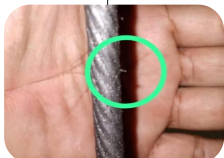
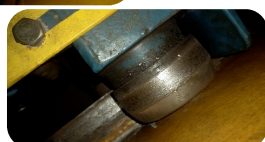


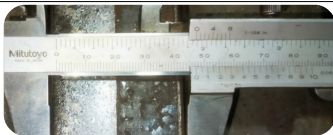
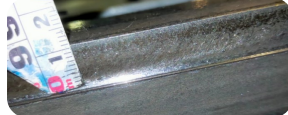
		LAPORAN PEKERJAAN		No. Formulir	HI-F-11-01
				Revisi	R 1
				Tanggal Revisi	01/02/2024
Customer	PT. MULTI SPUNINDO JAYA			☒	Preventive Maintenance
	Address	Ds. Jabaran RT.008 RW.003 Jabaran, Balongbendo		☒	Pengecekan
	User	Pak Dodik		☐	Pemasangan/Pembongkaran
Technician	Electrical	Riza, Choirul		☒	Perbaikan
	Mechanical	Hendra	No. Report	LP-MSJ-2601003-PM	
Waktu	Tanggal	09/01/2026	Surat Perintah Kerja		
	Jam	08.30 - 16.00 wib	No. Form Maintenance		
Info Pekerjaan	Preventive maintenance dan perbaikan OHC SWL 2 x 1,6 Ton lokasi Line 7 Produksi			No PO	5100032247
	Area :	Line 7		Tanggal Laporan	R1-10/02/2026
Note Unit :	Type Unit	Over Head Crane	Wire rope / Chain	wire rope	Note Unit : Nr H1 : 96225498 Nr H2 : 96225794
	Merk Hoist	DEMAG	Cross Travel	ZBA71B4DR8003	
	Type Hoist	EKDR3	Long Travel	ZBF80A8/28020	
	SWL	2 X 1,6 Ton	Garansi Info	-	
DETAIL SURVEY / PENGECEKAN / PERBAIKAN					COMMENT AND INSPECTION RESULT
No.	URAIAN HASIL PEKERJAAN				(Mention any trouble, repair, replace, substandard or danger)
A	Diskripsi				
	A.1. Informasi / Permintaan dari User atau Customer / Info Trouble :				
	1.	Preventive maintenance OHC SWL 2 x 1,6 Ton lokasi Line 7 Produksi			
	2.	Perbaikan minor trouble OHC SWL 2 x 1,6 Ton lokasi Line 7 Produksi			
B	Hasil Pekerjaan		Waktu Pekerjaan		
	1. Progress Pekerjaan		MULAI	FINISH	
	A	Persiapan			
	1.1.	Proses pengurusan work permit /koordinasi Pekerjaan	08.30	08.40	
	1.2.	Proses persiapan, mobilisasi Alat kerja	08.40	08.50	
	B.1.A	Preventive maintenance OHC SWL 2 x 1,6 Ton lokasi Line 7 Produksi			
	1.1.	» Detail Deskripsi : - cek kondisi unit - cek wire rope H1 ok - cek wire rope h2 bengkok 1 titik - lubrikasi wire rope H1 dan H2 - ditemukan gerusan pada rail sisi selatan sebesar 1 - 5 mm - lubrikasi rail rope guide H1 dan H2 - cek roda cross H1 dan H2 OK - cek roda long drive sing selatan aus. - adjust GB h1 0,55 -> 0,6 mm - cek GB h2 0,55 mm - cek GB long A dan B 0,4 mm - cek GB cross 1 dan 2 0,4 mm - cek function limit up - down H1 dan H2 Ok - rubber bottom pendant terindikasi sobek. - roller counter weight h2 aus 1 - cleaning kabel² trolley - cek baut² komponen electrical - Trial - Cek Ampere	08.50	15.00	
	B.1.B	Perbaikan minor trouble OHC SWL 2 x 1,6 Ton lokasi Line 7 Produksi			
	1.1.	>> diskripsi trouble : 1. pada saat trial ditemukan bahwa terkadang double speed long Travel tidak bisa di operasikan. 2. ketika selector pendant diarahkan ke hoist 2 ,hoist tidak bisa jalan sendiri sendiri namun dua² nya tetap bekerja. >>Analisa trouble: 1. dilakukan pengecekan ditemukan aux timer on delay double speed long indikasi aus terkadang ngejam/ tidak bekerja. 2. dilakukan pengecekan pendant ditemukan element selector lepas >>Langkah perbaikan : 1. dilakukan penggantian aux timer on delay sementara dengan aux kontak ladin 22 agar unit tetap bisa digunakan untuk produksi. 2. dilakukan pengecekan dan pemasangan kembali element selector yang lepas unit berfungsi normal kembali.			

