



Printed in Italy - 02/2025

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten, Gewichte und Maße sind nur richtungweisend. Die Fa. ILSA-MC behält sich das Recht auf sämtliche Änderungen ohne Vorankündigung vor.

Information, weight, dimensions and descriptions in this publication are purely indicative. Messrs ILSA-MC reserved the right to make changes or variations to the product shown without prior notice.



distributed by



ILSA-MC srl  
Via G. Gamberini, 110 | 40018 San Pietro in Casale (BO)  
Tel. +39 051 4086730 | info@ilsa-mc.com | www.ilsa-mc.com



teilereinigungsmaschinen



## Flexibilität in der Produktion und Neigung zur Innovation

Die ILSA Metallentfettungsabteilung wurde fast vor 30 (dreißig) Jahren gegründet (1992) anhand der Marktanforderungen für diese bestimmte Reinigungstypologie, der Technologie und Erfahrung gesammelt im Bereich des ursprüngliche Tätigkeitsgebiets; tatsächlich seit 1978, Gründungsjahr, entwickelt und baut ILSA lösungsmittelbetriebene Reinigungsmaschinen. Die Anlagen sind für mehrere Gebiete bestimmt: kleine Drehteile, kleine Präzisionsdrehteile, kleine Stanzteile, Ölhydraulische Komponenten, Automotive, Ventile und Rohre, Hähne, Wärmetauscher, Werkzeuge, gesinterte Komponenten, Zahnräder, Uhrwerke, Medizinprodukte. In dieser langen Geschichte hat ILSA seine Tätigkeit immer auf Produktionsflexibilität ausgerichtet und hat sich für hohe Innovationsbereitschaft ausgezeichnet. ILSA entwickelt und baut seine Anlagen komplett in Italien im Werk in Bologna, einer der weltweiten fortgeschrittenen Industriegebiete für Anlagenbau, und die Fa. kümmert sich direkt um Design, Konstruktion der Komponenten, Montage, Verdrahtungen, Programmierungen und Probelaufe. ILSA schlägt dem Markt vor:

- die beste verfügbare Technologie** dank einer vollständigen Standardausrüstung und einer großen Auswahl an Optionen und Anpassungen, die ermöglichen, verschiedene Reinigungsphasen auf flexible Weise zusammenzustellen.
- das größte Produktionsergebnis** dank der technologischen Lösungen, die eine drastische Verkürzung der Zykluszeit ermöglichen, mit einer

durchschnittlichen Steigerung der Produktivität, die in einigen Fällen bei der gleichen Anwendung sogar 100% erreichen kann.

**bessere Umweltqualität** da sicherstellt "total vacuum" Technologie am Verfahrensende, dass keine Lösemittellückstand auf den Teile bleibt oder in die Umwelt freigesetzt wird.

**optimale Energiemanagement** mit Lösungen, die bis zu 40% tatsächliche elektrische Verbrauchswerte der Anlagen reduzieren.

**sorgfältigste Management** der Reinigungsprodukte und der Rückstände.

Vorrichtungen und Software Ergänzungen erlauben Lösemittelverbrauche erheblich zu reduzieren, Öle von Lösemittel vollständig zu trennen, sodass diese bei den Produktionsverfahren wieder verwendet werden können, und das bringt zu erheblichen wirtschaftlichen Vorteile, sowie grundlegende Reduzierung der Umweltbelastung.

Das gesamte erfolgt durch automatische Verfahren, die tägliche Wartungsmaßnahmen vereinfachen und minimieren.

**kleinere Abmessungen** in Bezug auf Produktionskapazität, Ergebnis der ständigen Raum-Optimierung und industrialisierte Konstruktion.

**eine große Reihe** voraussichtlich eine der vollständigsten verfügbaren, bestehend aus Anlagen mit Ladekapazität ab 5 bis zum 1000 dm<sup>3</sup> ergänzt durch die Möglichkeit besonderer und spezifischer Realisierungen.

**vollständige Ergänzung-Möglichkeit im Bereich Industry 4.0** dank zu Hightech entwickelte Hardware und Überwachung-Kommunikationssoftwaresysteme.

## Production flexibility and propensity to innovation

The metal cleaning division of ILSA was founded over twentyfive years ago (1992) in the wake of the demands of the market for this specific type of cleaning and based on the technology and experience gained in the area of origin; ILSA in fact, since 1978, the year of foundation, designs and manufactures cleaning machines for working with solvents.

The systems are aimed at different sectors: micromechanical parts, turning precision parts, moulded parts, hydraulic components, Automotive, valves and fittings, heat exchangers, tools, sintered components, sprockets, watches, medical.

In this long history, ILSA has always focused its efforts on the production flexibility, distinguished by the high propensity for innovation.

ILSA develops and manufactures its systems entirely in Italy in the factories of Bologna, one of the most advanced industrial clusters for engineering in the world, being directly responsible for the design, construction carpentry, assembly, wiring, programming and testing.

ILSA offers to the market: **the best available technology** thanks to a complete standard equipment and a wide choice of options and customizations that allow to combine in a flexible way different cleaning phases

**the most productive result** with technological solutions that allow a drastic reduction of the cycle time, with an average increase in productivity which, in some cases, with the same application, can even reach 100%.

