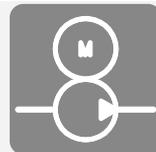


# Gruppo compatto tipo NPC

## Istruzioni di montaggio



Gruppo idraulico con motore elettrico integrato (versione a corrente continua) e pompa a circuito singolo per servizio intermittente (S3).



(Traduzione delle istruzioni originali)

B 7940

12-2022 -1.0 it

**HAWE**  
HYDRAULIK

© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

I nomi commerciali, i marchi dei prodotti e i marchi di fabbrica non sono provvisti di un contrassegno particolare. Soprattutto se si tratta di nomi e marchi di fabbrica registrati e protetti, il loro utilizzo viene regolato da apposite disposizioni di legge.

HAWE Hydraulik riconosce tali disposizioni in ogni caso.

Per il caso specifico, HAWE Hydraulik non è in grado di garantire che i circuiti o le procedure indicate (anche parzialmente) siano liberi dai diritti di proprietà intellettuale da parte di terzi.

Data di stampa / documento generato il: 2023-03-30

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulle presenti istruzioni.....</b>	<b>5</b>
1.1	Destinatari.....	5
1.2	Istruzioni di sicurezza e simboli.....	6
1.3	Documenti correlati.....	7
<b>2</b>	<b>Informazioni per la propria sicurezza.....</b>	<b>8</b>
2.1	Uso conforme alla destinazione.....	8
2.2	Rischi residui.....	8
2.3	Obblighi del gestore.....	9
2.4	Qualifica del personale.....	9
2.5	Dispositivi di protezione personale.....	10
<b>3</b>	<b>Informazioni su questo prodotto.....</b>	<b>11</b>
3.1	Montaggio.....	11
3.2	Pannello di controllo.....	11
<b>4</b>	<b>Trasporto e stoccaggio.....</b>	<b>12</b>
4.1	Mezzi ausiliari di trasporto.....	12
4.2	Fornitura.....	12
4.3	Verificare la fornitura.....	13
4.4	Stoccaggio.....	13
<b>5</b>	<b>Istruzioni di montaggio e installazione.....</b>	<b>14</b>
5.1	Attacco meccanico.....	14
5.2	Attacco idraulico.....	16
5.3	Allacciamento elettrico.....	16
5.3.1	Collegamento del motore.....	18
<b>6</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Riparazione.....</b>	<b>21</b>
7.1	Piano di ispezione e manutenzione.....	22
7.2	Manutenzione.....	23
7.2.1	Controllo visivo: Condotte idrauliche (rigide e flessibili).....	23
7.2.2	Controllo visivo: impianto elettrico (cavi, attacchi, connettori).....	23
7.2.3	Sfiato del gruppo idraulico.....	23
7.2.4	Controllo del livello di riempimento.....	24
7.2.5	Sostituzione del fluido idraulico.....	24
7.2.6	Controllo dei mezzi di esercizio elettrici.....	25
7.3	Riparazione.....	25
<b>8</b>	<b>Smontaggio e smaltimento.....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Problemi.....</b>	<b>27</b>

<b>10</b>	<b>Allegato.....</b>	<b>28</b>
10.1	Dati tecnici.....	28
10.1.1	Dati generali.....	28
10.1.2	Pressione e portata.....	28
10.1.3	Dati elettrici.....	29
10.1.4	Linee caratteristiche.....	30
10.1.5	Massa.....	30
10.2	Dichiarazioni.....	31
10.2.1	Dichiarazione di incorporazione UE.....	31
10.2.2	Dichiarazione di incorporazione UKCA.....	32
<b>11</b>	<b>Dati di contatto.....</b>	<b>33</b>

# 1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni costituiscono parte del prodotto e descrivono l'utilizzo sicuro e a norma in tutte le fasi di funzionamento.

Tutte le foto e i disegni contenuti al loro interno rappresentano una possibile variante del prodotto. Le informazioni relative alla versione acquistata sono riportate sulla targhetta del prodotto.



- ▶ Leggere le istruzioni prima dell'uso.
- ▶ Mettere le istruzioni a completa disposizione degli operatori e del personale di manutenzione.
- ▶ Conservare le istruzioni per tutta la durata utile del prodotto.
- ▶ In caso di cessione del prodotto a terzi, assicurarsi di accludere le presenti istruzioni.

## 1.1 Destinatari

Le presenti istruzioni sono rivolte a personale specializzato, istruito e qualificato, con ottime conoscenze in materia di montaggio, esercizio e riparazione di macchinari.

Tali istruzioni contengono informazioni rilevanti sia per il costruttore che per il gestore della macchina e possono essere usate anche per finalità formative.

È possibile richiedere ulteriori informazioni sul prodotto contattando: HAWE Hydraulik SE, Einsteinring 17, 85609 Aschheim/Monaco di Baviera.

## 1.2 Istruzioni di sicurezza e simboli

### Istruzioni di sicurezza

All'interno di questo manuale vengono utilizzate le seguenti avvertenze e istruzioni di sicurezza:

Classificazione	Significato
 <b>PERICOLO</b>	Indica una situazione pericolosa che causa <b>morte</b> o lesioni <b>gravi</b> se non viene evitata.
 <b>AVVERTENZA</b>	Indica una situazione pericolosa che può causare <b>morte</b> o lesioni <b>gravi</b> se non viene evitata.
 <b>ATTENZIONE</b>	Indica una situazione pericolosa che può causare lesioni di <b>lieve</b> o <b>moderata entità</b> se non viene evitata.
	<b>Istruzioni</b> per evitare danni materiali e ambientali.
	<b>Informazioni</b> per garantire il corretto utilizzo del prodotto.

### Simboli di sicurezza

	<b>Simbolo di sicurezza generico</b> Indica la presenza di ulteriori informazioni importanti ai fini della sicurezza.		
	Pericolo di scivolamento		Pericolo di convogliamento all'interno di parti in movimento
	Sostanze nocive		Pericolo di inciampo e caduta
	Sostanze comburenti		Caduta materiali dall'alto
	Pericolo di ustioni		Pericolo di schiacciamento
	Tensione elettrica		Carico sospeso
	Divieto di accesso ai portatori di pacemaker e defibrillatori impiantati		

**Simboli di obbligo**

<b>Dispositivi di protezione</b>	
	<b>Scarpe antinfortunistiche</b> Per proteggersi dai pericoli di natura meccanica, indossare scarpe antinfortunistiche idonee.
	<b>Guanti da lavoro</b> Per proteggersi dai pericoli di natura chimica e meccanica, indossare guanti da lavoro idonei.
	<b>Occhiali protettivi</b> Per proteggersi dai pericoli di natura chimica e meccanica, indossare appositi occhiali protettivi.
	<b>Abbigliamento da lavoro protettivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indossare indumenti aderenti senza parti sporgenti.</li> <li>▶ In caso di impiego del fluido idraulico, osservare la relativa scheda tecnica di sicurezza.</li> </ul>

**1.3 Documenti correlati**

<b>Documenti</b>	<b>Denominazione</b>
D 5488/1	Raccomandazioni sull'olio
D 7940	<b>Scheda tecnica</b> Caratteristiche e possibilità di impiego del prodotto
Istruzioni per l'uso del costruttore	<b>Schema degli allacciamenti idraulici ed elettrici del costruttore della macchina</b> Documentazione necessaria per garantire il corretto montaggio del gruppo nella macchina completa
Istruzioni per l'uso del costruttore	<b>Componenti opzionali di altri costruttori da aggiungere al gruppo</b> ad es. accumulatori idraulici, filtri ecc.

Il prodotto è costruito a regola d'arte secondo le norme riconosciute in materia di sicurezza.

La mancata osservanza delle indicazioni riportate in questo capitolo, nonché delle istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale, può tuttavia causare danni a cose e persone.

### 2.1 Uso conforme alla destinazione

- Il prodotto è uno strumento di lavoro tecnico destinato solo ed esclusivamente all'uso industriale e commerciale.
- Il prodotto deve essere utilizzato solo in conformità ai dati tecnici, alle condizioni di esercizio e ai limiti di potenza specificati nelle presenti istruzioni.
- Usare solo componenti accessori e pezzi di ricambio originali autorizzati dal costruttore.
  
