

Technical perfection and top design

**kränzle**  
HOCHDRUCKREINIGER

www.kraenzle.com

# Istruzioni per l'uso

## Idropulitrice ad alta pressione

# 1151 1151 T



DIN EN  
ISO 9001

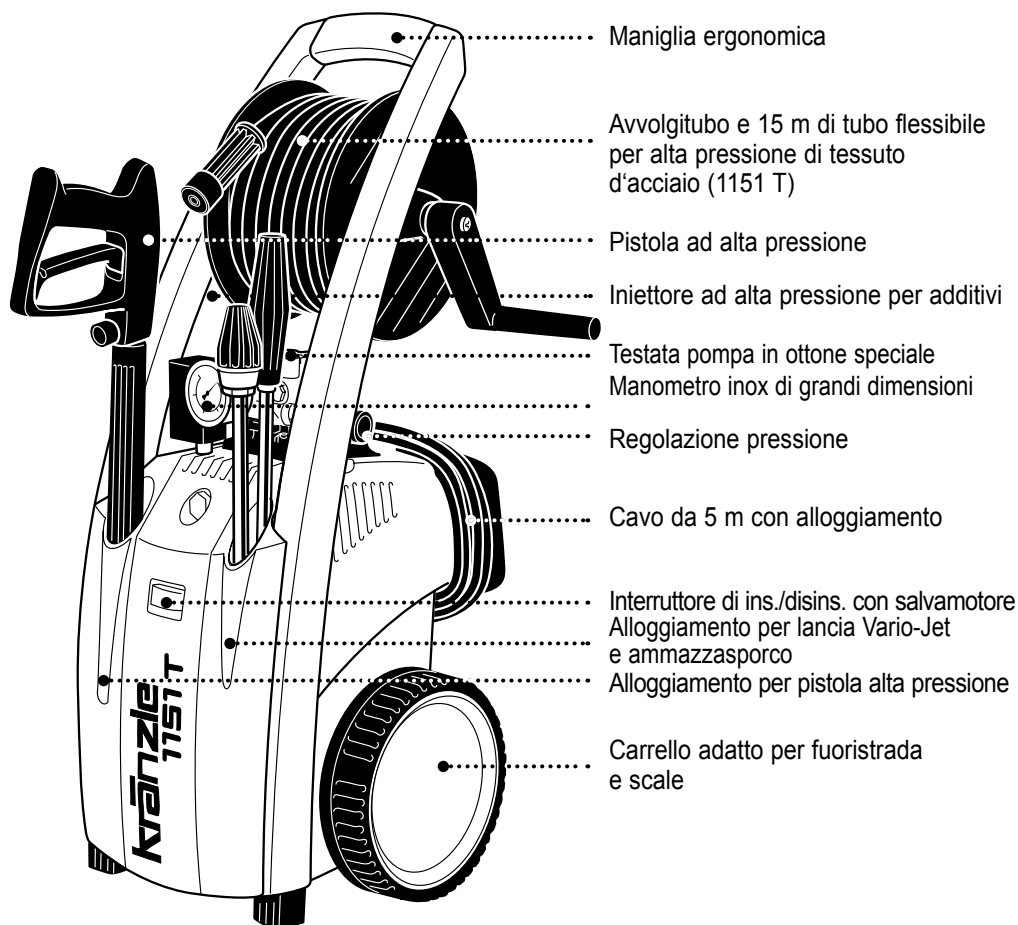


**Prima della messa in esercizio leggere ed osservare le avvertenze per la sicurezza!**



## **2** Descrizione dell'apparecchio

Kränzle 1151 T, 1151

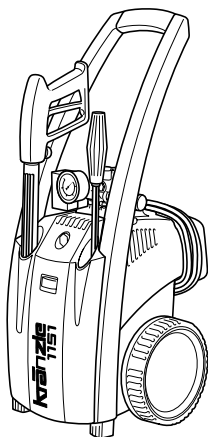
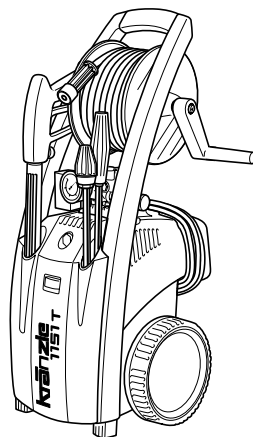


# Elenco del contenuto

Seite **3**

Descrizione dell'apparecchio .....	2
Elenco del contenuto .....	3
Dati tecnici .....	4
Visione d'insieme 'Avete acquistato tutto questo' .....	4
Norme generali .....	6
<b>Avvertenze per la sicurezza - Prevenzione infortuni .....</b>	<b>7</b>
<b>Ciò che si deve osservare assolutamente .....</b>	<b>10</b>
<b>Tecnica Kränzle .....</b>	<b>12</b>
Sistema d'acqua e di pulizia .....	12
Lancia con pistola a spruzzo .....	12
Valvola regolatrice di pressione-valvola di sicurezza .....	12
Salvatore .....	13
Conduzione a tubo flessibile per alta pressione e spruzzatore .....	13
Sistema di arresto totale .....	13
<b>Messa in esercizio .....</b>	<b>14</b>
Collagamento alla condotta forzata .....	14
Aspirazione diretta .....	17
Aspirazione di mezzi ausiliari .....	18
Messa fuori servizio - Protezione antigelo .....	19
Piccole riparazioni - eseguite da soli senza alcun problema .....	20
Dichiarazione di conformità CE .....	24
Dichiarazione di garanzia .....	25
Universale grazie agli accessori Kränzle .....	26
<b>Lista ricambi .....</b>	<b>28</b>
Gruppo completo .....	28
Motore .....	30
Trasmissione .....	32
Scatola valvole .....	34
Valvola unloader e commutatore di pressione .....	36
Ammazzasporco .....	38
Avvolgitubo .....	39
Pistola con lancia .....	40
Schema elettrico .....	41
Controlli – Prove d'ispezione .....	42

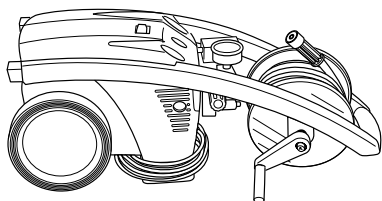
## 4 Dati tecnici


**Kränzle 1151**

**Kränzle 1151 T**

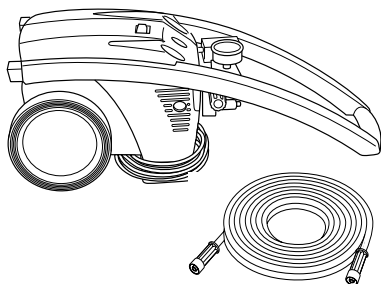
<b>Pressione di lavoro, regolazione prog.</b>	10 - 130 bar (1900 PSI)	10 - 130 bar (1900 PSI)
<b>Dimensione ugello</b>	25045	25045
<b>Pressione massima</b>	150 bar	150 bar
<b>Portata d'acqua</b>	a 2.800 giri/min 10 l/min	a 2.800 giri/min 10 l/min
<b>Aliment. acqua calda fino</b>	max. 60 °C	max. 60 °C
<b>Alteza di aspiraz. diretta</b>	1 m	1 m
<b>Avvolgitubo</b>	no	sì
<b>Tubo ad alta press. in tessuto d'acciaio</b>	10 m	15 m
<b>Iniettore detergente</b>	sì	sì
<b>Sistema di arresto totale</b>	sì	sì
<b>Allacciamento elettrico</b>	230 V~, 12,0 A, 50 Hz	230 V~, 12,0 A, 50 Hz
<b>Potenza massima</b>	P 1 - 2,8 kW	P 1 - 2,8 kW
<b>Potenza d'esercizio</b>	P 2 - 2,1kW	P 2 - 2,1 kW
<b>Peso</b>	22 kg	26 kg
<b>Dimensioni con maniglia frontale (mm)</b>	300 x 330 x 800	300 x 330 x 800
<b>Livelo press. acust. secondo DIN 45 635</b>	88 dB (A)	88 dB (A)
<b>Livelo press. acust. con ammazzasporco</b>	90 dB (A)	90 dB (A)
<b>Potenza sonora <math>L_{WA}</math></b>	93 dB (A)	93 dB (A)
<b>Contraccolpo sulla lancia</b>	ca. 27 N	ca. 27 N
<b>Vibrazioni sulla lancia</b>	1,9 m/s <sup>2</sup>	1,9 m/s <sup>2</sup>
<b>N. di rif. con ammazzasporco</b>	<b>41.216 1</b>	<b>41.215 1</b>

Scostamento tollerato dei valori numerici  $\pm 5 \%$  secondo VDMA foglio unico 24411

# Avete acquistato tutto questo

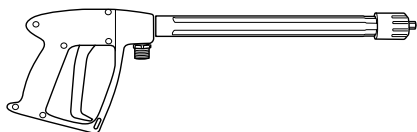


**1.** KRÄNZLE idropulitrice ad alta pressione „1151 T“ con avvolgitubo e 15 m di tubo flessibile per alta pressione in tessuto d'acciaio

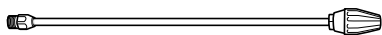


**oppure**

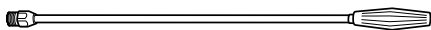
KRÄNZLE idropulitrice ad alta pressione „1151“ senza avvolgitubo, con 10 m di tubo flessibile per alta pressione in tessuto d'acciaio



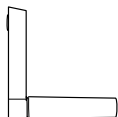
**2.** Pistola a spruzzo di sicurezza con impugnatura isolante e raccordo a vite



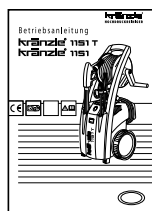
**3.** Lancia ammazzasporco con tubo di acciaio inox



**4.** Lancia Vario-Jet con tubo di acciaio inox



**5.** Manovella con vite di fissaggio



**6.** Istruzioni per l'uso

## **6 Norme generali**

### **■ Campo d'impiego**

Usare le macchine esclusivamente per la pulizia a getto ad alta pressione e con detersivo o per la pulizia a getto ad alta pressione senza detersivo.

### **■ Controlli**

La macchina va controllata secondo le „direttive per apparecchi a getto liquido“ se necessario, tuttavia almeno ogni 12 mesi da una persona competente per accertare che sia ancora garantito un esercizio sicuro. I risultati del controllo vanno annotati per iscritto. Sono sufficienti annotazioni non formali. Protocolli di controllo alle pp. 42-43.



**Le idropulitrici ad alta pressione industriali devono venire controllate ogni 12 mesi da un esperto!**

### **■ Prevenzione infortuni**

La macchina è equipaggiata in modo tale che con un maneggio appropriato sono esclusi infortuni. All'operatore va fatto presente il pericolo di lesioni di che vengono causate da parti calde della macchina e dal getto ad alta pressione. Devono venire osservate le „direttive per apparecchi a getto liquido“. (Vedi anche pp. 8 e 9).

