento del cavo di alimentazione
- Classe di protezione 2

È necessario integrare in loco un interruttore differenziale.

## Sorveglianza della tensione e della frequenza di rete

Sovratensione e bassa tensione

Il gruppo idraulico non si accende o si spegne automaticamente.



*La sovratensione può comunque causare danni irreparabili ai componenti degli ingressi.*

L'errore viene indicato. Il gruppo idraulico può essere riaccessibile solo dopo aver ripristinato la tensione di rete corretta.

**Sorveglianza della corrente del motore**

La corrente del motore viene sorvegliata. In presenza di valori erranei il motore si spegne. Il gruppo deve essere scollegato dalla rete. Solo in seguito sarà possibile rimetterlo in funzione.

**Sorveglianza della temperatura dell'olio motore**

La temperatura dell'olio motore viene sorvegliata. Se la temperatura dell'olio motore è troppo alta, il motore si spegne. Il gruppo può essere riaccessibile solo una volta che la temperatura dell'olio motore sia scesa al di sotto del valore di soglia impostato.

**Sorveglianza della pressione**

Viene controllato se la pressione idraulica supera il valore massimo parametrizzato. In caso di superamento il motore si spegne. Il gruppo deve essere scollegato dalla rete. Solo in seguito sarà possibile rimetterlo in funzione.



### 3.6 Obblighi dell'operatore

Il gruppo idraulico viene utilizzato in ambito professionale. L'operatore del gruppo idraulico è pertanto soggetto agli obblighi legali in materia di sicurezza del lavoro.

Oltre alle avvertenze di sicurezza contenute in questo manuale, occorre rispettare le norme in materia di sicurezza, tutela del lavoro e tutela ambientale vigenti per il campo d'impiego del gruppo idraulico.

Si applica in particolare quanto segue:

- L'operatore deve informarsi circa le norme sulla tutela del lavoro vigenti e determinare mediante una valutazione del rischio i pericoli aggiuntivi che risultino dalle condizioni di lavoro specifiche del luogo d'impiego del gruppo idraulico. Dovrà poi tradurre tale valutazione in istruzioni interne per l'uso del gruppo idraulico.
- Durante l'intera durata dell'impiego del gruppo idraulico, l'operatore deve verificare se le istruzioni interne da lui redatte rispondono allo stato attuale delle regolamentazioni, modificandole se necessario.
- L'operatore è tenuto a regolare e stabilire chiaramente le competenze relative a tutti lavori svolti con il gruppo idraulico o su di esso. È necessario stabilire chiaramente la responsabilità e le competenze del personale in quanto a uso, attrezzamento, manutenzione e riparazione.
- L'operatore deve controllare in modo affidabile l'impiego del gruppo idraulico e deve assicurare che con il gruppo idraulico lavori solo personale incaricato e addestrato. Permettere l'uso del gruppo idraulico a personale in tirocinio, addestramento o formazione solo se sorvegliato da una persona esperta.
- L'operatore deve assicurare che il gruppo idraulico non venga aperto e che persone non autorizzate non intervengano sull'attrezzatura elettrica o idraulica.  
Gli interventi sull'attrezzatura elettrica sono di esclusiva competenza di un elettricista qualificato o di persone addestrate che siano dirette e sorvegliate da un elettricista qualificato. Per motivi di sicurezza attenersi alle regole elettrotecniche.

L'operatore ha inoltre la responsabilità di assicurare che il gruppo idraulico venga mantenuto sempre in condizioni tecniche ineccepibili. Pertanto si applica quanto segue:

- L'operatore deve assicurare il rispetto degli intervalli di manutenzione descritti in questo manuale.
- L'operatore deve fare controllare regolarmente il funzionamento e l'integrità di tutti i dispositivi di sicurezza.
- Alcuni parametri vengono impostati dal produttore prima della prima messa in funzione, ad es. alcune impostazioni delle valvole. L'operatore deve assicurare che tali parametri non vengano modificati.

### 3.7 Chi può utilizzare il gruppo idraulico?



#### AVVERTIMENTO!

#### Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente del personale!

Se personale non qualificato lavora con il gruppo idraulico o su di esso, o si trattiene nell'area di pericolo dei lavori, si presentano pericoli che possono causare lesioni gravi e ingenti danni materiali.

- Fare eseguire tutte le attività solo da personale appositamente qualificato.
- Tenere il personale non qualificato lontano dalle aree di pericolo e di lavoro.

#### Utilizzatore

L'utilizzatore del gruppo idraulico dispone delle conoscenze e della formazione necessarie per l'uso di generatori di energia elettrici. L'operatore ha inoltre impartito all'utilizzatore istruzioni sui compiti affidatigli e sui possibili pericoli correlati al comportamento inadeguato.

L'utilizzatore ha ricevuto istruzioni sull'uso dei dispositivi di protezione individuali, conosce i dettagli, le circostanze e le informazioni più importanti sui lavori con impianti elettrici e idraulici ed è fisicamente in grado di utilizzare il gruppo idraulico in sicurezza. Ciò comprende il collegamento e il lavaggio dei flessibili idraulici.

L'utilizzatore deve avere un'età superiore all'età minima prescritta dalla legge.

L'utilizzatore può svolgere compiti che vadano oltre l'uso in condizioni normali solo se ciò è specificato in questo manuale e se l'operatore glieli ha affidati espressamente.

L'utilizzatore conosce il suo superiore, al quale può rivolgersi se ha domande o in caso di pericolo, e può comunicare con lui.

L'utilizzatore è informato di tutti i rischi residui e ha ricevuto una formazione sull'uso pratico del gruppo idraulico.

#### Personale qualificato all'uso del gruppo idraulico

Il personale qualificato all'uso del gruppo idraulico ha ricevuto una formazione relativa alla sua sfera di competenza e conosce le norme e disposizioni pertinenti.

Grazie alla propria formazione tecnica e alle proprie esperienze, il personale qualificato all'uso del gruppo idraulico è in grado di eseguire lavori con il gruppo idraulico, di riconoscere autonomamente i pericoli ed evitarli e di comunicarli all'utilizzatore.

In particolare, il personale qualificato all'uso del gruppo idraulico possiede le seguenti abilità:

- Sa utilizzare tutte le funzioni del gruppo idraulico.
- Sa creare password per gli utilizzatori.
- Rispetta le norme di sicurezza, protezione del lavoro e tutela della salute durante l'impiego del gruppo idraulico e le trasmette agli utilizzatori.



- Sa riconoscere i danni al gruppo idraulico e sa disporre riparazioni o mettersi in contatto con il produttore.
- Sa dare istruzioni corrette agli utilizzatori.

### Operatore

L'operatore è la persona che utilizza il gruppo idraulico o ne affida l'uso a terzi per scopi professionali o economici e che durante il funzionamento reca la responsabilità legale da prodotto per la protezione del personale o di terzi.

🔗 *Capitolo 3.6 «Obblighi dell'operatore» a pag. 37*

### Assistenza PLARAD<sup>®</sup>

Determinati lavori possono essere svolti solo dal servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup> o da personale autorizzato dalla Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG. Altro personale non è autorizzato a svolgere questi lavori. Per eseguire i lavori necessari rivolgersi all'assistenza PLARAD<sup>®</sup> o a un partner autorizzato PLARAD<sup>®</sup>.

Contatto: [www.plarad.de](http://www.plarad.de)

🔗 *Capitolo 10.4 «Far eseguire gli interventi di assistenza dal produttore.» a pag. 95*

### Persone non autorizzate



#### **AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di morte per le persone non autorizzate a causa dei pericoli presenti nell'area di pericolo e di lavoro!**

Le persone non autorizzate che non soddisfano i requisiti esposti in questa sede non conoscono i pericoli presenti nell'area di lavoro. Pertanto le persone non autorizzate sono esposte al pericolo di lesioni gravi o morte.

- Tenere le persone non autorizzate lontane dalle aree di pericolo e di lavoro.
- In caso di dubbi rivolgersi a tali persone e invitarle ad abbandonare le aree di pericolo e di lavoro.
- Interrompere i lavori finché nelle aree di pericolo e di lavoro si trovano persone non autorizzate.

## 3.8 Dispositivi di protezione individuali

### Guanti di protezione



I guanti di protezione servono a proteggere le mani dall'attrito, da escoriazioni, da perforazioni o da ferite profonde, nonché dal contatto con superfici roventi.

### Calzature di sicurezza



Le calzature di sicurezza proteggono i piedi da schiacciamenti, pezzi in caduta e scivolamenti su suolo sdruciolevole.

### Protezione per l'udito



La protezione per l'udito serve a proteggere da lesioni all'udito causate dall'effetto del rumore.

### Occhiali di protezione



Gli occhiali di protezione servono a proteggere gli occhi da pezzi proiettati in giro e schizzi di liquido.

### Indumenti da lavoro protettivi



Gli indumenti da lavoro protettivi sono indumenti da lavoro aderenti con resistenza allo strappo ridotta, con maniche strette e senza parti sporgenti.

### Casco antinfortunistico



I caschi antinfortunistici proteggono il capo dalla caduta di oggetti, dai carichi oscillanti e dall'urto contro oggetti fissi.

## 3.9 Protezione dell'ambiente



### **AMBIENTE!**

#### **Pericolo per l'ambiente causato dalla gestione inadeguata di sostanze pericolose per l'ambiente!**

In caso di gestione inadeguata di sostanze pericolose per l'ambiente, in particolare in caso di smaltimento inadeguato, si possono arrecare danni ingenti all'ambiente.

- Attenersi sempre alle avvertenze indicate di seguito, relative alla gestione di sostanze pericolose per l'ambiente e al loro smaltimento.
- In caso di rilascio accidentale di sostanze pericolose nell'ambiente, adottare immediatamente misure adeguate. In caso di dubbi informare dei danni le competenti autorità comunali chiedendo quali misure adeguate debbano essere adottate.

**Vengono utilizzate le seguenti sostanze pericolose per l'ambiente:****Lubrificanti**

I lubrificanti quali grassi e oli contengono sostanze tossiche. Non devono essere rilasciati nell'ambiente.

**Componenti elettrici ed elettronici**

I componenti elettrici ed elettronici possono contenere materiali tossici. Questi componenti sono soggetti a raccolta differenziata e devono essere conferiti ai punti di raccolta comunali o smaltiti da una ditta specializzata.

**Olio idraulico**

L'olio idraulico può contenere sostanze nocive per la salute e pericolose per l'ambiente. Non deve giungere nell'ambiente (suolo, acque), nelle acque di scarico e nei rifiuti domestici. Smaltire l'olio idraulico e i rifiuti contenenti olio idraulico ricorrendo ad un'azienda di smaltimento riconosciuta.

Osservare la scheda tecnica di sicurezza del produttore.

## 4 Scelta del luogo di installazione

### Luogo di installazione inadeguato



#### AVVERTIMENTO!

#### Pericolo di lesioni causate da una scelta inaccurata del luogo di installazione!

La scelta del luogo di installazione può comportare rischi. La caduta del gruppo idraulico può causare schiacciamenti gravi. Le emissioni acustiche possono arrecare danni all'udito.

- Attenersi ai seguenti principi per la scelta del luogo di installazione.

### Luogo di installazione

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |

#### 1. ► Assicurarsi che vengano rispettate le condizioni ambientali:

- ↻ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104*
- atmosfera non esplosiva
- ambiente asciutto

#### 2. ►



#### AMBIENTE!

#### Danni all'ambiente a causa della fuoriuscita d'olio!

Assicurarsi che il gruppo idraulico sia orizzontale.

#### 3. ►



#### AVVERTIMENTO!

#### Pericolo di schiacciamento causato dalla caduta o dal movimento del gruppo idraulico!

Se il gruppo idraulico è collocato in punti elevati, assicurarsi che non possa cadere o scivolare via. In caso di dubbi immobilizzare il gruppo idraulico per impedirne la caduta.

- 4. ► Attenersi alla lunghezza massima del cavo di alimentazione.
- 5. ► Attenersi alla lunghezza massima del cavo del telecomando.



**6.** →



**AVVERTIMENTO!**  
**Danni all'udito causati dal rumore!**

Se possibile, installare il gruppo idraulico in modo che le emissioni acustiche non interessino la zona di lavoro. Attenersi alla lunghezza massima del cavo del telecomando.

**7.** →

Controllare la stabilità.

## 5 Alimentazione con energia

### Corrente elettrica



#### PERICOLO!

#### Pericolo di morte causato da corrente elettrica!

Il contatto con parti sotto tensione comporta un immediato pericolo di morte per scossa elettrica. Il danneggiamento dell'isolamento o di singoli componenti può comportare un pericolo mortale.

- Se l'alloggiamento è danneggiato, scollegare immediatamente dall'alimentazione di tensione e disporre una riparazione.
- Tenere lontana l'umidità dalle parti sotto tensione, poiché può causare un cortocircuito.
- Non usare mai con una tensione di rete e una frequenza di rete diverse da quelle riportate sulla targhetta indicatrice.
- Assicurarsi che l'alimentazione di energia corrisponda alle disposizioni locali.
- Non modificare mai la spina o il cavo di alimentazione.
- Usare solo con prese adatte.
- Non usare mai dopo la scadenza della data di controllo. Per la data del prossimo controllo vedere il marchio di verifica.
- Tenere lontano da umidità, liquidi, vapore, polvere e sporcizia.  
Non accendere mai in caso di pioggia o in ambiente umido.
- Evitare il contatto tra parti del corpo e i componenti collegati a massa.
- In caso di utilizzo con gruppi elettrogeni mobili, assicurarsi che i valori specificati per tensione, frequenza, potenza sufficiente e messa a terra vengano mantenuti in modo continuo e costante.

**Cavi di alimentazione difettosi****PERICOLO!****Pericolo di morte causato da cavo di alimentazione difettoso!**

I cavi di alimentazione difettosi possono causare un pericolo di morte per folgorazione immediato.

I cavi di alimentazione avvolti possono portare ad un sovraccarico termico e incendiarsi.

- Non modificare mai la spina o il cavo di alimentazione.
- Usare solo con prese adatte.
- Prima di ogni uso ispezionare il cavo di alimentazione alla ricerca di danni visibili all'isolamento.  
Non sostituire mai da soli il cavo di alimentazione.
- Non schiacciare, recidere o sovraccaricare (pressione, trazione) il cavo di alimentazione.
- Non tirare dal cavo di alimentazione per scollegare la spina dalla presa.
- Prima di accendere svolgere sempre completamente il cavo di alimentazione.
- Non fare passare il cavo di alimentazione su bordi vivi, su punti di schiacciamento o attraverso acqua, olio o altre sostanze chimiche.
- Non piegare né torcere il cavo di alimentazione.
- Non condurre il cavo di alimentazione vicino a parti in movimento o superfici roventi quali ad esempio motori o tubi di scappamento di gruppi elettrogeni mobili.
- Se possibile non esporre costantemente il cavo di alimentazione al sole o altre radiazioni UV.
- Non avvolgere il cavo di alimentazione attorno al gruppo idraulico.
- Assicurarsi che i cavi di prolunga posati all'aperto o in ambienti umidi siano omologati per le condizioni ambientali del caso.
- Assicurarsi che le linee di alimentazione presentino la sezione minima ammessa.

- Personale: ■ Utilizzatore
- Dispositivi di protezione: ■ Indumenti da lavoro protettivi  
■ Guanti di protezione  
■ Calzature di sicurezza

Prima di poter utilizzare il gruppo idraulico, è necessario alimentarlo con energia elettrica.

