



*indra*

Nettoyeurs eau chaude

**PERFORMANCES ÉLEVÉES ET RÉDUCTION DRASTIQUE DE LA CONSOMMATION**



## MODÈLES STANDARD

MODÈLE	PRESSION	DÉBIT POIDS	PUISSANCE MOTEUR	ALIMENTATION	PUISSANCE ABSORBÉE	TEMPÉRATURE	
	BAR	L/min	HP - rpm	PH - V - Hz	kW	°C	Kg
INDRA 10.130	130	10	3 - 1450	1 - 230 - 50	2,98	30 - 140	171
INDRA 14.200	200	14	7,5 - 1450	3 - 400 - 50	6,8	30 - 140	188
INDRA 15.200	200	15	7,5 - 1450	3 - 400 - 50	6,8	30 - 140	190

# Structure générale

INNOVATION, CAPACITÉ ET SOLIDITÉ



## INDRA : SOLIDE ET RÉSISTANTE AUX CHOCS

Son châssis de 18 Kg, composé d'une structure tubulaire et de tôles pliées épaisses, a subi un **TRAITEMENT PAR CATHORÈSE ASSURANT DURABILITÉ ET RÉSISTANCE À LA CORROSION**. Le châssis est monté sur 2 roues fixes  $\varnothing$  300mm et 2 roues pivotantes  $\varnothing$  125mm, dont une avec frein.

Les capots frontal et supérieur ont été réalisés en **ACIER INOXYDABLE D'UNE ÉPAISSEUR IMPORTANTE**.

Les 4 réservoirs **ROTOMOULÉS** intégrés dans la structure ont été conçus pour garantir une grande capacité et une résistance très élevée.

**L'ÉPAISSEUR CONSTANTE DES RÉSERVOIRS LES RENDS EXTRÊMEMENT ROBUSTES.**

## RESERVOIR DETERGENT 12L

Le réservoir peut être enlevé aisément (1 minute) pour toute opération de contrôle ou d'entretien ou pour un rinçage, permettant également de changer facilement le type de détergent.

## RESERVOIR ANTICALCAIRE 9L

Le réservoir est équipé d'un capteur de niveau et d'une micro-pompe doseuse. Un voyant lumineux sur le tableau de commande signale le manque de produit et l'arrêt du système anticalcaire sans interrompre le fonctionnement de la machine. Une fois rempli le réservoir, le système anticalcaire reprend son fonctionnement normal.



# Structure générale

INNOVATION, CAPACITÉ ET SOLIDITÉ

## RESERVOIR EAU 20L

Le réservoir d'eau a une capacité énorme et il a été conçu avec une différence d'hauteur importante entre l'arrivée d'eau et l'aspiration de la pompe afin de maintenir cette dernière constamment chargée par le poids de la colonne d'eau.

Ce système permet d'éviter l'aspiration de bulles d'air et que les variations de pression affectent le fonctionnement de la pompe.

## RESERVOIR GASOIL 24L

Le réservoir d'une grande capacité est pourvu d'un capteur de niveau. L'étanchéité de la sonde de niveau est assurée par un joint statique et non pas par une bague à expansion, ce qui lui confère une longévité sans limite.

Le réservoir est également doté d'un bouchon de vidange.



# Structure générale

## INDRA : UNE CONCEPTION JUSQUE DANS LES MOINDRES DÉTAILS

En plus des avantages techniques décrits précédemment, son design unique le rend extrêmement ergonomique. Ses poignées arrières, plus hautes que les nettoyeurs classiques, permettent des déplacements simplifiés et une plus grande mobilité.

### LA LANCE A UN SUPPORT SPÉCIFIQUE.

Un support métallique et un crochet à pression ancrent solidement la lance sur la partie arrière de la machine en simplifiant le déplacement du nettoyeur en toute sécurité.