**the best environmental quality** since the technology "total vacuum" at the end of the process ensures that no residuals are present on the pieces or released into the environment.

**the optimal energy management** with solutions that reduce till 40% the values of the actual electrical consumption of the plant.

**the more accurate management** of cleaning products and residues.

With devices and software integrations that allow you to drastically reduce the consumption of solvent, to completely separate the oils from the solvent, and then for reuse in the production cycles with enormous economic benefits and fundamental reduction of environmental impact.

All with automatic procedures that simplify and minimize the daily maintenance. **the small dimensions** in relation to production capacity, the result of continuous work space optimization and industrialization of the construction.

**a wide range**, probably one of the most comprehensive available with systems load capacities from 5 to 1000 dm<sup>3</sup> completed by the possibility of special achievements and specifications.

**complete integration in Industry 4.0** ambient thanks to a sophisticated hardware and software monitoring and communication system.



Die neuesten Lösungen kommen hinzu zu allen Eigenschaften aller ILSA Anlagen, die sich durch:

- Betrieb ganz unter Vakuum
- kontinuierliche Lösemitteldestillation
- kontinuierliche Lösemittelfiltration
- Trocknung der verschiedener Filter vor Öffnung/Säuberung
- Wassertrennung
- Trennung des Öls von Lösemittel, kontinuierliche automatische Ablauf möglich
- SPS mit ständigen ausführlichen Anzeigen aller Betriebsparameter
- Fernwartung (ethernet) auszeichnen.

Die ILSA Anlagen stellen die Lösung für Reinigung aller Arten von Metallen sowie zahlreicher technischer Kunststoffmaterialien dar, behandelt mit verschiedenen Kühlmittelschmierungen, in der gleichen Anlage auch gleichzeitig mit Anwendung eines Verfahrens, das Entfetten, Reinigen und Trocknen perfekt jeder Teil erlaubt, auch wenn komplexen Geometrie, Blind und Kapillarlöchern vorhanden sind.

ILSA ist vorhanden durch eigene Vertriebs und Technische Netz in ganz Europa, USA und Mexiko, Indien, Südostasien vertreten, und so bietet dem Kunden die Möglichkeit mit einem globalen Partner zusammenzuarbeiten an.

The last solutions are in addition to the features of all ILSA systems that are distinguished by:

- Operation in TOTAL VACUUM
- Continuous distillation of the solvent
- Continuous filtration of the solvent
- Drying of different filters before opening / emptying
- Water separation
- Separation of oil from the solvent, with the possibility of automatic discharge in continuous
- PLC with detailed and continuous indication of all operating parameters
- Ethernet remote connection

The ILSA machines represent a solution for the precise cleaning of components of all types of metals and many plastics treated with different coolants, even simultaneously within the same plant, with the application of a process that allows to degrease, clean and dry thoroughly each type of particular also in the presence of complex geometries and blind holes and capillaries.

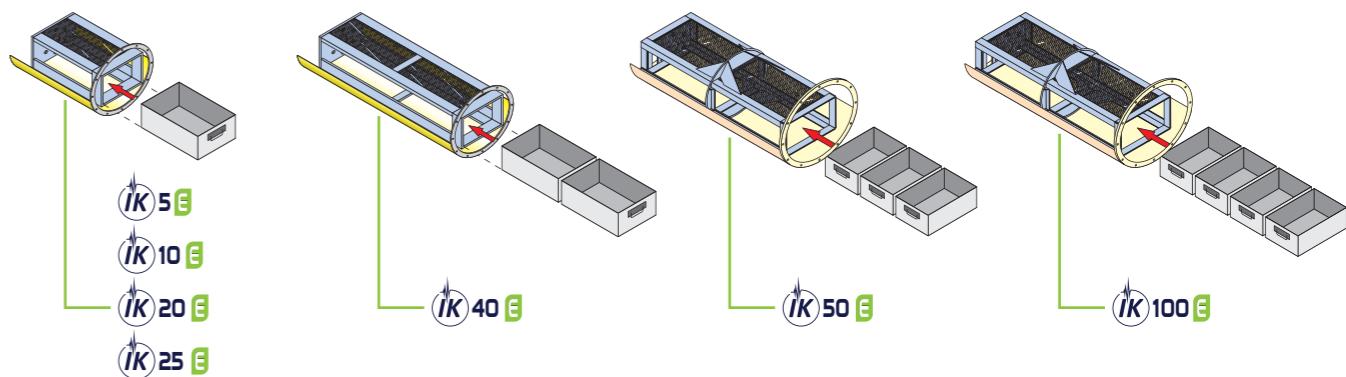
ILSA is present through its own sales and technical representatives throughout Europe, USA & Mexico, India, South East Asia, by providing to customer the opportunity to work with a global partner.

