

## IT Istruzioni per l'uso

Idropulitrice ad acqua fredda e calda – riscaldamento elettrico

**e-therm 500 M 18, e-therm 500 M 24,  
e-therm 603 M 36, e-therm 873 M 36,  
e-therm 873 M 48**



## Istruzioni per l'uso

IT

Idropulitrice ad acqua fredda e calda – riscaldamento elettrico

**e-therm 500 M 18, e-therm 500 M 24,  
e-therm 603 M 36, e-therm 873 M 36,  
e-therm 873 M 48**

### **Istruzioni per l'uso!**

Le presenti istruzioni per l'uso sono la versione tradotta delle istruzioni per l'uso originali. Leggere gli avvisi sulla sicurezza prima della messa in servizio e rispettarli. I dati tecnici sono riportati nella lista delle parti di ricambio. La lista delle parti di ricambio è parte integrante delle istruzioni per l'uso. Conservare entrambi gli opuscoli per future consultazioni o per successivi proprietari.

## Egregio Cliente,

ci congratuliamo con Lei per la sua nuova idropulitrice e La ringraziamo per l'acquisto!

Lei ha optato a favore di un prodotto di assoluta qualità! Le idropultrici Kränzle si distinguono per la loro robusta idoneità per l'uso quotidiano.

Massima precisione meccanica e dimensionale ulteriormente valorizzata da un pacchetto tecnologico ricco di dettagli sono le caratteristiche che demarcano nel loro insieme le differenze e i vantaggi in materia di prestazioni, sicurezza e durata.

Le istruzioni contenute nelle seguenti pagine sono concepite per facilitare l'impiego dell'idropulitrice. Le illustrazioni possono differire dal modello acquistato, a seconda del tipo di configurazione o degli accessori utilizzati.

<b>Indice</b> .....	4
<b>Simboli utilizzati</b> .....	5
<b>Avvertenze per la sicurezza</b> .....	8
<b>Descrizione dell'apparecchio</b> .....	12
<b>Norme generali</b> .....	18
<b>Note sul funzionamento</b> .....	22
<b>Messa in servizio</b> .....	29
<b>Aspirazione diretta</b> .....	35
<b>Messa fuori servizio</b> .....	36
<b>Prescrizioni particolari, regolamenti, controlli</b> .....	37
<b>Cura e manutenzione</b> .....	37
<b>Piccole riparazioni eseguibili in proprio</b> .....	38
<b>Accessori Kränzle</b> .....	46
<b>Dichiarazione di conformità UE</b> .....	48
<b>Garanzia</b> .....	49
<b>Rapporti di prova</b> .....	50
<b>Protocollo finale</b> .....	52

### Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso



L'inosservanza di questo avviso può causare danni ambientali.



Avvertenza sull'uso dell'idropulitrice. L'inosservanza di tale avviso può causare un'usura precoce o un'avaria totale delle idropultrici della serie e-therm.



Avvertenza!  
L'inosservanza di questo avviso può causare gravi lesioni!

### Simboli utilizzati sull'idropulitrice



I getti ad alta pressione possono comportare pericoli se vengono usati impropriamente. Il getto non deve essere diretto verso persone, animali, apparecchiature elettriche sotto tensione o verso l'idropulitrice.



L'idropulitrice non deve essere allacciata direttamente alla rete idropotabile.



Pericolo di ustioni da contatto con superfici calde!



Avvertenza! Attenzione: alta tensione. Prima di aprire l'idropulitrice si deve posizionare su "OFF" l'interruttore principale e scollegare quindi il connettore di rete.



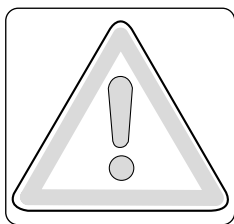
I prodotti contrassegnati con questo simbolo possono contenere sostanze che, se non correttamente smaltite, possono essere pericolose per la salute o l'ambiente. Tali prodotti non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici.

### Simboli utilizzati sulla confezione



Questo simbolo segnala l'impiego di materiali di imballaggio riciclabili che non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Per informazioni sul corretto smaltimento si prega consultare le linee guida sul riciclaggio valide per il proprio luogo di residenza.

### Pittogrammi utilizzati sul pannello di comando



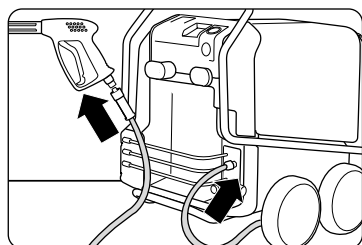
Attenzione: Per motivi di sicurezza si deve disinserire l'apparecchio tramite l'interruttore principale (= scollegamento dalla rete) dopo il completamento del lavaggio.

**Prima della messa in servizio occorre fare attenzione a che siano stati rispettati tutti gli avvisi sulla sicurezza.**



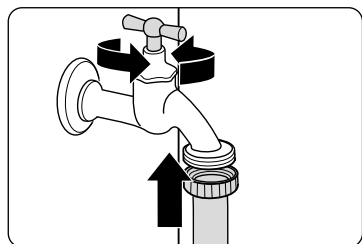
Prima della messa in servizio iniziale dell'idropulitrice leggere le istruzioni per l'uso ed i dati tecnici nella lista dei pezzi di ricambio.

### Pittogrammi utilizzati nelle istruzioni brevi



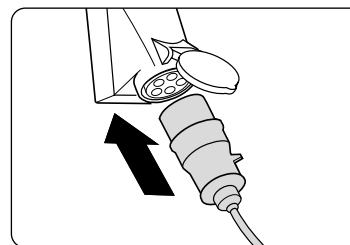
#### Fase 1:

Il flessibile ad alta pressione con pistola ad arresto automatico e lancia deve essere avvitato saldamente e a prova di pressione sull'idropulitrice.



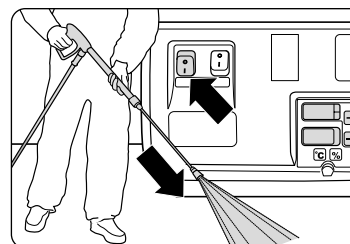
#### Fase 2:

Collegare il flessibile dell'acqua al rispettivo ingresso. Aprire il rubinetto dell'acqua.



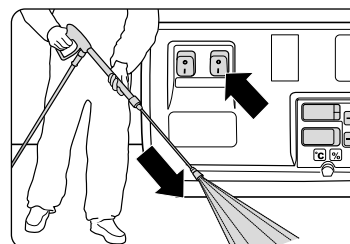
#### Fase 3:

Collegare l'apparecchio alla rete elettrica (vedere "Dati tecnici").



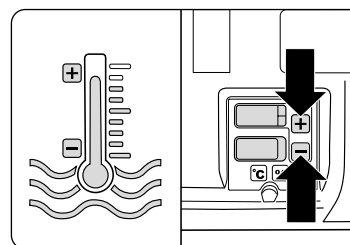
#### Fase 4: Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua fredda.

Avviare l'idropulitrice tramite l'interruttore principale e mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Iniziare con il processo di pulizia ad acqua fredda.



#### Fase 5: Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua calda.

Avviare l'idropulitrice tramite l'interruttore del riscaldamento e mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Iniziare con il processo di pulizia ad acqua calda.



#### Regolazione della temperatura

Impostare sul termostato digitale la temperatura desiderata premendo i tasti Più e Meno (Temperatura minima: 40° C). La regolazione può essere eseguita durante entrambi i modi di funzionamento ad acqua fredda e ad acqua calda.

Portare gli indumenti protettivi necessari, per es. abiti impermeabili, stivali di gomma, occhiali di protezione, protezione dell'udito, copricapo ecc. È vietato usare l'idropulitrice in presenza di persone se queste non portano abbigliamento protettivo sufficiente.

Se tale livello supera i valori ammessi, l'operatore e le persone che si trovano vicine devono portare una protezione dell'udito adatta.

L'impiego di idropultrici può comportare la formazione di aerosol. Il termine aerosol sta a indicare una miscela di particelle solide o liquide disperse in un gas. L'inalazione di particelle di aerosol può comportare problemi di salute. I datori di lavoro sono obbligati a effettuare una valutazione del rischio adatta a determinare le misure protettive necessarie (a seconda della superficie da pulire e dell'ambiente) contro l'inalazione di aerosol. Le maschere respiratorie di classe FFP 2 o superiore sono adatte per la protezione dagli aerosol acquosi.

Se l'idropulitrice viene lasciata incustodita, si deve sempre disinserire il sezionatore di rete.

Non è consentito spruzzare materiali contenenti amianto o altre sostanze nocive alla salute!

Non spruzzare in alcun caso liquidi contenenti solventi, come ad esempio diluenti per vernici, benzine, oli o altri liquidi simili! La spruzzatura di tali fluidi comporta il rischio di esplosioni!

Il getto ad alta pressione può danneggiare l'oggetto da pulire (p. es. pneumatici), per cui è opportuno rispettare una distanza minima di 30 cm!

Prima della messa in servizio dell'idropulitrice si deve controllare che i componenti (tubo flessibile AP, cavo di allacciamento alla rete, pistola ad arresto automatico) non siano danneggiati. I componenti difettosi o danneggiati vanno sostituiti senza indugio!

Utilizzare esclusivamente i tubi flessibili ad alta pressione, il valvolame e i raccordi consigliati dalla Kränzle, i quali garantiscono la sicurezza dell'apparecchio.

In caso di impiego di un cavo di prolunga, è necessario verificare che esso sia adatto per l'uso in ambienti esterni nonché che la connessione sia asciutta e che il cavo si trovi sopra al suolo. Si consiglia di utilizzare un tamburo per cavi, la cui presa sia distante almeno 60 mm dal pavimento.

La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da un elettrotecnico e può essere eseguita esclusivamente con un cavo di alimentazione originale della casa costruttrice.

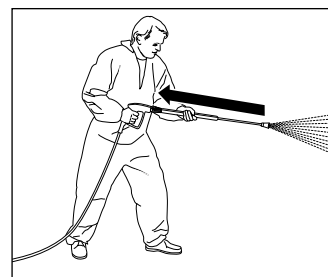
I dispositivi di sicurezza servono a proteggere l'utente e non devono essere disabilitati o sottoposti ad altre manipolazioni delle loro funzioni.

L'idropulitrice deve essere utilizzata in modo corretto. L'utilizzatore deve adeguare l'impiego alle condizioni locali e fare attenzione alle persone presenti nella zona di pericolo!

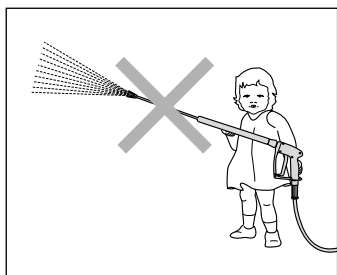
In caso di utilizzo in posizione elevata con conseguente rischio di caduta, è necessario che l'apparecchio venga protetto contro il rotolamento e/o la caduta.

Le persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali (ivi inclusi i bambini) non possono utilizzare l'idropulitrice!

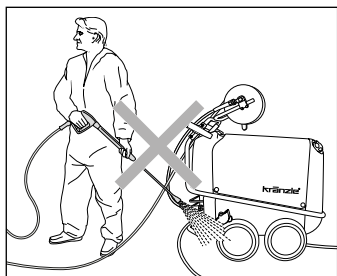
Durante il funzionamento ad acqua calda alcune parti interne dell'apparecchio nonché le parti metalliche della pistola ad arresto automatico e della lancia raggiungono temperature elevate. Durante il funzionamento si deve lasciare chiuso il coperchio ed evitare di toccare le parti metalliche della pistola ad arresto automatico e/o della lancia senza aver prima indossato idonei guanti protettivi.