- Il prodotto è progettato per alimentare i sistemi idraulici per mezzo di appositi fluidi.
- Il prodotto è concepito per le seguenti modalità di funzionamento:
  - ▶ Servizio intermittente (S3)

#### Uso improprio

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo dovuto all'uso non conforme alla destinazione del prodotto**

Ogni utilizzo alternativo e/o che esula dall'uso conforme alla destinazione del prodotto può comportare situazioni pericolose.

- ▶ Usare il prodotto solo per gli scopi d'uso indicati.

#### **Quasi-macchina**

Il prodotto è una quasi-macchina ai sensi della Direttiva Macchine CE 2006/42/CE ed è concepito esclusivamente per l'incorporazione in un'altra macchina o impianto.

- ▶ Rispettare le istruzioni per l'uso del costruttore.

### 2.2 Rischi residui

Nel manipolare il fluido idraulico osservare quanto riportato nella scheda tecnica di sicurezza del produttore del fluido stesso.

#### **PERICOLO**

##### **Pericolo di morte per combustione esplosiva**

Il fluido idraulico nonché i relativi vapori e le nebbie sono comburenti. In caso di contatto con fonti di accensione si determinano combustioni esplosive. Lesioni gravissime o morte.

- ▶ Non fumare né usare fiamme libere vicino al prodotto.
- ▶ Smaltire immediatamente con i rifiuti speciali i materiali combustibili bagnati di fluido idraulico.
- ▶ Non utilizzare liquidi di pulizia infiammabili o corrosivi.



**⚠ AVVERTENZA**

**Campi elettrici e magnetici**

I campi elettrici e magnetici influiscono sul funzionamento di pacemaker cardiaci e defibrillatori impiantati.

- ▶ I portatori di pacemaker e defibrillatori devono mantenersi a una distanza sufficiente dai magneti.
- ▶ Avvertire i portatori di questi dispositivi affinché non si avvicinino ai magneti.
- ▶ Sbarrare l'area circostante il sistema di azionamento e dotare lo sbarramento stesso degli appositi pannelli di avvertenza.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni per schiacciamento o cesoiamento**

In caso di trasporto, montaggio e smontaggio incauti, parti del corpo potrebbero rimanere schiacciate fra il telaio della macchina e il sistema idraulico o essere amputate.

- ▶ Non inserire mai le mani fra il sistema idraulico e il telaio della macchina.
- ▶ Accertarsi che eventuali terze persone non possano accedere alla zona di pericolo.
- ▶ Indossare guanti e calzature da lavoro.

## 2.3 Obblighi del gestore

**Osservare e rispettare i regolamenti:**

- ▶ Mettere in funzione il prodotto solo se la macchina o l'impianto completo di livello superiore sono conformi alle disposizioni, norme di sicurezza e direttive di applicazione vigenti a livello nazionale.
- ▶ Osservare e applicare i regolamenti sulla prevenzione degli infortuni e la tutela dell'ambiente.
- ▶ Valutare e documentare i nuovi pericoli nelle istruzioni del sistema completo.

**Utilizzare il prodotto in sicurezza:**

- ▶ Nonostante la presenza di dispositivi di sicurezza, il prodotto comporta comunque dei rischi residui. Osservare le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale in modo da ridurre i rischi per la salute ed evitare situazioni pericolose.
- ▶ Il gestore deve garantire che le condizioni di impiego (cfr. dati tecnici) rientrino nei limiti previsti dal prodotto.
- ▶ Le istruzioni e le etichette presenti sul prodotto devono essere rispettate e risultare sempre leggibili.

**Formazione del personale:**

- ▶ Istruire regolarmente il personale sui contenuti delle istruzioni e accertarsi che venga rispettato ogni singolo punto.
- ▶ Assicurarsi che vengano osservate le istruzioni relative alla sicurezza sul lavoro nonché quelle per l'uso.
- ▶ Impiegare esclusivamente personale specializzato. In virtù della sua formazione ed esperienza, il personale specializzato deve essere in grado di riconoscere i rischi ed evitare eventuali pericoli.

## 2.4 Qualifica del personale

Le attività descritte nelle presenti istruzioni richiedono conoscenze basilari in campo meccanico, idraulico ed elettrico.

Per trasportare e maneggiare carichi pesanti, sono necessarie ulteriori competenze nell'uso di apparecchi di sollevamento e mezzi di ancoraggio.

- ▶ I lavori devono essere eseguiti solo da un tecnico adeguatamente specializzato o da una persona addestrata sotto la guida di un professionista qualificato.
- ▶ Ulteriori attività diverse da quelle descritte nelle presenti istruzioni devono essere effettuate solo da HAWE o aziende specializzate autorizzate.
- ▶ Il personale deve aver letto e compreso le istruzioni contenute in questo manuale.

**Personale addestrato**

Personale che sono state ampiamente istruite dal gestore (con l'aiuto di tecnici specializzati) sulle mansioni da svolgere, nonché sugli aspetti legati all'uso sicuro del prodotto.

**Personale specializzato**

Personale che possiedono una formazione tecnica, nonché una serie di competenze ed esperienze specifiche, che gli permettono di valutare ed eseguire i lavori assegnati riconoscendone autonomamente i possibili rischi.

**Elettricista specializzato**

Persona in possesso di un'adeguata formazione tecnica, nonché di competenze ed esperienze specifiche, che gli consentono di riconoscere ed evitare eventuali pericoli derivati dall'elettricità.

**Collaudatore**

Persona di un centro tecnico incaricata autorizzata a eseguire controlli e verifiche sugli apparecchi a pressione e impianti elettrici.

## 2.5 Dispositivi di protezione personale

I dispositivi di protezione personale sono progettati per proteggere e ridurre al minimo i pericoli.

In questo manuale sono presenti istruzioni di sicurezza, accompagnate da simboli di obbligo, che indicano di indossare determinati dispositivi di protezione durante lo svolgimento di specifiche attività.

L'addestramento sull'utilizzo nonché la messa a disposizione di tali dispositivi sono a cura del gestore.

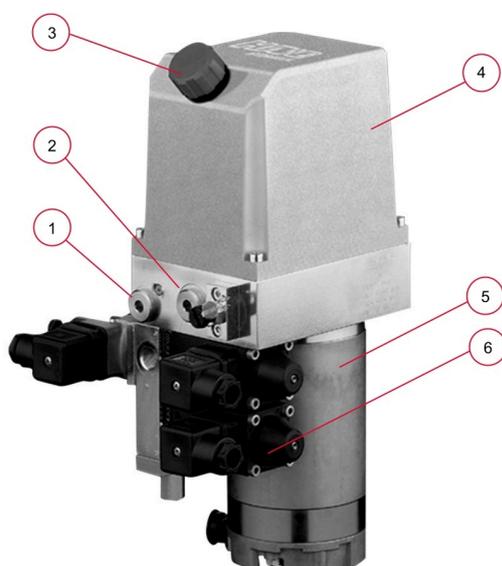
## 3 Informazioni su questo prodotto

### 3.1 Montaggio

Il gruppo compatto tipo NPC è composto da serbatoio, motore a corrente continua integrato e pompa a pistoni radiali direttamente montata sull'albero motore. La struttura compatta così ottenuta garantisce un ingombro estremamente ridotto e facilita il trasporto dell'intero gruppo. Nel supporto della pompa è integrata di serie una valvola limitatrice di pressione. I blocchi valvole direttamente applicabili permettono di realizzare sistemi di comando compatti in modo facile e veloce.

È progettato in versione orizzontale e verticale e fornisce portata e pressione in base ai dati tecnici. Le dimensioni della pompa e del motore sono variabili.

**Blocco valvole (opzionale)** Come opzione, invece della piastra terminale è possibile collegare al gruppo blocchi valvole secondo D 7940.



- 1 Ritorno (R) - anche per lo scarico del fluido idraulico
- 2 Attacco pressione (P, M)
- 3 Bocchettone di riempimento con filtro di aerazione
- 4 Serbatoio
- 5 Motore
- 6 Blocco valvole

### 3.2 Pannello di controllo

**i** Tutti i dispositivi di protezione, le funzioni di sicurezza e il controllo della sicurezza devono essere realizzati dal costruttore della macchina.