**SERIES IK E**

Modifizierter alkohol oder Kohlenwasserstoffe - Kompletter Betrieb unter VAKUUM  
Modified alcohols or Hydrocarbon - Fully VACUUM operation

**FULL ELECTRIC POWERED**

	Belademaße Loading dimensions	Beladevolumen Loading volume	Beladegewicht Loading capacity	Kammer- volumen Chamber volume	Maschinen- abmessungen Machine dimensions
	mm	l t	kg	l t	mm (LxPxH)
<b>IK 5 E</b>	150 x 210 x 130	5	10	20	1400 x 1600 x 2410
<b>IK 10 E</b>	220 x 370 (320) x 200	12	30	60	1400 x 1600 x 2410
<b>IK 20 E COMPACT</b>	320 x 480 x 200	30	50	100	1400 x 1600 x 2410
<b>IK 20 E</b>	320 x 480 x 200	30	50	100	2000 x 1600 x 2410
<b>IK 25 E</b>	320 x 480 (520) x 200	30	75	130	2200 x 1800 x 2510
<b>IK 40 E</b>	320 x 960 (1040) x 200	60	100	220	2200 x 2100 x 2510
<b>IK 50 E</b>	480 x 660 x 400 (480 x 960 x 200)	120	150	390	3200 x 2400 x 2960
<b>IK 100 E</b>	480 x 980 x 400 (480 x 1280 x 200)	180	200	510	3200 x 2400 x 2960
<b>IK 200 E</b>	660 x 960 x 400	250	400	800	4000 x 2400 x 3410
<b>IK 400 E</b>	850 x 1240 x 970	1000	600	3000	6000 x 2800 x 3410


**SERIES IPK**

Umrüstbar Multisolvent - Trocknung unter VAKUUM  
Convertible multisolvent - VACUUM Drying

Möglich ab Modell 25.  
Available from model 25.

**SERIES ILS**

Spezialanwendungen und Großanlagen  
Special and Big Sized Applications



TROCKNUNG IM VAKUUM ODER KOMBINIERT  
COMBINED VACUUM DRYING



FASSUNGSVERMÖGEN UND ABMESSUNGEN  
IN ABHÄNGIGKEIT ZUR APPLIKATION  
CAPACITY AND DIMENSIONS  
ACCORDING TO THE APPLICATION





FULL ELECTRIC POWERED

Noch mehr...  
even more...  
...leistung!  
... performing!



- 1 Zwei große Tanks bei geringerem Platzbedarf  
Two big tanks in less space
- 2 Behandlungskammer ist komplett Zugänglich  
Total accessibility to treatment chamber
- 3 Höheres Vakuum mit Doppelpumpe  
Higher vacuum with double pump
- 4 Hochleistungs-Lösemittelpumpe  
High performance solvent pump
- 5 Automatische Öl-Rückgewinnung  
Automatic oil recovery

- 6 Heizwiderstände  
Heat resistances
- 7 Beste Zugänglichkeit für Wartungen  
Best accessibility for maintenance
- 8 Kein Wasseranschluß nötig  
No water connection needed
- 9 Zehnfache Kondensationsoberfläche  
Tenfold condensation surface
- 10 Optimierte Wasserabscheidung  
Optimized water separation

	Belademaße Loading dimensions	Belade- volumen Loading volume	Produktivität Productivity	Belade- gewicht Loading capacity	Kammer- volumen Chamber volume	Maschinen- abmessungen Machine dimensions
	mm	lt	Zyklen/h - cycles/h	kg	lt	mm (LxPxH)
IK 25 EVO E	320 x 480 (520) x 200	30	8-10	75	130	2200 x 2100 x 2510
IK 40 EVO E	320 x 960 (1040) x 200	60	8-10	100	220	3200 x 2250 x 2510
IK 50 EVO E	480 x 660 x 400 (480 x 960 x 200)	120	8-10	150	390	4000 x 2400 x 2960
IK 100 EVO E	480 x 980 x 400 (480 x 1280 x 200)	180	8-10	200	510	4000 x 2400 x 2960

**die teilereinigung**

Bei der Teilereinigung handelt es sich um einen Prozess, bei dem organische (Öl, Fett usw.) und anorganische Rückstände (Späne, Staub usw.), die sich auf den Oberflächen von Werkstücken im Laufe ihres Herstellungs- und/oder Bearbeitungsverfahrens abgesetzt haben, entfernt werden.

Die Reinigung ist eine wesentliche Phase innerhalb des Produktionsverfahrens, die sich nicht nur auf die folgenden Bearbeitungs- und/oder Montageschritte auswirkt, sondern auch Einfluss auf die Funktionalität und die Qualität des Endprodukts hat.

WAS KANN GEREINIGT WERDEN? ALLES! Die Einsatzbereiche sind zahlreich: Das Schema zeigt einige der am häufigsten vorkommenden Maschinen, mit denen die Werkstücke bzw. Teile hergestellt bzw. bearbeitet werden, die einer REINIGUNG unterzogen werden müssen.

**TRANSFERANLAGEN**  
**TRANSFER****DREHMASCHINEN**  
**LATHE****PRESSEN**  
**PRESS****BEARBEITUNGZENTREN**  
**MACHINING CENTER****BRENNÖFEN**  
**FOURS****POLIERMASCHINEN**  
**POLISHING MACHINES****the metal cleaning**

Metal cleaning is the process necessary to remove organic contaminants (oil, grease, etc.) and inorganic contaminants (chips, dust, etc.) built up on the surface of industrial manufactured articles due to their production and/or machining.

Cleaning is a fundamental stage of the production process that not only affects the following machining and/or assembly, but also final product quality and operation.