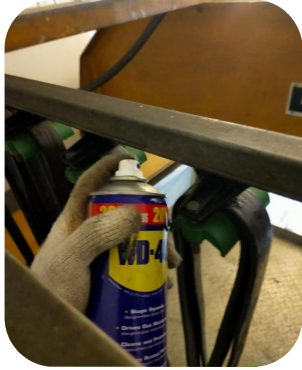
C.	Proses Finishing				
1.1.	Proses Perapian Alat Kerja & Area Kerja.		15.00	15.05	
1.2.	Test pengoperasian bersama user , Pembuatan laporan maintenance dan tandatangan PIC area		15.05	15.30	
1.3.	Pengembalian alat kerja		15.30	16.00	
1.4.	Selesai			16.00	
2. Penggantian Part yang Sudah Dilakukan					
NO	ITEM	SPESIFIKASI	QTY	SATUAN	Keterangan tambahan
1					
2					
3					
3. Kesimpulan					
3.1.	Sudah selesai dilakukan maintenance Over Head Crane				
3.2.	Sudah selesai dilakukan perbaikan minor trouble dan crane sudah berfungsi normal kembali				
3.3.	Diperlukan beberapa rekomendasi penggantian part dikarenakan AUS				
3.4.					
4. Action Plan					
4.1.	Next PM				
4.2.	Penggantian part rekomendasi pada list rekomendasi B.5.0				
4.3.	Penggantian Rectifier sementara dengan Rectifier Baru sesuai rekomendasi				
4.4.	Penggantian aux timer untuk long travel				
5. Rekomendasi Part					
NO	ITEM	SPESIFIKASI	QTY	SATUAN	Keterangan tambahan
1	ROLLER COUNTER WEIGHT	EKDR 3	1	SET	C.3.3.1. VISUAL CEK kondisi roller mulai aus 1 set
					
2	Rubber button pendant dst 7 (Rekomendasi Mei 2025)	RUBBER BUTTON DST 7	6	pcs	C.6.6.1. visual cek kondisi rubber cup sobek dan rapuh
					
3	Roda long travel drive	DRS112	2	pcs	C.5.1. Visual : kondisi roda LONG AUS 4,5 mm - sisa tebal flange 5,6 mm
					
4	RECTIFIER MOTOR HOIST	EKDR3- SWL 3 TON *GS 26089484 =1 PCS + *VE 26090284 =1 PCS	1	Set	C.9.1. Rectifier Hoist Selatan SHORT (sementara diganti dengan spare Helindo)
					
5	pulley botom hoist Hoist 2	EKDR 3	1	Pcs	2.7 Pengecekan rope sheave bottom block mulai aus 1 pcs
					

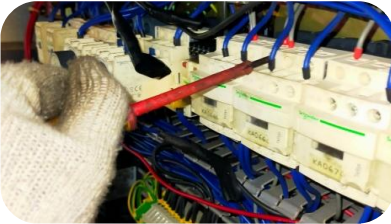
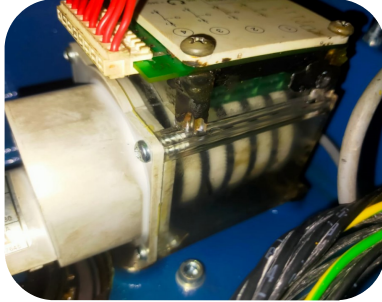
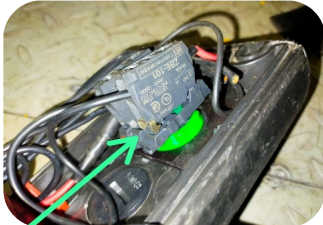
	6	Wirerope untuk hoist utara	WIRE ROPE DIA 7 MM - Untuk hoist Demag EKDR3 4/1 lifting 10 meter	1	Roll	C.2.3.1 visual check : Hoist Utara rantas 1 wire (prepare rekomendasi wirerope)
						