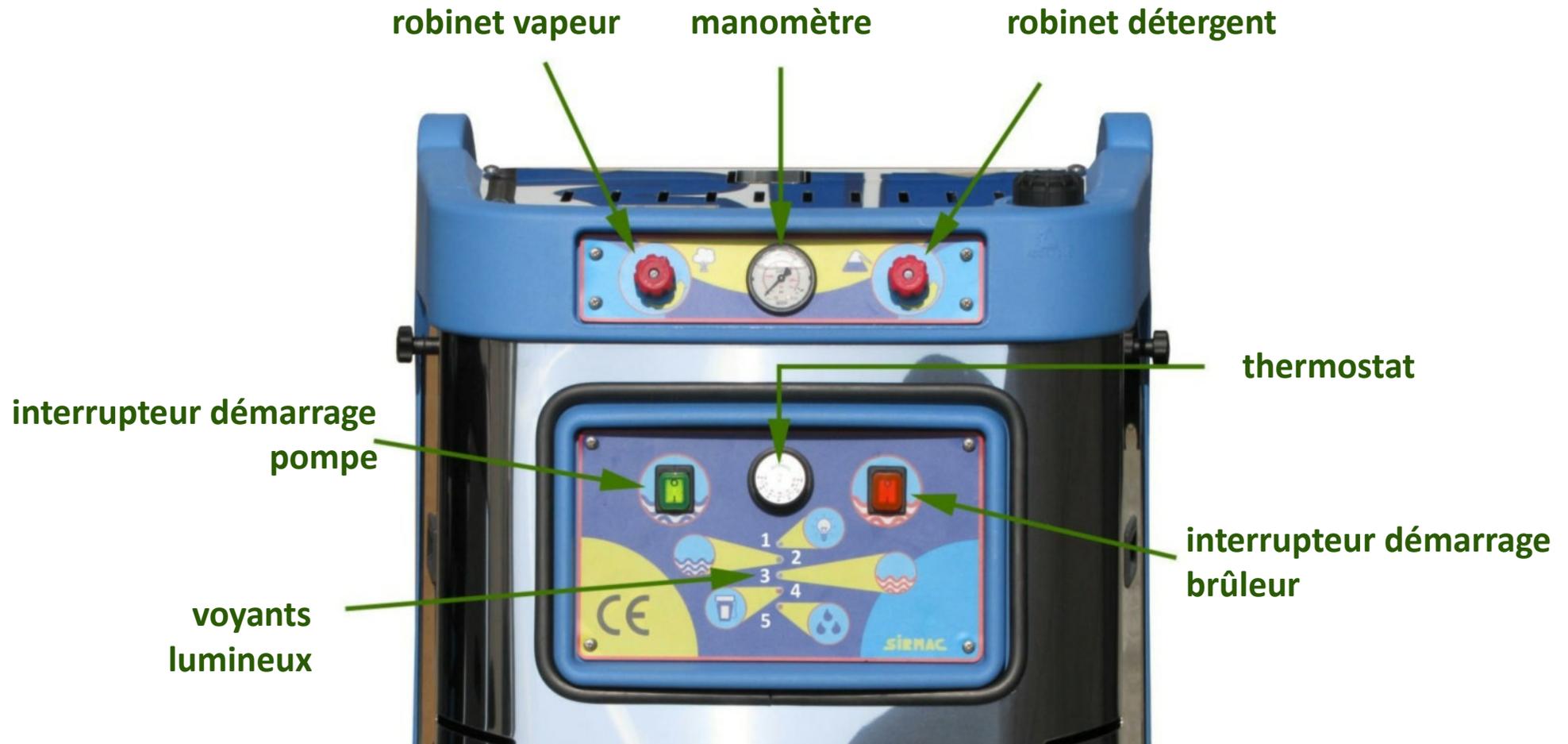


Le bouchon de remplissage du gasoil est facilement accessible. Un support spécifique permet un rangement simplifié du câble d'alimentation. Il est également possible de mettre en place un support pour le flexible haute pression sur les versions sans enrouleur.



# TABLEAU DE COMMANDE

COMPLET ET INTUITIF



# Tableau de commande



les données techniques peuvent être soumises à modification

## LED DE SIGNALISATION

### 1 VOYANT NETTOYEUR SOUS TENSION

### 2 VOYANT POMPE EN FONCTION

CLIGNOTEMENT RAPIDE : arrêt du nettoyeur pour manque d'eau.

CLIGNOTEMENT LENT : arrêt du nettoyeur pour microfuites ou pour 60 minutes de fonctionnement en stop total.

### VOYANT BRULEUR EN FONCTION 3

LED CLIGNOTANTE : arrêt du brûleur par cellule photoélectrique

VOYANT MANQUE D'ANTICALCAIRE 4  
allumé pour manque de produit

VOYANT MANQUE DE GASOIL 5  
avec arrêt brûleur

# ÉTUDIÉ POUR UNE UTILISATION INTENSIVE

## UNE CARTE ÉLECTRONIQUE INTELLIGENTE ET ROBUSTE.

Une carte issue de 30 ans d'expérience qui n'a cessé de subir des améliorations.

