

**ISTRUZIONI PER L'USO
E LA MANUTENZIONE**



**NAVICELLA AUTOMOTRICE
HA 16P - HA 16PX - HA 16PN - HA 16PE
HA 18P - HA 18PX**



0120 2420313850 - E 02.00

Pinguely - Haulotte 

La Péronnière - BP 9 - 42152 L'HORME - FRANCE

☎ 04 77 29 24 24 - Fax 04 77 31 28 11

E-Mail : Haulotte@haulotte.com - Http : www.haulotte.com

Vi è stata appena consegnata la vostra navicella automotrice PINGUELY-HAULOTTE

Questa macchina vi darà grandi soddisfazioni se seguirete scrupolosamente le indicazioni di uso e di manutenzione.

Questo manuale ha lo scopo di aiutarvi.

Insistiamo sull'importanza :

- del rispetto delle indicazioni relative alla sicurezza della macchina stessa e del suo ambiente,
- di un uso nei limiti delle sue prestazioni,
- di una corretta manutenzione che ne determina la longevità.

Durante e dopo il periodo coperto dalla garanzia, il nostro Servizio post-vendita è a vostra disposizione per assicurare il servizio di cui avete bisogno.

Contattate in questo caso, il nostro Agente locale o il nostro Servizio Post Vendita Officina, precisando il tipo esatto di macchina e il suo numero di serie.

Per gli ordini relativi alle parti usurabili o ai pezzi separati, utilizzate la presente documentazione oltre al catalogo «Parti di Ricambio» allo scopo di ricevere dei pezzi originali, sola garanzia d'intercambiabilità e perfetto funzionamento.

IMPORTANTE :Questo manuale viene consegnato con la macchina ed è riportato sulla bolla di consegna.

Vi ricordiamo che le nostre macchine sono conformi alle disposizioni della «Direttiva Macchine» 89/392/CEE del 14 Giugno 1989 modificata dalle direttive 91/368/CEE del 21 Giugno 1991, 93/44/CEE del 14 Giugno 1993, 93/68/CEE (98/37/CE) del 22 Luglio 1993 e 89/336 CEE del 3 Maggio 1989.

NAVICELLA HA16 P / HA 18 P

E 02.00

Rif : 0120 2420313850

I dati tecnici contenuti in questo manuale non possono implicare la nostra responsabilità e noi ci riserviamo il diritto di procedere a modifiche o miglioramenti senza modificare il presente manuale.

SOMMARIO

1. RACCOMANDAZIONI GENERALI - SICUREZZA.....	1
1.1 AVVERTENZE GENERALI.....	1
1.2 REGOLE GENERALI DI SICUREZZA.....	2
1.3 RISCHI RESIDUI.....	3
1.4 LIMITI DI UTILIZZO.....	3
1.5 VERIFICHE.....	3
1.5.1 <i>Verifiche periodiche</i>	3
1.5.2 <i>Esame di adeguamento di un apparecchio</i>	4
1.5.3 <i>Stato di conservazione</i>	4
1.6 RIPARAZIONI E REGOLAZIONI.....	4
1.7 VERIFICHE AL MOMENTO DELLA RIMESSA IN SERVIZIO.....	4
2. PRESENTAZIONE.....	5
2.1 IDENTIFICAZIONE.....	5
2.2 COMPONENTI PRINCIPALI.....	6
2.3 SPAZIO DI LAVORO.....	7
2.3.1 <i>Spazio di lavoro HA 16P</i>	7
2.3.2 <i>Spazio di lavoro HA 18P</i>	8
2.4 CARATTERISTICHE TECNICHE.....	9
2.4.1 <i>Caratteristiche tecniche HA 16P - HA 16PE</i>	9
2.4.2 <i>Caratteristiche tecniche HA 18P</i>	10
2.4.3 <i>Opzione HA 16PE</i>	11
2.5 INGOMBRO.....	11
2.5.1 <i>Ingombro HA 16P</i>	14
2.5.2 <i>Ingombro HA 16PE</i>	15
2.5.3 <i>Ingombro HA 18P</i>	16
2.6 ETICHETTE.....	14
2.6.1 <i>Etichette comuni</i>	14
2.6.2 <i>Etichette specifiche per i modelli</i>	16
2.6.3 <i>Etichette specifiche per le opzioni</i>	16
3. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO.....	17
3.1 CIRCUITO IDRAULICO.....	17
3.1.1 <i>Movimenti di traslazione, di orientazione, di sollevamento braccio e sollevamento freccia</i>	17
3.1.2 <i>Movimenti di tamponamento, pendolare, rotazione cestino, compensazione e direzione</i>	17
3.1.3 <i>Martinetti di tamponamento, sollevamento della frecca, sollevamento dei bracci e pendolare</i>	17
3.1.4 <i>Rotazione Navicella</i>	17
3.1.5 <i>Compensazione navicella</i>	17
3.1.6 <i>Traslazione (Spostamento della macchina)</i>	17
3.1.7 <i>Sistema di riparazione manuale</i>	18
3.1.8 <i>Riparazione e salvataggio</i>	18
3.2 CIRCUITO ELETTRICO.....	18
3.2.1 <i>Controllo del carico in navicella</i>	18
3.2.2 <i>Controllo dell'inclinazione entro il limite di 5°</i>	18
3.2.3 <i>Velocità elevata di traslazione</i>	18

4.	USO	19
4.1	SICUREZZE DI UTILIZZO.....	19
4.1.1	<i>Spostamento (comando dal posto « navicella »)</i>	19
4.1.2	<i>Procedura per riparazione o salvataggio</i>	19
4.2	SCARICO - CARICO - SPOSTAMENTO - PRECAUZIONI	20
4.2.1	<i>Scarico tramite sollevamento</i>	20
4.2.2	<i>Scarico con rampe</i>	20
4.2.3	<i>Carico</i>	21
4.2.4	<i>Spostamento</i>	21
4.2.5	<i>Riempimento del serbatoio di carburante</i>	21
4.3	OPERAZIONI DA EFFETTUARE PRIMA DEL PRIMO AVVIAMENTO	22
4.3.1	<i>Posto di comando «torretta»</i>	22
4.3.2	<i>Posto di comando «navicella»</i>	23
4.3.3	<i>Controlli prima dell'utilizzo</i>	23
4.4	MESSA IN SERVIZIO	25
4.4.1	<i>Operazioni da terra</i>	25
4.4.2	<i>Operazioni dalla navicella</i>	25
4.5	OPERAZIONI DI SOCCORSO E RIPARAZIONE	26
4.5.1	<i>Riparazione con la pompa a mano</i>	26
4.5.2	<i>Soccorsi</i>	26
4.6	DISINNESTO	27
4.7	CONTROLORE STATO DI CARICA BATTERIA/CONTATORE ORARIO	27
4.8	USO DEL CARICATORE DI BORDO	27/28
4.8.1	<i>Caratteristiche</i>	27
4.8.2	<i>Inizio della carica</i>	28
4.9	USO E MANUTENZIONE DELLE BATTERIE	29
4.9.1	<i>Avviamento</i>	29
4.9.2	<i>Scaricamento</i>	29
4.9.3	<i>Carica</i>	29
4.9.4	<i>Manutenzione</i>	29
5.	MANUTENZIONE.....	31
5.1	RACCOMANDAZIONI GENERALI.....	31
5.2	PIANO DI MANUTENZIONE	31
5.3	OPERAZIONI.....	33
5.3.1	<i>Tabella riepilogativa</i>	33
5.3.2	<i>Modalità operativa</i>	34
5.3.3	<i>Elenco delle parti usurabili</i>	34
6.	INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO	35
7.	SISTEMA DI SICUREZZA.....	37
7.1	FUNZIONE DEI RELÈ E DEI FUSIBILI ARMADIETTO TORRETTA	37
7.2	FUNZIONE DEI CONTATTI DI SICUREZZA	37
8.	SCHEMA ELETTRICO	38
8.1	SCHEMA E 436	38
8.2	NOMENCLATURA	44
9.	SCHEMI IDRAULICI.....	46
9.1	SCHEMA HA 16P.....	46
9.2	SCHEMA HA 16PE	48
9.3	SCHEMA HA 16PX - HA 18PX.....	50

1. RACCOMANDAZIONI GENERALI - SICUREZZA

1.1 AVVERTENZE GENERALI

Il presente manuale ha lo scopo di aiutare il conducente a conoscere le navicelle automotrici HAULOTTE al fine di utilizzarle in modo efficace e in completa SICUREZZA. Questo non può comunque sostituire la formazione di base necessaria a tutti gli utilizzatori dei materiali di cantiere.

Il responsabile di stabilimento ha l'obbligo di far conoscere agli operatori le istruzioni del manuale d'uso.

Il responsabile di stabilimento è altresì responsabile dell'applicazione della «regolamentazione utente» in vigore nel paese di uso.

Prima di utilizzare la macchina, è indispensabile per la sicurezza di uso del materiale e per la sua efficacia conoscere tutte queste istruzioni.

Questo manuale d'uso deve essere conservato a disposizione degli operatori. Copie supplementari possono essere fornite su richiesta dal fabbricante.

E' necessario inoltre leggere o fare leggere le istruzioni riportate sulle targhe fissate sulla macchina e conservarle leggibili.

Assicuratevi che coloro a cui consegnate la macchina siano adatti a rispettare le esigenze di sicurezza che il suo uso comporta.

Conservate bene la vostra macchina dagli interventi incontrollati quando la stessa non viene utilizzata.

Non utilizzare una macchina difettosa o che non se trova in un buono stato apparente (fessure, fuoriuscite idrauliche, fili tagliati...).

Mai sottoporre la macchina a un carico o ad uno sforzo superiore al carico massimo di utilizzo. Non sovraccaricare.

Non utilizzare la macchina per una operazione alla quale non è stata destinata.

Evitare modalità di lavoro che possono nuocere alla sicurezza.

L'uso non conforme alle indicazioni fornite potrebbe generare rischi e danni alle persone e alle cose.

Non modificare le caratteristiche della macchina o effettuare modifiche, queste potrebbero diminuire il livello di stabilità o di sicurezza.

Questo manuale d'uso deve essere conservato dall'utente per tutto il periodo di utilizzo della macchina, anche in caso di prestito, di locazione e di cessione.

Controllare che tutte le targhe relative alla sicurezza e al pericolo siano complete e leggibili.



SOLO GLI OPERATORI PREPARATI POSSONO UTILIZZARE LE NAVICELLE AUTOMOTRICI HAULOTTE MODELLO HA 16 P / HA 18 P

QUESTI DEVONO ESSERE ALMENO DUE AFFINCHÉ UNO DEI DUE SIA IN GRADO DI:

- Intervenire rapidamente in caso di bisogno.
- Riprendere i comandi in caso di incidente o di guasto.
- Controllare ed evitare la circolazione dei motori e dei pedoni nella zona circostante la piattaforma.
- Guidare il conducente della piattaforma in caso di necessità.

Queste persone devono avere un'età superiore ai 18 anni, essere titolari di un permesso di guida consegnato dal datore di lavoro dopo aver verificato l'attitudine medica e la prova pratica di guida della navicella.

1.2 REGOLE GENERALI DI SICUREZZA



Allo scopo di attirare l'attenzione, le avvertenze saranno precedute da questa sigla

- Gli operatori devono:
 - Indossare un'attrezzatura di protezione individuale adatta alle condizioni di lavoro e alla regolamentazione locale in vigore, in particolare in caso di lavori in una zona pericolosa.
- Mai utilizzare la macchina :
 - Su un suolo molle, instabile, ingombro che presenti un dislivello o una pendenza superiore a 5°
 - Con una esposizione ad un vento superiore a la velocità maxima. In caso di utilizzo all'esterno, accertarsi, per mezzo di un anemometro, che la velocità del vento sia inferiore o uguale a la velocità massima.
 - Vicino alle linee elettriche. Informarsi sulle distanze minime in funzione della tensione della corrente.
 - Senza la presenza della barra di protezione della navicella o senza chiudere il portellone di sicurezza
 - Con la navicella ingombrata
 - Con materiale o oggetti sospesi dai parapetti o dalla freccia
 - Con elementi che potrebbero aumentare il carico del vento (es. pannelli).
- Mai utilizzare i parapetti come mezzi d'accesso per salire o scendere dalla piattaforma.
Utilizzare i marciapiedi previsti per questo scopo sulla macchina.
- Mai utilizzare questa macchina in zone esplosive.
- Asciugare ogni traccia d'olio e di grasso che si trovi sui marciapiedi, sul pannello e sui corrimano.
- Mai neutralizzare i contattori di finecorsa delle sicurezze.
- Evitare il contatto con ostacoli fissi o mobili.
- Aumentare l'altezza di lavoro tramite l'uso di scale o altri accessori.
- Impedire che vengano effettuati interventi incontrollati sulla macchina quando questa non è in servizio.
- Garantire i controlli quotidiani e controllare il corretto funzionamento durante i periodi di utilizzo.
- Mai :
 - Manovrare la leva di comando delle velocità di direzione nella direzione opposta senza fermarsi in posizione «O».
 - Superare il carico massimo e il numero delle persone autorizzate sulla navicella.
(Dividere il carico e posizionarlo se possibile al centro della navicella.)
 - Effettuare operazioni di manutenzione della macchina quando la stessa è sollevata senza avere previsto le sicurezze necessarie (carroponte, gru).
 - Salire sui parapetti quando la navicella è in elevazione : rischio di gravi cadute.
- Sorreggersi :
 - saldamente ai parapetti quando si solleva o si guida la navicella.
- Evitare :
 - Il contatto con ostacoli fissi o mobili.
 - Di condurre la navicella a velocità elevata in zone strette o non sgombrere. Di spostarsi con la marcia indietro (mancanza di visibilità).
 - Di rimorchiare la navicella, poiché la stessa non è stata progettata con questo scopo. Deve essere trasportata con il rimorchio.
 - Di salire sui coperchi.
- Prevedere una distanza di arresto sufficiente, 3 metri a velocità elevata e 1 metro a velocità ridotta.
- Per fermarsi durante uno spostamento in traslazione, portare progressivamente la leva del manipolatore in posizione zero tenendo il piede sul pedale.
- In condizioni di uso normale, vale a dire la guida della navicella, la chiave di selezione del posto navicella o torretta deve essere estratta e conservata a terra da una persona presente e preparata per le operazioni di riparazione/soccorso.

MAI UTILIZZARE LA NAVICELLA COME GRU, MONTACARICO O ASCENSORE MAI SERVIRSI DELLA NAVICELLA PER TRAINARE O RIMORCHIARE



MAI SERVIRSI DELLA FRECCIA COME ARIETE O PUNTERIA, O PER SOLLEVARE LE RUOTE

MAI SMONTARE O MODIFICARE LE PARTI, GLI ACCESSORI O I COMPONENTI

1.2 REGOLE GENERALI DI SICUREZZA (seguito)

per qualsiasi riparazione, utilizzare unicamente i pezzi di ricambio originali, a garanzia di un corretto funzionamento mai scendere da forti pendenze a velocità elevata

IMPORTANTE



Se la macchina presenta una presa di corrente 220 volt (opzione bi-energia) il prolungatore deve essere obbligatoriamente raccordato su una presa settore protetta con un interruttore differenziale di 30 mA.

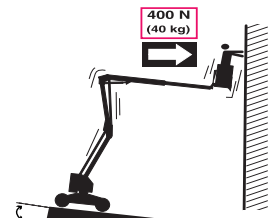
1.3 RISCHI RESIDUI

- Azione brusca sulle leve di comando : rischio di scossoni e oscillazioni.
- Sovraccarico : Rischio di rovesciamento (attenzione ai sovraccarichi dall'alto).
- Cedimento del suolo : Rischio di rovesciamento (vedere pagina 11- pressione al suolo e carico tramite ruota). Attenzione al gelo invernale.
- Raffiche di vento : Rischio di rovesciamento.
- Urto di un ostacolo al suolo o in altezza : Rischio di urto o rovesciamento.
- Urto di una linea sotto tensione : Rischio elettrico.
- Lavoro su banchine, marciapiedi, ecc. ... : rischio di rovesciamento.
- Lavoro in ambienti esplosivi ; Rischio di esplosione.
- Persone nella zona di evoluzione della macchina (in traslazione o manovra dell'attrezzo) :Rischio di schiacciamento.
- L'operatore deve valutare i rischi esistenti sopra di lui prima di qualsiasi utilizzo
- Parti calde del motore : rischio di bruciature.



ATTENZIONE

IL SENSO DI MARCIA PUO' TROVARSI INVERTITO DOPO UNA ROTAZIONE DELLA TORRETTA DI 180°
TENERE CONTO DEL COLORE DELLE FRECCE (VERDE = AVANTI, ROSSO = INDIETRO)
SUL TELAIO RISPETTO AL SENSO DELLA MARCIA



1.4 LIMITI DI UTILIZZO

Non utilizzare la macchina :

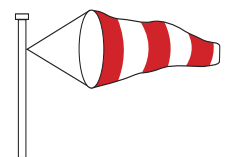
- Con un carico superiore a el carico massimo,
- Con più di due persone sulla navicella,
- Su un suolo non resistente alla pressione e al carico tramite ruota,
- Su una pendenza o un dislivello superiore a 5° (circa 9%).
- Con uno sforzo laterale in navicella superiore a 40 DaN,
- Con vento a velocità superiore a la velocità massima,
- In celle frigorifere,
- Con atmosfera esplosiva,
- In una zona non correttamente aerata, poiché i gas di scappamento sono tossici.
- Durante un temporale (rischio di fulmini)
- La notte se non è previsto il faro opzionale.
- In caso di campi elettromagnetici intensi (radar, mobile e forti correnti).

Non circolare sulle vie pubbliche.

1.5 VERIFICHE

Attenersi alla legislazione nazionale in vigore nel paese di uso.

Per la FRANCIA : decreto del 9 Giugno 1993 + circolare DRT 93 - 22 settembre 1993 che precisa :



1.5.1 Verifiche periodiche

L'apparecchio deve essere controllato periodicamente ogni 6 mesi allo scopo di rilevare eventuali difetti che possono causare un incidente.

Tali ispezioni vengono effettuate da un organismo o dal personale nominato a tal scopo dal responsabile di stabilimento e sotto la responsabilità di quest'ultimo (personale dell'azienda o non) - Articoli R 233-5 e R 233-11 del Codice del Lavoro.

NOTA : è possibile ottenere questo registro presso le organizzazioni professionali e per alcuni di essi presso l'OPPBTB e gli organismi privati di prevenzione.

Le persone incaricate devono conoscere il settore della prevenzione dei rischi. (Articoli R 233-11 del decreto n. 93-41).

E' vietato ammettere un lavoratore a procedere, durante il funzionamento della macchina, ad una qualsiasi verifica. (Articolo R 233-11 del Codice del Lavoro).

1.5.2 Esame di adeguamento di un apparecchio

Il responsabile di stabilimento nel quale questa macchina entra in funzione deve accertare l'adeguatezza dell'apparecchio, vale a dire controllare che questo sia idoneo ai lavori da effettuare in totale sicurezza e che sia utilizzato in conformità con quanto previsto nel manuale di uso.

Inoltre il decreto francese del 9 Giugno 1993 tratta i problemi legati all'affitto, all'esame dello stato di conservazione, alla verifica al momento della rimessa in servizio dopo una riparazione oltre che alle condizioni delle prove statiche coefficiente 1,25 e di prova dinamica coefficiente 1,1.

Ogni responsabile utente dovrà informarsi e seguire le esigenze di tale decreto

1.5.3 Stato di conservazione

Rilevare ogni deterioramento in grado di essere all'origine di situazioni pericolose : dispositivi di sicurezza, limitatori di carico, controllori di dislivello, fuoriuscite di martinetti, deformazione, stato delle saldature, chiusura dei bulloni, dei flessibili, connessioni elettriche, stato dei pneumatici, eccessivi giochi meccanici.

NOTA : In caso di locazione, il responsabile utente dell'apparecchio affittato, deve preoccuparsi di verificare lo stato di conservazione e l'adeguatezza. Egli deve accertarsi presso il locatore che le verifiche generali periodiche e le verifiche prima della messa in servizio siano state correttamente effettuate.

1.6 RIPARAZIONI E REGOLAZIONI

Le riparazioni importanti, gli interventi o le regolazioni sui sistemi o sugli elementi di sicurezza (relativi alla meccanica, l'idraulica e l'elettricità), devono essere effettuati dal personale PINGUELY HAULOTTE o che lavori per conto della società PINGUELY HAULOTTE che utilizzerà esclusivamente pezzi originali.

Qualsiasi modifica al di fuori del controllo PINGUELY HAULOTTE non è autorizzata.

Il costruttore non sarà ritenuto responsabile in caso di mancato utilizzo di ricambi originali o se i lavori specificati non sono stati eseguiti dal personale concordato con PINGUELY HAULOTTE.

1.7 VERIFICHE AL MOMENTO DELLA RIMESSA IN SERVIZIO

Da effettuare dopo :

- uno smontaggio o un nuovo montaggio importante,
- una riparazione che interessi le parti fondamentali dell'apparecchio,
- qualsiasi incidente provocato dal guasto di un elemento essenziale.

E' necessario procedere all'esame dell'adeguatezza, un esame dello stato di conservazione, una prova statica, una prova dinamica (vedere coefficienti paragrafo 1.5.2).

2. - PRESENTAZIONE

Le navicelle automotrici, modello HA 16 P ed HA 18 P, sono progettate per tutti i lavori in altezza nel limite delle loro caratteristiche (vedere capitolo 2.3.,2.4.) e rispettando tutte le normative relative alla sicurezza relative al materiale e ai luoghi di utilizzo.


Il posto principale di guida si trova nella navicella.

Il posto di guida partendo dalla torretta è un posto di soccorso o di riparazione.