- Il ciclo di funzionamento del motore deve essere monitorato tramite il controllo del dispositivo. Un prolungamento del ciclo di funzionamento denota la presenza di perdite interne anomale.

Nel pannello di controllo della macchina devono essere integrati i seguenti requisiti:

- i limiti rappresentati dai dati tecnici specificati nelle schede tecniche non devono essere superati.

Oltre alle istruzioni di sicurezza riportate al capitolo [Informazioni per la propria sicurezza](#), osservare le seguenti avvertenze.

**⚠ ATTENZIONE****Danni alle persone per il ribaltamento e/o la caduta di carichi**

Il prodotto durante il trasporto può ribaltarsi e/o cadere. Ciò può provocare schiacciamenti a mani e piedi.

- ▶ Osservare i simboli riportati sull'imballaggio.
- ▶ Trasportare il prodotto con cautela adoperando ausili di trasporto omologati in modo da poter arrivare il più vicino possibile al luogo di installazione.
- ▶ Scegliere gli ausili di trasporto di modo tale che il carico massimo possa essere trasportato in sicurezza.
- ▶ Utilizzare scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro e occhiali protettivi.

**4.1 Mezzi ausiliari di trasporto****! NOTA****Prevenzione dei danni di trasporto**

- ▶ Non sottoporre a carico le valvole o altri componenti montati.
- ▶ Non piegare i tubi flessibili.

Devono essere utilizzati solo mezzi ausiliari verificati e approvati. Per il trasporto di componenti idraulici usare gli occhielli o gli appositi dispositivi presenti.

**4.2 Fornitura**

La fornitura dell'unità completamente montata comprende a seconda dell'ordinazione in base la spiegazione delle sigle ([D 7940](#)):

- Gruppo idraulico con serbatoio montato, motore e pompa (pompa a circuito singolo)
- Bocchettone di riempimento con filtro di aerazione

**opzionale**

- Blocco valvole in base alla spiegazione delle sigle

**Componenti non inclusi nella fornitura**

- Salvamotore
- Accessori per la messa in funzione
- Fluido idraulico

## 4.3 Verificare la fornitura.

### Disimballaggio

1. Togliere il prodotto dalla confezione.
  - ▶ Rimuovere cautamente le fascette di fissaggio.
2. Verificare che il prodotto non abbia subito danni legati al trasporto e che sia integro, come da elenco dei componenti.
  - ▶ Annotare i danni sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del trasportatore.
  - ▶ Documentare con fotografie eventuali danni arrecati durante il trasporto e segnalarli al costruttore.
3. Smaltire l'imballaggio del prodotto in modo corretto in conformità alla normativa locale vigente.

### ! NOTA

#### Segnalare immediatamente qualsiasi anomalia a:

HAWE Hydraulik SE  
Einsteinring 17  
85609 Aschheim/Monaco di Baviera  
Tel.: +49 89 379100-1491  
service@hawe.de

Eventuali diritti al risarcimento dei danni possono essere esercitati solo se il reclamo è pervenuto entro i termini previsti. HAWE non fornisce alcuna garanzia per i reclami inviati oltre la scadenza indicata.

## 4.4 Stoccaggio

### ! NOTA

#### Danni materiali dovuti a uno stoccaggio errato

##### Proteggere il prodotto dalla sporcizia e da eventuali danneggiamenti.

- ▶ Conservare il prodotto in un sacchetto di plastica per proteggerlo dalla polvere e dal ricambio permanente dell'aria.
- ▶ Chiudere tutti gli attacchi del fluido idraulico con appositi cappucci di chiusura o tappi ciechi.
- ▶ Stoccare il prodotto secondo la posizione di montaggio prevista, in maniera tale che l'ingresso e lo scarico del fluido idraulico si trovino rispettivamente sul lato superiore e inferiore.

Immagazzinare il prodotto e i relativi componenti singoli nel seguente modo:

- Non conservare all'aperto.
- Conservare in un luogo asciutto e protetto dalla polvere.
- Proteggere dall'irradiazione solare (radiazione ultravioletta). (Al buio)
- Temperatura di immagazzinamento compresa fra 15 °C e +20 °C
- Umidità dell'aria relativa 65% +/- 10%.
- Non conservare in prossimità di fonti di accensione e di calore, mezzi aggressivi (ad es. acidi, carburanti, lubrificanti) e corpi illuminanti che contribuiscono alla formazione dell'ozono (ad es. sorgenti luminose fluorescenti, lampade a vapori di mercurio).
- In caso di stoccaggio della durata superiore a 2 anni, proteggere valvole e relativi comandi dalla resinificazione del fluido idraulico. Rivolgersi a tal fine al produttore del fluido idraulico.
- Per i motori elettrici e i componenti elettronici evitare gli urti meccanici.

Oltre alle istruzioni di sicurezza riportate al capitolo [Informazioni per la propria sicurezza](#), osservare le seguenti avvertenze.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di morte / guasto in caso di sistema idraulico montato in modo scorretto**

Un sistema idraulico montato in modo errato o l'uso di sezioni della linea ed elementi di raccordo non idonei può provocare danni e incidenti con lesioni permanenti o mortali.

- ▶ Indossare indumenti protettivi.
- ▶ Rispettare il tipo di montaggio e la posizione di montaggio del sistema idraulico prescritti.
- ▶ Prestare attenzione alla massima pressione di esercizio.
- ▶ Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con contemporaneo controllo del manometro.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni per schiacciamento o cesoiamento**

In caso di trasporto, montaggio e smontaggio incauti, parti del corpo potrebbero rimanere schiacciate fra il telaio della macchina e il sistema idraulico o essere amputate.

- ▶ Non inserire mai le mani fra il sistema idraulico e il telaio della macchina.
- ▶ Accertarsi che eventuali terze persone non possano accedere alla zona di pericolo.
- ▶ Indossare guanti e calzature da lavoro.

**! NOTA****Danni materiali causati da danneggiamento meccanico**

Proteggere il prodotto dal danneggiamento meccanico (ad es. mediante imbottiture).

- ▶ Ad es. materiale espanso, copertura, scatola di cartone

**5.1 Attacco meccanico****! NOTA****Danni materiali in caso di sistema idraulico montato in modo scorretto**

- ▶ Montaggio esclusivamente da parte di personale specializzato qualificato.
- ▶ Accertarsi che tutti i contrassegni e le marcature del sistema idraulico dopo il montaggio siano ben visibili e leggibili.
- ▶ Verificare che la superficie di montaggio / i punti di raccordo non presentino segni di danneggiamento.

**! NOTA**
**Danni materiali in caso di allacciamento di componenti non puliti**

L'allacciamento di componenti non puliti può causare avarie del sistema e danni irreparabili.

- ▶ Pulire il contesto di lavoro prima di collegare il sistema idraulico.
- ▶ Pulire i componenti idraulici prima di collegare il sistema idraulico.
- ▶ Verificare la qualità del fluido idraulico.

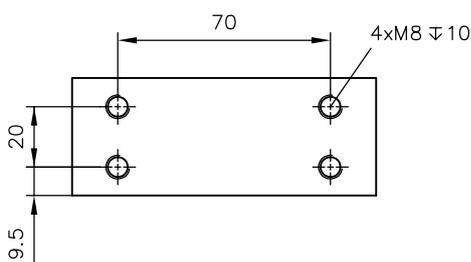
Aggiungere i componenti non forniti in dotazione (ad es. il fluido idraulico). Utilizzare fluido idraulico filtrato come da relativa scheda tecnica (D 7940 ovvero D 5488/1).

**Controllo**

- ▶ prima dell'attacco dei componenti:

- Le dimensioni di tutti gli attacchi e delle tubature di raccordo sono conformi alle specifiche dell'impianto.
- I tubi rigidi, i tubi flessibili, i raccordi filettati e i giunti sono progettati per la pressione massima dell'impianto, poiché si possono verificare perdite di pressione in caso di diametro interno troppo piccolo e una lunghezza eccessiva. In questo modo vengono pregiudicate le prestazioni del sistema idraulico.
- I tubi sono mantenuti quanto più corti possibile e risultano privi di piegature. Inoltre, il più piccolo raggio di curvatura prescritto dal costruttore non viene superato.
- Il numero dei raccordi filettati è mantenuto più basso possibile per ridurre al minimo la possibilità di una perdita.
- I tubi idraulici sono montati in modo da scaricare la trazione per evitare l'insorgenza di rumori e danni dovuti a risonanze.
- I cilindri, i raccordi filettati, i pezzi di raccordo e i tubi flessibili vengono lavati prima della fase di montaggio, in modo che eventuali contaminazioni non penetrino nel sistema idraulico.

