

IT

## Originale delle istruzioni per l'uso

Idropulitrice ad acqua fredda e calda

**therm 715**

**therm 1017**



### Istruzioni per l'uso!

Leggere gli avvisi sulla sicurezza prima della messa in servizio e rispettarli. Conservare per future consultazioni o per successivi utilizzatori.



## 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 il loro design ergonomico e compatto nonché per la loro praticità ed idoneità per un 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 delle idropultrici della **serie therm**. Le illustrazioni possono differire dal modello acquistato, a seconda del tipo di configurazione o degli accessori utilizzati.

<b>Indice</b> .....	2
<b>Simboli utilizzati</b> .....	3
<b>Avvertenze per la sicurezza</b> .....	6
<b>Descrizione dell'apparecchio</b> .....	10
<b>Norme generali</b> .....	16
<b>Note sul funzionamento</b> .....	20
<b>Messa in servizio</b> .....	27
<b>Aspirazione diretta</b> .....	33
<b>Impiego di additivi</b> .....	34
<b>Messa fuori servizio</b> .....	35
<b>Piccole riparazioni eseguibili in proprio</b> .....	36
<b>Schema tubazioni</b> .....	44
<b>Garanzia</b> .....	45
<b>Accessori Kränzle</b> .....	46
<b>Rapporti di prova</b> .....	48
<b>Protocollo finale Kränzle</b> .....	52
<b>Dichiarazione di conformità CE</b> .....	54

## 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 therm.



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

## Simboli applicati 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'idropultrice non deve essere allacciata direttamente alla rete idropotabile.



Avvertenza! Prudenza, superfici roventi.  
L'inosservanza di questo avviso comporta il rischio di ustioni!



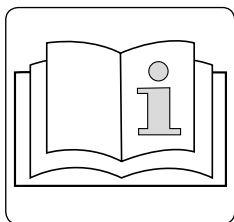
Avvertenza! Attenzione: alta tensione.  
Prima di aprire l'idropultrice si deve posizionare su "OFF" l'interruttore principale e scollegare quindi il connettore di rete.

## Pittogrammi utilizzati sul pannello di comando



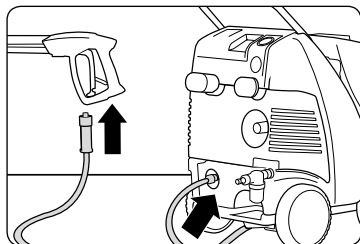
**Attenzione:**  
Per motivi di sicurezza si deve disinserire l'apparecchio tramite l'interruttore principale (= scollegamento dalla rete) dopo il completamento del lavaggio.

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

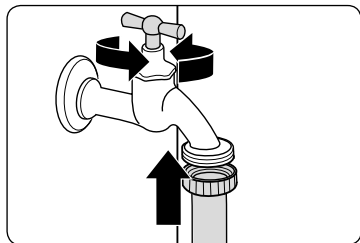


Prima della messa in servizio iniziale dell'idropulitrice leggere le istruzioni per l'uso originali ed i dati tecnici nella lista dei pezzi di ricambio originali.

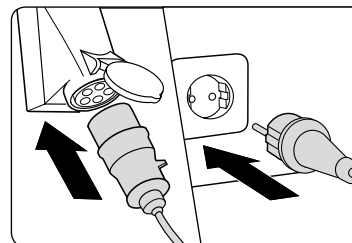
## Pittogrammi utilizzati nelle istruzioni brevi.



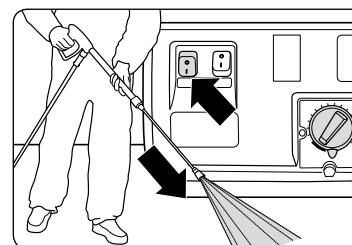
**Fase 1:**  
Il flessibile ad alta pressione con pistola ad arresto automatico e lancia deve essere avvitato saldamente e a prova di pressione sull'idropulitrice.



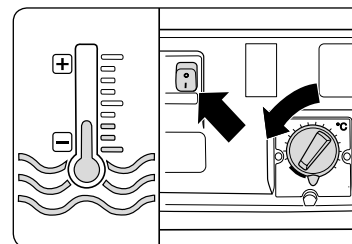
**Fase 2:**  
Collegare il flessibile dell'acqua al rispettivo ingresso. Aprire il rubinetto dell'acqua.



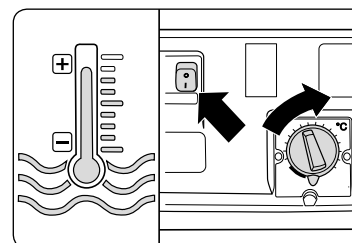
**Fase 3:**  
Collegare l'apparecchio alla rete elettrica (vedere "Dati tecnici").



**Fase 4:**  
Avviare l'idropulitrice tramite l'interruttore principale e mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Iniziare quindi il processo di pulizia.



**Fase 5:**  
**Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua fredda.**  
Regolare la temperatura su "0" mediante il termostato. Inserire l'accensione.



**Fase 6:**  
**Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua calda.**  
Impostare la temperatura desiderata agendo sul termostato. Inserire l'accensione.

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

I materiali che contengono asbesto o altre sostanze nocive alla salute non devono venire spruzzati.

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!

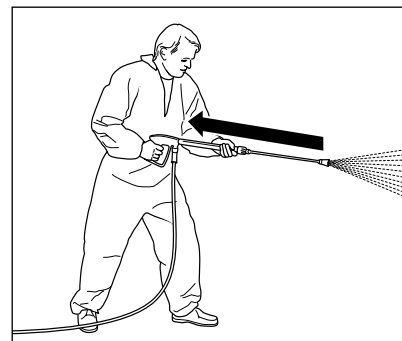
Prima della messa in servizio dell'idropulitrice si deve controllare che i componenti (tubo flessibile AP, cavo di allacciamento alla rete, pistola ad arresto automatico) non siano danneggiati. I componenti difettosi o danneggiati vanno sostituiti senza indugio! La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da un elettrotecnico e può essere eseguita esclusivamente con un cavo di alimentazione originale della casa costruttrice.

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!

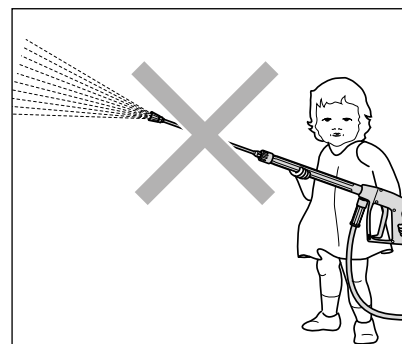
Se tale livello supera i valori ammessi, l'operatore e le persone che si trovano vicine devono portare una protezione dell'udito adatta.

Durante il funzionamento con 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.

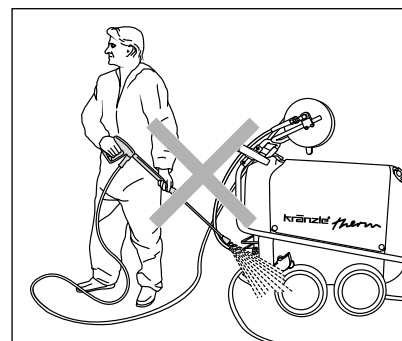
Le persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate possono utilizzare l'idropulitrice, a condizione che vengano sorvegliate e che siano in grado di comprendere i rischi connessi all'impiego dell'idropulitrice!



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").



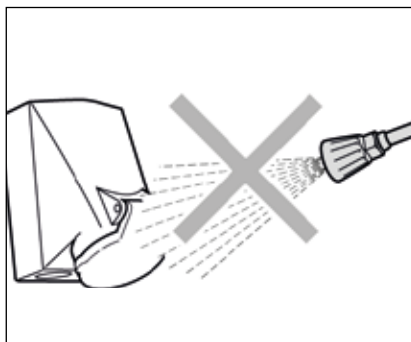
I bambini e le persone non istruite all'uso dell'apparecchio non sono autorizzate a utilizzare o a giocare con l'idropultrice!



Non pulire a spruzzo l'idropultrice!

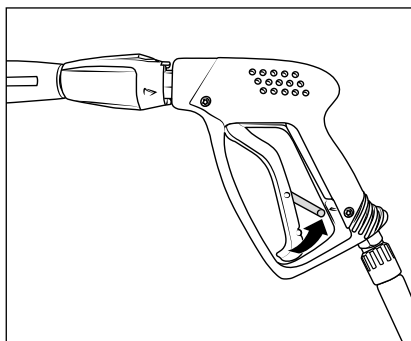
Non esporre l'idropultrice alla nebbia generata dal getto ad alta pressione!



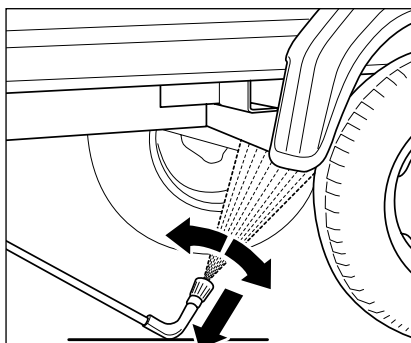


Non dirigere il getto d'acqua su prese di corrente o su altri dispositivi elettrici!

Tutti i gli oggetti conduttori di corrente presenti nella zona di lavoro devono essere protetti contro gli spruzzi d'acqua.

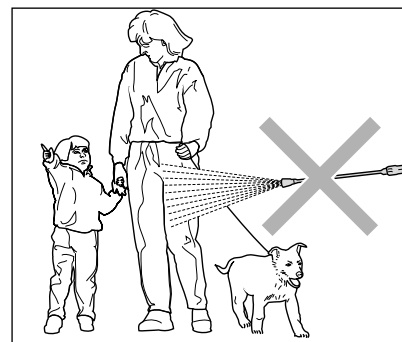


Dopo ogni uso si deve attivare la sicura della pistola ad arresto automatico, in modo da poter escludere la possibilità di spruzzi accidentali!