Chaque composant a été conçu en garantissant une marge de tolérance importante.

Le transformateur qui distribue l'alimentation électrique est indépendant de la carte électronique et il est fixé sur une plaque métallique spécifique.

Des nombreuses micro-leds sur la carte électronique, indiquent aux techniciens du SAV l'origine d'éventuelles éventuelles anomalies de fonctionnement.



INDRA EST ÉQUIPÉ DE COMPOSANTS FIABLES, PROFESSIONNELS ET « SURDIMENSIONNÉS » :

- moteur électrique à haute performance de service S1 qui permet un fonctionnement du moteur en continu à pleine puissance et à température constante (pas de surchauffe)
- pompe en ligne à 3 pistons céramiques surdimensionnée afin de ne pas l'utiliser à sa capacité maximale pour une faiblesure

CECI PERMET À CHAQUE MODÈLE D'ÊTRE UTILISÉ EN CONTINU (24 heures) SANS NÉCESSITER DE TEMPS DE PAUSE POUR LE REFROIDISSEMENT.

La jonction entre le moteur et la pompe se fait par **accouplement élastique** afin de supprimer les à-coups d'arrêt et démarrage durant le fonctionnement.

**DES MOTEURS ÉLECTRIQUES PUISSANTS:** pour une pompe de 21 L/min 150bars qui nécessite 8,18HP, nous préférons monter un **moteur de 8,5HP** à un moteur de 7,5HP monté classiquement.



## DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

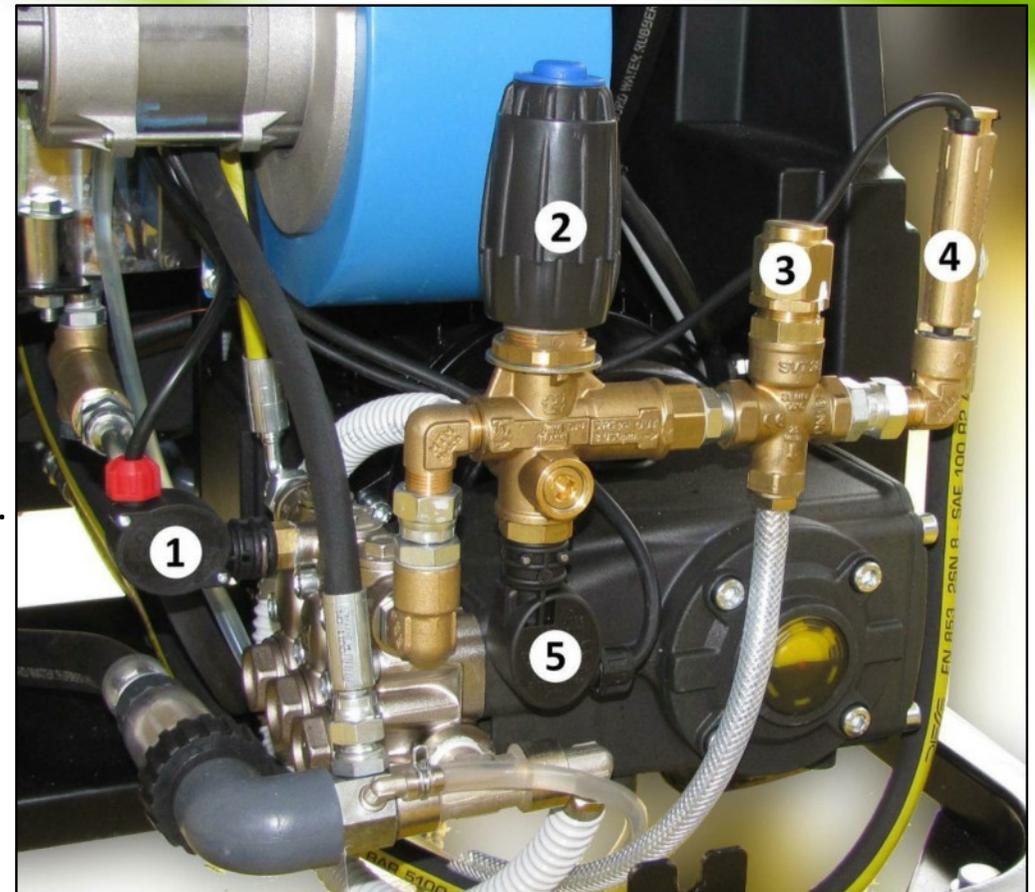
### INDRA EST PROTÉGÉE PAR UN SYSTÈME DE SÉCURITÉ MULTIPLE

En ce qui concerne la combustion, la sécurité sur la gamme Indra est assurée par un **MICRO-INTERRUPTEUR**, par un **PRESSOSTAT** et par un **FLUSSOSTAT**.