## Alimentazione di energia

1. ➤ Assicurarsi che l'alimentazione di energia elettrica disponibile corrisponda ai valori di allacciamento elettrici dell'apparecchio ↪ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104.*



*In caso di dubbi ricorrere ad un elettricista qualificato. Non effettuare mai da soli modifiche o riparazioni dell'impianto elettrico.*

## Cavo di collegamento

2. ➤ Predisporre un cavo di collegamento adatto al luogo d'impiego.
3. ➤ Assicurarsi che non siano presenti danni al gruppo idraulico, al cavo di alimentazione, al cavo di collegamento, alla spina e alla presa.
4. ➤ Posare i cavi di collegamento in modo che non si formino punti di inciampo, non si verifichi un carico meccanico, non vi siano spigoli o bordi vivi che possano danneggiare l'isolamento e le condizioni ambientali corrispondano alle condizioni d'impiego dei cavi di collegamento. Svolgere completamente i cavi di collegamento avvolti su bobine.
5. ➤ Predisporre il gruppo idraulico nel luogo d'impiego. Assicurarsi che le condizioni ambientali soddisfino i requisiti ↪ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104.*

## Collegamento

6. ➤ Inserire la spina del cavo di collegamento nella presa e collegare il cavo di alimentazione del gruppo idraulico al cavo di collegamento.  
⇒ Il gruppo idraulico è collegato elettricamente.



## 6 Preparazione al funzionamento

### 6.1 Prima dell'accensione

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Occhiali di protezione         |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |

#### Posizionamento

1. ➔ Posizionare il gruppo idraulico saldamente ↗ *Capitolo 4 «Scelta del luogo di installazione» a pag. 42.*
2. ➔ Controllare se ci sono perdite. Non mettere in funzione il gruppo idraulico se è danneggiato.

#### Livello dell'olio



Fig. 21: adesivo "Livello dell'olio"

3. ➔



#### AVVERTIMENTO!

#### Pericolo di ustioni e danni all'ambiente causati dall'olio idraulico!

L'olio idraulico si dilata al riscaldarsi durante il funzionamento. Se il livello di riempimento supera il segno, l'olio idraulico può fuoriuscire dal tappo. Il contatto con olio idraulico caldo può causare ustioni. L'olio idraulico che fuoriesce può causare danni all'ambiente.

Controllare se il livello dell'olio visibile dal tubo di livello coincide con l'adesivo "Livello dell'olio". Nel farlo assicurarsi che il gruppo idraulico sia orizzontale, in modo da poter leggere il valore corretto.

L'adesivo "Livello dell'olio" indica il massimo livello previsto per l'olio nel serbatoio di compensazione a gruppo idraulico raffreddato (20 °C).

4. ➔ Se l'illustrazione e il livello dell'olio nel tubo di livello non coincidono, rabboccare l'olio.  
Per farlo aprire il coperchio del bocchettone di riempimento olio.
5. ➔ Versare olio idraulico (↗ «Specifiche dell'olio» a pag. 105) nel serbatoio di compensazione attraverso un filtro dell'olio, finché il livello dell'olio visibile nel tubo di livello non coincide con il segno dell'adesivo "Livello dell'olio".
6. ➔ Raccogliere a regola d'arte l'olio idraulico riversato e pulire l'area di lavoro.  
⇒ Il gruppo idraulico può essere avviato.

## 6.2 Avvio del gruppo idraulico

- Personale: ■ Utilizzatore
- Dispositivi di protezione: ■ Indumenti da lavoro protettivi  
 ■ Occhiali di protezione  
 ■ Guanti di protezione  
 ■ Calzature di sicurezza

### Alimentazione di energia



#### PERICOLO!

**Pericolo di morte a causa di un allacciamento alla rete non protetto correttamente!**

Assicurare l'alimentazione di energia ↪ *Capitolo 5 «Alimentazione con energia» a pag. 44.*

⇒ Il gruppo idraulico avvia un'autoverifica.

### Solo TXE1docu – display telecomando



Fig. 22: esempio di messaggio di errore interno

Durante l'autoverifica i LED del telecomando restano accesi per circa 5 s.

Nel corso dell'autoverifica è possibile che compaiano brevemente alcuni messaggi di errore, che scompaiono nuovamente una volta effettuata correttamente la verifica.

1. ➤ Se compare il messaggio di errore «*Wrong sense of rotation*» (Senso di rotazione sbagliato), staccare la spina dall'alimentazione di energia. Ruotare l'invertitore di fase. Collegare nuovamente la spina.
2. ➤ Se dopo l'autoverifica continuano a comparire messaggi di errore, inviare il gruppo idraulico al servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>.

## 6.3 Utilizzo a basse temperature

- Personale: ■ Utilizzatore
- Dispositivi di protezione: ■ Indumenti da lavoro protettivi  
 ■ Occhiali di protezione  
 ■ Guanti di protezione  
 ■ Calzature di sicurezza

In caso di funzionamento al disotto di -5 °C, procedere come segue:

### Avviare ripetutamente

1. ➤ Se necessario, avviare ripetutamente il gruppo idraulico finché il motore di azionamento non si mette in funzione.
2. ➤ Regolare la valvola limitatrice di pressione su 400 bar ↪ *Capitolo 6.6 «Impostazione della pressione d'esercizio» a pag. 53.*



**Portare a temperatura d'esercizio**

**3.** ➔



*Non collegare flessibili idraulici né utensili.*

Premere il tasto nero per 5 min per avviare il gruppo idraulico.

⇒ L'olio idraulico viene portato a temperatura d'esercizio.

**6.4 Impostazione di funzioni**

**Solo TXE1docu**

**Impostazioni di base**

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Occhiali di protezione         |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |

Nel menu «*Settings*» (Impostazioni) del telecomando con display è possibile effettuare le impostazioni di base del gruppo idraulico.



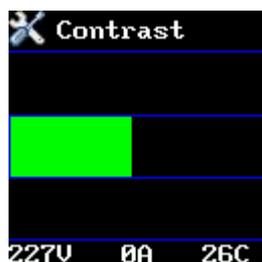
- 1.** ➔ Per passare al menu «*Settings*» (Impostazioni), premere e mantenere premuto il tasto rosso e contemporaneamente premere il tasto verde.
- 2.** ➔ Spostamento all'interno del menu:
  - 1 – Tasto rosso - Ritornare al livello di menu precedente.
  - 2 – Tasto verde - Selezionare un sottomenu.
  - 3 – Tasto bianco - Scorrere verso l'alto.
  - 4 – Tasto nero - Scorrere verso il basso.



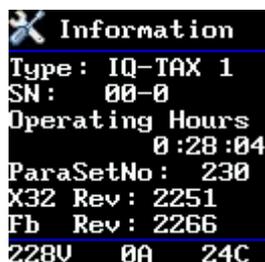
## Lingua



## Contrasto



## Informazioni



## Temperatura

## Pressione

### 3. Selezione delle impostazioni:

- lingua
- contrasto
- informazione
- unità di temperatura
- unità di pressione

### 4. Per impostare la lingua di interfaccia, passare al menu «Language» (Lingua).

Portarsi sulla lingua desiderata con i tasti bianco e nero.

Premere il tasto verde per salvare l'impostazione della lingua.

Premere il tasto rosso per uscire dal menu.

### 5. Per impostare il contrasto del display, passare al menu «Contrast» (Contrasto).

Impostare il valore desiderato con il tasto bianco (aumentare il contrasto) o con il tasto nero (ridurre il contrasto).

Premere il tasto verde per salvare l'impostazione del contrasto.

Premere il tasto rosso per uscire dal menu.

### 6. Per visualizzare informazioni sul gruppo idraulico, passare al menu «Information» (Informazioni).

Premere il tasto rosso per uscire dal menu.

### 7. Per cambiare l'unità di misura mostrata per la temperatura, passare al menu «Temperature» (Temperatura).

Premere il tasto verde per alternare tra °C e °F.

Premere il tasto rosso per uscire dal menu.

### 8. Per cambiare l'unità di misura mostrata per la pressione, passare al menu «Pressure» (Pressione).

Premere il tasto verde per alternare tra bar e psi.

Premere il tasto rosso per uscire dal menu.



## Selezione di funzioni speciali con il telecomando

In funzione del gruppo idraulico, possono essere disponibili diverse funzioni speciali. Per selezionarle procedere come segue:



### Modalità

**1.** Premere il tasto rosso e mantenerlo premuto.

⇒ Il gruppo idraulico può spegnersi.

Compare un'indicazione dipendente dal contesto. L'indicazione descrive la funzione che si attiva premendo un ulteriore tasto.

Se una voce di menu è evidenziata in verde, significa che è stata riconosciuta la pressione di tasto corrispondente.

**2.**



*Vengono mostrate solo le funzioni disponibili per il gruppo idraulico.*

Aprire «Local Menu» (Menu locale) → «Mode» (Modalità) e selezionare la funzione desiderata.

 – Cilindro di serraggio

**3.** Uscire dal menu. Premere ripetutamente il tasto rosso fino a visualizzare la schermata di funzionamento.



## 6.5 Collegamento di un flessibile

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Occhiali di protezione         |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |

### Durata di utilizzo

**1.** Assicurarsi che i flessibili idraulici non abbiano superato la durata di utilizzo massima.



*Controllo dei flessibili:*

- *La durata di utilizzo massima non deve essere stata superata.*
- *Rispettare l'intervallo di sostituzione. Utilizzare per massimo 4 anni.*
- *Non deve essere raggiunta la pressione massima.*
- *Utilizzare solo flessibili idraulici pieni.*
- *Le specifiche dell'olio devono coincidere.*
- *Accoppiamenti e nippli devono essere compatibili e privi di danni.*
- *Non ci sono danni visibili.*

## Accoppiamento

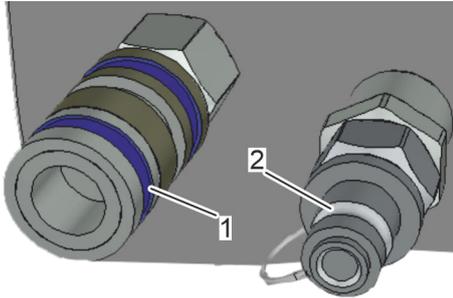


Fig. 23: esempio di accoppiamento (1) – nipplo (2)

2. ➔



*Il gruppo idraulico può essere dotato dei seguenti sistemi di accoppiamento.*

L'attacco del gruppo idraulico provvisto di accoppiamento è l'attacco di mandata.

Assicurarsi che la combinazione accoppiamento-nipplo vada bene insieme e sia priva di danni.

Assicurarsi che le pressioni massime ammesse di tutti i componenti siano sufficienti.

Assicurarsi che il flessibile idraulico sia riempito completamente di olio idraulico adatto ↪ «Specifica dell'olio» a pag. 105.

Collegare i flessibili idraulici al gruppo idraulico.

Controllare il blocco.



*Gli accoppiamenti meno recenti sono provvisti di controfilettature. Stringerli per bloccare.*

*Gli accoppiamenti nuovi sono provvisti di una chiusura a baionetta. Farla innestare completamente.*

3. ➔ Non collegare ancora l'utensile.

## Sequenza



*Collegare i flessibili idraulici solo in assenza di pressione!*

*Il motore può avviarsi.*

Per il collegamento degli utensili rispettare questa sequenza:

1. - Attacco di mandata gruppo idraulico
2. - Attacco di mandata utensile



## 6.6 Impostazione della pressione d'esercizio

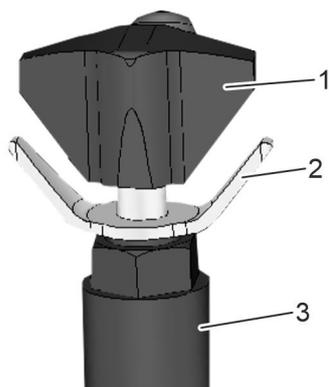


Fig. 24: valvola di regolazione della pressione

- 1 Regolatore rotativo
- 2 Sicura
- 3 Valvola di regolazione della pressione

- Personale: ■ Utilizzatore
- Dispositivi di protezione: ■ Indumenti da lavoro protettivi  
 ■ Occhiali di protezione  
 ■ Guanti di protezione  
 ■ Calzature di sicurezza

1. ➤ Leggere la pressione da impostare nella tabella delle coppie/ tabella delle forze di serraggio dell'utensile.
2. ➤ Allentare la sicura (Fig. 24/2). Per farlo girarla in senso antiorario.
3. ➤ Girare il regolatore rotativo (Fig. 24/1) in senso antiorario. Aprire completamente.
4. ➤ Avviare il gruppo idraulico con il telecomando.  
 Solo TXE1*docu* – Premere il tasto nero.  
 Solo TXE1*eco* – Premere il tasto bianco.

5. ➤



**AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di lesioni causato dal superamento della pressione massima ammessa per l'utensile!**

Impostare la pressione durante la corsa in avanti. Per farlo mantenere premuto il tasto bianco e ruotare lentamente il regolatore rotativo (Fig. 24/1) in senso orario. Osservare l'indicatore di pressione.

⇒ La pressione aumenta.

6. ➤ Se si supera il tempo massimo di corsa in avanti, riattivare la corsa in avanti. Per farlo rilasciare il tasto e premerlo di nuovo.
7. ➤ Una volta raggiunta la pressione desiderata, fissare l'impostazione. Per farlo girare la sicura in senso orario fino a bloccare il regolatore rotativo.

## 6.7 Impostazione e memorizzazione della pressione

Solo TXE1*docu*

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Occhiali di protezione         |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |



*Non applicare l'utensile ad una vite.*

1. ➤ Collegare i flessibili lavati e l'utensile al gruppo idraulico pronto per l'uso.

Non applicare l'utensile ad una vite.



2. ➤ Accendere il gruppo idraulico. Premere il tasto nero.



⇒ Il LED verde lampeggia.  Compare il simbolo di apprendimento.



3. ➤ Premere il tasto bianco e mantenerlo premuto fino a poter misurare la pressione in modo stabile.

⇒ Il gruppo idraulico esegue alcune corse.



4. ➤ Quando il LED rosso resta acceso, premere il tasto nero. Rilasciare il tasto bianco.

⇒ La pressione è memorizzata.

 Il simbolo di apprendimento non viene più mostrato.

5. ➤ Se al termine dell'apprendimento lampeggiano alternativamente il LED rosso e quello verde, si è verificato un errore. Ripetere la memorizzazione della pressione.



6. ➤ Per scaricare la pressione premere il tasto verde.

⇒ Il gruppo idraulico è pronto per l'uso.

## Cancellazione dei valori di impostazione

È possibile cancellare i valori di lettura appresi presenti nella memoria del comando del gruppo idraulico.

1. ➤ Premere il tasto rosso e mantenerlo premuto.



2. ➤ Premere una volta brevemente il tasto bianco.

⇒ I valori di lettura appresi vengono cancellati.

Il LED (per il serraggio o l'allentamento) lampeggia lentamente.



*I valori di lettura appresi presenti nella memoria vengono cancellati anche se si scollega il gruppo idraulico dall'alimentazione di energia elettrica.*

## 7 Lavoro con cilindri di serraggio

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Occhiali di protezione         |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |

Nel lato frontale del gruppo idraulico è integrato un amplificatore di pressione che consente l'uso di cilindri di serraggio con una pressione massima di 1500 bar (in opzione 2400 bar).



*Quando si regola la pressione, il cilindro di serraggio **non** deve essere collegato al gruppo idraulico!*



Fig. 25: chiusura della valvola di scarico della pressione

### Attenersi alla tabella delle forze di serraggio

### Avvio del gruppo idraulico



1. ➤ Per generare la pressione chiudere la valvola di scarico della pressione manuale.

Segni:

P - Aumentare la pressione nell'attacco di mandata del cilindro di serraggio.

T - Scaricare la pressione.

2. ➤ Leggere la pressione per la forza di serraggio necessaria nella tabella delle forze di serraggio del cilindro di serraggio oppure calcolarla.