### **■ Cambio dell'olio:**

Primo cambio dell'olio dopo ca. **50 ore d'esercizio**. Dopo di ciò non è più necessario alcun cambio d'olio per la durata in servizio dell'apparecchio. Se dovesse essere necessario cambiare l'olio in caso di riparazione o perché l'olio ha assunto un colore grigio, aprire il tubo di livello sopra un recipiente e vuotare l'apparecchio. L'olio va raccolto in un recipiente e poi smaltito secondo le norme. **Olio nuovo: 0,25 l - olio per motori W 15/40.**

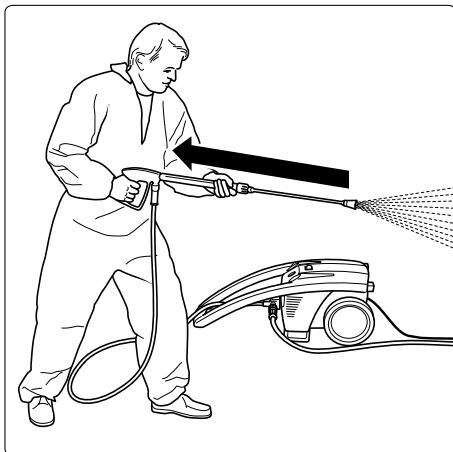


**Perdita d'olio: In caso di fuoriuscita d'olio consultare il servizio assistenza clienti (rivenditore). (Danni all'ambiente, danni al meccanismo)**

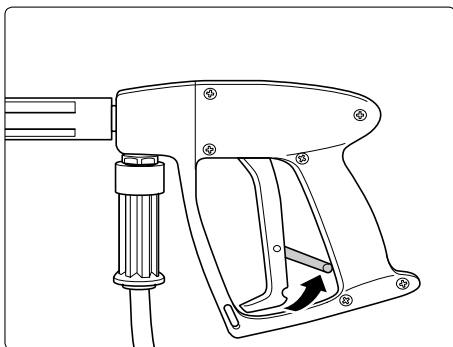


**In caso di alta umidità dell'aria e di variazioni di temperatura è possibile la formazione di acqua di condensa (l'olio ha un colore grigio); in tal caso si deve cambiare l'olio.**

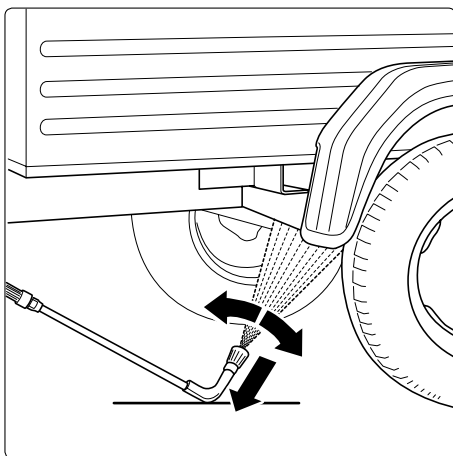
# Avvertenze per la sicurezza



È opportuno tener presente che durante la pulizia con acqua ad alta pressione viene generato un energico colpo d'ariete nella lancia. Per questo motivo è necessario assumere una posizione ben stabile. (Vedere dati tecnici, pag. 4)

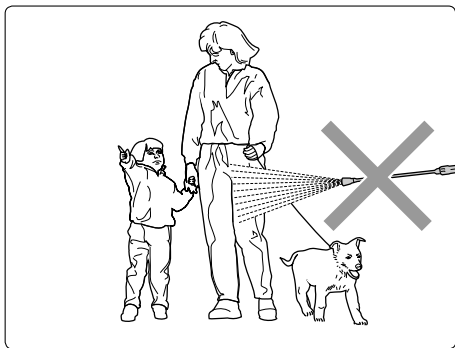


Dopo ogni uso inserire il blocco di sicurezza per rendere impossibili spruzzi involontari!

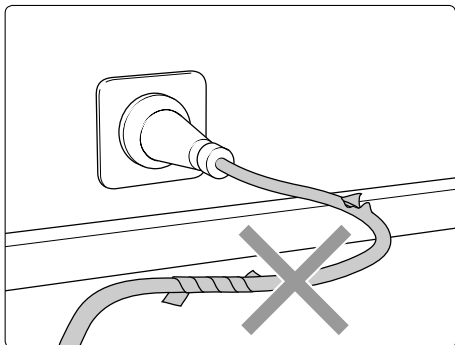


Appoggiare assolutamente la lancia per sottoscocca durante l'uso!  
Nell'uso della lancia per sottoscocca tenere presente che in caso di lance a spruzzo leggermente curve risp. angolate si verifica una considerevole coppia nel contraccollo!

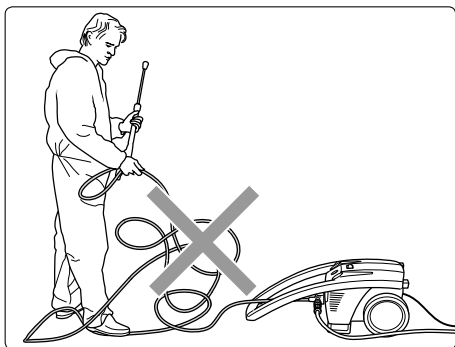
## **Avvertenze per la sicurezza - Questo è vietato!**



**Non dirigere mai il getto d'acqua su persone o animali!**

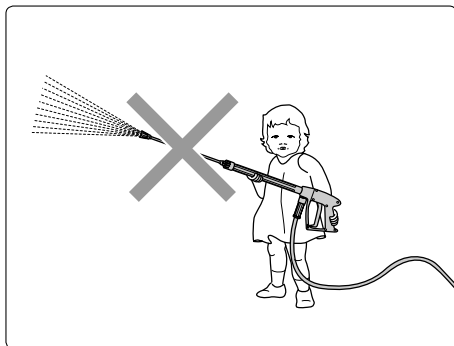


**Usare cavi elettrici soltanto in stato perfetto! Non danneggiare il cavo o ripararlo in modo non appropriato!**

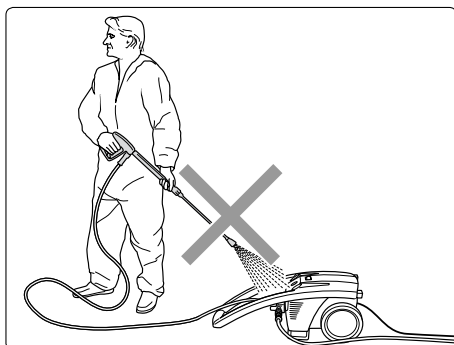


**Non tirare il tubo flessibile per alta pressione con anse o pieghe! Non tirare il tubo su spigoli vivi!**



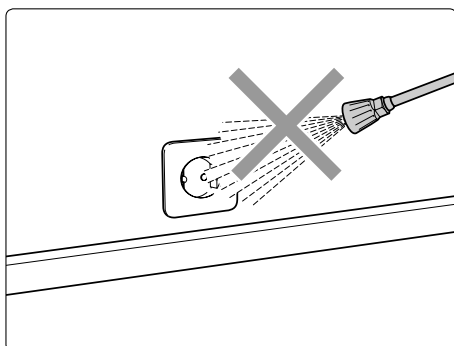


**I bambini non devono lavorare con idropulitrici ad alta pressione!**



**Non pulire l'apparecchio a spruzzo!**

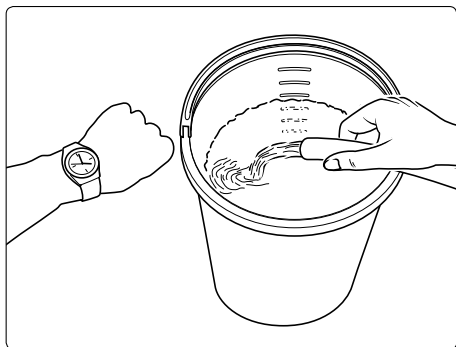
**Non esporre l'apparecchio alla nebbia dello spruzzo del getto ad alta pressione!**



**Non dirigere il getto d'acqua su prese di corrente!**

## **10** Ciò che si deve osservare assolutamente:

### ■ Problema: scarsità d'acqua



La scarsità d'acqua è più frequente di quanto si creda. Più forte l'apparecchio, maggiore è anche il pericolo che l'acqua a disposizione sia insufficiente. Nel caso d'insufficienza d'acqua, nella pompa si genera una cavitazione (miscela gas-acqua), che spesso non viene riconosciuta o riconosciuta troppo tardi.

#### **La pompa viene distrutta.**

Controllate semplicemente la quantità d'acqua a disposizione, riempiendo un secchio graduato a litri per 1 minuto.

**L'apparecchio Kränzle 1151 T/1151 va alimentato con almeno 10 litri di acqua al minuto.**



**Se la quantità d'acqua misurata è troppo scarsa, dovete staccarvi da questo allacciamento e attaccarvi a un allacciamento che abbia la portata richiesta.**

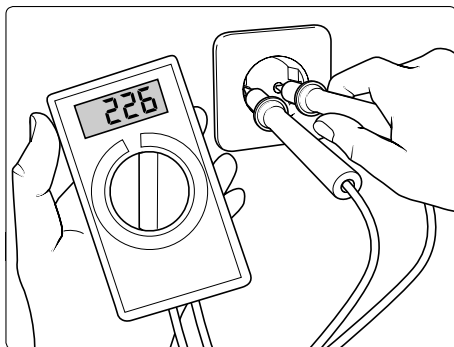


**La mancanza d'acqua comporta una rapida usura delle guarnizioni (nessuna garanzia)**

### ■ Allacciamento dell'acqua

Osservate le prescrizioni della vostra impresa di approvvigionamento idrico. Secondo EN 61 770 a macchina non deve venire allacciata direttamente all'approvvigionamento pubblico di acqua potabile. Secondo DVGW (Associazione tedesca gas e acqua) un breve allacciamento è tuttavia consentito se nella condotta d'alimentazione è montato un inibitore di riflusso con aeratore tubi (Kränzle n. ord. 41.016 4). Anche un allacciamento indiretto all'approvvigionamento pubblico di acqua potabile è consentito mediante un'uscita libera secondo EN 61 770, per es. con l'impiego di un recipiente con valvola a galleggiante. Un allacciamento diretto ad una rete di condutture non destinata all'approvvigionamento di acqua potabile è consentito.

## ■ Problema: scarsità di corrente elettrica



Se nella vostra regione troppe utenze usano nello stesso tempo la rete elettrica, la tensione disponibile nonché l'intensità di corrente possono abbassarsi in modo considerevole. La conseguenza: il motore dell'idropulitore ad altra pressione non si avvia o brucia persino.

L'alimentazione elettrica può anche essere difettosa, quando il cavo elettrico è troppo lungo o troppo sottile. Prolunghe troppo

lunghe causano una caduta di tensione e quindi dei disturbi del funzionamento e un avviamento difficile.

**Kränzle 1151 T/1151:**  
**230 V ~, 12,0 A, 50 Hz**



**Controllate il grado di sicurezza delle vostre linee elettriche e fate controllare nel caso di dubbio la tensione e l'intensità di corrente disponibili da un esperto.**

## ■ Allacciamento elettrico

La macchina viene fornita con un cavo di allacciamento con spina di rete. La spina deve venire innestata in una presa regolarmente installata con attacco per conduttore di protezione per correnti di guasto FI **30 mA**. La presa va assicurata dal lato della rete con **16 A** lento.

In caso di impiego di un cavo di prolunga, questo deve avere un conduttore di protezione allacciato regolarmente al collegamento a innesto. I conduttori del cavo di prolunga devono avere una sezione trasversale di almeno **1,5 mm²**.

I collegamenti a innesto devono essere realizzati in versione protetta contro gli spruzzi d'acqua e non devono stare sul pavimento bagnato. Cavi di prolunga lunghi **più di 10 m** devono presentare una sezione minima di **2,5 mm²**. In caso d'impiego di un tamburo per cavi il cavo deve venire sempre srotolato completamente.

## **12** Tecnica Kränzle

### **■ Sistema d'acqua e di pulizia**

L'acqua può venire alimentata sotto pressione preliminare (1 - 8 bar) alla pompa ad alta pressione o aspirata direttamente da un contenitore senza pressione. Infine l'acqua viene mandata sotto pressione dalla pompa ad alta pressione alla lancia di sicurezza. Attraverso l'ugello della lancia di sicurezza si forma il getto ad alta pressione..