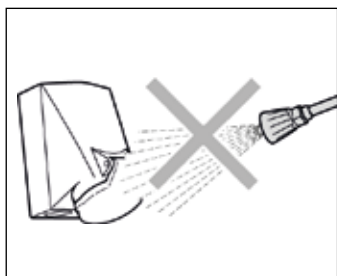
È opportuno tener presente che durante la pulizia con acqua ad alta pressione viene generato un energico colpo d'ariete (contraccolpo) nella lancia. Per questo motivo è necessario assumere una postura ben stabile (vedere dati tecnici).



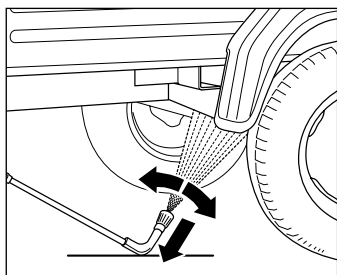
I bambini e le persone non istruite all'uso dell'apparecchio non sono autorizzate a utilizzare o a giocare con l'idropulitrice! I bambini devono essere sorvegliati, onde assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.



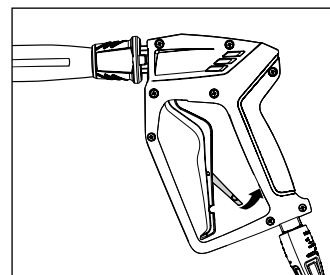
Non pulire a spruzzo l'idropulitrice! Non esporre l'idropulitrice alla nebbia generata dal getto ad alta pressione!



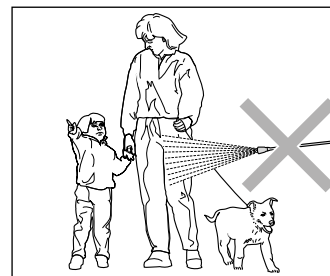
Non dirigere il getto d'acqua su prese di corrente o su altri dispositivi elettrici! Tutti i gli oggetti conduttori di corrente presenti nella zona di lavoro devono essere protetti contro gli spruzzi d'acqua.



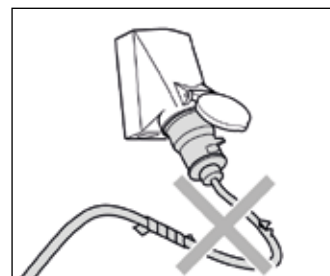
Appoggiare assolutamente la lancia per sottoscocca durante l'uso! Nell'uso della lancia per sottoscocca tenere presente che in caso di lance a spruzzo leggermente curve risp. angolate si verifica una considerevole coppia nel contraccolpo! (La lancia per sottoscocca è un accessorio opzionale.)



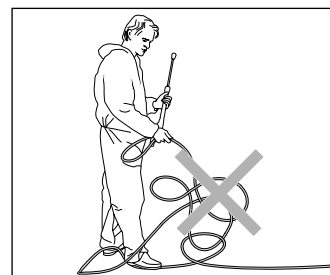
Dopo ogni uso si deve attivare la sicura della pistola ad arresto automatico, in modo da poter escludere la possibilità di spruzzi accidentali!



Non dirigere mai il getto ad alta pressione su persone o animali! Il getto ad alta pressione non va rivolto mai contro se stessi o altre persone né va utilizzato per la pulizia di indumenti o scarpe.



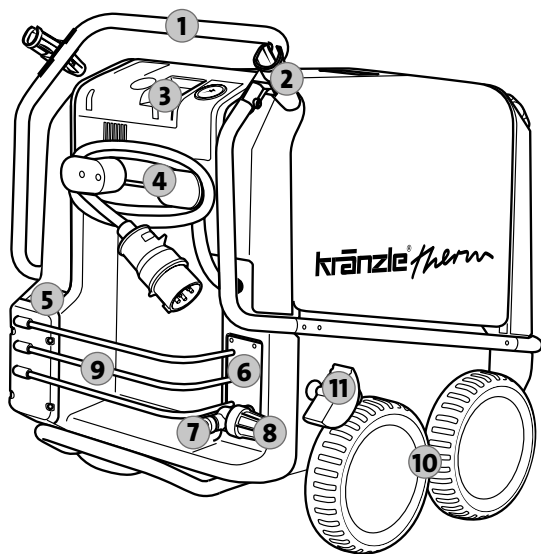
Il cavo di alimentazione deve essere utilizzato solo se in perfetto stato! Evitare danneggiamenti del cavo di allacciamento (strappi o schiacciamenti, passaggio di veicoli, ...) e riparazioni non appropriate!



Non piegare eccessivamente il tubo flessibile ad alta pressione e tirarlo diritto, ossia senza formazioni di anse! Non tirare il tubo flessibile ad alta pressione facendolo passare sopra a spigoli vivi!

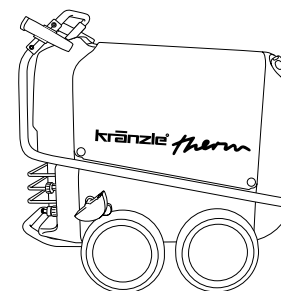
### Caratteristiche costruttive: e-therm-Serie senza avvolgitubo

L'idropulitrice e-therm è realizzata come apparecchio mobile dotato di un collaudato sistema d'ordine dei componenti. Il seguente schema illustra le caratteristiche costruttive.

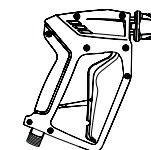


1. Maniglia di movimentazione ergonomica
2. Supporto per la pistola ad arresto automatico con lancia
3. Pannello di controllo digitale
4. Avvolgitore del cavo di allacciamento alla rete
5. Faretra per la pistola ad arresto automatico e lancia
6. Uscita pompa / Raccordo per tubo flessibile ad alta pressione
7. Ingresso dell'acqua di alimentazione, Raccordo del tubo flessibile dell'acqua
8. Filtro entrata acqua
9. Vano per accessori
10. Carrello adatto per ogni tipo di terreno
11. Freno di stazionamento

### Ambito di fornitura del Suo acquisto: e-therm-Serie senza avvolgitubo



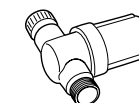
1. Idropulitrice Kränzle e-therm 500 M 18  
e-therm 500 M 24  
e-therm 603 M 36  
e-therm 873 M 36  
e-therm 873 M 48



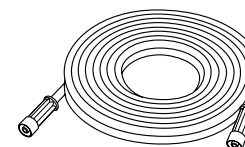
2. Pistola ad arresto automatico con innesto rapido



3. Lancia inox con ugello piatto e nipplo a innesto



4. Filtro entrata acqua



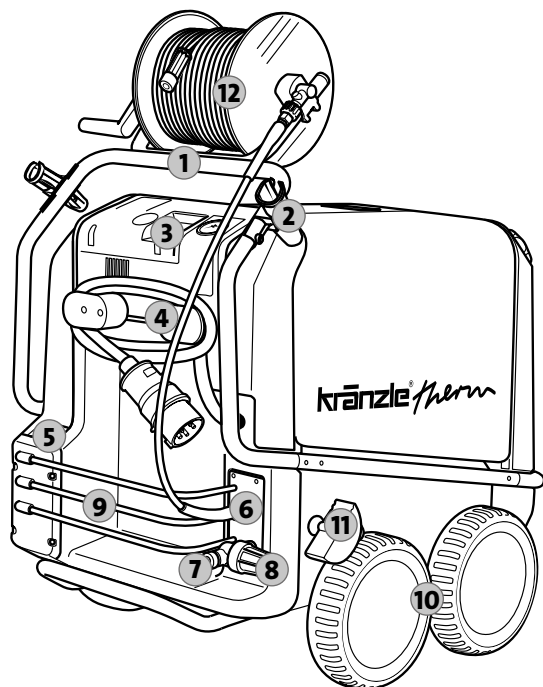
5. Tubo flessibile ad alta pressione



6. Istruzioni per l'uso  
Lista ricambi

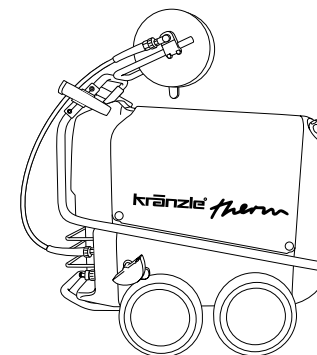
### Caratteristiche costruttive: e-therm-Serie con avvolgitubo

L'idropulitrice e-therm è realizzata come apparecchio mobile dotato di un collaudato sistema d'ordine dei componenti. Il seguente schema illustra le caratteristiche costruttive.

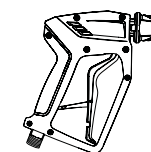


1. Maniglia di movimentazione ergonomica
2. Supporto per la pistola ad arresto automatico con lancia
3. Pannello di controllo digitale
4. Avvolgitore del cavo di allacciamento alla rete
5. Faretra per la pistola ad arresto automatico e lancia
6. Uscita pompa / Raccordo per tubo flessibile ad alta pressione
7. Ingresso dell'acqua di alimentazione, Raccordo del tubo flessibile dell'acqua
8. Filtro entrata acqua
9. Vano per accessori
10. Carrello adatto per ogni tipo di terreno
11. Freno di stazionamento
12. Avvolgitubo con 20 m tubo flessibile ad alta pressione in tessuto d'acciaio

### Ambito di fornitura del Suo acquisto: e-therm-Serie con avvolgitubo



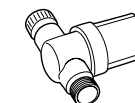
1. Idropulitrice Kränzle e-therm 500 M 18  
e-therm 500 M 24  
e-therm 603 M 36  
e-therm 873 M 36  
e-therm 873 M 48



2. Pistola ad arresto automatico con innesto rapido



3. Lancia inox con ugello piatto e nipplo a innesto



4. Filtro entrata acqua

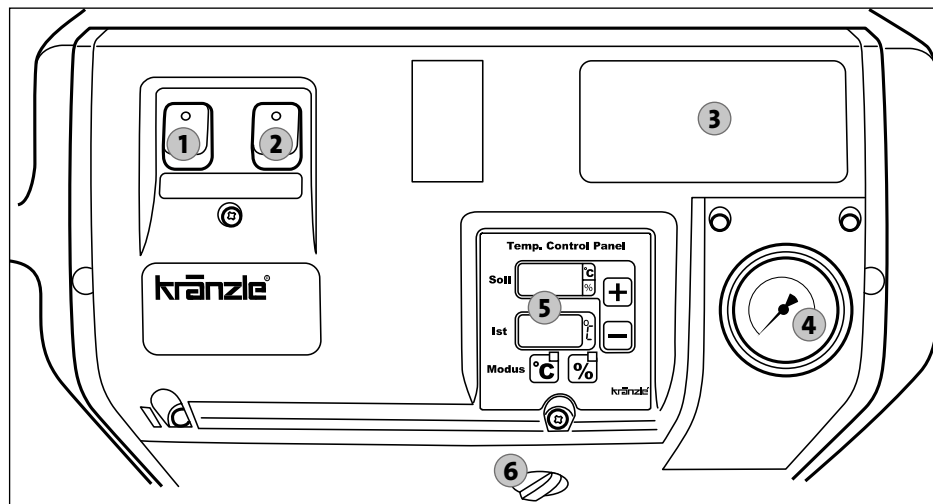


5. Istruzioni per l'uso  
Lista ricambi

### Caratteristiche costruttive: Pannello di comando

La serie e-therm offre un pratico ed ergonomico pannello di controllo. Il seguente schema illustra le caratteristiche costruttive.