	7	Aux timer on delay LADT0	LADT0 -TIMER ON DELAY	1	Pcs	7.A.1. Proses pengecekan ditemukan aux timer on delay double speed long indikasi aus terkadang ngejam/ tidak bekerja
						
	8	Aux timer off delay LADR0	LADR0-TIMER OFF DELAY	1	Pcs	7.A.1. Proses pengecekan ditemukan aux timer on delay double speed long indikasi aus terkadang ngejam/ tidak bekerja
						
C	Dokumentasi Hasil Pekerjaan					Keterangan tambahan
	1. Proses Pengecekan brake					
	1.1. Gap brake hoist 1 = 0,6 mm OK		1.2. Setting Gap brake hoist 2 = 0,55 mm OK			
						Brake hoist berfungsi dengan baik. gap antara 0,5 - 0,6 mm
	1.3. Gap brake cross travel hoist 1 = 0,4 mm OK (hasil ukur tetap)		1.4. Gap brake cross travel hoist 2 = 0,4 mm OK (hasil ukur tetap)			
						berfungsi normal

1.5. Cek dan setting gap brake long travel selatan 0,4 MM	1.6. Cek dan setting gap brake long travel utara 0,4 MM	
		kondisi brake baik hasil pengukuran 0,4 mm masih sama dengan hasil cek bulan sebelumnya
2. Proses Pengecekan wire rope dan Bottom block		
2.1. Pengecekan wire rope hoist 1 (utara) dan lubrikasi	2.2 Pengecekan wire rope hoist 2 (selatan) dan lubrikasi	
		
2.3. Pengecekan wire rope hoist 1 (utara) ditemukan wire rantas / putus 1, Wire hoist 2 bengkok 1 titik	2.4. Pengecekan wire rope hoist 1 (utara) ditemukan wire rantas / putus 1, Wire hoist 2 bengkok 1 titik	
		C.2.3.1 visual check : Hoist Utara rantas 1 wire (prepare rekomendasi wirerope)
2.5. Proses lubrikasi rail rope guide	2.6. Proses lubrikasi rail rope guide	
		

2.1.1 STD Limit wire rope																																	
<table><tr><th colspan="2">Group of mechanisms to FEM/ISO</th><th colspan="2">1Am/M4</th></tr><tr><th colspan="2">Rope dia.</th><th colspan="2">Number of broken wires over a rope length of 6 x rope diameter</th></tr><tr><th colspan="2">[mm]</th><th>No. of broken wires</th><th>Rope length [mm]</th></tr><tr><td>7</td><td rowspan="3">8)</td><td rowspan="3">6</td><td>42</td></tr><tr><td>9</td><td>54</td></tr><tr><td>13</td><td>78</td></tr><tr><td>7</td><td rowspan="2">10)</td><td rowspan="2">7</td><td>42</td></tr><tr><td>9</td><td>54</td></tr><tr><td>13</td><td>11)</td><td>10</td><td>78</td></tr></table>			Group of mechanisms to FEM/ISO		1Am/M4		Rope dia.		Number of broken wires over a rope length of 6 x rope diameter		[mm]		No. of broken wires	Rope length [mm]	7	8)	6	42	9	54	13	78	7	10)	7	42	9	54	13	11)	10	78	jumlah maksimal wire putus untuk wire rope 7 mm = 6 wire (rantas 1-3 = warning prepare rekomendasi part) (rantas 4-6= rekomendasi penggantian / pengurangan kapasitas 50%) (rantas >7=rekomendasi penggantian / DANGER)
Group of mechanisms to FEM/ISO		1Am/M4																															
Rope dia.		Number of broken wires over a rope length of 6 x rope diameter																															
[mm]		No. of broken wires	Rope length [mm]																														
7	8)	6	42																														
9			54																														
13			78																														
7	10)	7	42																														
9			54																														
13	11)	10	78																														
2.7 Pengecekan rope sheave bottom block mulai aus 1 pcs																																	
																																	
C.2.7.1 VISUAL CEK ROPE SHEAVE membentuk alur wire rope																																	
3.Pengecekan roda cross travel dan counter weight																																	
3.1. Roda cross travel Hoist 1 kondisi BAIK		3.2. Roda cross travel Hoist 2 kondisi BAIK																															
 		 																															