2.1 IDENTIFICAZIONE

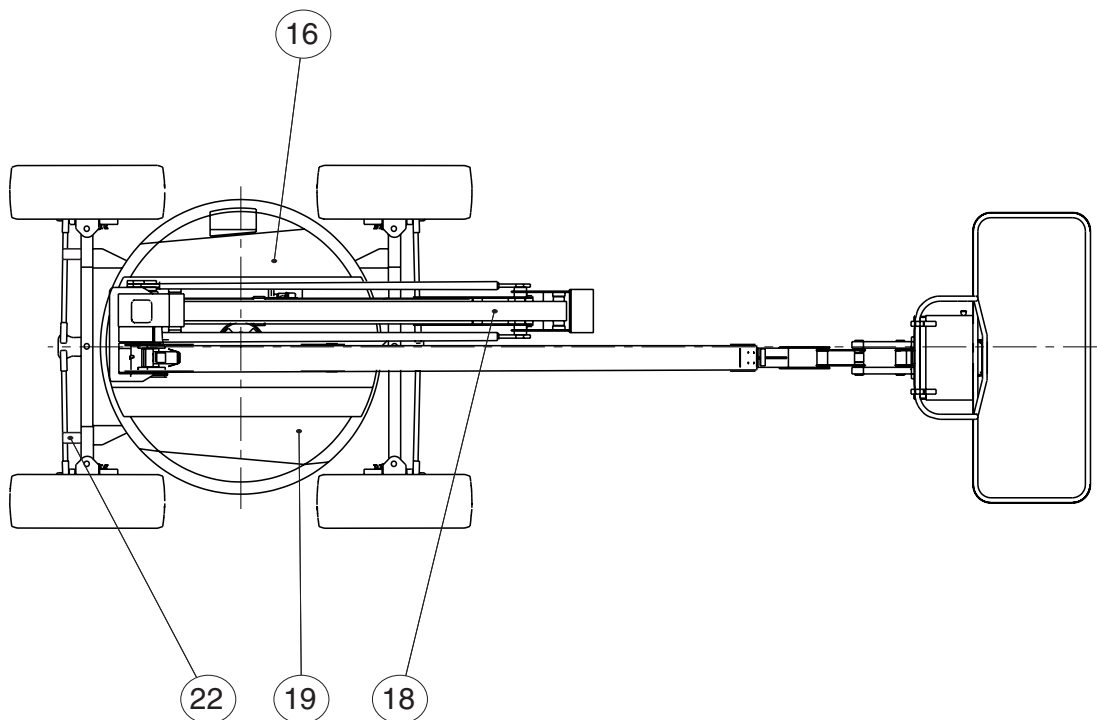
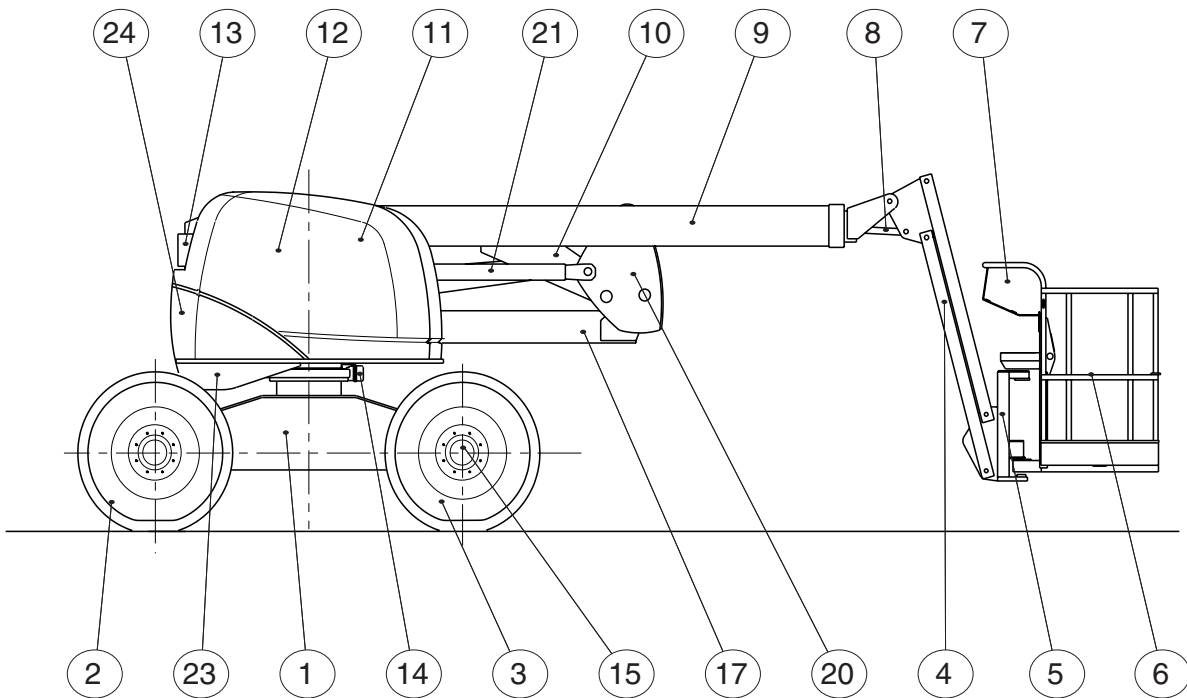
Una targhetta, fissata sulla parte posteriore destra del telaio, riporta tutte le indicazioni (incise) che permettono di identificare la macchina.

RICORDARE : Per ogni richiesta di informazione, di intervento o di pezzi di ricambio, precisare il tipo e il N. di serie.

 	
La Peronniere, BP9, 42152 L'HORME FRANCE	
MOTORE	<input type="text"/>
TIPO	<input type="text"/>
N°SERIE	<input type="text"/>
MASSA	<input type="text"/> Kg
ANNO DI COSTRUZIONE	<input type="text"/>
POTENZA NOMINALE	<input type="text"/> KW
CARICO MASSIMO	<input type="text"/> Kg
N°PERSONE + CARICO	<input type="text"/> P + Kg
SPINTA LATERALE MASSIMA	<input type="text"/> N
VELOCITA MASSIMA VENTO	<input type="text"/> m/s
INCLINAZIONE MASSIMA	<input type="text"/> gradi
7014-000	

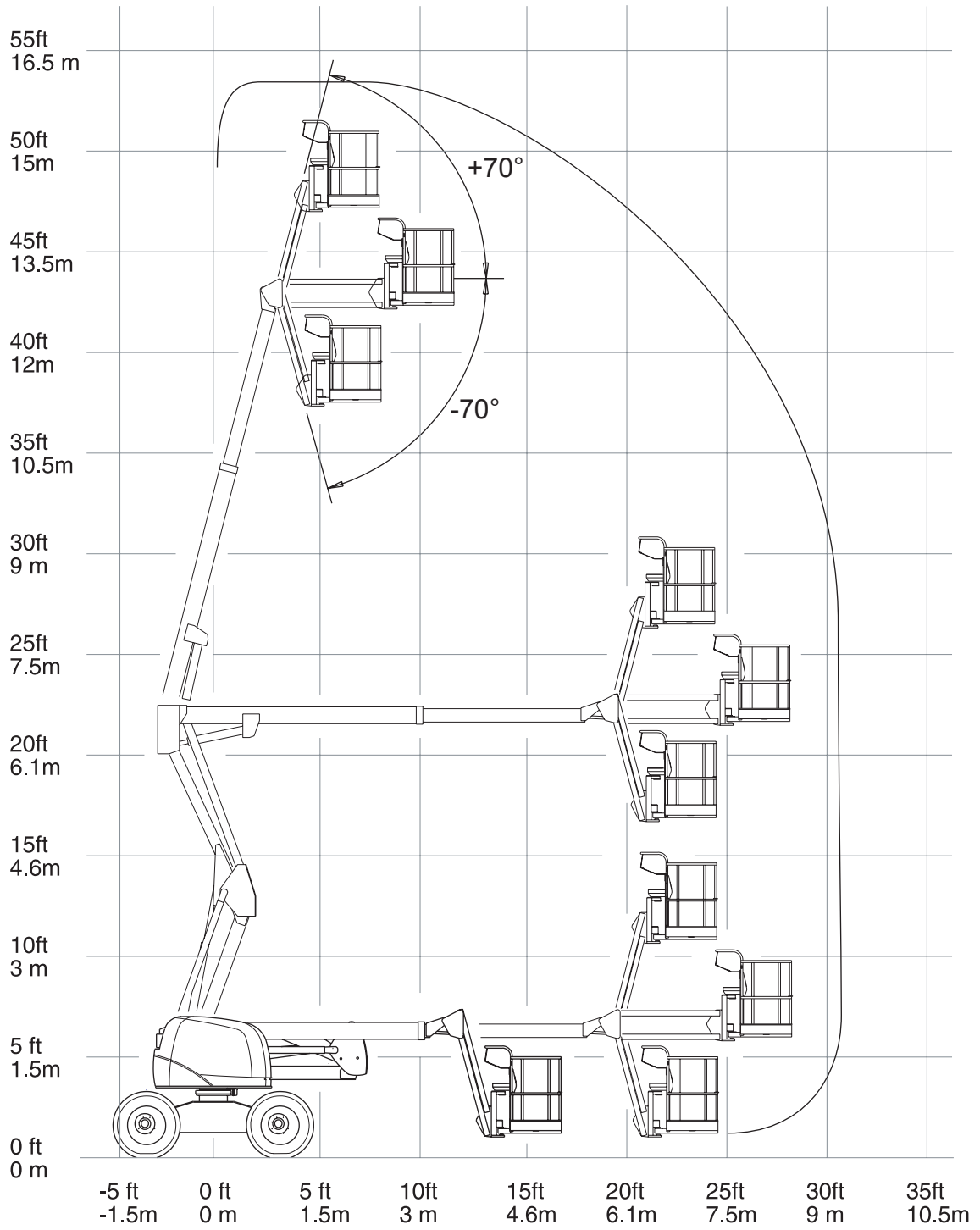
2.2 COMPONENTI PRINCIPALI

- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Telaio scorrevole | 14. Corona di orientazione |
| 2. Ruote motrici e diretrici | 15. Motori idraulici della traslazione + riduttore |
| 3. Ruote diretrici | 16. Compartimento destro (serbatoio idraulico e gasolio, quadro di comando) |
| 4. Pendolare | 17. Braccio basso |
| 5. Supporto navicella con limitatore di carico | 18. Trave alta |
| 6. Navicella | 19. Compartimento sinistro (motore + pompa + batteria di avviamento) |
| 7. Pulpito di comando navicella | 20. Pezzo di collegamento |
| 8. Martinetto ricevitore compensazione | 21. Trave bassa |
| 9. Freccia a due elementi | 22. Elementi di ancoraggio e di sollevamento |
| 10. Braccio alto | 23. Contrappeso inferiore |
| 11. Torretta | 24. Contrappeso superiore |
| 12. Coperchi | |
| 13. Supporto freccia | |



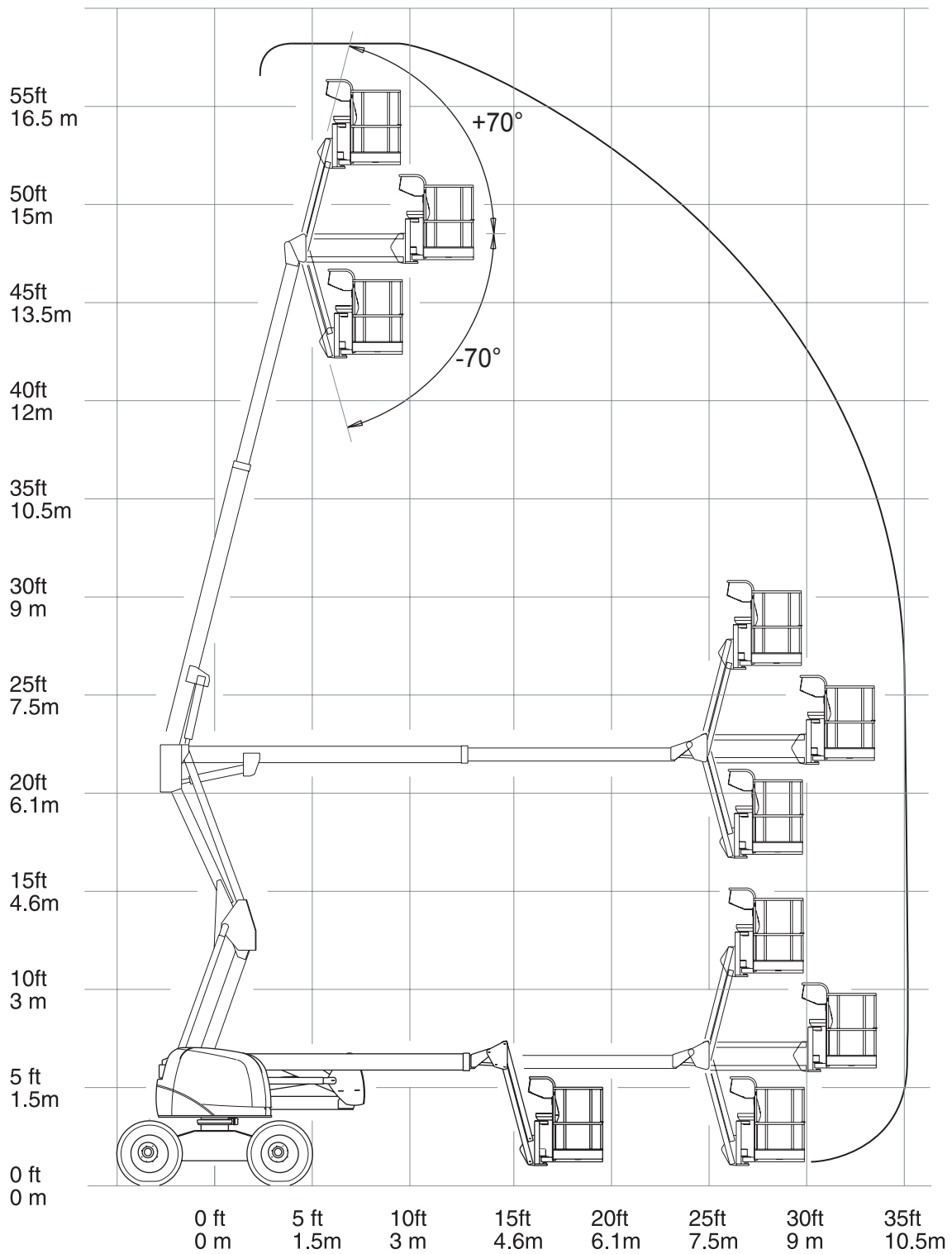
2.3 SPAZIO DI LAVORO.

2.3.1 Spazio di lavoro HA 16P.



2.3 SPAZIO DI LAVORO (seguito).

2.3.2 SPAZIO DI LAVORO HA 18P



2.4 CARATTERISTICHE TECNICHE.**2.4.1 CARATTERISTICHE TECNICHE HA 16P - HA 16PE.**

SPECIFICA	HA 16 P	HA 16 PX	HA 16 PE
Carico	250 kg kg di cui 2 persone		
Sforzo manuale laterale massimo	40 kg	40 kg	40 kg
Velocità max. del vento	60 km/h	60 km/h	45 km/h
Altezza del pannello	14,10 m	14,10 m	14,10 m
Altezza di lavoro	16,10 m	16,10 m	16,10 m
Lunghezza fuori tutto	6,80 m	6,80 m	6,65 m
Larghezza fuori tutto	2,25 m	2,25 m	1.83 m
Altezza fuori tutto	2,25 m	2,25 m	2.20 m
Calettatura	2,00 m	2,00 m	2,00 m
Protezione a terra	350 mm	350 mm	265 mm
Portata max.	9,40 m	9,40 m	9,40 m
Oscillazione freccia	0° + 75°	0° + 75°	0° + 75°
Telescopico (corsa)	2285 mm	2285 mm	2285 mm
Rotazione torretta	Continua	Continua	Continua
Riduttore (resa ≈95%)	22,4	22,4	19,4
Pendenza max. in traslazione	25%	50%	25%
Dimensioni pneumatici	335/80 - R18	335/80 - R18	245/80 - R19.5
Raggio di sterzata esterno	3,5 m	3,5 m	3,5 m
Dislivello Controllore	5° (≈ 9%)	5° (≈ 9%)	5° (≈ 9%)
Serbatoio idraulico	100 litri	100 litri	100 litri
Serbatoio gasoli	65 litri	65 litri	65 litri
Peso totale	6800 kg	7100 kg	7050 kg
Numero di ruote motrici	2	4	2
Numero di ruote direttrici	4	4	4
Bloccaggio differenziale	Si	Si	Si
Freni idraulici	Si	Si	Si
Messa in ruota libera	Si	Si	Si
Coppia di chiusura dado delle ruote	32 m.daN	32 m.daN	32 m.daN
Coppia di serraggio dadi della corona di orientazione	27 m.daN	27 m.daN	27 m.daN
Livello di vibrazione ai piedi	< 0,5 m/s ²	< 0,5 m/s ²	< 0,5 m/s ²
Livello di vibrazione alle mani	< 2,5 m/s ²	< 2,5 m/s ²	< 2,5 m/s ²
Livello sonoro posto di guida			
Motore diesel DEUTZ	F3L 1011 F		
- Potenza	38 CH / 28 kW a 2400 tr/min		
- Potenza al minimo	20.4 CH / 15 kW a 1250 tr/min		
- Consumo	230 g/kWh		
- Consumo al minimo	230 g/kWh		
Pompa idraulica 45 cm ³ /g LOADSENSING	85 l/min maxi		
Pressione idraulica			
- Generale	240 bars		
- Traslazione	240 bars		
- Direzione	240 bars		
- Orientamento	100 bars		
- Attrezzatura	240 bars		
Velocità di traslazione (PROPORZIONALE)	PV : 1,5 Km/h MV : 3 Km/h GV : 6 Km/h		
Pressione massima a terra	(con 250 kg in navicella)		
- calcestruzzo	11 daN/cm ²		
- Terreno mobile (terra battuta)	3,5 daN/cm ²		
Sforzo massimo su una ruota	4050 daN		
Batteria di avviamento	1 X 12 V - 95 Ah		
Tensione di alimentazione	12 V		

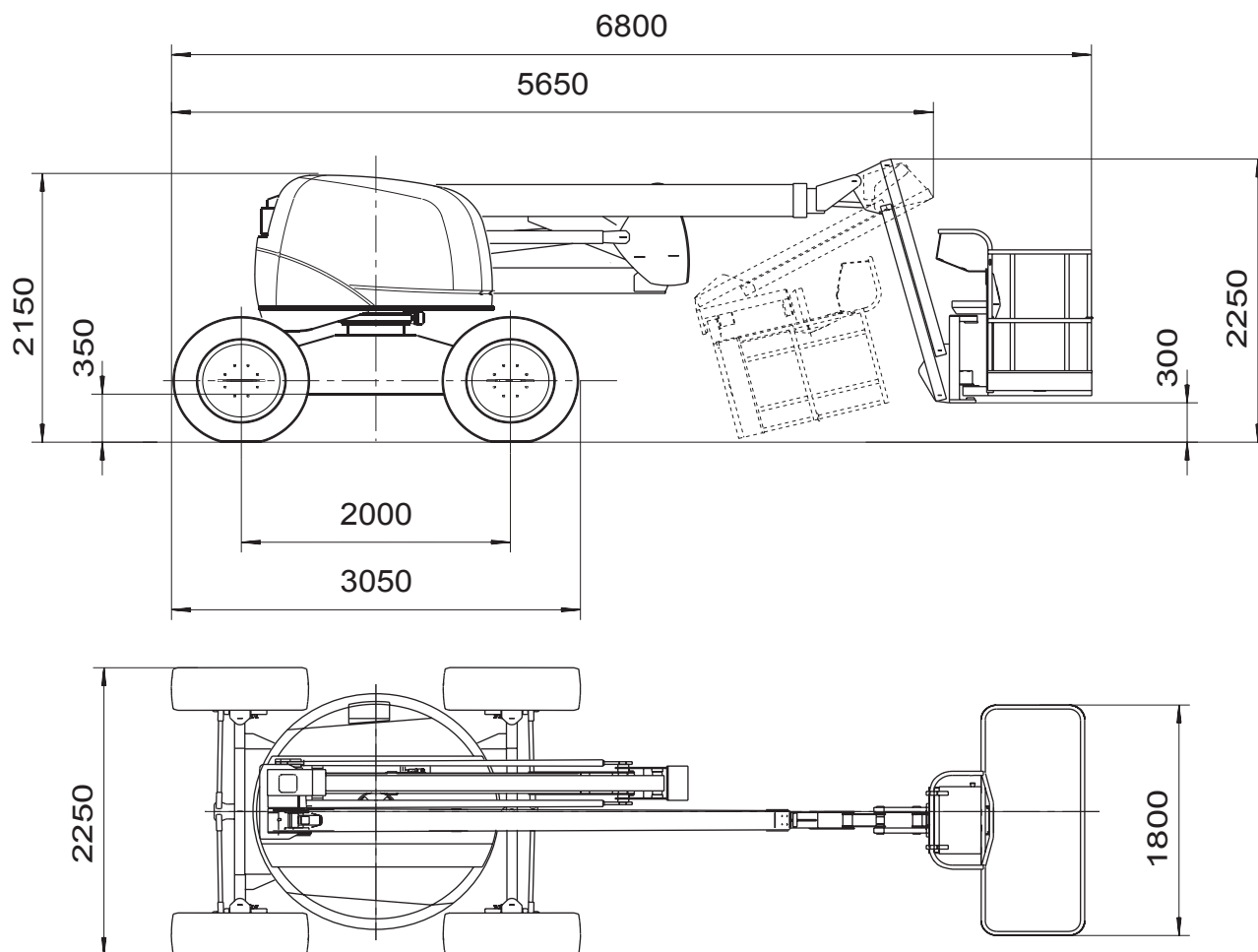
2.4 CARATTERISTICHE TECNICHE (seguito).