1. Collocare il gruppo idraulico in posizione nella macchina di livello superiore.
2. Determinare la posizione di montaggio prevista in base alla spiegazione delle sigle.
  - Posizione verticale (tipo: **NPC 11 e NPC 12**) oppure
  - Posizione orizzontale (tipo: **NPC 11 L e NPC 12 L**)
3. Controllare che la portata della base / del telaio sia sufficiente. La capacità di carico dipende dalla massa del gruppo.
4. Praticare i fori di fissaggio secondo lo schema di foratura.
5. Effettuare il fissaggio inserendo le viti e l'elemento di attenuazione consigliato nei fori filettati M8.
6. Collegare i tubi idraulici flessibili.
  - Collegare i tubi flessibili idraulici in modo corretto.
  - Valvole direzionali: collegare le elettrovalvole presenti al pannello di controllo secondo lo schema idraulico e il diagramma funzionale.
  - Per variante senza blocco valvole: chiudere l'attacco con una piastra terminale. L'attacco «M» può essere utilizzato come attacco pressione «P».
7. Dopo una settimana al massimo di funzionamento, controllare i raccordi filettati.

**Schema fori di fissaggio**


## 5.2 Attacco idraulico



### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di schiacciamento / guasti in caso di avviamento inatteso

Parti del corpo potrebbero rimanere schiacciate o essere amputate in caso di avviamento inatteso dell'impianto.

- ▶ Vietato sostare nell'area di pericolo.
- ▶ Indossare indumenti protettivi.

### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di caduta e danni alla salute a causa del contatto con il fluido idraulico

Il contatto con il fluido idraulico può causare irritazione agli occhi, alle mucose e alla pelle. In caso di versamento o fuoriuscita di fluido idraulico, sul pavimento può formarsi una pellicola oleosa particolarmente sdruciolevole.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale (occhiali protettivi, guanti, mascherina).
- ▶ Evitare il contatto prolungato di fluidi idraulici sulla pelle.
- ▶ Dopo il contatto con fluidi idraulici, pulire accuratamente le parti del corpo interessate.
- ▶ Seguire le istruzioni di sicurezza della scheda tecnica di sicurezza del produttore del fluido idraulico.
- ▶ Assicurarsi che il pavimento presenti una classificazione antiscivolo adeguata (raccomandazione R13 a norma DIN 51130)

### ❗ NOTA

#### Pericolo di danneggiamento delle valvole in presenza di bolle d'aria

Il sistema da collegare deve essere già riempito di fluido idraulico (privo di bolle d'aria) prima che il gruppo venga allacciato. La presenza di bolle d'aria nel fluido idraulico provoca danni alle valvole.

#### Riempimento con fluido idraulico

☑ Il sistema idraulico risulta sfiato, vd. [Capitolo 7.2.3, "Sfiato del gruppo idraulico", pagina 23](#)

1. Svitare il filtro di aerazione.
  - ✓ Bocchettone di riempimento del serbatoio aperto.
2. Filtrare il fluido idraulico nuovo. vd. [Capitolo 10.1, "Dati tecnici", pagina 28](#)
3. Immettere il fluido idraulico filtrato nel serbatoio.
4. Chiudere il bocchettone di riempimento con filtro di aerazione.
  - ✓ Apertura del serbatoio chiusa.

## 5.3 Allacciamento elettrico



### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di morte per folgorazione

Il contatto diretto o indiretto con componenti sotto tensione provoca lesioni o la morte.

- ▶ Sostituzione e attacco di componenti elettrici ed elettronici esclusivamente da parte di personale specializzato qualificato.
- ▶ Rispetto delle regole di sicurezza vigenti in ambito elettrico.
- ▶ Collegare le linee elettriche solo in assenza di corrente.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni causate da scosse elettriche derivanti dal condensatore d'esercizio**

Ustioni, lesioni gravi o morte se le onde elettromagnetiche determinano anomalie di funzionamento della misurazione della temperatura.

- ▶ Assicurarsi che il condensatore d'esercizio sia scaricato a un livello di tensione non pericoloso.

**⚠ AVVERTENZA****Campi elettrici e magnetici**

I campi elettrici e magnetici influiscono sul funzionamento di pacemaker cardiaci e defibrillatori impiantati.

- ▶ I portatori di pacemaker e defibrillatori devono mantenersi a una distanza sufficiente dai magneti.
- ▶ Avvertire i portatori di questi dispositivi affinché non si avvicinino ai magneti.
- ▶ Sbarrare l'area circostante il sistema di azionamento e dotare lo sbarramento stesso degli appositi pannelli di avvertenza.

**! NOTA****Pericolo per componenti elettronici - Danni materiali**

Le onde elettromagnetiche provocano anomalie di funzionamento dei componenti elettrici o elettronici.

- ▶ Per evitare scariche elettrostatiche, non toccare i componenti elettronici e i contatti.
- ▶ Dopo aver disattivato l'alimentazione di energia, attendere almeno 15 minuti fino a quando l'energia immagazzinata nei condensatori non si è scaricata.
- ▶ Assicurarsi che il condensatore d'esercizio sia scaricato a un livello di tensione non pericoloso.
- ▶ Non esporre i componenti elettronici all'umidità o ad ambienti aggressivi.
- ▶ Per evitare il surriscaldamento, mantenere sempre aperte le aperture di ventilazione (se presenti) e permettere una sufficiente circolazione dell'aria.

**i Prevenzione di anomalie di funzionamento causate dalle onde elettromagnetiche**

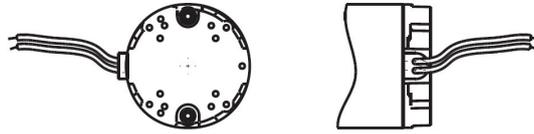
- ▶ Torcere e schermare le linee.
- ▶ Posare gli incroci ad angolo retto.
- ▶ Collegare la schermatura al potenziale di terra su un lato e vicino al pannello di controllo.
- ▶ Posare separatamente i cavi di controllo e i cavi elettrici.
- ▶ Mantenere una distanza di 10-20 cm tra i cavi di controllo e i cavi elettrici.
- ▶ Separare la schermatura dei condotti di pilotaggio analogici e digitali.

### 5.3.1 Collegamento del motore

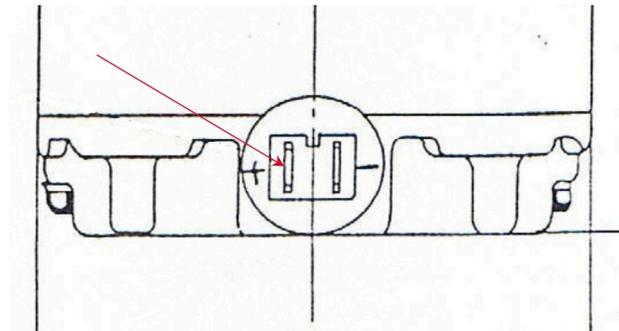
☑ Attacco esclusivamente da elettricista specializzato.

1. Proteggere l'impianto contro una possibile accensione involontaria.
2. Assicurarsi che nessun soggetto soste nella zona di pericolo.
3. Cablare o collegare il motore secondo lo schema elettrico.

**Cablaggio** - per  
versione con fili di  
collegamento



**Collegamento** -  
versione per attacco con  
spina piatta



*Spina piatta*

4. Collegare il gruppo idraulico all'alimentazione di energia elettrica.
5. Dopo una settimana di esercizio, controllare gli allacciamenti elettrici.

## 6 Messa in funzione

### **Condizione per la messa in funzione**

Il prodotto può essere messo in funzione solo se montato nella macchina o nell'impianto per i quali è destinato. Questi ultimi devono inoltre soddisfare pienamente i requisiti previsti dalla Direttiva Macchine CE.