Visual : kondisi roda cross BAIK hasil pengukuran masih sama dengan pengecekan bulan Maret 25																																	
3.3.Pengecekan kondisi roller counter weight		3.4. Pengecekan kondisi roller counter weight																															
 																																	
C.3.3.1. VISUAL CEK kondisi roller mulai aus 1 set																																	
C.3.1. standart keausan Roda Cross travel																																	
Travel wheels must be checked for wear every year, permissible wear must not exceed 4% of the rated diameter. <table><tr><th>Travel wheel dia. d</th><th></th></tr><tr><th>Rated diameter [mm]</th><th>Wear limit [mm]</th></tr><tr><td>100</td><td>96</td></tr><tr><td>125</td><td>120</td></tr><tr><td>160</td><td>153.6</td></tr></table> Tab. 57 Travel wheels must be replaced if their diameter is less than the wear limit.				Travel wheel dia. d		Rated diameter [mm]	Wear limit [mm]	100	96	125	120	160	153.6																				
Travel wheel dia. d																																	
Rated diameter [mm]	Wear limit [mm]																																
100	96																																
125	120																																
160	153.6																																
Standar limit diameter roda cross travel $\varnothing$ 100 mm = 96 mm OK= $\varnothing$ >98% Warning (prepare rekomsd) = $\varnothing$ >97% Urgent(segera diganti)= $\varnothing$ <97%																																	

4. Pengecekan Rail Long travel					
4.1. Cek Rail sisi utara baik 49,0 mm (1 mm) kondisi masih sama dengan pengecekan bulan November 24 - hasil cek 7/2025 masih tetap		4.2. Cek Rail sisi selatan Mulai tergerus 1-3 mm kondisi masih sama dengan pengecekan bulan November 24- hasil cek 7/2025 masih tetap			
		 		kondisi rail sisi selatan mulai Aus 1-3 mm	
		 			
5. Pengecekan Roda Long travel					
5.1 Roda LONG TRAVEL UTARA		5.2 Roda LONG TRAVEL SELATAN			
5.1.1 Roda Non Drive LONG TRAVEL UTARA		5.2.1 Roda Non Drive LONG TRAVEL SELATAN			
SISI LUAR 9,0 mm-SISI DALAM 9,0 mm		SISI DALAM 5,6 mm -SISI LUAR 9,9mm		C.5.1. Visual : kondisi roda LONG AUS 4,5 mm - sisa tebal flange 5,6 mm	
 		 			
5.1.1 Roda Drive LONG TRAVEL UTARA		5.2.1 Roda Drive LONG TRAVEL SELATAN			
SISI LUAR 9,9 mm-SISI DALAM 9,9mm		SISI DALAM 6,9 mm -SISI LUAR 9,9 mm		Visual : kondisi roda LONG MULAI AUS namun mulai ada indikasi aus 3mm	
 		 			
	SISI UTARA		SISI SELATAN		
	FLANGE LUAR	FLANGE DALAM	FLANGE DALAM	FLANGE LUAR	
NON DRIVE	9	9	5,6	9,9	PREPARE REKOMENDASI
DRIVE	9,9	9,9	6,9	9,9	PREPAREREKOMENDASI
	OK		PREPARE REKOMENDASI BATAS LIMIT 5 MM		

C.5.1.1 Standart toleransi roda long travel		
Nominal travel wheel diameter	Minimum remaining flange width a	STANDAR MINIMAL TEBAL FLANGE
112 (4.41)	5.0 (0.20)	
5.3 Pengecekan buffer roda long travel kondisi baik	5.4 Pengecekan buffer roda long travel kondisi baik	
		kondisi buffer baik
6. Pengecekan Electrical dan feston system		
6.1. Pengecekan dan cleaning dan lubrikasi feston system	6.2. Pengecekan dan cleaning dan lubrikasi feston system	
		lubrikasi ulang
6.3 Ditemukan kondisi cable flat sambungan dan diisolasi	6.4. Ditemukan kondisi cable flat sambungan dan diisolasi	
		KONDISI SAMBUNGAN