Les fonctions de démarrage et d'arrêt du brûleur sont pilotées aussi bien par la pression que par le flux d'eau.

La **TRIPLE SÉCURITÉ** permet l'arrêt du brûleur ou empêche son démarrage en cas de manque de pression, absence de flux d'eau ou dysfonctionnement de l'un des organes de sécurité.

**CE DISPOSITIF ÉVITE TOUTE SURCHAUFFE OU MONTÉE EN TEMPÉRATURE EXCESSIVE DE L'EAU DANS LE SERPENTIN.**



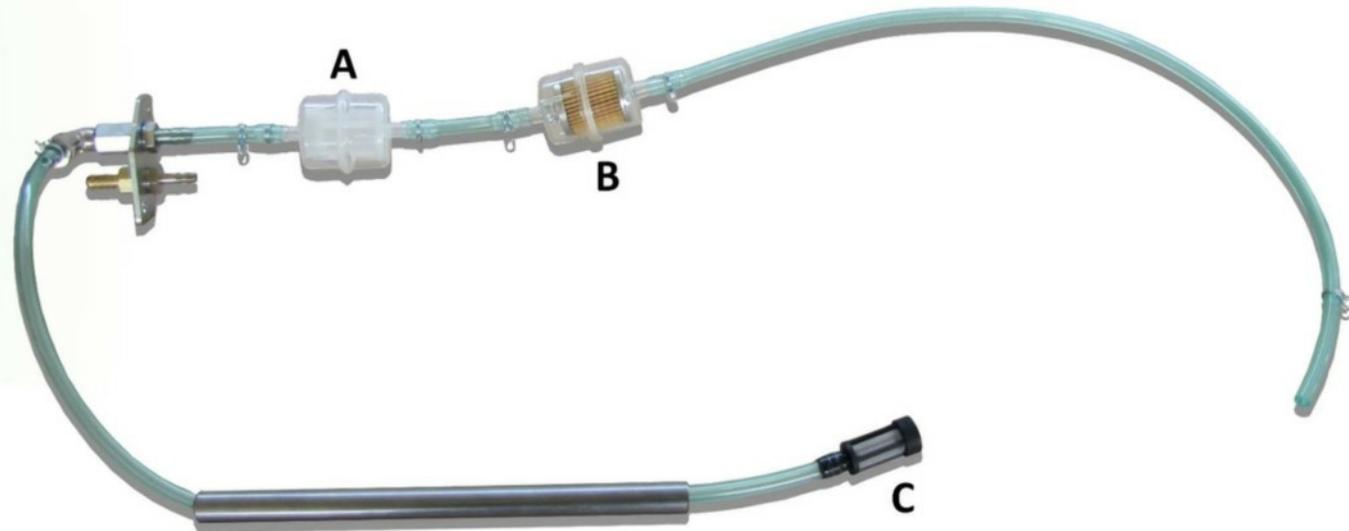
- Pressostat (1)
- Vanne de réglage (2)
- Soupape de sécurité (3)
- Flussostat (4)
- Micro-interrupteur (5)

# SYSTÈME DE FILTRATION DU GASOIL

Le système de filtration du gasoil est composé de:

- A** PRÉFILTRE, pour retenir les impuretés ou résidus volumineux (120  $\mu\text{m}$ )
- B** FILTRE À CARTOUCHE pour retenir les impuretés plus fines (31  $\mu\text{m}$ )
- C.** FILTRE AUTONETTOYANT À IMMERSION dans le gasoil pour éviter l'aspiration des résidus d'usinage. Un poids le maintient constamment dans le fond.

L'adoption de ce système de triple filtration du gasoil évite que le fonctionnement de la pompe à gasoil soit altérée en maintenant toujours propre le petit filtre de sécurité dont elle est pourvue.



## GROUPE CHAUDIÈRE EXTRÊMEMENT PERFORMANT

Le fond de la chaudière n'est pas un disque réfractaire absorbant classique, mais il est composé d'un **CIMENT RÉFRACTAIRE À HAUTE RÉSISTANCE**, directement réalisé à l'usine.