WHAT CAN IT CLEAN? ANYTHING! Applications are countless: the diagram shows some of the most common machines producing the parts that can be cleaned using our metal cleaning machines.

**MODIFIZIERTER ALKOHOL**  
**MODIFIED ALCOHOLS****ALIPHATISCHE KOHLENWASSERSTOFFE**  
**ALIPHATIC HYDROCARBON****mit welchen flüssigkeiten werden die teile gereinigt**

ILSA realisiert Anlagen unterschiedlicher Produktlinien, die an die Eigenschaften der verschiedenen Reinigungsprodukte optimal angepasst sind. Damit räumt sie ihren Kunden eine breite Auswahl ein, innerhalb derer Sie die geeignete Lösung finden werden - für Ihren Einsatz bzw. für die zu behandelnden Teile und den zu lösenden Schmutz.

**HALOGENIERTE**  
**HALOGENATED****ANDERE LÖSEMITTEL**  
**OTHER SOLVENTS****the fluid used to clean parts**

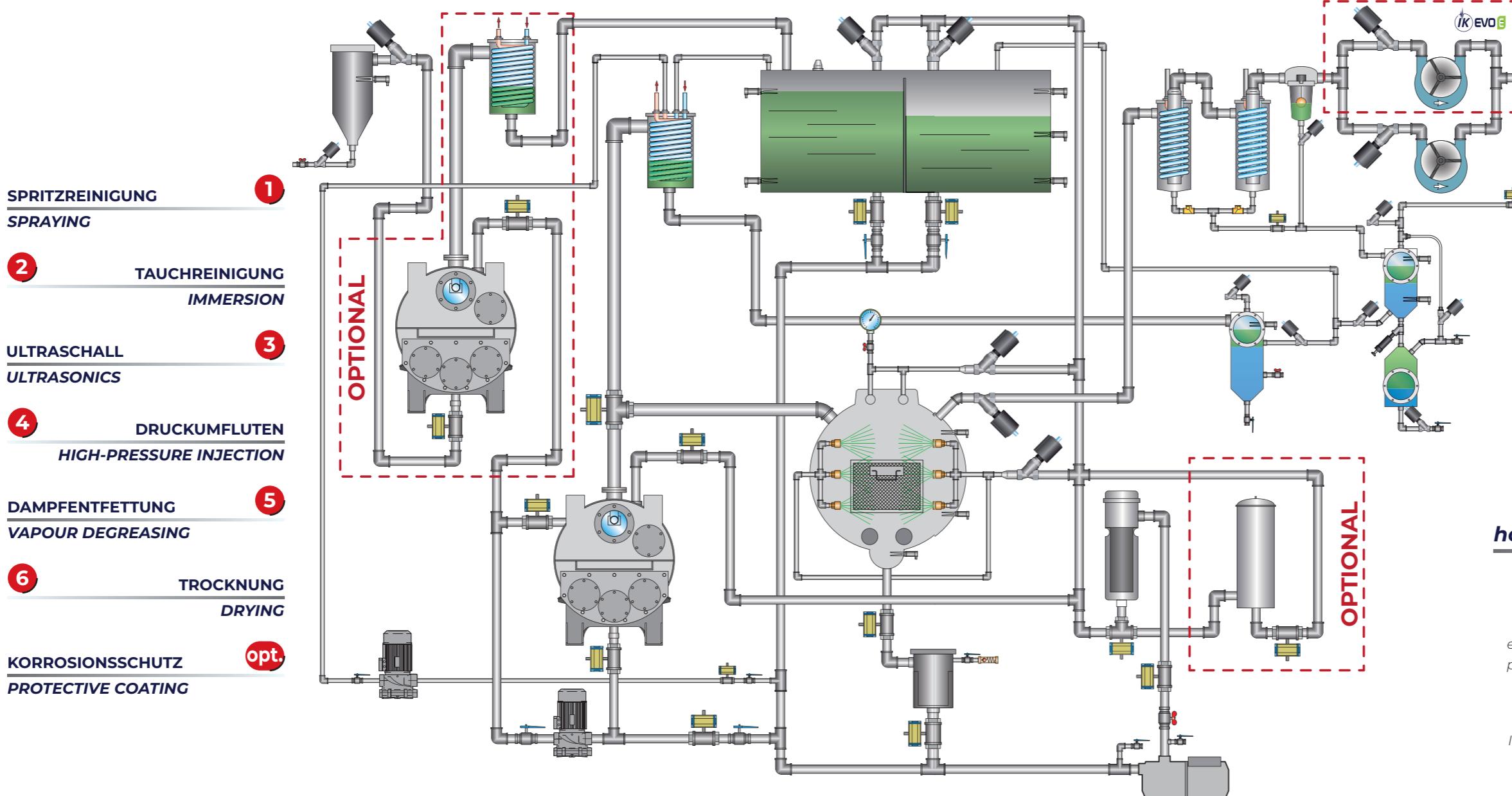
ILSA manufactures specific systems working with different cleaning product types, so that customers have a wide range to choose from and a higher possibility to find the solution most suitable to parts to be treated and type of dirt to be removed.