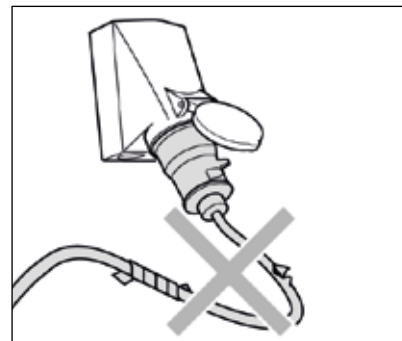
Appoggiare assolutamente la lancia per sottoscocca durante l'uso!  
Nell'uso della lancia per sottoscocca tenere presente che in caso di lance a spruzzo leggermente curve risp. angolate si verifica una considerevole coppia nel contraccolpo!

(La lancia per sottoscocca è un accessorio opzionale.)



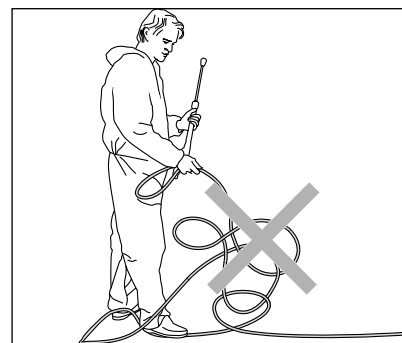
Non dirigere mai il getto ad alta pressione su persone o animali!

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 dritto, ossia senza formazioni di anse!

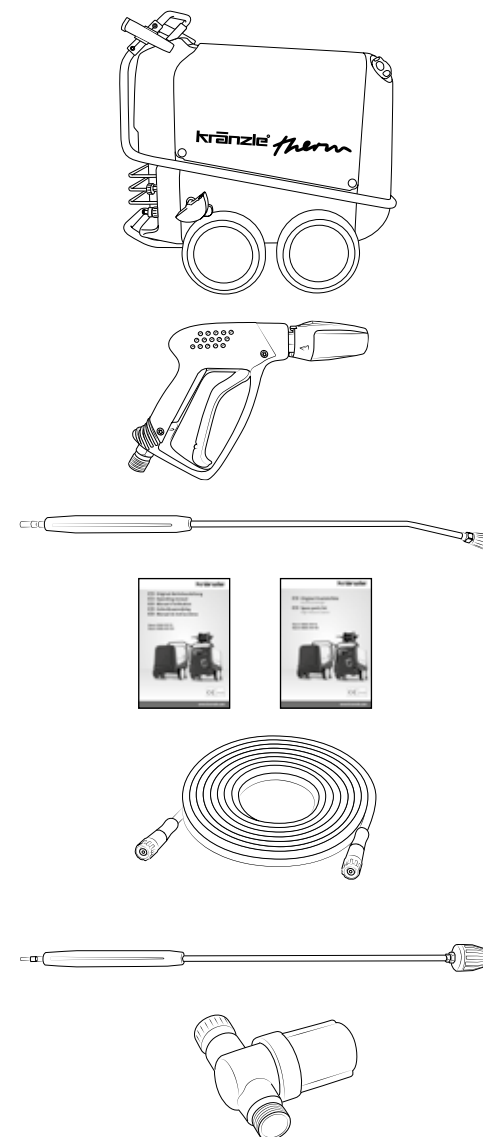
Non tirare il tubo flessibile ad alta pressione facendolo passare sopra a spigoli vivi!

### Caratteristiche costruttive: serie therm senza avvolgitubo

Le idropulitrici della serie therm sono realizzate come apparecchi portatili dotate di un collaudato sistema d'ordine dei componenti. Il seguente schema illustra le caratteristiche costruttive.

1. Maniglia di movimentazione ergonomica
2. Alloggiamento della pistola ad arresto automatico e lancia
3. Pannello di comando (vedere pagina 14)
4. Avvolgitore del cavo di allacciamento alla rete
5. Faretra per lance
6. Tubo flessibile di iniezione del detergente
7. Uscita pompa, raccordo per tubo flessibile ad alta pressione
8. Ingresso dell'acqua di alimentazione, Raccordo del tubo flessibile dell'acqua
9. Vano per accessori
10. Carrello adatto per ogni tipo di terreno
11. Freno
12. grandi coperchi rimovibili (vedere pagina 15)
13. Apertura di riempimento combustibile

### Ambito di fornitura del Suo acquisto: serie therm senza avvolgitubo



1. Le idropulitrici Kränzle therm 715 therm 1017

2. Pistola ad arresto automatico Starlet, versione corta con innesto rapido

3. Lance inox 1100 mm con ugello piatto e innesto rapido

4. Istruzioni per l'uso  
Lista ricambi

5. Tubo flessibile ad alta pressione 10 m

#### Opzionale:

Ammazzasporco turbo 1100 mm con lancia inox e innesto rapido  
**Art. n°: 12.430-07**

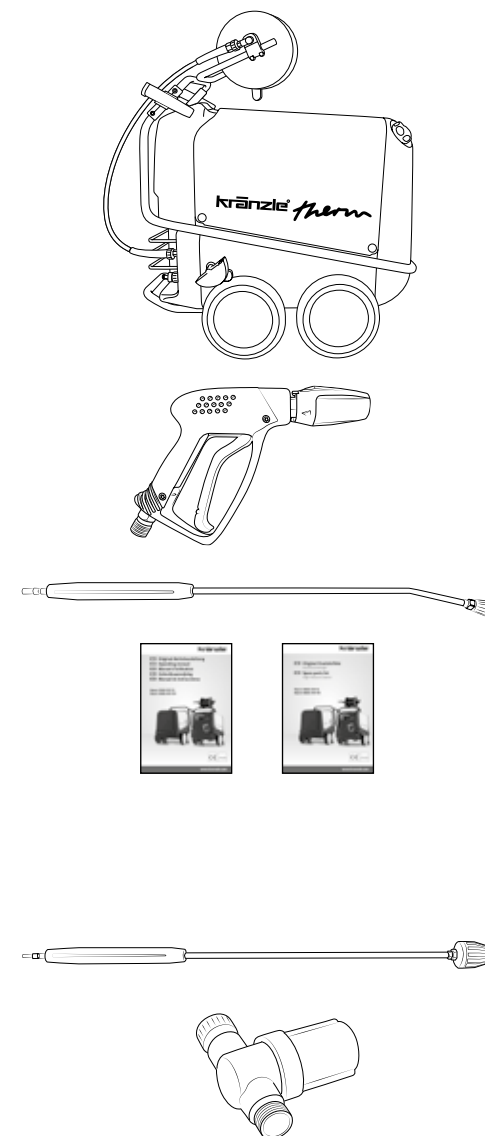
Filtro entrata acqua  
**Art. n°: 13.310**

## Caratteristiche costruttive: serie therm con avvolgitubo

Le idropulitrici della serie therm sono realizzate come apparecchi portatili dotati di un collaudato sistema d'ordine dei componenti. Il seguente schema illustra le caratteristiche costruttive.

1. Maniglia di movimentazione ergonomica
2. Alloggiamento della pistola ad arresto automatico e lancia
3. Pannello di comando (vedere pagina 14)
4. Avvolgitore del cavo di allacciamento alla rete
5. Faretra per lance
6. Tubo flessibile di iniezione del detergente
7. Avvolgitubo con 20 m tubo flessibile ad alta pressione in tessuto d'acciaio
8. Ingresso dell'acqua di alimentazione, raccordo del tubo flessibile dell'acqua
9. Vano per accessori
10. Carrello adatto per ogni tipo di terreno
11. Freno
12. grandi coperchi rimovibili (vedere pagina 15)
13. Apertura di riempimento combustibile

## Ambito di fornitura del Suo acquisto: serie therm con avvolgitubo



1. Le idropulitrici Kränzle therm 715 therm 1017

2. Pistola ad arresto automatico Starlet, versione corta con innesto rapido

3. Lance inox 1100 mm con ugello piatto e innesto rapido

4. Istruzioni per l'uso  
Lista ricambi

### Opzionale:

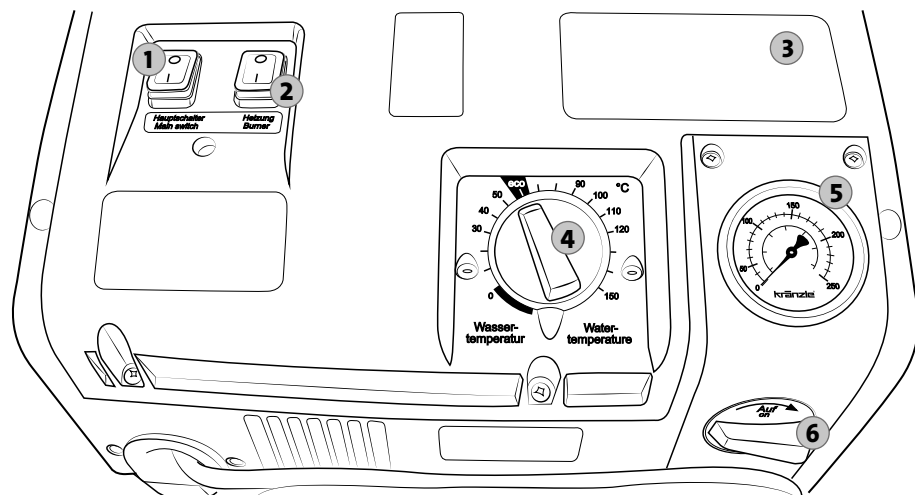
Ammazzasporco turbo 1100 mm con lancia inox e innesto rapido  
**Art. n°: 12.430-07**