**Attraverso l'ugello della lancia di sicurezza si forma il getto ad alta pressione!**

### **■ Lancia con pistola a spruzzo**

La pistola a spruzzo consente l'esercizio della macchina solo con leva di commutazione di sicurezza azionata. Azionando la leva si apre la pistola a spruzzo. Il liquido viene poi portato all'ugello. Girando l'anello rosso sulla pistola si possono regolare la pressione e la quantità d'acqua. Lasciando andare la leva di commutazione si chiude la pistola e si impedisce l'ulteriore uscita di liquido dalla lancia ed il manometro deve indicare 0 bar.

Il colpo d'ariete alla chiusura della pistola apre la valvola regolatrice di pressione-valvola di sicurezza. Il motore viene spento mediante il pressostato. L'apertura della pistola chiude la valvola regolatrice della pressione e valvola di sicurezza, il motore si avvia di nuovo e la pompa alimenta la lancia di getto con la pressione d'esercizio selezionata.



**La pistola a spruzzo 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 regolatrice di pressione-valvola di sicurezza protegge la macchina da una sovrappressione non consentita ed è costruita in modo che non possa venire regolata oltre la pressione d'esercizio consentita. Il dado di limitazione della manopola è sigillato con vernice. Azionando la manopola si possono regolare in continuo la pressione di lavoro e la quantità di spruzzatura.



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

## ■ Salvamotore

Il motore è protetto contro una sollecitazione eccessiva da un salvamotore. Nel caso di sovraccarico, il salvamotore spegne il motore. Nel caso di ripetuti spegnimenti del motore mediante il salvamotore, eliminare la causa del disturbo (v. anche p. 11).



**Le sostituzioni ed i controlli vanno effettuati solo da persone competenti con macchina staccata dalla rete elettrica cioè con spina di rete disinnestata.**

## ■ Conduittura a tubo fless. per alta pressione e spruzzatore

La conduittura a tubo flessibile per alta pressione e lo spruzzatore, che fanno parte della dotazione della macchina, sono di materiale pregiato e sono conformi alle condizioni d'esercizio della macchina nonché regolarmente contrassegnati. (Lunghezza del tubo flessibile max. 20m)

**In caso di necessità di sostituzione vanno impiegate solo parti con sentite dal produttore e regolarmente contrassegnate. Le conduitture a tubo flessibile per alta pressione e gli spruzzatori vanno allacciati a tenuta di pressione (nessuna perdita).**



**Non passare con veicoli sul tubo flessibile per alta pressione, non tirarlo eccessivamente e non torcerlo.**

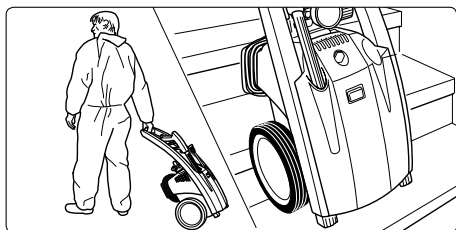
**Il tubo flessibile per alta pressione non deve venire tirato su spigoli vivi.**

**I tubi flessibili ad alta pressione non possono essere riparati (secondo DIN 20022) e devono pertanto essere sostituiti con nuovi tubi flessibili approvati dalla Casa costruttrice della macchina.**

## ■ Sistema di arresto totale

Le idropulitrici Kränzle 1151 e 1151 T - sono dotate di un sistema di arresto totale. Se l'interruttore principale è inserito, il motore viene avviato mediante un pressostato non appena viene aperta la pistola. Il motore viene immediatamente disinserito non appena si chiude la pistola.

## 14 Messa in esercizio



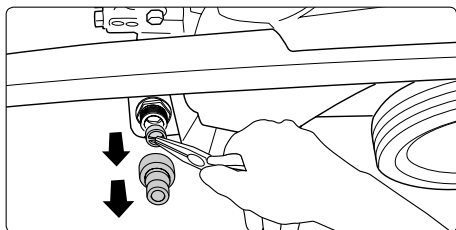
- 1.** Spingere l'apparecchio sul luogo d'impiego.

L'idropulitrice Kränzle 1151 T/1151 è una macchina traslabile dotata di un robusto carrello adatto per impieghi fuoristrada e per scale.

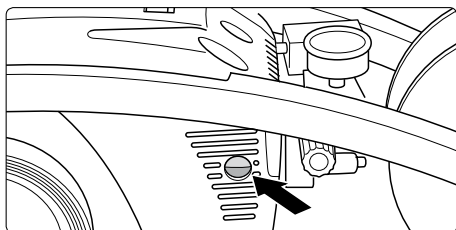
## ■ Installazione - Ubicazione



**La macchina non deve venire installata ed impiegata in locali esposti a pericolo d'incendio o di esplosione o in pozzanghere. L'apparecchio non deve venire impiegato sott'acqua.**

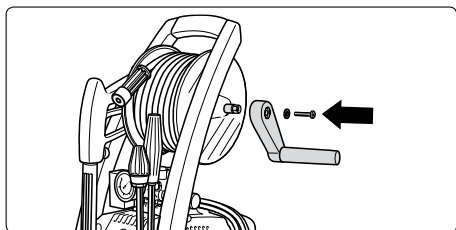


- 2.** Prima di ogni messa in servizio: controllare il setaccio di entrata dell'acqua per rilevare eventuale sporco. Svitare a mano il fissaggio del tubo flessibile. Con una pinza appuntita estrarre il setaccio d'entrata dell'acqua (dotazione di serie) e pulirlo se imbrattato.

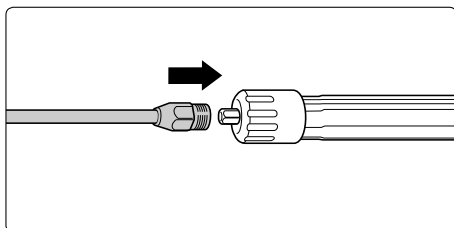


- 3.** Prima di ogni messa in servizio: controllare il livello dell'olio alla spia del livello olio.

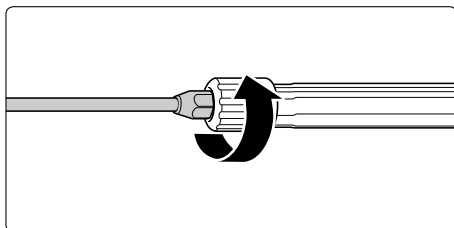
(Osservare la posizione orizzontale!)  
Il livello dell'olio deve essere visibile nel centro della spia del livello dell'olio.



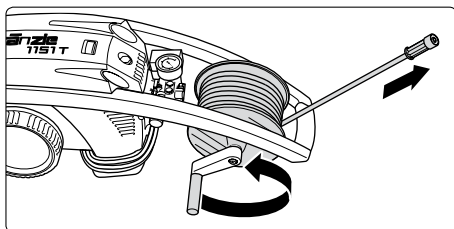
- 4.** 1151 T: Installare l'apparecchio. Svitare la vite di fissaggio dal dado esagonale dell'avvolgitubo, inserire la manovella ripiegabile sul dado esagonale e fissarlo con la vite.



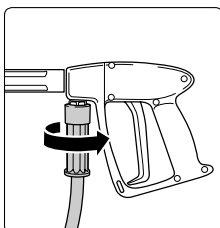
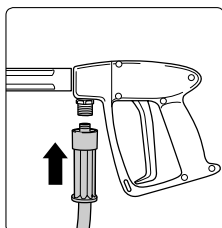
**5.** Mettere la lancia di spruzzo o la lancia ammazzasporco sulla pistola.



**6.** Avvitare saldamente insieme la lancia e la pistola.



**7.** Srotolare il tubo flessibile ad alta pressione in modo che segua un percorso dritto e privo di anse. (In caso di prolunga del tubo flessibile ad alta pressione è necessario rispettare la lunghezza massima di 20 m!)



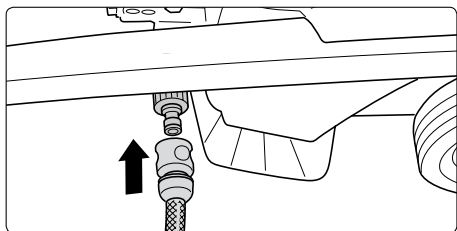
**8.** Applicare il tubo flessibile ad alta pressione alla pistola.

**9.** Avvitare saldamente il tubo flessibile ad alta pressione alla pistola.

## ■ Attenzione nel caso di acqua di alimentazione calda!

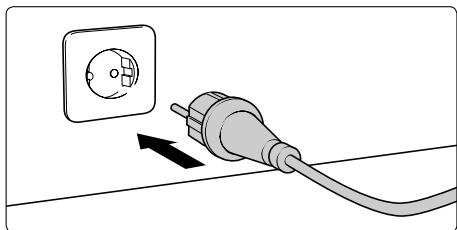


Nel caso di un esercizio con acqua d'alimentazione di 60 °C, si verificano delle temperature elevate. Non toccare mai alcuna parte in metallo dell'apparecchio senza guanti di protezione!

**16** **Messa in esercizio**

**10.** Collegare il flessibile dell'acqua al rispettivo ingresso.

L'apparecchio può essere collegato a scelta ad una tubazione ad alta pressione per acqua (pressione di mandata: 1 - 8 bar) fredda o per acqua con temperatura non superiore a 60 °C.

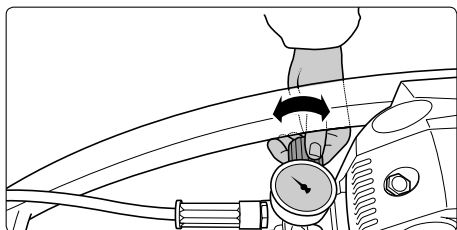


**11.** Realizzare l'allacciamento alla corrente.

**Kränzle 1151 T/1151:**

**230 V ~, 12,0 A, 50 Hz**

La presa va assicurata dal lato della rete con 16 A lento.



**12.** Regolare la pressione d'esercizio in modo continuo con il volantino. La pressione massima disponibile è impostata in modo fisso in fabbrica.

**Kränzle 1151 T/1151: max. 130 bar**



**13.** Sistemare l'apparecchio in posizione orizzontale. **Gli apparecchi devono essere utilizzati esclusivamente in posizione orizzontale!**

Accendere l'apparecchio mentre la pistola è aperta e far fuoriuscire tutta l'aria aprendo e chiudendo ripetutamente la pistola. Iniziare quindi la pulizia.



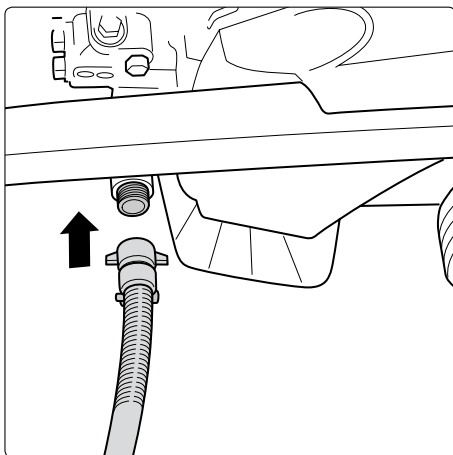
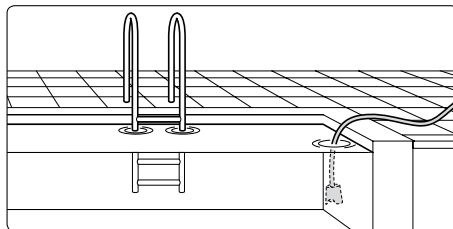
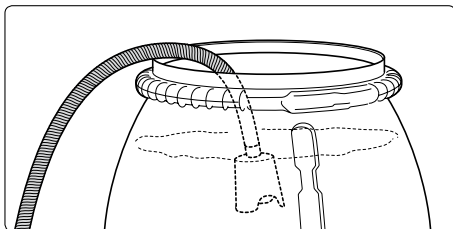
# Aspirazione diretta

## Prelievo dell'acqua da stagni, cisterne dell'acqua piovana ecc.

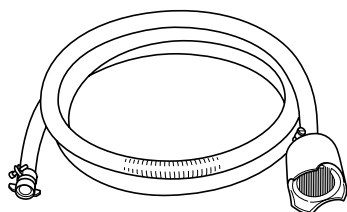
A causa della potenza di aspirazione della pompa (fino a 1,0 m di altezza di aspirazione, lunghezza del tubo flessibile max. 3 m) l'apparecchio offre la possibilità di aspirare l'acqua anche da contenitori separati o da stagni per compiere la pulizia.



