

BEDIENUNGSANLEITUNG

USER MANUAL | INSTRUKCJA OBSŁUGI | NÁVOD K POUŽITÍ | MANUEL D'UTILISATION | ISTRUZIONI D'USO | MANUAL DE INSTRUCCIONES

WELDING POSITIONER

S-SPEEDWELD-500

DE	3
EN	18
PL	32
CZ	48
FR	62
IT	78
ES	93

PRODUKTNAME	SCHWEISSPOSITIONIERER
PRODUCT NAME	WELDING POSITIONER
NAZWA PRODUKTU	POZYCJONER SPAWALNICZY
NÁZEV VÝROBKU	POLOHOVAČ SVAŘOVÁNÍ
NOM DU PRODUIT	POSITIONNEUR DE SOUDAGE
NOME DEL PRODOTTO	POSIZIONATORE DI SALDATURA
NOMBRE DEL PRODUCTO	POSICIONADOR DE SOLDADURA
MODELL	S-SPEEDWELD-500
PRODUCT MODEL	
MODEL PRODUKTU	
MODEL VÝROBKU	
MODÈLE	
MODELLO	EXPONDO POLSKA SP. Z O.O. SP. K.
MODELO	
IMPORTEUR	
IMPORTER	
IMPORTER	
DOVOZCE	UL. NOWY KISIELIN-INNOWACYJNA 7, 66-002 ZIELONA GÓRA POLAND, EU
IMPORTATEUR	
IMPORTATORE	
IMPORTADOR	
ADRESSE VON IMPORTEUR	
IMPORTER ADDRESS	
ADRES IMPORTERA	
ADRESA DOVOZCE	
ADRESSE DE L'IMPORTATEUR	
INDIRIZZO DELL'IMPORTATORE	
DIRECCIÓN DEL IMPORTADOR	

BEDIENUNGSANLEITUNG

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Werte
Produktname	SCHWEISSPOSITIONIERER
Modell	S-SPEEDWELD-500
Nennspannung [V~]/ Frequenz [Hz]	400/50
Nennstrom [A]	12
Installierte Leistung [kW]	0,25+0,37
Horizontale Tragfähigkeit des Tisches [kg]	500
Neigungswinkel des Tisches [°]	0÷140
Durchmesser des Drehtisches [mm]	800
Tischdrehzahl [Umdrehungen/min]	0,12÷1,2
Schutzart IP	IP60
Abmessungen [Breite x Tiefe x Höhe; mm]	1220x1070x889
Gewicht [kg]	320

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese Anleitung ist als Hilfe für eine sichere und zuverlässige Nutzung gedacht. Das Produkt wurde strikt nach den technischen Vorgaben und unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten sowie unter Wahrung der höchsten Qualitätsstandards entworfen und angefertigt.

**VOR INBETRIEBNAHME MUSS DIE ANLEITUNG
GENAU DURCHGELESEN UND VERSTANDEN
WERDEN.**

Für einen langen und zuverlässigen Betrieb des Geräts muss auf die richtige Handhabung und Wartung entsprechend den in dieser Anleitung angeführten Vorgaben geachtet werden. Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten und die Spezifikation sind aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Verbesserung der Qualität Änderungen vorzunehmen. Unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Geräuschreduzierung wurde das Gerät so entworfen und produziert, dass das infolge der Geräuschemission entstehende Risiko auf dem niedrigsten Niveau gehalten wird.

Diese Veröffentlichung gilt für die Standardausführung der Maschine. Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch ohne seine Zustimmung vorgenommene Änderungen entstehen.

ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE

	Das Produkt erfüllt die geltenden Sicherheitsnormen.
	Gebrauchsanweisung beachten.
	Recyclingprodukt.



ACHTUNG!, **WARNUNG!** oder **HINWEIS!**, um auf bestimmte Umstände aufmerksam zu machen (allgemeines Warnzeichen).



Gehörschutz benutzen.



Augenschutz benutzen.



ACHTUNG! Warnung vor elektrischer Spannung!



ACHTUNG! Gefahr durch bewegliche Maschinenteile



HINWEIS! In der vorliegenden Anleitung sind Beispielbilder vorhanden, die von dem tatsächlichen Aussehen des Produkt abweichen können.

Die originale Anweisung ist die deutschsprachige Fassung. Sonstige Sprachfassungen sind Übersetzungen aus der deutschen Sprache.

2. NUTZUNGSSICHERHEIT



ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen durch. Die Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen kann zu elektrischen Schlägen, Feuer und / oder schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Die Begriffe "Gerät" oder "Produkt" in den Warnungen und Beschreibung des Handbuchs beziehen sich auf Schweißpositionierer.

2.1. ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Der Gerätestecker muss mit der Steckdose kompatibel sein. Ändern Sie den Stecker in keiner Weise. Originalstecker und passende Steckdosen vermindern das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Vermeiden Sie das Berühren von geerdeten Bauteilen wie Rohrleitungen, Heizkörpern, Öfen und Kühlschränken. Es besteht das erhöhte Risiko eines elektrischen Schlags, wenn Ihr Körper durch nasse Oberflächen und in feuchter Umgebung geerdet ist. Wasser, das in das Gerät eintritt, erhöht das Risiko von Beschädigungen und elektrischen Schlägen.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Händen.
- Verwenden Sie das Kabel nicht in unsachgemäßer Weise. Verwenden Sie es niemals zum Tragen des Geräts oder zum Herausziehen des Steckers. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder geschweißte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Wenn sich die Verwendung des Geräts in feuchter Umgebung nicht verhindern lässt, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter (RCD). Mit einem RCD verringert sich das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Es ist verboten, das Gerät zu verwenden, wenn das Netzkabel beschädigt ist oder offensichtliche Gebrauchsspuren aufweist. Ein beschädigtes Netzkabel sollte von einem qualifizierten Elektriker oder vom Kundendienst des Herstellers ersetzt werden.
- Tauchen Sie Kabel, Stecker bzw. das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten, um einen Stromschlag zu vermeiden. Verwenden Sie das Gerät nicht auf nassen Oberflächen.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

2.2. SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

- Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder schlechte Beleuchtung kann zu Unfällen führen. Handeln Sie vorausschauend, beobachten Sie, was getan wird, und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand bei der Verwendung des Gerätes.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, zum Beispiel in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.
- Im Falle eines Schadens oder einer Störung sollte das Gerät sofort ausgeschaltet und dies einer autorisierten Person gemeldet werden.
- Wenn Sie nicht sicher sind, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an den Service des Herstellers.
- Reparaturen dürfen nur vom Service des Herstellers durchgeführt werden. Führen Sie keine Reparaturen auf eigene Faust durch!
- Zum Löschen des Gerätes bei Brand oder Feuer, nur Pulverfeuerlöscher oder Kohlendioxidlöscher (CO₂) verwenden.
- Halten Sie Kinder und Unbefugte fern; Unachtsamkeit kann zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen.
- Bei Gesundheits- oder Lebensgefahr, einem Unfall oder einem Ausfall drücken Sie die NOT-STOPP-TASTE!
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Sicherheitsinformationsaufkleber. Falls die Aufkleber unleserlich sind, sollten diese erneuert werden.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für den weiteren Gebrauch auf. Sollte das Gerät an Dritte weitergegeben werden, muss die Gebrauchsanleitung mit ausgehändigt werden.
- Verpackungselemente und kleine Montageteile außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern.
- Im Laufe der Nutzung dieses Werkzeugs einschließlich anderer Werkzeuge soll man sich nach übrigen Betriebsanweisungen richten.
- Der Arbeitsbereich des Geräts sollte mit einem geeigneten Feuerlöscher ausgestattet sein, der regelmäßig überprüft wird.
- Der Zugang und die Umgebung des Geräts müssen sauber und frei von Hindernissen gehalten werden.

 **HINWEIS!** Kinder und Unbeteiligte müssen bei der Arbeit mit diesem Gerät gesichert werden.

2.3. PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- Es ist nicht gestattet, das Gerät im Zustand der Ermüdung, Krankheit, unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten zu betreiben, wenn das die Fähigkeit das Gerät zu bedienen, einschränkt.
- Die Maschine darf nur durch entsprechend geschulte, zur Bedienung geeignete und physisch gesunde Personen bedient werden, die die vorliegende Anleitung gelesen haben und die Arbeitsschutzanforderungen kennen.
- Die Maschine darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder ohne entsprechende Erfahrung und entsprechendes Wissen bedient werden. Dies ist nur unter Aufsicht einer für die Sicherheit zuständigen Person und nach einer Einweisung in die Bedienung der Maschine gestattet.
- Seien Sie aufmerksam und verwenden Sie Ihren gesunden Menschenverstand beim Betreiben des Gerätes. Ein Moment der Unaufmerksamkeit während der Arbeit kann zu schweren Verletzungen führen.

- Benutzen Sie eine persönliche Schutzausrüstung, die den in Punkt 1 der Symbolerläuterungen vorgegebenen Maßgaben entspricht. Die Verwendung einer geeigneten und zertifizierten Schutzausrüstung verringert das Verletzungsrisiko.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Geräts an eine Stromquelle, dass der Schalter ausgeschaltet ist.
- Überschätzen Sie Ihre Fähigkeiten nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand während der Arbeit. Dies gibt Ihnen eine bessere Kontrolle über das Gerät im Falle unerwarteter Situationen.
- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern. Lose Kleidung, Schmuck oder lange Haare können durch sich bewegende Teile erfasst werden.
- Es wird empfohlen, Augen-, Ohren- und Atemschutz zu verwenden.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder sollten in der Nähe des Geräts unter Aufsicht stehen, um Unfälle zu vermeiden.
- Legen Sie keine Hände oder Gegenstände in das laufende Gerät!
- Die Bediener sollte in Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften geschult sein, mit Brandbekämpfungsmethoden vertraut sein und über Kenntnisse in Erster Hilfe verfügen.
- Die Kleidung der Bediener sollte bequem, eng anliegend und an Händen und Füßen befestigt sein.
- Verwenden Sie bei der Installation, Wartung oder Reparatur nur Werkzeuge, die nach ISO-/DIN-Normen hergestellt sind.
- Alle Arbeiten bei der Installation, Reparatur und Wartung sollten von entsprechend geschultem und qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den Grundlagen des technischen Wissens und den in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen durchgeführt und beaufsichtigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Bediener ausreichend in der Bedienung und Steuerung der Maschine geschult sind.