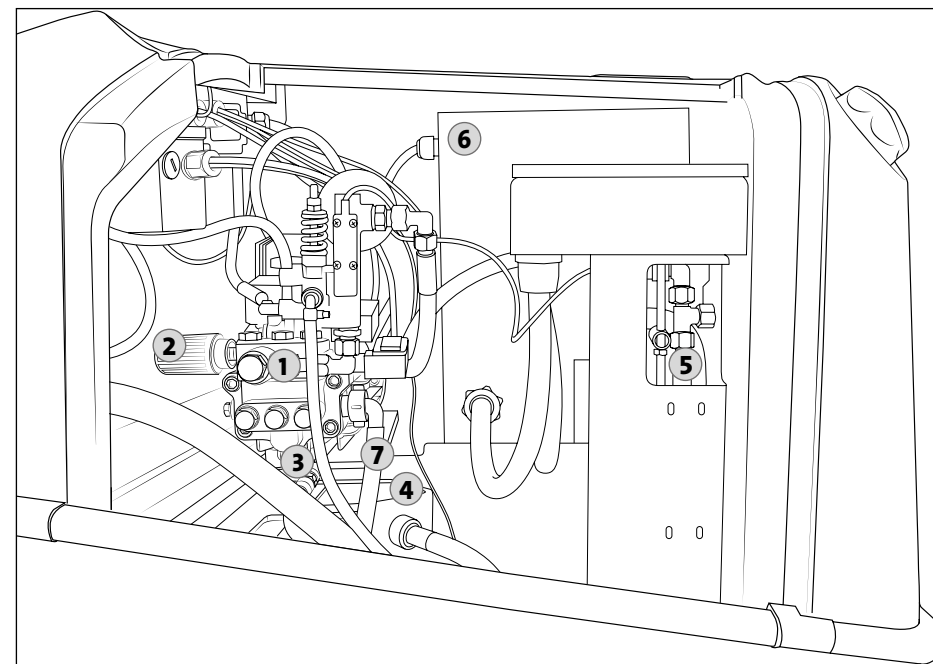
- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruttore principale (apparecchio ON-OFF)</li> <li>2. Interruttore del riscaldamento (bruciatore ON-OFF)</li> <li>3. Brevi istruzioni per l'uso</li> <li>4. Manometro pressione acqua</li> <li>5. Termostato digitale per la regolazione della temperatura dell'acqua</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Commutatore per serpentine di riscaldamento (Modalità ECO):<br/><b>e-therm 603 M 36,</b><br/><b>e-therm 873 M 36:</b><br/>36 kW → 18 kW<br/><b>e-therm 873 M 48:</b><br/>48 kW → 24 kW</li> </ol> |
|---|---|



### Caratteristiche costruttive: Dotazione interna dell'idropulitrice

Gli apparecchi della serie e-therm sono idropultrici ad acqua fredda e calda. Molteplici funzioni e dispositivi elettronici sono integrati all'interno dell'idropulitrice. Il seguente schema illustra le caratteristiche costruttive.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Testa della pompa in ottone speciale</li> <li>2. Regolazione in continuo della pressione e delle portate</li> <li>3. Tubo flessibile di scarico dell'olio</li> <li>4. Serbatoio dell'acqua (tutti i modelli eccetto e-therm 500 M 18 e e-therm 500 M 24)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Serpentina di riscaldamento</li> <li>6. Cassetta di comando del riscaldamento</li> <li>7. Tubo flessibile di collegamento tra la pompa ad alta pressione e il serbatoio dell'acqua (tutti i modelli eccetto e-therm 500 M 18 e e-therm 500 M 24)</li> </ol> |
|---|---|



### Impiego conforme allo scopo previsto

Questa idropulitrice può essere utilizzata esclusivamente per la pulizia senza detergenti e con getto ad alta pressione oppure per la pulizia con detergenti e getto a bassa pressione (impiegando p.es. un iniettore di schiuma o una spazzola di lavaggio).



**L'utente deve rispettare le norme in materia di tutela dell'ambiente, gestione dei rifiuti e protezione delle acque di superficie!**

### Controlli

L'idropulitrice è stata sottoposta a un controllo finale da parte della ditta Kränzle (vedere Protocollo finale Kränzle).

L'idropulitrice va controllata secondo il fabbisogno, rispettando le „Direttive per apparecchi a getto liquido“, e deve comunque essere ispezionata ogni 12 mesi da un esperto, al fine di verificare che sia ancora garantito un suo impiego sicuro. I risultati del controllo vanno annotati per iscritto (vedere il capitolo „Rapporti di prova“ nelle presenti istruzioni per l'uso).



**Le idropultrici industriali devono essere controllate da un esperto ogni 12 mesi!**



**L'utilizzatore è tenuto a provvedere prima di ogni messa in esercizio dell'idropultrice a che tutte le parti importanti per la sicurezza siano in perfetto stato.**

### Prevenzione infortuni

L'idropultrice è equipaggiata in modo da poter escludere la possibilità di infortuni, a condizione che venga impiegata a regola d'arte. L'utilizzatore deve essere informato sul rischio di lesioni connesso alle elevate temperature dei componenti e al getto ad alta pressione. Si devono rispettare gli avvisi sulla sicurezza e le “Direttive per apparecchi a getto liquido”.

### Cambio dell'olio

Il primo cambio dell'olio deve essere eseguito dopo circa **50 ore d'esercizio**. Ulteriori cambi dell'olio devono essere eseguiti una volta all'anno oppure dopo 500 ore d'esercizio.

#### Olío nuovo: 0,8 l

Kränzle Olío speciale ad alte prestazioni (Art. n°: 400932)



**Il cambio dell'olio può essere eseguito esclusivamente da un esperto!**



#### Perdite d'olio

In caso di perdite d'olio, contattare il più vicino servizio di assistenza ai clienti (rivenditore). L'inosservanza di questo avviso può comportare danni ambientali e/o danneggiare gli organi di trasmissione.



**Un'elevata umidità atmosferica e sbalzi di temperatura possono causare la formazione di acqua di condensa. Una colorazione grigia o biancastra dell'olio sta ad indicare che è necessario un immediato cambio dell'olio.**

## Decalcificazione

Scambiatore di calore calcificati consumano inutilmente molta energia, dato che l'acqua si riscalda solo lentamente e la valvola di sovrappressione rinvia una parte dell'acqua nel circuito della pompa.

**Un resistenza troppo elevata nelle tubazioni rivela che termoscambiatore è calcificato.** Controllare la resistenza nelle tubazioni svitando la lancia per alta pressione dalla pistola ed inserendo l'apparecchio. Dalla pistola esce un getto d'acqua pieno. Se ora il manometro segna una pressione **maggiore di 50 bar**, l'idropulitrice deve venire decalcificata.

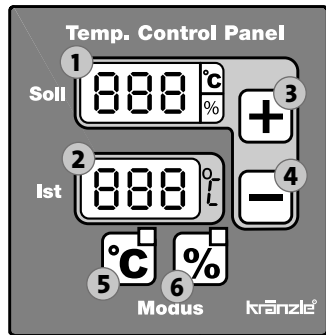
### La decalcificazione dell'idropulitrice va eseguita come segue:

1. Svitare la lancia AP dalla pistola e decalcificare questa separatamente.
2. Avviare l'idropulitrice posizionando su "ON" l'interruttore principale.
3. Tenere la pistola in un altro recipiente e manovrare la leva d'azionamento.
4. Attendere che il decalcificatore fuoriesca dalla pistola ad arresto automatico (riconoscibile dal colore biancastro).
5. Spegnerne l'idropulitrice posizionando su "OFF" l'interruttore principale e lasciare agire il decalcificatore per circa 15 - 20 minuti.
6. Riavviare l'idropulitrice posizionando su "ON" l'interruttore principale e spugarla con acqua fredda per circa due minuti.
7. Verificare se la resistenza delle tubazioni ha ora di nuovo un valore più basso. Ripetere il processo di decalcificazione, ove necessario.



**I decalcificatori sono caustici! Osservare le prescrizioni per l'uso e per la prevenzione infortuni. Portare indumenti protettivi che impediscano il contatto del decalcificatore con la pelle, gli occhi o gli abiti.**

## Termostato



Il termostato regola la temperatura dell'acqua spruzzata. Dopo la messa in moto dell'apparecchio compare in ambedue i display per circa 1 secondo "888" come prova di funzionamento dei display. Il termostato sorveglia inoltre tramite un interruttore a galleggiante la quantità minima di combustibile nel serbatoio. Se il livello scende al di sotto della quantità minima, il termostato disinserisce il bruciatore e sul display della temperatura nominale (pos. 1) lampeggia la scritta "OIL". Se nel display superiore dell'apparecchio compare il messaggio "FLA", significa che c'è un'anomalia nella combustione.

### Il termostato ha due modi operativi:

#### 1. Modo temperatura

Questo modo è sempre attivato quando l'apparecchio viene inserito oppure si può selezionare mediante il tasto "°C" (pos. 5). Il diodo luminoso rosso sopra il tasto "°C" ed accanto al display della temperatura nominale si accende.

La temperatura nominale viene regolata tramite due commutatori a tasto (+/-, pos. 3 + 4) e si può leggere sul display superiore (pos. 1). Premendo più a lungo uno dei tasti si ha una regolazione rapida della temperatura nominale in passi di 5 °C.

L'ultimo valore nominale regolato rimane memorizzato anche dopo il disinserimento dell'apparecchio ed è subito di nuovo disponibile alla rimessa in marcia. La temperatura attuale dello spruzzo si può leggere sul display inferiore (pos. 2).

#### 2. Modo percentuale

Questo modo viene attivato premendo il tasto "°%" (pos. 6). Il diodo luminoso giallo sopra il tasto "°%" si accende, quello accanto al display temperatura nominale lampeggia.

Durante il controllo della temperatura dell'idropulitrice ad acqua calda in modalità temperatura ("°C") la temperatura dell'acqua viene misurata sull'uscita del riscaldatore e il riscaldatore viene inserito o disinserito in base alla temperatura impostata dall'operatore. Per via della grande quantità d'acqua nel serpentino di riscaldamento ci vuole molto tempo fino a quando la termosonda registra che il bruciatore è inserito e la temperatura desiderata è già raggiunta.

Ciò significa che la temperatura sale molto oltre il valore desiderato risp. scende molto sotto il valore desiderato. Grazie al modo percentuale di nuovo genere l'operatore adesso non regola più la temperatura desiderata, bensì stabilisce mediante i tasti "+" e "-" (pos. 3+4) la durata di inserimento del riscaldamento in percentuale (100% corrisponde a temperatura max.). Adesso il risultato della regolazione deve venire verificato con il display della temperatura "reale". Se la temperatura desiderata non è ancora raggiunta si deve aumentare la percentuale.

Grazie alla regolazione di valori percentuali della durata del riscaldamento la temperatura del getto ad alta pressione viene mantenuta costante in un campo molto stretto. Dopo il disinserimento dell'apparecchio l'ultimo valore regolato rimane memorizzato anche nel modo percentuale.

### Contaore di esercizio

L'apparecchio è dotato di un contaore di esercizio. Se durante il normale funzionamento il tasto dei modi operativi attuale ("°C" o "°%") viene premuto per più di 2s compare sul display per 5s il tempo di funzionamento della pompa e poi per 5s la durata della combustione. Dopodiché sul display appare nuovamente la videata iniziale. Finché sono visualizzabili i tempi di funzionamento non è possibile eseguire ulteriori immissioni tramite il display.