2.4.2 Caratteristiche tecniche HA 18P.

SPECIFICA	HA 18 P	HA 18 PX
Carico	250 kg kg di cui 2 persone	
Sforzo manuale laterale massimo	40 kg	40 kg
Velocità max. del vento	45 km/h	45 km/h
Altezza del pannello	15,40 m	15,40 m
Altezza di lavoro	17,40 m	17,40 m
Lunghezza fuori tutto	7,50 m	7,50 m
Larghezza fuori tutto	2,25 m	2,25 m
Altezza fuori tutto	2,25 m	2,25 m
Calettatura	2,00 m	2,00 m
Protezione a terra	350 mm	350 mm
Portata max.	11,00 m	11,00 m
Oscillazione freccia	0° + 75°	0° + 75°
Telescopico (corsa)	2975 mm	2975 mm
Rotazione torretta	Continua	Continua
Riduttore (resa =95%)	26	26
Pendenza max. in traslazione	25 %	50 %
Dimensioni pneumatici	335/80 - R18	335/80 - R18
Raggio di sterzata esterno	3,5 m	3,5 m
Dislivello Controllore	5° (≈ 9%)	5° (≈ 9%)
Serbatoio idraulico	100 litri	100 litri
Serbatoio gasoli	65 litri	65 litri
Peso totale	7750 kg	8050 kg
Numero di ruote motrici	2	2
Numero di ruote direttrici	4	4
Bloccaggio differenziale	Si	Si
Freni idraulici	Si	Si
Messa in ruota libera	Si	Si
Coppia di chiusura dado delle ruote	32 m.daN	32 m.daN
Coppia di serraggio dadi della corona di orientazione	27 m.daN	27 m.daN
Livello di vibrazione ai piedi	< 0,5 m/s ²	< 0,5 m/s ²
Livello di vibrazione alle mani	< 2,5 m/s ²	< 2,5 m/s ²
Livello sonore posto di guida		
Motore diesel DEUTZ	F3L 1011 F	
- Potenza	38 CH / 28 kW a 2400 tr/min	
- Potenza al minimo	20,4 CH / 15 kW a 1250 tr/min	
- Consumo	230 g/kWh	
- Consumo al minimo	230 g/kWh	
Pompa idraulica 45 cm ³ /g LOADSENSING	85 l/min maxi	
Pressione idraulica		
- Generale	240 bars	
- Traslazione	240 bars	
- Direzione	240 bars	
- Orientamento	100 bars	
- Attrezzatura	240 bars	
Velocità di traslazione (PROPORZIONALE)	PV : 1,5 Km/h MV : 3 Km/h GV : 6 Km/h	
Pressione massima a terra	(con 250 kg in navicella)	
- calcestruzzo	12 daN/cm ²	
- Terreno mobile (terra battuta)	4 daN/cm ²	
Sforzo massimo su una ruota	4650 daN	
Tensione di alimentazione	12 V	

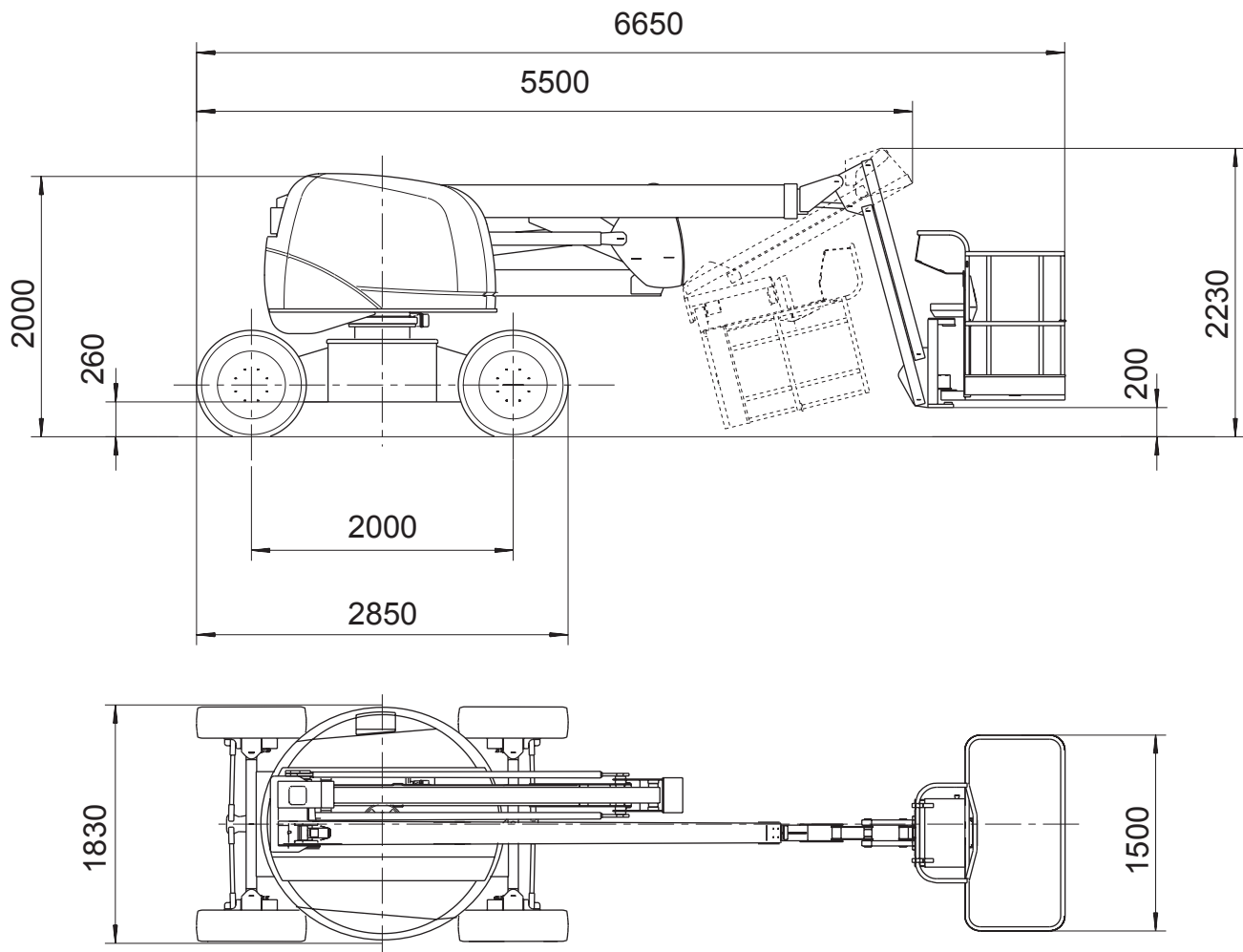
2.4.3 Optiones HA 16PE

Batteria di trazione	375 Ah - 48V
Controllore carica batterie	SI
Caricatore	48 V - 50 A
Gruppo elettropompa	3 kW - 48 V 8,1 kW - 48 V

2.5 INGOMBRO.**2.5.1 Ingombro HA 16P.**

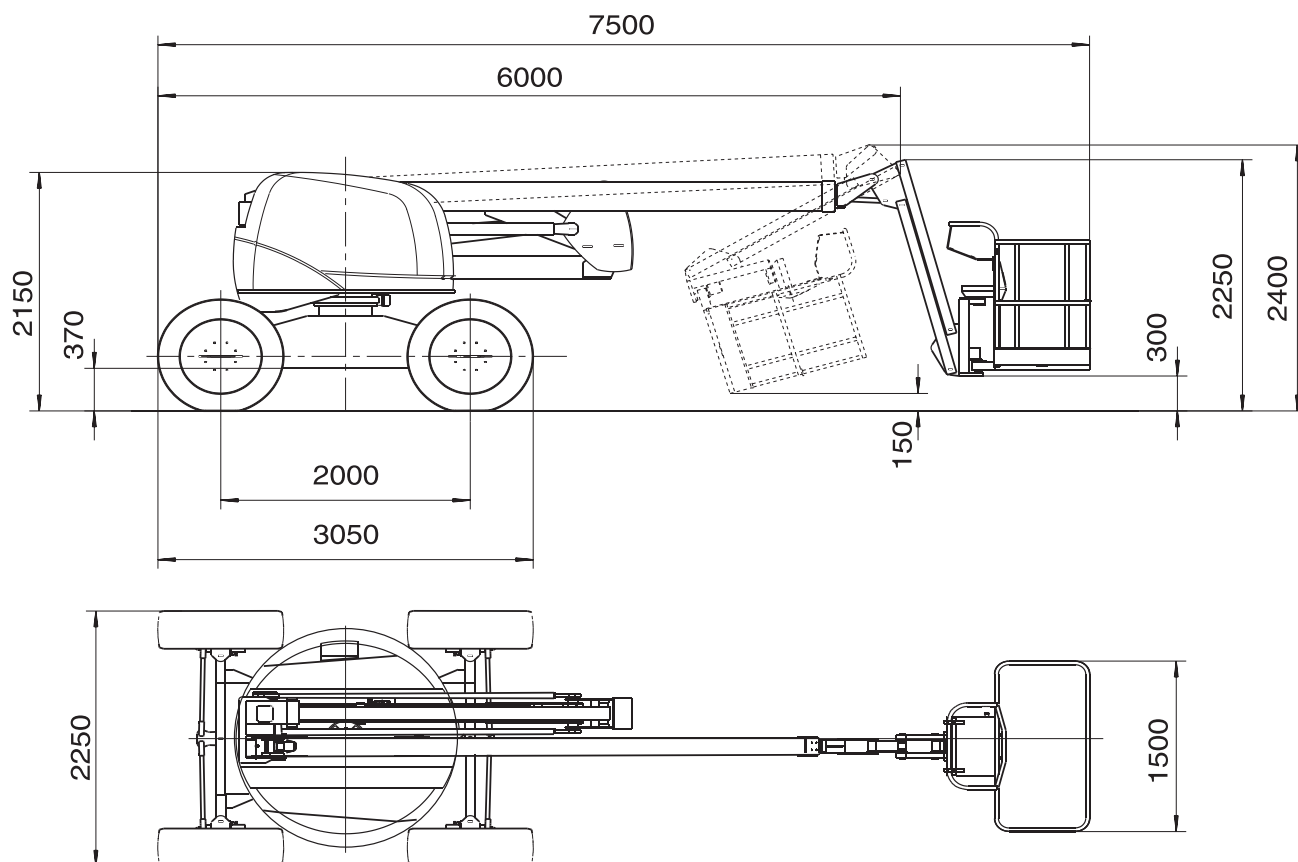
2.5 INGOMBRO (seguito).

2.5.2 Ingombro HA 16PE.



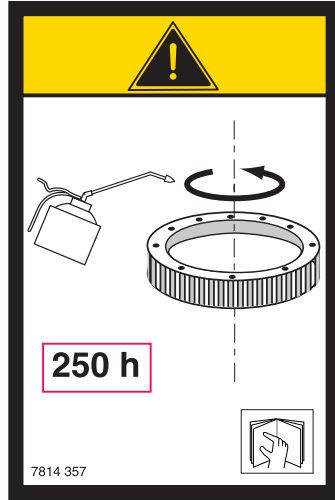
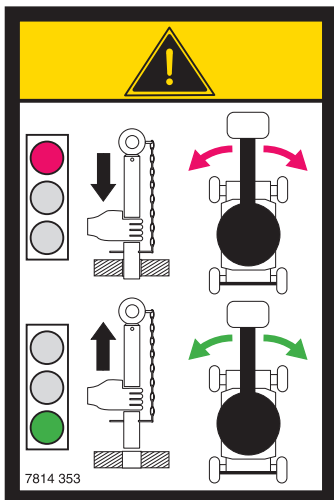
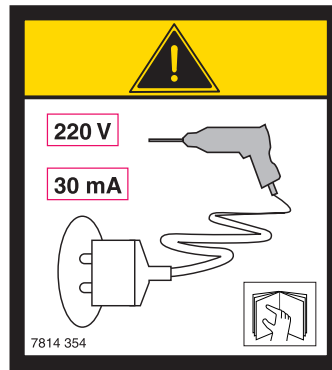
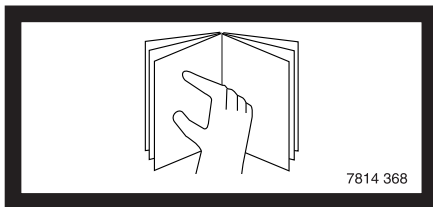
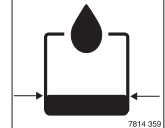
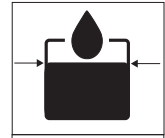
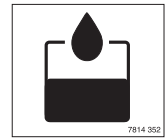
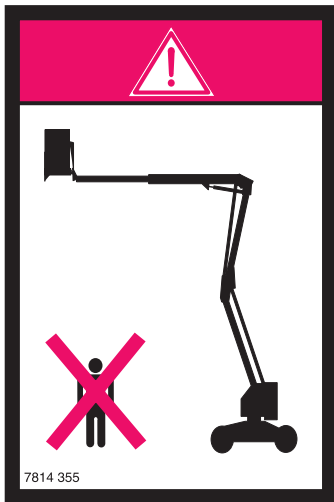
2.5 INGOMBRO (seguito).

2.5.3 Ingombro HA 18P



2.6 ETICHETTE.

2.6.1 11) Etichette comuni.



ISTRUZIONI PER L'USO

PER UTILIZZARE QUESTA MACCHINA L'OPERATORE DEVE OSSERVARE LE SEGUENTI ISTRUZIONI:

- 1 - Leggere attentamente le informazioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione e le etichette affisse sulla macchina. Familiarizzare con i comandi.
- 2 - Partecipare ad un training per l'utilizzazione della macchina, sotto la responsabilità del datore di lavoro.
- 3 - Assicurarsi che le operazioni di pulizia siano eseguite secondo le istruzioni della casa produttrice.
- 4 - Non utilizzare la macchina in caso di avaria.
- 5 - Non lavare sotto pressione i componenti elettrici.
- 6 - Non asportare componenti della macchina per non pregiudicare la stabilità.
- 7 - Non modificare la macchina senza il consenso della casa produttrice.
- 8 - In caso di saldatura, non collegare la massa della saldatrice alla macchina.
- 9 - In caso di saldatura, collegare la batteria e consultare le istruzioni d'uso e manutenzione.

ISPEZIONE QUOTIDIANA

- 1 - Verificare il livello dell'olio idraulico ed il liquido delle batterie.
- 2 - Verificare lo stato generale della macchina, in particolare: perdite idrauliche, serraggio bulloni e connessioni elettriche.
- 3 - Verificare il funzionamento dell'indicatore dell'inclinometro facendo funzionare l'allarme sonoro.

ISTRUZIONI PRIMA DELL'UTILIZZAZIONE

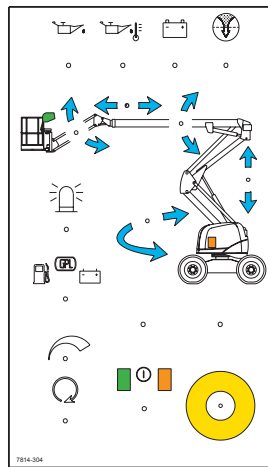
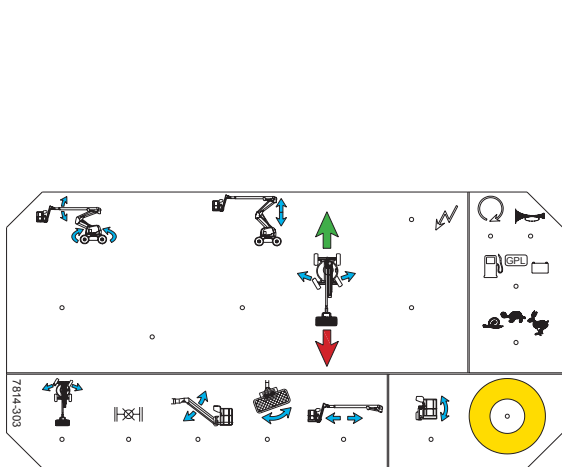
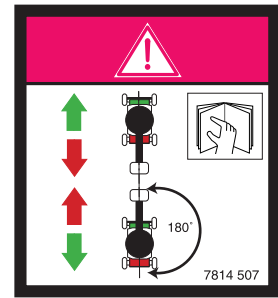
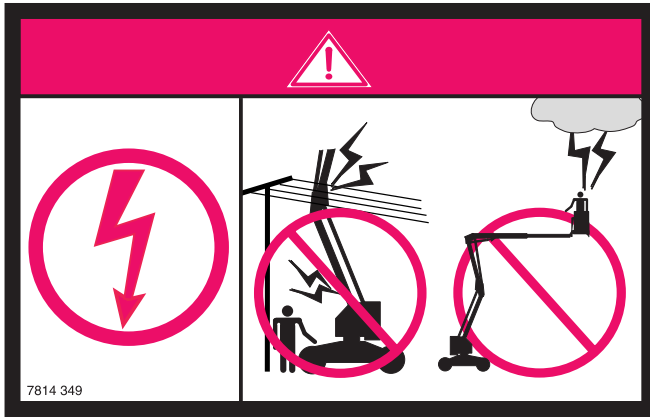
- 1 - Togliere il perno di bloccaggio della rotazione torretta (per la macchine fornite di tale funzione).
- 2 - **IMPORTANTE.** La presa elettrica deve essere collegata ad un impianto elettrico protetto da un disgiuntore 30mA (NORMA C15 100).



AVVIAMENTO

- 1 - Sbloccare l'arresto di emergenza, poi azionare il pulsante di avviamento.
- 2 - In caso di mancato funzionamento, attendere 10 sec. E ripetere l'operazione.

È SEVERAMENTE VIETATO UTILIZZARE L'APPARECCHIO DURANTE

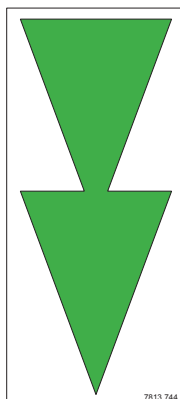
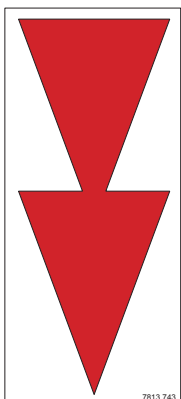
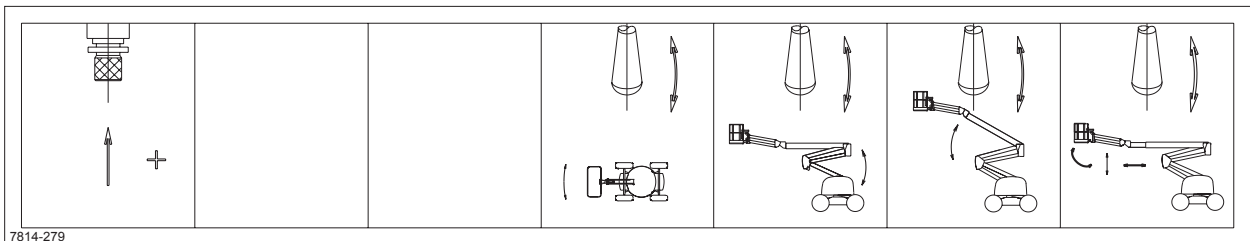
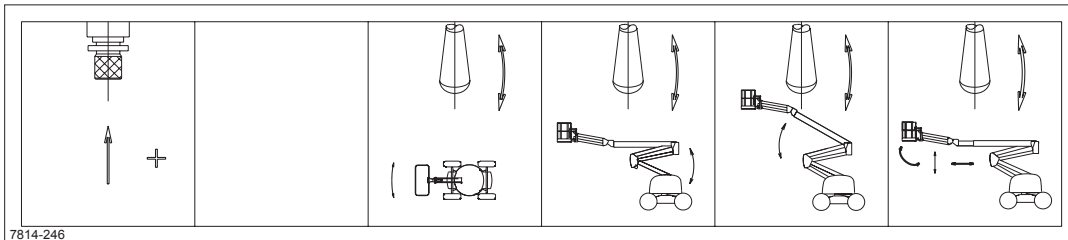
7814 346



Pinguely-Haulotte  
 La Peronniere, BP9, 42152 L'HORME
 FRANCE

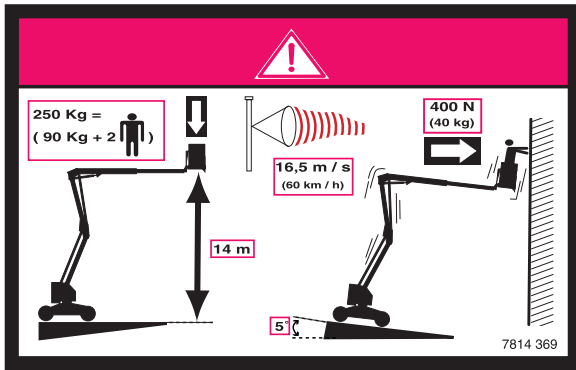
MOTORE	<input type="text"/>
TIPO	<input type="text"/>
N°SERIE	<input type="text"/>
MASSA	<input type="text"/> Kg
ANNO DI COSTRUZIONE	<input type="text"/>
POTENZA NOMINALE	<input type="text"/> KW
CARICO MASSIMO	<input type="text"/> Kg
N°PERSONE + CARICO	<input type="text"/> P + Kg
SPINTA LATERALE MASSIMA	<input type="text"/> N
VELOCITA MASSIMA VENTO	<input type="text"/> m/s
INCLINAZIONE MASSIMA	<input type="text"/> gradi

7814-008

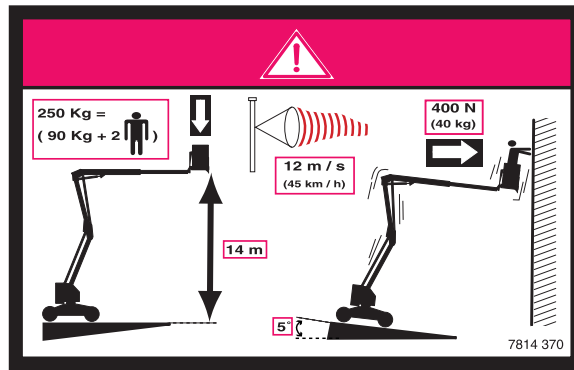


2.6.2 Etichette specifiche per i modelli.

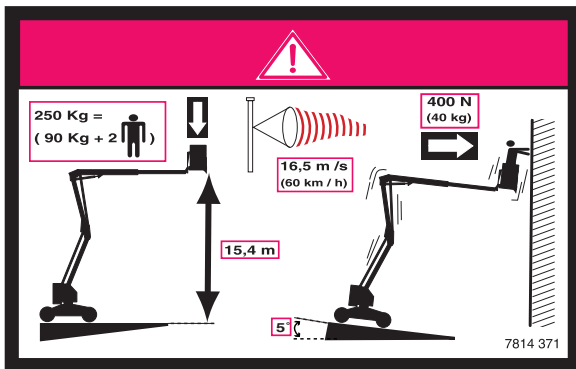
HA16P



HA16PE - HA16PN

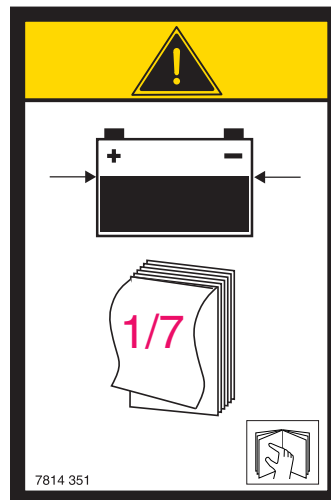


HA18P



2.6.3 Etichette specifiche per le opzioni.

Opzione bi-energia.



3. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

3.1 CIRCUITO IDRAULICO

Tutti i movimenti della macchina sono assicurati dall'energia idraulica fornita da una pompa a pistone autoregolatrice a circuito aperto, equipaggiata di un compensatore «LOAD SENSING».

3.1.1 Movimenti di traslazione, di orientazione, di sollevamento braccio e di sollevamento freccia

Realizzato in distribuzione proporzionale compensata in pressione per la traslazione ed il sollevamento della freccia. La portata della pompa, attraverso la condotta « LOAD SENSING », si adatta automaticamente alla richiesta. Al neutro, non vi è alcuna portata per pompa.

3.1.2 Movimenti di tamponamento, pendolare, rotazione cestino, compensazione e direzione

Sono comandati da ettrovalvole a 4 vie. Portata tutto o niente. Un cassetto del distributore proporzionale fornisce la portata necessaria a questi movimenti.

3.1.3 Martinetti di tamponamento, sollevamento della freccia, sollevamento del braccio e pendolare

Sono equipaggiati di valvole di equilibratura, a tenuta stagna e bordate.



ATTENZIONE

La regolazione non può essere effettuata da personale specializzato

3.1.4 Rotazione Navicella

Utilizza un motore idraulico. La velocità di rotazione è regolabile mediante strozzatori.

3.1.5 Compensazione navicella

Funziona mediante trasferimento di olio tra 2 martinetti di caratteristiche simili.

Il martinetto ricevitore di compensazione è equipaggiato di una valvola pilotata doppia bordata.

3.1.6 Traslazione (spostamento della macchina)

- Versione 4 x 2 diesel e 4 x 2 bienergia:

Due motori idraulici assicurano l'azionamento dell'asse posteriore (lato cestino) a mezzo di riduttori epicicloidali.

Due velocità di traslazione (grande - ridotta) vengono comandate da un commutatore.

Grande velocità di traslazione : I 2 motori vengono alimentati in serie: Ricevono la portata della pompa (o del gruppo elettropompa in modo elettrico per le macchine bienergia) che passa in un motore e poi nell'altro.

Ridotta velocità di traslazione : I 2 motori idraulici vengono alimentati in parallelo e ciascuno riceve la metà della portata della pompa.

- Versione 4 x 4 diesel:

Quattro motori idraulici assicurano l'azionamento delle ruote a mezzo di riduttori epicicloidali.