Tetrachlorethylen-perchlorethylen (Halogenierte - Chlorierte lösemittel)  
Tetrachloroethylene-perchloroethylene (Halogenated - Chlorinated )

Isoparaffine von C9 bis C12 (Aliphatische Kohlenwasserstoffe) Isoparaffin - C9 to C12 (Aliphatic Hydrocarbons)				
Modifizierter alkohol Modified alcohols				
Spezifisches gewicht (dichte) Specific weight (density)	kg/l	<b>0,88</b>	<b>0,75 - 0,77</b>	<b>1,62</b>
Spezifische wärmekapazität Specific heat	kJ/kg K	<b>2,0</b>	<b>ca. 2,0</b>	<b>0,9</b>
Verdampfungswärme Heat of vaporization	kJ/kg	<b>280</b>	<b>255 - 300</b>	<b>210</b>
Siedetemperatur Boiling temperature	°C	<b>170 - 175</b>	<b>180 - 200</b>	<b>121</b>
Dampfdruck bei 20 °C Vapor pressure at 20 °C	mbar	<b>1,1</b>	<b>0,3 - 1,5</b>	<b>18,9</b>
Flash point Flash point	°C	<b>63</b>	<b>56 - 80</b>	-
Oberflächenspannung Surface tension	mN/m	<b>26,1</b>	<b>23 - 25</b>	<b>32</b>
Kauri-butanol-wert Kauri-butanol value		<b>&gt;1000</b>	<b>ca. 30</b>	<b>ca. 90</b>

## wie die teile gereinigt werden

In den Anlagen können verschiedene Phasen untereinander kombiniert werden, um den organischen Schmutz aufzulösen, und den anorganischen Schmutz mechanisch zu entfernen. Bei diesen Phasen kann es sich um Spritz- oder Tauchverfahren, Ultraschall- oder Hochdruckreinigung, sowie um eine Dampfentfettung handeln. Falls erforderlich können Teile, die aufgrund des Materials einer Korrosion unterliegen entsprechend geschützt werden.



## Korrosionsschutzmittelanwendung

Bestimmte optionale Konfigurationen ermöglichen Schutzprodukten auf Teile am Ende des Zyklus. Die Phase kann durch direkte Sprühen des Produktes oder durch eine Tauchphase in einem Lösemittel und Korrosionsschutzmittelgemisch erfolgen.

## the way the parts are cleaned

The systems may exploit a combination of different stages to solubilize organic dirt and mechanically remove any inorganic dirt. Such stages might be spraying, immersion, ultrasonic, high-pressure injection and vapour degreasing.

After cleaning, parts can be protected against corrosion, if necessary.

## wie werden die teile getrocknet

Die Trocknung erfolgt im VAKUUM, einer Technologie durch die sich die ILSA Anlagen seit jeher auszeichnen.

Der Einsatz des VAKUUM ermöglicht ein fast sofort stattfindendes Verdampfen des auf der Oberfläche der behandelten und mehr oder weniger komplexen Werkstücke vorhandenen Lösemittels und damit eine besonders schnelle und wirkungsvolle Trocknung.

Dieser Prozess erfolgt in einem Vakuumsystem auf Grundlage des Prinzips, dass bei einer Reduzierung des Drucks eine Flüssigkeit bei einer niedrigeren Temperatur als der Temperatur verdampft, die dazu bei Umgebungsdruck erforderlich wäre.

Anhand einer Beeinflussung der Temperatur der Ladung in der Waschphase und durch das Absaugen der Luft aus der Behandlungskammer bis zum Erreichen des erforderlichen Vakuumzustands (< 40 mbar mit chlorierten Lösemitteln und < 5 mbar mit modifiziertem Alkohol) kommt es zur Verdampfung des auf der Ladung haftenden Lösemittels. Das Lösemittel wird vom Kühl器 kondensiert und läuft über den Abscheider wieder in den Behälter zurück.

## how the parts are dried

Parts are dried in VACUUM, a technology that has always characterized ILSA systems.

VACUUM drying, in facts, allows almost instant evaporation of the solvent on the surface of treated parts, regardless of their shape that might be more or less complex.

Drying stage is therefore short and efficient.

In facts, this process, into a vacuum plant, happens on the base of the principle for which by reducing the pressure a liquid evaporates at lower temperature than what necessary at atmospheric pressure.

## protective coating

Specific optional configurations allow to apply protective products on pieces at the end of the cycle

The phase can be carried out by direct nebulization of the product or by a total immersion phase in a solvent and protective mixture.

By acting on the temperature of the load during the cleaning phase and sucking the air from the treatment chamber until reaching the necessary vacuum degree (< 40 mbar with chlorinated solvents and < 5 mbar with modified alcohols), it is got the solvent evaporation from the load. The solvent is condensed by the cooler and comes back to the tank through the separator.

## handhabung der zu reinigenden teile

Die zu reinigenden Teile werden im Allgemeinen anhand entsprechender Körbe/Rahmen unterschiedlicher Abmessungen und Formen in die Anlagen eingebracht.

In Abhängigkeit der Produkte und der Körbe/Rahmen können die Teile entweder lose, in angeordneter Weise oder gar befestigt in die Anlage eingefügt werden, wobei eine Bewegung der Ladung jedoch weiterhin gegeben ist.