L'indicazione dei tempi d'esercizio viene suddivisa nel display in righe di visualizzazione NOMINALE e REALE nell'unità [ h ]. La visualizzazione dei valori nominali indica le migliaia e le centinaia di ore, la visualizzazione del valore reale le decine di ore, le ore e i decimi di ora:

Tempo di funzionamento pompa:

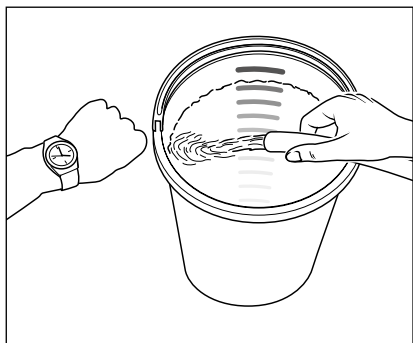
display nominale: P 9 9                      display reale: 9 9. 9                      per 9 999,9h

Tempo di funzionamento bruciatore:

display nominale: F 9 9                      display reale: 9 9. 9                      per 9 999,9h

per es.: F00 27.3 = tempo di funzionamento bruciatore 27 ore e 18 minuti

## È assolutamente indispensabile rispettare quanto segue: problemi connessi a un'insufficiente alimentazione d'acqua



L'insufficienza d'acqua è un problema più frequente di quanto ci si aspetti. Quanto più potente è un'idropulitrice, tanto più probabile è che la disponibile portata d'acqua non sia sufficiente. In caso di assenza d'acqua la pompa è soggetta a fenomeni di cavitazione (miscela di acqua e gas) che di norma passano inosservati o vengono notati solo quando è troppo tardi. **La pompa subisce pertanto danni irreparabili.** La portata d'acqua disponibile può essere facilmente misurata riempiendo per 1 minuto un secchio dotato di una graduazione in litri.

**Quantità minima di acqua necessaria (vedere dati tecnici).**



**Qualora la misurata portata d'acqua risultasse insufficiente, si dovrà utilizzare un altro rubinetto in grado di fornire la portata richiesta. La mancanza d'acqua provoca una rapida usura delle guarnizioni (nessuna garanzia)**



**Non lasciare funzionare a vuoto la pompa per oltre 60 secondi!**

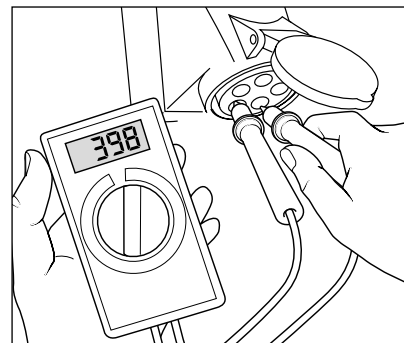
## Alimentazione dell'acqua

Rispettare le prescrizioni del proprio fornitore di servizi idrici. Ai sensi della EN 61770 non è consentito un allacciamento diretto della macchina all'approvvigionamento idropotabile pubblico. Ai sensi della DVGW (Associazione tedesca del settore gas e acqua) un breve allacciamento è tuttavia consentito se nella condotta d'alimentazione è montato un inibitore di riflusso con valvola di sfiato (Kränzle Art. n°: 410164).

**L'acqua a valle dell' inibitore di riflusso non è più potabile.** È ammissibile anche un collegamento indiretto all'approvvigionamento idropotabile pubblico tramite uno scarico libero secondo EN 61770; p. es. mediante l'impiego di un recipiente con valvola a galleggiante. È consentito un allacciamento diretto a una rete di tubazioni non destinata all'approvvigionamento idropotabile.



## Problem Strommangel



Un numero eccessivo di utenze collegate alla rete elettrica locale può comportare un notevole calo della tensione ed intensità di corrente disponibili, causando di conseguenza un mancato avviamento o una bruciatura del motore. Un'incorretta alimentazione di corrente può essere causata anche da un cavo elettrico troppo lungo o troppo sottile. Cavi di prolunga eccessivamente lunghi causano cadute di tensione e conseguenti malfunzionamenti e problemi di avviamento.



**Controlli il dimensionamento del Suo fusibile di linea. In caso di dubbi è opportuno far controllare da un esperto la tensione e l'intensità di corrente (vedere dati tecnici).**

## Allacciamento elettrico

La tensione indicata sulla targhetta del tipo deve corrispondere a quelle della sorgente di corrente. L'idropulitrice viene fornita con un cavo di allacciamento alla rete. Il connettore deve essere inserito in una presa regolarmente installata e dotata di messa a terra di protezione e di interruttore salvavita (FI) **30 mA**. L'allacciamento alla rete deve essere eseguito da un elettricista qualificato e soddisfare i requisiti della norma IEC60364-1.

La presa di corrente deve essere protetta a lato rete conformemente alle specifiche (vedere i dati tecnici nell'elenco delle parti di ricambio). Un eventuale cavo di prolunga deve essere dotato di un conduttore di protezione regolarmente allacciato alle connessioni a innesto. I conduttori del cavo di prolunga devono avere la seguente sezione trasversale minima:

- con 18 kW: 6 mm<sup>2</sup>
- con 24 kW: 10 mm<sup>2</sup>
- con 36 kW: 16 mm<sup>2</sup>
- con 48 kW: 25 mm<sup>2</sup>



**Cavi di prolunga eccessivamente lunghi causano cadute di tensione e conseguenti malfunzionamenti. In caso d'impiego di un tamburo per cavi è necessario che il cavo sia sempre completamente srotolato.**

### Sistema idraulico e sistema di pulizia (e-therm 500 M 18, e-therm 500 M 24)

L'acqua deve essere alimentata in pressione tramite la pompa ad alta pressione oppure deve essere aspirata direttamente da un contenitore non pressurizzato. L'acqua viene quindi alimentata in pressione fino alla lancia di sicurezza. Il getto ad alta pressione viene generato tramite l'ugello della lancia di sicurezza..

### Sistema idraulico e sistema di pulizia (e-therm 603 M 36, e-therm 873 M 36, e-therm 873 M 48)

L'acqua deve essere alimentata in pressione tramite la pompa ad alta pressione. Una valvola a galleggiante nel serbatoio dell'acqua regola l'alimentazione acqua. L'acqua viene poi aspirata dal serbatoio – mediante la pompa ad alta pressione – e alimentata in pressione fino alla lancia di sicurezza. Attraverso l'ugello della lancia di sicurezza si forma il getto ad alta pressione. Bypassando il serbatoio dell'acqua è possibile aspirare l'acqua direttamente da un contenitore/serbatoio non pressurizzato (vedere "Aspirazione diretta").



**L'utente deve rispettare le norme in materia di tutela dell'ambiente, gestione dei rifiuti e protezione delle acque di superficie!**

### Tubo di sicurezza della lancia con pistola ad arresto automatico

Se si impiega la pistola ad arresto automatico, il funzionamento dell'idropulitrice può essere comandato solo tramite l'azionamento dell'apposita leva di azionamento in sicurezza. L'apertura della pistola ad arresto automatico viene comandata attraverso la leva di azionamento. Il liquido viene quindi trasportato fino all'ugello. La pressione di spruzzatura aumenta e raggiunge rapidamente la pressione d'esercizio impostata. Il rilascio della leva di azionamento causa la chiusura della pistola ad arresto automatico e impedisce l'ulteriore fuoriuscita di liquido dalla lancia. L'aumento della pressione durante la chiusura della pistola ad arresto automatico causa l'apertura della valvola di sicurezza e di controllo della pressione. Il motore viene disinserito dal pressostato. L'apertura della pistola ad arresto automatico causa la chiusura della valvola di sicurezza e di controllo della pressione. Il motore viene quindi riavviato e la pompa alimenta la lancia ad arresto automatico, applicando la pressione d'esercizio rispettivamente impostata.



**La pistola ad arresto automatico è un dispositivo di sicurezza. Le riparazioni vanno eseguite solo da esperti. Per eventuali sostituzioni devono essere impiegati esclusivamente componenti approvati dalla casa costruttrice.**

### Valvola regolatrice di pressione-valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza e di controllo della pressione protegge l'idropulitrice contro una sovrappressione eccessiva ed è costruita in modo tale da non poter essere regolata su un valore superiore alla pressione d'esercizio ammissibile. Il dado di fermo sulla manopola è sigillato con lacca. Tramite l'azionamento della manopola è possibile eseguire una regolazione in continuo della pressione d'esercizio e della portata di acqua.



**Sostituzioni, riparazioni, nuove regolazioni e sigillature vanno eseguite solo da persone competenti.**

### Salvamotore

Un salvamotore protegge il motore contro i sovraccarichi. L'idropultrice si disinserisce in caso di sovraccarico o di blocco del motore. In caso di un frequente disinserimento del motore è necessario eliminare la causa di tale anomalia.



Le sostituzioni ed i controlli vanno effettuati solo da persone competenti e con **idropultrice scollegata dalla rete elettrica**, ossia **dopo aver disconnesso il connettore di rete**.

### Sistema Totalstop con disinserimento ritardato del motore

Il sistema Totalstop avvia il motore non appena viene aperta la pistola ad arresto automatico. **Il disinserimento del motore ha luogo solo dopo 38 secondi dalla chiusura della pistola ad arresto automatico.** Il disinserimento ritardato è necessario poiché frequenti inserimenti e disinserimenti del motore durante l'impiego delle idropultrici di questa taglia possono causare sovraccarichi della rete elettrica e una maggiore usura degli elementi di commutazione. Dopo 20 minuti di standby l'apparecchio si disconnette dalla rete e può essere reinserito tramite l'interruttore principale. Finché l'interruttore principale è in posizione di inserimento, l'apparecchio si riavvia automaticamente non appena viene riaperta la pistola.

### Disinserimento di sicurezza

Se inavvertitamente l'idropulitrice non viene disinserita dopo l'uso oppure se la pistola ad arresto automatico non viene azionata per oltre 20 minuti, l'apparecchio viene disattivato tramite commutazione automatica nella cosiddetta modalità di sicurezza. Dopodiché l'idropulitrice può essere riattivata azionando nuovamente l'interruttore principale.

### Tubo flessibile ad alta pressione e dispositivo di spruzzo

Il tubo flessibile ad alta pressione e il dispositivo di spruzzo forniti in dotazione alla serie e-therm sono realizzati con materiali di elevata qualità. Questi componenti sono stati progettati per armonizzare con le condizioni d'esercizio dell'idropulitrice e vengono contrassegnati secondo le vigenti prescrizioni.



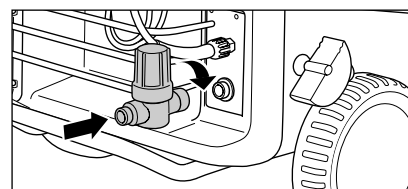
Devono essere impiegate esclusivamente parti di ricambio originali approvate dalla Kränzle. La garanzia si estingue automaticamente se si utilizzano parti di ricambio di terzi fornitori! I tubi flessibili ad alta pressione e i dispositivi di spruzzo vanno allacciati a tenuta di pressione (senza perdite).