Tre velocità (grande, media, ridotta) vengono comandate da un commutatore.

Grande velocità di traslazione : I 2 motori idraulici dell'asse posteriore vengono alimentati in serie. Ricevono la portata della pompa che passa in un motore e poi nell'altro. Quelli dell'asse anteriore sono in ruote libere.

Media velocità di traslazione : I 2 motori idraulici dell'asse posteriore vengono alimentati in parallelo. Ricevono, ciascuno, la metà della portata della pompa. Quelli dell'asse anteriore sono in ruote libere.

Ridotta velocità di traslazione : Ogni asse riceve la metà della portata fornita dalla pompa. Su ogni asse i motori sono alimentati in parallelo. Ricevono, ciascuno, il quarto della portata della pompa. Su ogni asse è previsto un bloccaggio differenziale idraulico.

L'alimentazione in pressione di questi motori sopprime l'azione del freno. Sin dall'arresto del movimento, il freno si rimette in posizione sotto l'azione di molle.

3.1.7 Sistema di riparazione manuale

Se il motore diesel funziona, ed in caso di gusto che vieti l'utilizzo del sollevamento braccio, del sollevamento freccia, dell'orientazione torretta, del pendolare, della rotazione del cestino, della compensazione dei quadri di comando torretta e navicella, è possibile assicurare tali movimenti utilizzando le leve meccaniche e spingendo il comando manuale dell'elettrovalvola situata in testa sul blocco di distribuzione generale.

3.1.8 Riparazione e Salvataggio

Operazioni da realizzare a cura di personale addestrato e competente e di un aiuto.

- Riparazione :

Se un disturbo di funzionamento vieta all'utente in navicella di scendere a terra, un operatore competente e un aiuto a terra possono farlo per mezzo della pompa a mano e dei comandi meccanici del blocco di distribuzione generale

- Salvataggio :

È il caso in cui l'operatore in navicella non sia più in grado di comandare i movimenti anche se la macchina funziona normalmente. Anche qui, un operatore competente a terra può utilizzare il quadro di comando torretta con la fonte di energia principale diesel per riportare l'operatore in navicella.

3.2 CIRCUITO ELETTRICO

L'energia elettrica utilizzata per i comandi e l'avviamento del motore termico, è fornita da una batteria 12 V.

L'energia elettrica necessaria al funzionamento delle elettropompa bi-energia è fornita da un blocco di batterie di trazione da 48 V - 375 Ah. Un caricatore a bordo permette la ricarica delle batterie in una notte tramite collegamento ad una presa domestica 16A.

Dettaglio delle sicurezze principali - Arresto automatico del motore :

- Carica batteria troppo debole
- temperatura dell'olio troppo elevata
- pressione dell'olio troppo debole

3.2.1 Controllo del carico in navicella :

Se il carico nella navicella raggiunge il 90 % del carico massimo permesso, il dispositivo di segnalazione acustica (cicalino) avverte l'operatore.

Quando il carico massimo viene raggiunto, il circuito di comando si interrompe, impedendo ogni movimento.

E' necessario togliere la corrente per riarmare l'impianto.

3.2.2 Controllo dell'inclinazione.

Il pannello di controllo del dislivello emette un segnale sonoro quando si raggiunge l'inclinazione massima permessa.

Se questa situazione persiste, dopo una temporizzazione da 1 a 2 sec., il comando del movimento di sollevamento freccia (salita), sollevamento braccia (salita) compenetrazione uscita, sono interrotti, così come la traslazione fintanto che la macchina è distesa.

Per riprendere la traslazione, è necessario ripiegare il gruppo degli elementi di elevazione.

NOTA : a macchina ripiegata, il pannello di controllo dislivello emette un segnale sonoro quando la pendenza è superiore a la pendenza massima, indicando all'operatore che sarà impossibile stendere la navicella.

3.2.3 Velocità elevata di traslazione.

La velocità elevata di traslazione è permessa solo quando la navicella è completamente ripiegata.

Quando la freccia è ripiegata o le braccia distese, è possibile solo la velocità ridotta.

Contatore orario

Un contatore orario indica la durata del funzionamento del motore termico. Un contatore indica la durata del funzionamento delle elettropompa nel caso bi-energia.

Carica delle batterie di trazione

Nella versione bi-energia, se il carico delle batterie di trazione raggiunge l'80% di scaricamento, saranno possibili solo i movimenti di ripiegamento della macchina e lo spostamento, per riavvicinarsi ad un punto di ricarica.

4. - USO.

4.1 SICUREZZE DI UTILIZZO

Allo scopo di non permettere l'uso della macchina al di sotto delle sue possibilità, sono previste alcune sicurezze per proteggere il personale e la macchina.

Queste bloccano la macchina o neutralizzano i movimenti.

In questo caso, una cattiva conoscenza delle caratteristiche e del funzionamento della macchina, può far credere ad un guasto quando si tratta del corretto funzionamento delle sicurezze. E' dunque indispensabile assimilare tutte le istruzioni dei capitoli che seguono.



**MAI ESEGUIRE MANOVRE PRIMA DI
AVERE ASSIMILATO LE ISTRUZIONI DEL CAPITOLO 4.3.**

4.1.1 Spostamento (comando a partire dal posto « navicella »)

Per spostare la macchina, è necessario mettere in servizio la sicurezza « uomo morto » mantenendo premuto il pulsante del Manipolatore.

L'allentamento del pedale provoca l'arresto della traslazione.

La traslazione è possibile fino ad una pendenza max. di 5° (circa 9%).

ATTENZIONE :

- a velocità media ed elevata (modello 4x4), non vi è possibilità di movimento di sollevamento della freccia di penetrazione e di orientamento.
- la velocità elevata di traslazione è possibile solo se il telescopio è rientrato e se la freccia è discesa in posizione orizzontale.

4.1.2 Procedura per riparazione o salvataggio



ATTENZIONE :
**In caso di necessità di procedere ad un intervento di riparazione
riparazione o di salvataggio, con le sicurezze neutralizzate,
solo un operatore competente può eseguire tali manovre.**

4.2 SCARICO - CARICO - SPOSTAMENTO - PRECAUZIONI

IMPORTANTE : Prima di qualsiasi manipolazione, controllare il buono stato della macchina, allo scopo di accertarsi che questa non sia stata danneggiata durante il trasporto. Se questo fosse avvenuto, presentare un reclamo scritto al trasportatore.



Una manovra errata può comportare la caduta della macchina e provocare danni corporali e materiali molto gravi.

Eseguire le manovre di scarico su una superficie stabile, sufficientemente resistente (vedere pressione a terra - capitolo 2.4.), piana e non ingombra.

4.2.1 Scarico tramite sollevamento

• Utilizzare un bilancino con 4 gasse.

• Precauzioni :

Accertarsi che :

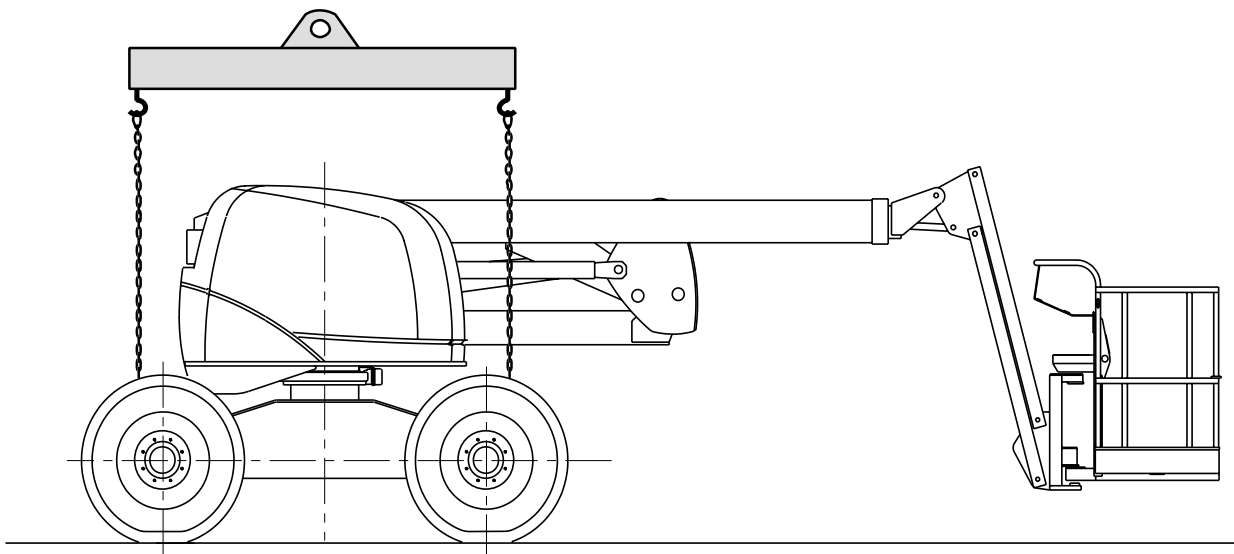
- gli arnesi per il sollevamento siano in buono stato di funzionamento e abbiano una capacità sufficiente.
- gli attrezzi per l'imbracatura possano sostenere il carico e non presentino usura anormale.
- i ganci per l'imbracatura siano in buono stato.
- il personale che si occupa delle manovre sia autorizzato ad utilizzare il materiale di sollevamento.

• Scarico:

- Agganciare le 4 gasse ai 4 ganci per l'imbracatura.
- sollevare lentamente accertandosi della corretta suddivisione del carico e posare lentamente la macchina



ATTENZIONE :
Mai stazionare sotto o nelle vicinanze della macchina durante le manovre.



4.2.2 Scarico con rampe

Precauzioni :

Accertarsi che le rampe possano sostenere il carico e che l'aderenza sia sufficiente ad evitare ogni rischio di scivolamento durante la manovra, e che queste siano correttamente fissate

IMPORTANTE : Poiché questo sistema implica l'avviamento della macchina, fare riferimento al cap.4.4 per evitare ogni rischio di false manovre. Selezionare la velocità ridotta di traslazione

NOTA : La pendenza della rampe è praticamente sempre superiore alla pendenza max. di lavoro (5°), è necessario avere la freccia e le braccia abbassate per autorizzare la traslazione.

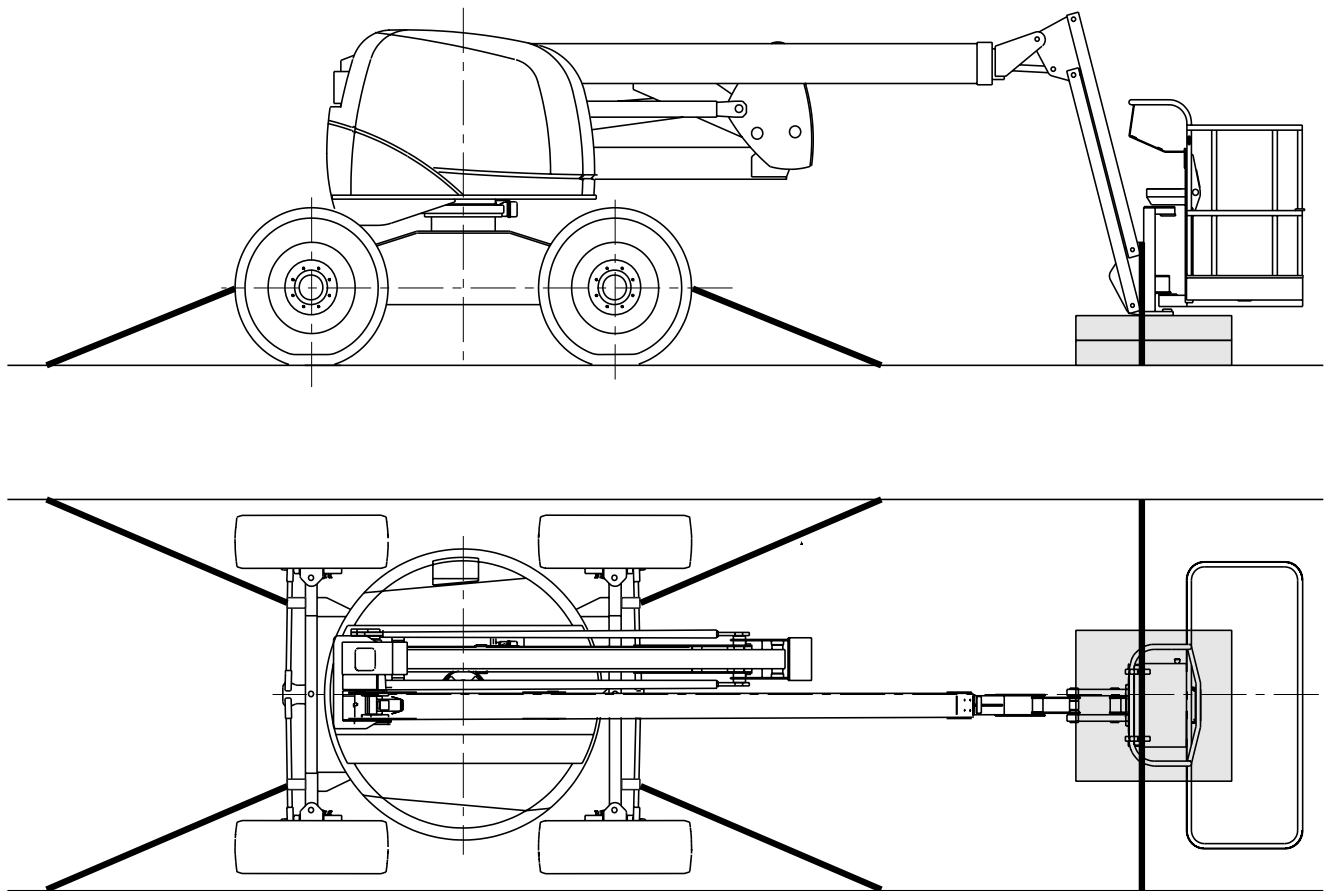
in questo caso entra in funzione il dispositivo di segnalazione acustica (cicalino) ma è possibile effettuare la traslazione. Se la pendenza è superiore alla pendenza massima in traslazione (vedere cap. 2.4), utilizzare un verricello al complemento della trazione.

4.2.3 Carico

Le precauzioni sono identiche a quelle da seguire per lo scarico.

L'aggancio deve essere effettuato in conformità al disegno che segue.

Per salire le rampe di un camion, selezionare la velocità elevata.



4.2.4 Spostamento

- Rispettare scrupolosamente le direttive relative alla circolazione nei luoghi di spostamento.
- Su un terreno accidentato, fare una ricognizione preventiva del percorso prima di cominciare i lavori in altezza.
- Girare sempre mantenendo uno scarto sufficiente con i bordi instabili o scarpate.
- Accertarsi che nessuno si trovi nelle immediate vicinanze della macchina prima di effettuare un movimento o uno spostamento.

Attenzione: è vietato circolare su strade pubbliche.

4.2.5 Riempimento del serbatoio di carburante

- Accertarsi prima di ogni operazione di riempimento, che il carburante sia quello raccomandato e che sia stato correttamente conservato e quindi non inquinato.
- Non attingere da un fusto se questo non è stato decantato e non utilizzare mai il fondo.

Per i rischi d'incendio durante il riempimento del serbatoio, prendere le seguenti precauzioni :

- Non fumare
- fermare il motore termico se questo gira
- porsi sul lato da dove viene il vento per non essere cosparsi dal carburante
- con il beccuccio dosatore della pompa, toccare l'esterno del foro di riempimento prima di cominciare a fare il pieno, allo scopo di evitare il rischio di scintille dovute all'elettricità statica.
- Stringere bene il tappo del serbatoio e pulire il carburante scolando al di fuori del serbatoio.

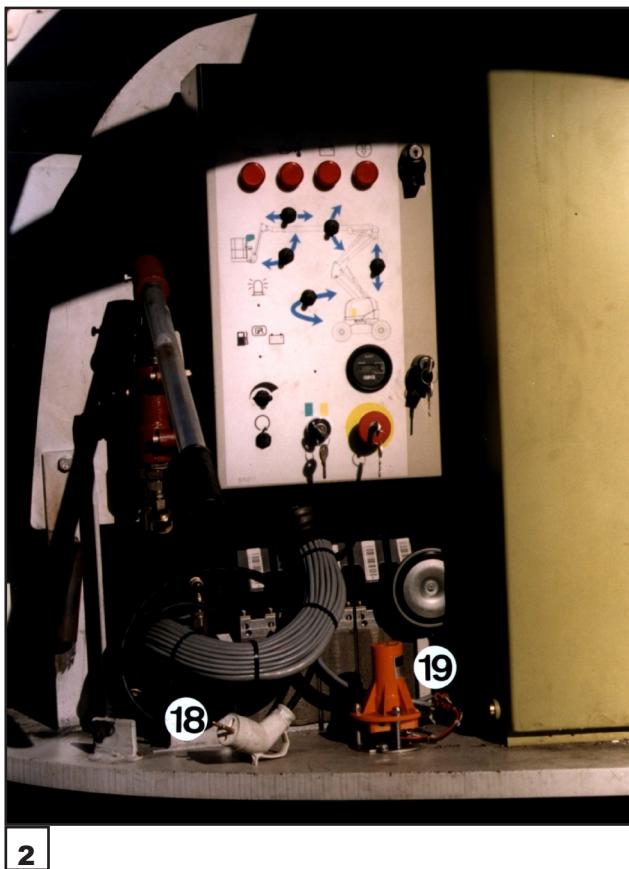


4.3 OPERAZIONI DA EFFETTUARE PRIMA DEL PRIMO AVVIAMENTO

Attenzione :

Prima di qualunque operazione, consultare il presente manuale e le istruzioni riportate sulle diverse targhette, per conoscere la macchina.

4.3.1 Posto di comando «torretta» : (foto 1-2)



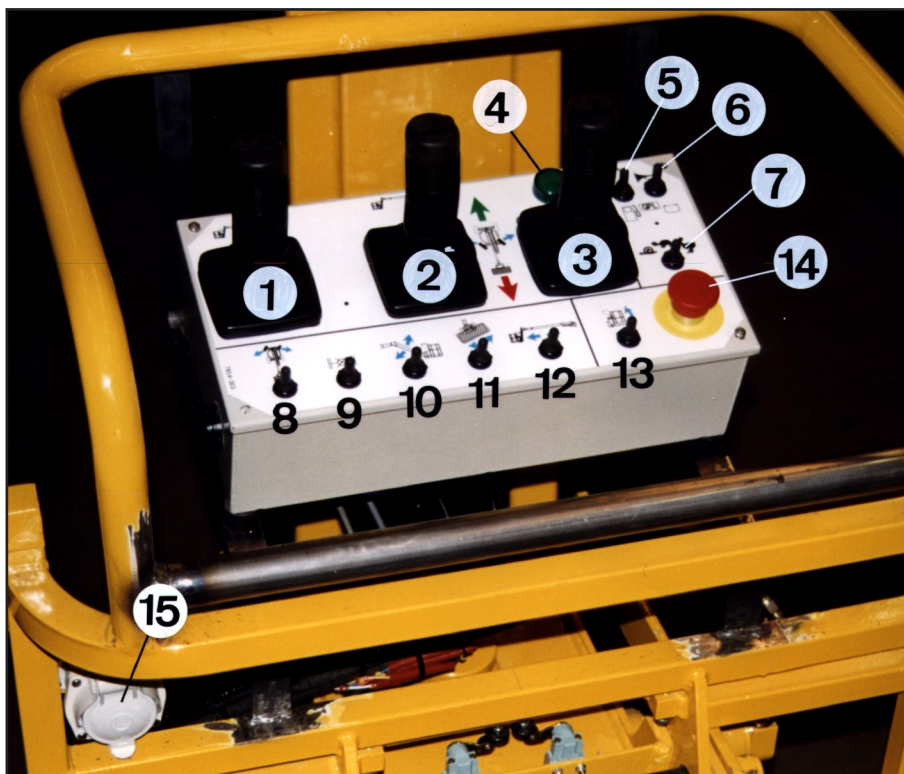
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 - Spia preriscaldamento motore | 11 - Opzione |
| 2 - Spia pressione dell'olio motore | 12 - Contatore orario |
| 3 - Spia temperatura motore | 13 - Accelerazione motore |
| 4 - Indicatore di carica batteria | 14 - Pulsante avviamento motore |
| 5 - Indicatore riempimento filtro | 15 - Selezione posto di comando torretta/navicella |
| 6 - Comando sollevamento | 16 - Pulsante di arresto di emergenza |
| 7 - Comando compensazione navicella | 17 - Comando girofaro |
| 8 - Comando sollevamento | 18 - Scheda alimentazione 220 V mono - 16 A |
| 9 - Comando orientamento torretta | 19 - Pannello di controllo del dislivello |
| 10 - Opzione | |

ATTENZIONE



Durante il lavaggio ad alta pressione non dirigere il getto direttamente sui pannelli di comando e sui quadri elettrici.

4.3.2 Posto di comando «navicella» : (photo 3)



3

1. Manipolatore orientazione e sollevamento freccia
2. Manipolatore sollevamento braccio
3. Manipolatore traslazione e direzione
4. Spia messa sotto tensione
5. Interruttore avviamento
6. Interruttore del clacson
7. Selettore ridotta, media, grande velocità
8. Interruttore direzione
9. Interruttore bloccaggio differenziale
10. Interruttore pendolare
11. Interruttore rotazione navicella
12. Interruttore telescopio
13. Interruttore compensazione
14. Pulsante di arresto di emergenza
15. Presa 220 V mono - 16 A

NOTA: I manipolatori sono forniti di un dispositivo di sicurezza «uomo morto»

4.3.3 Controlli prima dell'utilizzo

- Accertarsi che la macchina sia stata posta su un suolo piano, stabile e in grado di sostenere il peso della macchina (vedere cap. 2.4 : pressione del suolo)
NOTA : vedere disegno « SPAZIO DI LAVORO » cap. 2.3. per inclinazione max, permessa
- accertarsi che nessun ostacolo possa impedire i movimenti di:
 - traslazione (spostamento della macchina)
 - orientamento della torretta
 - compenetrazione e sollevamento : vedere disegno SPAZIO DI LAVORO
- Ispezionare visivamente l'insieme della macchina: frammenti di pittura o fuoriuscita di acido dalle batterie devono attirare la vostra attenzione
- Verificare che non vi siano bulloni, dadi, raccordi e flessibili svitati, fuoriuscite idrauliche, conduttori elettrici tagliati o staccati.
- Verificare le braccia, la freccia e la navicella : non vi devono essere danni visibili, tracce di usura o di deformazione.
- Controllare l'assenza di fuoriuscite, di tracce di usura, di colpi, di scalfitture, di ruggine o di corpi estranei sulle aste dei martinetti.
- Controllare l'assenza di fuoriuscite sui riduttori delle ruote.
- Pompa e centrale idraulica : non vi devono essere fuoriuscite, i componenti devono essere ben chiusi.
- Verificare che i riduttori non siano scollegati.
- Controllare la chiusura dei dadi delle ruote e il grado di usura dei pneumatici.
- Verificare la pulizia e la chiusura dei terminali della batteria: lo svitamento o la corrosione provoca una perdita di potenza.
- Controllare il livello dell'elettrolita : questo deve essere posto 10 mm al di sopra delle targhette; riempire se necessario con acqua distillata.