2.4. SICHERE ANWENDUNG DES GERÄTS

- Überhitzen Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge für die jeweilige Anwendung. Richtig ausgewählte Geräte und der sorgsame Umgang mit ihnen führen zu besseren Arbeitsergebnissen.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn der EIN-/AUS-Schalter nicht ordnungsgemäß funktioniert. Geräte, die nicht über den Schalter gesteuert werden können, sind gefährlich und müssen repariert werden.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie mit der Einstellung, Reinigung und Wartung beginnen. Eine solche vorbeugende Maßnahme verringert das Risiko einer versehentlichen Aktivierung des Geräts.
- Nicht verwendete Werkzeuge sind außerhalb der Reichweite von Kindern sowie von Personen aufzubewahren, welche weder das Gerät noch die Anleitung kennen. In den Händen unerfahrener Personen können diese Geräte eine Gefahr darstellen.
- Halten Sie das Gerät stets in einem einwandfreien Zustand. Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob am Gerät und seinen beweglichen Teilen Schäden vorliegen (defekte Komponenten oder andere Faktoren, die den sicheren Betrieb der Maschine

beeinträchtigen könnten). Im Falle eines Schadens muss das Gerät vor Gebrauch in Reparatur gegeben werden.

- Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Reparatur und Wartung von Geräten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und mit Originalersatzteilen durchgeführt werden. Nur so wird die Sicherheit während der Nutzung gewährleistet.
- Um die Funktionsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten, dürfen die werksmäßig montierten Abdeckungen oder Schrauben nicht entfernt werden.
- Beachten Sie bei Transport zwischen Lager und Bestimmungsort und Handhabung des Gerätes die Grundsätze für Gesundheits- und Arbeitsschutz des Landes, in dem das Gerät verwendet wird.
- Vermeiden Sie Situationen, in denen das Gerät bei laufendem Betrieb unter schwerer Last stoppt. Dies kann zu Überhitzung und damit zu einer Beschädigung des Gerätes führen.
- Berühren Sie keine beweglichen Teile oder Zubehörteile, es sei denn, das Gerät wurde vom Netz getrennt.
- Das Gerät muss regelmäßig gereinigt werden, damit sich nicht dauerhaft Schmutz festsetzt.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durch eine erwachsene Person durchgeführt werden.
- Es ist untersagt, in den Aufbau des Geräts einzugreifen, um seine Parameter oder Konstruktion zu ändern.
- Geräte von Feuer – und Wärmequellen fernhalten.
- Die maximal zulässige Tragfähigkeit der Maschine darf nicht überschritten werden!
- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme des Geräts, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
- Achten Sie beim Betätigen der Sicherheitseinrichtungen darauf, dass sich keine umstehenden Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Es ist strengstens untersagt, Sicherheitseinrichtungen zu entfernen.
- Der Austausch von Geräten, Teilen oder Komponenten, die die Betriebssicherheit (elektrisch, mechanisch usw.) während des Betriebs beeinträchtigen, darf nur mit baugleichen Komponenten vorgenommen werden.
- Der Schaltschrank, der die Maschine bedient, muss ordnungsgemäß verschlossen sein. Der Schlüssel zum Schaltschrank muss ordnungsgemäß gekennzeichnet sein und an einem Ort aufbewahrt werden, der nur für professionelles Wartungspersonal zugänglich ist.
- Alle Schutzvorrichtungen müssen vorhanden sein, wenn die Maschine startbereit ist. Die Schlüssel von Leistungsschaltern und Abdeckungen müssen einer verantwortlichen Person anvertraut werden. Schlüssel dürfen nicht an der Maschine verbleiben.

 **ACHTUNG!** Obwohl das Gerät mit dem Gedanken an die Sicherheit entworfen wurde, besitzt es bestimmte Schutzmechanismen. Trotz der Verwendung zusätzlicher Sicherheitselemente besteht bei der Bedienung immer noch ein Verletzungsrisiko. Es wird empfohlen, bei der Nutzung Vorsicht und Vernunft walten zu lassen.

2.5. QUALIFIKATION UND SCHULUNG DES PERSONALS

Das Personal, das die Bedienung, Wartung und Installation durchführt, muss für die Arbeiten entsprechend qualifiziert sein. Der Benutzer muss die Verantwortlichkeiten, Steuerung und Überwachung klar definieren. Wenn das Personal nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, muss es entsprechend geschult und unterwiesen werden. Der Benutzer muss sicherstellen, dass das mit der Maschine arbeitende Personal diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

2.6 HINWEISE ZUR MECHANISCHEN SICHERHEIT

Bewegliche mechanische Teile sind potenziell gefährlich und müssen geschützt werden. Schutzeinrichtungen von Herstellern dürfen außer zu Wartungszwecken nicht entfernt werden, müssen mit allen Befestigungselementen befestigt sein und über alle Sicherheitseinrichtungen verfügen.

2.7 ELEKTRISCHE SICHERHEITSHINWEISE

- Diese Maschine ist mit einem Hauptschalter und einem Netzstecker ausgestattet. Der Netzstecker muss aus der Steckdose und in Sichtweite der Person gezogen werden, die Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten ausführt.
- Der Hauptschalter muss sich immer in der Position OFF befinden, wenn Service- oder Wartungsarbeiten an der Maschine durchgeführt werden.

 Die Maschine steht unter Strom. Nur entsprechend geschultes und qualifiziertes Personal sollte Zugang zur Maschine haben. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, der zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Notausschalter sind an der Maschine (Schaltschrank) und an der Bedienerkassette angebracht.

 Berühren Sie die elektrischen Teile des Frequenzumrichters nicht, auch wenn die Hauptstromversorgung unterbrochen ist. Die Hochspannung kann auch dann noch bestehen bleiben, wenn die Warn-LED erloschen ist. Warten Sie nach dem Trennen der Hauptstromversorgung mindestens 15 Minuten. Andernfalls besteht die ernste Gefahr eines Stromschlags.

 Der Hauptschalter schaltet die Stromversorgung der Maschine nicht ab. Eine vollständige Stromabschaltung kann nur durch Ziehen des Netzsteckers aus der Netzsteckdose erreicht werden. Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

2.8 BEI MONTAGE UND DEMONTAGE

- Die Bediener sollten schützende Lederhandschuhe und Helme tragen.
- Alle Seilschlingen und Seile sollten vor der Montage und Demontage sorgfältig überprüft werden.
- Das Anheben, Absenken und Befestigen von Maschinenkomponenten sollte langsam, mit äußerster Vorsicht und minimaler Drehbewegung erfolgen.
- Alle Schraubverbindungen, Stifte usw., die Maschinenkomponenten verbinden, dürfen nicht demontiert werden, bevor die Komponenten nicht abgestützt oder anderweitig gesichert sind.
- Der Bediener sollte sicherstellen, dass die Montage und Demontage ordnungsgemäß und unter Berücksichtigung der Sicherheit anderer Arbeiter durchgeführt wird.

2.9 BRANDGEFAHR

Die Maschine stellt eine potenzielle Brandgefahr durch Hitze, Reibung, elektrische Energie und brennbare Materialien usw. dar.

Im Falle eines Brandes sollte der Bediener:

- Personen im Gefahrenbereich warnen,
- Wenn möglich, die Stromversorgung abschalten,
- Im Falle einer weiteren Entwicklung des Feuers die Feuerwehr alarmieren,
- Den Vorgesetzten über den Brand informieren,
- Eine Entscheidung zur Evakuierung von Personen treffen,
- Mit dem Löschvorgang mit handlichen Löschgeräten beginnen - verwenden Sie einen BCE-Pulverlöscher.

2.10 GEFAHRENBEREICHE

Es gibt folgende Gefahrenbereiche:

- im Inneren der Maschine
- Bereich mit beweglichen Teilen
- elektrisches Bedienfeld / Schaltkasten

Der Zugang zu diesen Bereichen wird wie unten beschrieben durch Sicherheitsvorkehrungen geschützt; der Zugang zu diesen Bereichen ist nur möglich, wenn die Maschine angehalten ist. Der Zugang zum Gefahrenbereich ist nur autorisiertem Personal für Wartungs-, Service- oder Reparaturarbeiten nach dem Lesen der allgemeinen Sicherheitshinweise in diesem Gerätehandbuch gestattet. Die Bediener sollten die Gefahrenbereiche kennen und in der Nähe dieser Bereiche äußerste Vorsicht walten lassen.

2.11 SICHERHEITZONEN FÜR MENSCHEN

Feststehende Schutzeinrichtungen sind an der Maschine angebracht, um bewegliche Teile vor dem direkten Zugriff durch Unbefugte zu schützen.

2.12 RESTRISIKO

Diese Maschine ist sicher. Es bestehen jedoch trotz aller möglichen Schutzmaßnahmen Restrisiken.

⚠ Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Dokument für den sicheren Betrieb und die Wartung der Maschine kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

GEFAHREN-BESCHREIBUNG	ANLAGEN-KOMPONENTE	LÖSUNG: Der Bediener / Servicemitarbeiter muss angewiesen werden, die im Handbuch für diese Maschine beschriebenen sicheren Betriebs- und Wartungsverfahren zu befolgen und zu beachten:
UNBEABSICHTIGTES EINSCHALTEN DER ANLAGE BEI WARTUNGSARBEITEN	GESAMTE MASCHINE	Schalten Sie vor allen Wartungsarbeiten die Stromversorgung aus und beobachten Sie den Zustand der Maschine und die Schalterstellung.

VERLETZUNGEN DURCH BEWEGLICHE TEILE	GESAMTE MASCHINE	Stellen Sie nichts zwischen dem Gehäuse und den rotierenden Teilen in die Maschine. Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen außerdem alle Schutzvorrichtungen und Schutzabdeckungen angebracht werden, die zuvor zur Wartung entfernt oder geöffnet wurden.
ELEKTRISCHER SCHLAG	FREQUENZ-UMRICHTER	Berühren Sie die elektrischen Teile des Frequenzumrichters auch nach dem Trennen der Hauptstromversorgung nicht. Warten Sie nach dem Ausschalten des Hauptschalters mindestens 15 Minuten.
ELEKTRISCHER SCHLAG	STROMKREISE	Während der Servicearbeiten kann jemand unerwartet die Hauptstromversorgung einschalten.
VERLETZUNG ODER TOD DURCH GEHEN AUF DER MASCHINE	GESAMTE MASCHINE	Klettern Sie nicht auf die Maschine und / oder gehen Sie nicht darauf und verwenden Sie sie nicht auf andere Weise, die nicht dem Verwendungszweck entspricht.
VERLETZUNG ODER TOD DURCH MISSACHTUNG ODER VERÄNDERUNG DER SICHERHEITSSYSTEME DER	SICHERHEITS-SCHALTER	Es ist erforderlich, die Funktionsprinzipien aller Sicherheitsschalter und die Folgen der Missachtung oder Änderung eines der Elemente des Maschinenschutzsystems zu kennen.

3. NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Die Maschine unterstützt Schweißarbeiten an Werkstücken verschiedener Formen. Diese Maschine kann nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Für alle Schäden bei nicht sachgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

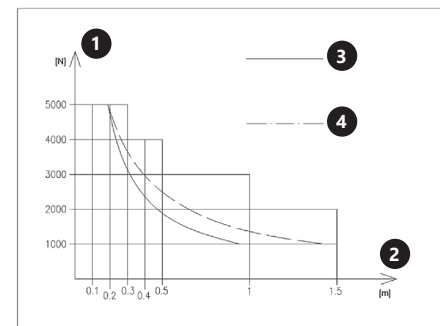
3.1. GERÄTEBESCHREIBUNG

3.1.1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Das Werkstück wird auf den Drehteller positioniert. Der Drehteller verfügt über sechs radial im Abstand von 60 Grad angeordnete Langlöcher, die eine Fixierung des positionierten Elements durch Verschraubung ermöglichen. Der Positionierer kann den Teller mit variabler Geschwindigkeit in beide Richtungen drehen. Der Positionierer kann auch den Neigungswinkel des Hauptrahmens durch Drücken der entsprechenden Taste auf dem Bedienfeld automatisch ändern. Vergewissern Sie sich vor allen Arbeiten am Positionierer, dass das Werkstück sicher befestigt ist und es keine Gefahr darstellt. Der Positionierer hat einen Massenanschluss für das Schweißgerät unter dem Rahmen. Er ermöglicht es, das Massenkabel des Schweißgeräts so anzuschließen, dass die Masse vom Werkstück über die Drehscheibe zum Schweißgerät übertragen wird. Der beschriebene Anschluss ist als perforiertes Flacheisen aus Kupfer sichtbar, der in einem Winkel von etwa 30 Grad gebogen ist.

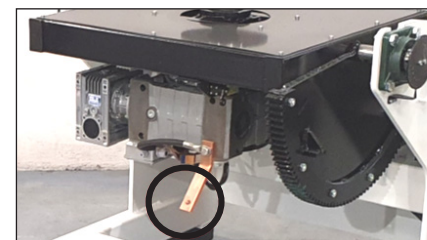
Die maximale Belastung des Drehtellers beträgt 500 kg (5000 N). Die Belastbarkeit des Gerätes ist abhängig von Parametern wie dem Versatz des Schwerpunkts des auf dem Drehteller montierten Elements und der Abweichung des Schwerpunkts des auf dem Drehteller montierten Elements – dies wird auf dem u.a. Diagramm dargestellt.

ACHTUNG! Überschreiten Sie niemals die maximale Belastbarkeit des Gerätes!



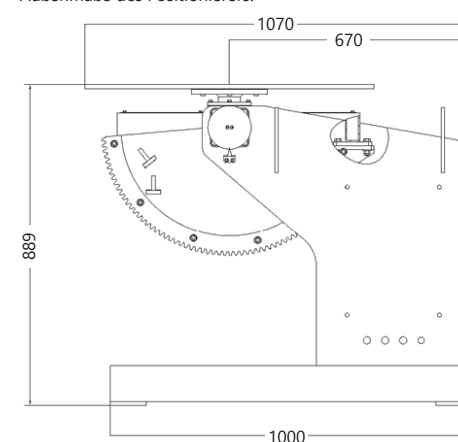
1. Kraft [N]
2. Abstand [m]
3. Zulässige Abweichung des Schwerpunkts von der Drehachse in Bezug auf die Tragfähigkeit
4. Höhe des Schwerpunkts über der Drehscheibe im Verhältnis zur Tragfähigkeit

⚠ Schließen Sie die Masse des Schweißbrenners nur an die dafür vorgesehene Stelle an der Maschine an (wie unten gezeigt), da der Anschluss der Masse an einer anderen Stelle der Maschine zu Schäden an der Maschine führen kann. Es ist auch zulässig, die Masse direkt mit dem Werkstück zu verbinden.

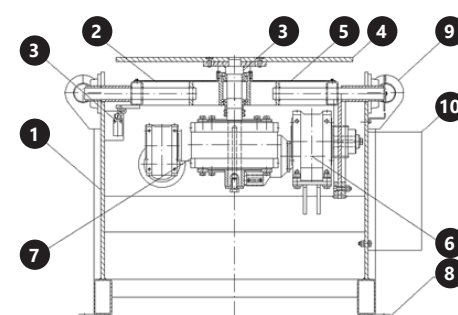
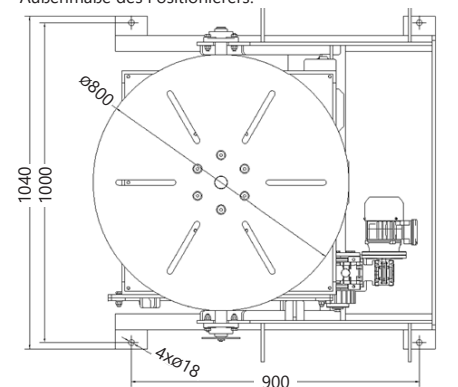


3.1.2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Außenmaße des Positionierers:



Außenmaße des Positionierers:



1. Sockel
2. Drehrahmen
3. Welle mit Scheibe
4. Drehscheibe
5. Schutzeinrichtungen
6. Getriebemotor für Neigungsantrieb
7. Getriebemotor für Drehantrieb
8. Verankerungsfüße
9. Transportgriffe
10. Schaltschrank

3.1.3 SOCKEL

Der Sockel ist eine tragende Konstruktion für alle Komponenten des Positionierers. Im unteren Teil des Sockels befindet sich ein Rahmen aus geschlossenen Rechteckprofilen. An der Unterseite des Rahmens sind vier Füße mit Bohrungen angeschweißt. Bohrungen in den Ankerfüßen ermöglichen die Befestigung des Positionierers am Boden mit Hilfe von Ankern.

An den Seiten des Sockels sind zwei Seitenbleche angeschweißt. Im mittleren Teil der Seitenbleche ist ein Balken eingeschweißt, der den gesamten Sockel aussteift. Eine ähnliche Aufgabe erfüllt das Rückblech, mit der die Seitenbleche befestigt werden. Auf dem Mittelträger ist der Getriebemotor für den Neigungsantrieb montiert. Die Halbwellen des Kippantriebs sind auf Lagern mit Gehäusen gelagert, die mit den Seitenblechen verschraubt sind. An den Seiten des Sockels befinden sich Hebeösen zum Anheben der Maschine.

Es wird empfohlen, bei der Befestigung von Werkstücken am Drehteller, deren Geometrie eine Verschiebung des Maschinenschwerpunkts in beliebige Richtungen bewirkt, die Schwingfüße abzuschrauben und das Gerät am Boden zu verankern, indem Dübel durch die von den Schrauben der Schwingfüße gebildeten Löcher gesteckt werden.

3.1.4 DREHRAHMEN

Der Drehrahmen ist die Tragkonstruktion für den Drehteller und den Tellerrotationsantrieb. Die Lager, in denen der Drehrahmen sitzt, sind im Sockel montiert. Dadurch können der Rahmen und der Drehteller von der Horizontalen in die Vertikale gekippt werden. Die tragende Struktur des Rahmens ist aus rechteckigen Rohren. Im mittleren Teil des Rahmens ist eine Hülse mit Buchsen für Drehwellenlager eingeschweißt. An der Seite des Rahmens befindet sich ein unvollständiges Zahnrad, das mit dem Neigungsantrieb zusammenarbeitet. In der Achse der Rahmeneigung befinden sich zwei geschweißte Halbwellen, die mit Drehlagern zusammenarbeiten. Auf der Rückseite des Rahmens befindet sich eine Halterung zur Befestigung der Drehmomentstütze des Drehmotors.

3.1.5 WELLE MIT SCHEIBE

Die Welle mit Scheibe sitzt mit einem Kegelrollenlager und einem Kugellager im Drehrahmen. Das Spiel im Kegelrollenlager wird mit zwei Lagermuttern eingestellt. Ein an die Welle angeschweißter Flansch dient zur Befestigung der Drehscheibe.

3.1.6 DREHSCHLEIBE

Die Werkstücke werden an der Drehscheibe befestigt. Die Mechanismen des Positionierers sorgen dafür, dass sich die Scheibe um ihre eigene Achse dreht und aus der Horizontalen bis maximal 140° kippt. Die Scheibe hat sechs Langlöcher, die radial alle 60° angeordnet sind. Diese Löcher werden zur Befestigung von Werkstücken verwendet.

3.1.7 SCHUTZEINRICHTUNGEN

Der Drehantriebschutz schützt die Getriebemotoren vor Verunreinigungen, insbesondere vor Verschmutzungen, die beim Schweißen der am Drehteller befestigten Werkstücke entstehen. Die Schutzeinrichtungen schützen den Bediener auch vor dem Kontakt mit gefährlichen Maschinenteilen.

3.1.8 GETRIEBEMOTOR FÜR NEIGUNGSANTRIEB

Der Neigungsantrieb des Drehrahmens besteht aus einem zweistufigen Getriebemotor mit der Übersetzung $i=300$ und einem externen Getriebe. Der Antrieb ist selbsthemmend, wodurch das Halten der Neigung in jeder Position gewährleistet ist. Ein zusätzlicher Schutz ist ein elektromechanisches Bremssystem. Diese Bremse wird gelöst, wenn der Neigungsantrieb zu laufen beginnt. Sie bleibt für die gesamte Dauer der Neigungsverstellung freigegeben. Am Ende der Einstellung, wenn der Bediener aufhört, die für die Neigung zuständige Taste zu halten, wird die Bremse des Motors automatisch angezogen. Dadurch wird eine spontane Repositionierung verhindert.

3.1.9 GETRIEBEMOTOR FÜR DREHANTRIEB

Der Scheibendrehantrieb besteht aus einem zweistufigen Getriebemotor mit einem Übersetzungsverhältnis von $i = 300$. Der Antrieb ist selbsthemmend, wodurch sichergestellt wird, dass die Drehscheibe in jeder Position angehalten wird. Der Antrieb hat einen integrierten Motor mit Zwangskühlung. Dieses System verhindert eine Überhitzung des Systems bei längerem Betrieb mit niedrigen Drehzahlen.

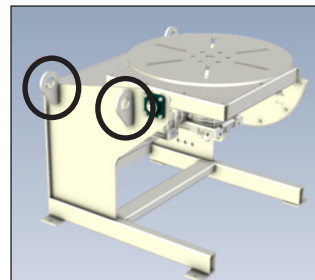
3.1.10 VERANKERUNGSFÜSSE

Die Verankerungsfüße sind fest mit dem unteren Teil des Geräterahmens verbunden. Es sind rechteckige Stahlbleche mit Durchgangsbohrungen. Ihre Konstruktion erlaubt es, die Maschine mit geeigneten Ankern im Boden zu verankern.

Die Anker sollten nach den Empfehlungen des Ankerherstellers ausgewählt werden, Stahl, nicht kürzer als 220 mm.

3.1.11 TRANSPORTGRIFFE

An beiden Seiten des Maschinengehäuses befindliche Ösen ermöglichen den Transport der Maschine an Seilen oder Ketten.



3.1.12 SICHERHEITSELEMENTE

3.1.12.1 SCHALTSCHRANK

Der Schaltschrank ist nach den geltenden Normen gebaut. Er verfügt über Schutzsysteme gegen Schäden und Stromschlag für den Bediener. Das Gehäuse hat die Schutzart IP60.

