

Prot. /VE 09-19/AG

Direzione Commerciale Energia e Smaltimenti di Gruppo
Ufficio Procedure di Vendita

Oggetto: manifestazione d'interesse per l'alienazione di una macchina operatrice ed un escavatore idraulico, destinati alla vendita diretta mediante avviso pubblico.

Procedura in due lotti.

Riferimento da citare: VE 09-19/AG.

RISPOSTA A PRIMO QUESITO

Con la presente comunicazione si rende pubblica la risposta di VERITAS S.P.A. relativamente ad un quesito avanzato da un Soggetto interessato a partecipare alla procedura in parola - rif. Avviso di manifestazione di interesse prot. n. 83048-19/VE 09-19/AG digitalmente firmato in data 18.09.2019.

Quesito A

In merito alla vs. manifestazione di interesse VE 09-19/AG, si richiedono le seguenti informazioni:

- se possibile avere ulteriori informazioni sulle dimensioni dell'escavatore R 974 LIEBHERR con peso indicativo;
- dimensioni dell'escavatore R 912.

Risposta A

Si allegano alla presente *depliant* descrittivi del produttore.

Tutti i dati e le informazioni esposte sono state indicate a parziale e mero titolo descrittivo e non comportano per VERITAS S.P.A. alcuna responsabilità sulle stesse, restando a carico ed a rischio dei potenziali acquirenti ogni preventivo accertamento e verifica da svolgersi in fase di sopralluogo obbligatorio.

VERITAS S.P.A. rimane a disposizione per eventuali ulteriori precisazioni.

Venezia,

DIREZIONE COMMERCIALE
ENERGIA E SMALTIMENTI DI GRUPPO
Il Direttore
F.to Dott. Massimo Zanutto

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica ai sensi e con effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D. Lgs. del 7 marzo 2005 n. 82 e ss.mm.ii.; sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa; la data del documento coincide con la data della sottoscrizione.