Rispettare le indicazioni sulla sicurezza del costruttore delle batterie

- Verificare il buono stato del cavo d'alimentazione del pannello di comando.
- Verificare il corretto funzionamento degli arresti di emergenza.

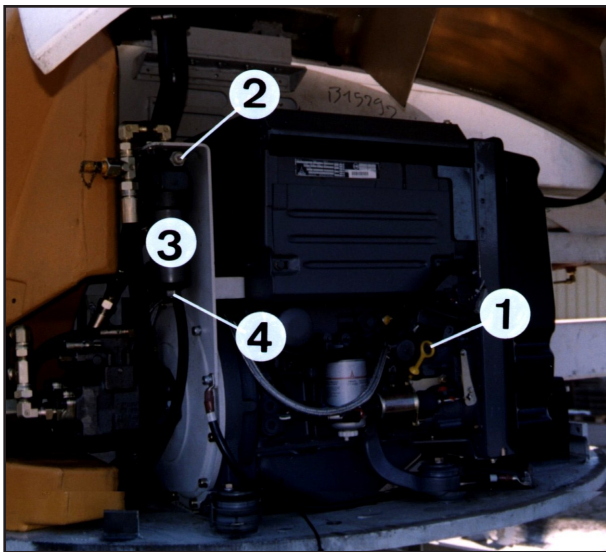


ATTENZIONE: Queste macchine non sono isolate e non devono essere messe in funzione in prossimità di linee elettriche.

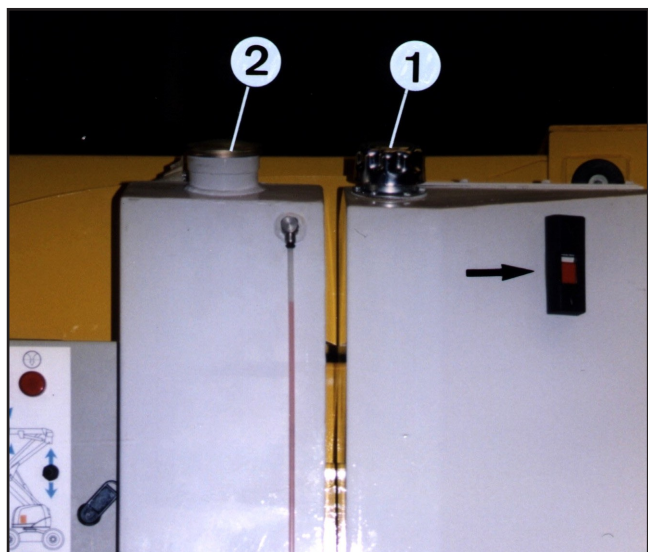
- Verificare la pulizia del filtro dell'aria - vedere istruzioni motore.
- Verificare i livelli:
 - Dell'olio motore : asta di livello (rif.1 foto 4), se necessario riempire (vedere istruzioni motore).
 - Dell'olio idraulico (3 luci sotto il tappo rif. 1 foto 5), se necessario riempire tramite il tappo (vedere cap. 5.3.2.3).
 - Livello gasolio: il livello minimo e massimo sono visibili, quando il coperchio è chiuso grazie a 2 luci. Fare il pieno, se necessario (tappo, punto di riferimento 2, foto 5).

Utilizzare per il pieno i prodotti consigliati nel capitolo ingredienti.

- Controllare l'indicatore del riempimento (rif.2 foto 4) del filtro dell'olio idraulico. Se l'indicatore rosso è visibile, sostituire la cartuccia filtrante (vedere cap.5.3.2.1).
- Controllare il corretto funzionamento del pannello di controllo dell'inclinazione (rif.19 foto 2) inclinando la piastra di supporto. Oltre il 5° di inclinazione questa deve emettere.



4



5

- Mandrino di bloccaggio torretta :
 - accertarsi del rientro del mandrino di bloccaggio (rif. 1 foto 6) di rotazione della torretta.



6

4.4 MESSA IN SERVIZIO

IMPORTANTE : la messa in servizio dovrà aver luogo solo dopo aver attentamente eseguito tutte le operazioni del capitolo precedente.

Per familiarizzare con la macchina, è necessario effettuare le prime manovre a terra lasciando la macchina nella posizione di trasporto : contrappeso in avanti, freccia abbassata..



ATTENZIONE :

quando il contrappeso è posto al di sopra delle ruote direttrici, i comandi di traslazione e di direzione reagiscono in senso contrario.

Importante : il posto principale di guida si trova nella navicella.

In condizioni di utilizzo normale il posto di guida «torretta» è un posto di soccorso o riparazione e non sarà utilizzato se non in caso di necessità assoluta.

4.4.1 Operazioni da terra

Partendo da questo posto di comando, è possibile utilizzare la macchina solo nella versione motore termico.

Avviamento motore : (foto 1)

- Accertarsi che il pulsante di arresto (rif.16) sia sbloccato.
- Mettere il commutatore a chiave (rif.15) di selezione posto di guida in posizione « comando a terra » (Rettangolo giallo). In questa posizione i comandi del pulpito « navicella » sono annullati.
- Le spie di pressione dell'olio motore (rif.1) e di carica della batteria (rif.3) sono accese. La spia (rif.4) di riempimento filtro dell'aria è spenta.
- Comandare l'avviamento del motore (punto di rif. 14), il motore si avvia, le spie (punto di rif. 1 e 3) si spengono..

NOTA : se il motore non parte, togliere il contatto premendo sul pulsante d'emergenza e ripetere l'operazione.

- Lasciare riscaldare il motore, verificando al contempo il buon funzionamento del contatore orario (rif.12), del motore e della pompa.

Test dei movimenti (foto 1)

Importante : accertarsi prima di qualsiasi movimento che nessun ostacolo possa ostacolare le manovre.

- Il comando dei movimenti provoca automaticamente l'accelerazione del motore.
- Testare il movimento di sollevamento nel senso di salita e poi di discesa (commutatore rif.8).
- Testare il movimento di sollevamento nel senso di salita e poi di discesa (commutatore rif.6)
- Fermare la discesa della freccia quando questa è in posizione orizzontale.
- Testare in seguito i movimenti di orientamento torretta nei due sensi (commutatore rif.9) e la compenetrazione uscita-rientro (commutatore rif.5) poi discendere nuovamente completamente la freccia.

Passaggio su comando « navicella »

- Mettere il selettore a chiave (rif.15 foto 1) in posizione « navicella » (Rettangolo verde).
- Controllare il buon funzionamento del pannello di controllo dislivello (rif.19 foto 2).

4.4.2 Operazioni dalla navicella (foto 3)

- Salire nel contenitore rispettando le indicazioni relative al carico massimo, e dividendo, se necessario, il carico su tutta la piattaforma.

CARICO MASSIMO: 250 kg. di cui 2 persone

NOTA : se il carico massimo si avvicina, il segnalatore deve entrare in funzione, se questo limite viene superato con l'interruzione di tutti i movimenti della macchina, è dunque necessario togliere l'alimentazione. Non vi sono restrizioni di carico con la portata.

Test del posto di comando

- Accertarsi prima di qualunque manovra che la spia verde (rif.4) sia accesa, per dimostrare che la macchina è sotto tensione e che la selezione è in posizione « navicella »
- Accertarsi che il pulsante di arresto di emergenza (rif.14) sia aperto.
- Controllare il corretto funzionamento dell'avvertitore.

ATTENZIONE : la velocità elevata è possibile solo quando la macchina è ripiegata. Anche se leggermente distesa, è possibile solo la velocità ridotta..

Il lavoro può cominciare.

Test dei movimenti

Per effettuare un movimento, occorre scegliere il relativo Manipolatore o selettore.

Premere il contatto « uomo morto » ed azionare il Manipolatore desiderato.

La velocità e l'angolo di inclinazione dei Manipolatori daranno la progressività del movimento.

Se il fondo non è orizzontale, correggere la posizione della navicella con il relativo selettore.

Provare i movimenti di tamponamento, pendolare, rotazione cestino con il selettore associato.

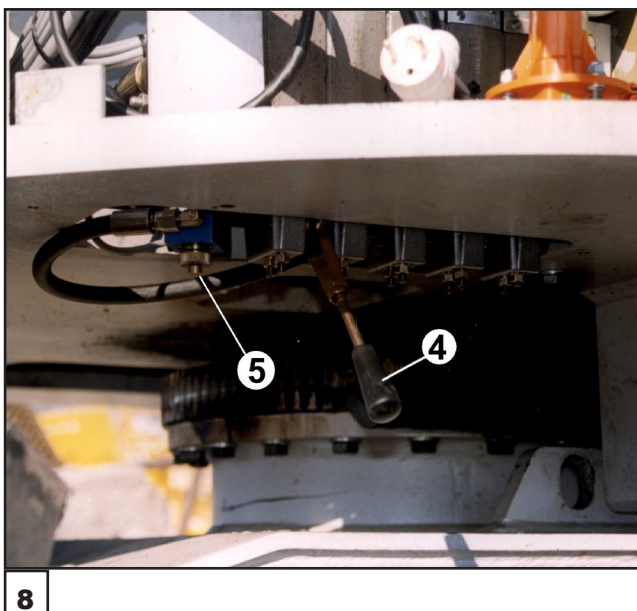
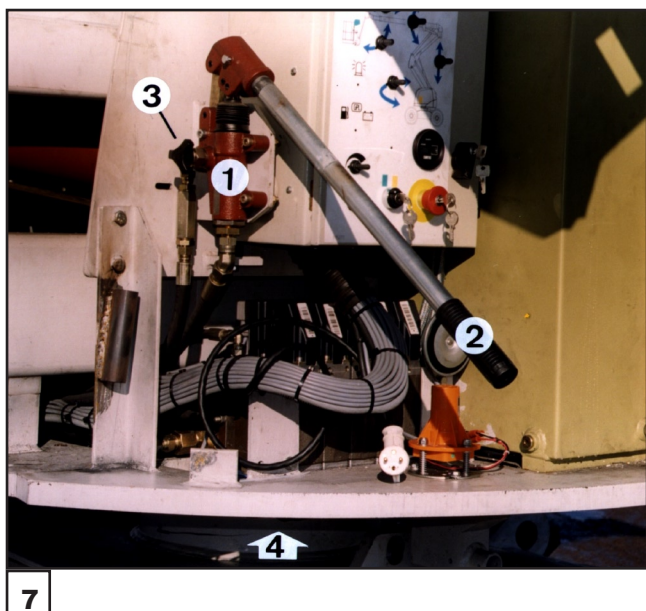
Provare il movimento di direzione dell'asse anteriore con l'ausilio del selettore collocato sulla manopola del Manipolatore di traslazione e provare quello dell'asse posteriore utilizzando il selettore situato sul quadro di comando della navicella.

Provare le 2 (in versione 4 x 2 x 4) o le 3 (in versione 4 x 4 x 4) velocità di traslazione azionando il selettore ridotta o grande velocità (in versione 4x2x4) oppure il selettore ridotta o media o grande velocità (in versione 4x4x4).

Il senso dei movimenti viene indicato da frecce blu.

4.5 OPERAZIONI DI SOCCORSO E RIPARAZIONE

4.5.1 Riparazione con la pompa a mano (foto 7-8)



Esiste un modo di effettuare dei movimenti, da terra, quando la fonte principale dell'energia funziona mal. Si tratta di una pompa a mano (rif.1) posta a lato dei distributori idraulici sulla torretta.

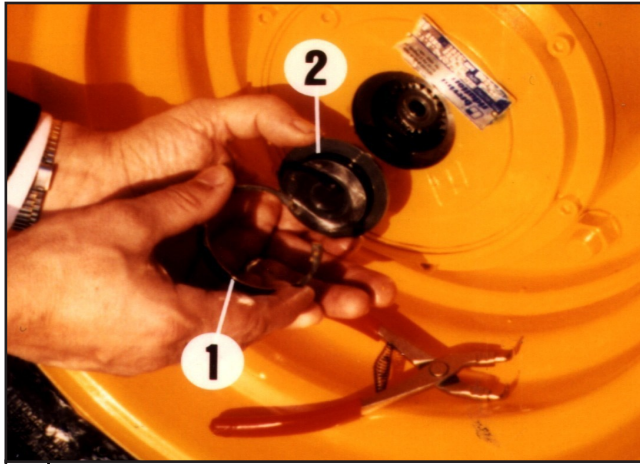
Questa pompa permette, in combinazione con un comando manuale degli elettro-distributori, di abbassare le braccia, la freccia, di far rientrare il telescopio e di orientare la torretta.

- Inserire la leva (rif.2) nell'alloggiamento della pompa.
- Verificare che la valvola di decompressione (rif.3) della pompa sia in posizione chiusa.
- Azionare la leva dall'alto verso il basso mantenendo premuto il comando manuale dell'elettro-distributore del movimento desiderato indicato sulla targa (rif.4).

4.5.2 Soccorsi (foto 9)

Se la macchina è in funzione normale e l'operatore, nella navicella, è incapace di far scendere la navicella a terra, un operatore a terra può farlo :

Commutare in posizione «torretta» la chiave di selezione (punto di rif. 15). Comandare i movimenti desiderati per mezzo dei comandi corrispondenti al funzionamento normale

4.6 DISINNESTO : (photo 9).

9

È possibile sbloccare i riduttori delle 2 ruote in 4 x 2 x 4 e 4 ruote in 4 x 4 x 4 al fine di poter trainare la macchina, in caso di guasto. Per trainare, utilizzare una barra di attacco rigida onde evitare qualsiasi rischio di incidente.

- Togliere la circlip (1).
- Rivoltare l'otturatore centrale (2) ed installarlo. Ricollocare la circlip (1).

ATTENZIONE :

- All'atto dello smontaggio dell'otturatore centrale, fluisce olio dal riduttore.
- Dopo la riparazione della macchina, sarà necessario
 - riposizionare correttamente l'otturatore centrale su ogni ruota
 - ristabilire il livello seguendo le istruzioni del capitolo 5.3.2.



ATTENZIONE :
In questa configurazione la macchina non è più frenata. Per trainare la macchina, è necessario utilizzare una barra rigida e non superare i 5 km/h.

4.7 CONTROLLORE STATO DI CARICA**Stato di carica batteria**

Lo stato di carica delle batterie è visualizzabile sull'orometro (posto sul quadro di comando della torretta) mediante la visualizzazione di 10 barre (2 rosse, 3 gialle e 5 verdi).

Quando la batteria è correttamente carica il diodo verde, posto all'estrema destra, si accende. E' necessario che il caricatore sia scollegato e la carica terminata.

Quando la batteria si scarica, i diodi si accendono successivamente da destra a sinistra uno dopo l'altro.

Quando la batteria è scarica al 70%, il primo diodo rosso lampeggia. Si consiglia di ricaricare le batterie.

Quando la batteria è scarica all'80% i due diodi rossi lampeggiano. Il limite di interruzione è stato raggiunto, e i movimenti di elevazione vengono interrotti. E' obbligatorio ricaricare le batterie.

Contatore orario

Le ore vengono contabilizzate non appena il gruppo o i gruppi elettropompe sono in funzionamento.

Riarmo

Avviene quando la batteria è stata correttamente ricaricata.

4.8 USO DEL CARICATORE DI BORDO

ATTENZIONE: Non utilizzare l'apparecchio durante la carica.

4.8.1 Caratteristiche

Le batterie di trazione devono essere caricate con il caricatore previsto per questo scopo. **NON SOVRACCARICARE**

- Tipo del caricatore :	ZIVAN NG3 48V
- Alimentazione :	230 Volts +/- 10% monofase - 50 Hertz
- Intensità massima assorbita:	20 A
- Tensione fornita :	48 Volts
- Tempo di carica:	
- Raccordo settore :	presa normalizzata

4.8.2 Avviamento della carica

L'avviamento è automatico sin dal raccordo alla rete di distribuzione. Il caricatore è equipaggiato di un indicatore a LED collocato sul fianco del telaio.

- Il LED verde indica che la batteria è al 100 % di carica.
- Il LED giallo indica che la batteria è all'80 % di carica.
- Il LED rosso indica che il caricatore è nella fase iniziale della carica.

In caso di difetto, l'indicatore a LED lampeggia in diversi colori a seconda del tipo di allarme (vedere tabella).

Stato del LED Lampeggiante	TIPO DI ALLARME	DESCRIZIONE (AZIONE)
ROSSO	Presenza batteria	Batteria non raccordata o non conforme (verificare il raccordo o la tensione nominale)
GIALLO	Sonde Termica	Sonda termica sconnessa durante il carico o al di fuori del guasto di unzionamento (verificarne il raccordo e misurare la temperatura della batteria).
VERDE	Temporizzazione	La fase 1 o 2 ha una durata superiore al massimo consentito. (Verificare la capacità della batteria).
ROSSO - GIALLO	Corrente batteria	Perdita di controllo della corrente di uscita (difetto sulla logica di controllo).
ROSSO - VERDE	Tensione Batteria	Perdita di controllo della tensione uscita (batteria scollegata) o difetto sulla logica di controllo).
ROSSO - GIALLO - VERDE	Termico	Surriscaldamento dei semiconduttori (verificare il funzionamento del ventilatore).

In presenza di allarme, il caricatore cessa di fornire corrente.

4.9 USO e MANUTENZIONE DELLE BATTERIE

Le batterie sono la fonte d'energia della vostra navicella.

Di seguito riportiamo alcuni consigli che vi permetteranno di utilizzare al meglio le loro capacità senza rischio di deterioramento prematuro.

4.9.1 Avviamento

- Verificare il livello corretto dell'elettrolita.
- Risparmiare le batterie durante i premi cicli. Cercare di non superare livelli di scaricamento superiori al 70% della capacità nominale (la prima barra rossa del controllore lampeggia).
- Le batterie rendono al meglio della loro potenza dopo una decina di cicli di lavoro. Non aggiungere elettroliti prima dei dieci cicli.

4.9.2 Scaricamento

- Mai scaricare le batterie oltre l'80% della loro capacità in 5 ore (2 barre rosse che lampeggiano sul controllore dello stato della carica).
- Accertarsi del corretto funzionamento del controllore.
- Mai lasciare le batterie scariche.
- Quando fa freddo, non soprassedere alla ricarica perché l'elettrolita potrebbe gelare.

4.9.3 Carica

- Quando ricaricare ?
 - Quando le batterie sono scariche tra il 35 e l'80% della loro capacità nominale
 - Dopo un lungo periodo di riposo.
- Come ricaricare ?
 - accertarsi che il settore sia adattato al consumo del caricatore
 - completare fino al livello minimo dell'elettrolita se un elemento ha un livello inferiore a questo minimo
 - operare in un locale pulito, aerato e senza fiamme nelle vicinanze
 - aprire i coperchi delle scatole
 - utilizzare il caricatore di bordo della macchina. Questo ha una portata di carica adeguata alla capacità delle batterie.
- Durante la carica
 - non togliere né aprire i tappi degli elementi
 - accertarsi che la temperatura degli elementi non superi i 45°C (fare attenzione in estate o in un locale a temperatura ambiente elevata).
- Dopo la carica
 - fare i livelli degli elettroliti se necessario.

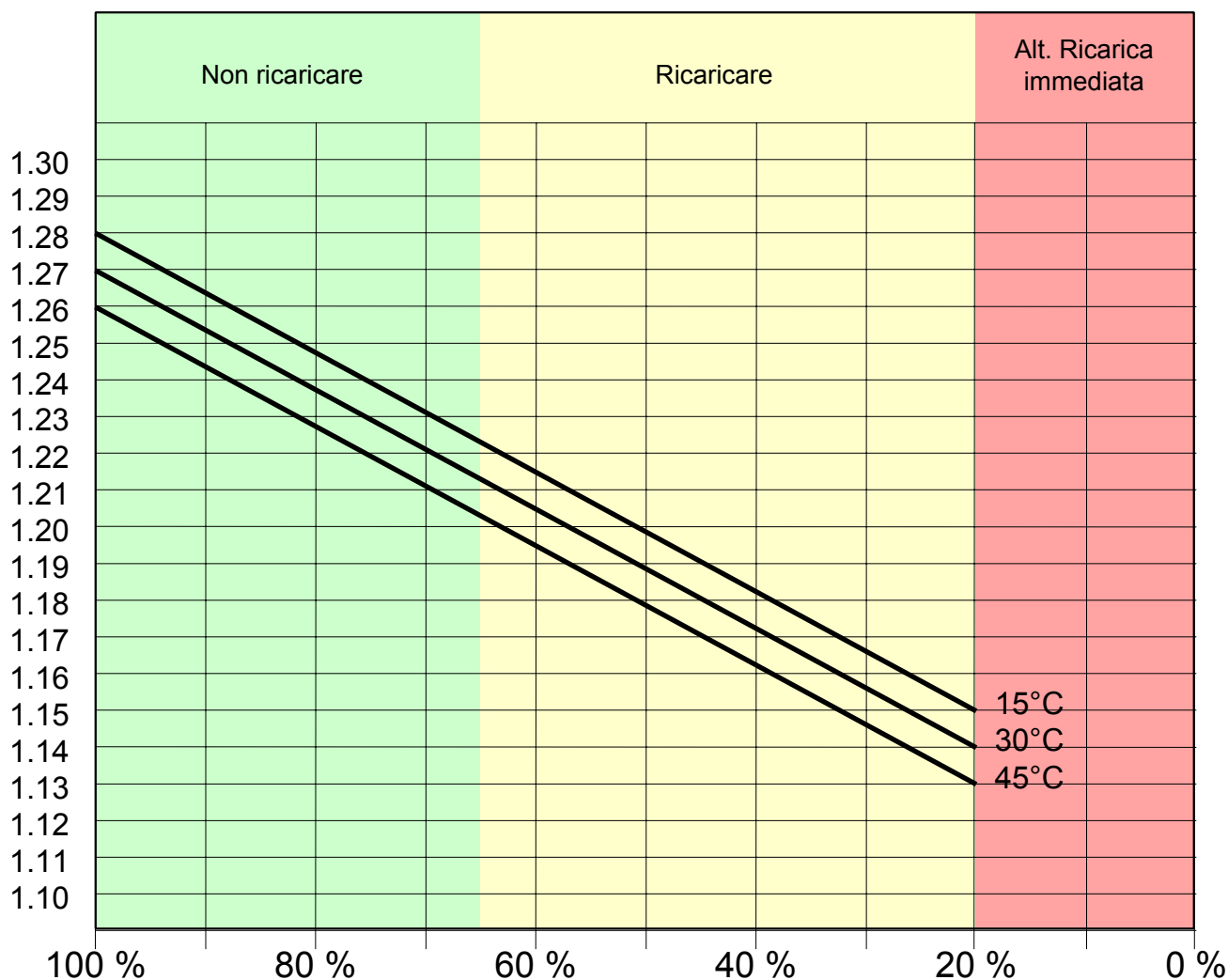


4.9.4 Manutenzione

- Verificare i livelli degli elettroliti prima della carica una volta a settimana in condizioni di uso normale.
- Se necessario fare i livelli
 - con acqua distillata o demineralizzata
 - dopo la carica
- Mai aggiungere acido (in caso di rovesciamento contattare il Servizio Post Vendita PINGUELY-HAULOTTE).
- Mai lasciare a riposo le batterie scariche
- Evitare i traboccamenti
- Pulire le batterie per evitare eventuali formazioni di sale o derivazioni di corrente.
 - lavare la parte superiore senza togliere i tappi
 - asciugare per mezzo di aria compressa, con panni puliti...
 - ingrassare i terminali.
- Le operazioni di manutenzione delle batterie devono essere effettuate in condizioni di sicurezza (è necessario indossare guanti e occhiali di protezione).