Filtro entrata acqua  
**Art. n°: 13.310**

### Caratteristiche costruttive: pannello di comando

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

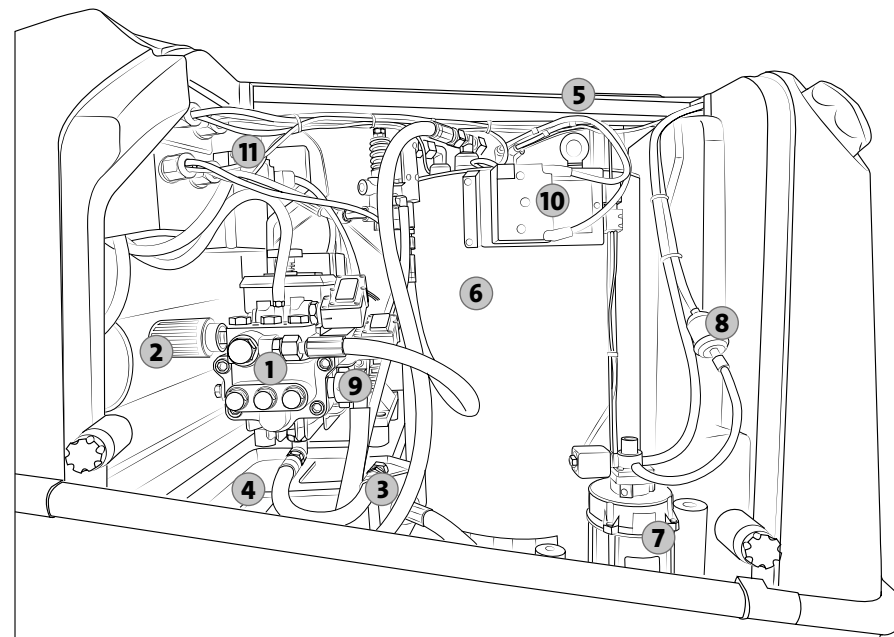
- |   |   |
|---|---|
| 1. Interruttore principale con salvamotore e spia luminosa. | 4. Termostato per la regolazione della temperatura dell'acqua |
| 2. Interruttore di riscaldamento per l'uso di acqua calda   | 5. manometro in acciaio inox generosamente dimensionato       |
| 3. Brevi istruzioni per l'uso                               | 6. Valvola di regolazione detergente                          |



### Caratteristiche costruttive: Dotazione interna dell'idropulitrice

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

- |  |   |
|--|---|
| 1. Testata pompa in ottone speciale                        | 7. Ventola con pompa del carburante   |
| 2. Regolazione in continuo della pressione e delle portate | 8. Filtro del combustibile  |
| 3. Tubo flessibile di scarico dell'olio                    | 9. Tubo flessibile di collegamento tra la pompa ad alta pressione e il serbatoio dell'acqua |
| 4. Serbatoio dell'acqua                                    | 10. Trasformatore di accensione ad alta tensione  |
| 5. Orifizio dei gas di scarico                             | 11. Indicatore per sensore di sovratemperatura  |
| 6. Camera di combustione                                   |   |



## Campo d'impiego

L'idropulitrice deve essere utilizzata esclusivamente per la pulizia con getto ad alta pressione con o senza detergenti.



**L'utilizzatore è tenuto a rispettare le norme vigenti in materia di tutela ambientale, 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 rapporti di prova).



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



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

## Prevenzione infortuni

L'idropulitrice 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”.

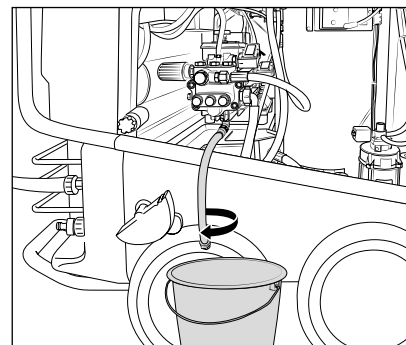


**La combustione richiede aria e produce gas di scarico. Se l'idropulitrice viene usata in locali chiusi, è necessario provvedere ad un'adeguata evacuazione dei gas e ad una ventilazione sufficiente**



**Non otturare l'apertura per il gas di scarico sulla parte superiore dell'idropulitrice. Non curvarsi sopra questa apertura e non inserirvi le mani. I gas uscenti sono molto caldi!**

## 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 250 ore d'esercizio. L'olio va cambiato in ogni caso se presenta una colorazione grigia o biancastra. Qualora sia necessario cambiare l'olio, si deve aprire il tappo di scarico sopra a un recipiente e svuotare quindi l'idropulitrice. L'olio va raccolto in un recipiente e poi smaltito secondo le norme.

### Olio nuovo: 0,8 l

Olio Kränzle per ingranaggi ad alto rendimento (art. n° 40.093 2) oppure olio per motori 10 W - 60 SAE.



### Perdita d'olio

In caso di fuoriuscita d'olio consultare il servizio assistenza 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 scalda solo lentamente e la valvola di sovrappressione rinvia un 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 25 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. Porre il tubo flessibile d'aspirazione del detergente in un recipiente con la soluzione decalcificante.
3. Regolare la valvola di regolazione detergente sulla concentrazione più alta.
4. Avviare l'idropulitrice posizionando su "ON" l'interruttore principale.
5. Tenere la pistola in un altro recipiente e manovrare la leva d'azionamento.
6. Attendere che il decalcificatore fuoriesca dalla pistola ad arresto automatico (riconoscibile dal colore biancastro)
7. Spegnerne l'idropulitrice posizionando su "OFF" l'interruttore principale e lasciare agire il decalcificatore per circa 15 - 20 minuti.
8. Riavviare l'idropulitrice posizionando su "ON" l'interruttore principale e spurgarla con acqua fredda per circa due minuti.
9. 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.**

## Impianto combustibile

Il vostro combustibile può contenere particelle di sporco o durante il rifornimento di combustibile possono giungere impurità o acqua nel serbatoio. Per la protezione della pompa del combustibile l'idropulitrice è dotato di un filtro del combustibile. Controllare ad intervalli regolari lo stato d'imbrattamento del filtro e pulirlo secondo il fabbisogno.

Pertanto è necessario verificare regolarmente se il serbatoio è pulito. Se necessario, pulirlo. Vuotare il serbatoio del combustibile attraverso la vite di scarico situata sotto il serbatoio. Pulite accuratamente il serbatoio e le condutture del combustibile. Chiudere la vite di scarico.



**Smaltire il detergente ed il combustibile sporco secondo le prescrizioni.**

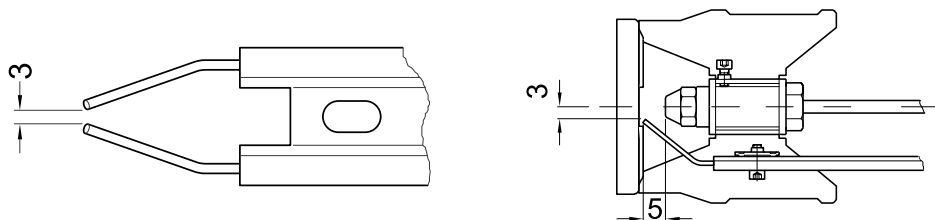


**Controllare regolarmente lo stato di imbrattamento del sistema di combustione. Decliniamo ogni garanzia per eventuali danneggiamenti conseguenti a imbrattamenti del sistema di combustione.**



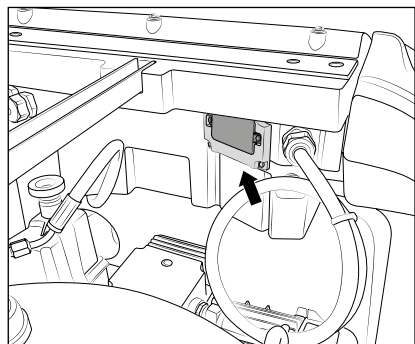
**L'utente è tenuto ad osservare e rispettare le attinenti leggi e normative.**

## Regolazione degli elettrodi d'accensione



**Per un'accensione perfetta si deve controllare regolarmente la regolazione degli elettrodi di accensione.**

## Sensore di sovratemperatura



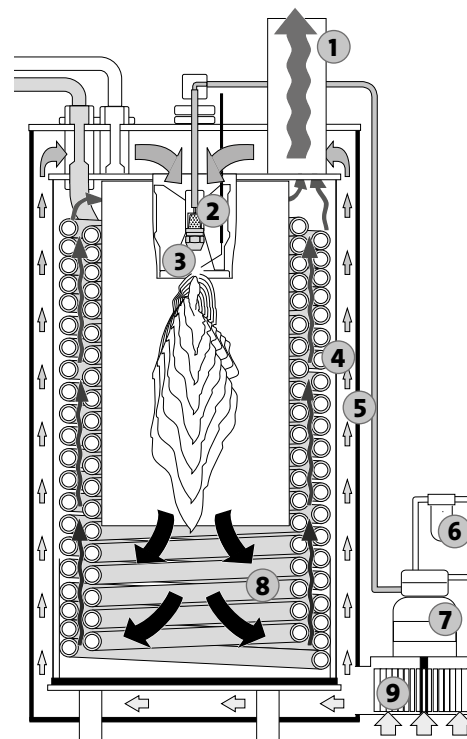
L'idropulitrice è dotata di un dispositivo di sicurezza aggiuntivo consistente in un sensore di sovratemperatura montato nell'orifizio di scarico dei gas. In caso di malfunzionamento degli altri dispositivi di sicurezza, p.es. dei regolatori di portata, il bruciatore potrebbe continuare a riscaldare la serpentina di riscaldamento, il cui calore non viene più asportato, e causare irreparabili danneggiamenti alla serpentina stessa. Una temperatura di oltre 260° C nel camino causa l'intervento del sensore ed il conseguente disinserimento l'idropulitrice. L'indicatore del sensore di sovratemperatura si trova sul lato posteriore della cassetta di comando presente all'interno dell'apparecchio.