3.1.12.2 SCHUTZVORRICHTUNGEN

Die Maschine ist mit einer Reihe von Schutzvorrichtungen ausgestattet, die die Sicherheit des Bedieners erhöhen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Schutzvorrichtungen, die am Gehäuse und am Drehrahmen angebracht sind, um ein versehentliches Abrutschen einer Hand zwischen die beweglichen Teile zu verhindern. Der Drehtisch ist im Verhältnis zur Ebene des Drehrahmens so niedrig angebracht, dass eine Hand nicht zwischen den Drehteller und den Rahmen rutschen kann. Die rotierenden Getriebeelemente wurden bei der Konstruktion tief im

Maschinenkörper positioniert, um zu verhindern, dass ein Kleidungsstück versehentlich eingezogen wird oder eine Hand versehentlich zwischen die Zahnräder gerät.

3.1.12.3 NEIGUNGSANTRIEB

Der Neigungsantrieb für den Drehrahmen verfügt über eine Reihe von Sicherheitsfunktionen, die einen sicheren Betrieb der Maschine gewährleisten. Das Getriebe des Drehrahmens-Neigungsantriebs ist aufgrund der Übersetzung selbsthemmend. Das heißt, wenn der Drehrahmen einmal in Position ist, verhindert er jede unkontrollierte Änderung dieser Position.

Zusätzlich ist der Neigungsantriebsmotor mit einer elektromechanischen Bremse ausgestattet, die bei einem Ausfall des Getriebes unkontrollierte Änderungen des Neigungswinkels des Drehrahmens verhindert. Ebenso bleibt der Motor bei einem Stromausfall durch die Bremse im blockierten Zustand. Die Bremse wird nur dann gelöst, wenn der Bediener die Taste zur Einstellung der Rahmeneigung gedrückt hält und eine Verstellbewegung ausführt. Wenn die Taste losgelassen wird, wird der Motor automatisch gesperrt.

3.1.12.4 VERANKERUNGSFÜSSE

Die Maschine ist mit vier Verankerungsfüßen ausgestattet, das sind rechteckige Metallelemente, die sich an den Füßen des Geräts befinden. Der Hersteller empfiehlt, die Maschine vor Arbeitsbeginn am Boden zu verankern. Die Verankerungen verhindern das Umkippen des Geräts und sorgen für die richtige Stabilität des Geräts während des Betriebs.

3.1.12.5 ENDLAGENVERRIEGELUNGEN

Die Maschine wurde mit zwei Arten von Schutzvorrichtungen gegen die Möglichkeit ausgestattet, den Drehrahmen über den vom Hersteller vorgesehenen maximalen Bewegungsbereich hinaus zu bewegen. Endscharter - das ist ein elektrischer Schutz, in dem Moment, wenn der Geräterahmen während der Positionierungsbewegungen die maximale Position aus dem Bereich seiner Bewegung erreicht, wird der entsprechende Endscharter aktiviert, der den Antrieb abschaltet. Nach der Aktivierung ist es nicht möglich, die Bewegung in dieselbe Richtung fortzusetzen. Ein Weiterbetrieb ist nur in der Gegenrichtung möglich. Mechanische Endanschläge - dies sind Elemente, die mit dem Gehäuse der Maschine integriert sind. Sie verhindern ein Arbeiten außerhalb des vom Hersteller vorgesehenen Bereichs. Für den Fall, dass die elektrischen Endscharter aufgrund einer Fehlfunktion nicht richtig funktionieren, wird die Maschine durch die mechanischen Anschläge angehalten.

Ein Ausfall oder eine Veränderung in der Funktion der Endscharter erfordert einen sofortigen Stillstand und eine Reparatur.

3.1.12.6 AUFBAU DER STEUERSCHNITTSTELLE

Die Maschinensteuerungsschnittstelle ist so gestaltet, dass die Gefahr beim Arbeiten mit dem Gerät minimiert wird. Unabhängig von der gewählten Variante besteht sie aus einer Steuerkassette, die mit einer Reihe von Tasten zur Steuerung der verschiedenen Funktionen der Maschine und einen Fußschalter zur Auslösung der Scheibendrehung ausgestattet ist. Die Tasten der Steuerkassette ermöglichen die Einstellung von Funktionen wie:

- Neigungswinkel des Tisches
- Drehgeschwindigkeit des Drehtisches
- Überwachung der eingestellten Geschwindigkeit auf der Anzeige
- Not-Aus der Maschine

Um die Sicherheit der Benutzung der Maschine zu erhöhen, wird die Drehbewegung nur durch Betätigen des Fußschalters ausgelöst, beim Loslassen wird die Drehbewegung automatisch gestoppt. Die Positionierbewegung des Drehrahmens (Neigungswinkeländerung) wird nur ausgeführt, während die für diese Bewegung verantwortliche Taste gedrückt gehalten wird. Wenn die Taste losgelassen wird, stoppt die Bewegung automatisch und der Motor wird durch die automatische Bremse blockiert.

3.2. VORBEREITUNG ZUR VERWENDUNG

3.2.1 BETRIEBSBEDINGUNGEN

Die Maschine sollte im Betrieb so aufgestellt werden, dass sie von allen Seiten gut zugänglich ist. Sie sollte auf einer stabilen Oberfläche mit allen vier Kontaktpunkten auf der Basis stehen. Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen konzipiert. Es ist nicht erlaubt, das Gerät im Freien zu verwenden. Der Betrieb der Maschine sollte in einer Atmosphäre erfolgen, die frei von korrosiven Bestandteilen (Säuren, Laugen) und hohem Staubanteil ist. Das Gerät ist für den Betrieb unter den folgenden Bedingungen ausgelegt:

PARAMETER	BETRIEBSBEDINGUNG
Umgebungstemperatur	+5 °C bis + 40 °C
Luftfeuchtigkeit	bis zu 90 % bei 20 °C
Höhe über dem Meeresspiegel	bis zu 2000 mnpm
Verschmutzungsgrad	bis 2
EMC-Umgebung	Industrielle Umgebung

Die Schutzart der Maschine beträgt IP 60. Die Maschine erzeugt ein Geräusch von nicht mehr als 65 dB. Das Gerät erzeugt keine ionisierende Strahlung.

3.2.2 VORBEREITUNG DER MASCHINE FÜR DEN BETRIEB

Der störungsfreie Betrieb der Maschine und die Sicherheit der Bediener erfordern, dass alle Mechanismen und Anschlüsse der elektrischen Verkabelung sorgfältig überprüft werden, wenn die Maschine an den Einsatzort geliefert wird. Es ist nicht zulässig, die Maschine in Betrieb zu nehmen, ohne vorher die einzelnen Mechanismen ohne Last zu prüfen.

3.2.3 EINSATZORT

Die Inbetriebnahme und Bedienung der Maschine darf nur erfolgen, wenn Zweck, Aufbau und Arbeitsweise der Maschine sorgfältig erklärt worden sind. Der Einsatzort muss entsprechende Anforderungen erfüllen, u. a. muss er mit einer Schweißstaub- und Gasabsaugung ausgestattet sein, eine entsprechende Beleuchtungs- und Elektroinstallation haben, mit beweglichen Schweißschirmen ausgestattet sein, sich in einem Raum mit entsprechender Wandfarbe, entsprechendem Bodenmaterial und entsprechender Belüftung befinden. Außerdem muss er mit Asbestdecken und Pulver- oder Schneelöschern ausgestattet sein. Die persönliche Schutzausrüstung des Bedieners muss aus Lederstiefeln mit Metallkappen, Fünffinger-Lederhandschuhen mit Innennaht, Schweißmaske mit Filterglas und Schutzhandschuhe bestehen. Der Arbeitsbereich muss aufgeräumt sein. Es sollte mindestens 1 m freier Zugang zur Maschine bestehen. Die Maschine sollte im Betrieb so aufgestellt werden, dass sie von allen Seiten gut zugänglich ist. Sie sollte auf einer stabilen Oberfläche mit allen vier Kontaktpunkten auf der Basis stehen. Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen konzipiert. Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen im Schweißbereich aufhalten und sie keine Manipulationen an den Geräten vornehmen.

3.2.4 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die sich aus der Nichtbeachtung der in diesem Handbuch angegebenen Sicherheitshinweise und Vorschriften oder aus Nachlässigkeit bei der Installation oder Inbetriebnahme der Maschine ergeben.

- Dieser Abschnitt „MONTAGE“ gilt nur für Installations- und Inbetriebnahmearbeiten, die von Fachpersonal durchgeführt werden können. Alle nicht in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten sind dem Service des Herstellers vorbehalten.
- Außenstehende dürfen sich nicht im Arbeitsbereich aufhalten. Der Arbeitsbereich sollte abgetrennt und ordnungsgemäß gekennzeichnet sein.
- Verwenden Sie nur geeignete Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft. Hebezeuge dürfen nur von autorisierten Personen benutzt werden.
- Gehen Sie nicht unter angegebene Lasten.
- Klettern Sie nicht auf Maschinenteile.
- Sicherheitseinrichtungen, die bei der Installation entfernt wurden, müssen wieder angebracht werden.
- Sie müssen sofort nach der Installation wieder eingebaut und auf korrekte Funktion überprüft werden. Prüfen Sie die korrekte Funktion.
- Die Maschine muss an den vorgesehenen Hebegriffen angehoben werden. Anheben. Das Anheben der Maschine an anderen als den vorgesehenen Stellen kann zu Verletzungen oder zum Tod und zur Beschädigung der Maschine führen.

3.2.5 MONTAGE

Nach der Auslieferung sollte die Maschine 48 Stunden lang in der vorgesehenen Betriebsumgebung konditioniert werden, bevor die Stromversorgung angeschlossen wird. Die Maschine darf nur von einem geschulten Bediener montiert werden. Die Maschine sollte in einem ausgewiesenen Bereich installiert werden, der frei von Gefahren ist, gut beleuchtet ist und gute Sicht und Zugang zur Maschine von allen Seiten bietet. Die Maschine sollte auf stabilem, vibrationsfreiem Boden stehen. Stellen Sie bei Vibrationen sicher, dass die Maschine korrekt auf dem Boden steht, und verwenden Sie optional nicht brennbares schwingungsdämpfendes Material als Isolierschicht zwischen dem Maschinenfuß und dem Boden. Der von der Maschine erzeugte Geräuschpegel übersteigt nicht 65 dB. Der Bediener sollte während der Arbeit am Gerät einen Gehörschutz tragen.

3.2.6 ANLAUFTESTS DER MONTIERTEN MASCHINE

Nach der Montage sollten Anlauftests der Maschine durchgeführt werden.

3.2.6.1 MASSNAHMEN VOR DER INBETRIEBNAHME

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine:

- statische und laufende Verbindungen und die Sicherung gegen Abschrauben oder Lösen von Verbindungselementen
- den Zustand der Anschlüsse der elektrischen Anlage

3.2.6.2 MASSNAHMEN NACH DER INBETRIEBNAHME

Prüfen Sie nach dem Start der Maschine die Funktion aller elektrisch angetriebene Mechanismen.