Um die Teile in ihrer Beschickungsposition zu halten, sie befestigen oder einfach nur ihre Bewegung einschränken zu können, können Trennwändedekel eingesetzt werden.

### RAHMEN - FRAMES



### SPEZIALKÖRBE - SPECIAL BASKETS



### KÖRBE - BIG BASKETS



### STANDARD-KÖRBE - STANDARD BASKETS



## how handling the parts to be cleaned

The parts to be cleaned are usually inserted into the cleaning systems by means of suitable baskets/frames of different dimensions and shapes. According to product features and baskets/frames characteristics, the parts could be inserted in bulk or in a certain position or even fixed in place, yet allowing load movement.

Shaped covers could be used to hold parts in loading position, fasten them or restrain their movements.

### GEORDNET - POSITIONED



### LOSE - IN BULK

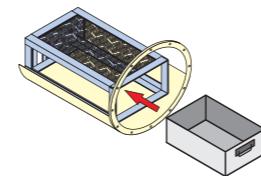


### BEFESTIGT - FIXED



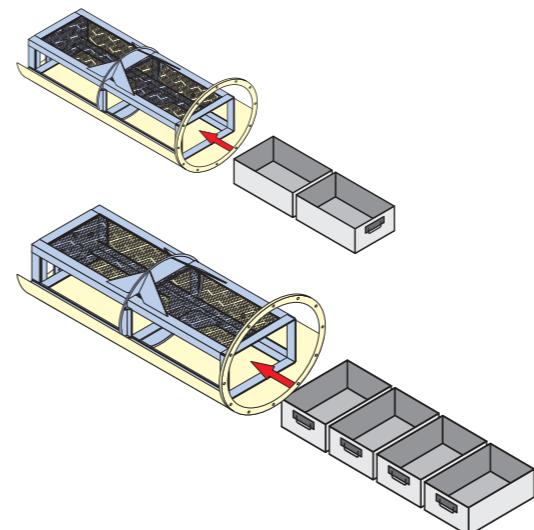
### EINZELKORB

#### SINGLE BASKET



### MEHRERE KÖRBE AUF EINER EBENE

#### MULTIPLE BASKETS IN HORIZONTAL



## wie sich eine beladung zusammensetzt

Die mit den Teilen bestückten Körbe ergeben DIE BELADUNG. Hier bestehen verschiedene Kombinationsmöglichkeiten, um so das gesamte Fassungsvolumen der Behandlungskammer optimal nutzen zu können.

Wurde die Beladung der Maschine zugeführt, wird sie automatisch oder manuell arretiert.

Die Be- und Entladung kann manuell mit Hilfe von entsprechenden Rollenlaufbahnen oder Plattformen erfolgen, oder durch Kopplung der Maschine an Automatik- oder Robotersysteme. Diese sind in der Regel mit Speichern ausgestattet, die sowohl die einlaufenden schmutzigen Teile als auch die auslaufenden sauberen Teile aufnehmen.

### MANUELLE BESCHICKUNG

#### MANUAL LOADING



### AUTOMATISCHE BESCHICKUNG

#### AUTOMATIC LOADING



## bewegung der beladung in der maschine

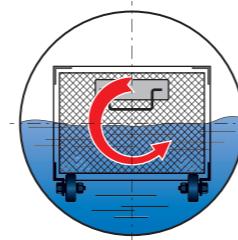
Abhängig von den Erfordernissen und den Eigenschaften der jeweiligen Teile kann die Beladung in der Maschine vollständig gedreht, oder in regulierbarer Geschwindigkeit und vorgegebener Winkeleinstellung geschwenkt werden.

Diese beiden Parameter sind frei programmierbar, ebenso wie die Möglichkeit, die Beladung unbewegt in der Maschine zu belassen.

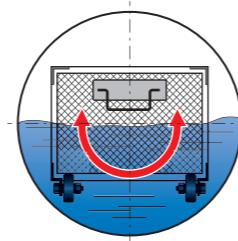
Diese Lösung ermöglicht eine Anpassung der Bewegungen und der Aussetzung der Ladung an die Zyklusphasen auch im Fall von Mehrfachtrommel- Konfigurationen.

Sollten die Körbe nicht mit eigenen Verschlussdeckeln ausgestattet sein, können automatische oder halbautomatische Verschlusssysteme realisiert werden, die das Herausfallen der Teile während der Drehung verhindern.

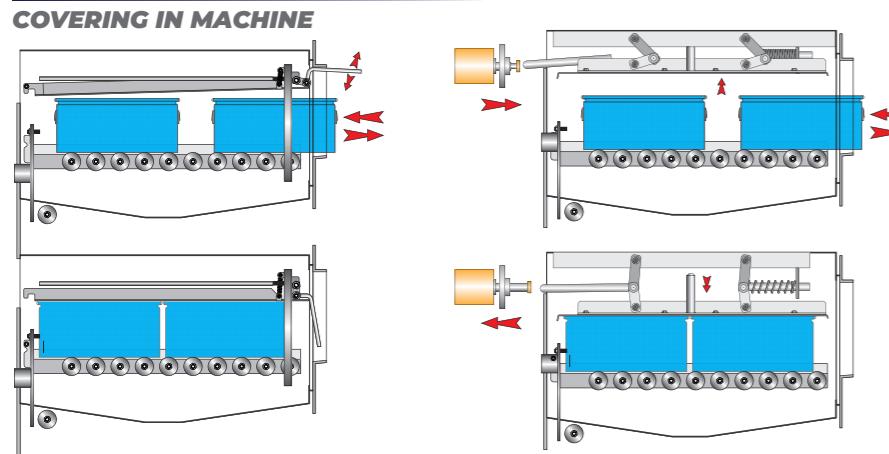
### DREHUNG UM DIE EIGENE ACHSE ROTATION ON ITS AXIS