 La valvola limitatrice di pressione (DBV) è regolata dal produttore su una pressione di esercizio concordata specifica per il cliente.

- ▶ Variante 1/...: DBV piombata.
- ▶ Variante 2/...: DBV non piombata.

### **AVVERTENZA**



#### **Pericolo di schiacciamento / guasti in caso di avviamento inatteso**

Parti del corpo potrebbero rimanere schiacciate o essere amputate in caso di avviamento inatteso dell'impianto.

- ▶ Vietato sostare nell'area di pericolo.
- ▶ Indossare indumenti protettivi.

### **ATTENZIONE**

#### **Sovraccarico dei componenti provocato da una impostazione della pressione errata.**

Lesioni lievi.

- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con contemporaneo controllo del manometro.

### **ATTENZIONE**



#### **Pericolo di ustioni causate da superfici calde e dal fluido idraulico**

In caso di contatto diretto e indiretto con il fluido idraulico molto caldo e con componenti surriscaldati del sistema idraulico sussiste il pericolo di ustioni.

- ▶ Indossare guanti da lavoro.
- ▶ Predisporre l'accesso al sistema idraulico di modo che non vi siano superfici surriscaldate accessibili all'utilizzatore.
- ▶ Far raffreddare il sistema idraulico prima di eventuali interventi di manutenzione e dello smontaggio.

### **ATTENZIONE**

#### **Lavorare più a lungo a 80 dB (A) può comportare la perdita permanente dell'udito.**

- ▶ Indossare protezioni auricolari.

**⚠ ATTENZIONE****Lesione a causa di parti mobili**

Parti del corpo potrebbero rimanere schiacciate o essere amputate da parti mobili del prodotto.

- ▶ Dotare le parti mobili di dispositivi di protezione di separazione.
- ▶ Toccare le parti mobili solo a prodotto spento.

**Controllo della corretta esecuzione dell'attacco**

- La messa in funzione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato qualificato.
- L'impianto è protetto contro una possibile accensione involontaria.

1. Meccanico: fissaggio alla macchina, al telaio, alla base
2. Idraulico: tubature, tubazioni flessibili, cilindri, motori
3. Elettrico: cablaggio, alimentazione di tensione, pannello di controllo

**Riempimento del gruppo con fluido idraulico****! NOTA****Non deve penetrare sporco nel prodotto e nell'impianto idraulico.**

In caso contrario, il prodotto può essere danneggiato.

- ▶ Rabboccare il fluido idraulico quanto più possibile tramite il filtro di sistema o una stazione filtrante mobile.
- ▶ Rispettare la classe di purezza consigliata per il fluido idraulico.
- ▶ Mantenere puliti tutti i tubi rigidi, i tubi flessibili, i raccordi filettati e i giunti.
- ▶ Eseguire qualsiasi lavoro in un ambiente pulito.
- ▶ Pulire le mani e gli indumenti prima di eseguire i lavori.

**Rabbocco del fluido idraulico**

- Usare solo fluidi idraulici indicati per il sistema.

1. Prestare attenzione al volume di riempimento.
2. Rabboccare il fluido idraulico tramite il filtro di sistema o una stazione filtrante mobile.
3. Riempire fino alla tacca superiore del controllo del livello di riempimento.
4. Sfiatare i tubi idraulici flessibili collegati al gruppo idraulico:  
durante l'operazione di sfiato nessuno deve sostare nella zona di pericolo. Per le misure e i regolamenti relativi alle corrette modalità di sfiato si rimanda alle istruzioni per l'uso fornite dal costruttore della macchina / gestore degli impianti.

- Impostare un basso numero di giri alla prima messa in funzione.

5. Sfiatare il gruppo idraulico, vd. [Capitolo 7.2.3, "Sfiato del gruppo idraulico"](#), pagina 23

**Serbatoio idraulico**

- Volume di riempimento 1,0 l
- Volume utile 0,65 l

## 7 Riparazione

Le misure manutentive prevedono attività di ispezione, manutenzione e riparazione. La descrizione riguarda le misure relative alla manutenzione.

- ▶ Far eseguire gli interventi di manutenzione solo a personale specializzato.
- ▶ Le attività che non vengono descritte in questo capitolo devono essere eseguite solo dal Servizio Assistenza HAWE.
- ▶ Se dovessero verificarsi guasti o danni, spegnere immediatamente il sistema idraulico.
- ▶ Attenersi alle informazioni riportate nei documenti del fornitore.
- ▶ Documentare tutte le attività di manutenzione in un apposito libretto.

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti (anche mortali) in caso di manutenzione assente o eseguita con negligenza**

Se la manutenzione non viene eseguita o viene effettuata in modo incompleto, possono verificarsi malfunzionamenti nel sistema idraulico. Attività di manutenzione, ricerca e riparazione dei guasti eseguite in modo non conforme possono mettere in pericolo il personale.

- ▶ Osservare e rispettare le indicazioni riportate in questo capitolo.

Oltre alle istruzioni di sicurezza riportate al capitolo [Informazioni per la propria sicurezza](#), osservare le seguenti avvertenze.

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Pericolo di lesioni dovute a rischi elettrici, meccanici o idraulici in caso di lavori sul gruppo.**

Lesioni gravi o morte

- ▶ Disattivare l'alimentazione di tensione del motore di azionamento prima di eseguire qualsiasi lavoro sul gruppo.
- ▶ Prima di qualsiasi intervento sul gruppo, depressurizzare il sistema idraulico.

### **⚠ ATTENZIONE**

#### **Il gruppo e i magneti delle valvole possono scaldarsi durante l'esercizio.**

Pericolo di lesioni causate da lievi ustioni

- ▶ In caso di temperature superficiali > 60 °C durante l'esercizio, predisporre degli appositi dispositivi di protezione.
- ▶ Prima di toccare il gruppo e le bobine magnetiche, farli raffreddare a sufficienza.
- ▶ Assicurarsi che l'aria sufficientemente fredda possa essere aspirata dal dispositivo e che quella calda possa fuoriuscire.
- ▶ È vietato fare modifiche di qualsiasi tipo, in particolare modifiche meccaniche, lavori di saldatura o brasatura.

### **! NOTA**

#### **Scollamento delle fonti di energia elettriche**

- ▶ connettore sul gruppo compatto (diversi connettori opzionali) oppure
- ▶ fonte di alimentazione nella macchina di livello superiore (vedere istruzioni per l'uso del gestore)

**! NOTA**

**Danni materiali dovuti a una pulizia errata**

- ▶ Eseguire le operazioni di pulizia solo con i raccordi idraulici chiusi per evitare che vi penetrino eventuali detergenti.
- ▶ Non usare detergenti aggressivi per effettuare la pulizia.
- ▶ Trattare il prodotto solo con detergenti idonei.
- ▶ Non usare idropulitrici.

## 7.1 Piano di ispezione e manutenzione

**i Avaria di sistemi idraulici**

Si verificano avarie ai sistemi idraulici spesso in caso di scelta errata del fluido idraulico o in presenza eccessiva di contaminanti solidi nel fluido stesso. Un elevato contenuto di contaminanti solidi è riconducibile a una carente manutenzione del sistema idraulico.

- ▶ Selezionare il fluido idraulico secondo i criteri indicati.
- ▶ Eseguire le attività descritte in questo capitolo in modo accurato e nei tempi prescritti.

	a seconda delle necessità	ogni 3 mesi	ogni 6 mesi	annualmente	ogni 2 anni
Fluido idraulico: "Controllo del livello di riempimento", pagina 24		✓			
"Sostituzione del fluido idraulico", pagina 24	✓			✓	
Sostituzione di filtro di ritorno e filtro a pressione (se presenti)	✓			✓	
"Controllo visivo: Condotte idrauliche (rigide e flessibili)", pagina 23 ed effettuare la sostituzione se necessario	✓			✓	
"Controllo visivo: impianto elettrico (cavi, attacchi, connettori)", pagina 23 ed effettuare la sostituzione se necessario	✓			✓	
Motore elettrico: "Controllo dei mezzi di esercizio elettrici", pagina 25					✓

## 7.2 Manutenzione

### 7.2.1 Controllo visivo: Condotte idrauliche (rigide e flessibili)

**Eliminare subito i seguenti danni alle condotte idrauliche:**

- ▶ perdite esterne
- ▶ danni riconoscibili a prima vista, come crepe, ammaccature, distacchi, tagli, punti di sfregamento, affaticamenti del materiale e simili
- ▶ deformazioni dei tubi flessibili in condizioni depressurizzate e cariche di pressione

### 7.2.2 Controllo visivo: impianto elettrico (cavi, attacchi, connettori)

**Eliminare subito i seguenti danni all'impianto elettrico:**

- ▶ danni riconoscibili a prima vista, come isolamento debole, punti di sfregamento, ammaccature, invecchiamento del materiale e simili
- ▶ segni di corrosione sui connettori e sugli attacchi elettrici

### 7.2.3 Sfiato del gruppo idraulico

#### **⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni derivante dai pezzi sotto pressione**

Lesioni gravi o morte.