**Attenzione!**  
**Qualora ciò dovesse ripetersi, si prega di contattare il nostro servizio di assistenza ai clienti.**

## Termoscambiatore

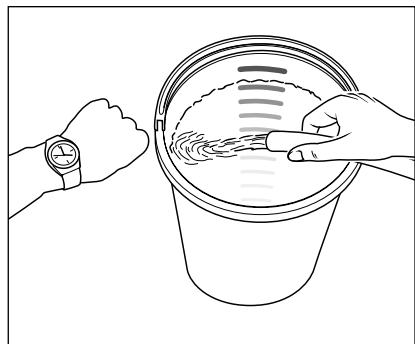
Mediante la pompa ad alta pressione l'acqua circola attraverso un serpentina di riscaldamento lambita. La pompa del combustibile aspira l'olio attraverso un filtro e lo convoglia verso l'iniettore. Il termoscambiatore viene riscaldato da un bruciatore a soffiante ad alta pressione. Un ventilatore aspira l'aria fresca dal di sotto dell'apparecchio e la spinge verso l'alto fra il mantello esterno e quello interno. L'aria fresca viene preriscaldata ed il mantello esterno del termoscambiatore si raffredda. L'aria così preriscaldata viene compressa tramite il miscelatore. Tramite un ugello viene qui iniettato combustibile finemente polverizzato e mescolato con l'aria. Gli elettrodi situati sotto accendono ora la miscela combustibile-aria. La fiamma si propaga dall'alto verso in basso, torna indietro ed il gas caldo fluisce lungo la serpentina di riscaldamento di nuovo verso l'alto. I gas combusti si raccolgono nella camera di scarico ed escono attraverso il camino.



1. Orifizio di scarico dei gas
2. Miscelatore e ugello
3. Elettrodi
4. Mantello interno
5. Mantello esterno
6. Filtro del combustibile
7. Pompa del combustibile
8. Serpentina di riscaldamento
9. Ventilatore



## 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)**

## Alimentazione dell'acqua

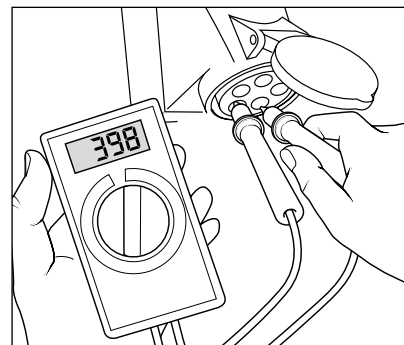
Rispettare le prescrizioni del proprio fornitore di servizi idrici. Ai sensi della EN 61 770 non è consentito un allacciamento diretto della macchina all'approvvigionamento idropotabile pubblico. Ai sensi della DVGW (Associazione tedesca del settore gas e acqua) un breve allacciamento è tuttavia consentito se nella condotta d'alimentazione è montato un inibitore di riflusso con valvola di sfiato (Kränzle n. ord. 41.016 4).

**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 61 770; 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.



## Problemi connessi a insufficienti valori di corrente



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

L'idropulitrice viene fornita con un cavo di allacciamento lungo 5 m e completo di connettore di 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**. La presa va protetta a lato rete con **16 A**. **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 una sezione minima di **1,5 mm²**. Le connessioni a innesto devono essere di tipo protetto contro gli spruzzi d'acqua e non devono trovarsi su un pavimento bagnato. Eventuali cavi di prolunga di lunghezza superiore **a 10 m devono** avere una sezione minima di **2,5 mm²**! In caso d'impiego di un tamburo per cavi è necessario che il cavo sia sempre completamente srotolato.



## Sistema idraulico e sistema di pulizia

L'acqua deve venire addotta sotto pressione preliminare all'idropulitrice ad alta pressione. Una valvola a galleggiante regola l'alimentazione acqua. L'acqua viene poi aspirata dal serbatoio – mediante la pompa ad alta pressione – e alimentata in pressione fino alla lancia ad arresto automatico. Il getto ad alta pressione viene generato tramite l'ugello sul tubo di sicurezza della lancia. 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!**

## 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. 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. Il manometro in acciaio inox deve indicare "0" bar. L'aumento della pressione durante la chiusura della pistola ad arresto automatico causa l'apertura della valvola di 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. In caso di necessità di sostituzione vanno impiegate solo parti consentite dal produttore.**

## 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.**

## Salvamatore

Un salvamatore protegge il motore contro i sovraccarichi. Il motore si disinserisce in caso di blocco o di sovraccarico. 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 con macchina scollegata dalla rete elettrica, ossia dopo aver scollegato il connettore di rete.**

## Sistema Totalstop con disinserimento ritardato del motore

Dopo la messa in servizio e l'avviamento dell'idropulitrice si accende una luce verde. Il sistema Totalstop avvia il motore non appena viene aperta la pistola ad arresto automatico. **Il disinserimento del motore avviene invece 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.

### 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 agli apparecchi della serie therm sono realizzati con materiali di elevata qualità. Questi componenti sono progettati per armonizzare con le condizioni d'esercizio della macchina e vengono contrassegnati secondo le vigenti prescrizioni.



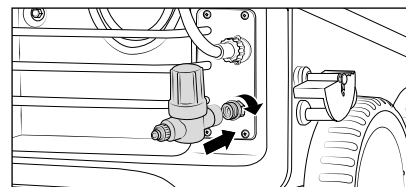
Devono essere impiegate esclusivamente parti di ricambio originali approvate dalla Kränzle. La garanzia si estingue automaticamente se si utilizzano parti di ricambio di terzi fornitori! I tubi flessibili ad alta pressione e i dispositivi di spruzzo vanno allacciati a tenuta di pressione (senza perdite).



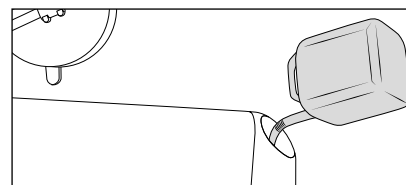
Non passare con veicoli sul tubo flessibile ad alta pressione ed evitare di tirare eccessivamente il tubo o di torcerlo. Non tirare il tubo flessibile ad alta pressione facendolo passare sopra a spigoli vivi! I tubi flessibili ad alta pressione non possono essere riparati (secondo DIN 20022) e devono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



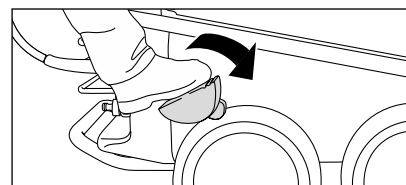
**Prima della messa in servizio occorre fare attenzione a che siano stati rispettati tutti gli avvisi sulla sicurezza.**



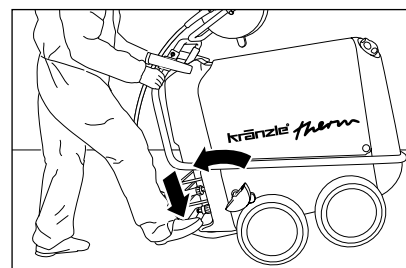
**1.** Montare nell'ingresso dell'acqua l'apposito filtro (disponibile in via opzionale).



**2.** Prima della messa in servizio si deve eseguire il rifornimento del serbatoio con olio combustibile. (Olio combustibile EL DIN 51 603 o gasolio). Quantità: 25 litri.



**3.** Allentare il freno di stazionamento prima di muovere l'idropulitrice in direzione del luogo d'impiego.



**4.** Le idropultrici della serie therm sono dotate di un robusto carrello adatto per ogni tipo di terreno.

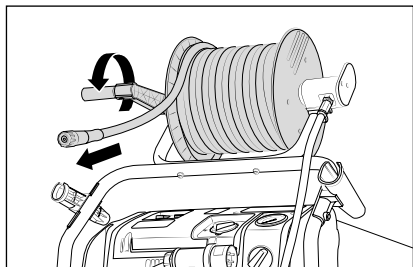
L'idropultrice può essere manovrata puntando un piede contro l'elemento antibaltamento e tirando verso di sé l'idropultrice.



**Utilizzare esclusivamente i carburanti sopra elencati. L'impiego di altri carburanti può comportare gravi rischi (esplosioni).**



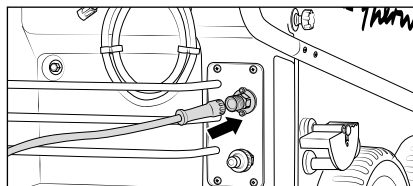
**Gli apparecchi della serie therm non devono essere installati e utilizzati in pozzanghere o in locali a rischio di incendio o di esplosione. L'idropultrice non deve essere utilizzata sott'acqua. Qualora l'idropultrice venisse tuttavia impiegata in una zona a rischio, si dovranno rispettare le norme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



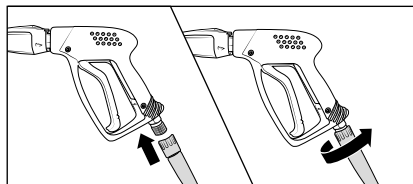
5. Srotolare il tubo flessibile ad alta pressione in modo che segua un percorso diritto e privo di anse. Se si utilizzano idropulitrici con avvolgitubo, si deve sbloccare dapprima il fissaggio dell'avvolgitubo ed avvolgere quindi completamente il tubo flessibile. (In caso di prolunga del tubo flessibile ad alta pressione è necessario rispettare la lunghezza massima di 20 m!)



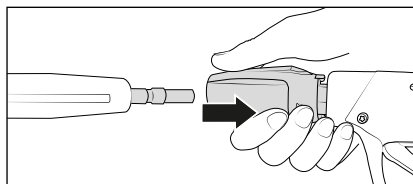
**Durante la pulizia a vapore i tubi flessibili ad alta pressione delle idropulitrici dotate di avvolgitubo devono essere sempre completamente srotolati.**



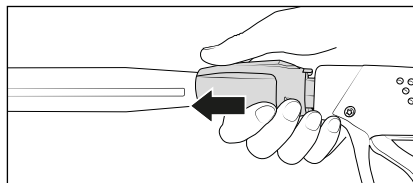
6. **Senza avvolgitubo:**  
Il tubo flessibile ad alta pressione fornito in dotazione alle idropulitrici senza avvolgitubo deve essere avvitato sul raccordo di uscita della pompa.