6.5 Pengecekan Pendant ditemukan kondisi rubber cup sudah sobek dan rapuh		6.6 Pengecekan Pendant ditemukan kondisi rubber cup sudah sobek dan rapuh		C.6.6.1. visual cek kondisi rubber cup sobek dan rapuh
6.7 Pengecekan ulang kondisi komponen dan cek kondisi terminal		6.8 Pengecekan fungsi limit switch berfungsi normal		
7. Perbaikan Trouble pada saat maintenance (PREVENTIVE)				
7.A. Perbaikan Trouble terkadang double speed long Travel tidak bisa di operasikan.				
7.A.1. Proses pengecekan ditemukan aux timer on delay double speed long indikasi aus terkadang ngejam/ tidak bekerja		7.A.2. dilakukan penggantian aux timer on delay sementara dengan aux kontak ladm 22 agar unit tetap bisa digunakan untuk produksi.		perbaikan sementara
7.B. Perbaikan Trouble selector pendant diarahkan ke hoist 2 ,hoist tidak bisa jalan sendiri sendiri namun dua dua nya tetap bekerja.				
7.B.1 dilakukan pengecekan pendant ditemukan element selector lepas pada saat pemakaian		7.B.2 dilakukan pengecekan dan pemasangan kembali element selector yang lepas unit berfungsi normal kembali		

8. Proses Trial		
8.1.trial fungsi pendant		
		hasil trial berfungsi normal
9. Rekomendasi Oncall maintenance Bulan Agustus 2025		
9.1. kondisi rectifier short motor hoist selatan short	9.2. Rectifier sementara diganti dengan Spare milik PT Helindo 2 unit agar unit tetap bisa digunakan	
		C.9.1. Rectifier Hoist Selatan SHORT (sementara diganti dengan spare Helindo)
9.3. Name plate Rectifier motor hoist 1 set		
		

D	Keterangan		
	Hasil Pengechekan Hoist		
	Ampere HOIST 1	Ampere HOIST 2	
	R. 6,3 /5,4 A	R. 5,3/5,0 A	
	S. 6,5/5,1 A	S. 5,5 /5,4 A	
	T. 6,4/5,5 A	T. 5,5 /5,3 A	
	Hasil Pengechekan Cross		
	Ampere cross hoist 1 dan 2		
	R. 0,8/ 1,4 A		
	S.0,9/ 1,4 A		
	T. 0,7 / 1,4 A		
	Hasil Pengechekan Long		
Ampere Speed 1 / speed 2			
R. 3,6/ 3,2 A			
S. 3,8 / 3,3 A			
T. 3,7 / 3,3 A			
Note :			
E	Lampiran		
	E.1. Form Maintenance		
	Mengetahui		
	Teknisi	SPV	USER
	Riza		P Dodik



HELINDO tech Indonesia

Head Office : Jl. Industri I Ragam Jemundo Blok B1/B, Desa Jemundo, Kec. Taman, Kab. Sidoarjo
 Phone Office : (031) 7870217 Fax : (031) 7887284
 Branch Office : Pergudangan BIZ Point 5 Cikupa, Jl. Queensland No. 05, Desa. Sukamulya, Kec. Cikupa, Kab. Tangerang, Banten
 Phone Office : (021) 7870217-8
 Email : pthelindotech@gmail.com Website : www.helindotechindonesia.com



FORM MAINTENANCE

Customer : PT. MULH (Punirub) Jaya
 Technician : Rahm. Khairul, Hendro.
 Problem info : main pemecah Notif.
 (.....)

☒ Double Hoist ☒ Crane
☐ Chain Hoist ☐ Cargolift
☒ Rope Hoist ☐ Others

Service report number :

Urgent / Monthly / Yearly / Commissioning

Date : 9 / 1 / 2016

Status Unit	
☒ OK	☒ WARNING
☐ URGENT	

NOTE :

Model : Double Girder/Single Girder/Monorail
 Serial No. : 1 9622 F4 98 2 9622 F2 94
 SWL : 1 9.2T 2 9.2T
 Area : LINE 3
 Location : PRABUKH
 Working Condition : KEH. MARIAN

Brand Unit : DEMARE
 Brand Hoist / Type : 6KDR 3
 Brand Cross / Type : 2HP 81 BA DB 2003
 Brand Long / Type : 2HP 80 A 8/2 A 20.
 Control Voltage : 42V
 Brand Power Conductor / Type :