3. ➤ Allentare il blocco della valvola limitatrice di pressione.

4. ➤ Avviare il gruppo idraulico. Premere il tasto nero.

5. ➤ Regolare la pressione. Per farlo premere il tasto bianco e mantenerlo premuto.

Regolazione manuale ↻ *Regolazione della valvola di regolazione della pressione.*

Regolazione automatica ↻ *Regolazione automatica della pressione – apprendimento.*



**Regolazione della valvola di regolazione della pressione**

- 6.** ▶ Impostare la pressione necessaria ruotando la valvola di regolazione della pressione.
  - Rotazione in senso antiorario: la pressione diminuisce
  - Rotazione in senso orario: la pressione aumenta
 ⇨ Le pressioni di ingresso e uscita impostate possono essere lette nell'indicatore di pressione.
- 7.** ▶ Fissare il blocco della valvola di regolazione della pressione.
- 8.** ▶ Proseguire con  *Controllo della pressione massima*.
- 9.** ▶ Aprire completamente la valvola di regolazione della pressione.

**Regolazione automatica della pressione – apprendimento**



- 10.** ▶ Collegare il flessibile idraulico senza cilindro di serraggio all'amplificatore di pressione.
- 11.** ▶ Avviare il gruppo idraulico. Premere il tasto nero.
- 12.** ▶ Premere il tasto bianco e mantenerlo premuto. Contemporaneamente ruotare la valvola di regolazione della pressione in senso orario finché sull'indicatore di pressione non viene mostrata la pressione di lavoro.
  - ⇨ Mediante corse della pompa si genera una pressione secondaria crescente nell'amplificatore di pressione.
- 13.** ▶ Mantenere premuto il tasto bianco finché la pressione non possa essere misurata stabilmente e il LED rosso non resta acceso.
- 14.** ▶ Premere brevemente il tasto nero.
  - ⇨ La regolazione automatica della pressione viene conclusa.
  - La pressione è impostata e viene memorizzata, il gruppo idraulico è depressurizzato.
- 15.** ▶ Se si supera la pressione durante la regolazione, scaricare la pressione dal gruppo idraulico e ripetere la regolazione della pressione. Per farlo rilasciare il tasto bianco e ripetere  *Regolazione automatica della pressione – apprendimento*.

**Controllo della pressione massima**

- 16.** ▶ Fissare il blocco della valvola di regolazione della pressione.
- 17.** ▶ Assicurarsi che la pressione massima del cilindro di serraggio sia adatta al gruppo idraulico.

**Collegamento di un cilindro di serraggio**

- 18.** ▶ Spegnerne il gruppo idraulico.
- 19.** ▶ Collegare il cilindro di serraggio al flessibile idraulico.
  - ⇨ Il gruppo idraulico è predisposto all'uso del cilindro di serraggio.
- 20.** ▶ Applicare il cilindro di serraggio all'avvitatura.

## Funzionamento manuale



**1.** ➤ Per ottenere la forza di serraggio necessaria, premere ripetutamente il tasto nero fino a raggiungere la pressione impostata.

**2.** ➤ Serrare l'elemento di fissaggio (girare il dado). Contemporaneamente osservare l'indicatore di pressione.

Compensare eventuali cadute della pressione al disotto del valore minimo pompando ulteriormente. Per farlo premere ripetutamente il tasto nero fino a raggiungere la pressione impostata.



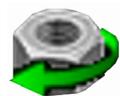
**3.** ➤ Dopo aver serrato l'elemento di fissaggio, scaricare la pressione dal cilindro di serraggio. Per farlo premere il tasto verde.

**4.** ➤ Togliere il cilindro di serraggio dall'avvitatura.

## Funzionamento automatico



**1.** ➤ Per eseguire l'operazione di serraggio, premere il tasto bianco e mantenerlo premuto. Osservare l'innalzamento della pressione nell'indicatore di pressione.



⇒ Al raggiungimento della pressione impostata in precedenza, il gruppo idraulico interrompe automaticamente l'ulteriore innalzamento della pressione e abilita l'operazione di serraggio per girare il dado. Compare .



*È possibile che la pressione idraulica raggiunta in origine nel sistema cada nuovamente, ad es. a causa di perdite di assestamento. Per compensare automaticamente queste perdite di pressione, nel funzionamento automatico con cilindro di serraggio è attivata la funzione "Ripompaggio automatico" nel gruppo idraulico.*



Se la pressione scende di 10 bar, il gruppo idraulico inizia a pompare nuovamente da solo.

**2.** ➤ Serrare manualmente l'elemento di fissaggio. Girare il dado.



**3.** ➤ Dopo aver serrato l'elemento di fissaggio, scaricare la pressione dal cilindro di serraggio. Per farlo premere il tasto verde.

**4.** ➤ Togliere il cilindro di serraggio dall'avvitatura.



### Disattivazione della funzione "Ripompaggio automatico"



La funzione "Ripompaggio automatico" impedisce perdite di pressione durante il serraggio automatico. Per attivare o disattivare la funzione, procedere come segue:



**1.** ➤ Per disattivare il ripompaggio automatico, premere il tasto rosso e mantenerlo premuto.



**2.** ➤ Per alternare tra  e , premere il tasto nero.



⇒ "Ripompaggio automatico" è attivato.



"Ripompaggio automatico" è disattivato.

### Scarico della pressione dal cilindro di serraggio

Presupposto: il gruppo idraulico è acceso.

Per poter togliere il cilindro di serraggio, è necessario scaricare la pressione dal sistema.



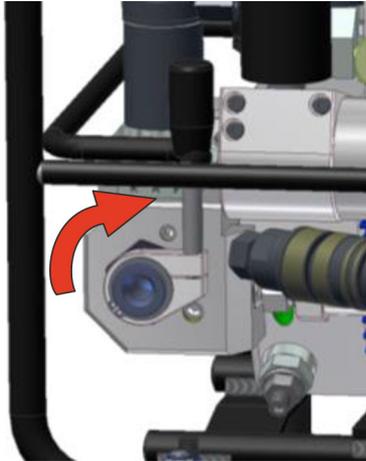
**1.** ➤ Premere brevemente il tasto verde.



**2.** ➤ Premere il tasto rosso per spegnere il gruppo idraulico.  
⇒ Il gruppo idraulico è depressurizzato.



### Scarico della pressione manuale



3. →



*In caso di anomalie (ad es. interruzione della corrente), scaricare la pressione manualmente dal cilindro di serraggio.*

Aprire la valvola di scarico della pressione dell'amplificatore di pressione.



## 8 Gestione e documentazione dei tipi di serraggio

### Opzione



*In combinazione con l'unità di comando (UC) opzionale, è possibile creare e gestire tipi di serraggio e documentare il funzionamento del gruppo idraulico.*

### Configurazione dell'unità di comando (UC)

Di seguito viene proposta solo una breve introduzione dei casi di applicazione tipici dei gruppi idraulici TXE1 *docu* con unità di comando (UC).

Per il manuale di istruzioni completo vedere [Capitolo 9 «Unità di comando \(UC\)» a pag. 66.](#)

### Software di documentazione

1. ➔ Avviare il programma BE32.exe nel computer.

### Definizione di avvitatura

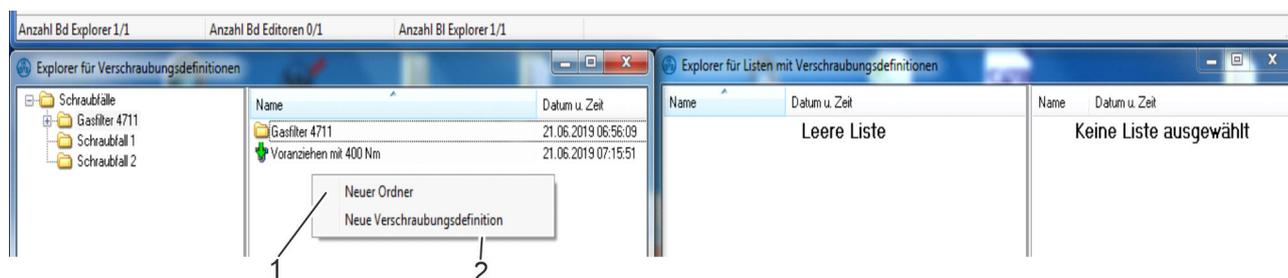


Fig. 26: navigatore per le definizioni di avvitatura

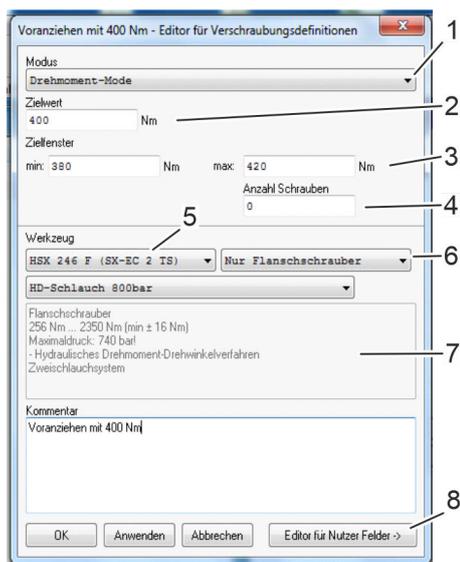
2. ➔ Cliccare con il tasto destro del mouse sul navigatore per le definizioni di avvitatura.
3. ➔ Nel menu contestuale creare una nuova cartella (Fig. 26/1) o una nuova definizione di serraggio (Fig. 26/2).  
⇒ Esempio: Viene creato il file "Nuova definizione di avvitatura".



Fig. 27: navigatore per le definizioni di avvitatura

4. ➔ Fare doppio clic con il tasto sinistro del mouse sul file "Nuova definizione di avvitatura" (Fig. 27/1).  
⇒ Si apre la finestra di dialogo Definizione di avvitatura.

Se i valori predefiniti sono erronei o incompleti, compare un simbolo di avvertenza.



- 5.** ▶ Immettere o completare i dati di serraggio (Fig. 28):
- 1 - Selezionare la procedura di serraggio.
  - 2 - Immettere il valore di riferimento.
  - 3 - Specificare un intervallo di tolleranza (min/max).
  - 4 - Specificare il numero di viti.  
Non specificare un numero di viti per i raccordi a vite di tenuta o i raccordi a vite cedevoli.
  - 5 - Selezionare l'utensile.
  - 6 - Selezionare il tipo di utensile.
  - 7 - Indicazione dei valori predefiniti più piccoli, che non devono essere superati.
  - 8 - Modificare il campo utente.

Fig. 28: definizione di avvitatura

## Sincronizzazione dei dati

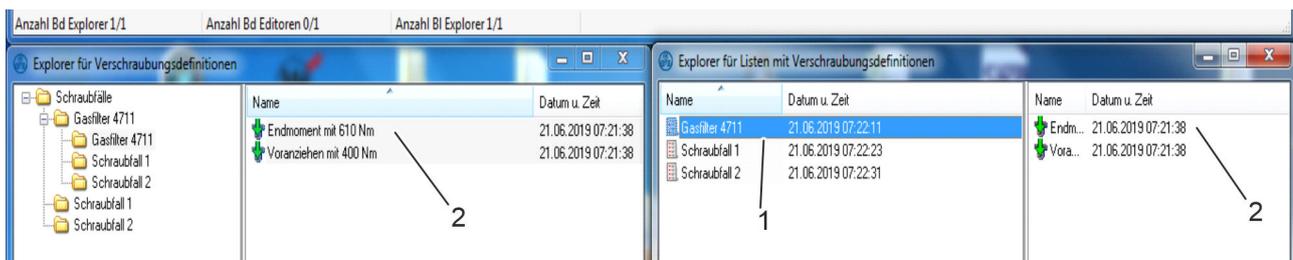


Fig. 29: navigatore per gli elenchi delle definizioni di avvitatura

- 6.** ▶  *Le definizioni di serraggio vengono create e gestite con cartelle di file.*  
*Le cartelle di file servono esclusivamente a sincronizzare i dati tra il computer e l'unità di comando (UC).*

Con il navigatore per gli elenchi delle definizioni di avvitatura, combinare elenchi di tipi di avvitatura riferiti alle applicazioni in base alla definizione di serraggio creata.

Per farlo creare l'elenco (Fig. 29/1).

⇒ Quando svolge il suo lavoro, l'utente seleziona i tipi di serraggio con l'elenco così creato.

- 7.** ▶ Copiare le definizioni di serraggio desiderate (Fig. 29/2) dalla cartella dei file di sinistra alla cartella di sincronizzazione di destra.

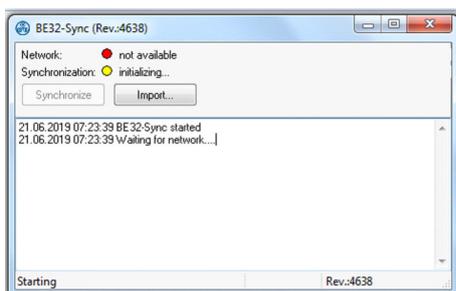


Fig. 30: BE32Sync

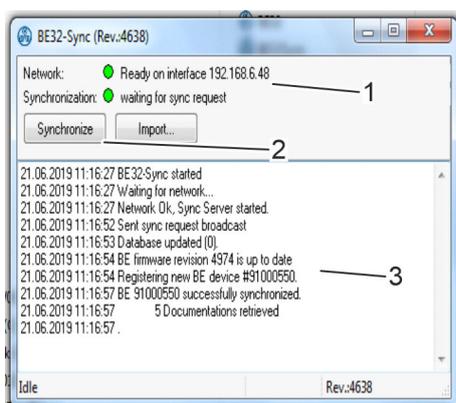


Fig. 31: BE32Sync

8. ➔ Assicurarsi che l'unità di comando (UC) sia collegata al gruppo idraulico, alimentata con energia e accesa.
9. ➔ Collegare il cavo LAN con adattatore Ethernet all'interfaccia USB assegnata.
10. ➔ Avviare il programma BE32Sync.
  - ⇒ Se tutto è configurato e collegato correttamente, le due spie di controllo si illuminano con luce verde (Fig. 31/1).  
Se le spie di controllo della rete sono rosse, il collegamento è assente.
11. ➔ Se necessario correggere la configurazione e i collegamenti. Avviare la sincronizzazione (Fig. 31/2).
  - ⇒ Compaiono la versione del firmware, la versione del software, il numero di serie dell'unità di comando (UC) e il numero di documentazioni trasmesse.

L'unità di comando (UC) si spegne automaticamente 30 secondi dopo la sincronizzazione.

I dati trasmessi vengono spostati in DrExplorer. DrExplorer offre diverse viste e funzioni di filtro.

I dati selezionati possono essere esportati in un file CSV e ulteriormente elaborati.

## Lavoro con l'unità di comando (UC)



Per il funzionamento con definizioni di serraggio e documentazioni predefinite, il gruppo idraulico, il telecomando e l'unità di comando (UC) lavorano insieme.

Fig. 32: unità di comando (UC) e telecomando



Fig. 33: unità di comando (UC)

## Lavoro con la documentazione



1. ➤ Collegamento del cavo di adattamento (Fig. 33/1):

Collegare il connettore rosso all'unità di comando (UC) (Fig. 33/2).

Collegare la spina blu all'interfaccia di documentazione e assistenza del gruppo idraulico (Fig. 33/3).

⇒ I processi di serraggio vengono gestiti e sorvegliati dall'unità di comando (UC).

2. ➤ Selezionare un tipo di serraggio nel menu e confermarlo.



Fig. 34: lavoro con la documentazione

**3.** → Impostare  $P_{\text{ nominale}}$  (Fig. 34/1) manualmente.

Per farlo premere il tasto bianco (Fig. 34/2) e mantenerlo premuto fino al raggiungimento di  $P_{\text{ nominale}}$ .