7. Collegare il tubo flessibile ad alta pressione alla pistola ad arresto automatico e avvitare quindi a fondo in modo da garantire la tenuta di pressione.

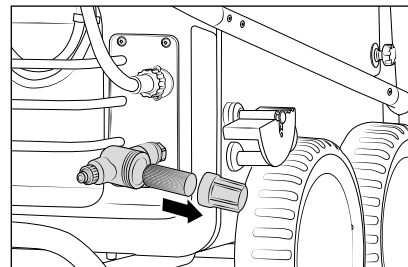


8. Arretrare dapprima il manicotto di bloccaggio della pistola ad arresto automatico ed inserire quindi la lancia nella connessione a innesto della pistola ad arresto automatico.



9. 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.

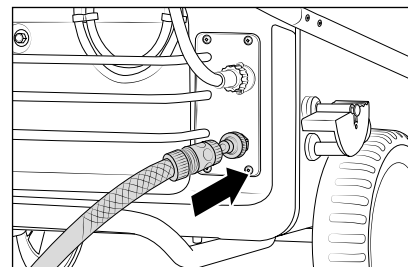


10. **Se si impiega un filtro di ingresso dell'acqua, si deve controllare il suo grado di intasamento prima di ogni messa in servizio.**

Svitare manualmente la connessione a innesto. Estrarre il filtro d'ingresso dell'acqua utilizzando una pinza ad ago e sciacquarlo e pulirlo accuratamente assieme agli altri componenti.



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

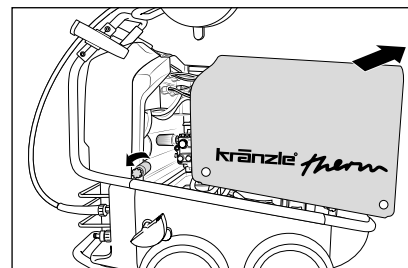


11. Collegare il flessibile dell'acqua al rispettivo ingresso. L'idropulitrice può essere collegata a scelta a una tubazione ad alta pressione (pressione di mandata: 1 - 10 bar) per acqua fredda o per acqua riscaldata fino a 60° C. Le idropulitrici delle serie therm offrono la possibilità di aspirare l'acqua da un contenitore/serbatoio esterno (vedere aspirazione diretta).



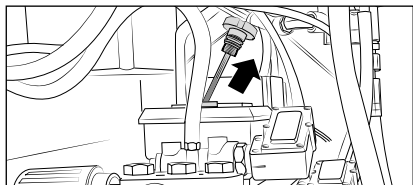
#### **Fare attenzione in caso di ingresso di acqua calda!**

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!



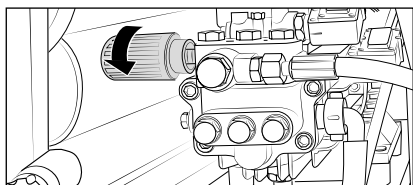
12. Per accedere ai componenti interni dell'idropulitrice è necessario svitare le viti presenti sul coperchio. Rimuovere con cautela il coperchio.

**Chiudere correttamente il coperchio prima di iniziare il lavaggio.**

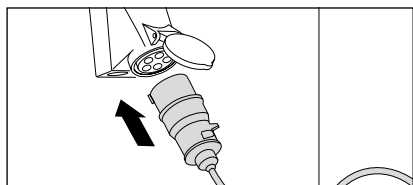


**13. Prima di ogni messa in servizio si deve controllare l'asta di livello dell'olio.**

Il livello dell'olio deve raggiungere almeno il bordo superiore della marca "OK".



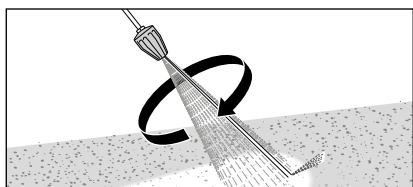
**14. Impostare la pressione di esercizio con la manopola a regolazione continua.**  
La pressione massima disponibile è impostata in fabbrica.



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



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

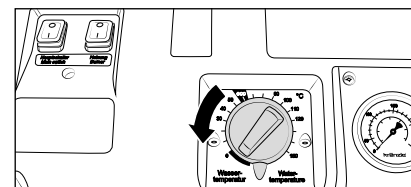


**16. Se si utilizza l'ammazzasporco (opzionale) si deve fare attenzione a mantenere la lancia rivolta verso il basso durante la fase di start.**

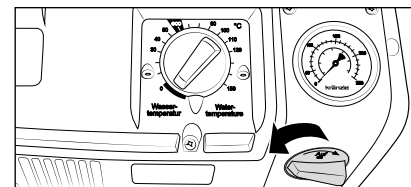


**L'utilizzo dell'idropulitrice richiede un assoluto rispetto delle norme di sicurezza.**

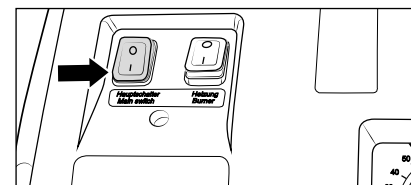
### Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua fredda



**17. Regolare la temperatura su "0" mediante il termostato.**



**18. La valvola del detergente deve essere chiusa.**

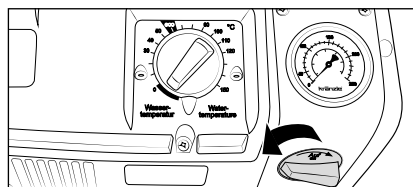


**19. Avviare l'idropulitrice ad alta pressione mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Disaerazione dell'idropulitrice: Disaerazione della macchina: aprire e chiudere ripetutamente la pistola ad arresto automatico. Dopodiché si può iniziare il processo di pulizia.**

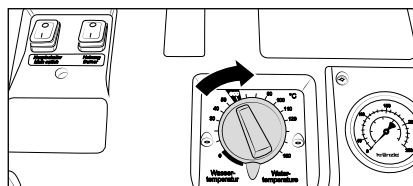


**20. All'inizio dell'operazione di lavaggio non dirigere il getto ad alta pressione sull'oggetto da lavare per almeno 30 secondi. È possibile che il contenuto d'acqua della serpentina di riscaldamento (ca. 5l) abbia cambiato colore in seguito al tempo di riposo.**

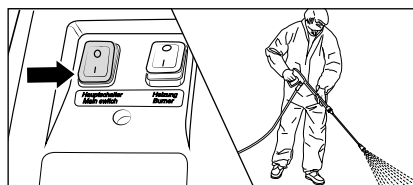
## Uso come idropulitrice ad alta pressione ad acqua calda



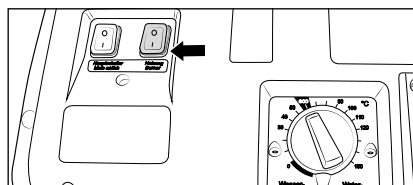
21. La valvola del detergente deve essere chiusa.



22. Impostare la temperatura desiderata agendo sul termostato. (Temperatura minima: 40° C)  
**Impostando il livello "eco" l'idropulitrice lavora nell'ambito di temperatura più economico.**



23. Avviare l'idropulitrice ad alta pressione mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico. Disaerazione della macchina: aprire e chiudere ripetutamente la pistola ad arresto automatico



24. Inserire l'accensione. L'acqua viene quindi riscaldata e mantenuta costante sulla temperatura impostata.

Dopodiché si può iniziare il processo di pulizia.



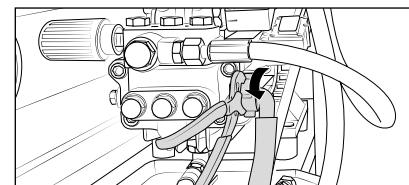
**Nell'esercizio ad alta press. (oltre 30 bar) la temperatura non deve superare i 90 °C!**



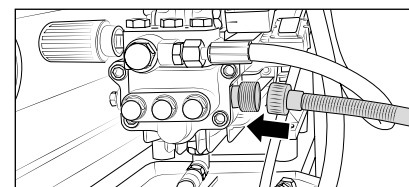
**Nell'esercizio a vapore (90 - 150 °C) la pressione non può essere superiore a 30 bar! Per ottenere la temperatura vapore (ovvero una temperatura dell'acqua superiore a 90° C) si deve impostare una pressione inferiore a 30 bar e regolare il termostato sulla temperatura desiderata (max. 150° C).**

## Aspirazione diretta dell'acqua

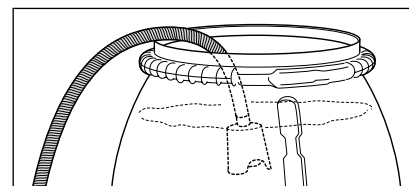
Grazie alla portata di aspirazione della pompa ad alta pressione (fino a 2,5 m di altezza di aspirazione, lunghezza tubo flessibile: max. 3 m) l'idropulitrice offre la possibilità di aspirare acqua anche da contenitori separati o da stagni (p.es. a scopo di depurazione). In tal caso è necessario bypassare 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° 15.038 3) al tubo flessibile di collegamento, utilizzando a tale scopo un doppio nipplo (art. n° 46.004).



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.**

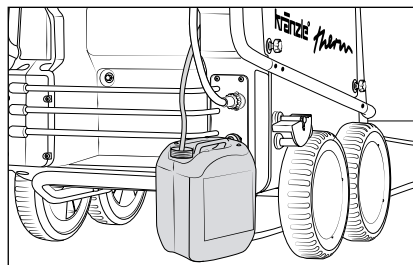
### Nota

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.