Bei Anlauftests ist besonders zu beachten:

- die korrekte Funktion der einzelnen Baugruppen der Maschine,
- korrekte Funktion des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems, insbesondere Not-Aus.

Die Funktion des Notausschalters (beschrieben im Kapitel Not-Aus) indem Sie die entsprechende Betriebsart starten und einen Not-Aus ausführen, und stellen Sie sicher, dass:

- der Stopp Vorrang vor allen anderen Betriebsarten der Maschine hat
- den Antrieb trennt, den er trennen sollte
- durch das Drücken des Schalters die Maschine nicht aktiviert wird.

Treten während des Leerlauftests Störungen an einzelnen Mechanismen und Baugruppen der Maschine auf, beheben Sie ggf. die Störungen und fahren Sie anschließend mit dem Betrieb fort.

3.3. ARBEIT MIT DEM GERÄT

3.3.1 BETRIEBSTECHNOLOGIE DES GERÄTS

Das Werkstück wird an der Drehscheibe befestigt. Das Einsetzen und Befestigen des Werkstücks auf der Scheibe in der horizontalen Position sollte wie folgt durchgeführt werden.

Der Bediener sollte die Schritte in der folgenden Reihenfolge ausführen:

- Bringen Sie den Tisch in eine horizontale Position.
- Fixieren Sie das Werkstück.
- Neigen Sie den Tisch so, dass es dem Schweißer ein bequemes Arbeiten ermöglicht.
- Arretieren Sie den Drehrahmen in der durch die Neigung des Tellers bestimmten Position.
- Stellen Sie sicher, dass der Arretierstift die Position des Rahmens sicher verriegelt hat
- Wählen Sie die Drehrichtung des Tellers.
- Bestimmen Sie die Drehgeschwindigkeit des Tellers.
- Beginnen Sie mit dem Schweißen, indem Sie den Teller während des Schweißvorgangs drehen.
- Bringen Sie den Tisch nach Abschluss der Schweißarbeiten in die horizontale Position.
- Nehmen Sie das zu schweißende Werkstück.

3.3.2 BETRIEBSPERSONAL

3.3.2.1 STATUS UND QUALIFIKATION DES BEDIENERS

Die Maschine wird direkt vom Schweißer - dem Bediener - bedient.

Der Bediener sollte:

- im Umgang mit der Maschine geschult sein
- die Qualifikation eines Schlossers, Monteurs mit guten Kenntnissen von Antrieben und elektrischer Steuerung haben
- den Aufbau der Maschine im Detail kennen
- die Prinzipien und die Technik der Maschinenbedienung kennen
- die Betriebsanleitung der Maschine kennen
- mit den Sicherheits- und Gesundheitsschutzhinweisen für den Betrieb der Maschine vertraut sein

3.3.2.2 VERANTWORTLICHKEITEN

Der Bediener muss die Maschine in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Betriebsanleitung und den am Arbeitsplatz geltenden Regeln und Vorschriften betreiben. Zu den Aufgaben des Bedieners gehören:

- Durchführung regelmäßiger Inspektionen und aktueller und Notfallreparaturen sowie Teilnahme an Reparaturen, die vom Service des Herstellers durchgeführt werden
- Aufrechterhaltung der vollen technischen und betrieblichen Effizienz der Maschine
- Wartung und Sauberhalten der Maschine
- Einhaltung der Sicherheits- und Hygienevorschriften bei Montage, Arbeit und Reparaturen der Maschine

3.3.3. BETRIEBSMODI DES GERÄTS

Das Gerät hat einen Betriebsmodus - stufenloser Betrieb (mit Drehregelung). Dies ist der Standard-Betriebsmodus des Geräts. In diesem Betriebsmodus ist es möglich, die Drehrichtung zu ändern. Es wird empfohlen, das

Gerät anzuhalten, bevor Sie die Drehrichtung ändern. In diesem Modus ist es möglich, den Neigungswinkel des Drehrahmens einzustellen. Es wird empfohlen, das Gerät anzuhalten, bevor Sie den Neigungswinkel des Drehrahmens ändern. Das Starten des Drehtellers im beschriebenen Betriebsmodus erfolgt durch Betätigen des Fußschalters. Das Gerät stoppt, wenn das Fußpedal losgelassen wird. Das Gerät führt die Scheibendrehung nur aus, während der Bediener den Druck auf den Fußschalter aufrechterhält. Wenn das Fußpedal losgelassen wird, stoppt der Positionierer die Drehung. Die einzige Bewegung, die ohne Betätigung des Fußschalters möglich ist, ist die Einstellbewegung des Drehrahmens (Änderung seines Positionswinkels).

3.3.4 GERÄTESTEuerung

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts das Kapitel „Sicherheit“.

Dieser Teil des Handbuchs richtet sich an die direkten Bediener des Geräts, dennoch sollte sich jeder, der sich in der Nähe des Geräts aufhält, damit vertraut machen.

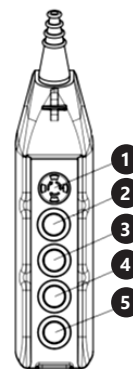
Das Gerät verfügt über ein Steuerungssystem, das aus folgenden Elementen besteht

1. Schaltschrank
2. Bedienfeld (Handbediengerät am Kabel)
3. Bedienfeld-Anschlusskabel und Netzkabel
4. Fußschalter

3.3.5 BEDIENFELD

Das Bedienfeld verfügt über eine Reihe von Tasten und Schaltern:

1. Not-Stopp Schalter
2. Anzeige des Prozentwertes der Drehzahl im Bereich von 10-100%
3. stabiler Schalter für die Drehrichtung des Drehtellers
4. Potentiometer - ermöglicht die Einstellung der gewünschten Geschwindigkeit des Drehtellers
5. instabiler Rahmenneigungsschalter



3.3.6 ABLAUF DER INBETRIEBNAHME

Reihenfolge der Aktionen bei der Inbetriebnahme des Geräts

1. Schalten Sie den Hauptschalter von Position 0 auf Position 1.
2. Drücken Sie die grüne Taste an der Vorderseite des Schrankgehäuses.
3. Nach ca. 5 Sekunden ist das Gerät betriebsbereit - die Steuerung kann über das Bedienfeld gestartet werden

⚠ Sollte das Gerät bei der Erstinbetriebnahme nicht funktionieren, auch wenn die Schritte 1 bis 3 korrekt ausgeführt wurden, schalten Sie das Gerät aus und prüfen und ändern Sie dann die Phasenfolge in der angeschlossenen Stromquelle. Führen Sie nach diesem Vorgang erneut die Prozedur zur Inbetriebnahme des Geräts durch.

Das Gerät verfügt über einen eingebauten Sensor zur Überprüfung der Korrektheit der Phasenfolge in der Stromquelle. Achten Sie nach der korrekten Inbetriebnahme des Geräts darauf, dass die richtige Geschwindigkeit am Potentiometer eingestellt ist, halten Sie anschließend den Fußschalter gedrückt. Das Gerät beginnt mit den voreingestellten Parametern zu arbeiten. Das Loslassen des Fußschalters stoppt das Gerät.

⚠ Zur Sicherheit des Bedieners arbeitet das Gerät nur, wenn der Fußschalter gedrückt ist, beim Loslassen des Fußschalters hört das Gerät auf zu arbeiten.

3.3.7 ÄNDERN DER DREHRICHTUNG DES TELLERS

Sowohl vor als auch während des Betriebs des Geräts ist es möglich, die Drehrichtung zu ändern, indem Sie die Position des Zweistellungsschalters auf dem Bedienfeld ändern.

⚠ Es wird empfohlen, die Maschine vor jeder Änderung der Drehrichtung anzuhalten.

3.3.8 ÄNDERN DES NEIGUNGSWINKELS DES DREHRAHMENS

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, ist es möglich, den Winkel des Drehrahmens zu ändern. Dieser Vorgang erfolgt über den instabilen Schalter, der den Neigungswinkel des Drehrahmens verändert und sich auf der Handbedienungskassette befindet. Um den Vorgang der Änderung des Neigungswinkels des Drehrahmens durchzuführen, sollte der Bediener (nachdem er sich vergewissert hat, dass das Werkstück sicher auf dem Drehteller befestigt ist und keine Gefahr des Verrutschens besteht) den instabilen Schalter zur Änderung des Neigungswinkels des Drehrahmens drehen und halten. Das Gerät beginnt mit der Positionierbewegung und setzt diese fort, bis der Bediener den Schalter loslässt oder einer der Rahmenendschalter aktiviert wird.

⚠ Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie den Winkel des Schwenkrahmens verändern. Stellen Sie sicher, dass das Werkstück auf dem Drehteller fest und sicher fixiert ist und keine Gefahr des Verrutschens besteht.

⚠ Es ist verboten, den Winkel des Drehrahmens zu ändern, während sich der Teller dreht.

3.3.9 NOT-AUS-VERFAHREN

Wenn eine Notabschaltung des Geräts erforderlich ist, drücken Sie mit einer entschlossenen Bewegung eine der Notausschalter. Das Gerät verfügt über zwei Notausschalter, von denen sich einer an der Vorderseite des Schaltschranks und der andere an der Handbedienungskassette befindet. Nach dem Drücken des Notausschalters hält das Gerät an. Um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen, ist es notwendig, den gedrückten Notausschalter durch eine leichte Drehung in Pfeilrichtung auf seinem Gehäuse herauszuziehen. Drücken Sie dann die grüne Taste am Schaltschrank.

⚠ Vergewissern Sie sich vor dem Neustart der Maschine, dass der Betrieb gefahrlos fortgesetzt werden kann.

⚠ Eine Notabschaltung unterbricht nicht die Maschine Stromversorgung der Maschine. Um die Stromversorgung der Maschine zu unterbrechen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

3.3.10 ABSCHALTVORGANG

Reihenfolge der Aktionen beim Abhalten des Geräts

1. Drücken Sie die rote Taste an der Vorderseite des Schrankgehäuses.
2. Nach 5 Sekunden schalten Sie den Hauptschalter von Position 1 auf Position 0

3.4. REINIGUNG UND WARTUNG

- a) Vor jeder Reinigung und Einstellung, dem Austausch von Zubehör oder wenn das Gerät nicht benutzt wird, muss der Netzstecker gezogen werden und das Gerät vollständig abkühlen.
- b) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche ausschließlich Mittel ohne ätzende Inhaltsstoffe.
- c) Lassen Sie nach jeder Reinigung alle Teile gut trocknen, bevor das Gerät erneut verwendet wird.
- d) Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen, vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung geschütztem Ort auf.
- e) Es ist verboten, das Gerät mit einem Wasserstrahl zu besprühen oder in Wasser zu tauchen.
- f) Es darf kein Wasser über die Belüftungsöffnungen am Gehäuse ins Innere des Geräts gelangen.
- g) Die Belüftungsöffnungen sind mit Pinsel und Druckluft zu reinigen.
- h) In Hinblick auf technische Effizienz und zur Vorbeugung vor Schäden sollte das Gerät regelmäßig überprüft werden.
- i) Benutzen Sie einen weichen Lappen zur Reinigung.
- j) Zum Reinigen darf man keine scharfen und/oder Metallgegenstände (z.B. Drahtbürste oder Metallspachtel) benutzen, weil diese die Oberfläche des Materials, aus dem das Gerät hergestellt ist, beschädigen können.