**CE FOND DE CHAUDIÈRE EN CIMENT RÉFRACTAIRE ÉVITE L'ABSORPTION D'EAU OU DE GASOIL, LE RENDANT INDESTRUCTIBLE.**



**RENDEMENT: 91%**

Le serpentin est réalisée avec un tuyau  $\varnothing$  17mm (longueur totale 36m).

Le ventilateur est en acier peint, résistant dans le temps aux vibrations sur le long terme. La puissance du moteur est 150Watt.

# RENDEMENT ET ÉCONOMIE

Notre chaudière est très performante grâce à un rendement très élevé, un serpentide grande dimension et une faible température des fumées en sortie de cheminée, ce qui permet également l'utilisation de gicleurs à débit réduit, garantissant une **économie significative** à égalité de performances.

Les temps de fonctionnement du brûleur sont très réduits; par conséquent la **RÉDUCTION DE CONSOMMATION DU CARBURANT est très importante.**

**Gicleur 1,50  
Danfoss 60°S 11 bar**

```

*****
*   E C O M - E N   *
*****
Data      Ora
26.11.15  12:37:17
-----
Standard
-----
Combustibile
Gasolio
-----
T.Aria      15 °C
T.Fumi     164 °C
O2          8.0 %
CO         19 PPM
CO2        30 PPM
CO 0.0%    9.3 %
Rendim.    91.0 %
Perdite    9.0 %
Lambda     1.62
Rugiada    44 °C
-----
P.I 00323930339
APPARECCHIO EN 3284
    
```

**Gicleur 1,35  
Danfoss 60°S 12 bar**

```

*****
*   E C O M - E N   *
*****
Data      Ora
26.11.15  17:32:55
-----
Standard
-----
Combustibile
Gasolio
-----
T.Aria      10 °C
T.Fumi     157 °C
O2          8.2 %
CO          8 PPM
CO 0.0%    13 PPM
CO2         9.2 %
Rendim.    91.0 %
Perdite    9.0 %
Lambda     1.64
Rugiada    44 °C
-----
P.I 00323930339
APPARECCHIO EN 3284
    
```

**Gicleur 1,75  
Danfoss 60°S 10 bar**

```

*****
*   E C O M - E N   *
*****
Data      Ora
26.11.15  17:58:51
-----
Standard
-----
Combustibile
Gasolio
-----
T.Aria      10 °C
T.Fumi     162 °C
O2          7.2 %
CO         26 PPM
CO2        39 PPM
CO 0.0%    9.9 %
Rendim.    91.3 %
Perdite    8.7 %
Lambda     1.52
Rugiada    45 °C
-----
P.I 00323930339
APPARECCHIO EN 3284
    
```

Cette économie permet d'amortir rapidement le coût initial de la machine.



## ACCESSOIRES STANDARD ET SUR DEMANDE

### STANDARD

Flexible haute pression de 15m R2 400 bar, antitache | Pistolet automatique avec partie fixe de la lance de 30cm et partie mobile de 70 cm (longueur totale 120cm) | Buse haute pression.



### SUR DEMANDE

Télécommande | Enrouleur manuel de flexible haute pression | Support pour le flexible haute pression sur demande pour la version sans enrouleur.

TÉLÉCOMMANDE



VERSIONS AVEC  
ENROULEUR MANUEL  
ET AVEC DOUBLE SUPPORT



## VERSIONS SUR DEMANDE

La gamme Indra est également disponible avec compteur horaire et avec contrôle de flamme.

### UN SYSTÈME DE CONTRÔLE DE FLAMME NOVATEUR

Contrairement à un contrôle de flamme classique, ce système est capable de différencier un fonctionnement normal (présence de flamme et donc de lumière) d'un fonctionnement anormal (auto-combustion qui génère également de la lumière).



En cas d'auto-combustion à l'intérieur de la chaudière, le système Sirmac arrête la combustion.

En effet, la photocellule ne permet pas la combustion **même si elle détecte une lumière qui n'est pas issue d'un fonctionnement normal.**

## GRANDE ACCESSIBILITÉ ET FACILITÉ D'ENTRETIEN

La gamme Indra a été pensée pour faciliter les opérations de maintenance grâce à l'accès immédiat à chaque composant.

**Il suffit en effet d'enlever le réservoir de détergent en desserrant 3 vis et de retirer les capots frontal et supérieur pour avoir UN ACCÈS SIMPLE ET DIRECT À TOUS LES COMPOSANTS DE LA MACHINE susceptibles d'entretien.**