**Prima della prima operazione d'aspirazione, la pompa o il tubo flessibile di aspirazione deve essere riempito d'acqua.**



Montare il flessibile di aspirazione. Il diametro interno del flessibile deve essere di almeno  $1/2'' = 12,7 \text{ mm}$ .



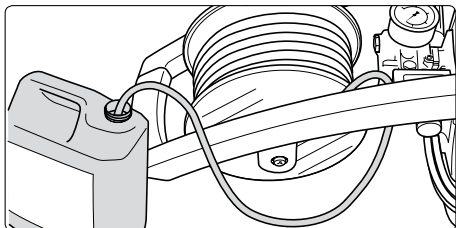
Si raccomanda l'impiego del flessibile di aspirazione (dotato di filtro di aspirazione) disponibile come accessorio della Kränzle: n° di ordinazione 15.038 3

**L'acqua deve essere pulita!**

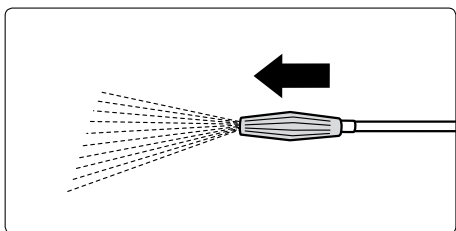
## 18 Aspirazione di mezzi ausiliari

### ■ Aspirazione di additivi

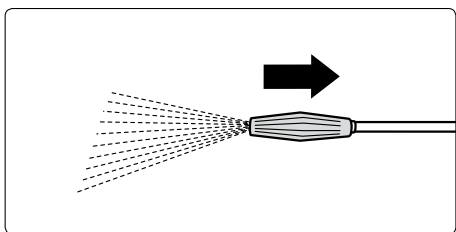
L'aspirazione di additivi tramite l'iniettore del detergente funziona soltanto se è montata la lancia Vario-Jet, la quale deve essere regolata su bassa pressione.



**1.** Inserire il filtro chimico nel contenitore del detergente.



**2.** Per l'ottenimento della bassa pressione è necessario spingere in avanti l'ugello variabile affinché l'iniettore sia in grado di aspirare il detergente.



**3.** L'alimentazione del prodotto chimico viene chiusa automaticamente quando si spinge indietro l'ugello per chiuderlo. Lasciare agire il detergente ed eseguire quindi lo spruzzaggio ad alta pressione.



**Osservare le prescrizioni del produttore dell'additivo (per es. equipaggiamento protettivo) e le norme per l'acqua di scarico.**



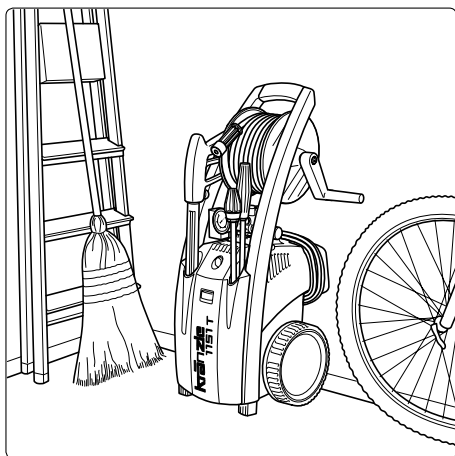
#### **Attenzione solventi!**

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

## Messa fuori servizio

1. Disinserire l'apparecchio
2. Bloccare l'alimentazione acqua
3. Aprire brevemente la pistola fino a che la pressione sia scaricata
4. Bloccare la pistola
5. Svitare il tubo flessibile per l'acqua e la pistola
6. Vuotare la pompa: inserire il motore per ca. 20 sec
7. Staccare la spina di rete
8. Pulire il tubo flessibile ad alta pressione e avvolgerlo in modo diritto
9. Pulire ed avvolgere il cavo elettrico
10. Pulire il filtro dell'acqua
11. Conservare l'apparecchio in inverno in locali protetti dal gelo

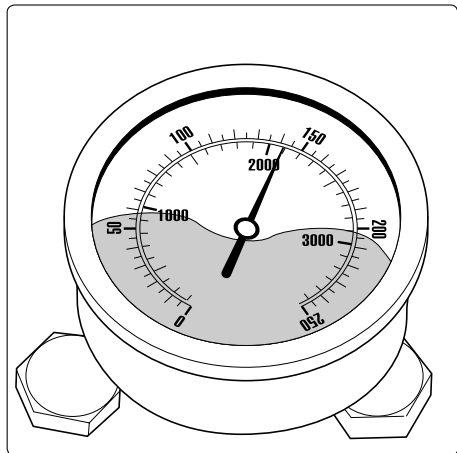
■ mettere via senza ingombrare



Grazie alla loro ridotta superficie di appoggio, gli apparecchi compatti 1151 T/1151 della Kränzle possono essere sistemati in qualsiasi posto.

## **20** Piccole riparazioni eseguite da soli senza

■ Il manometro mostra la pressione piena, dall'ugello non fuoriesce acqua: probabilmente è otturato il setaccio d'entrata o l'ugello.



Il manometro mostra la pressione piena, dalla lancia non fuoriesce nessuna o pochissima acqua.

(Il liquido contenuto nel manometro non è acqua, ma bensì glicole adatto a ridurre le vibrazioni della lancetta.)

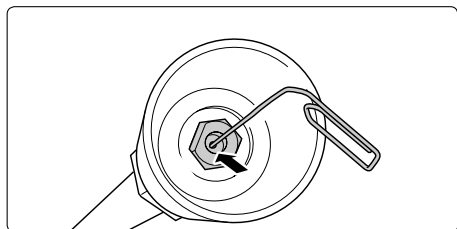
### **Come procedere:**

Spegnere l'apparecchio. Staccare la spina di alimentazione. Per eliminare la pressione, azionare brevemente la pistola.

Svitare dapprima la pistola e la lancia e risciacquare il tubo flessibile per eliminare eventuali residui.

Controllare il setaccio d'entrata dell'acqua per rilevare un eventuale inquinamento.

Se il problema continua ad esistere, perforare cautamente l'apertura dell'ugello con un filo metallico (fermaglio).

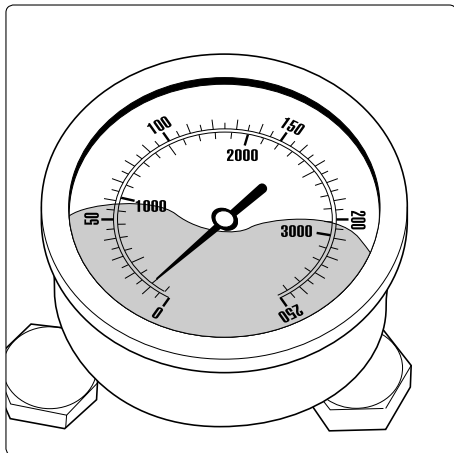


Se la pulizia con un filo metallico non produce l'effetto desiderato, l'ugello deve essere smontato e poi pulito o eventualmente sostituito.



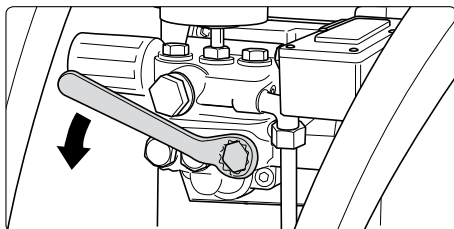
**Attenzione! Prima di ogni riparazione staccare la spina di alimentazione elettrica!**

■ Il manometro mostra poca pressione, dall'ugello fuoriesce un getto irregolare: forse le valvole sono imbrattate o incollate.



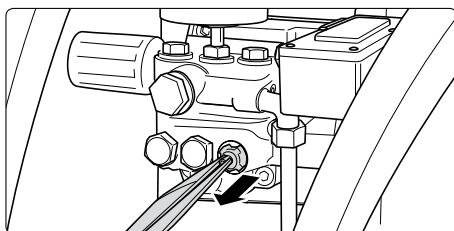
Il manometro mostra poca pressione, nonostante la regolazione di pressione aperta, dalla lancia fuoriesce un getto irregolare. Il tubo flessibile ad alta pressione sta vibrando.

(Il liquido contenuto nel manometro non è acqua, ma bensì glicole adatto a ridurre le vibrazioni della lancetta.)

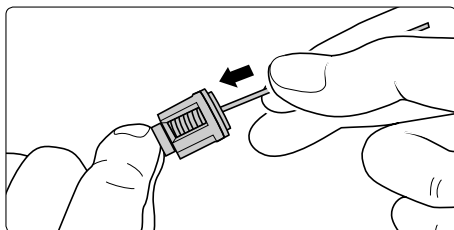


### Come procedere:

Aprire una dopo l'altra tutte e 6 valvole (Viti esagonali in ottone disposte in modo verticale e orizzontale in serie a 3)



Estrarre con una pinza appuntita i corpi delle valvole (rivestiti di plastica verde o rossa) insieme alla guarnizione anulare. Controllare la tenuta anulare per verificare eventuali danneggiamenti. Nel caso di un danneggiamento si deve sostituire la guarnizione anulare.

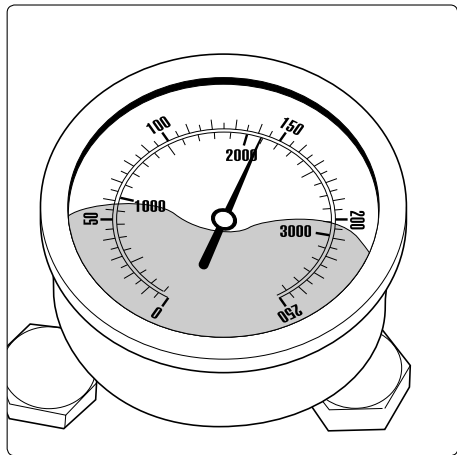


Pulire le valvole con un filo metallico (fermaglio), possibilmente sotto acqua corrente.

Non dimenticare la guarnizione anulare nella fase di rimontaggio!

## **22** Piccole riparazioni eseguite da soli senza

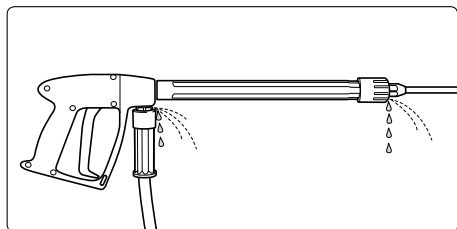
■ Dopo la chiusura della pistola, il manometro continua ad indicare la pressione piena. L'apparecchio si accende e si spegne di continuo.



### **Causa possibile n. 1: perdita**

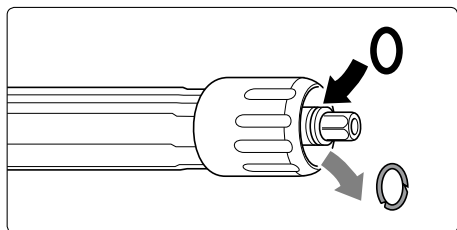
Dopo la chiusura della pistola l'apparecchio deve spegnersi, e il manometro deve mostrare „0“ bar.