Allo scopo di valutare rapidamente la condizione delle batterie, rilevare una volta al mese la densità di ogni elemento, per mezzo di un pesa-acido, in funzione della temperatura utilizzando le curve in seguito riportate (non effettuare delle misurazioni direttamente dopo un riempimento).

**STATO DI CARICA DI UNA BATTERIA IN FUNZIONE
DELLA DENSITA' E DELLA TEMPERATURA.**



Non saldare ad arco elettrico sulla macchina senza vere precedentemente scollegato le batterie.

mai tentare di utilizzare le batterie per avviare un altro veicolo.

5. MANUTENZIONE.

5.1 RACCOMANDAZIONI GENERALI.

Le operazioni di manutenzione riportate in questo manuale sono fornite per condizioni di utilizzo normali. In condizioni difficili: temperature estreme, igrometria elevata, atmosfera inquinante, altitudine elevata, ecc...alcune operazioni devono essere assicurate più frequentemente. E' inoltre necessario prendere alcune particolari precauzioni : consultare a questo proposito il Servizio Post-vendita PINGUELY HAULOTTE.

Solo il personale abilitato e competente può intervenire sulla macchina, rispettando le direttive relative alla sicurezza e alla protezione del Personale e dell'Ambiente.

Per la parte motore, fare riferimento al manuale del costruttore .

Controllare periodicamente il corretto funzionamento delle sicurezze :

- 1°) Dislivello : dispositivo di segnalazione acustica (cicalino) + arresto (traslazione interrotta, così come il sollevamento freccia, sollevamento braccia e uscita telescopio).
- 2°) Sovraccarico piattaforma - carico > 200 kg, dispositivo di segnalazione acustica (cicalino) + arresto completo di tutti i movimenti
- 3°) Non è possibile lavorare a velocità elevata (o velocità media per il modello 4x4) con la freccia sollevata, braccia sollevate, telescopio fuori.









ATTENZIONE :

- Non utilizzare la macchina come massa di saldatura
- Non saldare senza disconnettere i terminali (+) e (-) delle batterie
- Non avviare altri veicoli con le batterie collegate.

5.2 PIANO DI MANUTENZIONE

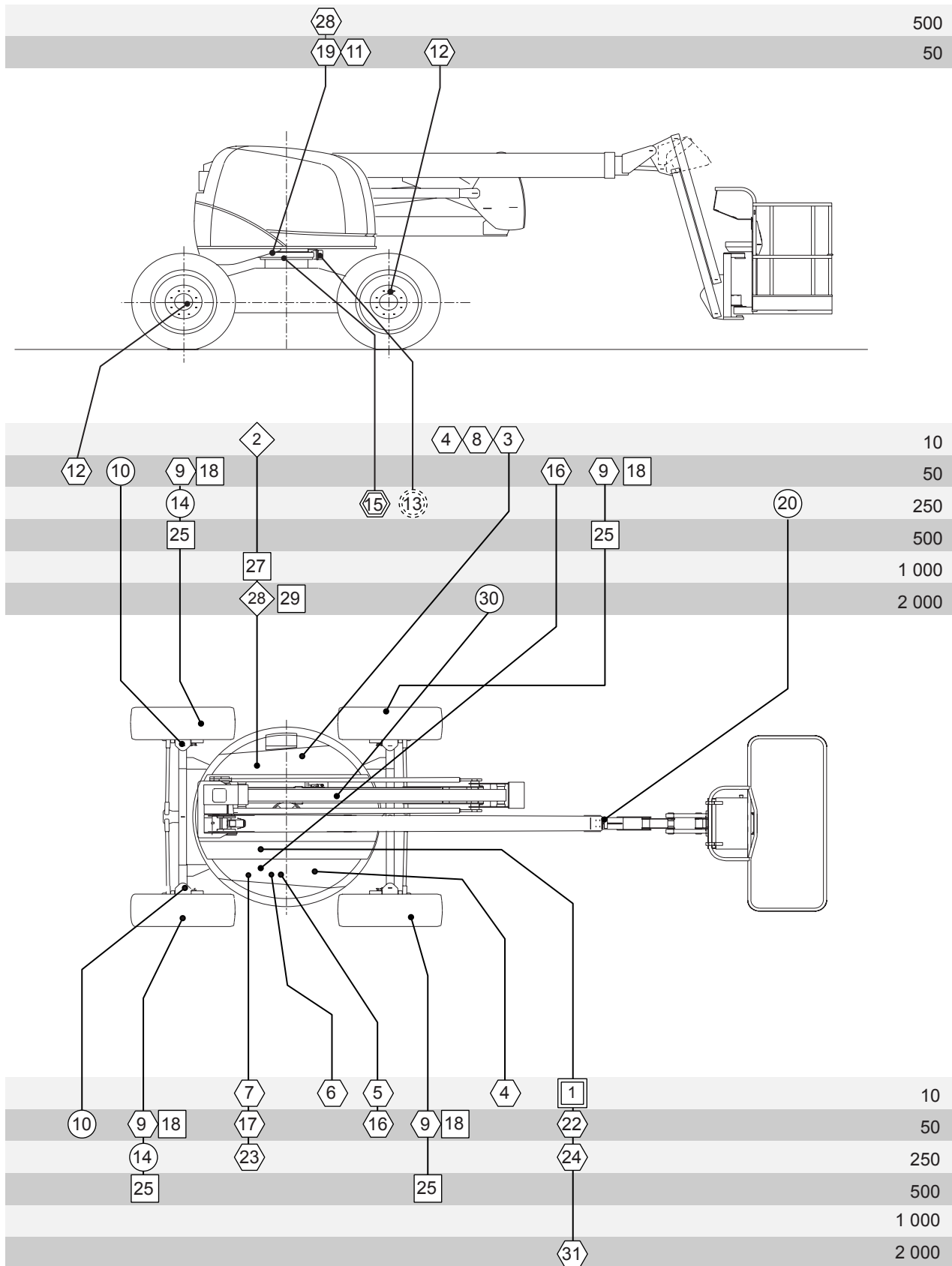
Il piano (pagina seguente) indica le periodicità, i punti di manutenzione (organo), e gli ingredienti da utilizzare.

- Il riferimento riportato nel simbolo indica il punto di manutenzione in funzione della periodicità.
- Il simbolo rappresenta l'ingrediente da utilizzare (o l'operazione da effettuare).

INGREDIENTE	SPECIFICA	SIMBOLO	Lubrificanti Utilizzati da PINGUELY HAULOTTE	ELF	TOTAL
Olio motore	SAE 20 W		ESSO HD x 30	PERFORMANCE XC 30	RUBIA S 30
Olio del pannello	SAE 90		ESSO EP 80 W 90	TRANSELF EP 80 W 90	TM 80 W/90
Olio idraulico	AFNOR 48602 ISO VG 46		BP SHF ZS 46	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Grasso estremo pressione al litio	ISO - XM - 2				
Grasso senza piombo	Grado 2 o 3		ESSO GP GREASE	MULTIMOTIVE 2	MULTIS EP 2
Scambio o operazione particolare					
Grasso al litio			Ceplattyn KG 10 HMF		FUCHS
Grasso			Energrease LS - EP2		BP

PIANO DI MANUTENZIONE.

ore



5.3 OPERAZIONI**5.3.1 Tabella riepilogativa**

PERIODICITA'	OPERAZIONI	RIF.
Ogni giorno o prima di ogni avviamento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare livelli : <ul style="list-style-type: none"> - olio motore - olio idraulico - gasolio - batterie elettriche - carica delle batterie tramite l'indicatore (bi-energia) • Verificare pulizia : <ul style="list-style-type: none"> - prefiltro a gasolio, sostituirlo in caso di acqua o impurità - filtre à air moteur - macchina(controllare in particolar modo le tenute stagne dei raccordi e dei flessibili), approfittarne per controllare la condizione dei pneumatici, dei cavi e di tutti gli accessori e le attrezzature. • Controllare riempimento filtro dell'olio idraulico; un indicatore indica il riempimento, cambiare la cartuccia in caso di comparsa dell'elemento visivo. 	<p style="text-align: right;">1 2 3 4 8 5 6 7</p>
Ogni 50 h	<p>Motore : consultare manuale Costruttore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingrassare: <ul style="list-style-type: none"> - assi dei perni della ruota : 2 x 2 punti - mandrino di bloccaggio orientamento torretta • Verificare prefiltro a gasolio, sostituirli in caso di acqua o impurità • Controllare il livello dei riduttori delle ruote motrici (vedere cap. 5.3.2.2) <p>ATTENZIONE : dopo le prime 50 ore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiare la cartuccia del filtro idraulico (vedere periodicità 250 h) • Svuotamento dei riduttori delle ruote motrici (vedere periodicità 500 h) <ul style="list-style-type: none"> - 2 punti per modello 4x2 - 4 punti per modello 4x4 • Verificare le chiusura: <ul style="list-style-type: none"> - delle viti della corona di orientamento (coppia 25 daNm) - dei dadi delle ruote (coppia 25 daNm) 	<p style="text-align: right;">22 10 11 16 9 17 18 19 12</p>
Ogni 250 h	<p>Motore : vedere manuale Costruttore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiare la cartuccia del filtro idraulico • Ingrassare : <ul style="list-style-type: none"> - i perni delle ruote direttrici 4x2 (togliere il cappuccio) - la guida di scorrimento della corona di orientamento (orientare durante l'operazione) 2 punti - le parti frizionanti del telescopio (spatola) - al pennello la dentatura della corona di orientamento - i terminali della batteria (vedere cap.4.8) • Verificare : <ul style="list-style-type: none"> - il raccordo del caricatore delle batterie (bi-energia) (vedere cap. 4.7) - la chiusura dei terminali delle batterie (vedere cap.4.8) 	<p style="text-align: right;">24 23 14 15 20 13</p>
Ogni 500 ore	<p>Motore : fare riferimento al manuale del Costruttore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svuotamento dei riduttori delle ruote • Rifare il pieno : capacità 2 x 0,7 l in 4x2 - 4 x 0,7 l in 4x4 • Viti della corona : verificare la chiusura e richiudere se necessario 	<p style="text-align: right;">25 28</p>
Ogni 1000 ore o tutti gli anni	<p>Motore : fare riferimento al manuale del Costruttore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svuotamento : serbatoio olio idraulico 	<p style="text-align: right;">27</p>
Ogni 2000 ore	<p>Motore : fare riferimento al manuale del Costruttore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svuotamento : serbatoio e circuito completo olio idraulico • svuotamento e pulire serbatoio gasolio • Ingrassare : riduttore della rotazione : 1 punto 	<p style="text-align: right;">31 28 29 30</p>
Ogni 3000 ore o ogni 4 anni	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare: <ul style="list-style-type: none"> - lo stato dei pattini di sfregamento compenetrazione - stato dei cavi elettrici e flessibili idraulici ecc.... 	

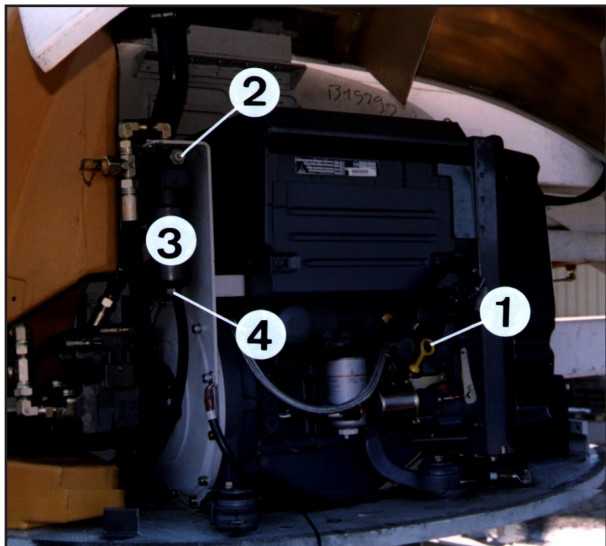
ATTENZIONE : Tutte queste periodicità devono essere ridotte in caso di lavoro in condizioni difficili (se necessario consultare il Servizio Post Vendita).

5.3.2 Modalità operativa

IMPORTANTE:

- Utilizzare unicamente, per i riempimenti e gli ingrassaggi, i lubrificanti raccomandati nella tabella riportata al capitolo 5.2
- Recuperare gli oli di svuotamento allo scopo di non inquinare l'Ambiente.

5.3.2.1 Filtro dell'olio idraulico : (foto 10)



10

Filtro con un indicatore di riempimento : Cambiare la cartuccia (2) in caso di comparsa della spia di riempimento nell'indicatore (1).

- svitare il dado a colletto (3) e togliere la cartuccia
- avvitare una nuova cartuccia.

NOTA : il controllo del riempimento deve essere fatto a caldo, a freddo la spia può comparire per la viscosità dell'olio.

ATTENZIONE :

Prima dello smontaggio accertarsi che il circuito dell'olio non sia più sotto pressione e che l'olio non sia più a temperatura troppo elevata.



5.3.2.2 Riduttori delle ruote motrici (foto 11).



11

Il controllo e lo svuotamento necessitano dello smontaggio della ruota, per far questo bloccare la macchina e sollevare per mezzo di un cric o di un paranco.

Verificare la corretta calibratura della macchina, la capacità sufficiente e il buono stato dei mezzi di sollevamento



- Controllo del livello:
 - fare girare la ruota in modo da porre 1 tappo (1) su una linea orizzontale e 1 tappo (2) su una linea verticale.
 - svitare il tappo (1) e controllare il livello che deve essere all'altezza del foro, se necessario completare il livello.
 - Avvitare il tappo.
- Svuotamento:
 - Nella stessa posizione, svitare i 2 tappi e lasciare scolare l'olio.
 - Fare le pieno come sopraindicato.
 - Avvitare i tappi.

5.3.3 Elenco delle parti usurabili

- cartuccia del filtro idraulico
- elemento del filtro dell'aria
- prefiltra gasolio
- filtro gasolio - filtro dell'olio motore

6. INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO

IMPORTANTE :

Il rispetto delle avvertenze di utilizzo e di manutenzione della macchina eviterà la maggior parte degli incidenti .

Ciononostante alcuni possono presentarsi e prima di qualsiasi intervento, è indispensabile ricercare nella tabella 6.1 se sono riportati. Sarà sufficiente seguire le istruzioni. In caso contrario sarà necessario contattare l'agente PINGUELY-HAULOTTE o il Servizio Post Vendita della ditta.

Prima di diagnosticare un guasto, è necessario verificare che :

- il serbatoio del carburante non sia vuoto
- le batterie siano correttamente caricate
- le pulsanti «a fungo» di arresto di emergenza della torretta e della navicella siano aperti
- i relè (pulpito di comando navicella - scatola torretta) siano correttamente posizionati.

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il motore non si avvia o si ferma	<ul style="list-style-type: none"> • Serbatoio gasoli vuoto • Batterie elettriche scariche • Pulsante « a fungo » premuto • Motore in « sicurezza » : pressione dell'olio, surriscaldamento, carica alternatore, riempimento filtro dell'aria • Lampadina spia di carica bruciata • Spia riempimento filtro dell'aria accesa • Relais di sicurezza motore difettosi • Cattivo contatto dei cavi della batterie e dei terminali 	<ul style="list-style-type: none"> • Riempire il serbatoio • Ricaricare le batterie • Riarmare • Vedere istruzioni Costruttore o fare intervenire il Servizio Post Vendita • Cambiare la lampadina • Cambiare la cartuccia • Sostituire i relais • Svitare i terminali e pulire
Mancanza di pressione o di potenza alla pompa	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro dell'aria pieno • Regime motore troppo debole • Fuoriuscita di olio su un raccordo, un flessibile, un componente • Filtro dell'olio pieno di grasso 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiare il filtro. • Regolare la velocità (vedere Servizio Post Vendita) • Riparare o sostituire (vedere SAV) • Sostituire cartuccia filtro dell'olio
Nessun movimento nella navicella	<ul style="list-style-type: none"> • Selettore a chiave della torretta in posizione scorretta • Sovraccarico nella navicella • Sicurezza «Uomo morto» non azionata • Difetto di funzionamento del manipolatore • Batterie scariche per oltre l'80% interruzione sollevamento salita (bienergia) • Difetto dell'elettrovalvola del movimento scelto • Mancanza di olio idraulico • Dislivello o pendenza > 5° interruzione sollevamento salita 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in posizione navicella • Disconnettere la carica • Sollevare l'anello del manipolatore • Sostituire le manipolatore (vedere SAV) • Ricaricare le batterie • Verificare controllore delle batterie • Sostituire l'elettrovalvola o la sua bobina • Fare il pieno • Abbassare braccio e freccia per riarmare
Non velocità elevata	<ul style="list-style-type: none"> • Navicella leggermente spiegata 	<ul style="list-style-type: none"> • Abbassare totalmente le braccia e la freccia
Nessun movimento di direzione	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di olio idraulico • Sicurezza « uomo morto » non azionata 	<ul style="list-style-type: none"> • Fare il livello • Sollevare l'anello del manipolatore direzione

6. - RICERCA DI GUASTI (seguito)

GUASTI	POSSIBILE CAUSAS	RIMEDIO
Nessuna traslazione , compenetrazione uscita, sollevamento freccia braccia, + rilevatore sonoro in funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Pendenza o dislivello >5° 	<ul style="list-style-type: none"> • Rientrare prima di tutto il telescopio e abbassare la freccia per riarmare
La torretta non gira più	<ul style="list-style-type: none"> • Il mandrino di bloccaggio è impegnato nel telaio 	<ul style="list-style-type: none"> • Ritirare il mandrino
La pompa idraulica fa rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di olio nel serbatoio 	<ul style="list-style-type: none"> • Ristabilire il livello
Cavitazione della pompa idraulica	<ul style="list-style-type: none"> • Viscosità d'olio troppo alta 	<ul style="list-style-type: none"> • Vuotare il circuito e sostituire tramite l'olio consigliato
Mancanza di aderenza su una ruota motrice	<ul style="list-style-type: none"> • Carico insufficiente su una ruota 	<ul style="list-style-type: none"> • Agire sul tasto bloccaggio
Movimenti proporzionali troppo rapidi	<ul style="list-style-type: none"> • Pendenza o dislivello > 5° • Carico della navicella vicino all'interruzione • Température d'huile hydraulique trop alta 	<ul style="list-style-type: none"> • Riarmare facendo rientrare il telescopio e abbassando la freccia • Togliere la corrente elettrica • Lasciar raffreddare
Le braccia e la freccia non salgono	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie scarica per oltre l'80% • Controllore di carica difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiare le batterie • Sostituire il controllore di carica
L'elettropompa non funziona	<ul style="list-style-type: none"> • Interruttore batteria aperto • Fusibili HS • Batterie difettose o scariche • I cavi batteria non stabiliscono il contatto 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere l'interruttore della batteria • Sostituire i fusibili • Sostituire o ricaricare le batterie • Pulire e avvitare i terminali
Il controllore di carico non funziona	<ul style="list-style-type: none"> • Il fusibile è fuori servizio • Cablaggio elettrico non corretto o scollegato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il fusibile • Verificare le connessioni e avvitare
Il caricatore non carica	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di tensione • Batterie troppo scariche • Caricatore difettoso (vedere cap. 4.7) • Scorretto raccordo alle batterie • Batterie difettose 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare se la corrente è interrotta • Ricaricare le batterie con un altro caricatore senza regolazione • Sostituire o riparare il caricatore • Verificare il collegamento • Sostituire le batterie.

NOTA: nella scatola torretta, i LED indicano lo stato di ogni uscita onde verificare se la stessa è effettivamente attivata.