1117105 ORIGINALI E
ILVIERO

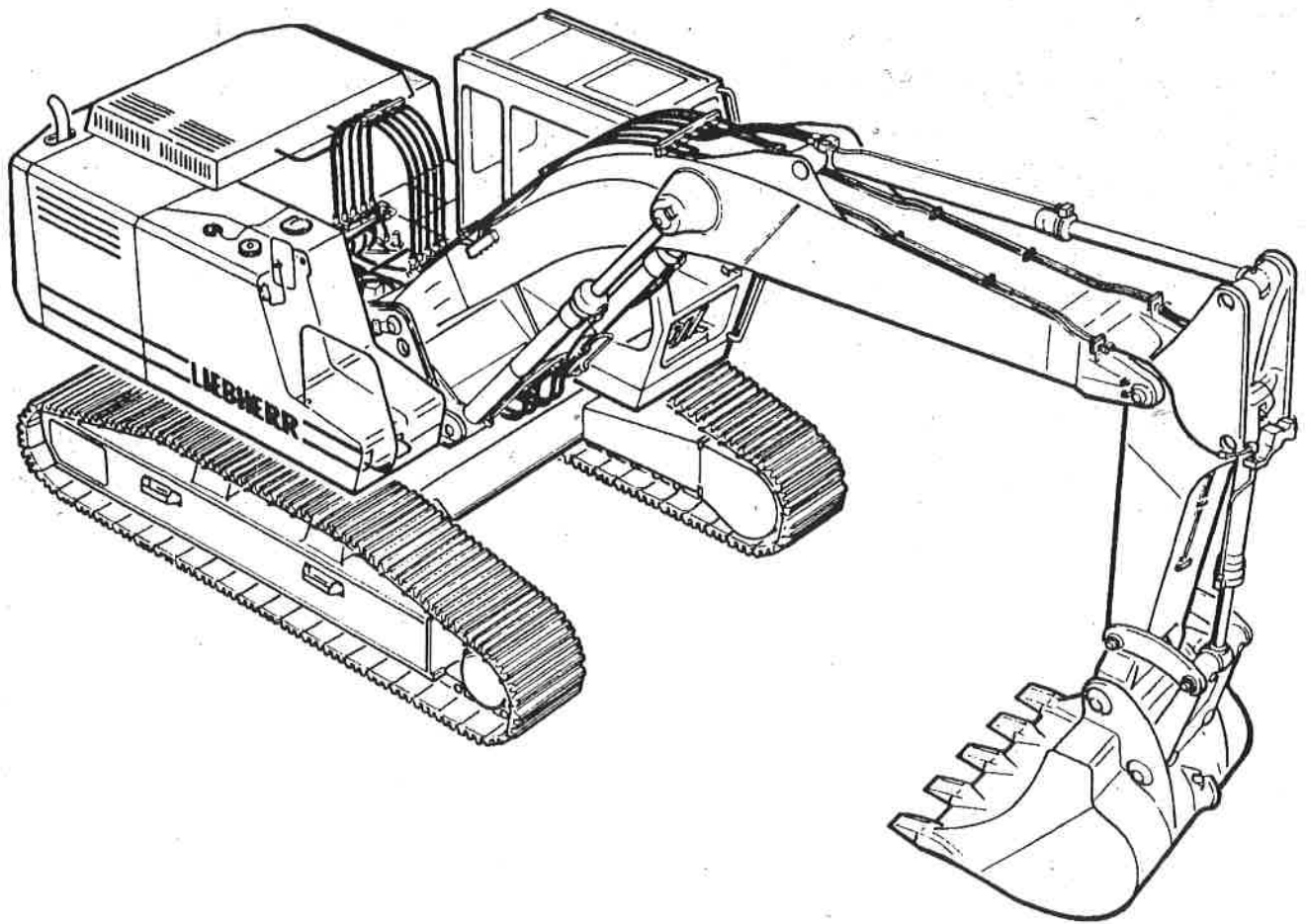
copie

135

Istruzioni per l'uso e la manutenzione

R 912

Litronic



LIEBHERR

Descriptif technique Pelle hydraulique

R 912
Litronic®

Poids en ordre de marche de 20,1 à 22,4 t
Puissance moteur 96 kW / 130 ch
Godets rétro jusqu'à 1,40 m³



Litronic – Système intégral additionnant électronique intelligent et hydraulique fonctionnelle pour le contrôle, la commande, la régulation et la coordination de toutes les fonctions essentielles de la pelle.

Transmission – Pièces et composants de la chaîne cinématique proviennent de la fabrication Liebherr. Moteurs hydrauliques, pompes, mécanisme de translation et de rotation sont adaptés les uns par rapport aux autres d'une façon optimale.

Puissance – La pleine puissance du moteur est transformée en puissance hydraulique grâce à la régulation par puissance limite électronique. Par une distribution de l'huile proportionnelle à la demande, l'énergie est diffusée là où elle est nécessaire. Le cumul de débit des deux pompes pour un seul récepteur est possible selon besoin.

Sécurité de fonctionnement – La régulation par puissance limite électronique protège le moteur contre les surcharges. La mise en débit mini des pompes, lorsque aucune fonction n'est activée et lors des phases de travail à pression élevée, évite les pertes d'énergie, le brassage inutile de l'huile hydraulique et réduisent les échauffements.

Maintenance – La disposition des composants et leur accessibilité sont idéales. Les points de graissage de l'équipement sont regroupés. Les paliers étanches et l'allongement des intervalles de maintenance réduisent les coûts d'entretien.

Protection de l'environnement – Le moteur diesel Liebherr, refroidi par eau et suralimenté ainsi qu'un faible régime moteur contribuent à un niveau sonore réduit et à un faible taux d'émission de gaz d'échappement. L'utilisation d'une huile biologique est possible pour certaines applications.

Economique – La robustesse du moteur Liebherr et sa grande longévité procurent une puissance élevée à un faible coût pour une maintenance réduite. L'adaptation optimale et continue, sur toute la gamme de régime, de la puissance moteur en fonction des applications est obtenue grâce au réglage ECO.

LIEBHERR

Toujours leader.