3.4.1 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Der Zweck der Wartung ist es, die Maschine in vollem Funktionszustand zu halten und zu verhindern, dass sie zu schnell verschleißt. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sollten vom Maschinenbediener durchgeführt werden.

Die Wartungsarbeiten umfassen die folgenden Aufgaben:

- Reinigen der Maschine
- Schmierung
- Durchführung regelmäßiger Inspektionen des technischen Zustands.

3.4.2 REINIGUNG UND SCHUTZ VOR KORROSION

Um die Maschine sauber zu halten, sollten alle Mechanismen der Maschine, insbesondere den Drehteller, jeden Tag nach Beendigung der Arbeit von Schmutz und Schweißrückständen gereinigt werden. Lackierte Oberflächen, auf denen die Lackschicht beschädigt ist, sollten nach dem Entfernen der beschädigten Beschichtung und der Reinigung des Untergrunds regelmäßig mit Grundierfarbe und anschließend mit Deckfarbe überstrichen werden.

3.4.3 SCHMIERUNG UND WARTUNG DER MASCHINE

Schmierungs- und Wartungsarbeiten an der Maschine sollten gemäß den Richtlinien in dieser Betriebsanleitung und den folgenden allgemeinen Empfehlungen durchgeführt werden:

- vor dem Einbringen von Schmierstoff in die Schmierstellen diese mit einem Tuch von Verschmutzungen befreien
- nach dem Einbringen des Fetts in den Schmiernippel muss ein wenig Fett am Schmiernippelkopf verbleiben, um eine Verschmutzung zu verhindern

- beim Fettwechsel in Wälzlager das verbrauchte Fett entfernen, die Lager in "Antykor"-Kerosin oder Extraktionsnaphtha auswaschen und gründlich mit trockener Luft trocknen, dann 2/3 bis 3/4 des Lagergehäusevolumens mit frischem Fett füllen
- Fette und Öle sollten in geeigneten Verpackungen gelagert werden, die vollständig gegen schädliche Einflüsse von außen geschützt sind
- Mischen Sie keine verschiedenen Öle und Fette.

3.4.4 SCHMIERTABELLE UND BETRIEBSPLAN

LFD. NR.	ORT DER AKTIVITÄT	DEFINITION DER AKTIVITÄT	ART DES ÖLS ODER FETTS
1.	Hauptschalter	Vor der Inbetriebnahme der Maschine. Prüfen Sie die Stellung des Hauptschalters die Maschine kann nur gestartet werden, wenn der Schalter in der Position ON ist.	
Alle 8 Stunden oder täglich			
1	Drehteller	Entfernen Sie Schmutz und Schweißrückstände	
Alle 500 Stunden wie oben und			
1.	Drehtisch- kipplager	Schmieren Sie die Schmiernippel	LGLT2SKF-Fett oder ähnlichem
Alle 3000 Stunden oder alle sechs Monate wie oben beschrieben vorgehen und			
1.	Getriebemotoren für die Drehung und Neigung des Drehtisches	Prüfen Sie das Öl und den Ölstand. Prüfen Sie die Reibgeräusche auf mögliche Schäden an den Lagern. Kontrollieren Sie die Dichtungen visuell auf Undichtigkeiten.	Mineralöl CLP 220
Alle 20000 Stunden oder alle 3 Jahre			
1.	Getriebemotoren	Wechseln Sie das Öl. Ersetzen Sie das Wälzlagerfett. Tauschen Sie die Dichtungsringe aus (bauen Sie sie nicht in der gleichen Position ein)	Mineralöl CLP 220

4. ERSATZTEILLISTE

LFD. NR.	BEZEICHNUNG	ART	TYP	ANZAHL DER STK.
1	Neigung	Zahnradatz	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2		Lagereinheit	UCF206 -30-QC	2
3		Abtriebswelle einzeln	für Getriebesysteme MDW 63	1
4	Drehung	Übersetzung	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Reaktionsarm	für Getriebesysteme MDW 110	
6		Bürstenhalter	ROT 25x32	1
7		Kegelrollenlager	32210	1
8		Kugellager	6210-2Z	1
9		Lagermutter	KM10	2

5. ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN.

Am Ende seiner Nutzungsdauer darf dieses Produkt nicht über den normalen Siedlungsabfall entsorgt werden, sondern muss einer Sammel- und Recyclinganlage zugeführt werden, die den örtlichen Gesetzen entspricht.



Wenn ein Teil der Maschine oder des Reinigungsmittels entsorgt werden soll, muss dies auf umweltfreundliche Weise geschehen

Nach jahrelangem Gebrauch können Maschinenkomponenten irreparabel beschädigt werden. Entsorgen Sie das Gerät in solchen Fällen gemäß den örtlichen

Umweltschutzbestimmungen.

Die Maschine kann auch demontiert und ihre Teile sicher und umweltschonend gelagert werden.

Es wird empfohlen, die folgenden Elemente zu trennen:

- Gebrauchte Fette und Öle
- Metallteile
- Elektrische und elektronische Komponenten
- Kunststoffe.

Sofern nicht anders vereinbart, bleiben Teile und Materialien, die bei der vorbeugenden Wartung oder Reparatur ersetzt werden, im Eigentum des Betreibers. Wenn der Hersteller diese Materialien nicht annehmen möchte, informieren Sie sich bitte über Recycling oder umweltgerechte Entsorgung. Fast alle gebrauchten Öle

und Fette werden als chemischer Abfall behandelt. Ihre Entsorgung muss von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.

6. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN UND SERVICE

Der Anschluss des Geräts an das Stromnetz sollte von einem geschulten Mitarbeiter vorgenommen werden, nachdem er sich mit dieser Betriebsanleitung vertraut gemacht hat. Die Maschine wird über eine flexible Kabelverbindung, die mit einem geerdeten Netzstecker vom Typ CEE17, 5-polig, 16A, 3x400VAC nach EN/IEC 60309 abgeschlossen ist, an eine Netzsteckdose 230VAC 50Hz angeschlossen, die mit einer 16A-Sicherung abgesichert ist. Das Gerät hat eine Schutzklasse I gegen elektrischen Schlag, daher muss die Anschlussinstallation mit einem Schutzleiter versehen werden. Es ist strengstens verboten, die Abdeckung zu entfernen, wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist, und das Gerät mit abgenommener Abdeckung zu verwenden. Wartungsarbeiten (Reinigung des Schaltkastens und des Bedienfelds) sollten von autorisierten Personen unter Beachtung der für elektrische Geräte geltenden Sicherheitsbedingungen durchgeführt werden. Nach Beendigung der Arbeiten oder vor längerer Pause muss das Netzkabel vom Netz getrennt werden. Die Steuerung des Geräts (mit Ausnahme des Vorgangs zum Zurücksetzen von Sicherungen) ist nicht für eine eigenständige Wartung durch den Endbenutzer vorgesehen.

⚠ Führen Sie das Zurücksetzen der Sicherung nur durch, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Maschine von der Stromversorgung getrennt wurde und der Stecker sichtbar ist.

⚠ Eine Notabschaltung unterbricht nicht die Maschine Stromversorgung der Maschine. Um die Stromversorgung der Maschine zu unterbrechen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

ELEKTRISCHES SCHALT- UND BETRIEBSGERÄT
Übersicht der Strukturkennzeichen

KENNZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
=RMS	Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät
=E_RMS	Schaltanlagenfassade
=MS-500	Schweißpositionierer
=KS	Steuerpult
+CLA	Vollständige Artikelliste
+LA	Zubehörliste
+PZ	Überblick

SCHEMA DES ERWEITERTEN STEUERSYSTEMS
STEUERLEISTE

KLEMMLEISTE ZUR VERSORGUNG

VON SCHALTANLAGEN

KLEMMENBLOCK ZUR VERSORGUNG DER ANTRIEBE

⚠ **ACHTUNG!** Die Zeichnung von diesem Produkt befindet sich auf der letzten Seite der Bedienungsanleitung S.109-117.

VOLLSTÄNDIGE ARTIKELLISTE

ORDNUNGSZAHL	Hersteller	Menge	Nummertyp Katalognummer	Kennzeichnung
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	Leitungs- schuttschalter, 1-f, B2A 6kA
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	Leitungs- schuttschalter, 3-f, B6A 6kA
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	WSI 25/2 10x38 2P 32A Sicherungs- lasttrenn- schalter
4		0		
5	EATON	2	gG12A C10H12	0,38 mm gG12A Fluss- mitteleinsatz
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	2P Überstrom- schuttschalter. B6A 15kA
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	Relais 46.52.8.230. 0040 (230VAC, 2 Wechsler)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Phasen- folge- und Phasenverlust- sensoren
9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	Schalterschütz 3P 2,2kW 230VAC DC 1NC
10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	Schalterschütz 3P 2,2kW 230VAC DC 1NC
11	EATON	1	PKZMO-0,63 072733	Motorschutz- schalter PKZMO-0,63, einstellbar Strom 0,4..0,63A
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	1-phasiger Frequenz- umrichter 200/240VAC 50/60Hz 0,37kW 3,3A IP20
13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	ZEW 35 schraubenlo- ser Begrenzer für TS 35 Schiene

14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	Etikett für den Begrenzer ZEW 35 - EM 8/30
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	Endplatte für ZDU10 - ZAP/ TW 1 grau
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Federan- schluss, grau, 2,5mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Federan- schluss, blau, 2,5mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	PE-Federan- schluss, grün/ gelb, 2,5mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	Signallampe LED 230 VAC WEISS
20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	Nockenschalter 0-1 3P 20A für Tür
21	EATON	1	M22-DDL-GR- GB1/GB0 216702	Doppelknopf- antrieb mit Signallampe START/STOP
22	EATON	1	M22-A 216374	Befesti- gungsmuffe - Befestigung an der Front- platte
23	EATON	1	M22-K10 216376	Hilfskontakte 1NO
24	EATON	2	M22-K01 216378	Hilfskontakte 1 NC
25	Siemens	3	3SU1000- 1HB20-0AA0 3SU1000- 1HB20-0AA0	NOT- Ausschalter- Refl. durch Drehung
26	Siemens	5	3SU1400- 1AA10-1EA0 3SU1400- 1AA10-1EA0	Hilfskontakte 2NC
27	Siemens	3	3SU1550- 0AA10-0AA0 3SU1550- 0AA10-0AA0	3-BLOCK- HALTER, METALL
28	Siemens	3	3SU1900- 0DY30-0AA0 3SU1900- 0DY30-0AA0	Schutzdach für Pilztaster mit 22mm Schlüssel gelb NOT- AUS für 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	10kΩ Poten- tiometer
30	EATON	1	M22-WRK3/ K20 216520	3-Stufen- Schalter 2NO