### GESTEUERTES SCHWENKEN CONTROLLED SWINGING



### VERDECKELUNG IN DER MASCHINE COVERING IN MACHINE



## handling the load in the machine

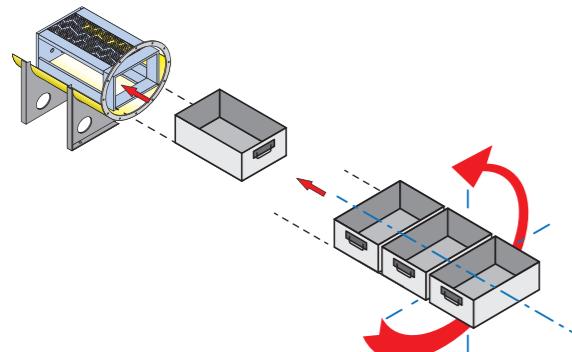
According to parts requirements and features, the load can be completely turned around or swung at a set speed and by a set angle.

These two settings can be programmed by user and also allow for leaving load static.

This solution allows to make uniform movements and exposure of the load to the phases of the cycle, even with multi-basket configurations.

If baskets did not have their own covers, it is possible to design automatic or semi automatic covers to prevent parts from falling out during rotation.

### LÖSUNGEN FÜR MEHRFACHTROMMEL MULTI-BASKET SOLUTIONS



## die anlagensteuerung

Die Anlagensteuerung und -überwachung erfolgt über eine SPS Siemens, die speziell für den Einsatz an den ILSA Reinigungsanlagen entwickelt wurde.

Es können alle funktionelle und informationelle Aspekte abgewickelt werden (Betriebsdaten-speicher, Störmeldungen, Setup, Wartungspro-gramme).

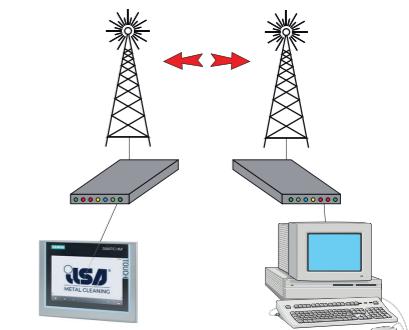
Die gesamte Kommunikation kann auch über Modem erfolgen, was eine umfangreiche Online-Diagnose und -Hilfe ermöglicht.

Darüber hinaus ist ILSA in der Lage, durch Stellung aller notwendigen Komponenten und Serviceleistungen schlüsselfertige Hard- und Software-Lösungen für die Reinigungsanlagen zu bieten.

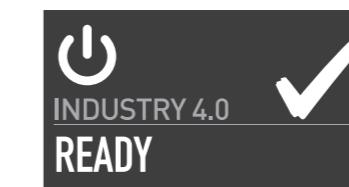
### SPS KONTROLL PLC CONTROL



### FERNWARTUNG REMOTE ASSISTANCE



### RÜCKVERFOLGBARKEIT UND PRODUKTION MANAGEMENT PRODUCTION AND TRACEABILITY MANAGEMENT



## controlling the system

Cycle is programmed and controlled by means of a PLC Siemens and a software specifically designed for use on ILSA cleaning systems.

Is possible to control all system functional and information features (Log, Alarms, Set Up, Maintenance Programmes).

These activities can also be performed through the ethernet that is also used to obtain on-line assistance.

Moreover, ILSA can supply all devices and complimentary services to offer a "turnkey package" with drives and controls for the cleaning systems.

### WARTUNGSPROGRAMME MAINTENANCE PROGRAMMES



## wie gewährleistet die maschine über die zeit hinweg die ergebnisse

Das Reinigungsmedium entfernt von den Teilen den Schmutz, und nimmt diesen dabei auf.

Bei den ILSA-Maschinen ermöglichen spezielle Vorrichtungen und Programme die ständige Aufrechterhaltung einer optimalen Reinigungsmittelqualität.

In den jeweiligen Reinigungsphasen werden geeignete Filter verwendet die in der Lage sind, die Schmutzteilchen wie Späne und Staub zurückzuhalten, während Öle und Fette dank der integrierten und kontinuierlichen Destillation vom Reinigungsmedium abgeschieden werden.