Se il manometro continua ad indicare pressione piena e se il motore continua ad accendersi e spegnersi, la causa ne può essere una perdita alla pompa, al tubo flessibile ad alta pressione, alla pistola o alla lancia.



### **Come procedere:**

Controllare la tenuta dei collegamenti dall'apparecchio al tubo flessibile ad alta pressione e dal tubo flessibile alla pistola nonché il collegamento della lancia alla pistola.



Spegnere brevemente l'apparecchio. Per eliminare la pressione azionare brevemente la pistola.

Svitare il tubo ad alta pressione, la pistola e la lancia e controllare le guarnizioni anulari.

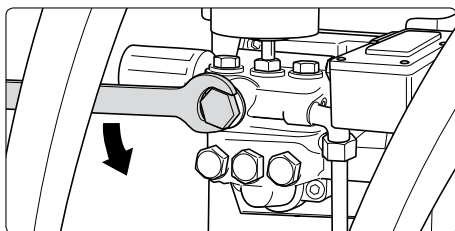
Se le guarnizioni anulari sono guaste, sostituirle immediatamente.



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

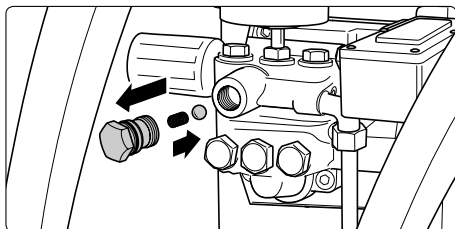
■ Dopo la chiusura della pistola il manometro continua a mostrare pressione piena. L'apparecchio continua ad accendersi e spegnersi.

**Causa possibile n. 2: La valvola antiritorno è imbrattata o difettosa.**

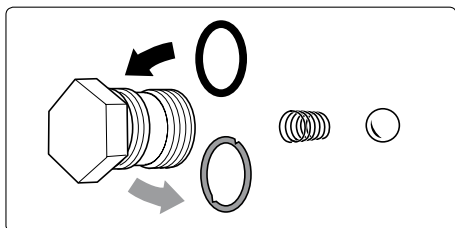


**Come procedere:**

Disinserire l'apparecchio ed estrarre il connettore di allacciamento alla rete. Chiudere l'alimentazione dell'acqua. Aprire l'entrata della pompa.



Rimuovere la sfera antiritorno e controllare che la sfera e la sede in acciaio inox nel corpo della pompa non presentino imbrattamenti o danneggiamenti.



Sostituire le guarnizioni anulari se guaste.



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

## **Dichiarazione di conformità CE**

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

**Kränzle 1151 T, Kränzle 1151**

(documentazione tecnica presso):

**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle  
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

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

**Direttiva macchine 89/392/CEE  
Direttiva per bassa tensione 2006/95 CE  
Direttiva CEM 2004/106 CE  
Direttiva rumore 2005/88CE**

Misurato il livello della potenza sonora: **91 dB (A)**

Garantito il livello della potenza sonora: **93 dB (A)**

Specifiche e norme applicate:

**EN 60 335-2-79:2004  
EN 55 014-1 / A2:2002  
EN 61 000-3-2 :2006  
EN 61 000-3-3 :2002  
EN ISO 3744 :1995**



I. Kränzle GmbH  
Elpe 97 D - 33605 Bielefeld

Droitsch  
(Direttore)

Bielefeld, 23.03.2009



## Dichiarazione di garanzia

■ La garanzia vale esclusivamente per difetti di materiale e di produzione, l'usura non rientra nella garanzia.

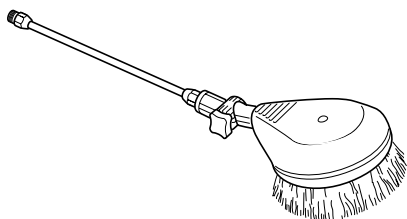
La macchina va fatta funzionare secondo queste istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'uso sono parte delle clausole della garanzia.

Per gli apparecchi che vengono venduti a consumatori finali privati la garanzia è di **24 mesi**, in caso di acquisto per impiego industriale la garanzia è di **12 mesi**.

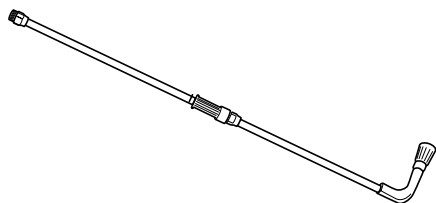
In casi di garanzia rivolgetevi per favore con la vostra idropulitrice ad alta pressione compresi accessori e con il documento di prova dell'acquisto al vostro rivenditore o al più vicino punto di assistenza clienti autorizzato che trovate anche in Internet sotto **[www.kraenzle.com](http://www.kraenzle.com)**.

In caso di modifiche a dispositivi di sicurezza o di superamento del limite di temperatura e regime decade ogni garanzia – come pure in caso di sottotensione, mancanza d'acqua e acqua sporca.

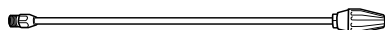
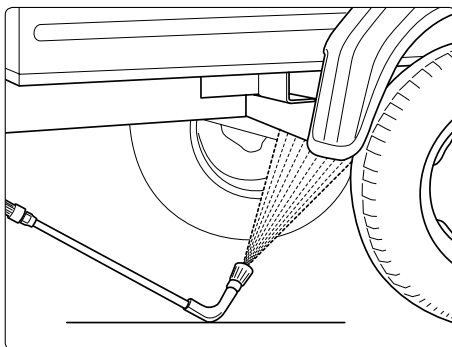
Manometro, ugello, valvole, anelli di tenuta, tubo flessibile per alta e pressione e dispositivo di spruzzatura sono parti soggetta a usura e non rientrano nella garanzia.

**26** **Universale grazie agli accessori Kränzle**

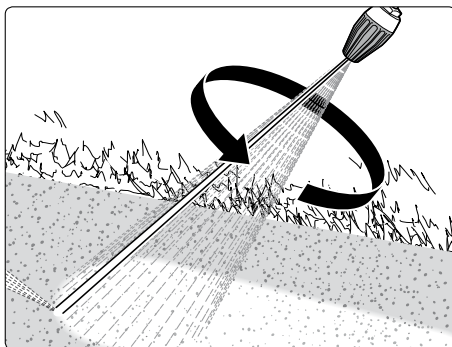
**Spazzola rotante snodata con prolunga di 400 mm, N. di rif. 41 050 1**

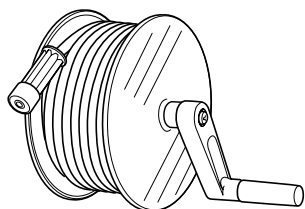


**Lancia per sottoscocca con prolunga, 800 mm, N. di rif. 41 075**

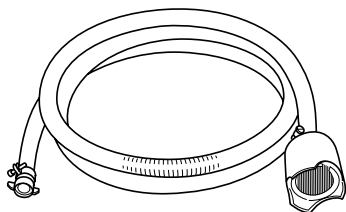
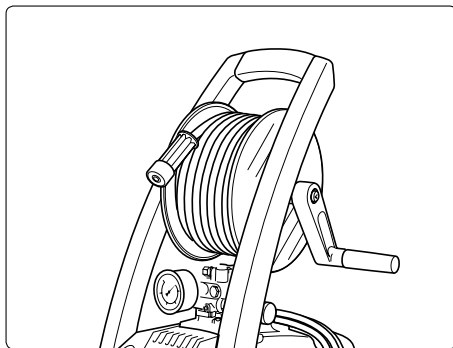


**Lancia ammazzasporco**  
(ugello rotante a getto puntiforme con  
elevato effetto detergente)  
N. di rif. 41.072 5

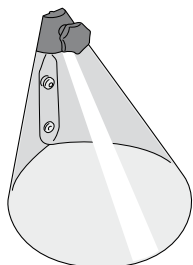
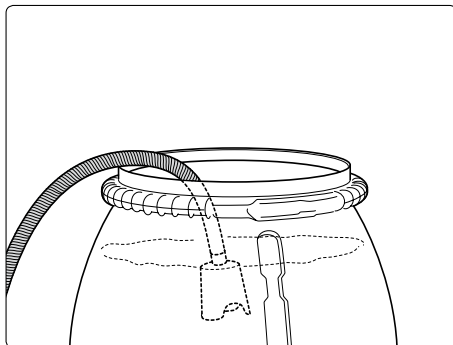




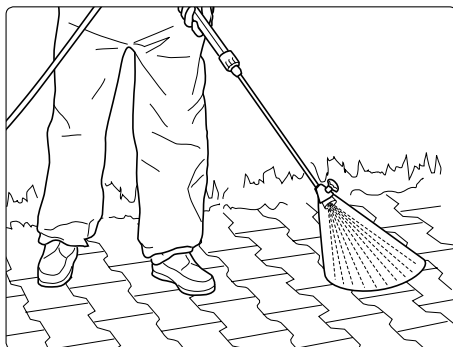
**Kit accessorio avvolgitubo**  
con tubo flessibile ad alta pressione lungo  
15 m  
N. di rif. 40.184 2