7. SISTEMA DI SICUREZZA

7.1 FUNZIONE DEI RELÈ e del FUSIBILI.

(vedi schema elettrico)

KA2	Avviamento del motore termico	FU3-80 A	Fusibile circuito acceleratore
KP1	Arresto del motore termico	FU4-30 A	Fusibile circuito generale
KT2	Accelerazione dei movimenti (elettromotore)	FU5-3 A	Fusibile circuito comando movimenti dalla torretta
KMG	Alimentazione generale	FU6-3 A	Fusibile circuito comando movimenti dalla navicella
KA32	Commutazione batteria-convertitore	FU7-20 A	Fusibile circuito alimentazione elettrovalvola
KA37	Alimentazione del convertitore	FU8-5 A	Fusibile circuito comando torretta / navicella
KM1	Comando del gruppo motopompe N°1 (bienergia)	FU9-20 A	Fusibile circuito accessori
KM2	Comando del gruppo motopompe N°2	FU10-3 A	Fusibile circuito
FU1-10 A	Fusibile circuito stop motore	FU11-250 A	Fusibile circuito elettropompa N. 1
		FU12-125 A	Fusibile circuito elettropompa N. 2

7.2 FUNZIONE DEI CONTATTI DI SICUREZZA

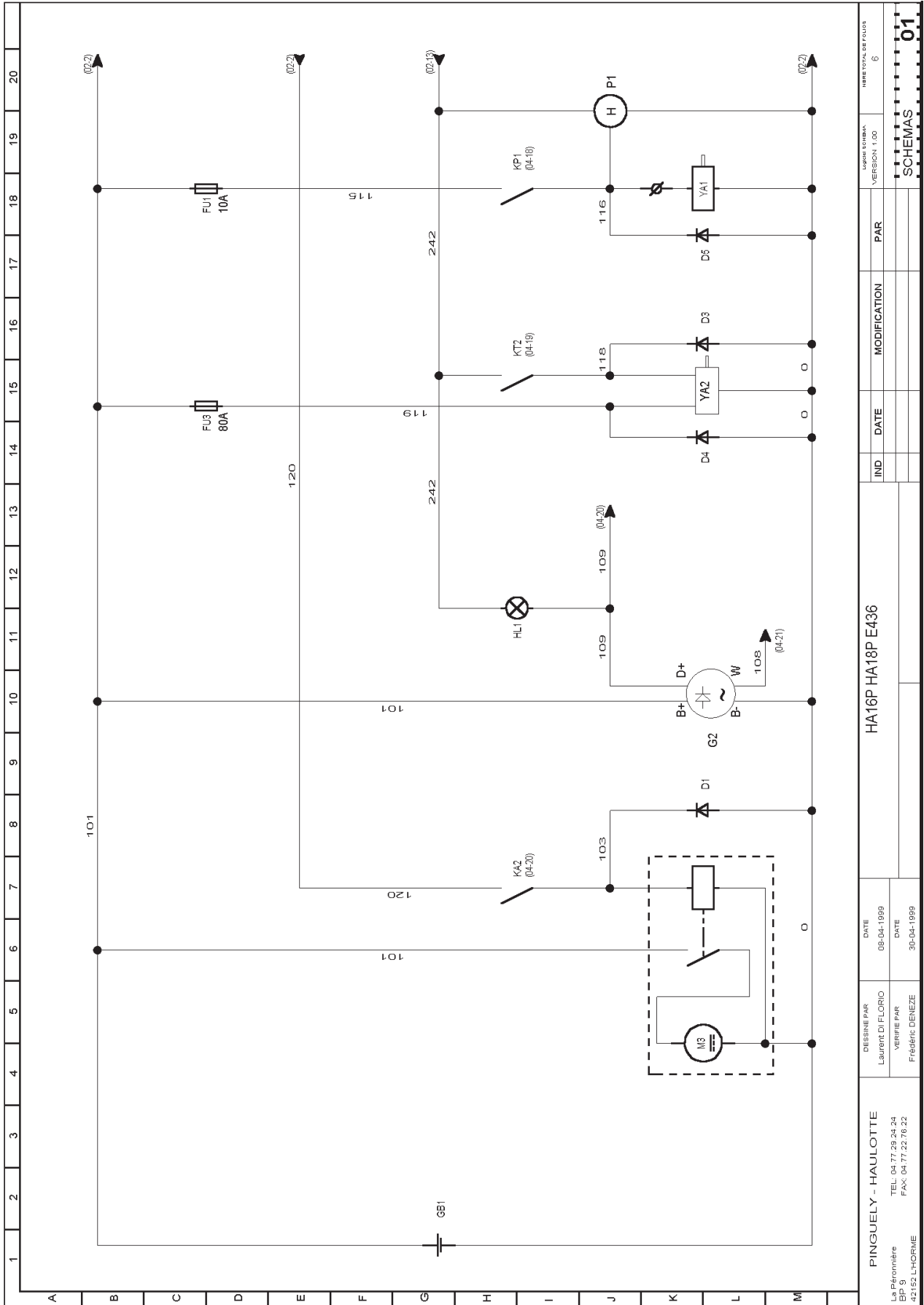
(vedi schema elettrico)

QS1	Spaccato batterie	SQ6	Sovraccarico 2° allarme - coupure. Interruzione. Interrompe tutti i movimenti in navicella
SB1	Arresto di emergenza pulsante a fungo de (torretta)	SQ3	Riarmo inclinato, se macchina ripiegata (freccia)
SB2	Arresto di emergenza pulsante a fungo de (navicella)	B1	Contatto filtro a aria. Interruzione motore, se filtro a aria intasato
SQ1	Scatola inclinazione, vieta mediante un'interruzione, i movimenti di salita braccio, sollevamento freccia, tamponamento, sollevamento pendolare e traslazione	B2	Contatto temperatura motore. Interruzione motore, se temperatura troppo elevata
SQ4	Réarmement dévers, si machine repliée (bras)	B3	Contatto pressione dell'olio. Interruzione motore, se pressione insufficiente
SQ5	Sovraccarico 1° avviso sonoro. Soglia del 90% della carica massima raggiunta	B4	Contatto temperatura olio idraulico. Allarme sonoro se temperatura troppo elevata

8. SCHEMA ELETTRICO

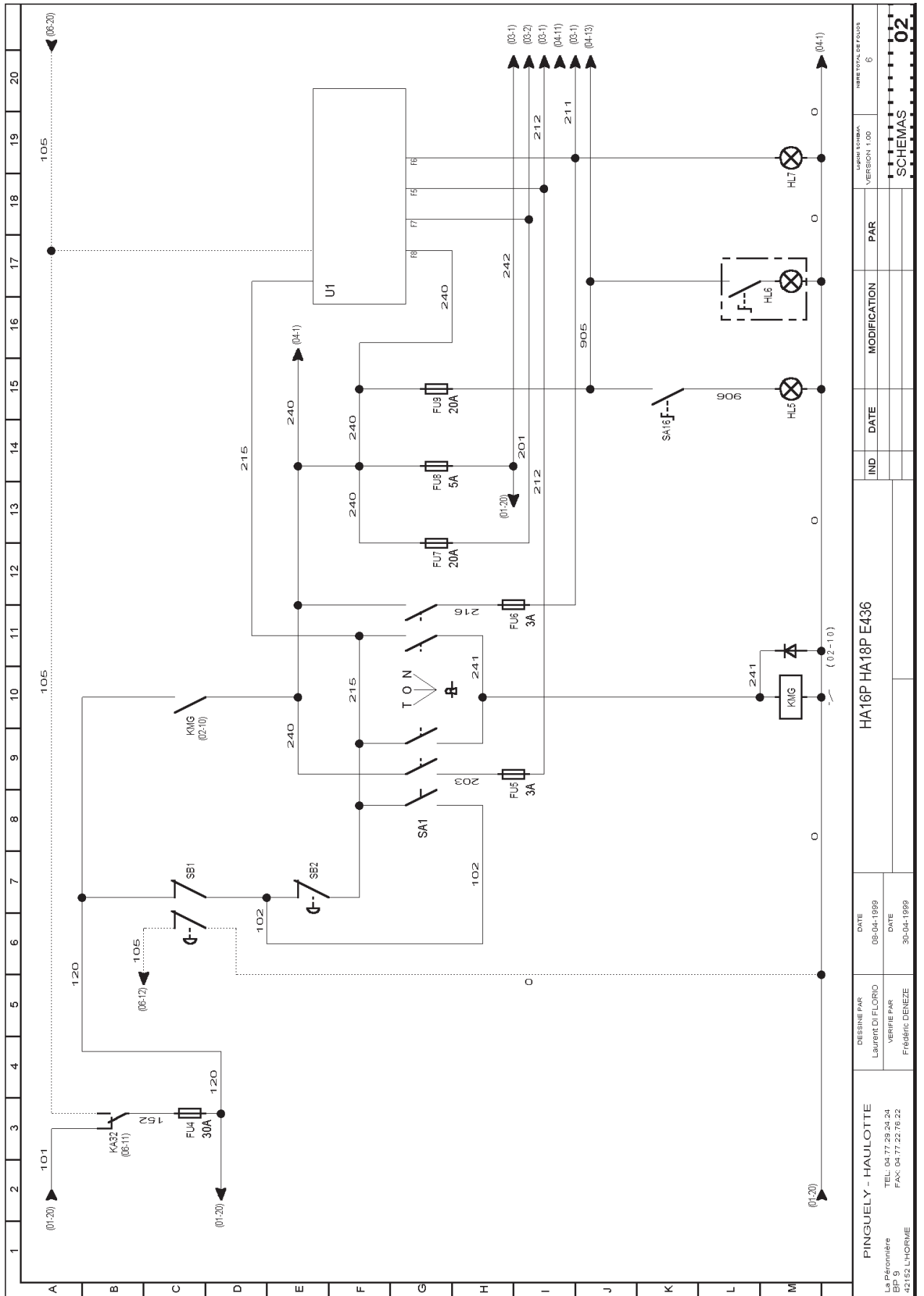
8.1 SCHEMA E 436 - Folio 01/06

Lo schema è spaccato in 6 fogli numerati da 01 a 06 (vedere pagine successive)

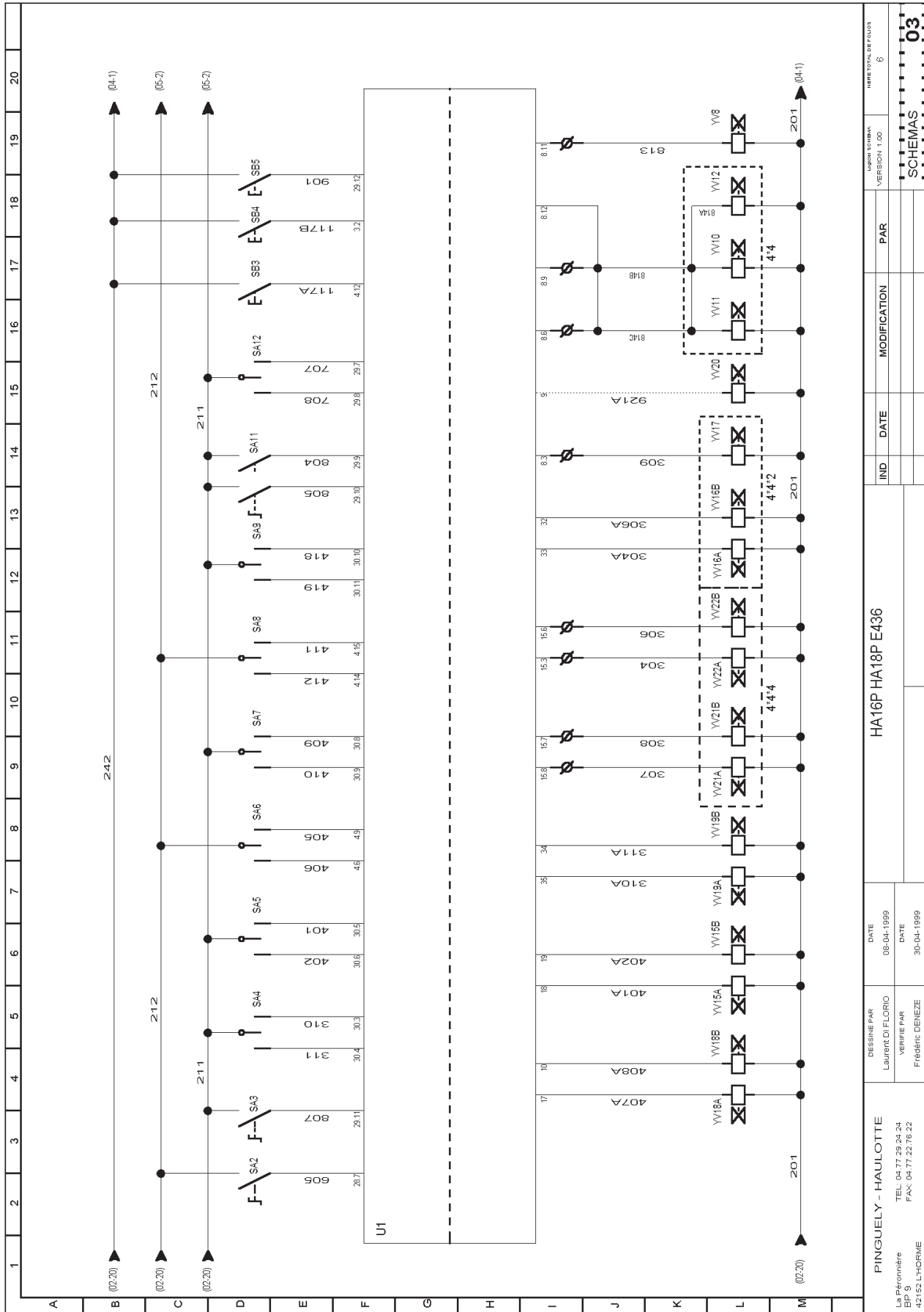


HA16P HA18P E436		DATE 08-04-1999	DATE 30-04-1999
DESIGNER Laurient DI FLORIO	DRAWN BY Frédéric DENEZE	DATE 08-04-1999	DATE 30-04-1999
PINGUELY - HAULOTTE		HA16P HA18P E436	
TEL: 04 77 29 24 24 BP 9 42152 L'HORME		VERIFIED BY Frédéric DENEZE	
IND	DATE	MODIFICATION	PAR
LOGICAL SYMBOLS VERSION 1.00		NUMBER OF PAGES 6	
SCHEMAS		01	

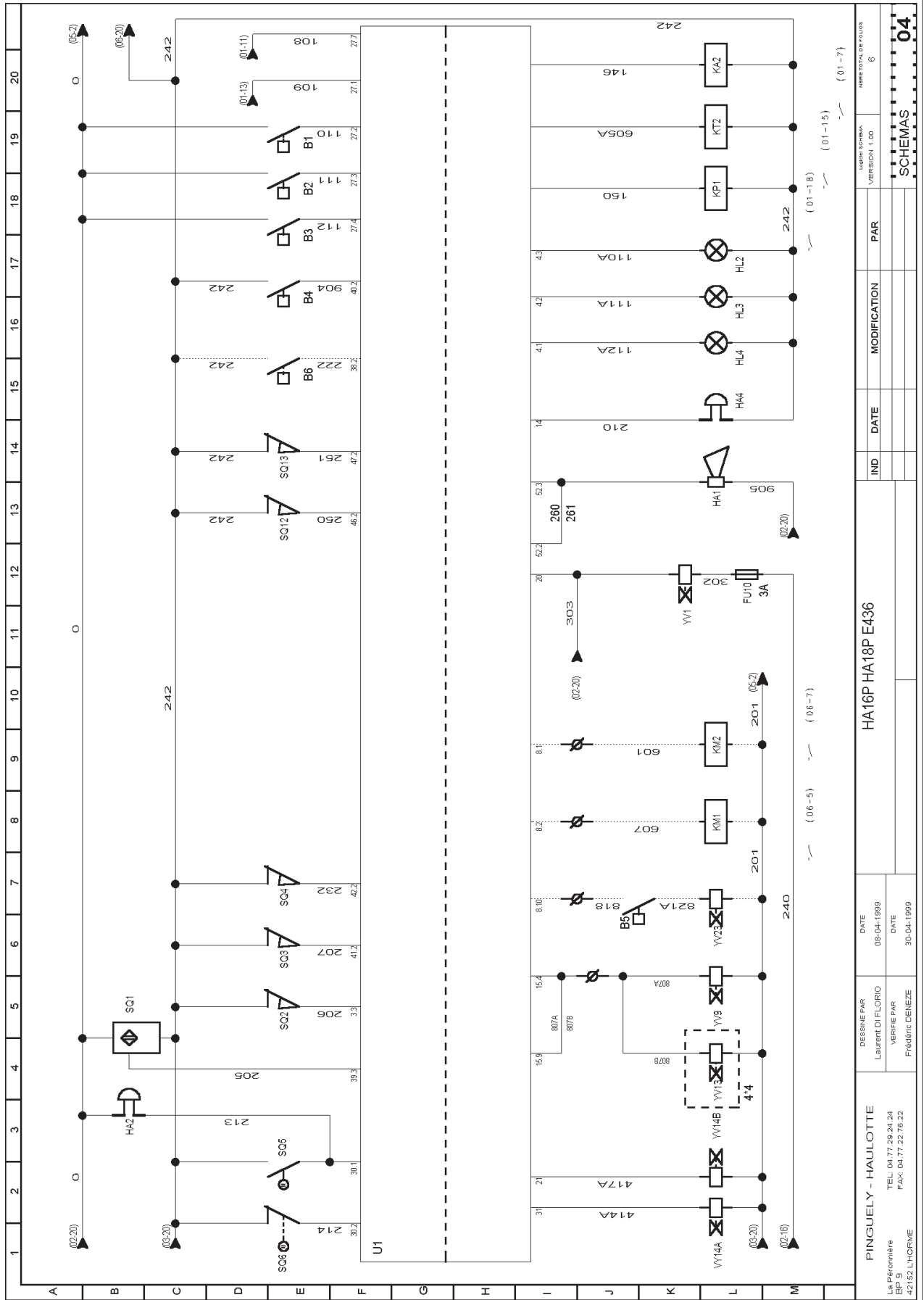
Folio 02/06



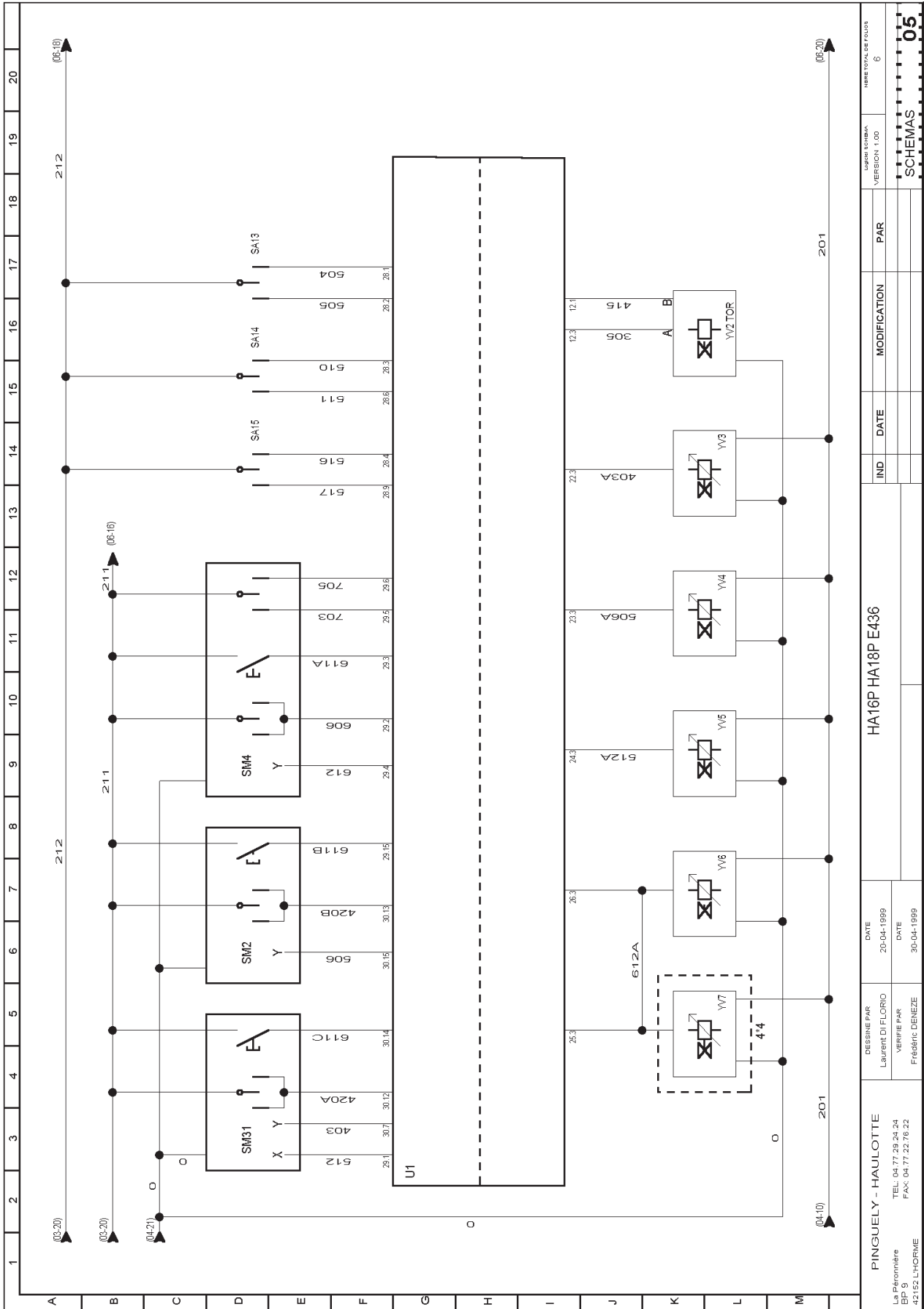
PINGUELY - HAULOTTE		DESINNE PAR	DATE	HA16P HA18P E436		VERSION 1.00	NUMERO TOTAL DE PAGES	
La Péronnière		Laurent DI FLORIO	08-04-1999			6		
BP 9		VERIFIE PAR	DATE					
42152-L'HORNE		Fidélific DENIZE	30-04-1999					
		IND	DATE	MODIFICATION		PAR		
		SCHEMAS						
		02						



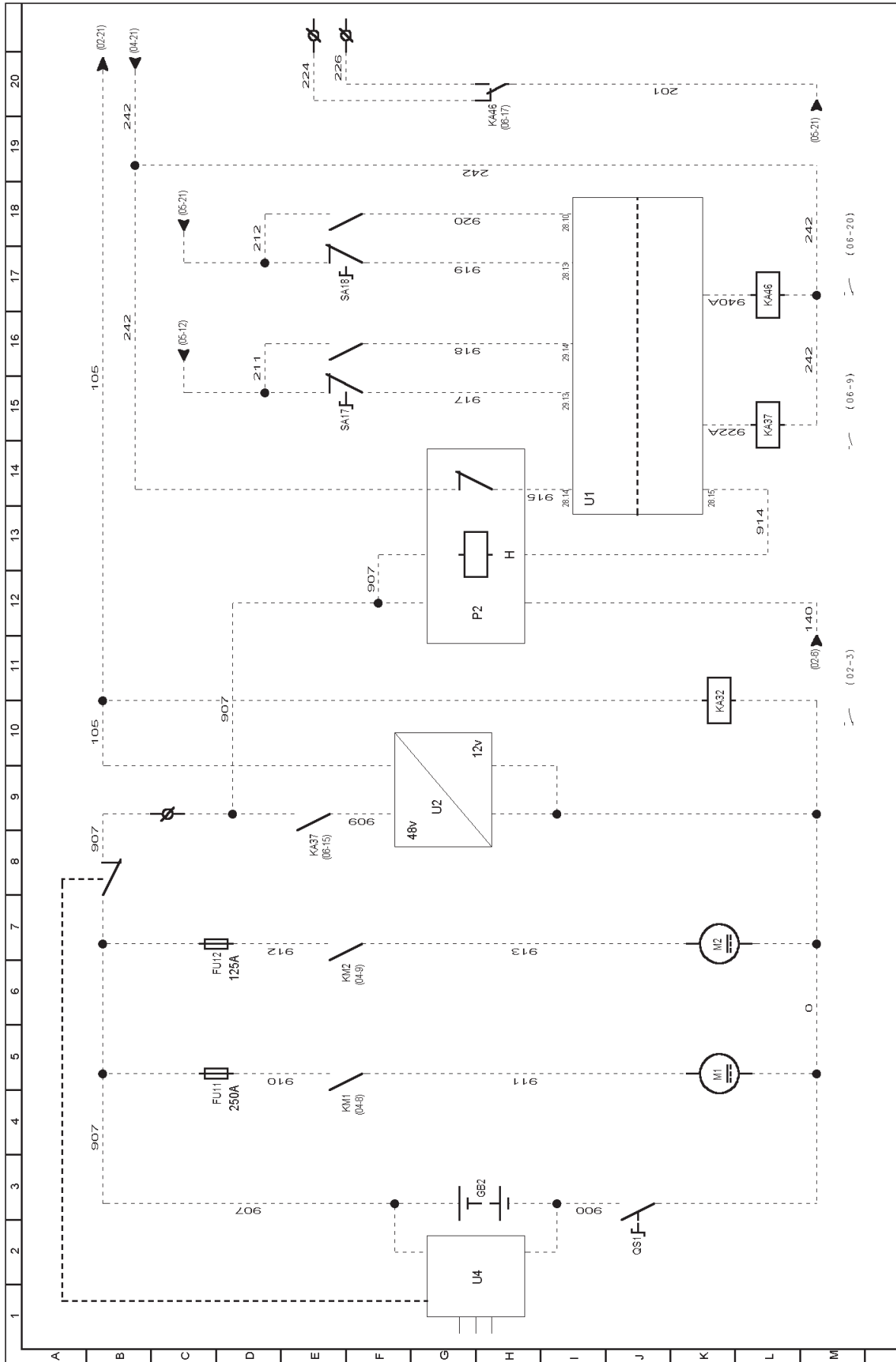
PINGUELY - HAULOTTE La Plommière BP 9 42152 L'HORME		DESSINE PAR Laurent DI FLORIO	DATE 08-04-1999	HA16P HA18P E436		IND	DATE	MODIFICATION	PAR	VERSION 1.00 NOME TOTAL DE FOLIOS 6	SCHEMAS 03
--------------------------------------------------------------	--	----------------------------------	--------------------	------------------	--	-----	------	--------------	-----	-------------------------------------------	---------------