- ▶ Prima di sottoporre il sistema idraulico alla pressione di esercizio, verificare che tutti i componenti siano montati correttamente.

#### **⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni derivante dalle viti di sfiato sotto pressione**

Lesioni gravi o morte

- ▶ Depressurizzare il gruppo prima di sfiatare.

#### **Sul gruppo**

- L'attacco P è aperto in modo da rendere possibile la rotazione depressurizzata della pompa (vedere schema idraulico del costruttore della macchina).
1. Aprire le valvole in ingresso, se presenti.
    - ✓ Il fluido idraulico fluisce nel serbatoio in assenza di pressione.
    - ✓ I tubi vengono lavati.
  2. Accendere e spegnere ripetutamente la pompa per sfiatare automaticamente il cilindro.
    - Se il pannello di controllo non è concepito a tale scopo, rabboccare il fluido idraulico fino a non riscontrare più alcuna formazione di bolle sull'attacco P delle utenze.
    - Quando il fluido idraulico non contiene più bolle, la pompa risulta sfiatata.
  3. Far quindi passare più volte l'utenza o le utenze fino a spurgare l'aria e fino a regolarizzare il movimento.
  4. Se le utenze dispongono di punti di sfiato, bloccare gli elementi di chiusura e serrarli solo quando il fluido idraulico fuoriesce privo di bolle. Raccogliere il fluido idraulico che fuoriesce.
  5. Smaltire correttamente il fluido idraulico fuoriuscito, i relativi contenitori e i panni imbevuti del fluido stesso.

## 7.2.4 Controllo del livello di riempimento

**Intervallo di manutenzione** Ogni 3 mesi.

### **NOTA**

#### **Danni materiali in caso di esercizio senza fluido idraulico**

Il calo del fluido idraulico al di sotto del livello di riempimento minimo può comportare un aumento della temperatura di esercizio, l'aspirazione di aria dalle pompe idrauliche e l'avaria della pompa idraulica per cavitazione.

- ▶ Alla prima messa in funzione e dopo ogni apertura del sistema idraulico: Controllare il livello di riempimento.
- ▶ Livello di riempimento troppo basso: rabboccare il fluido idraulico.

 La diminuzione del livello di fluido idraulico può essere indice di una perdita nel sistema.

1. Controllare il livello di riempimento del serbatoio con:
  - Asta di livello dell'olio
2. Livello di riempimento troppo basso: rabboccare il fluido idraulico.

## 7.2.5 Sostituzione del fluido idraulico

**Intervallo di manutenzione** Una volta all'anno.

- Il sistema idraulico è spento e assicurato contro un possibile riavvio accidentale.
  - Il sistema è depressurizzato.
  - Il contesto di lavoro è pulito.
1. Attendere che il sistema si raffreddi.
  - Valvola direzionale nella posizione di manovra che rende possibile la rotazione depressurizzata della pompa
  2. Posizionare un recipiente di raccolta idoneo sotto il gruppo.
  3. Aprire lo scarico del fluido idraulico in modo tale che il fluido idraulico possa defluire completamente dal serbatoio nel recipiente di raccolta.
  4. Filtrare il fluido idraulico nuovo. Filtro raccomandato: 10 µm.  
vd. [Capitolo 10.1, "Dati tecnici", pagina 28](#)
  5. Immettere il fluido idraulico filtrato nel serbatoio.
  6. Chiudere il bocchettone di riempimento del serbatoio avvitando il filtro di aerazione.
  7. Disareare il sistema idraulico, [vd. Capitolo 7.2.3, "Sfiato del gruppo idraulico", pagina 23](#).
  8. Smaltire correttamente il fluido idraulico defluito, i relativi contenitori e i panni imbevuti del fluido stesso.

## 7.2.6 Controllo dei mezzi di esercizio elettrici

### ! NOTA

#### Controllo dei mezzi di esercizio elettrici

- ▶ Affidare i controlli unicamente a un elettricista specializzato o a personale con una formazione elettrotecnica.
- ▶ Usare esclusivamente dispositivi di misurazione e di controllo idonei.
- ▶ I valori di controllo dell'alta tensione o i risultati della prova di isolamento possono peggiorare a causa del fluido idraulico vecchio o contaminato.

### ! NOTA

#### Esercizio sicuro degli impianti elettrici

Tutti gli impianti e mezzi di esercizio elettrici possono essere utilizzati in piena sicurezza e con la massima affidabilità solo garantendo la presenza di condizioni regolari nel lungo periodo. Il regolamento in materia di prevenzione degli infortuni DGUV 3 (ex BGV A3) stabilisce gli intervalli e le tipologie di prove da eseguire. Le relative direttive di attuazione (DA) indicano le modalità con cui poter raggiungere gli obiettivi di protezione.

#### Prove ricorrenti ai sensi del regolamento DGUV 3

- Controllo visivo
- Verifica del conduttore di protezione PE e dell'interruttore a compensazione di potenziale
- Prova di isolamento
- Verifica delle condizioni di spegnimento
- Verifica dei dispositivi di protezione
- Verifica della messa a terra
- Verbale di verifica

## 7.3 Riparazione

#### Pezzi di ricambio e parti soggette a usura

- ▶ Le riparazioni possono essere effettuate solo da personale specializzato qualificato.
- ▶ I pezzi di ricambio e le parti soggette a usura possono essere ordinati presso il costruttore indicando il numero di commissione (vedere targhetta).

#### **i** Sostituzione del motore

- ▶ In caso di sostituzione del motore è necessario reimpostare il numero di giri.
- ▶ Per la sostituzione contattare il l'Assistenza clienti HAWE.

### ! NOTA

Per motivi di sicurezza devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio e accessori originali. HAWE Hydraulik SE declina qualsiasi responsabilità e garanzia per i danni causati dall'uso di pezzi di ricambio e accessori non originali.

Oltre alle istruzioni di sicurezza riportate al capitolo [Informazioni per la propria sicurezza](#), osservare le seguenti avvertenze.

**⚠ AVVERTENZA****Movimento improvviso degli azionamenti idraulici in caso di smontaggio non corretto**

Lesioni gravi o morte

- ▶ Depressurizzare il sistema idraulico.
- ▶ Attuare le misure di sicurezza prima di effettuare la manutenzione.

**⚠ ATTENZIONE****Pericolo di ustioni causate da superfici calde e dal fluido idraulico**

In caso di contatto diretto e indiretto con il fluido idraulico molto caldo e con componenti surriscaldati del sistema idraulico sussiste il pericolo di ustioni.



- ▶ Indossare guanti da lavoro.
- ▶ Predisporre l'accesso al sistema idraulico di modo che non vi siano superfici surriscaldate accessibili all'utilizzatore.
- ▶ Far raffreddare il sistema idraulico prima di eventuali interventi di manutenzione e dello smontaggio.

**❗ NOTA**

- ▶ Non disperdere il fluido idraulico nell'ambiente.
- ▶ Smaltire le sostanze detergenti, i mezzi di esercizio, i lubrificanti e i mezzi ausiliari in contenitori idonei e secondo i regolamenti regionali.

**Smontaggio**

1. Spegnerne il sistema idraulico tramite il pannello di controllo della macchina.
2. Eseguire tutte le misure necessarie per evitare un riavvio accidentale.
  - ✓ Il sistema è stato disinserito in modo sicuro.
3. Scaricare il fluido idraulico.
  - ✓ Il sistema idraulico è depressurizzato e può essere smontato.
4. Staccare le linee elettriche.
5. Staccare le condotte idrauliche.
6. Smontare i componenti idraulici ed elettrici.
7. Smaltire tutti i pezzi smontati in modo corretto.