31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	2 Positionen 1NO Schalter
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	MONO- STABILER FUSSSCHAL- TER 15A

LISTE VON ARTIKELN

ORDNUNGSZAHL	Geräte ID	Menge	Kennzeichnung	Nummertyp Katalognummer	Hersteller
1	-2F2	1	Leitungs- schuttschalter, 1-f, B2A 6kA	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	Leitungs- schuttschalter, 3-f, B6A 6kA	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	WSI 25/2 10x38 2P 32A Sicherungs- lasttrenn- schalter	WSI 25/2 10X38 1966090000	Weidmuller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	0,38 mm gG12A Fluss- mitteleinsatz	gG12A C10G12	EATON
6	-6F1	1	2P Über- stromschutz- schalter. B6A 15kA	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	Relais 46.52.8.230. 0040 (230VAC, 2 Wechsler)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	Schmalprofil- Steckdose 95.05.0.00. 000. 000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
9	-6K1	1	Relais 46.52.8. 230. 0040 (230VAC, 2 Wechsler)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	Schmalprofil- Steckdose 95.05.0.00. 000. 000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER

11	-3KF1	1	Phasen- folge- und Phasenver- lustsensoren	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	Schalterschütz 3P 2,2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
13	-5KM2	1	Schalterschütz 3P 2,2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
14	-5KM3	1	Schalterschütz 3P 2,2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	Motorschutz- schalter PKZMO-0,63, einstellbar Strom 0,4..0,63A	PKZMO-0,63 072733	EATON
18	-4U1	1	1-phasiger Frequenz- umrichter 200/240VAC 50/60Hz 0,37kW 3,3A IP20	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	ZEW 35 schraubenlo- ser Begrenzer für TS 35 Schiene	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	Etikett für den Begren- zer ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	Endplatte für ZDU10 - ZAP/TW 1 grau	1748660000 1748660000	Weidmuller
22	-1XS1	18	Federan- schluss, grau, 2,5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	ZEW 35 schraubenlo- ser Begrenzer für TS 35 Schiene	9540000000 9540000000	Weidmuller
24	-1XZ1	1	Etikett für den Begren- zer ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller

25	-1XZ1	1	Endplatte für ZDU10 – ZAP/TW 1 grau	1748660000 1748660000	Weidmuller
26	-1XZ1	3	Federanschluss, grau, 2.5mm ²	1608510000 1608510000	Weidmuller
27	-1XZ1	1	Federanschluss, blau, 2.5mm ²	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	PE-Federanschluss, grün/gelb, 2.5mm ²	1608640000 1608640000	Weidmuller
29	-2XZ1	2	ZEW 35 schraubenloser Begrenzer für TS 35 Schiene	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	Etikett für den Begrenzer ZEWS 35 – EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	Endplatte für ZDU10 – ZAP/TW 1 grau	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Federanschluss, grau, 2.5mm ²	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	PE-Federanschluss, grün/gelb, 2.5mm ²	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_RMS-TH1	1	Signallampe LED 230 VAC WEISS	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_RMS-1Q1	1	Nockenschalter 0-1 3P 20A für Tür	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_RMS-2S1	1	Doppelknopftrieb mit Signallampe START/STOP	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	EATON
37	=E_RMS-2S1	1	Befestigungsmuffe – Befestigung an der Frontplatte	M22-A 216374	EATON
38	=E_RMS-2S1	1	Hilfskontakte 1NO	M22-K10 216376	EATON
39	=E_RMS-2S1	1	Hilfskontakte 1 NC	M22-K01 216378	EATON
40	=E_RMS-2S1	0			

41	=E_RMS-4SAw1	1	NOT-Ausschalter-Ref. durch Drehung	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
42	=E_RMS-4SAw1	2	Hilfskontakte 2NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
43	=E_RMS-4SAw1	1	3-BLOCK-HALTER, METALL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
44	=E_RMS-4SAw1	1	Schutzdach für Pilztaster mit 22mm Schlüssel gelb NOT-AUS für 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
45	=MS-500-MCI	0			
46	=MS-500-MC2	0			
47	=MS-500-MC3	0			
48	=MS-500-SI	0			
49	=MS-500-S2	0			
50	=KS-4R1	1	10kΩ Potentiometer	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS-S1	1	3-Stufen-Schalter 2NO	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS-4S1	1	2 Positionen 1NO Schalter	M22-WRK/K10 216518	EATON
53	=KS-4S1	1	Hilfskontakte 1 NC	M22-K01 216378	EATON
54	=KS-2SAw1	1	NOT-Ausschalter-Ref. durch Drehung	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
55	=KS-2SAw1	1	Hilfskontakte 2NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
56	=KS-2SAw1	1	3-BLOCK-HALTER, METALL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
57	=KS-2SAw1	1	Schutzdach für Pilztaster mit 22mm Schlüssel gelb NOT-AUS für 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens

58	=KS-4SAw2	1	NOT-Ausschalter-Ref. durch Drehung	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
59	=KS-4SAw2	2	Hilfskontakte 2NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
60	=KS-4SAw2	1	3-BLOCK-HALTER, METALL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
61	=KS-4SAw2	1	Schutzdach für Pilztaster mit 22mm Schlüssel gelb NOT-AUS für 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
62	=KS-4V1	1			
63	=MS-4S1	1	MONO-STABILER FUSSSCHALTER 15A	PI-BO PI-BO	ELECTRO _24

KABELÜBERSICHT

KABELNAME	Beschreibung auf der Markierung Quelle/Zweck	Standort 1 (Identifikator/Beschreibung)	Standort 2 (Identifikator/Beschreibung)	Kabeltyp	Alle Leitkabelvenen	Verwendete Leitkabelvenen	Querschnitt [mm ²]	Länge [m]
-1WS1	RMS / 4R1	-1XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=KS-4R1 / Steuerpult	JZ-500 15 x 0.75 mm ²	15	15	0.75	
	4V1		=KS-4V1 / Steuerpult					
	4S1		=KS-4S1 / Steuerpult					
	4SAw2		=KS-4SAw2 / Steuerpult					
	S1		=KS-S1 / Steuerpult					

-1WS2	RMS / 4S1	-1XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=MS-4S1	BiT 1000 2 x 1mm ²	2	2	1	5
-2WS1	RMS / S1	-1XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=MS-500-S1 / Schweisspositionierer	OZ-600 2 x 1mm ²	2	2	1	
-2WS2	RMS / S2	-1XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=MS-500-S2 / Schweisspositionierer	OZ-600 2 x 1mm ²	2	2	1	
-1WZ1	RMS / C1	-2XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=MS-500-MC1 / Schweisspositionierer	JB-600 4G1, 5mm ²	4	4	1,5	5
-2WZ1	RMS / MC2	-2XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=MS-500-MC2 / Schweisspositionierer	JB-600 4G1, 5mm ²	4	4	1,5	5
-3WZ2	RMS / MC3	-2XS1 / Elektrisches Schalt- und Betriebsgerät	=MS-500-MC3 / Schweisspositionierer	JB-600 4G1, 5mm ²	4	3	1,5	5

USER MANUAL

TECHNICAL DATA

Parameter description	Parameter value
Product name	WELDING POSITIONER
Model	S-SPEEDWELD-500
Rated voltage [V~]/ Frequency [Hz]	400/50
Rated current [A]	12
Installed capacity [kW]	0.25+0.37
Table working load limit horizontally [kg]	500
Table tilt angle [°]	0÷140
Turntable diameter [mm]	800
Table rotational speed [rpm]	0,12÷1,2
Protection rating IP	IP60
Dimensions [Width x Depth x Height; mm]	1220x1070x889
Weight [kg]	320

1. GENERAL DESCRIPTION

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL.

To increase the product life of the device and to ensure trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement. The device is designed to reduce noise emission risks to a minimum, taking into account technological progress and noise reduction opportunities.

This publication applies to a standard device version. The supplier will not be liable for any damage caused by changes made without its consent.

LEGEND

 The product satisfies the relevant safety standards.

 Read instructions before use.

 The product must be recycled.



WARNING! or **CAUTION!** or **REMEMBER!**
Applicable to the given situation (general warning sign).



Use ear protection. Exposure to loud noise may result in hearing loss.



Wear protective goggles.



ATTENTION! Electric shock warning!



CAUTION! Dangerous moving parts



PLEASE NOTE! Drawings in this manual are for illustration purposes only and in some details may differ from the actual product.

The original operation manual is written in German. Other language versions are translations from the German.

2. USAGE SAFETY



ATTENTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury or even death.

The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to Welding positioner.

2.1. ELECTRICAL SAFETY

- The plug must fit the socket. Do not modify the plug in any way. Using original plugs and matching sockets reduces the risk of electric shock.
- Avoid touching earthed elements such as pipes, heaters, boilers and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if the earthed device is exposed to rain, comes into direct contact with a wet surface or is operating in a damp environment. Water getting into the device increases the risk of damage to the device and of electric shock.
- Do not touch the device with wet or damp hands.
- Use the cable only for its designated use. Never use it to carry the device or to pull the plug out of a socket. Keep the cable away from heat sources, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.
- If using the device in a damp environment cannot be avoided, a residual current device (RCD) should be applied. The use of an RCD reduces the risk of electric shock.
- Do not use the device if the power cord is damaged or shows obvious signs of wear. A damaged power cord should be replaced by a qualified electrician or the manufacturer's service centre.
- To avoid electric shock, do not immerse the cord, plug or device in water or other liquids. Do not use the device on wet surfaces.
- Do not submerge the device in water or other liquids.

2.2. SAFETY IN THE WORKPLACE

- Make sure the workplace is clean and well lit. A messy or poorly lit workplace may lead to accidents. Try to think ahead, observe what is going on and use common sense when working with the device.
- Do not use the device in a potentially explosive environment, for example in the presence of flammable liquids, gases or dust.

- If you discover damage or irregular operation, immediately switch the device off and report it to a supervisor without delay.
- If there are any doubts as to the correct operation of the device, contact the manufacturer's support service.
- Only the manufacturer's service point may repair the device. Do not attempt any repairs independently!
- In case of fire, use a powder or carbon dioxide (CO₂) fire extinguisher (one intended for use on live electrical devices) to put it out.
- Children or unauthorised persons are forbidden to enter a work station. (A distraction may result in loss of control over the device).
- Use the EMERGENCY STOP if there is a risk of injury or death, accident or damage.
- Regularly inspect the condition of the safety labels. If the labels are illegible, they must be replaced.
- Please keep this manual available for future reference. If this device is passed on to a third party, the manual must be passed on with it.
- Keep packaging elements and small assembly parts in a place not available to children.
- Keep the device away from children and animals.
- If this device is used together with another equipment, the remaining instructions for use shall also be followed.
- A workplace should be equipped with an appropriate fire extinguisher that is periodically checked.
- The access and vicinity of the device must be kept clean and free from any obstacles.