## Aspirazione di additivi

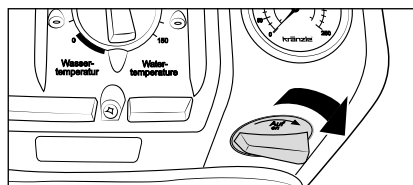
Grazie al serbatoio dell'acqua delle idropultrici della serie therm 1017 è possibile aspirare additivi direttamente nella pompa ad alta pressione. In questo modo si previene un calo delle prestazioni di depurazione, ottenendo pertanto un notevole incremento del rendimento complessivo.



1. Inserire il tubo flessibile di iniezione del detergente nel contenitore dell'additivo.
2. Dosare gli additivi ruotando la valvola del detergente.

L'alimentazione dell'additivo viene interrotta chiudendo la valvola del detergente.

Dopo l'utilizzo di additivi si deve spurgare con acqua pulita l'idropultrice, mantenendo aperta la pistola ad arresto automatico.



**Aprire la valvola del detergente solo se il tubo flessibile di iniezione del detergente è immerso in un liquido! L'aspirazione di aria può danneggiare irreparabilmente la guarnizione della pompa dell'idropultrice! (nessuna garanzia)**



**L'additivo deve avere un pH neutro compreso tra 7 e 9. Utilizzare esclusivamente additivi formulati per un impiego con idropultrici. Osservare le prescrizioni del produttore dell'additivo (per es. equipaggiamento protettivo), le norme per l'acqua di scarico, etc.**



**Attenzione solventi! Non aspirare mai liquidi contenenti solventi come diluenti per vernici, benzina, olio o liquidi simili. Le guarnizioni nell'apparecchio non sono resistenti ai solventi! La nebbia di solventi è altamente infiammabile, esplosiva e velenosa.**

1. Disinserire l'idropultrice
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 elettrico
10. Pulire il filtro di ingresso dell'acqua
11. Azionare il freno di stazionamento
12. Durante l'inverno l'idropultrice deve essere immagazzinata in un locale riparato dal gelo

## Protezione contro il gelo

Per proteggere dal gelo l'idropultrice è necessario svuotarla completamente. Scollegare l'idropultrice 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'idropultrice per oltre 1 minuto senza acqua.** Immettere l'antigelo nel serbatoio dell'acqua e avviare l'idropultrice. Aprire la pistola ad arresto automatico ed attendere che il fluido fuoriesca dall'ugello.

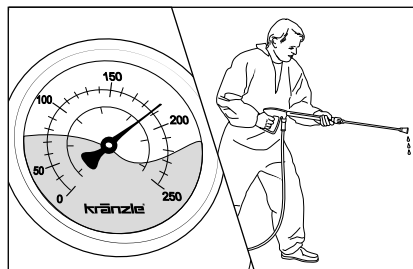


## Problema

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

## Causa

**Molto probabilmente l'ugello è intasato.**



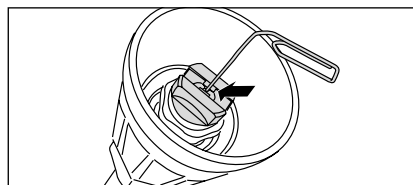
Il manometro in acciaio inox indica piena pressione. L'acqua non fuoriesce dalla lancia oppure fuoriesce in quantità minime.

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

### Come procedere:

Disinserire l'idropulitrice. Scollegare il connettore di rete. Azionare brevemente la pistola per scaricare la pressione.

Svitare dapprima la pistola ad arresto automatico 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, disintasarne con cautela il foro dell'ugello utilizzando un filo metallico (fermaglio). Sostituire la lancia se la pulizia con filo metallico non produce l'effetto desiderato.



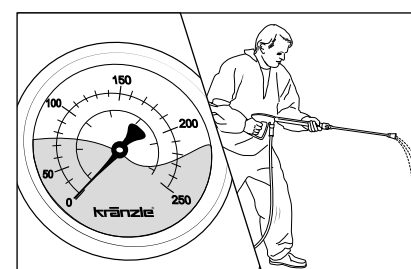
**Scollegare il connettore di rete prima di ogni riparazione!**

## 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.**

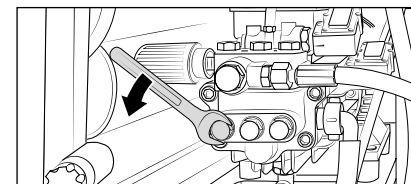


La pressione è regolata sul valore massimo, ma il manometro in acciaio inox indica solo una pressione bassa. Dalla lancia fuoriesce un getto irregolare. Il tubo flessibile ad alta pressione vibra.

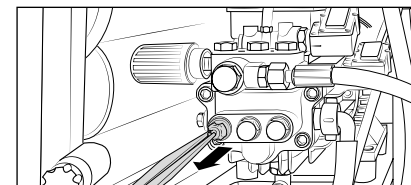
(Nel manometro in acciaio inox non si trova acqua, si tratta di glicole per ammortizzare le vibrazioni della lancetta.)

### Come procedere:

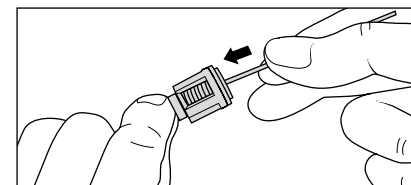
Svitare una dopo l'altra tutte e 6 le valvole (due gruppi di 3 viti esagonali in ottone disposte verticalmente e orizzontalmente)



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!

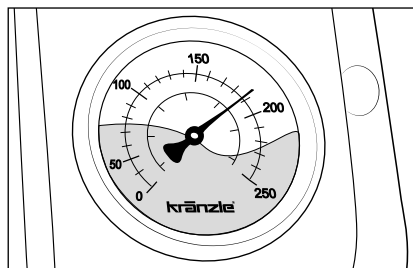
## Problema

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

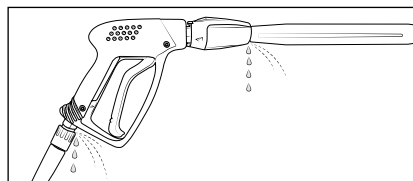
Il manometro in acciaio inox continua a indicare piena pressione.

### Causa possibile n. 1

**Perdita.**

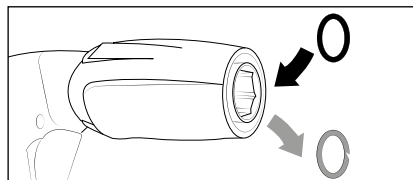


La chiusura della pistola ad arresto automatico deve causare il disinserimento dell'idropultrice. Il manometro in acciaio inox deve quindi indicare "0" bar. Il mancato disinserimento dell'idropultrice e l'ulteriore segnalazione di una piena pressione da parte del manometro in acciaio inox possono essere 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'idropultrice e il flessibile ad alta pressione, tra il flessibile e la pistola di sicurezza nonché tra la lancia e la pistola.



Disinserire l'idropultrice. Azionare brevemente la pistola ad arresto automatico per scaricare la pressione. Svitare 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.



**Nel caso di una perdita non ci assumiamo nessuna responsabilità per eventuali danni che ne conseguono.**

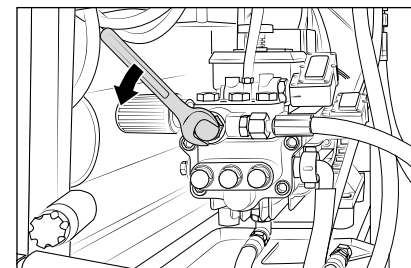
## Problema

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

Il manometro in acciaio inox continua a indicare piena pressione.

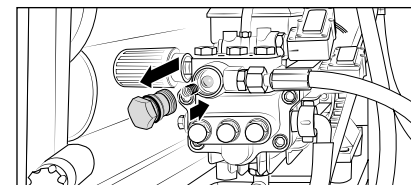
### Causa possibile n. 2

**Valvola antiritorno difettosa.**

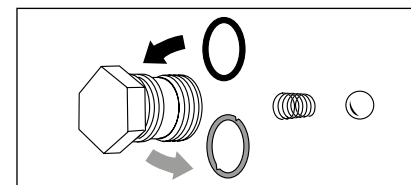


#### Come procedere:

Disinserire l'idropultrice e scollegare il connettore di rete. Chiudere l'alimentazione dell'acqua. 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 imbrattato o danneggiato.



Gli anelli di tenuta difettosi vanno sostituiti senza indugio.



**Nel caso di danni alla L'idropultrice 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 probabile

#### 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 stagno, 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 (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. Manometro difettoso. 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, difetto del manometro in acciaio inox.



**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; controllare l'alimentazione acqua, poiché mancanza d'acqua o aspirazione di aria provocano danni a guarnizioni e o-ring (Valvola per prodotti chimici non a tenuta)

#### 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.

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

#### Perdita

Gocciolamenti dalla pistola ad arresto automatico Gocciolamenti dal tubo flessibile ad alta pressione Pulire l'ugello 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

#### Aspirazione di additivi

L'additivo non viene aspirato La pompa ad alta pressione aspira aria. Controllare le fascette dei tubi flessibili. Test: collegare il tubo dell'acqua alla pompa ad alta pressione. L'acqua non deve fuoriuscire dal tubo flessibile del detergente.

## Problema Causa probabile

### Riscaldamento (bruciatore)

La pompa del combustibile / la soffiante funzionano, ma il bruciatore non riscalda. Temperatura acqua regolata raggiunta. Aumentare la temperatura sul termostato. Aprire la pistola ad arresto automatico fino a quando la temperatura di abbassa. Serbatoio del bruciatore vuoto. Filtro del combustibile sporco/ugello del combustibile sporco.

La pompa del combustibile / la soffiante non funzionano. Difetto del motore della ventola o della pompa del carburante. Controllare la parte elettrica. Controllare il fusibile nel quadro elettrico. Acqua nel serbatoio del combustibile. Sporizia o ruggine nella pompa del combustibile. Pulire il serbatoio. Sostituire la pompa del combustibile.