**Smaltimento****Smaltire fluido idraulico e componenti dell'impianto nel seguente modo:**

- ▶ si raccomanda lo smaltimento di fluido idraulico, recipienti, panni imbevuti utilizzati per la pulizia ecc. in base alle specifiche mentre quello di fluido idraulico e imballaggio in base al catalogo dei rifiuti regionale.
- ▶ Smaltire i componenti elettronici in conformità alla normativa locale presso i punti di raccolta o le imprese di smaltimento riconosciute.
- ▶ Smaltire il metallo tramite società di smaltimento riconosciute.

## 9 Problemi

Si descrivono di seguito alcuni guasti che possono verificarsi e le misure da adottare per la relativa eliminazione. In caso di guasti che non si risolvono con l'ausilio dei provvedimenti indicati, contattare il costruttore.

Problema	Possibile causa	Test	Eliminazione
L'attuatore non si muove	Alimentazione di corrente interrotta	Misurare la tensione.	Ripristinare l'alimentazione di corrente.
	Circuito di comando difettoso (ad es. il relè)	Misurare la tensione di comando e/ o controllare il relè.	Sostituire il circuito di comando. Contattare HAWE.
	Motore difettoso	C'è tensione, ma il motore non gira.	Sostituire il gruppo / il motore. Contattare HAWE.
Il gruppo non pressurizza affatto o non abbastanza	Attacchi difettosi		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare gli attacchi</li> <li>▶ "Controllo visivo: Condotte idrauliche (rigide e flessibili)", pagina 23</li> </ul>
	Tensione di alimentazione troppo bassa	Misurare la tensione direttamente sul motore.	Ripristinare l'alimentazione di tensione.
	Gruppo difettoso		Sostituire il gruppo.
	Pompa / motore guasti		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettere fuori servizio il gruppo.</li> <li>▶ Riparare o sostituire il gruppo.</li> </ul>
	Scostamenti rispetto alle indicazioni di pressione		▶ "Contattare il costruttore", pagina 33
	Livello del fluido idraulico troppo basso	Controllare il livello del fluido idraulico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ "Controllo del livello di riempimento"</li> <li>▶ Rabboccare il fluido idraulico, pagina 24</li> </ul>
Il gruppo non genera affatto una portata oppure non genera una portata sufficiente	Gruppo difettoso		Sostituire il gruppo.
	Tensione di alimentazione troppo bassa,	Misurare la tensione direttamente sul motore.	Ripristinare l'alimentazione di tensione.
Rumore eccessivo	Pompa / motore guasti		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettere fuori servizio il gruppo.</li> <li>▶ Riparare o sostituire il gruppo.</li> </ul>
	Livello del fluido idraulico troppo basso	Controllare il livello del fluido idraulico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ "Controllo del livello di riempimento"</li> <li>▶ Rabboccare il fluido idraulico, pagina 24</li> </ul>

## 10 Allegato

Ulteriori documenti, come le schede tecniche, gli schemi elettrici, gli elenchi dei componenti, gli schemi di installazione e altri documenti opzionali (ad es. la dichiarazione di conformità) costituiscono parte integrante della documentazione tecnica e sono forniti a parte.

Le informazioni sui prodotti di altri costruttori allegate non sono necessariamente fornite nella versione più aggiornata. Per ricevere le informazioni aggiornate rivolgersi al rispettivo costruttore.

### 10.1 Dati tecnici

#### 10.1.1 Dati generali

<b>Denominazione</b>	Pompa costante per servizio intermittente (S3) con motore a corrente continua
<b>Tipo</b>	Pompa a pistoncini radiali a 3 cilindri comandata a valvola
<b>Posizione di montaggio</b>	Verticale, orizzontale
<b>Attacchi</b>	In base alle unità componibili
<b>Classe di purezza consigliata</b>	Purezza raccomandata secondo ISO 4406, vedere raccomandazioni sull'olio <a href="#">D 5488/1</a>
<b>Temperature</b>	Ambiente: ca. -40 ... +60 °C, fluido idraulico: -25 ... +80 °C, prestare attenzione al campo di viscosità. Temperatura di avviamento: ammissibile fino a -40 °C (prestare attenzione alle viscosità di avviamento!), se la temperatura di regime nell'esercizio successivo è superiore di almeno 20 K. Fluidi idraulici biodegradabili: prestare attenzione ai dati del costruttore. Nel rispetto della compatibilità del liquido con le guarnizioni, assicurarsi che la temperatura non superi i +70 °C.
<b>Riempimento di olio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume di riempimento 1,0 l</li> <li>▪ Volume utile 0,65 l</li> </ul>

#### 10.1.2 Pressione e portata

<b>Pressione di esercizio</b>	$p_{\max} = 750 \text{ bar}$
<b>Portata (funzionamento a vuoto)</b>	Vedere la linea caratteristica in base alle sollecitazioni, <a href="#">Capitolo 10.1.4</a>

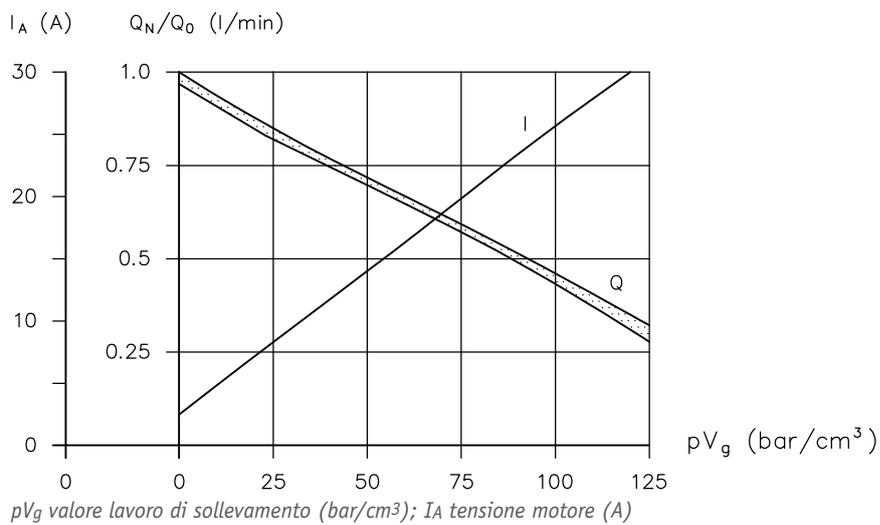
### 10.1.3 Dati elettrici

Tipo	NPC 11		NPC 12	
<b>Tensione nominale <math>U_N</math></b>	12 V	24 V	12 V	24 V
<b>Potenza nominale <math>P_N</math></b>	0,25 kW	0,3 kW	0,6 kW	0,6 kW
<b>Corrente nominale <math>I_N</math></b>	35 A DC	22 A DC	70 A DC	35 A DC
<b>Velocità nominale <math>n_N</math></b>	3200 min <sup>-1</sup>	3200 min <sup>-1</sup>	4000 min <sup>-1</sup>	4000 min <sup>-1</sup>
<b>Attacco elettrico</b>	Spina piatta (2x) 6,3 mm x 0,8 mm		Lunghezza del cavo 2 m	
<b>Tipo di protezione</b>	IP 44		IP 44	
<b>Classe d'isolamento</b>	F		F	
<b>Durata ammessa delle sollecitazioni</b>	1 $p_{max}$ : ED ≤ 10 %		1 $p_{max}$ : ED ≤ 10 %	
	0,5 $p_{max}$ : ED ≤ 20 %		0,5 $p_{max}$ : ED ≤ 20 %	
	0,3 $p_{max}$ : ED ≤ 30 %		0,3 $p_{max}$ : ED ≤ 30 %	

### 10.1.4 Linee caratteristiche

Corrente assorbita effettiva e linea caratteristica di portata di un NPC 11

Tipo	Corrente assorbita max. $I_{max}$ (A)			
	NPC 11		NPC 12	
	12 V	24 V	12 V	24 V
MPE				
4	26	15	65	25
5	41	23	102	49
6	50	28	106	52
7	52	30	110	53
8	53	31	114	55
9	52	30	88	42