⇒ Una volta raggiunto il valore di impostazione, l'unità di comando (UC) mostra il menu successivo "Enter Data" (Immissione dati).



**4.** → Immettere i dati relativi al collaboratore e all'oggetto.



*Eventuali errori di comando o interruzioni del comando devono essere confermati nell'unità di comando (UC). Fino ad allora il telecomando è inattivo.*

## 9 Unità di comando (UC)

### Descrizione breve

L'unità di comando (UC) opzionale permette di memorizzare le operazioni di serraggio. Dopo essere stati trasferiti al computer, i dati possono servire come prova ripercorribile dei lavori.

### Materiale in dotazione

Il materiale in dotazione all'unità di comando (UC) comprende i seguenti elementi:

- Unità di comando (UC)
- Base di carica
- Cavo di adattamento
- CD
- Supporto (opzione)

### 9.1 Panoramica

#### Panoramica unità di comando (UC)



- 1 Alloggiamento con attacco per la base di carica
- 2 Display
- 3 Base di carica
- 4 Tasti di menu e navigazione
- 5 Tasti di immissione
- 6 Attacco per il cavo di adattamento

Fig. 35: Panoramica



**Indicazione**

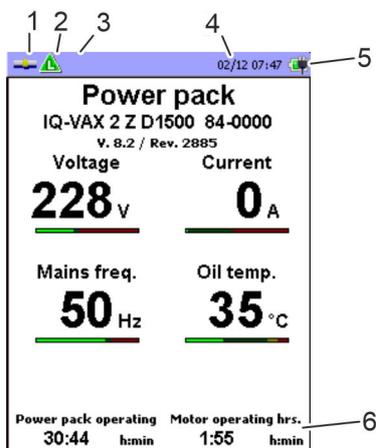


Fig. 36: indicatori

1	Stato del collegamento	
		Unità di comando (UC) non collegata al gruppo idraulico
		Unità di comando (UC) collegata al gruppo idraulico
		L'unità di comando (UC) ha un collegamento dati con il PC
2	Stato dei gruppi idraulici	
		Modalità cilindro di serraggio
		Tipo di avvitatura non inviato
		Funzione coppia
		Funzione allentamento
		Funzione coppia-angolo di rotazione
		La modalità di regolazione della pressione è attiva 1500 bar – funzione cilindro di serraggio 800 bar – funzione avvitatura – apprendimento necessario
3	Numero dell'avvitatura attuale	
4	Data, ora	
5	Livello di carica della batteria o alimentazione di rete	
6	Riga inferiore	

## Tasti di menu e navigazione

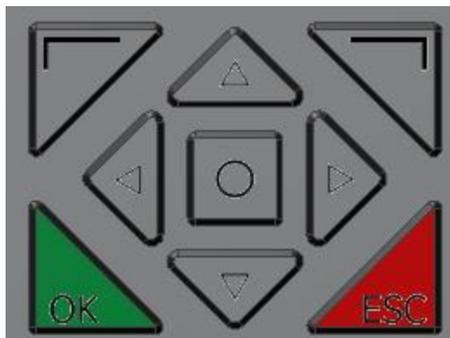


Fig. 37: Tasti di menu e navigazione

	Tasto a triangolo
	Tasti di navigazione
	Tasto di menu
	Tasto di azionamento [OK]
	Tasto di annullamento [ESC]

## Tasti di immissione

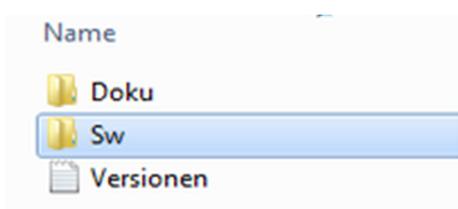


Fig. 38: Tasti di immissione

Immissione di lettere e numeri

 Alternanza tra maiuscole e minuscole e immissione di numeri

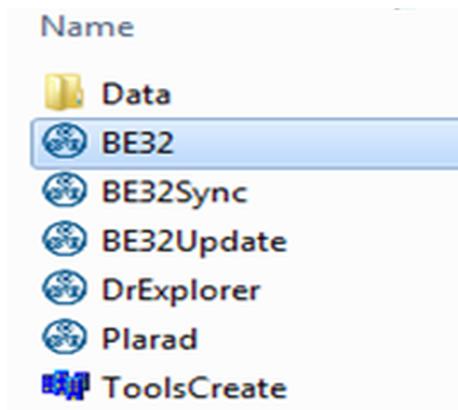
## Software



Il materiale in dotazione all'unità di comando (UC) comprende il software per PC "BE32.exe". Esso consente di creare con il PC tipi di avvitatura che possono essere trasferiti al gruppo idraulico collegato per mezzo dell'unità di comando.

All'unità di comando è accluso un PC con il seguente contenuto:

- Doku - Manuale d'uso in più lingue
- Sw - Cartella con funzioni memorizzate
- Versionen - Informazioni sulla versione attuale del software



Contenuto della cartella «Sw» :

- Data - Cartella dati
- BE32 - Programma per l'inserimento dei valori predefiniti per la documentazione
- BE32Sync - Programma per la sincronizzazione dei valori predefiniti dal computer all'unità di comando (UC) e il trasferimento dei dati dei tipi di avvitatura
- BE32Update - Aggiornamento online per nuove funzioni e parametri
- DrExplorer - Aggiornamento online per nuove funzioni e parametri
- ToolsCreate - Database degli utensili

### Cavo di adattamento



Il materiale in dotazione all'unità di comando (UC) comprende un cavo di adattamento che collega l'unità di comando (UC) all'interfaccia dati del gruppo idraulico.

- Connettore rosso - Collegare il connettore rosso all'unità di comando (UC).
- Spina blu - Inserire la spina blu nell'interfaccia di documentazione e assistenza del gruppo idraulico.

Fig. 39: Cavo di adattamento

### Base di carica



Il materiale in dotazione all'unità di comando (UC) comprende una base di carica. La base di carica consente di caricare la batteria dell'unità di comando (UC).

Fig. 40: Base di carica

## 9.2 Sicurezza

Quando si utilizza l'unità di comando (UC), oltre ai rischi residui del gruppo idraulico e dell'utensile idraulico occorre considerare le seguenti avvertenze di sicurezza:

**Batteria**

L'unità di comando (UC) è dotata di una batteria.

**AVVERTIMENTO!****Pericolo di lesioni causate dal trattamento inadeguato della batteria!**

Il trattamento inadeguato di batterie ricaricabili può causare incendio, esplosioni e scossa elettrica. La fuoriuscita di gas o fumo può causare intossicazione e soffocamento.

- Per ricaricare la batteria utilizzare esclusivamente la base di carica fornita.
- Non aprire mai l'unità di comando (UC) e non estrarne mai la batteria. Smaltire la batteria solo insieme all'unità di comando.
- Se la batteria è guasta rivolgersi al servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>.

**Protezione dei dati**

Durante l'utilizzo dell'unità di comando (UC) vengono registrati dati.

L'operatore deve assicurare che la memorizzazione e il trattamento dei dati personali avvengano nel rispetto dei regolamenti locali in materia di protezione dei dati.

**9.3 Ricarica dell'unità di comando (UC)**

Quando l'unità di comando (UC) è collegata al gruppo idraulico, il gruppo idraulico alimenta l'unità di comando (UC) con energia elettrica.

L'unità di comando (UC) è inoltre dotata di una batteria. Quando l'unità di comando (UC) è collegata al gruppo idraulico, la batteria non viene caricata.

**Collegamento dell'alimentatore**

1. 

**PERICOLO!****Pericolo di morte causato da energia elettrica!**

Utilizzare solo l'alimentatore originale.

Per caricare la batteria, collegare la base di carica all'alimentatore e inserire la spina nella presa di corrente.

**Base di carica**

2.  Applicare l'unità di comando (UC) alla base di carica.

⇒ La batteria dell'unità di comando viene ricaricata.

Con la batteria completamente carica, l'unità di comando può funzionare per circa 2 ore senza alimentazione elettrica esterna.



## 9.4 Collegamento dell'unità di comando (UC)

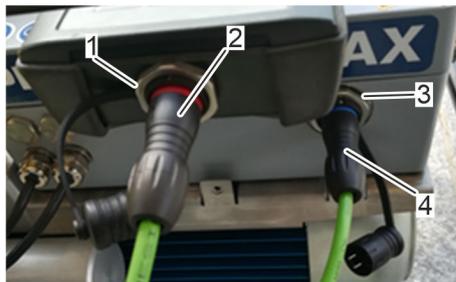


Fig. 41: Collegamento del cavo di adattamento

1. ➤ Collegare il connettore rosso del cavo di adattamento (Fig. 41/2) all'unità di comando (UC) (Fig. 41/1).
2. ➤ Inserire la spina blu del cavo di adattamento (Fig. 41/3) nell'interfaccia di documentazione e assistenza del gruppo idraulico (Fig. 41/4).
3. ➤ Alimentare il gruppo idraulico di energia.
  - ⇒ L'unità di comando (UC) viene alimentata con energia elettrica.

## 9.5 Messa in funzione dell'unità di comando (UC)

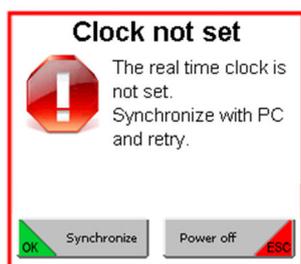
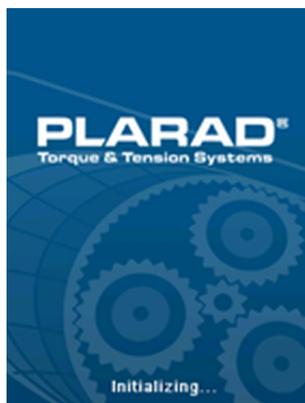
Per mettere in funzione l'unità di comando (UC), procedere come segue:

### Avvio



1. ➤ Per accendere l'unità di comando (UC) premere .

⇒ L'unità di comando (UC) viene inizializzata.  
Compare la schermata iniziale.



2. ➤ Se l'unità di comando (UC) non era mai stata sincronizzata con un PC, compare il messaggio Fig. 42. Sincronizzare l'unità di comando con un PC (☞ *Capitolo 9.10 «Scambio di dati tra il PC e l'unità di comando» a pag. 80*) e riavviare l'unità di comando (UC) (☞ *«Avvio» a pag. 71*).
3. ➤ Se il messaggio Fig. 42 compare in un'unità di comando già sincronizzata, significa che la batteria dell'orologio interno è guasta. Fare sostituire la batteria dal servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>.

Fig. 42: Messaggio

## Inizializzazione

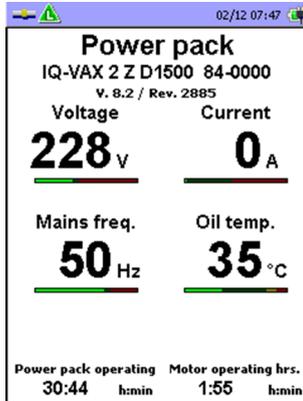


Fig. 43: Dati aggregati

## 4. ▶ Attendere la conclusione dell'inizializzazione.

- ⇒ Il corretto collegamento tra il gruppo idraulico e l'unità di comando (UC) è indicato nello stato del collegamento (Fig. 36/1) mediante .
- ⇒ Una volta stabilito il collegamento dati tra l'unità di comando (UC) e il gruppo idraulico, compare il menu «Power Pack Data View» (Dati aggregati).



- 5. ▶ Se il collegamento tra l'unità di comando (UC) e il gruppo idraulico è difettoso (stato del collegamento ) , assicurarsi che il cavo di adattamento sia collegato correttamente.



## 9.6 Serraggio con l'unità di comando (UC)



*Il serraggio è possibile solo con gruppi idraulici Dual.*

### Preparazione dell'unità di comando (UC) e del gruppo idraulico

#### Presupposti:

- Il gruppo idraulico e l'unità di comando (UC) sono collegati ↪ *Capitolo 9.4 «Collegamento dell'unità di comando (UC)» a pag. 71.*
- Il gruppo idraulico e l'unità di comando (UC) sono pronti per l'uso ↪ *Capitolo 9.5 «Messa in funzione dell'unità di comando (UC)» a pag. 71.*
- I tipi di avvitatura (modalità cilindro di serraggio) sono stati creati e trasferiti all'unità di comando (UC) ↪ *Capitolo 9.11 «Gestione dei tipi di avvitatura» a pag. 82.*

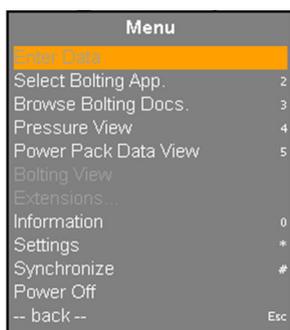


**1.** Per aprire il menu principale dell'unità di comando (UC), premere .



**2.** Con o selezionare il sottomenu «*Bolting App. Defs.*» (Definizioni dei tipi di avvitatura) e confermare con .

⇒ Compare l'elenco dei tipi di avvitatura disponibili.



*Fig. 44: Definizioni dei tipi di avvitatura*



**3.** Con o selezionare l'elenco dei tipi di avvitatura e confermare con .

*Fig. 45: Definizioni dei tipi di avvitatura*



Fig. 46: Elenco dei tipi di avvitatura

4. ➤ Con  o  selezionare il tipo di avvitatura e confermare con .

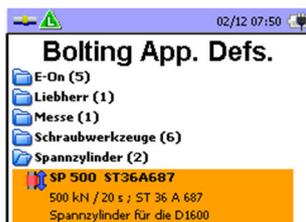


Fig. 47: Tipo di avvitatura

5. ➤ Assicurarsi che sia selezionato un tipo di avvitatura creato nella modalità cilindro di serraggio (contrassegnato con ).

⇒ I parametri del tipo di avvitatura vengono trasferiti al gruppo idraulico.

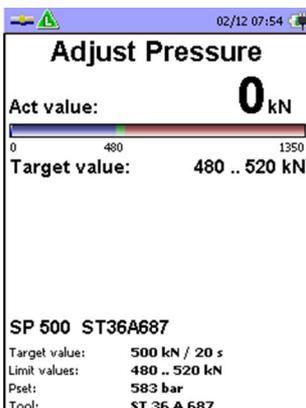


Fig. 48: Regolazione della pressione

6. ➤



*Se si utilizza l'unità di comando (UC), la regolazione della pressione funziona solo nella modalità di regolazione della pressione.*

Per passare alla modalità di regolazione della pressione, tenere premuto il tasto rosso e attivare la modalità di impostazione o la modalità di apprendimento premendo il tasto bianco.

Con la valvola limitatrice di pressione, impostare il valore della forza di serraggio in kN indicato nell'unità di comando (UC). ➤ *Capitolo 6.6 «Impostazione della pressione d'esercizio» a pag. 53*

Per disattivare la modalità di regolazione della pressione, premere contemporaneamente il tasto bianco e il tasto rosso del telecomando.

⇒ Compare la finestra per l'immissione dei dati.

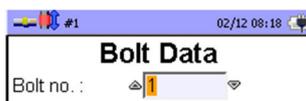


Fig. 49: Dati di avvitatura



*Nel sottomenu «Bolt Data» (Dati di avvitatura) è possibile immettere dati per l'avvitatura in sei campi di testo libero (ad es. nome dell'operatore, numero dell'operatore, denominazione del pezzo).*

*Il numero e la denominazione dei campi viene stabilito nel software per PC "BE32.exe" fornito. Non è possibile modificarli con l'unità di comando (UC). Nei campi è possibile immettere dati solo se si prima si è selezionato un tipo di avvitatura.*

### Immissione dei dati di avvitatura

7. ➤ Selezionare il campo di dati.