Fumo denso durante l'esercizio/ fumo denso dopo il disinserimento Combustibile sporco. Ugello o supporto ugello non a tenuta. Acqua nel serbatoio.

La valvola elettromagnetica sulla pompa del combustibile non si apre Controllare il commutatore di pressione (nero). valvola elettromagnetica difettosa o sporca. Pulire il filtro, pulire la conduttura di alimentazione, pulire la pompa del combustibile Regolazione sbagliata. Pulire o sostituire l'ugello del combustibile.

L'accensione non funziona Controllare il cavo di accensione. Contatti a innesto bruciati a causa di umidità. Rottura cavo Controllare gli allacciamenti del trasformatore di accensione Trasformatore difettoso. Elettrodo d accensione regolato in modo errato o bruciato.

Il ventilatore non funziona Motore della pompa del combustibile / soffiante difettoso. Controllare l'impianto elettrico. Controllare il fusibile nella cassetta morsetti. Giunto fra motore del bruciatore e la pompa per combustibile difettoso.

## Scheda di comando

La scheda di comando è dotata di due diodi luminosi per la ricerca errori.

### Diodo luminosa D3:

#### 1. è acceso continuamente

se il salvamotore è scattato.

#### 2. lampeggia

se l'interruttore galleggiante del combustibile registra una quantità di combustibile troppo esigua nel serbatoio oppure è difettoso.

### Diodo luminoso D4:

#### 1. acceso

se il bruciatore è sbloccato, ma la fiamma non arde;

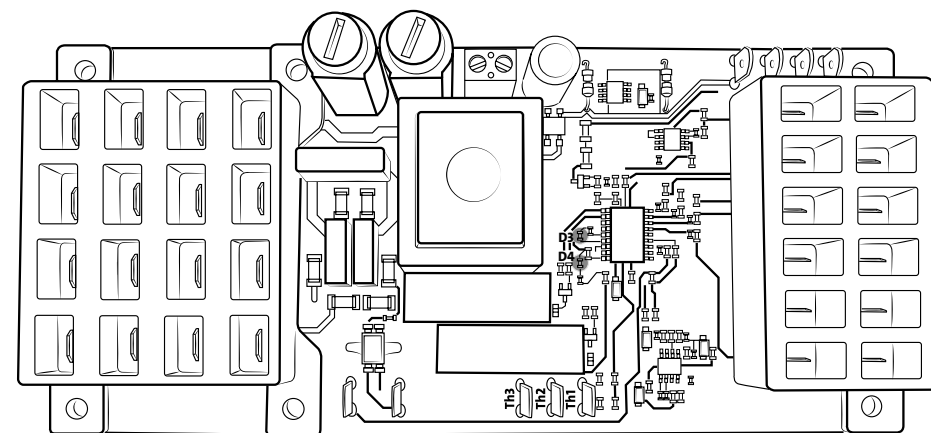
se entro 2 secondi la fiamma arde il diodo luminoso si spegne.

Se il diodo non si spegne, si deve controllare la combustione.

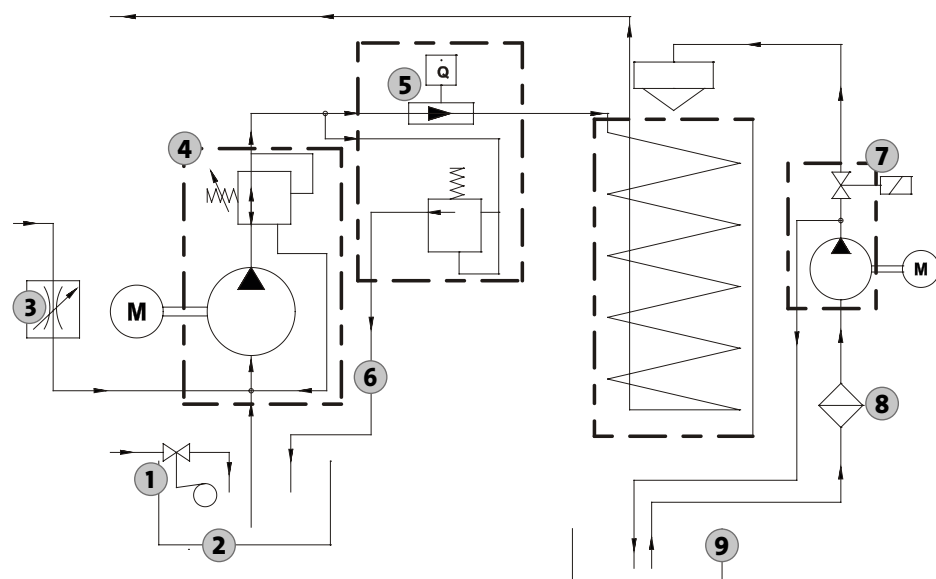
Se il diodo non si accende affatto, si deve controllare il sensore della fiamma.



**Tuttavia dopo il disinserimento del bruciatore l'idropulitrice si può impiegare ancora in funzionamento ad acqua fredda**



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valvola a galleggiante entrata acqua</li> <li>2. Serbatoio acqua</li> <li>3. Valvola di regolazione detergente</li> <li>4. Pompa ad alta pressione con valvola unloader integrat</li> <li>5. Gruppo sicurezza con valvola di sicurezza per serpentina di riscaldamento e regolatore di portata</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tubazione by-pass</li> <li>7. Pompa carburante con valvola elettromagnetica</li> <li>8. Filtro combustibile</li> <li>9. Serbatoio combustibile</li> </ol> |
|---|---|



## Garanzia

Il nostro obbligo di garanzia si applica esclusivamente per difetti di materiale e di fabbricazione. L'usura non è coperta dalla garanzia.

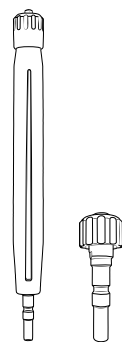
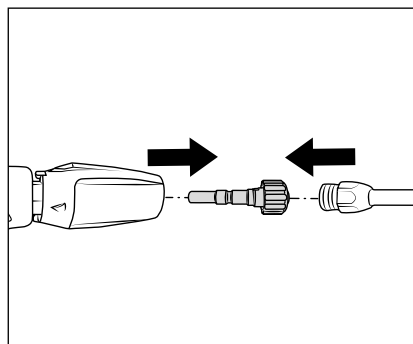
L'idropulitrice deve essere utilizzata in conformità alle presenti istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'uso sono parte integrante della clausola sulle condizioni di garanzia. I diritti di garanzia vengono riconosciuti solo in caso di corretto uso di accessori originali della Kränzle e di parti di ricambio originali della 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, La preghiamo di contattare il Suo rivenditore o il più vicino centro di assistenza autorizzato (gli indirizzi sono riportati sul sito Internet **www.kraenzle.com**) e di esibire loro i rispettivi accessori nonché la ricevuta d'acquisto.

In caso di modifiche di dispositivi di sicurezza nonché di superamento dei limiti di temperatura e di velocità rotazionale decadono tutti i diritti di garanzia - lo stesso si applica anche per eventi riconducibili a sottotensioni, carenza d'acqua, impiego di acqua sporca, uso improprio e impieghi inusuali dell'idropulitrice.

Il manometro, l'ugello, le valvole, i manicotti di tenuta, il tubo flessibile ad alta pressione e il dispositivo di spruzzo sono parti soggette ad usura e non sono pertanto coperti dall'obbligo garanzia.



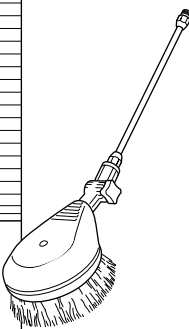
### Adattatore per accessori con collegamento a vite

- con nipplo a innesto

- con art. n° 12.400 (fig. a sinistra)
- con prolunga da 400 millimetri
- con impugnature ergonomiche

Art. n° 12.400 (fig. a sinistra)

Art. n° 12.401 (fig. a destra)

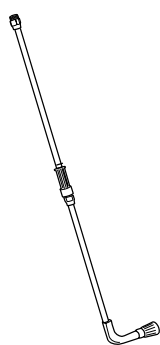
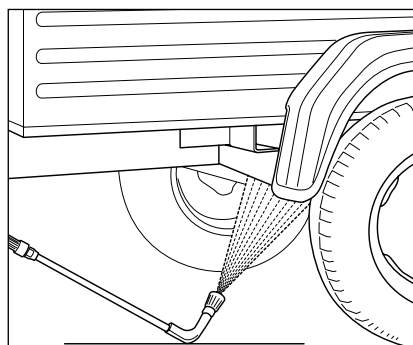


### Spazzola di lavaggio rotante \*

- 400 mm Prolunga inox
- Testa a spazzola Ø 180 mm
- Dimensione ugello 3,2 mm

\* solo in combinazione con adattatore

Art. n° 41.050 1



### Lancia per sottoscocca \*

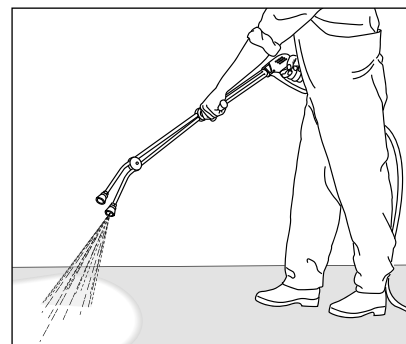
- Lance inox
- con prolunga 1000 mm
- Dimensione ugello 4007

\* solo in combinazione con adattatore

Art. n° 41.075



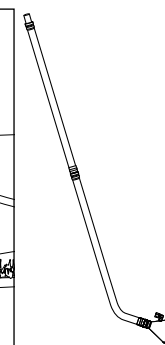
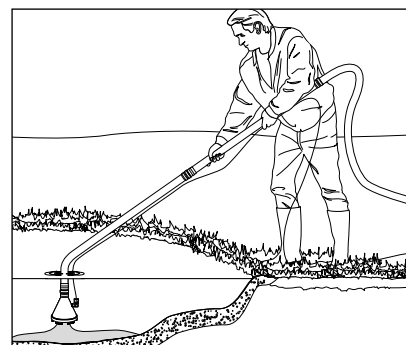
Gli accessori per idropulitrici ad alta pressione sono componenti di sicurezza! L'impiego di componenti non autorizzati dalla Kränzle comporta l'estinzione di ogni diritto di garanzia.