**Tubo flessibile di aspirazione con filtro  
di aspirazione**  
N. di rif. 15.038 3



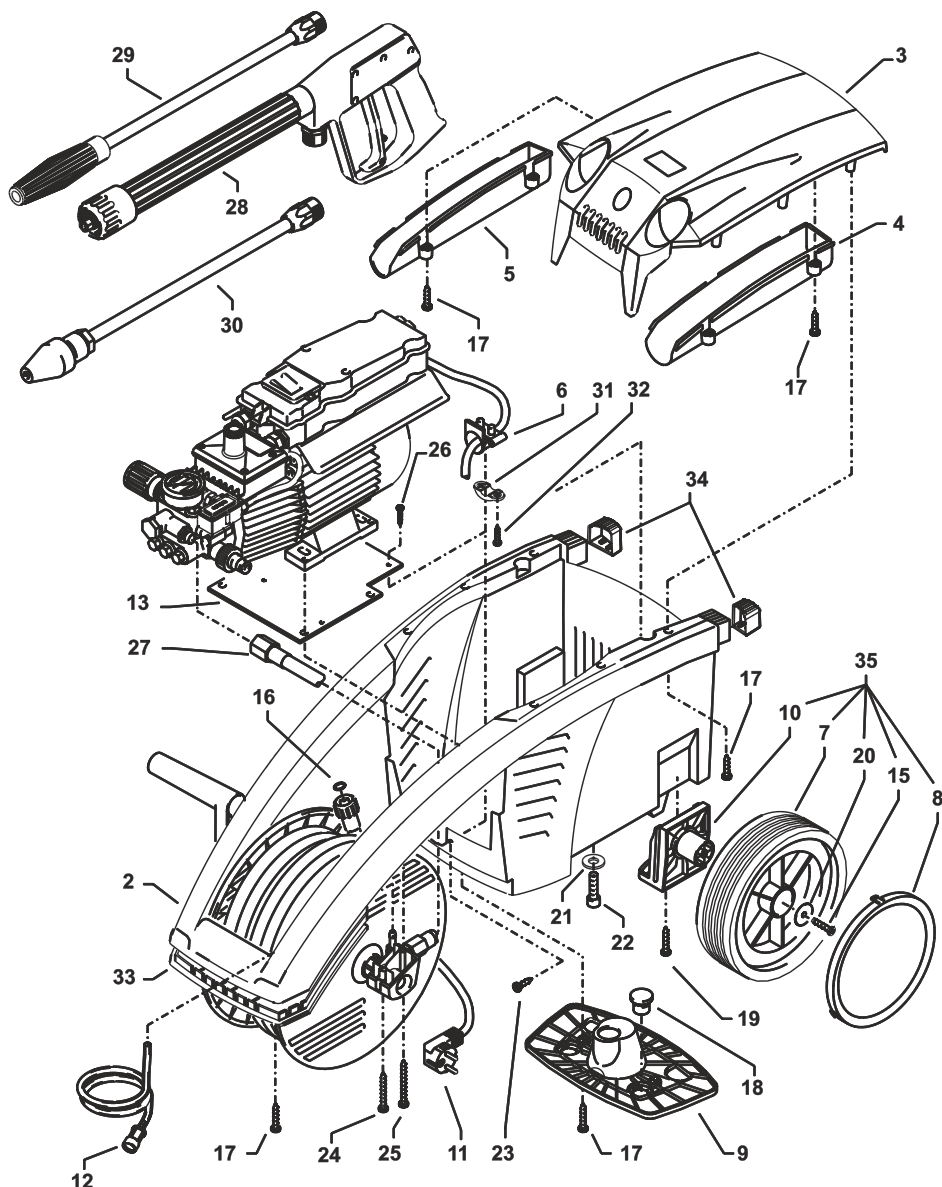
**Paraspruzzi**  
N. di rif. 41.052



# 28

## Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151

### Gruppo completo

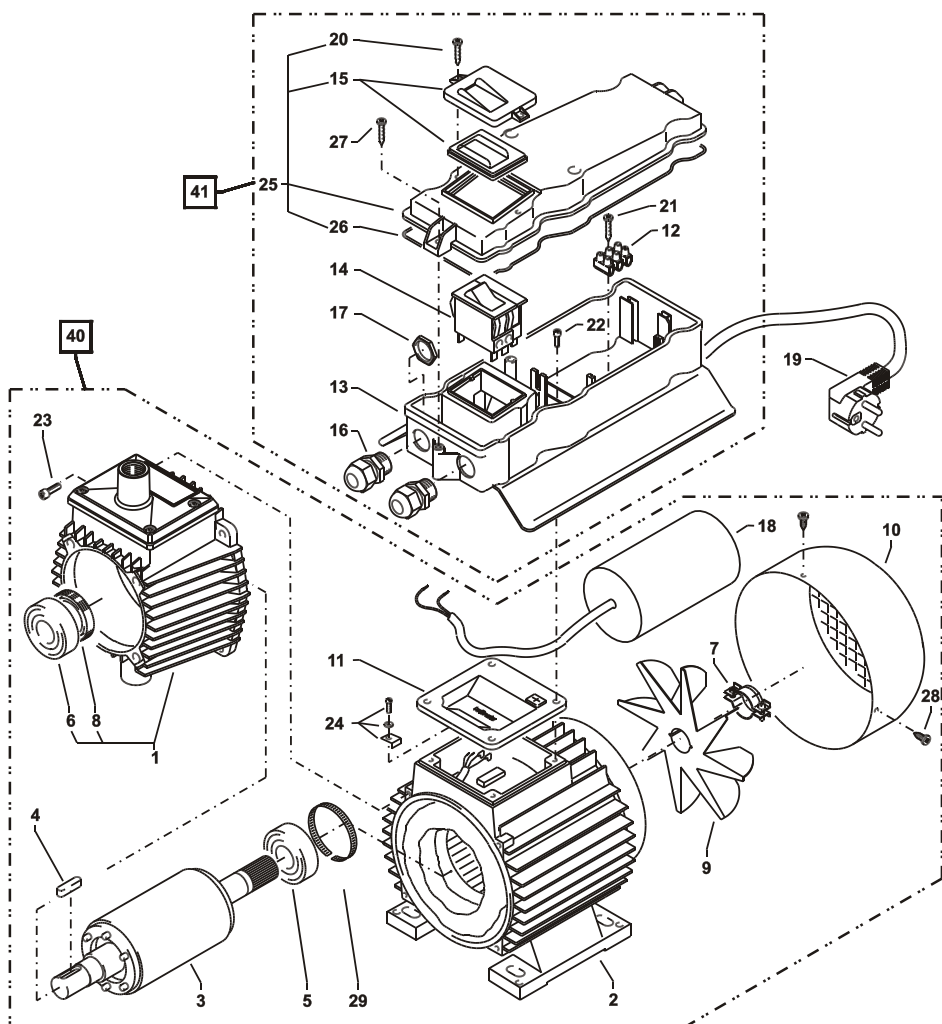


# Kränzle 1151 T/1151 - Gruppo completo

**29**

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
2	Fahrgestell	1	44.502
3	Frontplatte „ K 1151 „	1	44.503 7
3.1	Frontplatte „ K 1151 T „	1	44.503 6
4	Köcher groß	1	44.506
5	Köcher klein	1	44.507
6	Knickschutz	1	44.509
7	Rad	2	44.538
8	Radkappe	2	45.200 8
9	Kabelhalteplatte	1	44.505
10	Achse	2	44.504
11	Netzanschlusskabel	1	41.092
12	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
13	Versteifungsplatte	1	44.511
15	Kunststoffschraube 5,0 x 20	2	45.421 1
16	O-Ring 9,3 x 2,4	2	13.273
17	Kunststoffschraube 5,0 x 20	20	43.018
18	Auflagepuffer	2	44.510
19	Kunststoffschraube 5,0 x 30	2	43.418
20	Scheibe 40 x 6 x 1,5 (Stahl)	2	45.216 7
21	Unterlegscheibe 8,4	4	50.186
22	Innensechskantschraube M 8x 30	4	41.036 1
23	Kunststoffschraube 4,0 x 16	2	43.417
24	Kunststoffschraube 5,0 x 50	2	41.411
25	Kunststoffschraube 5,0 x 70	2	44.519
26	Kunststoffschraube 3,5 x 14	2	44.525
27	Anschlussleitung Schlauchtrommel	1	44.520
28	Midi-Pistole	1	12.160
29	Vario-Jet 045 kpl. mit Lanze	1	41.156
30	Schmutzkiller	1	41.072 5
31	Kabelklemme	1	43.431
32	Schraube 3,5 x 16	2	44.161
33	Griffabdeckung	1	44.535
34	Gummipuffer links+rechts	1	44.536
35	Rad kpl. (7, 8, 10, 15, 20)	2	44.538 2

# 30 Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151 Motore

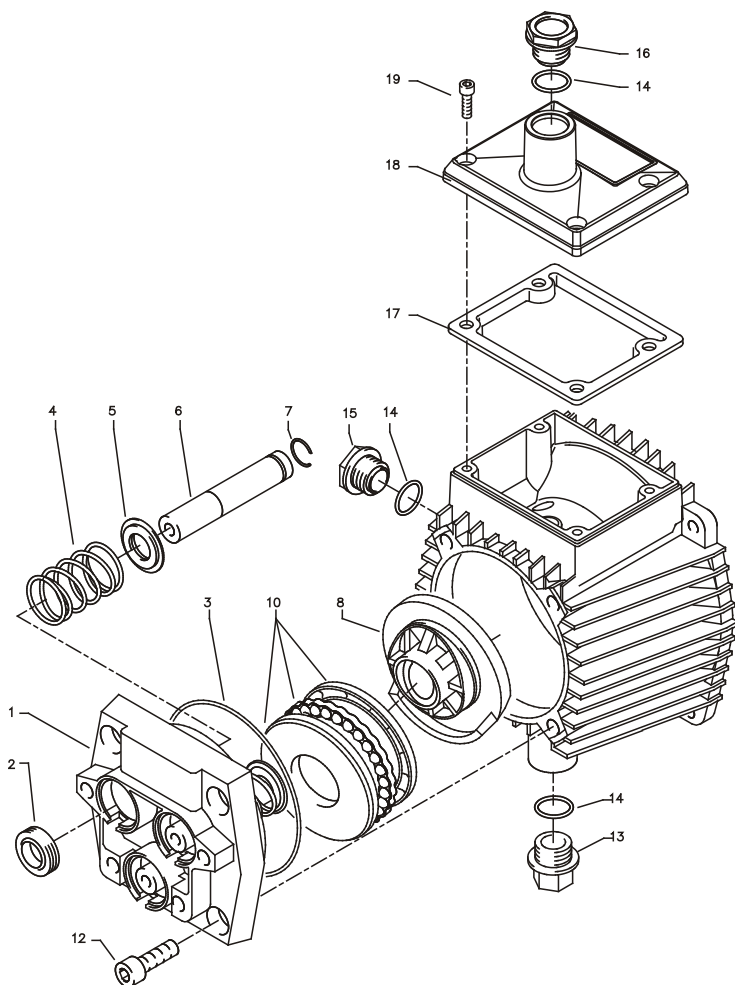


# Kränzle 1151 T/1151 - Motore

**31**

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
1	Ölgehäuse mit Dichtung, Deckel Öldichtung, Schulterlager	1	44.501
2	Motorgehäuse mit Stator	1	23.002 4
3	Motorwelle mit Rotor	1	43.024
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite Z-Lager	1	43.025
6	Motor-Lager A-Seite Schulterl.	1	43.026
7	Schelle für Lüfterrad	1	44.534 1
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüfterrad	1	44.534
10	Lüfterhaube	1	41.497
11	Flachdichtung	1	44.513
12	Lüsterklemme 3-pol.	1	43.031 2
13	Schaltkasten	1	44.508 2
14	Schalter mit 12 A-Überstromauslöser	1	43.033
15	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
16	Kabelverschraubung PG 11	2	41.419
17	Gegenmutter PG 11	2	44.521
18	Kondensator 40 µF	1	43.035
19	Netzkabel für 230V / 50/60Hz	1	41.092
20	Blechschaube 3,5 x 9,5	2	41.088
21	Blechschaube 2,9 x 16	1	43.036
22	Innensechskantschr. M 5 x 12	4	40.134
23	Innensechskantschr. M 5 x 30	4	42.130
24	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
25	Deckel für Schaltkasten	1	44.512
26	Dichtung für Deckel	1	44.522
27	Kunststoffschraube 5,0 x 20	4	43.018
28	Blechschaube 3,9 x 9,5	3	41.636
29	Toleranzhülse	1	43.063 1
40	Motore 230V / 50 Hz completo di contenitore olio e ruota ventilatore senza componenti elettrici	1	44.530
41	Cassetta di comando completa	1	44.560