No.	ITEM	1	2	3	4	5	6	7
1	GIRDER							
1	Girder Construction							
2	Joint Plate Bolt							
3	Track Support Bolt							
4	Fastoon Support Bolt							
5	Profile C-track							
6	Cable Trolley							
7	End Cable Clamp							
8	Towing Trolley							
9	Pendant Trolley							
10	End Stop							
2	ENDCARRIAGE							
1	Wheel							
2	Buffer 1,2,3,4							
3	Travel Drive Motor							
4	Travel Drive Brake							
5	Travel Drive Gear							
3	CABLE PENDANT							
1	Emergency Stop							
2	Cover							
3	Battery							
4	Switch on/off							
5	Rubber Bottom							
6	Legenda							
7	Element Switch							
8	Receiver/Transmitter							
4	POWER RAIL							
1	Power Rail							
2	Bracket							
3	Current Collector							
4	Joinner							
5	Hanger							
6	Feed box							
7	Towing Long / Guide							
5	HOIST							
1	Wire Rope/Cable							
2	Wire Drum							
3	Rope anchorage							
4	Rope Guide							
5	Rope Guide Spring							
6	Hoisting Motor							
7	Hoisting Brake							
8	Hoisting Gears							
9	Hoisting Lubrication							
10	Hoisting Frame							
11	Gear Box							
12	Bottom Block							
13	Safety Latch							
14	Hour Meter							
15	Roller Counter Weight							
16	Towing Cross / Guide							
6	SAFETY DEVICE							
1	Hoist Upper Limit Switch							
2	Hoist Lower Limit Switch							
3	Hoist Overload Protection							
4	Hoist Overheat Protection							
5	Long Travel Limit Switch							
6	Cross Travel Limit Switch							
7	CABLES							
1	Hoist Power Cable							
2	Hoist Control Cable							
3	Mobile Pendant Control Cable							
4	Pendant Control Cable							
5	Travel Drives Power Cable							
8	CONTROL							
1	Hoist Control Panel							
2	Bridge Panel							
13	TROLLEY 1							
1	Trolley (crab) Motor							
2	Trolley (crab) Brake							
3	Trolley Gears							
4	Trolley Gears Lubrication							
5	Trolley (crab) Wheel							
6	Drive Shaft							
7	Trolley Buffer 1,2,3,4							
14	TROLLEY 2							
1	Trolley (crab) Motor							
2	Trolley (crab) Brake							
3	Trolley Gears							
4	Trolley Gears Lubrication							
5	Trolley (crab) Wheel							
6	Drive Shaft							
7	Trolley Buffer 1,2,3,4							
15	VOLTAGE TEST							
1	Voltage Control Bridge Panel							
2	Voltage Control Hoist							
16	RUN WAY							
1	Rail Dimension							
2	Rail Check							
3	Stopper Cross							
17	OTHER							
1	CH Wireless							
2	SN Wireless							
3	Type Wireless							
4	Junction Box							
OTHER INFORMATION		REPORT						
		1. OK 4. Repair 7. Adjust						
		2. Warning 5. Replace						
		3. Urgent 6. Lubricate						

Telah selesai dilakukan pengecekan :

1	cek. wire trolly H1	OK	6	di temukannya ada kawat double speed. long cross
2	cek. wire trolly H2	OK	7	cek. roda long
3	cek. kawat wire trolly H1 dan H2	OK	8	cek. roda kawat
4	cek. kawat wire trolly H1 dan H2	OK	9	cek. counter wa. d. H1. H2. H3. H4. H5. H6. H7. H8. H9. H10.
5	cek. gres. kawat. H1.	OK	10	cek. position limit. long dan cross. H1 dan H2.

Kondisi saat ini : Normal

NOTE : Amper

H1	6.3 / 1.4 A	H2	6.3 / 1.4 A	L1 dan L2	6.3 / 1.4 A
S1	6.3 / 1.4 A	S2	6.3 / 1.4 A	L1	6.3 / 1.4 A
T1	6.3 / 1.4 A	T2	6.3 / 1.4 A	L2	6.3 / 1.4 A

Spare parts are replaced			We Recommended you to Order		
No.	Description	Part No	No.	Description	Part No
1			1	roda long	2
2			2	roda kawat	10
3			3	roda kawat	1
4			4	roda kawat	1
5			5	roda kawat	1
6			6	roda kawat	1

Service Technician

The client was informed about the found detected and the danger resulting there from

WORKING HOURS

Customer