8. ➤ Immettere testo libero per mezzo dei tasti di immissione.  
Per alternare tra maiuscole, minuscole e numeri, premere **#↑**.
9. ➤ Confermare i dati immessi con **▶** o annullare con **◀**.

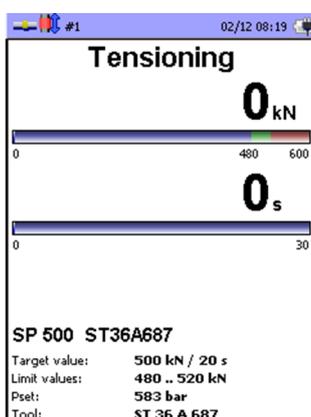


Fig. 50: Dati di avvitatura

⇒ Una volta confermati i dati immessi, i dati vengono acquisiti e il tipo di avvitatura selezionato compare sull'unità di comando. Nella riga inferiore è mostrato il numero dell'avvitatura successiva.

10. ➤ Collegare il cilindro di serraggio al flessibile idraulico.  
⇒ Il funzionamento documentato del cilindro di serraggio è predisposto.

### Serraggio

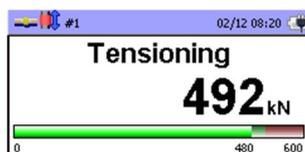


Fig. 51: aumento della pressione

1. ➤ Premere il tasto bianco del telecomando e tenerlo premuto.  
⇒ L'aumento della pressione è indicato nell'unità di comando (UC).
2. ➤ Mantenere premuto il tasto bianco del telecomando finché il LED verde e quello rosso del telecomando non restano accesi contemporaneamente.

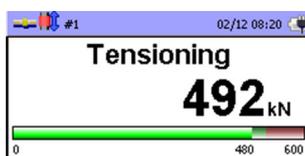


Fig. 52: indicazione nell'unità di comando

⇒ La forza di serraggio raggiunta rientra nell'intervallo di tolleranza e l'unità di comando (UC) indica Fig. 52.

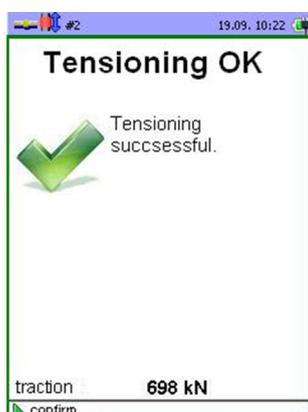


Fig. 53: Display telecomando

⇒ Il display del telecomando mostra Fig. 53.

3. ▶ Serrare l'elemento di fissaggio.
  - ⇒ Se si utilizza l'unità di comando (UC), il gruppo idraulico riprende a pompare se la pressione raggiunta cala, ad es. a causa di perdite di assestamento.
4. ▶ Dopo aver serrato l'elemento di fissaggio, scaricare la pressione dal cilindro di serraggio. Per farlo premere il tasto verde del telecomando.
  - ⇒ Il comando documenta come risultato dell'avvitatura la pressione misurata subito prima dello scarico.

### Documentazione dell'operazione di serraggio



Una volta conclusa correttamente l'operazione di serraggio, sull'unità di comando (UC) compare il messaggio «*Tensioning OK*» (Serraggio OK).

### Annullamento da parte dell'utente



Se l'operazione di serraggio è stata interrotta premendo il tasto rosso del telecomando, sull'unità di comando (UC) compare il messaggio di errore «*User Cancelled*» (Annullamento da parte dell'utente).



## Operazione di serraggio erronea



Altri messaggi di errore, ad esempio il superamento della forza di serraggio massima ammessa a causa dello spostamento accidentale della valvola di regolazione della pressione, vengono mostrati con testo in chiaro.

Se è presente un messaggio di errore, il numero dell'avvitatura non viene conteggiato automaticamente.

## 9.7 Allentamento con l'unità di comando (UC)



L'avvitamento delle viti funziona in modo identico con e senza unità di comando (UC).

Durante l'allentamento, sull'unità di comando (UC) compare il messaggio «Loosening» (Allentamento).

Fig. 54: Allentamento

## 9.8 Conoscere ulteriori funzioni

### 9.8.1 Apertura di un menu



1. ➔ Per aprire il menu principale dell'unità di comando (UC), premere .
2. ➔ Con o selezionare il sottomenu desiderato e confermare con .

Fig. 55: Menu

### 9.8.2 Immissione dei dati dell'utente

Per cambiare i dati immessi dopo la regolazione della pressione (ad es. nome dell'operatore al cambio di turno), procedere come segue:

1. ➔ Selezionare «Menu» → sottomenu «Enter Data» (Immissione dati) e confermare con .
- ⇒ Compaiono i campi di dati disponibili.



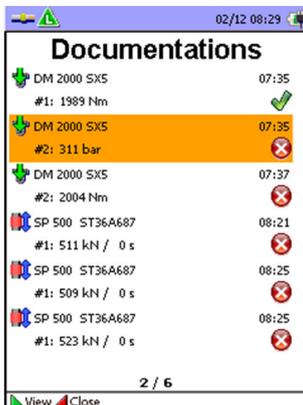
2. Immettere dati nei sei campi di testo libero massimi.



Il numero e la denominazione dei campi viene stabilito nel software per PC "BE32.exe" fornito. Non è possibile modificarli con l'unità di comando (UC). Nei campi è possibile immettere dati solo se si prima si è selezionato un tipo di avvitatura.

### 9.8.3 Visualizzazione di documentazione e dati

Nel sottomenu «Documentations» (Documentazioni), le avvitature completate sono rappresentate come elenco.



1. Selezionare  «Menu» → sottomenu «Documentations» (Documentazioni) e confermare con .
  - ⇒ Compaiono i record di dati disponibili.
2. Per visualizzare una documentazione, selezionare il record di dati desiderato con  o  e confermare con .

Fig. 56: Documentazione



Fig. 57: Vista dettagliata

⇒ Vengono mostrati i dati completi di questa avvitatura:

- Data
- Forza di serraggio applicata
- Coppia applicata
- Momento di unione
- Angolo di serraggio
- Utensile utilizzato
- Denominazione dell'avvitatura

3. Per passare al record di dati precedente o successivo nella vista dettagliata, premere  o .

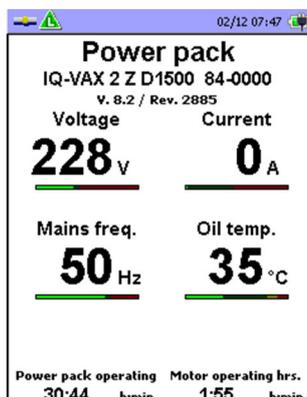
⇒ Se non sono presenti dati, compare il messaggio «No data» (Nessuna documentazione).

4. Per confermare il messaggio, premere .





### 9.8.4 Visualizzazione dei dati del gruppo idraulico



Nel sottomenu «Power Pack Data View» (Dati aggregati) è possibile visualizzare i dati del gruppo idraulico collegato all'unità di comando (UC).

➔ Selezionare «Menu» ➔ sottomenu «Power Pack Data View» (Dati aggregati) e confermare con .

⇒ Vengono mostrati i dati attuali del gruppo idraulico.

Fig. 58: dati del gruppo idraulico

### 9.8.5 Visualizzazione di informazioni sull'unità di comando (UC)



Nel sottomenu «Information» (Informazioni) è possibile visualizzare i dati dell'unità di comando (UC).

**1.** ➔ Selezionare «Menu» ➔ sottomenu «Information» (Informazioni) e confermare con .

⇒ Vengono mostrati i dati attuali dell'unità di comando (UC).

**2.** ➔ Per uscire dalla visualizzazione delle informazioni, premere .

Fig. 59: informazioni sull'unità di comando (UC)

### 9.8.6 Modifica delle impostazioni

Nel sottomenu «Settings (Impostazioni)» è possibile modificare impostazioni dell'unità di comando (UC):

- Lingua
- Unità di misura per l'indicazione della temperatura (gradi Celsius o Fahrenheit)

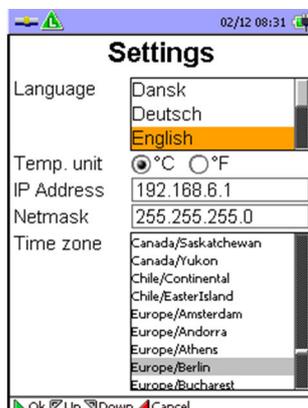


Fig. 60: Impostazioni

- Fuso orario
  - Se si utilizza l'unità di comando (UC) in una rete
    - Indirizzo IP
    - Maschera di sottorete
1. ➤ Selezionare  «menu» ➔ sottomenu «Settings» (Impostazioni) e confermare con .
    - ⇒ Vengono mostrate le impostazioni disponibili.
  2. ➤ Per selezionare un'impostazione, premere  o .
    - ⇒ Se sono selezionati l'indirizzo IP o la maschera di sottorete, nella barra di stato compare «123». I numeri possono essere immessi per mezzo dei tasti di immissione dell'unità di comando.
  3. ➤ Per cambiare la lingua o l'unità di misura della temperatura, premere , ,  o .
  4. ➤ Per immettere l'indirizzo IP o la maschera di sottorete, inserire i numeri per mezzo dei tasti di immissione dell'unità di comando.
  5. ➤ Per confermare i dati immessi premere .
  6. ➤ Per interrompere l'immissione dei dati, premere .

## 9.9 Spegnimento dell'unità di comando (UC)

- ➔ Per spegnere l'unità di comando (UC), selezionare  «Menu» ➔ sottomenu «Power Off» (Spegnimento) e confermare con .

In alternativa mantenere premuto il tasto rosso dell'unità di comando (UC).

## 9.10 Scambio di dati tra il PC e l'unità di comando

### PC

L'unità di comando (UC) può essere utilizzata con un gruppo idraulico solo se prima sono stati trasferiti dati sui tipi di avvitatura dal PC all'unità di comando (UC).

### Software

I dati sui tipi di avvitatura possono essere creati o modificati solo con il software per PC fornito. In questo modo ci si assicura che i parametri del tipo di avvitatura non possano essere manipolati in un secondo momento.



### Collegamento alla rete

1. ➤ Per collegare l'unità di comando (UC) alla rete, utilizzare una delle seguenti possibilità:
  - Collegare la base di carica direttamente al PC utilizzando un cavo di rete.
  - Collegare la base di carica per mezzo dell'alimentatore fornito.

Chiedere all'amministratore della rete di configurare una connessione di rete. Vedere la relativa documentazione presente nel CD, cartella «*Doku*» (Documenti).
2. ➤ Se si utilizza l'alimentatore fornito (vedere CD di installazione allegato), collegare l'unità di comando (UC) a una porta USB del PC.
3. ➤ Se si accede all'unità di comando attraverso una rete, collegare l'unità di comando (UC) direttamente alla rete utilizzando un cavo di rete.
4. ➤ Assegnare un indirizzo IP valido all'unità di comando (UC) o all'interfaccia di rete.

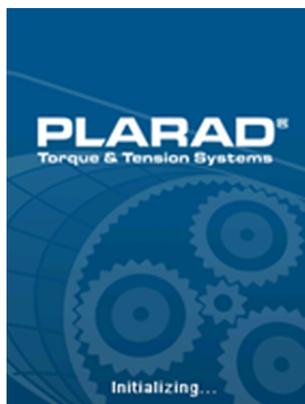
### Esecuzione di uno scambio di dati

1. ➤ Collocare l'unità di comando nella base di carica.
  - ⇒ Se l'unità di comando (UC) è collegata correttamente al PC attraverso la base di carica, nella barra di stato compare .
2. ➤ Sincronizzare l'unità di comando con il PC.
 

Per farlo, selezionare  «Menu» → sottomenu «Synchronize» (Sincronizzazione) e confermare con .

  - ⇒ Le documentazioni delle avvitature (dati delle avvitature eseguite) vengono trasferite al database del PC.

Le definizioni dei tipi di avvitatura selezionate per il trasferimento dei dati vengono trasferite dal PC all'unità di comando (UC).



Durante la sincronizzazione compare il messaggio «*Initializing...*» (Inizializzazione...).



Se l'unità di comando (UC) non è collegata correttamente al PC o se il programma di sincronizzazione non è in esecuzione sul PC, compare il messaggio «Synchronize» (Sincronizzazione).

1. ► Per annullare l'operazione di sincronizzazione, premere .
2. ► Stabilire il collegamento o avviare il programma di sincronizzazione "BE32Sync.exe" sul PC.

Fig. 61: Sincronizzazione

## 9.11 Gestione dei tipi di avvitatura

### 9.11.1 Uso del software per PC "BE32.exe"

I tipi di avvitatura vengono creati e gestiti con il software per PC "BE32.exe".

#### Presupposto:

- Sono installati il software per PC e i driver.  
Il manuale d'uso e il software si trovano nell'allegato CD del software.

#### Avvio del software

1. ► Avviare il software per PC "BE32.exe"

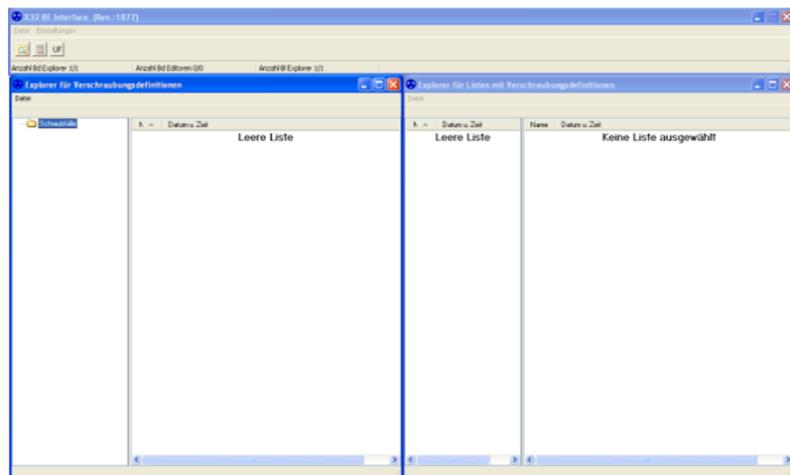


Fig. 62: finestra principale

- ⇒ Comparare la finestra principale «X32 UC Interface» con il «Bolting definition browser» (Navigatore per le definizioni di avvitatura) e il «Browser for bolting definition lists» (Navigatore per gli elenchi delle definizioni di avvitatura).



2. ➤ Per aprire ulteriori finestre premere :
  - Navigatore per le definizioni di avvitatura
  - Navigatore per gli elenchi delle definizioni di avvitatura
  - Editor del modello dei campi utente
- ⇒ Nella barra di stato compare il numero attuale di navigatori ed editor aperti.
3. ➤ Per usare il navigatore e gli editor, muovere il cursore nell'area di lavoro del navigatore o dell'editor.
4. ➤ Per aprire il menu contestuale, premere il tasto destro del mouse.

### 9.11.2 Creazione di campi utente

Con l'editor del modello dei campi utente è possibile creare fino a sei campi utente liberamente definibili per l'unità di comando (UC). Nei campi creati con questo editor è possibile immettere ulteriori informazioni per l'avvitatura.



1. ➤ Per aprire l'editor del modello dei campi utente, premere .

2. ➤ Per passare alla vista di modifica, premere «*Edit*» (Modifica).

3. ➤ Inserire i titoli dei campi.
4. ➤ Per visualizzare un'anteprima, premere «*Preview*» (Anteprima).
  - ⇒ L'anteprima mostra come appariranno in seguito i testi nell'unità di comando (UC).