# **Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151** **Trasmissione**





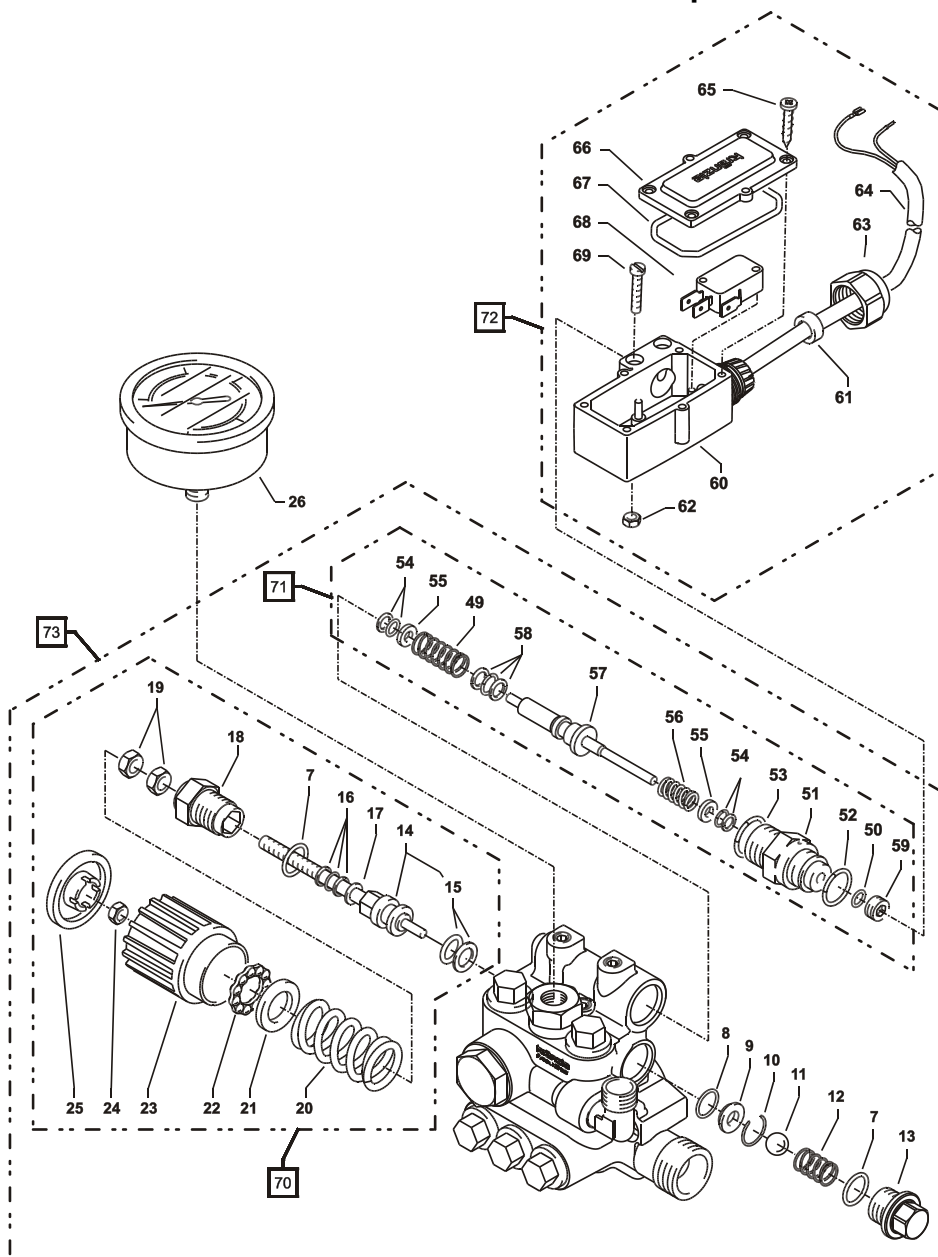
## Kränzle 1151 T/1151 - Trasmissione

**33**

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
1	Gehäuseplatte	1	43.003
2	Öldichtung 14 x 24 x 7	3	41.631
3	O-Ring 83 x 2	1	43.039
4	Plungerfeder	3	43.040
5	Federdruckscheibe 14 mm	3	43.041
6	Plunger 14 mm	3	43.005
7	Sprengring 14 mm	3	41.635
8	Taumelscheibe 9,25°	1	41.028-9,25
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 25	4	40.053
13	Verschlussschraube M 18 x 1,5	1	41.011
14	O-Ring 12 x 2	3	15.005 1
15	Ölschauglas	1	42.018 1
16	Ölverschlussschraube rot	1	43.437
17	Dichtung Öldeckel	1	44.501 1
18	Deckel Ölgehäuse	1	44.501 2
19	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	41.019 4

# **Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151**

## **Valvola unloader e commutatore di pressione**

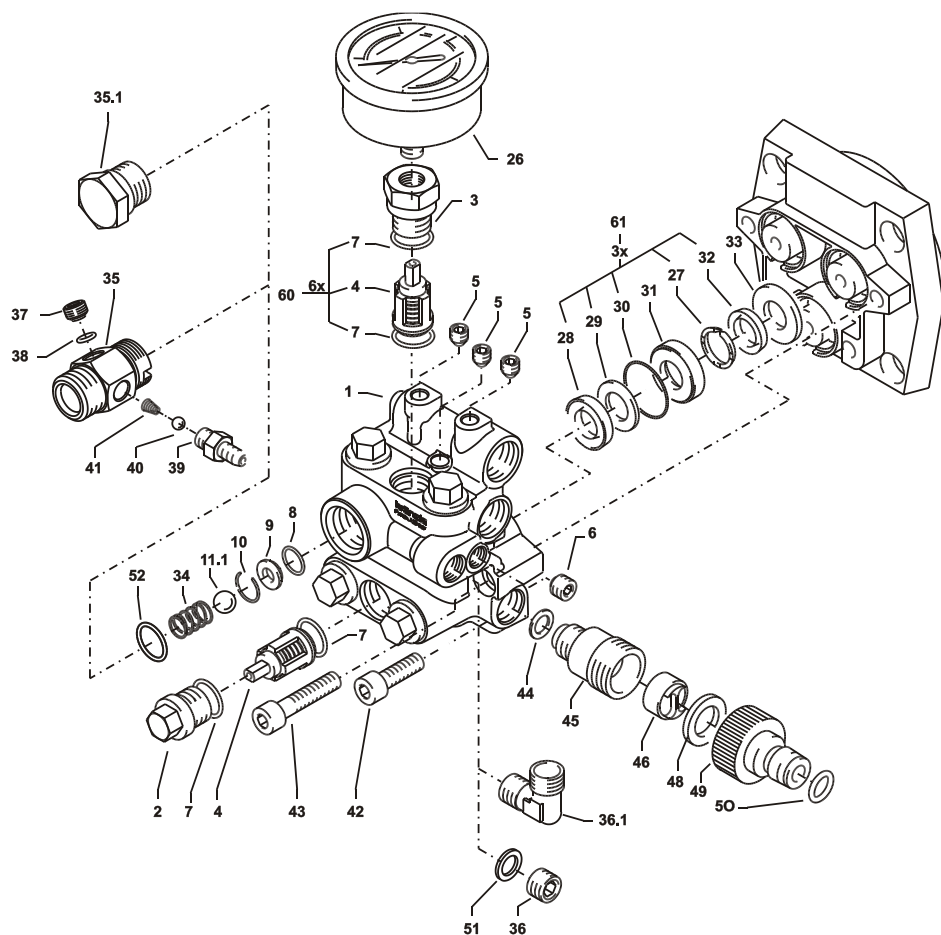


# Kränzle 1151 T/1151 - Valvola unloader e commutatore di pressione

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
7	O-Ring 12 x 2	2	15.005 1
8	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlusssschraube	1	14.113
14	Steuerkolben 6 mm für AZ mit Dichtungen	1	44.532
15	Parbaks für Kolben 14 mm	1	14.123 1
16	Parbaks für Spindel 6 mm	1	14.123 2
17	MS-Scheibe	1	43.045
18	Kolbenführung 6 mm	1	14.130 1
19	Mutter M 6	2	14.127 1
20	Feder schwarz für AZ-Pumpe	1	43.046
21	Federdruckscheibe	1	43.047
22	Kugellager	1	43.048
23	Handrad M 6 für AZ-Pumpe	1	43.049
24	Mutter M 6 mit SW 8	1	43.010
25	Kappe für Handrad AZ-Pumpe	1	43.050
26	Manometer	1	15.039
49	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
50	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	1	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4 mm	2	12.136 2
55	Stützscheibe	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel lang	1	15.010 2
58	Parbaks 7 mm	1	15.013
59	Stopfen M10x1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter	1	15.200
61	Gummimanschette	1	15.202
62	Sechskant-Mutter M 4	2	12.138
63	Überwurfmutter PG 11	1	15.203
64	Kabel 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1	44.552
65	Blechschrabe 2,8 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter	1	15.201
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	15.018
69	Zylinderschraube M 4 x 22	2	15.025
<b>70</b>	<b>Pistone di comando cpl. con manopola</b>		<b>44.532 1</b>
<b>71</b>	<b>Set di riparazione meccanica del commutatore di pressione</b>		<b>15.009 3</b>
<b>72</b>	<b>Pressostato completo senza parte meccanica</b>		<b>44.561</b>
<b>73.1</b>	<b>Corpo della valvola compl. per K1151</b>		<b>44.562</b>
<b>73.1</b>	<b>Corpo della valvola compl. per K1151 T</b>		<b>44.563</b>

# 36 Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151

## Corpo della valvola



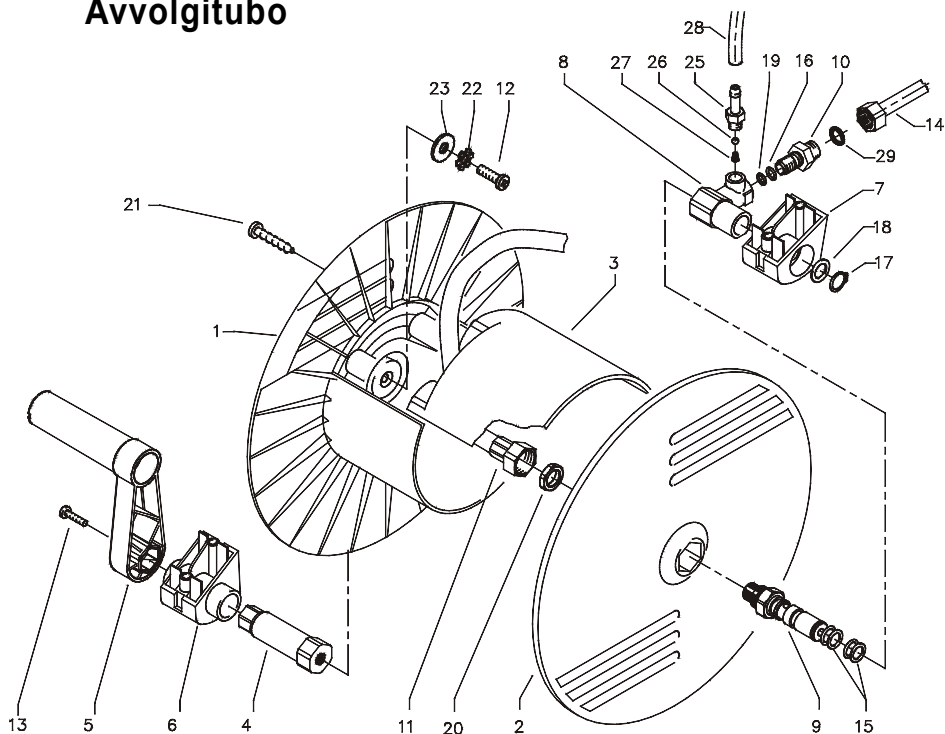
# Kränzle 1151 T/1151 - Corpo della valvola

**37**

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
1	Ventilgehäuse	1	44.550
2	Ventilstopfen	5	41.011
3	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	41.011 1
4	Ventile (rot)	6	41.612
5	Dichtstopfen M 8 x 1	3	13.158
6	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
7	O-Ring 12 x 2	12	15.005 1
8	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11.1	Edelstahlkugel 10,0 mm	1	12.122
26	Manometer	1	15.039
27	Stützring	3	43.091
28	Gewebemanschette 14x24x5	3	41.613 1
29	Backring 14 x 24	3	41.614
30	O-Ring 26 x 2	3	43.052
31	Leckagering	3	43.053
32	Manschette 14 x 20 x 4/2	3	43.054
33	Zwischenring mit Abstützung	3	43.055
34	Rückschlagfeder	1	14.120 1
35	Ausgangsst. Inj. ST30 M22x1,5 (K1151) incl. , 2x37, 2x38, 39, 40, 41, 52	1	44.544
35.1	Verschlussstopfen für Kugelrücks.v. (K1151 T)	1	44.524
36	Verschlussstopfen 1/4" (K1151)	1	13.181
36.1	Ermetowinkel R1/4"x8 (K1151 T)	1	40.179
37	Verschlusschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Innensechskantschr. M 8 x 25	2	40.053
43	Innensechskantschr. M 8 x 40	2	43.059
44	Dichtring Kupfer	1	14.149
45	Sauganschluss	1	41.016
46	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 2
50	O-Ring	1	41.047 3
51	Alu-Dichtring	1	13.275
52	O-Ring 18 x 2	1	43.446
60	<b>Set di riparazione valvole</b>		<b>41.648</b>
61	<b>Set di riparazione guarnizioni anulari</b>		<b>43.060</b>