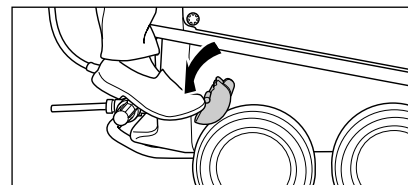
Non passare con veicoli sul tubo flessibile ad alta pressione ed evitare di tirare eccessivamente il tubo o di torcerlo. Non tirare il tubo flessibile ad alta pressione facendolo passare sopra a spigoli vivi! I tubi flessibili ad alta pressione non possono essere riparati (secondo DIN 20022) e devono pertanto essere sostituiti con nuovi tubi flessibili approvati dalla Kränzle.



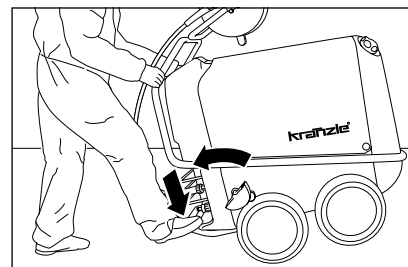
**Prima della messa in servizio occorre fare attenzione a che siano stati rispettati tutti gli avvisi sulla sicurezza.**



1. Montare nell'ingresso dell'acqua l'apposito filtro.



2. Allentare il freno di stazionamento prima di muovere l'idropulitrice in direzione del luogo d'impiego.  
**L'idropulitrice non va trainata con flessibile di alimentazione dell'acqua allacciato!**

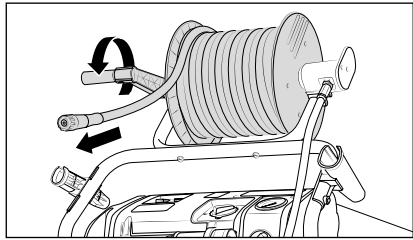


3. Queste idropultrici sono dotate di un carrello robusto, adatto per ogni tipo di terreno.

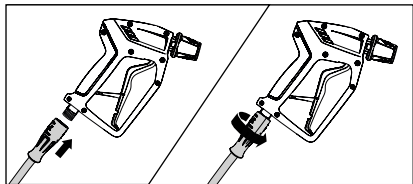
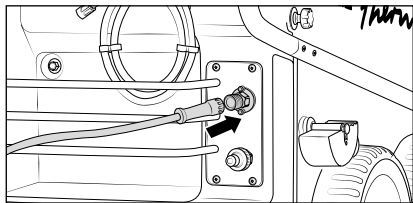
L'idropultrice può essere manovrata puntando un piede contro l'elemento antiribaltamento e tirando verso di sé l'idropultrice.



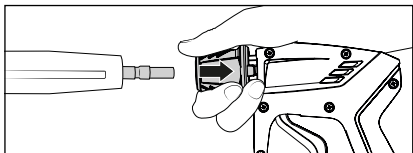
**Gli apparecchi della serie e-therm non devono essere installati e utilizzati in pozzanghere o in locali a rischio di incendio o di esplosione. L'idropultrice non deve essere utilizzata sott'acqua. Qualora l'idropultrice venisse tuttavia impiegata in una zona a rischio, si dovranno rispettare le norme di sicurezza vigenti per una tale zona.**



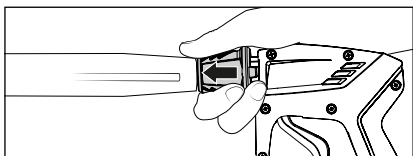
4. Se si utilizzano idropulitrici con avvolgitubo, si deve sbloccare dapprima il fissaggio dell'avvolgitubo ed avvolgere quindi completamente il tubo flessibile. Il tubo flessibile ad alta pressione fornito in dotazione alle idropulitrici senza avvolgitubo deve essere avvitato saldamente e a prova di pressione sul raccordo di uscita della pompa. Srotolare il tubo flessibile ad alta pressione in modo che segua un percorso dritto e privo di anse. Il tubo flessibile ad alta pressione può lasciare tracce di abrasione su alcuni tipi di pavimenti. La nostra gamma di prodotti comprende, quale alternativa, anche tubi flessibili AP di tipo Non-Marking.



5. Applicare il collegamento a vite girevole del tubo flessibile ad alta pressione sulla pistola ad arresto automatico e serrarli tra loro saldamente e a tenuta di pressione.



6. Arretrare dapprima il manicotto di bloccaggio della pistola ad arresto automatico ed inserire quindi la lancia nella connessione a innesto della pistola ad arresto automatico.



7. Dopo aver inserito la lancia rilasciare il manicotto di bloccaggio e controllare il fissaggio sicuro della lancia. **Lubrificare regolarmente il nipplo a innesto con un grasso privo di acidi.**



**Non azionare/toccare mai la connessione a innesto durante il funzionamento! Elevato rischio di lesioni!**



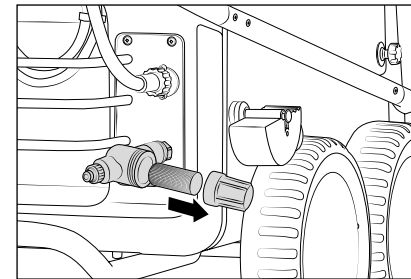
**Prima di collegare i componenti, controllare lo stato di pulizia (sabbia, impurità ecc.) della connessione a innesto e del nipplo a innesto e pulirli eventualmente con acqua di rubinetto. Le impurità possono danneggiare la tenuta della connessione a innesto.**



**In caso di prolunga del tubo flessibile ad alta pressione è necessario rispettare la lunghezza massima di 20 m!**



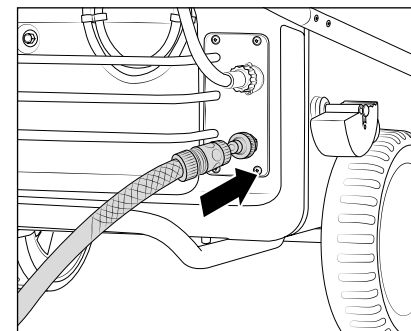
**Gli accessori possono essere collegati solo a una pistola ad arresto automatica approvata dalla Kränzle.**



8. **Prima di ogni messa in servizio si deve controllare il grado di intasamento del filtro d'ingresso dell'acqua.** Svitare manualmente la tazza del filtro, rimuovere il filtro d'ingresso dell'acqua. Sciacquare quindi abbondantemente con acqua pulita gli ulteriori componenti e pulirli. Se il filtro è intasato, l'acqua non può defluire e la pressione non può essere generata.



**Verificare che il filtro d'ingresso dell'acqua non abbia subito danneggiamenti. Non utilizzare l'idropulitrice se il filtro non è montato o se è danneggiato.**

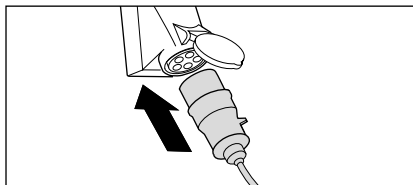


9. Il flessibile dell'acqua deve essere collegato al rispettivo ingresso dell'acqua. (Requisiti minimi: lunghezza tubo flessibile: 5 m, sezione trasversale: 3/4", 10 bar). L'idropulitrice può essere collegata a scelta a una tubazione ad alta pressione (pressione di mandata: 1 - 10 bar) per acqua fredda o per acqua riscaldata fino a 60° C. Le idropulitrici di questa serie offrono la possibilità di aspirare l'acqua da un contenitore/serbatoio esterno (vedere aspirazione diretta).



**Fare attenzione in caso di ingresso di acqua calda!**

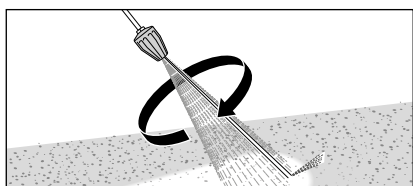
L'impiego di acqua con una temperatura d'ingresso di 60° C comporta elevate temperature dell'apparecchio. Non toccare le parti metalliche dell'apparecchio senza guanti di protezione!



10. Collegare l'apparecchio alla rete elettrica (vedere dati tecnici).



**Non toccare con mani umide o bagnate i connettori o i componenti conduttori di corrente.**

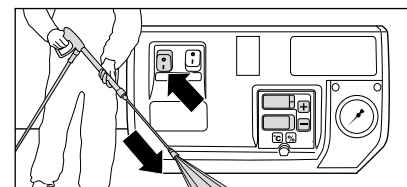


11. Se si utilizza l'ammazzasporco (opzionale) si deve fare attenzione a mantenere la lancia rivolta verso il basso durante la fase di start.



**L'utilizzo dell'idropulitrice richiede un assoluto rispetto delle norme di sicurezza.**

### Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua fredda

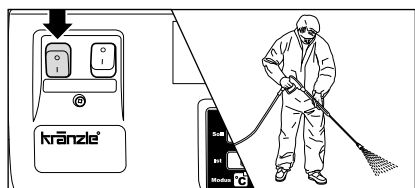


1. Avviare l'idropulitrice ad alta pressione mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Disaerazione dell'idropulitrice: Aprire e chiudere ripetutamente la pistola ad arresto automatico. Dopodiché si può iniziare il processo di pulizia.

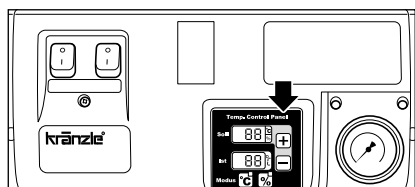


2. All'inizio dell'operazione di lavaggio **non** dirigere il getto ad alta pressione sull'oggetto da lavare per almeno 30 secondi. È possibile che il contenuto d'acqua della serpentina di riscaldamento abbia cambiato colore in seguito al tempo di riposo.

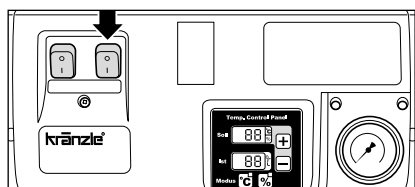
## Usò come idropulitrice ad alta pressione ad acqua calda



1. Avviare l'idropulitrice ad alta pressione mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Disaerazione dell'idropulitrice: Aprire e chiudere ripetutamente la pistola ad arresto automatico.



2. Impostare la temperatura desiderata agendo sul termostato (Temperatura minima: 40° C). Riguardo all'impostazione del termostato è opportuno consultare il capitolo "Note sul funzionamento" compreso nel presente manuale.



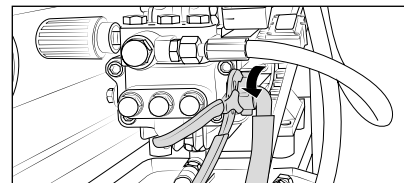
3. Inserire Interruttore del riscaldamento. L'acqua viene quindi riscaldata e mantenuta costante sulla temperatura impostata. Dopodiché si può iniziare il processo di pulizia.



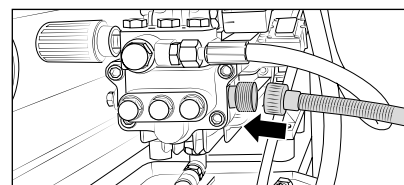
**Nell'esercizio ad alta press. (oltre 30 bar) la temperatura non deve superare i 90 °C!**

## Aspirazione diretta dell'acqua

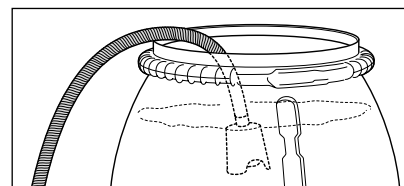
Grazie alla portata di aspirazione della pompa ad alta pressione (fino a 2,5 m di altezza di aspirazione, lunghezza tubo flessibile: max. 3 m) l'idropulitrice offre la possibilità di aspirare acqua anche da contenitori separati o da stagni (p.es. a scopo di depurazione). In tal caso è necessario bypassare il serbatoio dell'acqua.