Moteur

| | |
|--------------------------------------|--|
| Moteur diesel Liebherr | |
| Puissance selon norme DIN/ISO 3046-1 | 96 kW/130 ch à 2000 t/mn |
| Type | D 904 T |
| Conception | 4 cylindres en ligne, injection directe et suralimenté refroidissement par eau |
| Cylindrée | 5,6 l |
| Alésage/course | 115/135 mm |
| Filtration | Filtre à air sec avec séparateur primaire et élément de sécurité |
| Réservoir de carburant | 360 l de capacité |
| Circuit électrique | |
| Tension | 24 V |
| Batteries | 2 x 110 Ah/12 V |
| Alternateur étanche | Triphasé 24 V/35 A |
| Option | Manipulateurs sensitifs |



Circuit hydraulique

| | |
|--|--|
| Pompes hydrauliques pour l'équipement et la translation | |
| | 1 double pompe Liebherr à débit variable |
| Débit maxi. | 2 x 200 l/mn |
| Pression maxi. | 320 bar |
| Régulation des pompes | |
| | Electro-hydraulique. Débit mini des pompes à pression maxi. Mise en débit mini des pompes lorsque aucune fonction n'est activée. Distribution d'huile aux différents récepteurs proportionnelle à la demande |
| Capacité du réservoir hydraulique | |
| | 230 l |
| Capacité du circuit hydraulique | |
| | 380 l |
| Filtration | 1 filtre dans le circuit retour |
| Refroidissement de l'huile hydraulique | |
| | Radiateur superposé jumelé au radiateur moteur. Régulation thermostatique |
| Dispositif ECO | |
| | Adaptation de la puissance et du régime du moteur selon les applications |
| | - Réglage au régime nominal pour les applications extrêmes et les rendements maximaux |
| | - Réglage EC pour travaux de chargement, de reprise et de creusement de tranchées |
| | - Réglage au régime réduit pour travaux de précision et levage de charges |
| | Régulation par puissance limite électronique fonctionnant à pleine efficacité à tout régime |



Commande

| | |
|---|--|
| Système de répartition d'énergie | |
| | A travers des distributeurs hydrauliques intégrant des clapets primaires et secondaires |
| Cumul de débit | Sur vérins de flèche et vérin de balancier |
| Commande | |
| Rotation et équipement | Pilotage proportionnel par manipulateurs en croix |
| Translation | Pilotage proportionnel par pédales ou par leviers pour la marche avant, marche arrière et virage |
| | Présélection de la vitesse par interrupteur |
| Fonctions additionnelles | |
| | Opérées par pédales à pilotage proportionnel ou par interrupteur |



Orientation

| | |
|------------------------|---|
| Moteur d'orientation | Moteur Liebherr hydraulique à pistons axiaux avec clapet de frein intégré |
| Réducteur | Liebherr compact à train planétaire |
| Couronne d'orientation | Liebherr à billes et denture intérieure, étanche |
| Vitesse d'orientation | 0 à 8 t/mn à variation continue |
| Angle d'orientation | 360° |
| Frein de blocage | Frein hydraulique à disques multi dans un bain d'huile, sans entretien |



Tourelle

| | |
|--------------------------|---|
| Conception | Structure soudée résistant à la torsion |
| Fixation des équipements | Sur des poutres longitudinales parallèles |



Châssis

| | |
|--|--|
| Moteur | Liebherr à pistons axiaux à cylind variable |
| Réducteur | Réducteur planétaire Liebherr |
| Vitesse de translation | |
| | Standard et HD-SL: position standard jusqu'à 3,1 km/h position rapide jusqu'à 5,2 km/h HD-S: position standard jusqu'à 3,0 km/h position rapide jusqu'à 5,0 km/h |
| Système de freinage | |
| | freinage hydrostatique automatique grâce aux clapets de freinage intégrés dans les moteurs hydrauliques de translation |
| Train de chenille | |
| | Std/HD-SL: B 60 sans entretien HD-SL: D 6 C sans entretien |
| Galets de roulement/galets porteurs | |
| | Standard/HD-S: 7/2 HD-SL: 8/2 |
| Tuiles | A triple nervures |
| Tension des chaînes | hydraulique |