Il modello creato può essere acquisito in un tipo di avvitatura *Capitolo 9.11.3 «Creazione e modifica di tipi di avvitatura» a pag. 84.*

Nell'esempio illustrato, come campi utente sono stati creati «*Bolting*» (Avvitatura), «*Operator*» (operatore), «*Flange number*» (Numero di flangia) e «*Tower number*» (Numero di torre). Durante l'avvitatura queste indicazioni vengono salvate insieme ai dati dell'avvitatura.

### 9.11.3 Creazione e modifica di tipi di avvitatura

Il navigatore per le definizioni di avvitatura consente di creare e gestire i tipi di avvitatura. Inoltre è possibile creare una struttura delle directory in cui possono essere archiviati i vari tipi di avvitatura (ad es. in base al tipo di macchina).



1. Aprire il navigatore per le definizioni di avvitatura. Per farlo premere .



Fig. 63: Editor

2. Per aprire il menu contestuale, premere il tasto destro del mouse.
3. Selezionare «*Create bolting application*» (Crea tipo di avvitatura) e immettere un nome.



- ⇒ Il tipo di avvitatura creato compare nell'elenco.
- ⇒ Un tipo di avvitatura non è valido finché non vengono compilati interamente e correttamente tutti i campi di dati.
- ⇒ Se il tipo di avvitatura è stato creato interamente e correttamente, prima del nome compare il simbolo della modalità di avvitatura del caso.

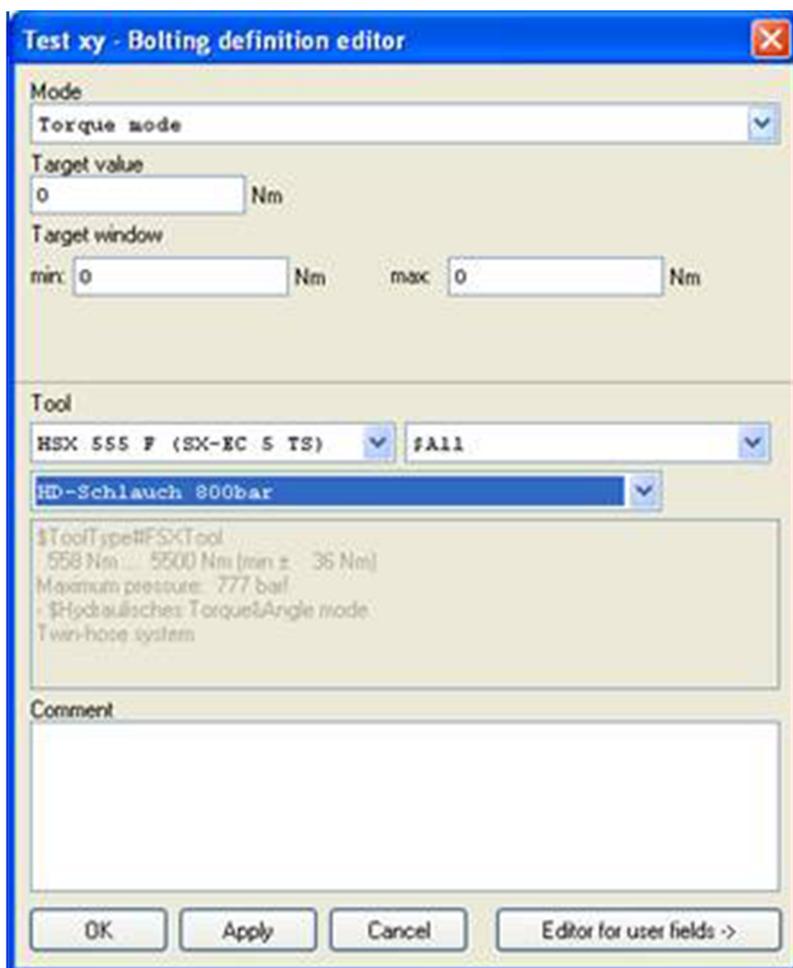


Fig. 64: Editor per le definizioni di avvitatura

4. ➤ Aprire il «*Bolting definition editor*» (Editor per le definizioni di avvitatura) con un doppio clic sul tipo di avvitatura.
5. ➤ Immettere i parametri del tipo di avvitatura nella finestra dell'editor.

#### Note sull'intervallo di riferimento

Note sulla definizione dell'intervallo di riferimento e sulla successiva impostazione della pressione di lavoro del gruppo idraulico:

#### Avvitature a coppia

Nelle avvitature a coppia viene impostata la pressione esatta nel gruppo idraulico.

Con la coppia risultante dalla tabella delle coppie dell'avvitatrice idraulica ci si assicura che la vite non venga stretta troppo.

Il gruppo idraulico controlla già durante la fase di apprendimento se è impostata la pressione corretta attesa dal BE32, entro l'intervallo di tolleranza corrispondente.

Se la pressione non è impostata correttamente, il gruppo idraulico si rifiuta di eseguire la fase di apprendimento.

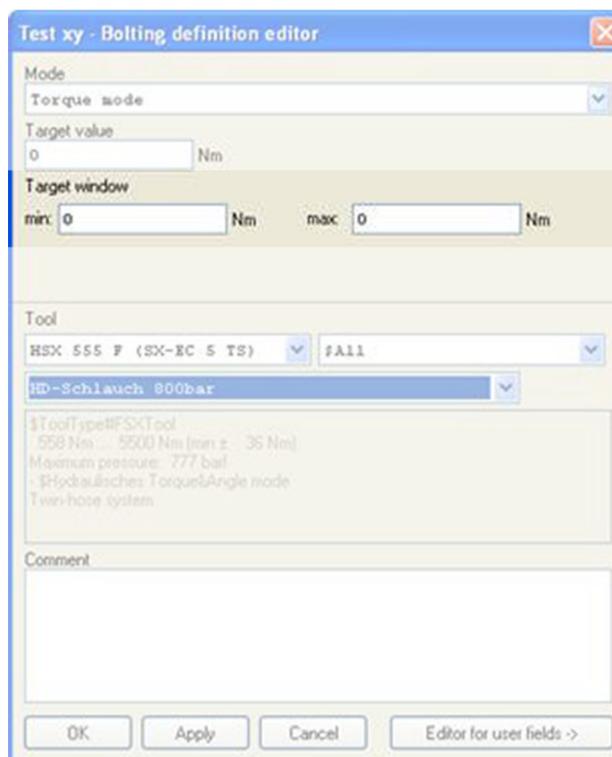
**Avvitatura a coppia-angolo di rotazione**

Nelle avvitature a coppia-angolo di rotazione, nel gruppo viene impostata una pressione sufficiente ad applicare il momento di unione e poi l'angolo di serraggio.

**La pressione impostata nel gruppo dev'essere maggiore della pressione necessaria per raggiungere la coppia massima definita dall'operatore (che risulta dall'applicazione dell'angolo di serraggio) dell'intervallo di riferimento.**

Due meccanismi impediscono che una vite venga stretta troppo:

- a - All'inizio dell'operazione di avvitamento, il gruppo idraulico rileva se la vite è già stretta. A causa di influssi esterni (ad es. il fatto che con viti usurate venga saltato un dente del cricchetto dell'avvitatrice idraulica oppure l'improvviso cedimento di un braccio di reazione non correttamente applicato durante l'aumento della pressione) può succedere che il gruppo idraulico non riconosca che la vite è già bloccata: in questi casi, infatti, se la vite non è bloccata la pressione cala brevemente. Ciò si deve a circostanze esterne di questo tipo, non si tratta di un malfunzionamento del gruppo idraulico.
- b - Il secondo meccanismo di protezione contro il serraggio eccessivo della vite si ottiene con la possibilità di definire opportunamente un intervallo di coppia anche nell'avvitatura a coppia-angolo di rotazione (valori di riferimento superiore e inferiore della coppia dopo l'applicazione del momento di unione e dell'angolo di serraggio):



*Fig. 65: intervallo di coppia*

Se non interviene il meccanismo a, il gruppo idraulico controlla costantemente la pressione di esercizio momentanea e la mette a confronto con la pressione corrispondente alla coppia superiore totale attesa.



Se viene raggiunta questa pressione, l'operazione di avvitamento si interrompe con un messaggio di errore.

Se si sono definiti opportunamente il valore di riferimento superiore della coppia e la relativa pressione corrispondente, non può verificarsi un serraggio eccessivo della vite.



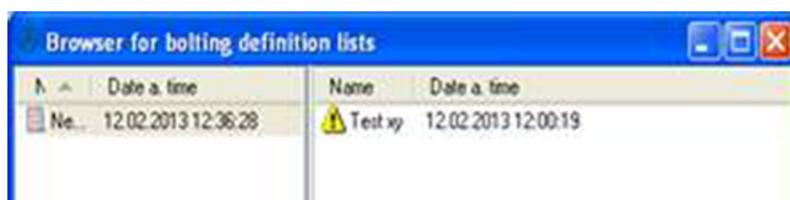
1. ➤ Se si desidera creare campi utente, aprire l'editor del modello dei campi utente. Per farlo premere *Capitolo 9.11.2 «Creazione di campi utente» a pag. 83.*
2. ➤ Se si desidera salvare la definizione del campo utente come impostazione predefinita (modello per altri tipi di avvitatura) premere «*Save as standard*» (Salva come predefinito).
3. ➤ Se sono già state create impostazioni predefinite per le definizioni del campo utente e si desidera caricarle, premere «*Loading standard*» (Carica predefinito).

#### 9.11.4 Creazione di elenchi delle definizioni di avvitatura

Con il navigatore per gli elenchi delle definizioni di avvitatura, è possibile combinare elenchi di tipi di avvitatura riferiti alle applicazioni in base ai tipi di avvitatura creati.



1. ➤ Per aprire il navigatore per gli elenchi delle definizioni di avvitatura, premere .
2. ➤ Per aprire il menu contestuale, premere il tasto destro del mouse.
3. ➤ Selezionare «*Create bolting definition list*» (Crea elenco delle definizioni di avvitatura) e immettere un nome.



*Fig. 66: Navigatore per le definizioni di avvitatura*

4. ➤ Trascinare i tipi di avvitatura desiderati dal navigatore per le definizioni di avvitatura e rilasciarli nell'elenco selezionato.

Nell'impostazione di base, ad ogni sincronizzazione tutti gli elenchi delle definizioni di avvitatura disponibili vengono trasferiti all'unità di comando (UC) collegata.

I tipi di avvitatura non validi contenuti in questi elenchi delle definizioni di avvitatura non vengono trasferiti.

### 9.11.5 Gestione dei dati di documentazione

Ad ogni sincronizzazione, tutte le documentazioni delle avvitature salvate nell'unità di comando (UC) vengono acquisite nel database del PC.

Dopo il trasferimento, le documentazioni delle avvitature presenti nell'unità di comando vengono eliminate.

Per la visualizzazione e la gestione delle documentazioni delle avvitature presenti nel PC si utilizza il programma «DrExplorer.exe». Questo programma mostra le documentazioni delle avvitature sotto forma di tabella e permette di filtrarle, classificarle ed esportarle.

#### Avvio del software

1. ▶ Avviare il software «DrExplorer.exe».

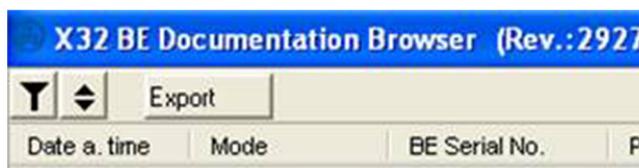


Fig. 67: Software "DrExplorer.exe"

⇒ Viene mostrata la finestra del programma.



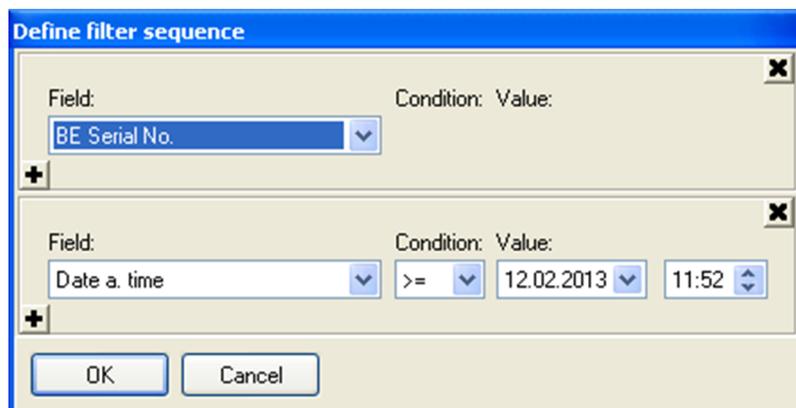
2. ▶ Per selezionare la funzione «Filter» (Filtrare), premere .



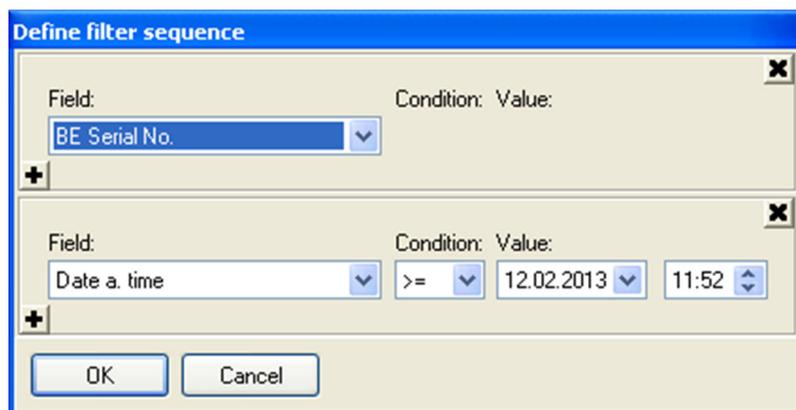
3. ▶ Per selezionare la funzione «Sort» (Classificare), premere .



4. ➤ Per aprire il menu contestuale, premere il tasto destro del mouse.
  - ⇒ Si apre la finestra di dialogo per definire un filtro o una sequenza di classificazione.

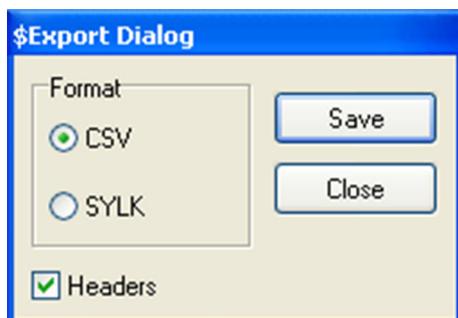


*Fig. 68: esempio: filtrare in base al numero di serie dell'unità di comando e la data/ora*



*Fig. 69: esempio: classificato dapprima in base alla modalità di avvitatura (decrescente) e poi in base alla data/ora (crescente)*

5. ➤ Per esportare i dati premere «Export» (Esporta).
6. ➤ Stabilire il formato di file.
7. ➤ Per interrompere l'operazione premere «Close» (Chiudi).
8. ➤ Per esportare i dati premere «Save» (Salva).