1. Svitare il tubo flessibile di collegamento tra la pompa ad alta pressione e il serbatoio dell'acqua.



2. Collegare il tubo flessibile con filtro di aspirazione (Art. n°: 150383) al tubo flessibile di collegamento, utilizzando a tale scopo un doppio nipplo (Art. n°: 46004).



3. Agganciare con tubo flessibile pieno d'acqua nel contenitore riempito d'acqua e iniziare il processo di depurazione. **Fare attenzione a che l'acqua sia pulita! Non aspirare acqua contenente cloro! Non aspirare aria!**



**Prima di iniziare il processo di aspirazione è necessario che la pompa ad alta pressione e il tubo flessibile di aspirazione siano già riempiti con acqua.**

### Nota

Dopo un lungo periodo di inattività, a seconda della qualità dell'acqua, può verificarsi un incollaggio delle valvole, a causa del quale l'idropulitrice non può pompare in modo corretto l'acqua da un contenitore. In tal caso si prega di collegare all'ingresso della pompa un flessibile con acqua in pressione. All'avviamento dell'idropulitrice l'acqua pressurizzata causa l'apertura delle valvole ed è nuovamente possibile pompare il liquido da un contenitore e continuare a lavorare come di consueto.



1. Disinserire l'idropulitrice
2. Chiudere l'alimentazione dell'acqua
3. Aprire brevemente la pistola ad arresto automatico fino allo scarico completo della pressione.
4. Bloccare la pistola ad arresto automatico
5. Svitare il tubo flessibile ad alta pressione dalla pistola ad arresto automatico
6. Svuotamento della pompa ad alta pressione: Tenere fermo il tubo flessibile ad alta pressione e avviare il motore fino a che il getto d'acqua non esce più dal tubo.
7. Staccare la spina di rete
8. Pulire il tubo flessibile ad alta pressione e avvolgerlo evitando la formazione di anse. Bloccare l'avvolgitubo.
9. Pulire ed avvolgere il cavo di allacciamento alla rete
10. Pulire il filtro di ingresso dell'acqua
11. Azionare il freno di stazionamento
12. Durante l'inverno l'idropulitrice deve essere immagazzinata in un locale riparato dal gelo

### Protezione contro il gelo (e-therm 500 M 18, e-therm 500 M 24)

Per proteggere dal gelo l'idropulitrice è necessario svuotarla completamente. Scollegare l'idropulitrice dall'alimentazione dell'acqua e metterla quindi in funzione. All'apertura della pistola ad arresto automatico la pompa ad alta pressione espelle l'acqua presente nell'idropulitrice. **Non lasciar funzionare l'idropulitrice per oltre 1 minuto senza acqua.**

### Protezione contro il gelo

#### (e-therm 603 M 36, e-therm 873 M 36, e-therm 873 M 48)

Per proteggere dal gelo l'idropulitrice è necessario svuotarla completamente. Scollegare l'idropulitrice dall'alimentazione dell'acqua e metterla quindi in funzione. All'apertura della pistola ad arresto automatico la pompa ad alta pressione espelle l'acqua presente nel serbatoio. **Non lasciar funzionare l'idropulitrice per oltre 1 minuto senza acqua.** Immettere l'antigelo nel serbatoio dell'acqua e avviare l'idropulitrice. Aprire la pistola ad arresto automatico ed attendere che il fluido fuoriesca dall'ugello.

### Controlli eseguiti da Kränzle

- Misurazione della resistenza del conduttore di protezione
- Misurazione della tensione e della corrente
- Controllo della rigidità dielettrica con +/- 1530 V
- Prova a pressione della serpentina di riscaldamento a 300 bar
- Controllo visivo e del funzionamento secondo il foglio d'esame allegato
- Analisi dei gas di scarico (vedi striscia di prova allegata)

### Direttive per pompe a getto liquido

La macchina è conforme alle "Direttive per pompe a getto liquido". Queste direttive sono state pubblicate dall'associazione delle casse di previdenza contro gli infortuni e si possono acquistare presso il Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln. Secondo queste direttive questo apparecchio va sottoposto in caso di necessità e almeno una volta all'anno ad un controllo della sicurezza di funzionamento da parte di un esperto. Registrate questi controlli nella relativa lista alla fine di questo manuale.

### Obblighi dell'utilizzatore

L'utilizzatore è tenuto a provvedere prima di ogni messa in esercizio della pompa a getto liquido a che tutte le parti importanti per la sicurezza siano in perfetto stato (per es. il blocco di sicurezza, condutture elettriche e a tubo flessibile, dispositivi di spruzzo ecc.).

### Manutenzione – una volta all'anno o dopo ca. 500 ore d'esercizio

- Verificare lo stato di calcificazione dello scaldacqua istantaneo e decalcificarlo ove necessario.
- Cambio dell'olio (Vedere capitolo „Norme generali “ nelle presenti istruzioni per l'uso.)



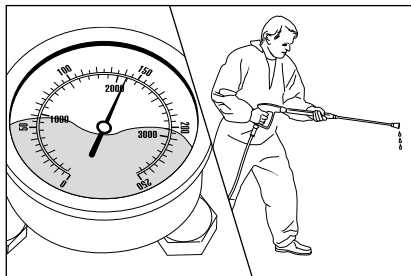
Prima di eseguire operazioni di servizio staccare l'apparecchio dalla rete d'alimentazione elettrica. Mettere l'interruttore principale in posizione „0“ e togliere la spina dalla presa.

**Problema**

l'idropulitrice è in funzione, ma l'acqua non esce dall'ugello. Il manometro in acciaio inox indica piena pressione.

**Causa**

**Molto probabilmente ciò è causato da un intasamento dell'ugello.**



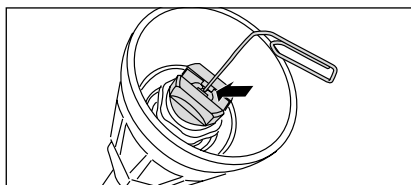
Il manometro in acciaio inox indica piena pressione. L'acqua non fuoriesce dalla lancia oppure fuoriesce in quantità minime.

(Nel manometro in acciaio inox non si trova acqua, si tratta di glicerina per ammortizzare le vibrazioni della lancetta.)

**Come procedere:**

Disinserire l'idropulitrice. Staccare la spina di alimentazione. Azionare brevemente la pistola per scaricare la pressione.

Rimuovere dapprima la pistola di sicurezza e la lancia e spurgare il tubo flessibile ad alta pressione, in modo da eliminare gli eventuali residui. Controllare il grado di intasamento del filtro d'ingresso dell'acqua.



Se il problema persiste, disintasare con cautela il foro dell'ugello utilizzando un filo metallico (fermaglio). Sostituire l'ugello se la pulizia con filo metallico non produce l'effetto desiderato.



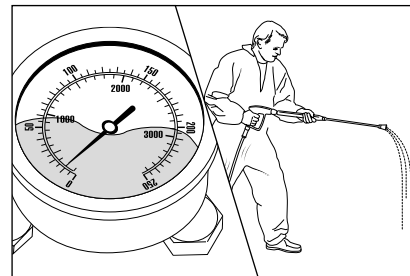
**Scollegare il connettore di rete prima di ogni riparazione!**

**Problema**

Dall'ugello fuoriesce un getto irregolare. Il manometro in acciaio inox indica una pressione bassa.

**Causa**

**È probabile che le valvole siano imbrattate o incollate.**

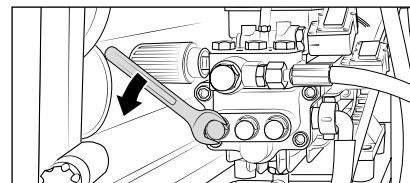


La pressione è regolata sul valore massimo, ma il manometro in acciaio inox indica solo una pressione bassa. Dalla lancia fuoriesce un getto irregolare. Il tubo flessibile ad alta pressione vibra.

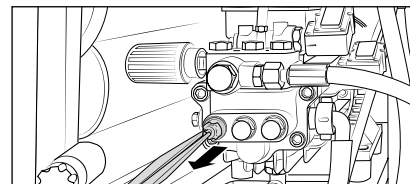
(Nel manometro in acciaio inox non si trova acqua, si tratta di glicerina per ammortizzare le vibrazioni della lancetta.)

**Come procedere:**

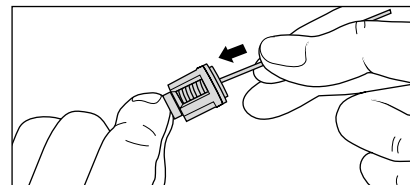
Svitare una dopo l'altra tutte e 6 le valvole (due gruppi di 3 viti esagonali in ottone disposte verticalmente e orizzontalmente).



Rimuovere la vite con il corpo della valvola e l'anello di tenuta. Controllare che l'anello di tenuta non sia danneggiato. Sostituire gli anelli di tenuta eventualmente danneggiati.



Pulire le valvole con un filo metallico (fermaglio), possibilmente sotto acqua corrente.



Non dimenticare la guarnizione anulare nella fase di rimontaggio!

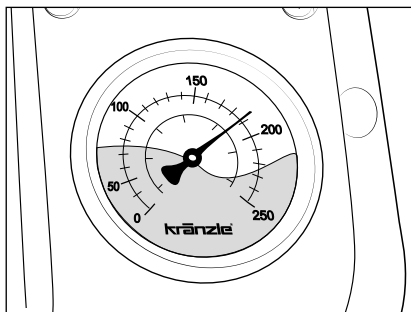
### Problema

Dopo la chiusura della pistola ad arresto automatico, l'idropulitrice si inserisce e disinserisce continuamente.

Il manometro in acciaio inox continua a indicare piena pressione.

### Causa possibile n. 1

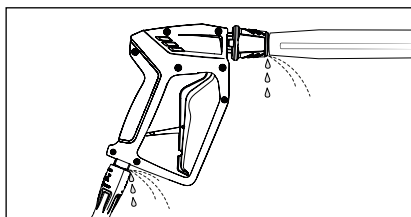
#### Perdita.



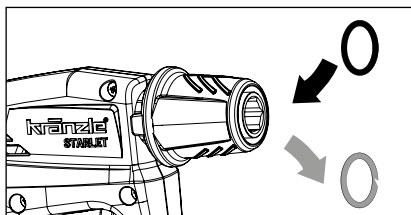
La chiusura della pistola ad arresto automatico deve causare il disinserimento dell'idropulitrice. Il manometro in acciaio inossidabile deve indicare la consentita pressione di disinserimento (vedere targhetta identificativa). Il mancato disinserimento dell'idropulitrice e l'ulteriore segnalazione di una piena pressione da parte del manometro in acciaio inox (l'apparecchio non commuta sulla modalità di bypass) possono essere causati da perdite dalla pompa ad alta pressione o perdite dal pressostato, dal tubo flessibile ad alta pressione o dalla pistola ad arresto automatico.

#### Come procedere:

Verificare la tenuta stagna dei raccordi presenti tra l'idropulitrice e il flessibile ad alta pressione, tra il flessibile e la pistola di sicurezza nonché tra la lancia e la pistola.



Disinserire l'idropulitrice. Scaricare la pressione azionando brevemente la pistola ad arresto automatico. Rimuovere il tubo flessibile ad alta pressione, la pistola ad arresto automatico e la lancia e controllare gli anelli di tenuta. Sostituire subito gli anelli di tenuta eventualmente difettosi.