Cabine

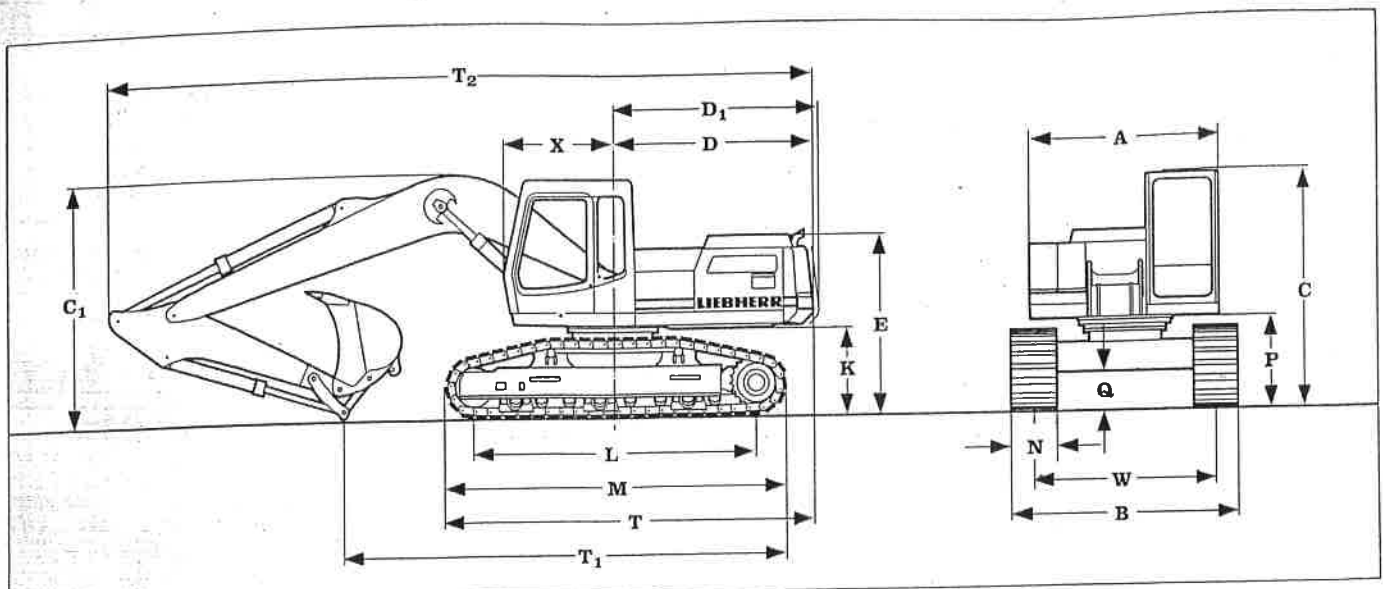
| | |
|---------------------------------------|--|
| Conception | |
| | Monocoque montée sur plots élastiques, isolée phoniquement, grande surfaces vitrées |
| Siège | |
| | Monté sur amortisseurs, réglable selon le poids et la corpulence du conducteur |
| Commandes | |
| | Manipulateurs en croix intégrés dans les consoles |
| Contrôle | |
| | Tableau de bord à affichage digital multicolore à haute définition mis en mémoire |
| Message d'erreur | |
| Avertisseur sonore et signal lumineux | |
| | Automatique en cas de chute de pression d'huile moteur ou de niveau trop faible du liquide de refroidissement |
| Signal lumineux | |
| | En cas de surchauffe du moteur ou lorsque le niveau d'huile hydraulique est trop bas |
| Chauffage | |
| | Alimenté par le liquide de refroidissement, utilisable soit en chauffage à recyclage d'air, soit en chauffage à prise d'air extérieure soit en ventilation d'air frais |
| Niveau sonore | |
| | dans la cabine = 77 dB(A) à l'extérieur = 106 dB(A) |



Equipements

| | |
|-------------------------------|---|
| Conception | |
| | Structures caissonnées avec intégration de pièces en acier allié moulé |
| Paliers | |
| | Étanches |
| Graissage | |
| | Points de graissage regroupés et facilement accessibles |
| Vérins hydrauliques | |
| | Vérins Liebherr avec amortissement en fin de course, munis de joints de guidage et d'étanchéité |
| Assemblage hydraulique | |
| | Per brides SAE |
| Godet | |
| | Système de dents de godet breveté Liebherr avec clavetage horizontal Crochet de 12 t avec sécurité de ferrure |