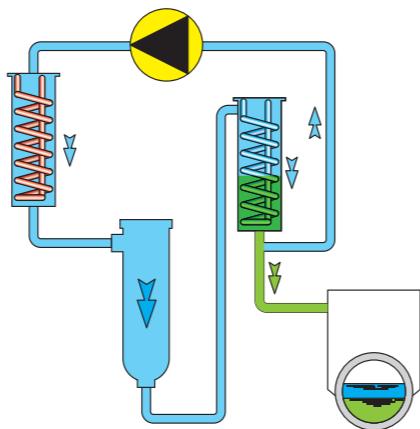
### FILTRATION FILTERING



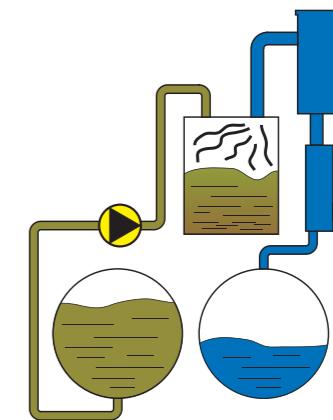
### KARTUSCHENFILTER CARTRIDGE FILTERS



### FILTERTROCKNUNG FILTER DRYING



### KONTINUOERLICHE DESTILLATION CONTINUOUS DISTILLATION



### WASSERABSCHEIDUNG WATER SEPARATION



### the way the machine ensure such results during the time

The cleaning fluid removes and takes up all impurity from the parts.

ILSA machines feature specific devices and programmes that allow the fluid to keep ideal conditions.

During these stages, suitable filters are used, having different capacity and type, to hold any dirt particle such as chips and dust, while oil and grease are separated from fluid thanks to built-in and continuous distillation system.

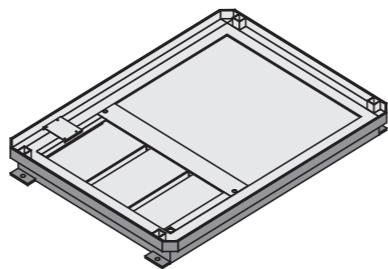
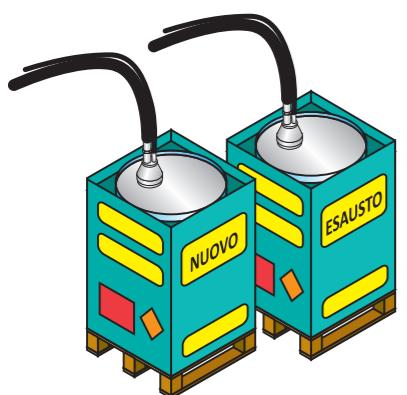
## wie die umwelt geschont wird

ILSA setzt immer schon die Forschung & Entwicklung zur Optimierung und Steigerung der Maschinen sicherheit und des Umweltschutzes unter Einhaltung aller relevanten Normen in den Mittelpunkt ihrer Tätigkeit. Ein Beispiel der Aufmerksamkeit auf Energieverbrauch, so auf Umwelt, ist das sogenannte „ILSA OE“ System, das durch eine geeignete hydraulische Realisierung und durch automatische Software -Management erlaubt Lösemitteldämpfe der Dest.Blase sowohl zur Entfettung der zu reinigende Komponenten als auch zur Anlagebeheizung zu managen und zu verwenden. Damit werden Stromverbrauche sowie genutzte Energie für Dampfkondensation reduziert. „Plug&Play“ Konfiguration besteht aus einem Kondensationssystem mit Luftwärmetauscher, damit wird Anschluss an externe Wasser für Kühlung oder an zusätzliche Vorrichtungen wie Wasserrückkühler oder Kühltürme nicht mehr benötigt.



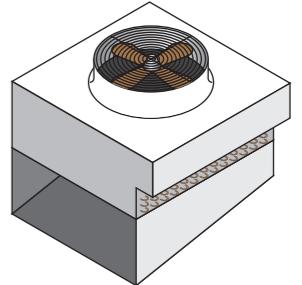
### AUTOMATISCHE BEFÜLLUNG /ENTLEERUNG DES LÖSEMITTELS UND DER RÜCKSTÄNDE

### AUTOMATIC LOADING/UNLOADING OF SOLVENT AND RESIDUES

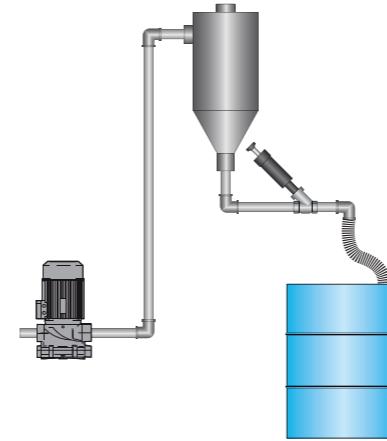


### SICHERHEITS-BODENWANNE SOLVENT SAFETY TRAY

**PLUG & PLAY**  
**PLUG & PLAY**



### AUTOMATISCHER ABLASS VON RÜCKSTÄNDEN AUTO MANAGING - MACHINES DISCHARGE



### environment friendly

ILSA R&D has always focused on enhancing and optimising the safety conditions and the environment protection, and implemented the regulations about the use of the cleaning systems.

An example of attention to energy consumption, then to the environment, is the system “ILSA OE” which, through a suitable hydraulic construction and an automatic management software, allows to manage and exploit the solvent vapors generated in the distiller for both degreasing of the components to be cleaned that for the heating system, reducing both power consumption that the refrigeration energy used for the condensation of the vapors.

The configuration “Plug & Play” incorporates a condensing system with air exchanger that eliminates any type of connection to external cooling water or additional equipment such as chillers.