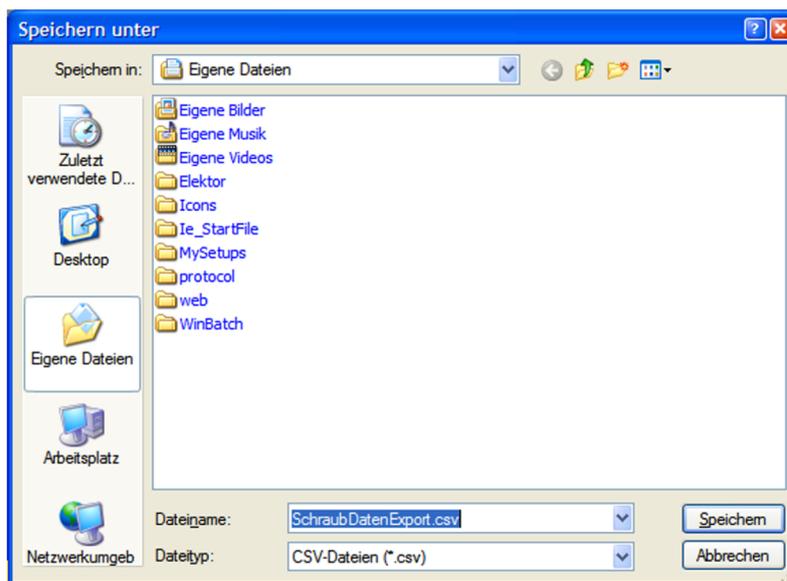


Fig. 70: finestra di dialogo per il salvataggio

**9.** ➤ Specificare il nome del file e la posizione di memorizzazione e premere «Save» (Salva).

⇒ Vengono esportati solo i dati selezionati in precedenza mediante il filtro.

I dati vengono trasferiti nell'ordine stabilito con i criteri di classificazione.



## 10 Svolgimento della manutenzione

### 10.1 Schema di manutenzione

#### Interventi di manutenzione inadeguati



#### **AVVERTIMENTO!**

#### **Pericolo di lesioni a causa di interventi di manutenzione inadeguati!**

Una manutenzione inadeguata può essere causa di lesioni gravi e ingenti danni materiali.

- Prima di iniziare i lavori assicurarsi di disporre di spazio di montaggio sufficiente.
- Mantenere il luogo di montaggio pulito e ordinato! I componenti e gli utensili sovrapposti o lasciati in giro sono fonte di infortuni.
- Come attività di manutenzione a carico dell'utilizzatore, autorizzare esclusivamente "Assicurare il corretto livello dell'olio", "Pulire", "Assicurare il rispetto della durata di utilizzo massima dei flessibili idraulici", "Cambiare l'olio" e "Far controllare la presenza di danni".
- Far eseguire tutte le riparazioni dal produttore.
- Non aprire mai i componenti del gruppo idraulico.
- Usare solo componenti originali PLARAD<sup>®</sup>.

#### Funzionamento privo di anomalie

Nelle sezioni che seguono sono descritti gli interventi di manutenzione necessari per un funzionamento ottimale e senza anomalie.

Se nel corso dei controlli regolari si riscontra un aumento dell'usura, abbreviare gli intervalli di manutenzione in funzione dei segni di usura effettivi. In caso di domande sugli interventi e sugli intervalli di manutenzione rivolgersi all'assistenza PLARAD<sup>®</sup>.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Prima e dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare il livello dell'olio.</li> <li>■ Pulire.</li> <li>■ Controllare se superfici, simboli di avvertenza e pittogrammi presentano danni.</li> <li>■ Controllare se il cavo di alimentazione, la spina e i fissaggi presentano danni.</li> <li>■ Controllare se sono presenti fughe e danni visibili.</li> <li>■ Assicurarsi che non sia stata raggiunta la durata di utilizzo massima dei flessibili idraulici. Rispettare gli intervalli di sostituzione dei flessibili idraulici. Vedere le indicazioni del produttore dei flessibili.</li> </ul> <p>↳ <i>Capitolo 10.2 «Manutenzione del gruppo idraulico a cura dell'utilizzatore» a pag. 93</i></p>	Utilizzatore
Dopo 150 ore d'esercizio o annualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cambiare l'olio ↳ <i>Capitolo 10.3 «Cambiare l'olio» a pag. 94.</i></li> </ul>	Utilizzatore
Ogni 3 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motore in bagno d'olio Eeguire l'intervento di assistenza come indicato dal produttore del motore.</li> <li>■ Eeguire l'aggiornamento del software.</li> <li>■ Riduttore Eeguire l'intervento di assistenza come indicato dal produttore.</li> </ul>	Assistenza PLARAD <sup>®</sup>
Ogni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In condizioni d'impiego estreme (ad es. polvere, fango)</li> <li>■ In caso di elevata frequenza d'impiego, funzionamento su più turni</li> <li>■ Cambiare il filtro dell'olio.</li> <li>■ Cambiare l'olio idraulico.</li> <li>■ Sostituire i pezzi soggetti a usura e le guarnizioni.</li> <li>■ Sostituire i simboli e le indicazioni danneggiati.</li> </ul>	
Ogni 12 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In condizioni d'impiego normali</li> <li>■ In caso di frequenza d'impiego media</li> <li>■ Controllare a norma DGUV, prescrizione 3.</li> <li>■ Accessori Controllare se presentano danni, sostituire.</li> </ul> <p>↳ <i>Capitolo 10.4 «Far eseguire gli interventi di assistenza dal produttore.» a pag. 95</i></p>	
Ogni 12 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In caso di frequenza d'impiego ridotta</li> </ul>	

## Accessori, ricambi e pezzi soggetti a usura

I ricambi devono soddisfare i requisiti tecnici stabiliti da PLARAD<sup>®</sup>. Ciò è garantito quando si usano ricambi originali. La garanzia viene prestata solo per i ricambi originali forniti da PLARAD<sup>®</sup>.

Il montaggio o l'utilizzo di ricambi diversi può influire negativamente sulle proprietà determinate dalla struttura e dunque compromettere la sicurezza attiva o passiva.



Si esclude qualsiasi responsabilità e garanzia per i danni riconducibili all'utilizzo di ricambi e accessori diversi da quelli originali.

Per permettere un'evasione rapida e agevole della richiesta, tenere pronte le seguenti informazioni sul gruppo idraulico:

- committente
- numero di serie
- ricambio desiderato
- numero di pezzi desiderato
- modalità di spedizione desiderata

☞ «Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>» a pag. 4

## 10.2 Manutenzione del gruppo idraulico a cura dell'utilizzatore

Personale: ■ Utilizzatore

Prima e dopo ogni uso, svolgere le seguenti fasi di manutenzione:

### Livello dell'olio

1. ➤ Controllare il livello dell'olio. Se l'illustrazione dell'adesivo "Livello dell'olio" e il livello dell'olio nel tubo di livello non coincidono, rabboccare l'olio ☞ *Capitolo 6 «Preparazione al funzionamento» a pag. 47.*

### Pulizia

2. ➤



#### AVVISO!

**Danni materiali causati da una pulizia inadeguata!**

Pulire il gruppo idraulico con uno straccio morbido. Non utilizzare mai detersivi aggressivi, acqua, spazzole, utensili con spigoli vivi o pulitrici ad alta pressione.



#### AVVERTIMENTO!

**Pericolo d'incendio!**

Se si utilizza alcol isopropilico, non pulire il gruppo idraulico vicino a fonti di accensione. Non fumare. Fare evaporare.

### Superfici, simboli e indicazioni

3. ➤ Controllare se superfici, simboli e indicazioni presentano danni. In caso di danni o in presenza di simboli e indicazioni illeggibili, disporre una riparazione.

### Cavo di alimentazione

4. ➤



#### PERICOLO!

**Scossa elettrica!**

Controllare se il cavo di alimentazione e la spina presentano danni o sono fissati male. In caso di danni farli sostituire dall'assistenza PLARAD<sup>®</sup>

Non sostituirli mai da soli.

## Telecomando

5. ➤ Controllare se il telecomando e il cavo del telecomando presentano danni o sono fissati male. In caso di danni farli sostituire dall'assistenza PLARAD<sup>®</sup>

## Flessibili idraulici

6. ➤ Controllare se i flessibili idraulici e gli attacchi presentano danni e fughe. Controllare la durata di utilizzo. In caso di danni o superamento della durata di funzionamento massima ammessa, fare sostituire i flessibili.

7. ➤



### AVVERTIMENTO!

**Pericolo di lesioni a causa di un gruppo idraulico difettoso!**

Non utilizzare il gruppo idraulico se è difettoso. Farlo riparare subito o fare sostituire i pezzi difettosi. Rivolgersi all'assistenza PLARAD<sup>®</sup>.

## 10.3 Cambiare l'olio

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Personale:                 | ■ Utilizzatore                   |
| Dispositivi di protezione: | ■ Indumenti da lavoro protettivi |
|                            | ■ Occhiali di protezione         |
|                            | ■ Guanti di protezione           |
|                            | ■ Calzature di sicurezza         |

Cambiare l'olio idraulico almeno una volta all'anno o dopo 150 ore d'esercizio.

### Ore d'esercizio

1. ➤ Leggere le ore d'esercizio nel display del comando o del telecomando.

### Scaricare l'olio

2. ➤ Collocare un recipiente di volume sufficiente (☞ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104*) sotto il gruppo idraulico. Aprire il tappo di scarico dell'olio.

3. ➤ Quando l'olio è defluito completamente, chiudere il tappo di scarico dell'olio.

### Rabboccare l'olio

4. ➤ Aprire il coperchio del bocchettone di riempimento olio.

5. ➤ Versare con cautela olio idraulico (☞ *«Specifica dell'olio» a pag. 105*) nuovo e pulito nel serbatoio di compensazione attraverso un imbuto, fino a raggiungere il livello di olio corretto.

### Livello dell'olio



6. ➤ Quando il livello dell'olio nel tubo di livello coincide con l'illustrazione dell'adesivo "Livello dell'olio", non aggiungere altro olio.

7. ➤ Chiudere il coperchio del bocchettone di riempimento olio.

Fig. 71: Adesivo livello dell'olio



**Pulire**

8. ➔ Pulire l'area di lavoro a regola d'arte. Smaltire l'olio nel rispetto dell'ambiente o conferirlo ad un punto di riciclaggio.

**10.4 Far eseguire gli interventi di assistenza dal produttore.**

**Intervalli di manutenzione**

Gli intervalli di manutenzione dipendono dalle condizioni di utilizzo e dal luogo d'impiego.

Intervallo di manutenzione	Condizioni
Ogni 3 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In condizioni d'impiego estreme (ad es. polvere, fango)</li> <li>■ In caso di elevata frequenza d'impiego, funzionamento su più turni</li> </ul>
Ogni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In condizioni d'impiego normali</li> <li>■ In caso di frequenza d'impiego media</li> </ul>
Ogni 12 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In caso di frequenza d'impiego ridotta</li> </ul>

**Rivolgersi al servizio di assistenza**



**AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di lesioni a causa di interventi di assistenza non eseguiti a regola d'arte!**

Per i seguenti interventi di assistenza rivolgersi tempestivamente al servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>.

Non eseguire gli interventi di assistenza da soli.

**Interventi di assistenza**

Personale:                   ■ Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>

- ➔ Eseguire gli interventi di assistenza secondo le indicazioni del produttore.

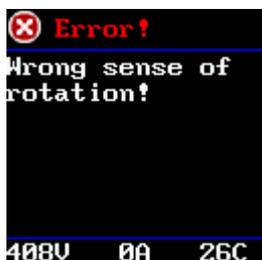
Componente	Intervento di assistenza
Gruppo idraulico	Controllare se sono presenti danni. Riparare i danni.
	Cambiare l'olio e il filtro dell'olio.
	Sostituire i pezzi soggetti a usura.
	Sostituire i simboli e le indicazioni danneggiati (ad es. guarnizioni).
	Controllare a norma DGUV, prescrizione 3.
	Eseguire l'aggiornamento del software.
	Controllare se il motore in bagno d'olio e il riduttore presentano danni. Riparare i danni.
Manometro	Eseguire l'intervento di assistenza come indicato dal produttore.
	Rinnovare il certificato del manometro.

Componente	Intervento di assistenza
Accessori	Controllare se presentano danni, sostituire.
	Sostituire i simboli e le indicazioni danneggiati.



## 11 Eliminazione degli errori

### Segnalazione di errore con testo in chiaro nel telecomando



Gli errori che l'utente può risolvere da solo vengono mostrati con testo in chiaro nel display del telecomando.

Fig. 72: esempio di testo in chiaro



Gli errori vengono mostrati anche sul display dell'unità di comando (UC) come messaggio di testo in chiaro.

Fig. 73: Esempi di segnalazione di errore

### 11.1 Errori tipici



Per domande sugli errori rivolgersi al «Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>» a pag. 4.

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Senso di rotazione sbagliato	Fasi invertite	Girare lo scambiatore di fase nella spina.
<b>Telecomando:</b> nessuna indicazione. Mal-funzionamento.	Scheda Micro SD spostata	Inserire correttamente la scheda Micro SD.
L'unità di comando (UC) non si avvia	Pila scarica	Sostituire la pila.

Per l'eliminazione degli errori vedere «Capitolo 11.4 «Eliminazione degli errori» a pag. 101.

## 11.2 Messaggi di errore nel display



In caso di domande sui messaggi di errore contattare ☎ «Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>» a pag. 4.

Nel display possono comparire i seguenti messaggi:

Messaggio	Descrizione dell'errore	Possibile causa	Eliminazione dell'errore
Serraggio OK	Serraggio OK	Serraggio riuscito	
Annullamento da parte dell'utente	Annullamento (nessun aumento della pressione)	L'utente ha annullato il serraggio. Non è ancora avvenuto un aumento della pressione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riapplicare l'utensile.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>
Annullamento da parte dell'utente	Annullamento (pressione esercitata)	L'utente ha annullato il serraggio. È stata già esercitata pressione.	<p><b>Modalità DM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riapplicare l'utensile.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul> <p><b>Modalità DM/DW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Riapplicare l'utensile.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>
Annullamento autom.	Pressione troppo alta	Pressione impostata \$PACT oltre pressione appresa \$PLEARN	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allentare la vite.</li> <li>■ Eseguire una nuova corsa di apprendimento.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>
Annullamento autom.	Pressione troppo alta	Pressione impostata \$PACT oltre il valore predefinito massimo \$PMAX	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allentare la vite.</li> <li>■ Eseguire una nuova corsa di apprendimento.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>
Annullamento autom.	Forza massima superata	Forza massima \$FMAX superata	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Riapplicare l'utensile.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>



Messaggio	Descrizione dell'errore	Possibile causa	Eliminazione dell'errore
Annullamento autom.	Forza nominale non raggiunta	La forza nominale \$FSET non viene raggiunta	<b>a)</b> Controllare la valvola di regolazione della pressione.  <b>b)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura con elementi nuovi (vite, rondella, dado).</li> </ul>
Annullamento autom.	Variazioni della pressione	Il tempo necessario per la stabilizzazione della pressione misurata è troppo lungo.  Non è possibile misurare correttamente la pressione.	Rivolgersi al ☎ « <i>Servizio di assistenza PLARAD®</i> » a pag. 4.
Modalità non valida.	Modalità di avvitatura non valida.	Il gruppo segnala una modalità di avvitatura non valida  Documentazione non possibile.	Controllare la comunicazione con l'unità di comando (UC).
Annullamento autom.	Errore leva di allentamento	Leva di allentamento dell'amplificatore di pressione non in posizione finale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chiudere la leva di allentamento.</li> <li>■ Iniziare nuovamente l'operazione di avvitamento.</li> </ul>
Annullamento autom.	Amplificatore di pressione inserito	Amplificatore di pressione inserito	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disinserire l'amplificatore di pressione.</li> <li>■ Iniziare nuovamente l'operazione di avvitamento.</li> </ul>
Annullamento autom.	Nessun amplificatore di pressione	Amplificatore di pressione non inserito	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inserire l'amplificatore di pressione.</li> <li>■ Iniziare nuovamente l'operazione di avvitamento.</li> </ul>

Messaggio	Descrizione dell'errore	Possibile causa	Eliminazione dell'errore
Serraggio erroneo	Forza minima non raggiunta	La forza di serraggio è scesa al disotto del valore minimo \$FMIN	<p><b>a)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare la tenuta del sistema idraulico.</li> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul> <p><b>b)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare il tipo di avvitatura.</li> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>
Serraggio erroneo	Forza massima superata	È stata superata la forza di serraggio massima \$FMAX	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare il tipo di avvitatura.</li> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura con elementi nuovi (vite, rondella, dado).</li> </ul>
Serraggio concluso	OK (segnale est.)	Serraggio riuscito (messaggio di OK da segnale esterno)	
Annullamento autom.	AP non scaricata	È ancora presente alta pressione nell'amplificatore di pressione.	Scaricare l'alta pressione. Per farlo azionare la leva di allentamento o premere l'interruttore di allentamento del telecomando.
Interruzione del collegamento	Collegamento perso	Il collegamento con il gruppo è stato interrotto durante l'avvitatura. L'avvitatura non è riuscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare il cablaggio.</li> <li>■ Stabilire nuovamente il collegamento.</li> <li>■ Eseguire una corsa di apprendimento.</li> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura.</li> </ul>
Avvitatura sbagliata	Errore # \$RESULT	Codice di errore # \$RESULT Informazioni dettagliate non disponibili.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allentare.</li> <li>■ Eseguire nuovamente l'avvitatura con elementi nuovi (vite, rondella, dado).</li> </ul> <p>Se l'errore persiste, rivolgersi al ☎ «Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>» a pag. 4.</p>



### 11.3 Messaggi di errore tramite LED del telecomando

I messaggi di errore sono mostrati mediante i LED rosso e verde del telecomando.