Données techniques



| | mm | | 500 | 600 | 750 | |
|------------------|------|------------------------------------|--------|------|------|------|
| A | 2500 | N | 500 | 600 | 750 | |
| C avec Std/HD-SL | 3060 | B avec Std | 2500 | 2600 | 2750 | |
| avec HD-S | 3077 | avec HD-SL | - | 3000 | 3150 | |
| D | 2655 | avec HD-S | 2500 | 2600 | - | |
| D1 | 2725 | | | | | |
| E avec Std/HD-SL | 2320 | avec monobloc de 5,00 m | | | | |
| avec HD-S | 2337 | et balancier en | m 1,80 | 2,40 | 3,00 | 3,70 |
| K avec Std/HD-SL | 1134 | C1 avec Std/HD-S | 3150 | 3045 | 3145 | - |
| avec HD-S | 1150 | T1 avec Std | 6000 | 4900 | 4400 | - |
| L avec Std | 3368 | avec HD-S | 5950 | 4850 | 4350 | - |
| avec HD-SL | 3748 | T2 avec Std/HD-S | 8800 | 8700 | 8800 | - |
| avec HD-S | 3432 | | | | | |
| M avec Std | 4155 | avec monobloc de 5,65 m | | | | |
| avec HD-SL | 4536 | et balancier en | m 1,80 | 2,40 | 3,00 | 3,70 |
| avec HD-S | 4254 | C1 avec HD-SL/HD-S | 3400 | 3200 | 3300 | 3550 |
| P avec Std/HD-SL | 1042 | T1 avec HD-SL | 6880 | 5900 | 5285 | 4985 |
| avec HD-S | 1075 | avec HD-S | 6740 | 5760 | 5145 | 4845 |
| Q avec Std/HD-SL | 472 | T2 avec HD-SL/HD-S | 9500 | 9400 | 9420 | 9450 |
| avec HD-S | 490 | | | | | |
| T avec Std | 4735 | avec bras principal réglable hydr. | | | | |
| avec HD-SL | 4923 | et balancier en | m 1,80 | 2,40 | 3,00 | 3,70 |
| avec HD-S | 4782 | C1 avec HD-SL/HD-S | 3150 | 3050 | 3150 | 3420 |
| W avec Std/HD-S | 2000 | T1 avec HD-SL | 6800 | 5850 | 5450 | 5050 |
| avec HD-SL | 2400 | avec HD-S | 6660 | 5700 | 5300 | 4900 |
| X | 1425 | T2 avec HD-SL/HD-S | 9300 | 9270 | 9250 | 9200 |

Dimensions

Descriptif technique Pelle hydraulique

R 974 B
Litronic®

Poids en ordre de marche avec équipement rétro de 76,5 à 84,6 t
Poids en ordre de marche avec équipement chouleur de 81,5 à 83,2 t
Puissance moteur 347 kW / 471 ch
Godets rétro de 2,20 à 6,60 m³
Godets chouleur de 4,40 à 7,50 m³



Litronic – Système intégral additionnant électronique intelligente et hydraulique fonctionnelle pour le contrôle, la commande, la régulation et la coordination de toutes les fonctions essentielles de la pelle.

Puissance – Moteur Diesel 8 cylindres, suralimenté avec refroidissement de l'air d'admission, à injection directe et régime nominal faible.

Performance – La pleine puissance du moteur est transformée en puissance hydraulique grâce à la régulation par puissance limite électronique. Débit maxi des deux pompes par cumul de débit.

Sécurité de fonctionnement – La régulation par puissance limite électronique protège le moteur contre les surcharges. La mise en débit mini des pompes, lorsqu'aucune fonction n'est activée et lors des phases de travail à pression élevée, évite les pertes d'énergie, le brassage inutile de l'huile hydraulique, ainsi que les échauffements et l'usure des composants.

Ergonomie – Cabine confortable, spacieuse et isolée phoniquement. Siège et commandes réglables individuellement par rapport au conducteur.

Protection de l'environnement – Niveau sonore et émission des gaz d'échappements réduits. Remplissage d'huile hydraulique biologique en option.

Facilité d'entretien – Agencement et accessibilité aux différents composants. Passerelles larges. Paliers étanches, l'allongement des intervalles de maintenance permettent de réduire les coûts.

Polyvalence – Différentes longueurs de balancier, de flèches monoblocs, une large gamme de godets rétro, de godets chouleur de grappins sont disponibles.

Economique – Une puissance élevée au moindre coût, le Litronic.

LIEBHERR

Toujours leader.