# **38** Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151

## **Avvolgitubo**

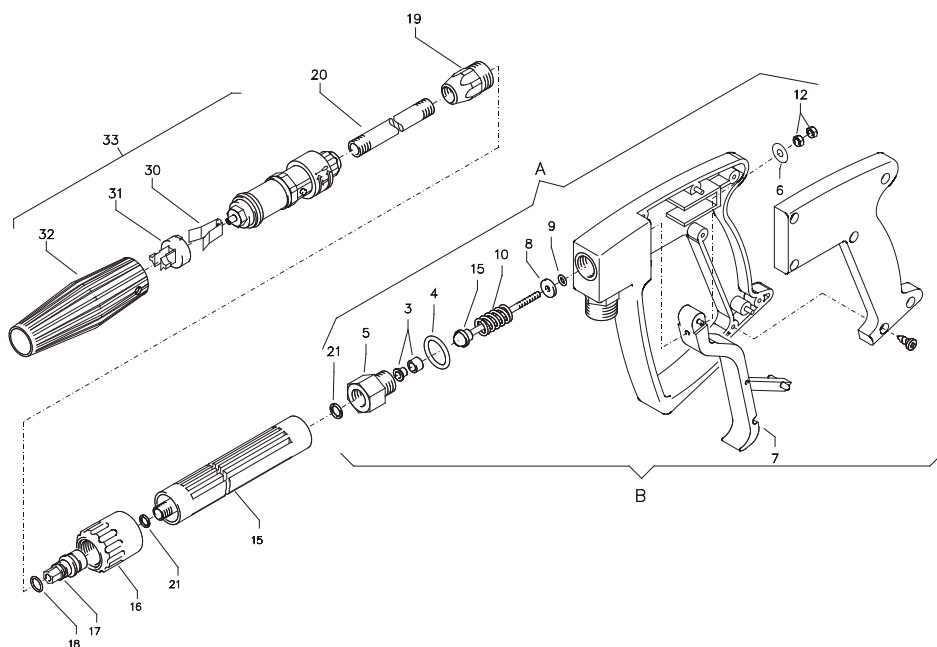


# Kränzle 1151 T/1151 - Avvolgitubo

**39**

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
1	Schale groß	1	40.160
2	Schale klein	1	40.161
3	Knickschutz	1	40.162
4	Antriebswelle	1	44.517
5	Kurbel	1	40.165
6	Lagerklotz links	1	44.515
7	Lagerklotz rechts	1	44.516
8	Drehgelenk	1	40.167
9	Achse mit Wasserführung	1	44.518
10	Eingangsinjektor	1	40.169
11	HD-Schlauch NW 6 15 m	1	40.170
12	Schraube M 6 x 16	1	40.171 1
13	Schraube M 5 x 10	1	43.021
14	Anschlussrohr Ermeto Edelstahl	1	44.520
15	Parbaks 16 mm	2	13.159
16	O-Ring 10 x 2	1	43.068
17	Sicherungsring 16 mm	1	40.182
18	Scheibe MS 16 x 24 x 2	1	40.181
19	O-Ring 6,68 x 1,78	1	40.585
20	Mutter M18 x 1	1	40.185
21	Kunststoffschraube 5,0 x 20	4	43.018
22	Zahnscheibe 6,4	1	40.183
23	Scheibe DIN9021 6,4	1	50.174
25	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
26	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
27	Edelstahlfeder	1	13.239
28	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
29	O-Ring 6 x 0,8	2	40.177

## 40 Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151 Pistola con lancia



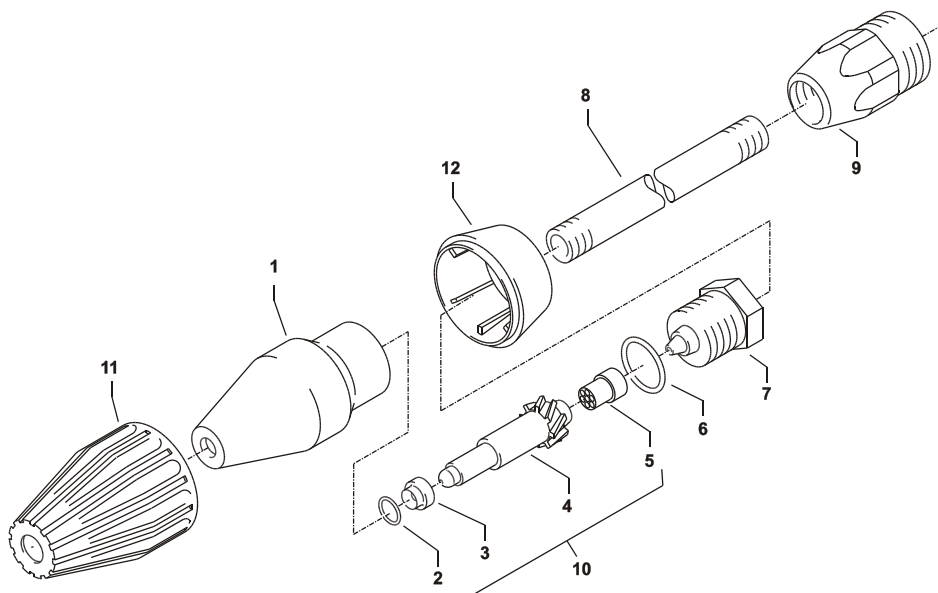


# Kränzle 1151 T/1151 - Pistola e lancia

**41**

Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
5	Rohranschlußteil R1/4" incl. Pos. 3, 4, 21	1	12.125
6	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
7	Abzug-Hebel kpl.	1	12.144 1
15	Rohr kunststoffumspritzt bds. R 1/4" AG	1	15.004 2
16	Überwurfmutter ST 30 M22 x 1,5 IG	1	13.276 1
17	Außen-Sechskant-Nippel R 1/4" IG	1	13.277 1
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
19	ST 30-Nippel M 22 x 1,5	1	13.363
20	Rohr 400 lang. bds. M12 x 1	1	15.002
21	Aluminium Dichtring	6	13.275 1
30	Klemmstück	1	41.155 2
31	Halterung für Klemmstück	1	41.155 4
32	Kunststoffhülle	1	41.155 1
33	Vario-Jet 045	1	41.155 6
A	Set di riparaz. Pos: 3, 4, 5, 8, 9,10, 12, 15, 21		12.158
B	Maniglia completa		12.164
<b>Pistola „Midi“ compl.</b>			<b>12.160</b>
<b>Lancia compl. con Vario-Jet</b>			<b>41.156</b>

# **42** **Lista ricambi Kränzle 1151 T/1151** **Ammazzasporco**

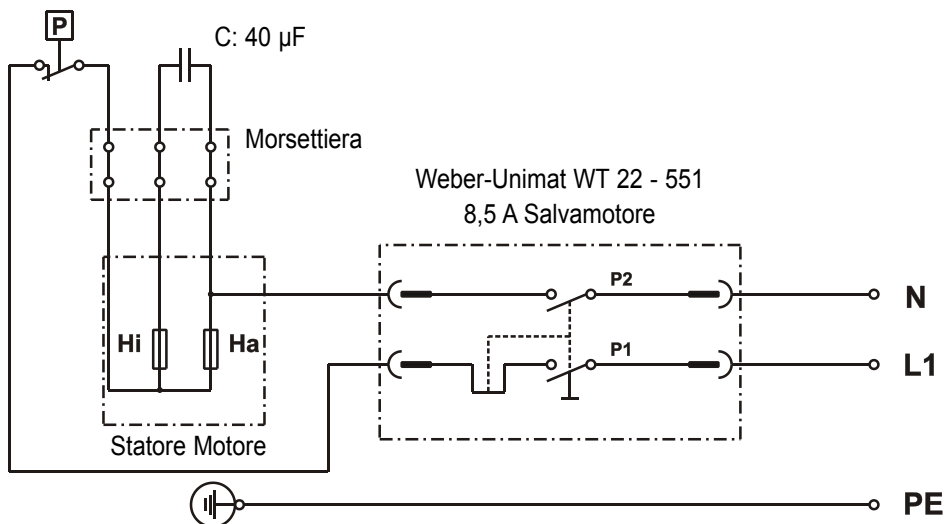


Position	Denominazione	Quant.	N. di rif.
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,88 x 1,68	1	41.521
3	Düsensitz	1	41.522
4	Düse 045	1	41.523
5	Stabilisator	1	41.524
6	O-Ring	1	40.016 1
7	Sprühstopfen	1	41.526
8	Rohr 400 mm 2x M 12 x 1	1	41.527
9	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 / M 12 x 1 ISK	1	13.363
11	Calotta davanti per ammazzasporco	1	41.528 1
12	Calotta dietro per ammazzasporco 045	1	41.540 2
<b>Set di riparaz. ammazzasporco 045</b>			<b>41.097</b>
composta risp. di 1x 2; 3; 4; 5			
<b>Ammazzasporco 045 compl. con lancia</b>			<b>41.072 5</b>

## Schema elettrico

Kränzle 1151 T/1151

43



# Verbale di controllo per idropulitrice

**Le idropultrici ad alta pressione industriali devono venire controllate ogni 12 mesi da un esperto!** Rapporto 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.: UUV200106

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

Volume dell'esame	in ordine	si	no	riparato
Targhetta del tipo				
Betriebsanleitung (vorhanden)				
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione				
Tubazione di mandata (tenuta)				
Manometro (Alementi funzionali)				
Valvola a galleggiante (tenuta)				
Spruzzatore (contrassegno)				
Tubo flessibile AP / Collegamento (danneggiamento)				
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro				
Cavo di rete (danneggiamento)				
Conduttore di protezione (collegato)				
Interruttore ON/OFF				
Prodotti chimici impiegati				
Prodotti chimici autorizzati				

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		

## Result. del contr. (segnare con una crocetta):

- ☐ L'apparecchio 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'apparecchio 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 .....

# Verbale di controllo per idropulitrice

**Le idropultrici ad alta pressione industriali devono venire controllate ogni 12 mesi da un esperto!** Rapporto 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: .....  
Indirizzo: ..... n serie: .....  
..... Ordine di riparazione n.: .....

Volume dell'esame	in ordine	si	no	riparato
Targhetta del tipo				
Betriebsanleitung (vorhanden)				
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione				
Tubazione di mandata (tenuta)				
Manometro (Alementi funzionali)				
Valvola a galleggiante (tenuta)				
Spruzzatore (contrassegno)				
Tubo flessibile AP / Collegamento (danneggiamento)				
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro				
Cavo di rete (danneggiamento)				
Conduttore di protezione (collegato)				
Interruttore ON/OFF				
Prodotti chimici impiegati				
Prodotti chimici autorizzati				

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'apparecchio 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'apparecchio 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 .....





**I. Kränzle GmbH**  
**Elpke 97**  
**D - 33605 Bielefeld**

**Riproduzione solo con il consenso della ditta Kränzle.**  
**Stato 24.04.2009**