### 10.1.5 Massa

**NPC 11** = 6,0 kg

**NPC 12** = 8,0 kg

## 10.2 Dichiarazioni

### 10.2.1 Dichiarazione di incorporazione UE



Solutions for a World under Pressure

#### Einbauerklärung einer unvollständigen Maschine - Original

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

*Declaration of incorporation of partly completed machinery – original  
according to machinery directive 2006/42/EC, Annex II B*

Hersteller: HAWE Hydraulik SE  
Manufacturer: Einsteinring 17  
DE-85609 Aschheim/München

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Einbauerklärung trägt der Hersteller.  
*This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.*

Unvollständige Maschine: **Typ NPC nach unserer Dokumentation D 7940**  
*Partly completed machinery: Type NPC according to our documentation D 7940*

Die folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderung der Richtlinie 2006/42/EG kommen zur Anwendung:  
*The following essential health and safety requirements of Directive 2006/42/EC apply:*

**Abschnitte (chapters) 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2 komplett (complete), 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.16, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4 und 1.7.4.3.**

Es wurden folgende harmonisierte Normen oder andere technische Spezifikationen zugrunde gelegt:  
*The following harmonized standards or other technical specifications have been applied:*

**DIN EN ISO 12100:2011-03**

Dokumentationsbevollmächtigter: HAWE Hydraulik SE  
*Person authorised to compile the technical file:* Abt. Produktmanagement  
Einsteinring 17  
D-85609 Aschheim/München

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.  
*The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.*

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.  
*The manufacturer undertakes to electronically transmit the special technical documents on the partly completed machinery to national authorities on request.*

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.  
*The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2006/42/EG.*

Aschheim, 2022-09-29

  
Axel Schwerdtfeger, CTO  
Dogan Basöz, Product Manager

HAWE Hydraulik SE · Einsteinring 17 · D-85609 Aschheim/München · info@hawe.de · Tel. +49 89 379100-1000 · Fax +49 89 379100-91000  
Europäische Aktiengesellschaft (SE) · Sitz der Gesellschaft: München · USt ID Nr: DE180016108 · Registergericht München HRB 174760  
Vorstand: Robert Schullian, Axel Schwerdtfeger, Wolfgang Sochor, Markus Unterstein, Jiang Ye  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Karl Hauesgen  
Hypo-Vereinsbank München, 1780008454 (BLZ 700 202 70), IBAN DE53 7002 0270 1780 0084 54, BIC HYVEDE33  
Commerzbank München, 150623700 (BLZ 700 400 41), IBAN DE56 7004 0041 0150 6237 00, BIC COBADE33  
Baden-Württembergische Bank, 2368049 (BLZ 600 501 01), IBAN DE90 6005 0101 0002 3680 49, BIC SOLADEV33  
Bayerische Landesbank, 203693428 (BLZ 700 500 00), IBAN DE86 7005 0000 0203 6934 28, BIC BYLADEM33

Zertifiziert nach

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 50001  
ISO 45001[www.hawe.com](http://www.hawe.com)

## 10.2.2 Dichiarazione di incorporazione UKCA



Solutions for a World under Pressure

### Declaration of incorporation of partly completed machinery – original

according to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, 2008 No. 1597, annex II B

*Einbauerklärung einer unvollständigen Maschine - Original*

*nach Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, 2008 No. 1597, Anhang II B*

Manufacturer:  
Hersteller: HAWE Hydraulik SE  
Einsteinring 17  
DE-85609 Aschheim/München

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.  
*Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Einbauerklärung trägt der Hersteller.*

Partly completed machinery: **Type NPC acc. to our documentation D 7940**  
*Unvollständige Maschine: Typ NPC nach unserer Dokumentation D 7940*

The following essential health and safety requirements of Directive 2008 No. 1597 apply:  
*Die folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderung der Richtlinie 2008 No. 1597 kommen zur Anwendung:*

**Chapters (Abschnitte) 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2 complete (komplett), 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.16, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4 and 1.7.4.3.**

The following designated standards or other technical specifications have been applied:  
*Es wurden folgende harmonisierte Normen oder andere technische Spezifikationen zugrunde gelegt:*

**DIN EN ISO 12100:2011-03**

Person authorised to compile the technical file:  
*Dokumentationsbevollmächtigter:*

Koppen & Lethem Ltd  
3 Glenholm Park, Brunel Drive  
Newark | Nottinghamshire | NG24 2EG  
United Kingdom

The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.  
*Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.*

The manufacturer undertakes to electronically transmit the special technical documents on the partly completed machinery to national authorities on request.  
*Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.*

The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2008 No. 1597.  
*Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2008 No. 1597.*

Aschheim, 2022-09-29

  
Axel Schwerdtfeger, CTO

  
Dogan Basöz, Product Manager

F 1024  
9998 5000 00

HAWE Hydraulik SE · Einsteinring 17 · D-85609 Aschheim/München · info@hawe.de · Tel. +49 89 379100-1000 · Fax +49 89 379100-91000  
Europäische Aktiengesellschaft (SE) · Sitz der Gesellschaft: München · USt ID Nr: DE180016108 · Registergericht München HRB 174760  
Vorstand: Robert Schullan, Axel Schwerdtfeger, Wolfgang Sochor, Markus Unterstein, Jiang Ye  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Karl Haeusgen  
Hypo-Vereinsbank München, 1780008454 (BLZ 700 202 70), IBAN DE53 7002 0270 1780 0084 54, BIC HYVEDEMMXXX  
Commerzbank München, 150623700 (BLZ 700 400 41), IBAN DE56 7004 0041 0150 6237 00, BIC COBADEFFXXX  
Baden-Württembergische Bank, 2368049 (BLZ 600 501 01), IBAN DE90 6005 0101 0002 3680 49, BIC SOLADEST  
Bayerische Landesbank, 203693428 (BLZ 700 500 00), IBAN DE86 7005 0000 0203 6934 28, BIC BYLADEMMXXX

Zertifiziert nach  
ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 50001  
ISO 45001

[www.hawe.com](http://www.hawe.com)

**Sede centrale**

HAWE Hydraulik SE  
Einsteinring 17  
85609 Aschheim/Monaco di Baviera  
Germania

e-mail: [info@hawe.de](mailto:info@hawe.de)

[www.hawe.com](http://www.hawe.com)

Telefono: +49 (0) 89 / 37 91 00 - 1000

**Contatto servizio clienti**

Telefono (centralino) + 49 (0) 89 / 37 91 00 - 1000

Telefono (servizio parti di ricambio) + 49 (0) 89 / 37 91 00 - 1302

Telefono (servizio clienti) + 49 (0) 89 / 37 91 00 - 1491

Fax (servizio clienti) + 49 (0) 89 / 37 91 00 - 91491

E-mail [spareparts@hawe.de](mailto:spareparts@hawe.de)  
[service@hawe.de](mailto:service@hawe.de)

## Ulteriori informazioni

HAWE Hydraulik SE è un partner di sviluppo responsabile che vanta competenze ed esperienze in più di 70 settori nell'ambito della costruzione di macchine e impianti. L'assortimento di prodotti comprende gruppi idraulici, pompe a cilindrata costante e variabile, valvole, sensori e accessori. Componenti elettronici adattati idealmente ai componenti idraulici completano il sistema modulare e facilitano il comando, l'interpretazione dei segnali e il rilevamento errori. Le intelligenti soluzioni per sistemi riducono il consumo di energia e le spese di esercizio, mentre gli azionamenti compatti occupano poco spazio conferendo alle macchine un innovativo design.

L'azienda è certificata secondo le norme ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001.



### ■ Filiali e officine HAWE

- Germania
- Danimarca
- Austria
- Svizzera
- Italia
- Francia
- Spagna

### ● Partner per la distribuzione HAWE

- Finlandia
- Svezia
- Slovenia
- Canada
- USA
- Brasile
- Cina
- India
- Giappone
- Corea
- Singapore
- Taiwan
- Australia

Per ulteriori informazioni su HAWE Hydraulik, sui referenti in loco e sulle offerte relative ai corsi formativi di idraulica, consultare il sito: [www.hawe.com](http://www.hawe.com).