Moteur

| | |
|--------------------------------|--|
| Moteur diesel Liebherr | |
| Puissance selon norme ISO 9249 | 347 kW/471 ch à 2100 t/mn réduit à 317 kW/431 ch à 1800 t/mn |
| Type | D 9408 TI |
| Conception | 8 cylindres en V injection directe, suralimenté, refroidissement par eau et refroidissement de l'air d'admission |
| Cylindrée | 17,18 l |
| Alésage/course | 135/150 mm |
| Filtration | Filtre à air sec avec séparateur primaire et élément de sécurité |
| Réservoir de carburant | 1280 l |
| Circuit électrique | |
| Tension | 24 V |
| Batteries | 2 x 144 Ah/12 V |
| Alternateur étanche | Triphasé 28 V/55 A |
| Option | Manipulateurs sensitifs |



Circuit Hydraulique

| | |
|---|--|
| Pompes Hydrauliques pour l'équipement et la translation | 2 pompes Liebherr à débit variable en circuit ouvert |
| Débit maxi | 2 x 496 l/mn |
| Pression maxi | 320 bar |
| Régulation par puissance limite électronique fonctionnant à pleine efficacité à tout régime | |
| Régulation des pompes | Electro-hydraulique. Débit mini des pompes à pression maxi. Mise en débit mini des pompes lorsque aucune fonction n'est activée. Distribution de l'huile aux différents récepteurs proportionnelle à la demande |
| Pompe hydraulique pour la rotation | 1 pompe à débit var. révers. en circuit fermé |
| Débit maxi | 295 l/mn |
| Pression maxi | 340 bar |
| Réservoir hydraulique | 700 l |
| Circuit hydraulique | 1200 l |
| Filtration | 2 filtres dans le circuit retour, un filtre haute pression au départ de chaque pompe de travail |
| Circuit de refroidissement | Refroidisseur compact jumelé au radiateur moteur comprenant un élément de refroidissement pour l'eau du moteur, l'huile hydraulique, l'huile du mécanisme de distribution et l'air d'admission |
| Dispositif ECO | Adaptation de la puissance du moteur selon les applications. Réglage au régime nominal pour les applications extrêmes et des rendements maximaux. Réglage économique pour les travaux de chargement, de reprise, de creusement de tranchées. Réglage au régime réduit pour travaux de précision, levages de charges. |



Commande

| | |
|--------------------------|---|
| Répartition d'énergie | A travers des distributeurs hydrauliques intégrant des clapets primaires et secondaires |
| Cumul de débit | Sur la flèche et le balancier |
| Circuit fermé | Sur la rotation |
| Commande | |
| Rotation et d'équipement | Pilotage proportionnel par manipulateur en croix |
| Translation | Pilotage proportionnel par pédales ou par leviers, pour la marche avant, marche arrière et virage |
| Fonctions additionnelles | Opérées par pédales à pilotage proportionnel ou par un interrupteur |



Orientation

| | |
|----------------------|--|
| Moteur de rotation | Moteur hydraulique Liebherr à pistons axiaux avec clapet de freinage intégré |
| Réducteur | Liebherr compact à train planétaire |
| Couronne de rotation | Liebherr à billes et denture intérieure étanche |
| Vitesse de rotation | 0 - 5,5 t/mn à variation continue |
| Couple de rotation | 260 kNm |
| Frein de blocage | Frein multidisques à bain d'huile (à effet négatif) |
| Option | Frein de positionnement actionné par pédale |



Tourelle

| | |
|-----------------------|---|
| Conception | Structure soudée résistant à la torsion |
| Fixation des équipem. | Sur des poutres longitudinales parallèles |
| Marchepieds | De chaque côté |



Cabine

| | |
|---------------------------------|---|
| Conception | Monocoque en tôles embouties, montée sur plots élastiques, isolée phoniquement, grandes surfaces vitrées teintées, pare-brise escamotable sous le toit de la cabine, porte avec vitre coulissante |
| Siège | Monté sur amortisseurs, réglable selon la corpulence du conducteur (6 positions) |
| Commandes | Intégrées dans les consoles, les manipulateurs sont réglables par rapport au siège |
| Contrôle | Acoustique et optique (Display LCD), tout écart de fonctionnement est enregistré |
| Signaux acoustiques et optiques | En cas de chute de pression d'huile moteur ou de niveau trop faible du liquide de refroidissement |
| Signaux optiques | En cas de surchauffe du moteur ou lorsque le niveau d'huile hydraulique est trop bas |
| Chauffage | Alimenté par le liquide de refroidissement, utilisable soit en chauffage à recyclage d'air, soit en chauffage avec prise d'air extérieure, soit en ventilation d'air frais |
| Niveau sonore | L _{PA} (dans la cabine) = 77 dB(A) L _{WA} (extérieur) = 110 dB(A) |