**Decliniamo ogni garanzia per eventuali danni conseguenti a una perdita.**

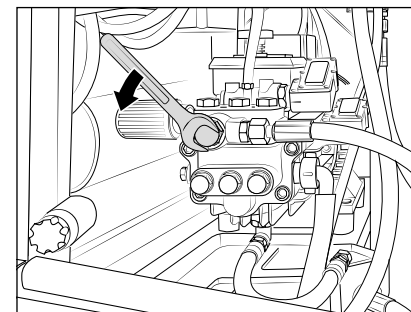
### Problema

Dopo la chiusura della pistola ad arresto automatico, l'idropulitrice si inserisce e disinserisce continuamente.

Il manometro in acciaio inox continua a indicare piena pressione.

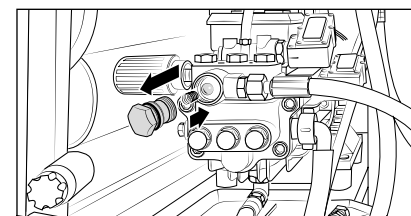
### Causa possibile n. 2

#### Valvola antiritorno difettosa.

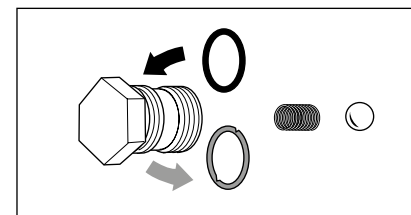


#### Come procedere:

Disinserire l'idropulitrice e scollegare il connettore di rete. Chiudere l'alimentazione dell'acqua. Azionare brevemente la pistola per scaricare la pressione. Svitare l'uscita della pompa.



Rimuovere il corpo della valvola antiritorno e controllare che la valvola non sia imbrattata o danneggiata. Controllare anche che la sede della tenuta nel corpo della pompa non sia imbrattata o danneggiato.



Gli anelli di tenuta difettosi vanno sostituiti senza indugio.



**Nel caso di danni alla pompa per alta pressione causati da guarnizioni anulari guaste in seguito ad aspirazione d'aria o insufficienza d'acqua (cavitazione) non ci assumiamo nessuna garanzia.**

## Riepilogo delle ulteriori cause di malfunzionamento

### Problema Causa possibile

#### Alimentazione acqua

Il serbatoio dell'acqua trabocca La valvola a galleggiante è sporca o difettosa.

Il serbatoio dell'acqua non si riempie completamente Insufficiente alimentazione dell'acqua, filtro dell'acqua sporco, la valvola a galleggiante è difettosa.

La pompa ad alta pressione non aspira Valvole incollate/intasate, tubo di aspirazione non stagno, valvola del detergente aperta/non stagna, tubi flessibili collegati in modo non stagno, intasamento dell'ugello ad alta pressione

Test: Verificare la tenuta stagna del sistema idraulico e del sistema di aspirazione degli additivi Allacciare l'alimentazione acqua direttamente alla pompa per alta pressione (pressione all'entrata 2 - 8 bar). Scollegare le condotte di aspirazione sotto alla pompa per alta pressione.

#### Pompa per alta pressione

Pompa per alta pressione fa rumori forti, la pressione d'esercizio non viene raggiunta La pompa per alta pressione aspira aria; controllare gli allacciamenti dell'aspirazione; controllare le valvole; controllare gli O-ring; controllare gli anelli di tenuta. Unloader: controllare la sede e la sfera di acciaio legato, controllare le guarnizioni sul pistone di comando.

Acqua sgocciola dalla pompa per alta pressione Sostituire gli anelli di tenuta nella per alta pressione, sostituire gli O-ring.

Pressione troppo bassa Ugello ad alta pressione eroso, sede in acciaio inox della sfera, intasamento/difetto dell'O-ring nell'unloader



**Si prega di contattare il nostro servizio di assistenza ai clienti, qualora il guasto continuasse a ripetersi o qualora non fosse possibile risolvere il problema da soli.**



**Scollegare il connettore di rete prima di ogni riparazione!**

Olio sgocciola dal meccanismo Controllare/sostituire le guarnizioni paraolio. Controllare gli stantuffi e le guide relative.

#### Start/stop idropulitrice

L'idropulitrice non si disinserisce Controllare elemento antiritorno e o-ring dell'unloader nella scatola valvole.

Test: Cavallottare il pressostato Controllare il commutatore di pressione, controllare i microinterruttori, controllare gli allacciamenti dei cavi.

Mancato avviamento dell'idropulitrice o arresto durante il funzionamento Controllare l'alimentazione corrente, controllare l'interruttore principale, controllare gli allacciamenti dei cavi, controllare la scheda, controllare il commutatore di pressione. Controllare i microinterruttori.

Mancato avviamento dell'idropulitrice Controllare l'alimentazione corrente, controllare l'interruttore principale, controllare gli allacciamenti dei cavi, controllare il commutatore di pressione. Controllare i microinterruttori.

#### Perdita

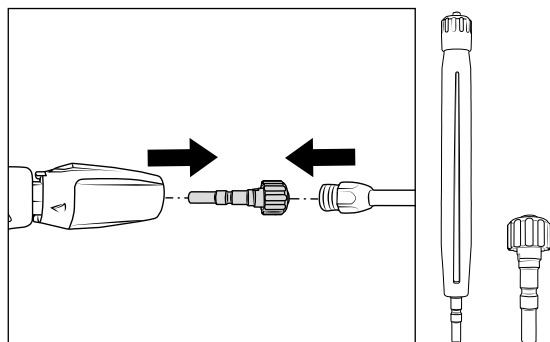
Gocciolamenti dalla pistola ad arresto automaticov Pistola difettosa. Lasciarla riparare.

Gocciolamenti dal tubo flessibile ad alta pressione Sostituire le guarnizioni. Sostituire gli o-ring sotto il collegamento a vite.

Il manometro in acciaio inox indica pressione, tuttavia non viene acqua Pulire l'ugello ad alta pressione

## Anomalie segnalate sul display

Anzeige im Feld		Ursache	Abhilfe
Soll	Ist		
Err	OFF	Temperatura dell'acqua all'uscita della camera di combustione al di sopra di 100 °C	Far funzionare l'apparecchio senza riscaldamento "Riscaldamento OFF" fintanto che la temperatura non sia scesa di nuovo sotto 100°C. Mettere l'interruttore principale in posizione "OFF" e poi di nuovo in posizione "ON".
Err	E2	Termosonda difettosa	Cambiare la termosonda
Err	E5	Il regolatore di portata non interviene. Interruttore elettromagnetico o corpo di flusso difettoso.	Sostituire l'interruttore elettromagnetico o il corpo di flusso difettoso.
Err	E6	Il pressostato nero non interviene	Sostituire il meccanismo del pressostato o il microinterruttore.
AUS	E7	L'apparecchio non è stato in funzione per più di 20 minuti → Disinserimento di sicurezza	Mettere l'interruttore principale in posizione "OFF" e poi di nuovo in posizione "ON".
UES	Ist-Wert	Intervento della protezione contro il sovraccarico del motore della pompa ad alta pressione	Controllare l'alimentazione di tensione, rimuovere il cavo di prolunga. Intasamento dell'ugello? Posizionare l'interruttore principale prima su "OFF" e poi su "ON".



### Adattatore per accessori con collegamento a vite

- Con nipplo a innesto

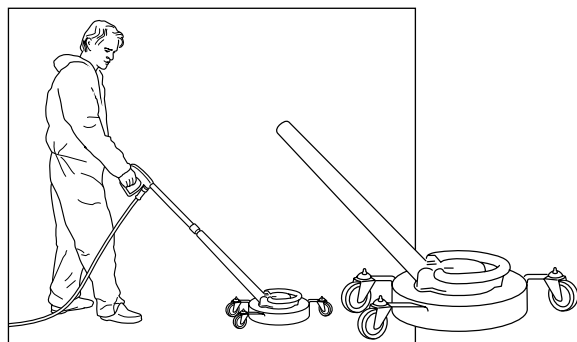
Con art. n° 12440 (fig. a sinistra)

- Con prolunga da 400 millimetri

- Con impugnature ergonomiche

Art. n° 12440 (fig. a sinistra)

Art. n° 12441 (fig. a destra)



### Lavapavimenti Round Cleaner UFO lungo in acciaio inossidabile\*

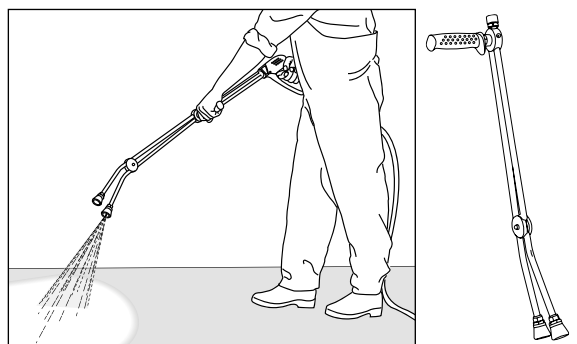
- In acciaio inox

- Ø 350 mm

- Sistema ugelli 045

\*solo in combinazione con adattatore

Art. n°: 41861



### Lancia doppia

- Con impugnatura ISO

- Con nipplo a innesto

- Ugello bassa pressione D3035 montato di serie

N° di art. della doppia lancia: 12133

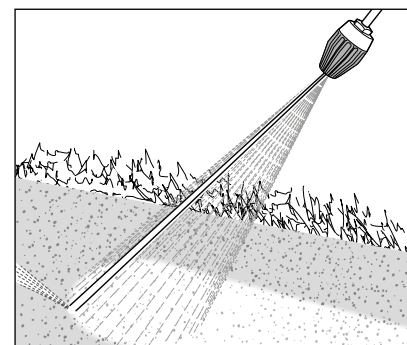
Ordinare l'ugello separatamente:

e-therm 500 M 18, 24: D2503

e-therm 603 M 36: D2504

e-therm 873 M 36: D2505

e-therm 873 M 48: D2505



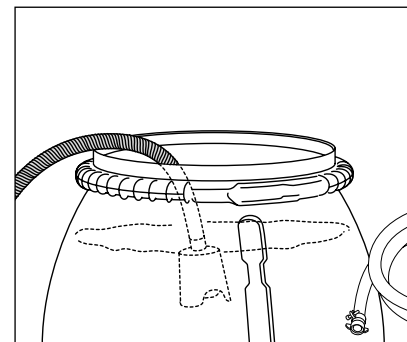
### Lancia ammazzasporco "turbo"

- Con tubo in acciaio inox

- 1000 mm

- Con nipplo a innesto

Art. n°: 12430-045

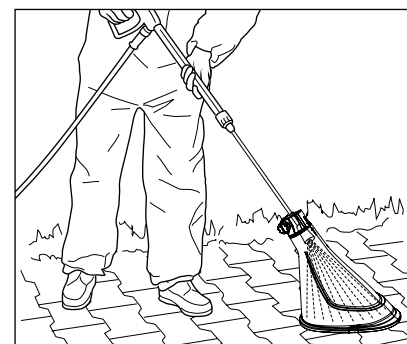


### Tubo di aspirazione con filtro di aspirazione

- Con valvola antiritorno

- Lunghezza tubo flessibile: 3 m

Art. n°: 150383



### Paraspruzzi

- 280 mm x 190 mm

- Per tutte le lance di lavaggio

Art. n°: 132600



**Gli accessori per idropultrici ad alta pressione sono componenti di sicurezza! L'impiego di componenti non autorizzati dalla Kränzle comporta l'estinzione di ogni diritto di garanzia.**