### Lancia doppia

- con impugnatura ISO
- con nipplo a innesto
- Ugello bassa pressione D3035 montato di serie

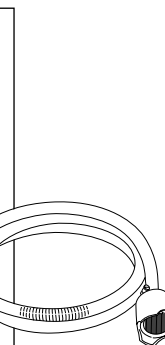
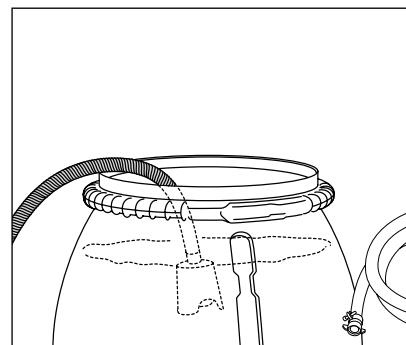
Art. n° 12.133



### Aspirafango

- in acciaio inox
- altezza di aspirazione: max. 3 m
- dimensione ugello: D00045

Art. n° 41.801



### Tubo flessibile d'aspirazione con filtro di aspirazione

- con valvola antiritorno
- Tubo flessibile lungo 3 m

Art. n° 15.038 3



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

**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: n. ordin.: UVV200106

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

Estensione del controllo	in ordine	si	no	riparato
Targhetta del tipo				
Manuale per l'uso (esistent)				
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione				
Tubazione di mandata (tenuta)				
Manometro (Alementi funzionali)				
Valvola a galleggiante (tenuta)				
Spruzzatore (contrassegno)				
Tubo flessibile AP / raccordo AP (danneggiamento, marcatura)				
Conduttura olio combustibile (tenuta)				
Accumulatore pressione				
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro				
Valvola elettromagnetica (unzionali)				
Termostato (funzionali)				
Funzionamento del regolatore di portata (funzionali)				
Cavo di rete (danneggiamento)				
Spina di rete (danneggiamento)				
Conduttore di protezione (collegato)				
Interruttore ON/OFF				
Sicurezza contro mancanza d'acqua (funzionali)				
Prodotti chimici impiegati				
Prodotti chimici autorizzati				

Dati di prova	valore rilevato	regolato su
Ugello ad alta pressione		
Pressione d'esercizio ..... bar		
Pressione di disinserimento ..... bar		
Gas di combustione ..... n. Bacch.		
Valore CO <sup>2</sup> ..... % CO <sup>2</sup>		
Grado di rendimento ..... %		
Resistenza conduttore di protezione non superata/valore		
Isolamento		
Corrente di dispersione		
Pistola disinseribile bloccata		

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

- ☐ L'idropultrice 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'idropultrice 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 .....

**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: n. ordin.: UVV200106

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

Estensione del controllo	in ordine	si	no	riparato
Targhetta del tipo				
Manuale per l'uso (esistent)				
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione				
Tubazione di mandata (tenuta)				
Manometro (Alementi funzionali)				
Valvola a galleggiante (tenuta)				
Spruzzatore (contrassegno)				
Tubo flessibile AP / raccordo AP (danneggiamento, marcatura)				
Conduttura olio combustibile (tenuta)				
Accumulatore pressione				
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro				
Valvola elettromagnetica (unzionali)				
Termostato (funzionali)				
Funzionamento del regolatore di portata (funzionali)				
Cavo di rete (danneggiamento)				
Spina di rete (danneggiamento)				
Conduttore di protezione (collegato)				
Interruttore ON/OFF				
Sicurezza contro mancanza d'acqua (funzionali)				
Prodotti chimici impiegati				
Prodotti chimici autorizzati				

Dati di prova	valore rilevato	regolato su
Ugello ad alta pressione		
Pressione d'esercizio ..... bar		
Pressione di disinserimento ..... bar		
Gas di combustione ..... n. Bacch.		
Valore CO <sup>2</sup> ..... % CO <sup>2</sup>		
Grado di rendimento ..... %		
Resistenza conduttore di protezione non superata/valore		
Isolamento		
Corrente di dispersione		
Pistola disinseribile bloccata		

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

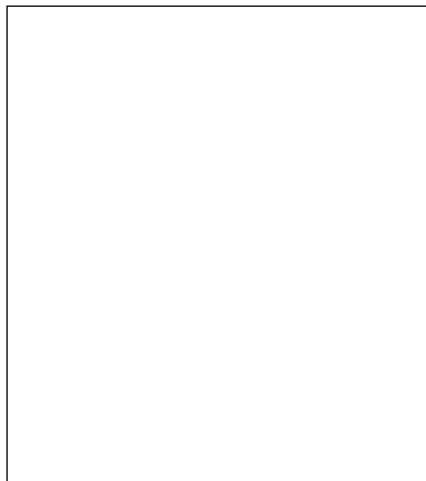
- ☐ L'idropultrice è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. I difetti riscontrati sono stati eliminati per cui la sicurezza del lavoro viene confermata.
- ☐ L'idropultrice è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto 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
- ☐ Cavo d'accensione innestato
- ☐ 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



#### Risultato dell'analisi del gas di combustione

- ☐ Temperatura vapore controllata
- ☐ Valvola di regolazione detergente controllata
- ☐ Sistema autom. di start/stop e retardatore d'arresto controllati
- ☐ Funzionam. del termostato controllato
- ☐ Controllo funzionamento bruciatore
- ☐ Prova di funzionamento del bruciatore

Temperatura dell'acqua in ingresso °C

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Temperatura dell'acqua in uscita °C

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

Pressione del combustibile 10 bar

Indice di fuliggine rilevato

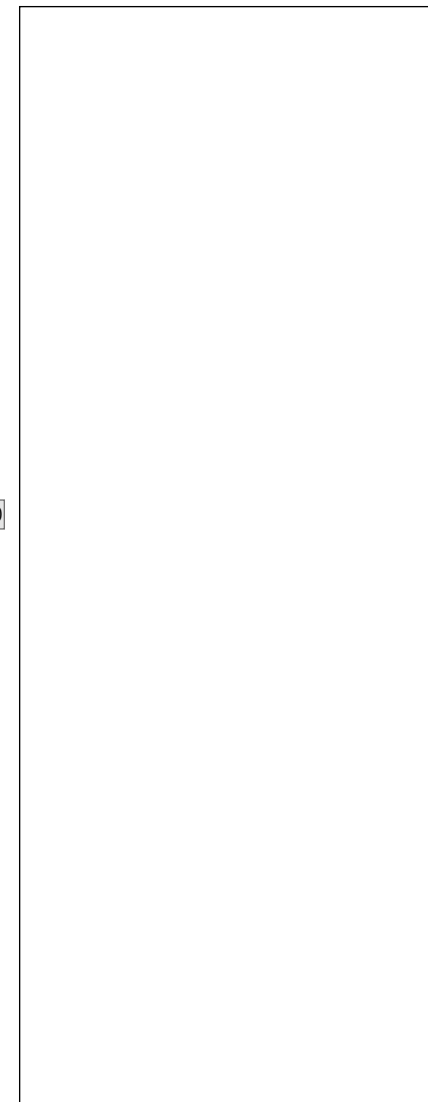
0 1 2 3

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

Nome del controllore: .....

Data: .....

Firma: .....



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

**Kränzle therm 715**  
**Kränzle therm 1017**

Portata nominale: **Kränzle therm 715: 700 l/h**  
**Kränzle therm 1017: 1000 l/h**

documentazione tecnica presso: **Fa. Josef Kränzle GmbH & Co. KG**  
**Manfred Bauer**  
**Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

corrisponde alle seguenti direttive per  
idropulitrici ad alta pressione  
e alle loro modifiche: **Direttiva macchine 2006/42/CEE**  
**Direttiva CEM 2004/108 CEE**  
**Direttiva rumore 2005/88/CE,**  
Art. 13 Macchine a getto d'acqua ad alta  
pressione allegato 3, parte B, paragrafo 27

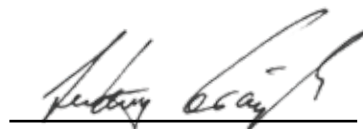
Livello di potenza sonora misurato: **therm 715: 88 dB (A)**  
**therm 1017: 89 dB (A)**

Livello di potenza sonora garantito: **therm 715: 90 dB (A)**  
**therm 1017: 91 dB (A)**

Metodo adottato per la valutazione  
della conformità: **Allegato V, Direttiva rumore**  
**2005/88/CEE**

Specifiche e norme applicate: **EN 60 335-2-79: 2015**  
**EN 55 014-1: 2006**  
**EN 61 000-3-2: 2014**  
**EN 61 000-3-3: 2013**

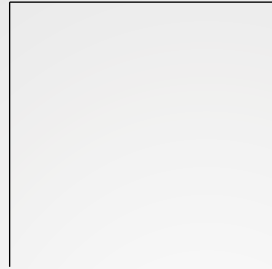
Josef Kränzle GmbH & Co. KG  
Rudolf-Diesel-Straße 20  
D - 89257 Illertissen



Ludwig Kränzle  
(Managing director)

Illertissen, March 30, 2017





**Josef Kränzle GmbH & Co. KG**

Rudolf-Diesel-Straße 20  
89257 Illertissen (Germany)

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

© Kränzle 20.03.2017, Art.-N° 30.82.08 / Con riserva di modifiche tecniche e refusi.

■ **Made**  
■ **in**  
■ **Germany**