Châssis

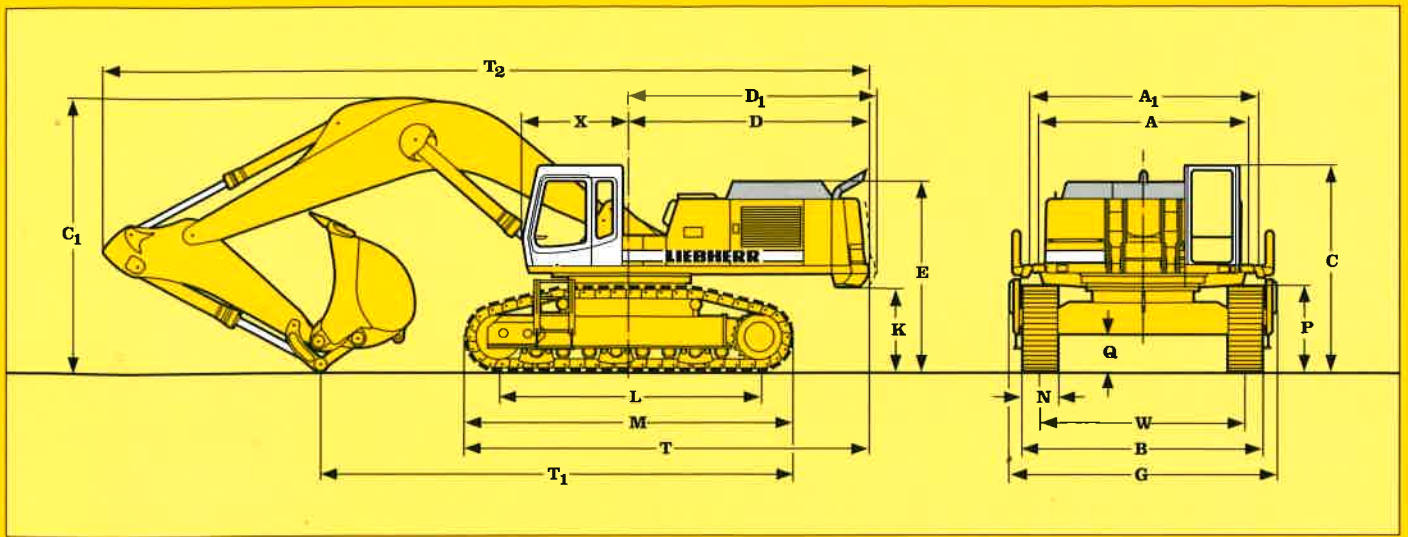
| | |
|--|---|
| Deux variantes de châssis sont proposées | |
| HD | Version lourde standard |
| HD-SL | Version lourde châssis long |
| Moteur | Moteur Liebherr à pistons axiaux |
| Réducteur | Réducteur planétaire Liebherr |
| Vitesse de translation | HD et HD-SL 0 - 2,8 km/h |
| Force de traction maxi | 710 kN |
| Train de chenille | HD et HD-SL B 9 S, sans entretien |
| Galets de roulements/ Galets porteurs | HD 8/2 HD-SL 9/2 |
| Tuiles | A double nervures |
| Frein de blocage | Frein multidisques à bain d'huile (à effet négatif) |
| Clapets de freinage | Intégrés dans le distributeur |