Indicatore a LED	Funzione con unità di comando	Funzione senza unità di comando
Il LED rosso e quello verde lampeggiano alternativamente	Si è verificato un errore.	Si è verificato un errore.

### 11.4 Eliminazione degli errori

Interventi di eliminazione degli errori inadeguati



**AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di lesioni a causa di interventi di eliminazione degli errori eseguiti in modo inadeguato!**

Un'eliminazione degli errori inadeguata può essere causa di lesioni gravi e ingenti danni materiali.

- Far eseguire tutte le riparazioni dal produttore.
- Non aprire mai i componenti del gruppo idraulico.
- Usare solo componenti originali PLARAD<sup>®</sup>.

#### Riavvio

Quando un errore si presenta per la prima volta, procedere come segue:

- 1.** ➔ Per confermare il messaggio di errore, premere il tasto bianco.
- 2.** ➔ Scollegare la spina del gruppo idraulico dall'alimentazione di energia.
- 3.** ➔ Ricollegare la spina all'alimentazione di energia.  
⇒ Il gruppo idraulico si riavvia.
- 4.** ➔ Se l'errore continua ad essere mostrato, eliminare l'errore ➔ *Capitolo 11.4 «Eliminazione degli errori» a pag. 101.*

#### Danni all'apparecchio

- ➔ In caso di danni al gruppo idraulico rivolgersi a ➔ «Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>» a pag. 4.

### Alimentazione di energia

1. ► Controllare il cavo di alimentazione e i collegamenti e farli sostituire in caso di danni.
2. ► Controllare i parametri elettrici e correggere l'alimentazione di energia.

### Senso di rotazione

1. ► Per invertire il senso di rotazione, girare lo scambiatore di fase nella spina.
2. ► Riavviare il gruppo idraulico.

### Telecomando

Se il telecomando non funziona correttamente o il display resta nero, è possibile che la scheda Micro SD che contiene si sia spostata.

1. ► Rivolgersi al ☎ «*Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>*» a pag. 4.
2. ► Solo d'intesa con il servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>:  
Aprire il telecomando e inserire correttamente la scheda Micro SD.

### Unità di comando (UC)

L'unità di comando (UC) contiene una pila a bottone CR 2032.

1. ► Rivolgersi al ☎ «*Servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>*» a pag. 4.
2. ► Solo d'intesa con il servizio di assistenza PLARAD<sup>®</sup>:  
Aprire l'unità di comando (UC) e sostituire la pila a bottone CR 2032.

### Nuova messa in funzione a seguito di eliminazioni degli errori



#### **AVVERTIMENTO!**

**Pericolo di lesioni a causa di un gruppo idraulico difettoso!**

Un gruppo idraulico non riparato a regola d'arte può causare lesioni gravi.

- Non rimettere mai in servizio un gruppo idraulico difettoso.

- Prima del primo utilizzo fare eseguire un collaudo a norma DGUV, prescrizione 3.



## 12 Smaltimento

Al termine della sua vita utile, il gruppo idraulico deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente.

### Smontaggio



#### **AVVERTIMENTO!**

#### **Pericolo di lesioni causate da cortocircuito ed energie residue accumulate!**

Nei componenti danneggiati esiste il pericolo di riportare lesioni a causa di cortocircuito o energie residue accumulate ancora presenti.

1. ➤ Scollegare il gruppo idraulico dall'alimentazione di tensione staccando la spina.
2. ➤ Togliere i flessibili idraulici.  
⇒ Se necessario, riutilizzare questi pezzi.
3. ➤ Collocare un recipiente di volume sufficiente (☞ *Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 104*) sotto il gruppo idraulico. Aprire il tappo di scarico dell'olio.
4. ➤ Quando l'olio è defluito completamente, chiudere il tappo di scarico dell'olio. Pulire l'area di lavoro a regola d'arte. Smaltire l'olio nel rispetto dell'ambiente o conferirlo ad un punto di riciclaggio.
5. ➤ Non smontare ulteriormente il gruppo idraulico.

### Scaricare l'olio

### Smaltimento

Se non sono stati presi accordi per il ritiro e lo smaltimento, smaltire il gruppo idraulico come rifiuto di apparecchiatura elettrica secondo le disposizioni locali. Servirsi di punti di raccolta autorizzati al riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Smaltire l'olio esausto nel rispetto dell'ambiente attenendosi alle disposizioni locali.



#### **AMBIENTE!**

#### **Pericolo per l'ambiente causato da smaltimento inadeguato!**

Lo smaltimento inadeguato può causare pericoli per l'ambiente.



Non rilasciare componenti elettrici in specchi d'acqua e fognature, nel suolo o in punti di raccolta di rifiuti domestici.

Fare smaltire i rottami di apparecchi elettrici, i componenti elettronici, i lubrificanti e altre sostanze ausiliarie da ditte specializzate e autorizzate.

In caso di dubbi chiedere informazioni sullo smaltimento ecocompatibile alle autorità comunali locali o a ditte di smaltimento specializzate.

## 13 Dati tecnici

### Scheda tecnica



Scheda tecnica disponibile su <https://www.plarad.de/download-center.html>

### Misure e peso

Misure e peso dipendono dalla versione del gruppo idraulico. Per i valori specifici del gruppo idraulico in questione vedere la scheda tecnica.

Voce	Valore	Unità
Peso*	31 – 40	kg
Lunghezza	450 – 500	mm
Larghezza	317 – 343	mm
Altezza	366 – 465	mm

\* Per indicazioni specifiche vedere la targhetta indicatrice.

### Caratteristiche di funzionamento

Voce	Valore	Unità
Pressione massima*	1500/2400	bar
Portata in volume	0,4 – 1	l/min
Potenza di azionamento	0,8 – 2,2	kW

\* Per indicazioni specifiche vedere la targhetta indicatrice.

### Emissioni

Valori di emissione a norma EN 60745

Voce	Valore	Unità
Livello di pressione acustica delle emissioni	89	dB(A)
Incertezza di misura livello di pressione acustica delle emissioni	3	dB(A)

### Ambiente

Voce	Valore	Unità
Intervallo di temperatura	-10 – 50	°C
Umidità atmosferica relativa, massima	non condensante	


**Specifica dell'olio**

Voce	Valore	Unità
Volume d'olio utile con serbatoio di compensazione (standard) con:		
Misura motore 1	0,1	l
Misure motore 2 e 3,5	0,3	l
Volume d'olio utile aggiuntivo con serbatoio aggiuntivo (opzione)	4	l
Cartuccia filtrante	10	µm
Olio idraulico	Shell Tellus S2 VX 15	

**Potenza elettrica allacciata**

Indicazioni specifiche sulla targhetta indicatrice:

- Tensione di rete
- Frequenza di rete
- Corrente nominale
- Grado di protezione

Possibili valori di allacciamento elettrici:

- Corrente alternata:  
100 V CA, 110 V CA, 220 V, 230 V – 50/60 Hz
- Corrente trifase:  
3 200 V CA, 3 400 V CA, 3 440 V CA, 3 480 V CA – 50/60 Hz

Potenza allacciata minima dei gruppi elettrogeni mobili: 4 kVA

## 14 Indice analitico

<b>A</b>	
A chi posso chiedere? . . . . .	39
Accessori . . . . .	22
Accoppiamento rapido . . . . .	21
Addetto . . . . .	38
Adesivi . . . . .	25
Aiuto . . . . .	39
Anomalie . . . . .	97
Assistenza . . . . .	4, 39
Assistenza PLARAD . . . . .	39
Attacchi idraulici . . . . .	21
Attacco . . . . .	20
Attacco di processo . . . . .	21
Avvio . . . . .	48
<b>C</b>	
Cambio dell'olio . . . . .	94
Cancellazione dei valori di impostazione . . . . .	54
Caratteristiche di funzionamento . . . . .	104
Cilindri di serraggio . . . . .	56
funzionamento automatico . . . . .	58
funzionamento manuale . . . . .	58
Cilindro di serraggio ripompaggio automatico . . . . .	59
Classe di protezione II . . . . .	26
Comunicazione . . . . .	21
Condizioni ambientali . . . . .	104
Consegna . . . . .	7
Corrente elettrica . . . . .	29
CR 2032 . . . . .	102
<b>D</b>	
Dati tecnici . . . . .	104
Descrizione breve . . . . .	11
Disimballaggio . . . . .	7
Dispositivi di protezione individuali . . . . .	39
Dispositivi di sicurezza . . . . .	35
Documentazione correlata . . . . .	3
DPI . . . . .	39
<b>E</b>	
Elementi di comando . . . . .	13
Emissione di rumori . . . . .	104
Emissioni . . . . .	104
Errori . . . . .	97
eliminazione . . . . .	101
messaggi . . . . .	98
<b>G</b>	
Gruppo idraulico conoscere . . . . .	11
<b>I</b>	
Impostazioni di base . . . . .	49
funzioni speciali . . . . .	51
lingua . . . . .	50
Indicatori . . . . .	13
Indicatori di pressione . . . . .	14
Interfaccia assistenza . . . . .	21
unità di comando . . . . .	21
Interventi di assistenza . . . . .	95
<b>L</b>	
Lavoro con cilindri di serraggio . . . . .	56
Leva selettiva valvola di rilascio della pressione	15
Luogo di installazione . . . . .	42
<b>M</b>	
Manometro . . . . .	14
Manutenzione . . . . .	91
cambiare l'olio . . . . .	94
livello dell'olio . . . . .	93, 94
panoramica . . . . .	91
produttore . . . . .	95
pulire . . . . .	93
utilizzatore . . . . .	93
Maschinenfabrik Wagner . . . . .	4
Materiale controllare . . . . .	7



in dotazione . . . . .	7	energia elettrica . . . . .	29
materiale da imballaggio . . . . .	8	espulsione . . . . .	33
Materiale da imballaggio . . . . .	8	gruppo elettrogeno mobile . . . . .	30, 45
Messaggi di errore . . . . .	98	movimenti di rotazione . . . . .	33
Modalità operativa . . . . .	16	peso . . . . .	33
<b>O</b>		radiazione UV . . . . .	30, 45
Obblighi dell'operatore . . . . .	37	rumore . . . . .	34
Olio idraulico . . . . .	105	schacciamento . . . . .	33
Operatore . . . . .	39	scossa elettrica . . . . .	29
Ordinazione di altre copie . . . . .	4	sovraccarico termico . . . . .	30, 45
Ordinazione di ricambi . . . . .	92	spine . . . . .	30, 45
		superfici roventi . . . . .	34
<b>P</b>		Rottami di apparecchi elettrici . . . . .	103
Panoramica . . . . .	11	<b>S</b>	
Partner autorizzati . . . . .	4	Schema di manutenzione . . . . .	91
Personale . . . . .	38	Servizio clienti . . . . .	4, 39
Personale qualificato all'uso del gruppo idraulico . . . . .	38	Servizio clienti PLARAD . . . . .	39
Persone non autorizzate . . . . .	39	Sicura . . . . .	14
Pila . . . . .	102	Sicurezza . . . . .	23
Pila a bottone CR 2032 . . . . .	102	Simboli	
Potenza allacciata . . . . .	105	del manuale . . . . .	23
Preparazione . . . . .	47	sul gruppo idraulico . . . . .	25
Produttore . . . . .	4	Smaltimento . . . . .	103
Proposta di miglioramento . . . . .	4	Smontaggio . . . . .	103
Protezione dell'ambiente . . . . .	40	Sorveglianza	
componenti elettrici ed elettronici . . . . .	41	corrente del motore . . . . .	36
lubrificanti . . . . .	41	pressione . . . . .	36
olio idraulico . . . . .	41	temperatura dell'olio motore . . . . .	36
Pulizia . . . . .	93	tensione e frequenza di rete . . . . .	35
Punti di fissaggio . . . . .	9	Specifiche dell'olio . . . . .	105
<b>Q</b>		Spine . . . . .	20
Qualifica del personale . . . . .	38	Struttura del menu . . . . .	15
<b>R</b>		<b>T</b>	
Requisiti degli utilizzatori . . . . .	38	Targhetta indicatrice . . . . .	12
Rifiuti di apparecchiature . . . . .	103	Targhette . . . . .	25
Rischi residui . . . . .	28	Telecomando . . . . .	17
appoggiare . . . . .	33	Trasporto . . . . .	7
cavo . . . . .	30, 45	carrello . . . . .	9
componenti mobili . . . . .	33	gru . . . . .	9

spedizioniere . . . . .	8	impostazioni . . . . .	79
Tutela dei diritti d'autore . . . . .	3	informazioni sull'unità di comando . . . . .	79
<b>U</b>			
Unità di comando		menu . . . . .	77
allentamento . . . . .	77	messa in funzione . . . . .	71
base di carica . . . . .	69	panoramica . . . . .	66
batteria . . . . .	70	protezione dei dati . . . . .	70
BE32 . . . . .	68	ricarica . . . . .	70
BE32.exe . . . . .	82	serraggio . . . . .	73
BE32Sync . . . . .	68	sicurezza . . . . .	69
BE32Update . . . . .	68	software . . . . .	68, 82
campi utente . . . . .	83	spegnimento . . . . .	80
cavo di adattamento . . . . .	69	tipi di avvitatura . . . . .	84
collegamento . . . . .	71	ToolsCreate . . . . .	68
dati del gruppo idraulico . . . . .	79	trasferimento al PC . . . . .	80
dati dell'utente . . . . .	77	visualizzazione dei dati . . . . .	78
dati di documentazione . . . . .	88	Uso erraneo . . . . .	28
descrizione breve . . . . .	66	Uso previsto . . . . .	27
display . . . . .	67	Utilizzatore . . . . .	38
DrExplorer . . . . .	68	<b>V</b>	
elementi di comando . . . . .	68	Valvola di regolazione della pressione . . . . .	14
elenchi delle definizioni di avvitatura . . . . .	87	Varianti . . . . .	12



## **Allegato**

Il gruppo idraulico viene fornito, oltre che con questo manuale, con i seguenti documenti conservati in una cartella dei documenti:

- Dichiarazione di conformità UE
- Verbale di collaudo relativo al collaudo di apparecchi elettrici secondo DIN VDE 0701-0702  
Collaudo dei mezzi di esercizio a norma DGUV, prescrizione 3
- Certificati (opzione)