**Si prega di indicare nell'ordinazione le caratteristiche tecniche dell'idropulitrice (tipo di apparecchio).**

Con la presente dichiariamo che il tipo di costruzione delle idropultrici ad alta pressione:

**e-therm 500 M 18**  
**e-therm 500 M 24**  
**e-therm 603 M 36**  
**e-therm 873 M 36**  
**e-therm 873 M 48**

Portata nominale:

**e-therm 500 M 18: 480 l/h**  
**e-therm 500 M 24: 480 l/h**  
**e-therm 603 M 36: 600 l/h**  
**e-therm 873 M 36: 780 l/h**  
**e-therm 873 M 48: 780 l/h**

(documentazione tecnica presso):

**Josef Kränzle GmbH & Co. KG**  
**Manfred Bauer**  
**Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

Corrisponde alle seguenti direttive per idropultrici ad alta pressione e alle loro modifiche:

**Direttiva macchine 2006/42/CE**  
**Direttiva EMC 2014/30/UE**  
**Direttiva RoHS 2011/65/UE**  
**Direttiva Outdoor 2000/14/CE**

Livello di potenza sonora tipico:  
 Livello di potenza sonora garantito:

**84 dB (A)**  
**86 dB (A)**

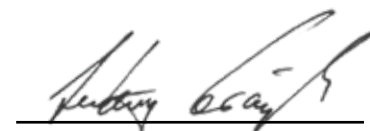
Metodo adottato per la valutazione della conformità:

**Appendice V, direttiva Outdoor 2000/14/CE**

Specifiche e norme applicate:

**EN 60335-1: 2012/A13: 2017**  
**EN 60335-2-79: 2012**  
**EN 62233: 2008**  
**EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011**  
**EN 55014-2: 2015**  
**EN 61000-3-2: 2014**  
**EN 61000-3-3: 2013**

Josef Kränzle GmbH & Co. KG  
 Rudolf-Diesel-Straße 20  
 89257 Illertissen (Germany)



Ludwig Kränzle  
 (Direttore)

Illertissen, 2019-04-05

L'obbligo di garanzia della Josef Kränzle GmbH & Co. KG nei confronti del rivenditore presso il quale Lei ha acquistato l'idropultrice Kränzle (=prodotto) si applica esclusivamente per i vizi della cosa, quali ad esempio difetti di materiale e di fabbricazione.

I difetti riconducibili ad un frequente e prolungato uso del prodotto, ossia tipici dell'età e dell'intensità di utilizzo dell'idropultrice, sono dovuti all'usura dei rispettivi componenti dell'apparecchio e non costituiscono pertanto un vizio del prodotto. Tali difetti non comportano diritti dell'acquirente relativi alla garanzia per vizi della cosa. Quali parti soggette ad usura si intendono in particolare il manometro, l'ugello, le valvole, anelli di tenuta, il tubo flessibile ad alta pressione e il dispositivo di spruzzatura.

Il prodotto deve essere utilizzato in conformità alle presenti istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'uso sono parte integrante della clausola sulle condizioni di garanzia.

Eventuali modifiche di dispositivi di sicurezza e impieghi errati – quali ad esempio il superamento dei limiti di temperatura e di velocità rotazionale, insufficienti tensioni di alimentazione, carenza d'acqua, impiego di acqua sporca, impiego dell'apparecchio non conforme allo scopo previsto – possono causare danneggiamenti che non costituiscono un vizio della cosa.

I diritti di garanzia possono risultare completamente invalidati in caso di difetti del nostro prodotto riconducibili all'impiego di accessori e parti di ricambio diversi dai componenti originali prodotti dalla Kränzle. Solo l'impiego di accessori originali Kränzle e di parti di ricambio originali Kränzle, adattati per la rispettiva idropultrice Kränzle, garantisce il funzionamento sicuro e privo di anomalie dell'idropultrice Kränzle.

Si applicano i termini legali di prescrizione vigenti nel rispettivo stato per diritti di garanzia relativi a vizi legalmente previsti.

In caso di richieste di garanzia o al comparire di qualsiasi difetto La preghiamo di contattare il Suo rivenditore o il più vicino centro di assistenza autorizzato e di esibire loro i rispettivi accessori nonché la ricevuta d'acquisto. Gli indirizzi sono riportati sul sito Internet **www.kraenzle.com**.

**Le idropultrici industriali devono essere controllate da un esperto ogni 12 mesi!**

Verbale di controllo relativo al controllo annuale della sicurezza del lavoro (norme antinfortunistiche) secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi (questo modulo di controllo serve come dimostrazione della prova di riqualifica e va conservato accuratamente!)

Contrassegno di prova Kränzle: Art. n°: UVV200106

Proprietario: ..... Tipo: .....  
 Indirizzo: ..... N. serie: .....  
 ..... Ordine di riparazione n.: .....

Estensione del controllo	in ordine	si	no	riparato
Targhetta del tipo (esistent)				
Istruzioni per l'uso (esistent)				
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione				
Tubazione di mandata (tenuta)				
Manometro in acciaio inox (funzione)				
Valvola a galleggiante (tenuta)				
Spruzzatore (contrassegno)				
Tubo flessibile AP / Collegamento (danneggiamento), (contrassegno)				
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro				
Accumulatore pressione				
Termostato (funzionali)				
Funzionamento del regolatore di portata (funzionali)				
Cavo di allacciamento alla rete (danneggiamento)				
Spina di rete (danneggiamento)				
Conduttore di protezione (collegato)				
Interruttore on/off				

Dati di controllo	valore rilevato	regolato su
Ugello ad alta pressione		
Pressione d'esercizio ..... bar		
Pressione di disinserimento ..... bar		
Resistenza conduttore di protezione non superata/valore		
Isolamento		
Corrente di dispersione		
Pistola disinseribile bloccata		

**Risult. del contr. (segnare con una crocetta)**

- L'idropulitrice è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. I difetti riscontrati sono stati eliminati per cui la sicurezza del lavoro viene confermata.
- L'idropulitrice è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. La sicurezza del lavoro è stata di nuovo assicurata dopo l'eliminazione dei difetti riscontrati mediante riparazione o sostituzione delle parti danneggiate.

La prossima prova di riqualifica secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi deve venire eseguita al più tardi entro:

Mese ..... Anno .....

Luogo, Data ..... Firma .....

Idropulitrice (tipo di apparecchio):

.....

- Tutte le condutture allacciate
- Fascette per tubi flessibili serrate
- Viti completamente montate e serrate
- Controllo visivo eseguito
- Controllato il funzionamento del freno

**Controllo della tenuta**

- Serbatoio con galleggiante riempito e controllato
- Tenuta dell'adduzione acqua controllata
- Funzionamento della valvola a galleggiante controllato
- Tenuta l'idropulitrice sotto pressione controllata

**Controllo elettrico**

- Controllo del conduttore di protezione eseguito

Assorbimento di corrente

Pressione di lavoro  
Pressione di disinserimento

- Sistema autom. di start/stop e retardatore d'arresto controllati
- Controllo funzionamento bruciatore
- È stato controllato il funzionamento del riscaldamento

Temperatura di ingresso dell'acqua in °C

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Temperatura di uscita dell'acqua in °C

60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

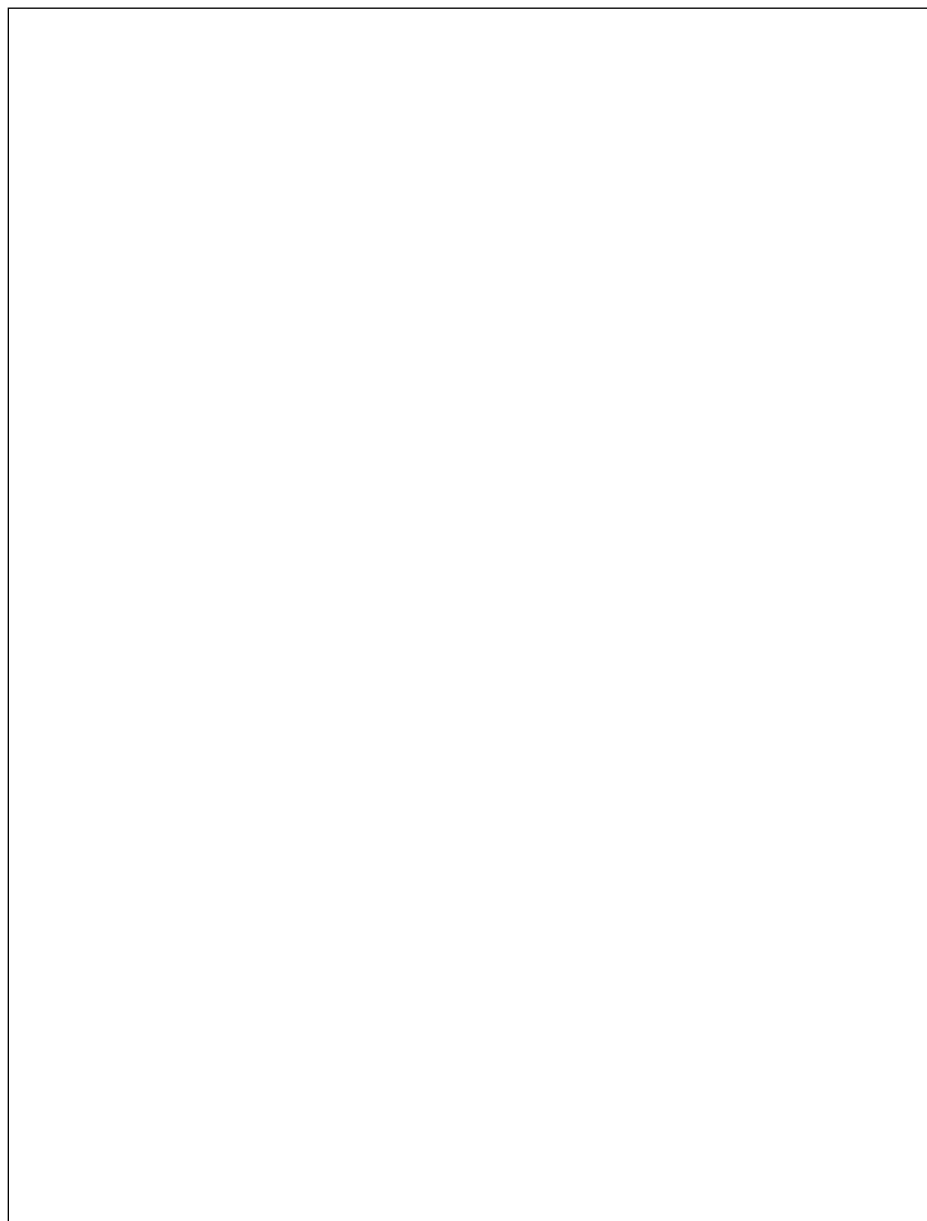
- Dispositivo di sicurezza sigillati con lacca
- L'idropulitrice soddisfa tutte le esigenze secondo questo protocollo di collaudo

Nome del controllore:

.....

Data: .....

Firma: .....





**Josef Kränzle GmbH & Co. KG**

Rudolf-Diesel-Straße 20  
89257 Illertissen (Germany)

[sales@kraenzle.com](mailto:sales@kraenzle.com)

© Kranzle 03.02.2022 / Ord. no.: 307680 / Con riserva di modifiche tecniche e refusi.

■ **Made**  
■ **in**  
■ **Germany**