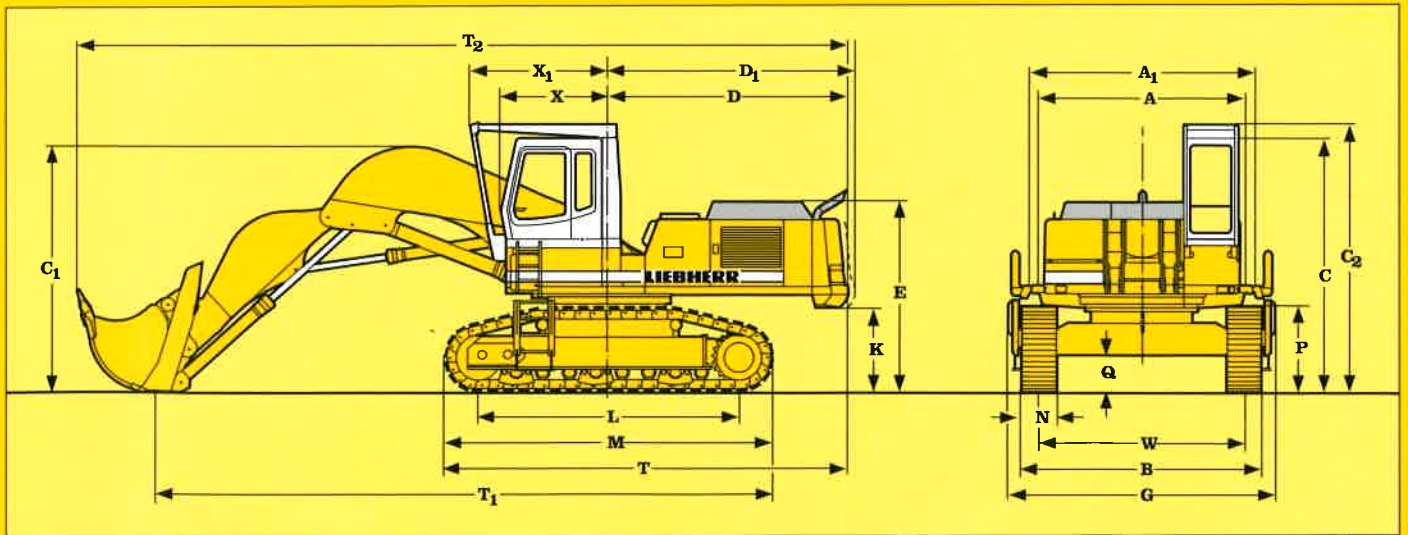
Equipement

| | |
|--|---|
| Conception | Structures caissonnées, intégrant les éléments de paliers en acier allié moulé |
| Vérins hydrauliques | Vérins Liebherr avec amortissement en fin de course, munis de joints de guidage et d'étanchéité |
| Paliers | Etanches et à entretien réduit |
| Paliers godet/balancier, godet/biellette | Etanchéité totale par joints toriques |
| Graissage | Points de graissage regroupés et facilement accessibles |
| Assemblage hydr. | Par brides SAE |
| Godet | Anneau de levage de 27 t de série |

Descriptif technique



| | mm | | mm |
|----|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| A | 3630 | avec monobloc 7,20 m | |
| A1 | 3965 | et balancier | m 2,90 3,80 4,70 |
| C | 3640 | C1 | 4900 5400 5970 |
| D | 4240 | T1 avec châssis HD | 8275 7950 7760 |
| D1 | 4350 | avec châssis HD-SL | 8600 8275 8085 |
| E | 3335 | T2 | 13450 13330 13250 |
| K | 1485 | | |
| L | avec châssis HD | avec monobloc 8,60 m | |
| | 4540 | et balancier | m 2,90 3,80 4,70 5,80 |
| | avec châssis HD-SL | C1 | 5150 5450 5950 6750 |
| M | 5752 | T1 avec châssis HD | 10000 9700 9500 9500 |
| | avec châssis HD | avec châssis HD-SL | 10325 10005 9825 9825 |
| | 6400 | T2 | 14850 14350 14200 13650 |
| P | 1518 | | |
| Q | 657 | avec monobloc 10,50 m | |
| T | avec châssis HD | et balancier | m 3,80 4,70 5,80 |
| | 7116 | C1 | 5600 5930 6980 |
| | avec châssis HD-SL | T1 avec châssis HD | 11780 11570 11450 |
| X | 1860 | avec châssis HD-SL | 12105 11895 11775 |
| W | 3600 | T2 | 16290 16140 15600 |
| N | 500 600 750 | | |
| B | 4334 4334 4350 | | |
| G | 4654 4654 4764 | | |



| | mm | | mm |
|----|------|----|-----------|
| A | 3630 | Q | 657 |
| A1 | 3965 | T | 7116 |
| C | 4440 | X | 1860 |
| C2 | 4680 | X1 | 2400 |
| D | 4240 | W | 3600 |
| D1 | 4350 | N | 600 750 |
| E | 3335 | B | 4334 4350 |
| K | 1485 | G | 4654 4764 |
| L | 4540 | C1 | 4500 |
| M | 5752 | T1 | 10780 |
| P | 1518 | T2 | 13540 |

Dimensions