PINGUELY - HAULOTTE		HA16P HA18P E436		SCHEMAS	
IND	DATE	MODIFICATION	PAR	VERSION	NBRE TOTAL DE FOLIOS
				1.00	6
Dessiné par Laurent Di Florio		Vérifié par Frédéric Denezze		Date 30-04-1999	
La Révisionnière EIP 5		TEL: 04.77.29.24.24 FAX: 04.77.22.76.22		04	



PINGUELY - HAULOTTE La Péronnière BP 9 42152 L'HORME		DESSINÉ PAR Laurent DI FLORIO	DATE 20-04-1999	HA16P HA18P E436		IND	DATE	MODIFICATION	PAR	SAISON 1998/99 VERSION 1.00	N° DE FOLIO DE FOLIOS 6
SCHEMAS											05



PINGUELY - HAULOTTE Us. Péromière BP 100 42362 L'HORNE		DESSINE PAR Laurent DI FLORIO		DATE 27-04-1999		IND HA16P HA18P E436		MODIFICATION PAR		VERSION 1.00 NBR TOTAL DE FOLIOS 6	
VERIFIE PAR FIDÈRE DENEZE		DATE 30-04-1999		DATE		DATE		DATE		SCHEMAS 06	

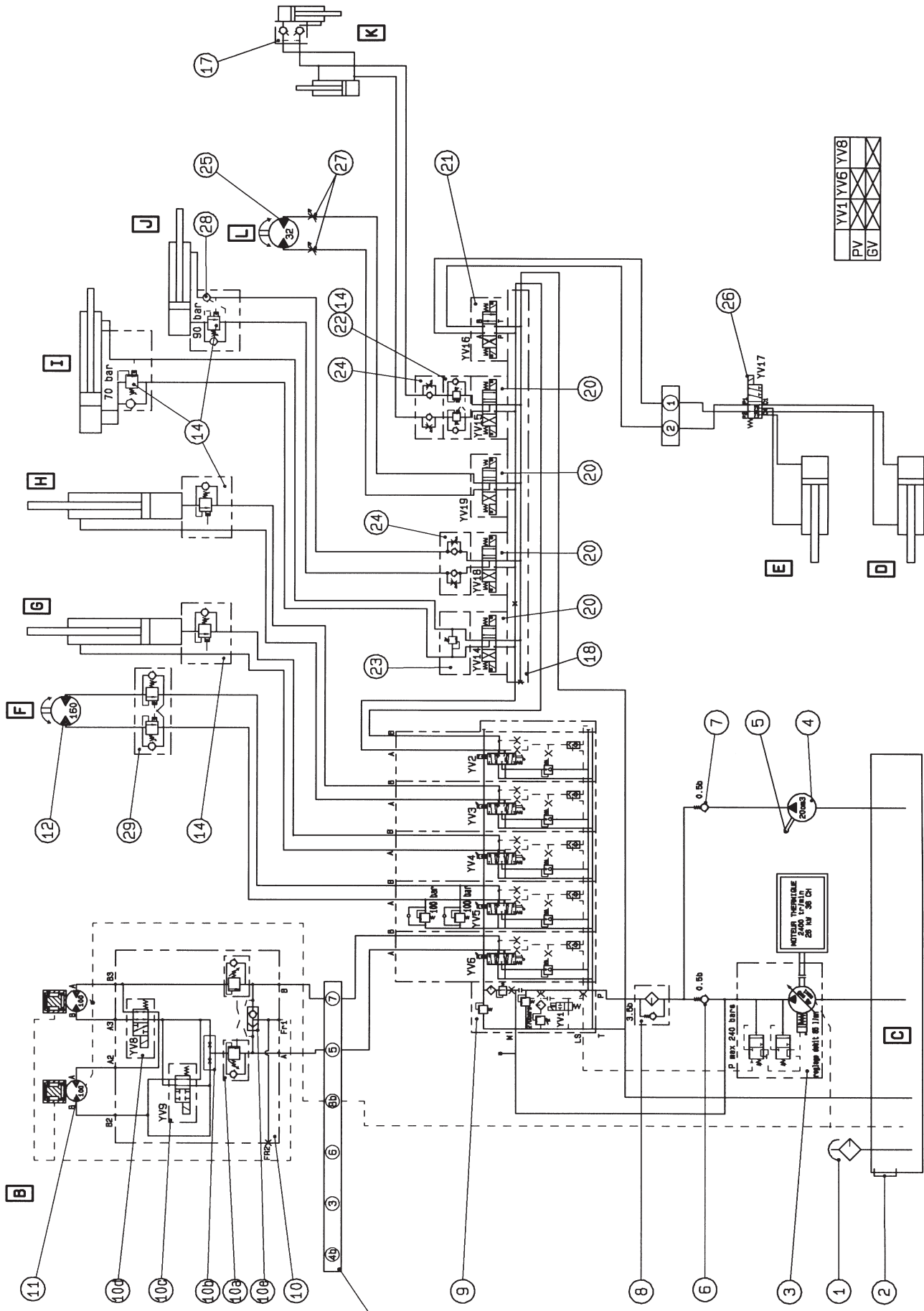
8.2 NOMENCLATURE

Rif	Foglio - Col.	Designazione.
BG1	01 - 1	Batteria
SB1	02 - 7	Pulsante a fungo
SB2	02 - 7	Pulsante a fungo
SB3	03 - 17	Interruttore avviamento torretta
SB4	03 - 18	Interruttore avviamento navicella
SB5	03 - 19	Interruttore avvisatore
SA1	02 - 10	Commutatore selezione di posto
SA2	03 - 2	Interruttore acceleratore
SA3	03 - 3	Interruttore bloccaggio differenziale
SA4	03 - 5	Interruttore rotazione cestino
SA5	03 - 6	Interruttore compensazione navicella
SA6	03 - 8	Interruttore pendolare torretta
SA7	03 - 9	Interruttore pendolare navicella
SA8	03 - 11	Interruttore tamponamento torretta
SA9	03 - 12	Interruttore tamponamento navicella
SA11	03 - 14	Interruttore ridotta/media/grande velocità
SA12	03 - 15	Interruttore direzione anteriore
SA13	05 - 17	Interruttore sollevamento torretta
SA14	05 - 15	Interruttore sollevamento torretta
SA15	05 - 14	Interruttore orientazione torretta
HL1	01 - 12	Spia carica batteria
HL2	04 - 17	Spia filtro a aria
HL3	04 - 16	Spia temperatura olio
HL4	04 - 16	Spia pressione olio
HL7	02 - 18	Spia messa sotto tensione
SM31	05 - 4	Manipolazione orientazione/sollevamento freccia
SM2	05 - 6	Manipolatore sollevamento braccio
SM4	05 - 10	Manipolatore traslazione/direzione
SQ1	04 - 4	Rivelatore di inclinazione
SQ2	04 - 5	Interruttore di posizione pendolare
SQ3	04 - 6	Interruttore di posizione freccia
SQ4	04 - 7	Interruttore di posizione braccio
SQ5	04 - 2	Interruttore di posizione pesatura 1 soglia
SQ6	04 - 1	Interruttore di posizione pesatura 2 soglia
KMG	02 - 10	Relè generale
KP1	04 - 18	Relè stop motore
KT2	04 - 19	Relè acceleratore
KA2	04 - 20	Relè avviamento
FU1	01 - 18	Fusibile circuito stop motore
FU3	01 - 15	Fusibile circuito acceleratore
FU4	02 - 3	Fusibile circuito generale
FU5	02 - 9	Fusibile circuito comando Movimenti torretta
FU6	02 - 11	Fusibile circuito comando Movimenti navicella
FU7	02 - 12	Fusibile circuito alimentazione elettrovalvole
FU8	02 - 14	Fusibile circuito comune torretta/navicella

Rif	Foglio - Col.	Designazione.
FU9	02 - 15	Fusibile circuito accessori
FU10	04 - 12	Fusibile circuito YV1
FU15	02 - 17	Fusibile circuito alimentazione calcolatore
YV1	04 - 12	Elettrovalvola (EV.) Load Sensing
YV2	05 - 16	EV. Selezione comando tutto o niente
YV3	05 - 14	EV. comando sollevamento freccia
YV4	05 - 11	EV. comando sollevamento braccio
YV5	05 - 9	EV. comando orientazione
YV6	05 - 7	EV. comando traslazione 4x2
YV8	03 - 19	EV. selezione grande velocità 4x2 et 4x4
YV9	04 - 6	EV. comando de bloccaggio differenziale 4x2
YV14	04 - 2	EV. comando tamponamento
YV15	03 - 6	EV. comando compensazione
YV16	03 - 13	EV. comando direzione ponte ANT/POST. 4x2
YV17	03 - 14	EV. selezione ponte direttore 4x2
YV18	03 - 4	EV. comando pendolare
YV19	03 - 7	EV. comando rotazione cestino
P1	01 - 19	Contatore orario
HA1	04 - 14	Avvisatore
HA2	04 - 3	Buzzer pesatura
HA4	04 - 14	Avvisatore di inclinazione
		OPTION 4x4
YV7	05 - 5	EV. comando traslazione
YV10	03 - 17	EV. combinazione velocità traslazione
YV11	03 - 16	EV. combinazione velocità traslazione
YV12	03 - 18	EV. combinazione velocità traslazione
YV13	04 - 4	EV. comando bloccaggio differenziale
YV21	03 - 10	EV. comando direzione Ant.
YV22	03 - 11	EV. comando direzione Post.
		OPTION BIENERGIA
SA17	06 - 16	Interruttore selezione energia navicella
SA18	06 - 18	Interruttore selezione energia torretta
KA32	06 - 10	Relè commutazione batteria
KA37	06 - 15	Relè accoppiamento alimentazione mediante convertitore
KM1	06 - 5	Contattore elettropompa M1
KM2	06 - 7	Contattore elettropompa M2
FU11	06 - 5	Fusibile circuito pompa M1
FU12	06 - 7	Fusibile circuito pompa M2
M1	06 - 5	Elettropompa M1
M2	06 - 7	Elettropompa M2
P2	06 - 9	Controllore di batteria
U2	06 - 9	Convertitore di tensione
U3	06 - 1	Caricatore de batteria
GB2	06 - 3	Batteria
QS1	06 - 3	Interruttore
B5	04 - 7	Contattore manometrico
YV23	04 - 7	EV. Evacuazione sovrappressione direzione
		OPZIONE SEGNALATORE LUMINOSO
HL5	02 - 15	Segnalatore luminoso
SA16	02 - 15	Interruttore
		OPTIONE INTERRUZIONE 8 m.
	SQ12	Interruttore di posizione interruzione 8 m
SQ13	04 - 14	Interruttore di posizione interruzione 8 m

9. SCHEMI IDRAULICI

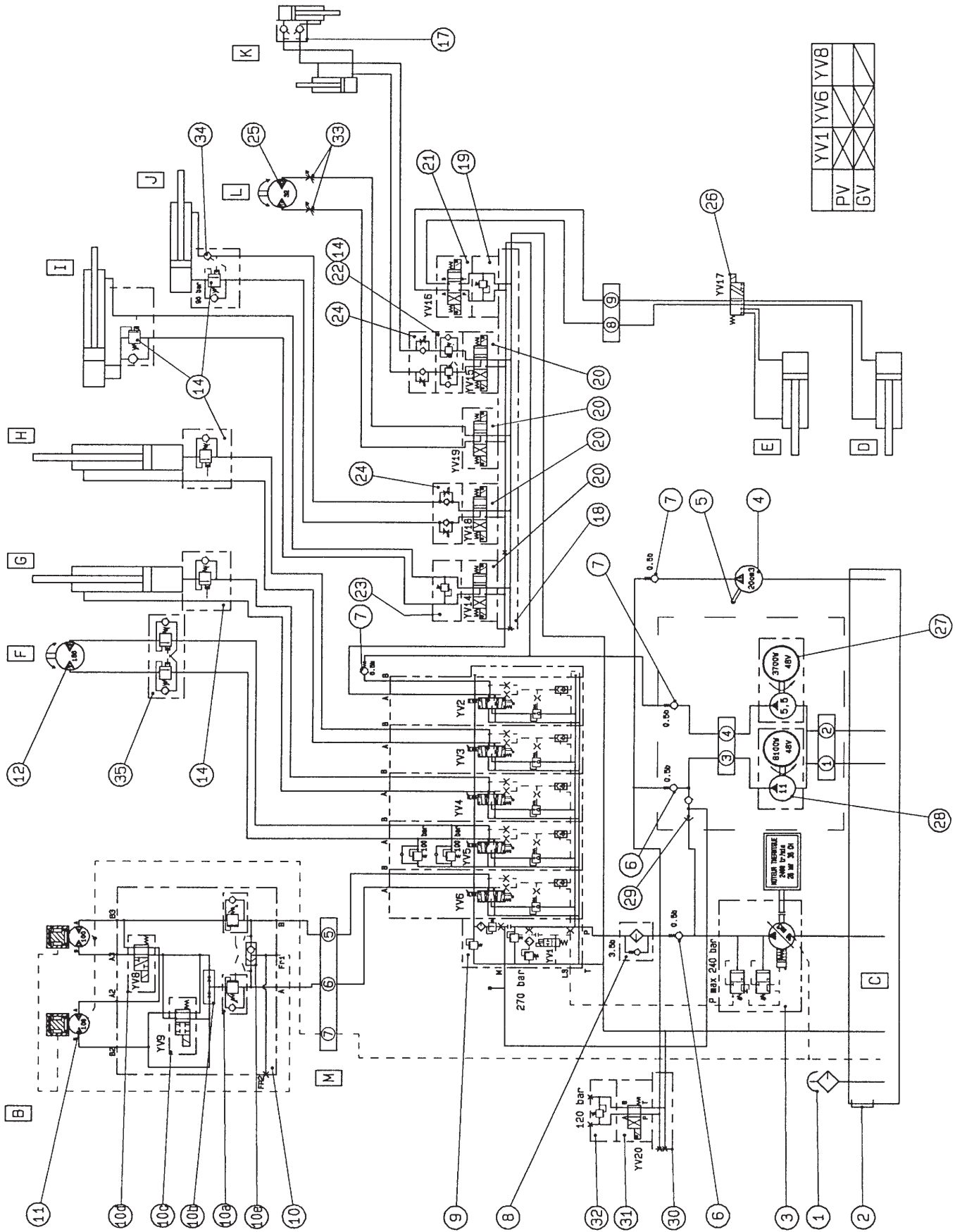
9.1 SCHEMA HA 16P riferimento B15159C.



Nomenclatura schéma B15159C

GV	Alta velocità
PV	Velocità ridotta
M	Giunto girevole idraulico
L	Rotazione cestino
K	Martinetti di compensazione
J	Martinetti di sollevamento braccio per dolare
I	Martinetti di tamponamento
H	Martinetto sollevamento freccia
G	Martinetto sollevamento braccio
F	Orientazione torretta
E	Martinetto de direzione asse anteriore
D	Martinetto di direzione asse posteriore
C	Serbatoio
B	Asse anteriore
1	Tappo di riempimento
2	Livello olio
3	Pompa a pistone
4	Pompa a mano
5	Leva pompa a mano
6	Valvola anti-ritorno
7	Valvola anti-ritorno
8	Filtro pressione
9	Blocco di distribuzione
10	Blocco trasmissione comprendente:
10a	- Valvola di equilibratura
10b	- Divisore di portata
10c	- Elettrovalvola
10d	- Elettrovalvola
10e	- Selettore di circuito
11	Motore idraulico
12	Motore idraulico
14	Valvola di equilibratura
17	Valvola anti-ritorno
18	Co llare
20	Elettrovalvola
22	Corpo
23	Limitatore di pressione
24	Limitatore di portata doppio
25	Motore idraulico
26	Selettore di circuito
27	Limitatore di portata
28	Valvola anti-ritorno
29	Valvola di equilibratura

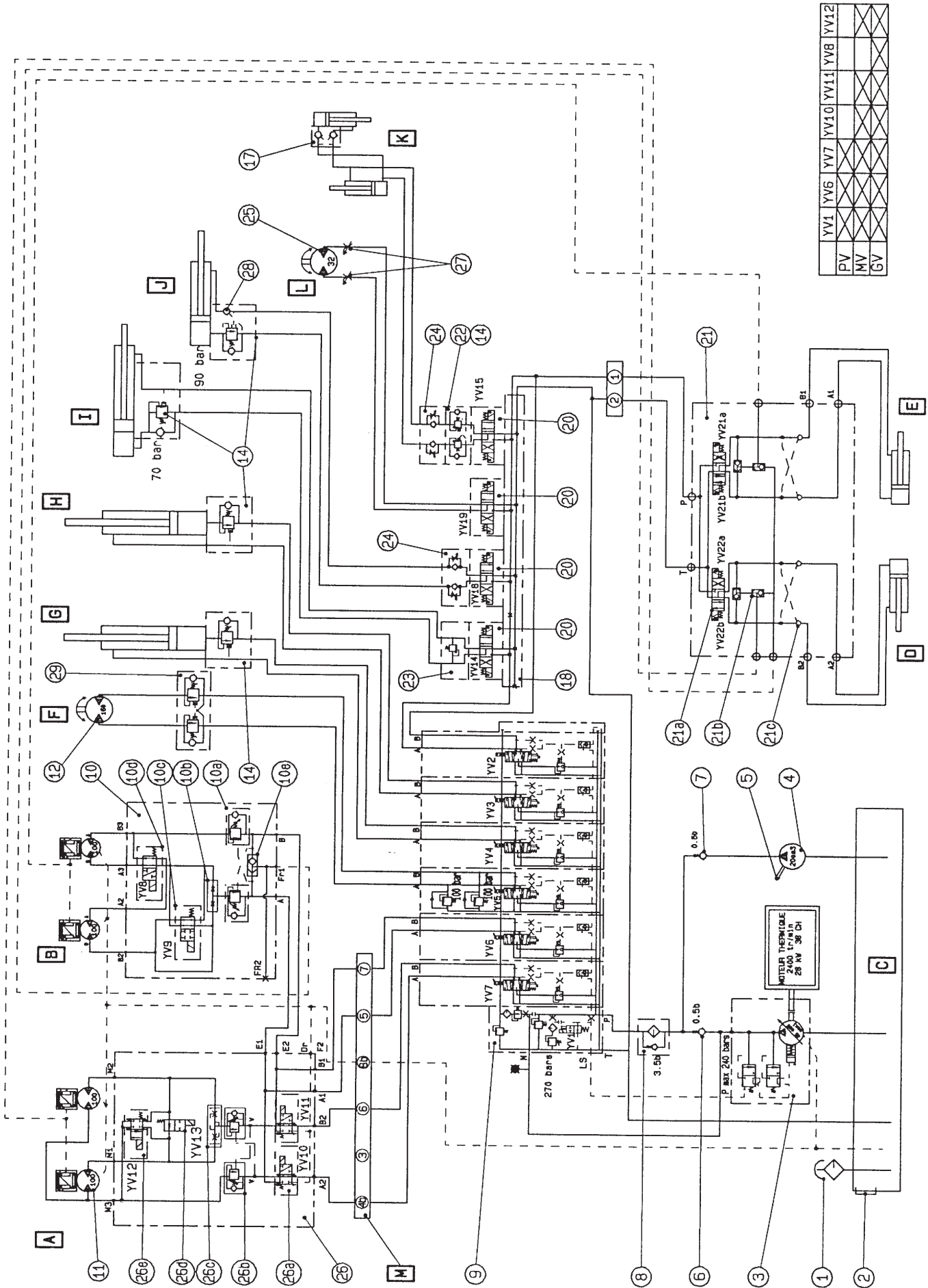
9.2 SCHEMA HA 16PE riferimento B15160b



Nomenclatura schéma B15160b

GV	Alta velocità
MV	Velocità media
PV	Velocità ridotta
M	Giunto girevole idraulico
L	Rotazione cestino
K	Martinetti di compensazione
J	Martinetti di sollevamento braccio pen dolare
I	Martinetti di tamponamento
H	Martinetto sollevamento freccia
G	Martinetto sollevamento braccio
F	Orientazione torretta
E	Martinetto de direzione asse anteriore
D	Martinetto di direzione asse posteriore
C	Serbatoio
B	Asse anteriore
1	Tappo di riempimento
2	Livello olio
3	Pompa
4	Pompa a mano
5	Leva pompa a mano
6	Valvola anti-ritorno
7	Valvola anti-ritorno
8	Filtro pressione
9	Blocco di distribuzione
10	Blocco trasmissione comprendente:
10a	- Valvola di equilibratura
10b	- Divisore di portata
10c	- Elettrovalvola
10d	- Elettrovalvola
10e	- Selettore di circuito
11	Motore idraulico
12	Motore idraulico
14	Valvola di equilibratura
17	Valvola anti-ritorno
18	Collare
19	Limitatore di pressione
20	Elettrovalvola
21	Elettrovalvola
22	Corpo
23	Limitatore di pressione
24	Limitatore di portata doppio
25	Motore idraulico
26	Selettore di circuito
27	Gruppo elettropompa
28	Gruppo elettropompa
29	Selettore di circuito
30	Piastra di base
31	Elettrovalvola
32	Limitatore di pressione
33	Limitatore di portata
34	Valvola anti-ritorno
35	Valvola di equilibratura

9.3 SCHEMA HA 16PX riferimento B15161c



Nomenclatura schéma B15161c

GV	Alta velocità
MV	Velocità media
PV	Velocità ridotta
M	Giunto girevole idraulico
L	Rotazione cestino
K	Martinetti di compensazione
J	Martinetti di sollevamento braccio pendolare
I	Martinetti di tamponamento
H	Martinetto sollevamento freccia
G	Martinetto sollevamento braccio
F	Orientazione torretta
E	Martinetto di direzione asse anteriore
D	Martinetto di direzione asse posteriore
C	Serbatoio
B	Asse anteriore
A	Asse posteriore
1	Tappo di riempimento
2	Livello olio
3	Pompa
4	Pompa a mano
5	Leva pompa a mano
6	Valvola anti-ritorno
7	Valvola anti-ritorno
8	Filtro pressione
9	Blocco di distribuzione
10	Blocco trasmissione comprendente:
10a	- Valvola di equilibratura
10b	- Divisore di portata
10c	- Elettrovalvola
10d	- Elettrovalvola
10e	- Selettore di circuito
11	Motore idraulico
12	Motore idraulico
14	Valvola di equilibratura
17	Valvola anti-ritorno
18	Collare
20	Elettrovalvola
21	Blocco direzione comprendente:
21a	- Elettrovalvola
21b	- Selettore di circuito
21c	- Valvola anti-ritorno
22	Corpo
23	Limitatore di pressione
24	Limitatore di portata doppio
25	Motore idraulico
26	Blocco trasmissione comprendente:
26a	- Elettrovalvola
26b	- Valvola di equilibratura
26c	- Divisore di portata
26d	- Elettrovalvola
26e	- Elettrovalvola
27	Limitatore di portata
28	Valvola anti-ritorno
29	Valvola di equilibratura