REMEMBER! When using the device, protect children and other bystanders.

2.3. PERSONAL SAFETY

- Do not use the device when tired, ill or under the influence of alcohol, narcotics or medication which can significantly impair the ability to operate the device.
- The machine may be operated by physically fit persons who are able to handle the machine, are properly trained, who have reviewed this operating manual and have received training in occupational health and safety.
- The machine is not designed to be handled by persons (including children) with limited mental and sensory functions or persons lacking relevant experience and/ or knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or they have received instruction on how to operate the machine.
- When working with the device, use common sense and stay alert. Temporary loss of concentration while using the device may lead to serious injuries.
- Use personal protective equipment as required for working with the device, specified in section 1 (Legend). The use of correct and approved personal protective equipment reduces the risk of injury.
- To prevent the device from accidentally switching on, make sure the switch is on the OFF position before connecting to a power source.
- Do not overestimate your abilities. When using the device, keep your balance and remain stable at all times. This will ensure better control over the device in unexpected situations.
- Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothes and gloves away from moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair may get caught in moving parts.

- Use eye, ear and respiratory protection. The device is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.
- Do not put your hands or other items inside the device while it is in use!
- Staff should be trained in health and safety regulations, know firefighting methods and have knowledge of first aid.
- Staff clothes should be comfortable, tight-fitting, fastened at hands and feet.
- During installation, maintenance or repair, only use tools that are manufactured in accordance with ISO/ DIN standards.
- All actions during installation, repair and maintenance should be carried out and supervised by properly trained and qualified staff in accordance with the basic principles of technical knowledge and the instructions contained in this document.
- It must be ensured that the operators are properly trained in the use and control of the device.

2.4. SAFE DEVICE USE

- Do not overload the device. Use the appropriate tools for the given task. A correctly-selected device will perform the task for which it was designed better and in a safer manner.
- Do not use the device if the ON/OFF switch does not function properly (does not switch the device on and off). Devices which cannot be switched on and off using the ON/OFF switch are hazardous, should not be operated and must be repaired.
- Disconnect the device from the power supply before commencement of adjustment, cleaning and maintenance. Such a preventive measure reduces the risk of accidental activation.
- When not in use, store in a safe place, away from children and people not familiar with the device who have not read the user manual. The device may pose a hazard in the hands of inexperienced users.
- Keep the device in perfect technical condition. Before each use check for general damage and especially check for cracked parts or elements and for any other conditions which may impact the safe operation of the device. If damage is discovered, hand over the device for repair before use.
- Keep the device out of the reach of children.
- Device repair or maintenance should be carried out by qualified persons, only using original spare parts. This will ensure safe use.
- To ensure the operational integrity of the device, do not remove factory-fitted guards and do not loosen any screws.
- When transporting and handling the device between the warehouse and the destination, observe the occupational health and safety principles for manual transport operations which apply in the country where the device will be used.
- Avoid situations where the device stops working during use due to excessive loading. This may result in overheating of the drive elements and damage to the device.
- Do not touch articulated parts or accessories unless the device has been disconnected from the power source.
- Clean the device regularly to prevent stubborn grime from accumulating.

- m) The device is not a toy. Cleaning and maintenance may not be carried out by children without supervision by an adult person.
- n) It is forbidden to interfere with the structure of the device in order to change its parameters or construction.
- o) Keep the device away from sources of fire and heat.
- p) The maximum permissible load of the device must not be exceeded!
- q) Before each start of the device, check the presence and efficiency of all precautions.
- r) When activating precautions, make sure that there are no bystanders in danger zones.
- s) It is absolutely forbidden to remove precautions.
- t) The replacement of devices, parts or elements influencing safe operation (electrical, mechanical, etc.) should be performed only using identical elements.
- u) The control cabinet that controls the device must be properly locked with a key. The key to the control cabinet should be properly marked and kept in a place accessible only to Maintenance Department staff.
- v) All covers must be mounted in the right place when the device is to be started. Keys of power switches and covers must be entrusted to a responsible person. The keys must not be left on the device.

⚠ ATTENTION! Despite the safe design of the device and its protective features, and despite the use of additional elements protecting the operator, there is still a slight risk of accident or injury when using the device. Stay alert and use common sense when using the device.

2.5 STAFF QUALIFICATIONS AND TRAINING

The operating, maintenance and installation staff must have the appropriate qualifications. The user must carefully define the responsibilities, control and supervision. If staff do not have the required knowledge, they must receive appropriate training and instructions. The user must make sure that the staff working with the device is familiar with and understand these operating instructions.

2.6 COMMENTS ON MECHANICAL SAFETY

Moving mechanical parts are potentially dangerous and require covers. The covers made by manufacturers must not be removed except for maintenance, they must be fixed with all fasteners and have all precautions.

2.7 COMMENTS ON ELECTRICAL SAFETY

- This device is equipped with a main switch and a mains plug. The mains plug must be pulled out of the mains socket and stay within sight of the person performing service or maintenance work.
- The main switch must always be in the OFF position when any service or maintenance is performed on the device.

⚠ The device is live. Only properly trained and qualified staff may access the device. Otherwise, there is the risk of electric shock, which may lead to injury or loss of life.

- Emergency stops are installed on the device (the control cabinet) and the pendant station.

⚠ Do not touch the electrical parts of the frequency converter, even with the main power supply disconnected. The high voltage may still remain even though the warning LED has turned off. Wait at least 15 minutes after disconnecting the main power supply. Otherwise, there is a serious risk of electric shock.

⚠ The main switch does not disconnect the device from the power supply. Complete disconnection from the power supply can only be achieved by removing the mains plug from the mains socket. To do so, disconnect the mains plug from the mains socket.

2.8 DIS-/ASSEMBLY

- The staff should be equipped with protective leather gloves and helmets.
- All slings and ropes should be carefully checked prior to assembly and disassembly.
- Lifting, lowering and securing elements should be done slowly, with particular care and at minimum revolutions.
- All screw connections, bolts, etc. connecting the individual components of the device must not be dismantled until these components have been supported or otherwise secured.
- The operator should ensure the correct assembly and disassembly, bearing in mind the safety of other employees.

2.9 FIRE HAZARD

The device poses a potential fire hazard due to heat, friction, electric power and flammable materials, etc.

In the event of a fire, the operator should:

- warn people within the danger zone,
- if possible, switch the electricity supply off,
- in the event of fire spreading, alert the fire brigade,
- notify superiors about the fire,
- evacuate people,
- start the firefighting action with a hand-held fire extinguisher – use a BCE powder extinguisher.

2.10 DANGEROUS ZONES

There are following dangerous zones:

- inside the device,
- area around moving parts,
- electrical control panel/junction box.

Access to these areas is protected by human safety components as described below and only possible when the device is stopped.

Access to the dangerous zones is possible only for authorized maintenance, service or repair staff after reading the general safety recommendations contained in this manual.

The staff should know the places where the dangerous zones exist and be especially careful in the vicinity of these zones.

2.11 HUMAN SAFETY ZONES

Fixed covers are placed on the device to protect the moving parts from direct access of unauthorized persons.

2.12 RESIDUAL RISK

This device is safe. However, there are residual risks despite applying all possible precautionary measures.

⚠ Failure to follow the instructions in this document concerning safe operation and maintenance can result in personal injury or loss of life.

DESCRIPTION	SYSTEM ELEMENT	SOLUTION: The operator/ service worker must be instructed on the necessity to follow safe operation and service procedures described in the manual of this device and that:
UNINTENTIONAL SYSTEM START-UP DURING SERVICE WORKS	THE WHOLE DEVICE	power supply must be turned off before starting any service work and device condition as well as the position of the switch should be observed.
INJURIES DUE TO MOVING PARTS	THE WHOLE DEVICE	nothing should be placed inside the device between the housing and the moving parts. Also, before starting the device, all covers and protective lids that have been previously removed or opened for servicing must be put back on.
ELECTRIC SHOCK	FREQUENCY CONVERTER	• the electrical parts of the frequency converter should not be touched even after disconnecting from the main power supply. Wait at least 15 minutes after disconnecting the main switch.
ELECTRIC SHOCK	ELECTRICAL CIRCUITS	someone may unexpectedly turn the main power on during service work.
INJURY OR DEATH DUE TO WALKING ON THE DEVICE	THE WHOLE DEVICE	climbing and/ or walking on the device is forbidden, as well as using it in any other way inconsistent with its purpose.

INJURY OR DEATH DUE TO OMISSION OR MODIFICATION OF SECURITY SYSTEMS	SAFETY SWITCHES	the operation principles of all safety switches and the consequences of removing or modifying any of the elements of the device protection system should be known to the user.
---	-----------------	--

3. USE GUIDELINES

The device is designed to support welding works of elements of various shapes. This device may not be used for any other purpose.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

3.1. DEVICE DESCRIPTION

3.1.1 GENERAL DESCRIPTION OF THE DEVICE

A workpiece is placed on the turntable. The turntable has six bean holes spaced radially every 60 degrees, allowing a workpiece to be attached with screws.

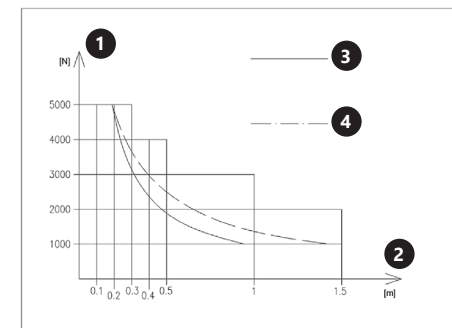
The positioner has the ability to rotate the working table with variable speed in both directions. The positioner also has the ability to automatically change the tilt angle of the main frame. To do so, press an appropriate button on the control panel. Before performing any operations on the positioner, make sure that an item to be positioned is securely fastened and does not pose a threat.

The positioner has a chassis ground connection to the welding machine located under the frame. It allows for connecting a welding machine chassis ground cable so that the power is transferred from a workpiece through the rotary disk to the welding machine.

The described connection is visible as a perforated flat bar made of copper and bent at an angle of about 30 degrees.

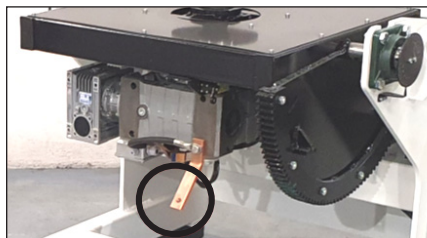
The maximum load on the turntable is 500 kg (5000N). The load capacity of the machine, depending on parameters such as the offset of the centre of gravity of the element placed on the turntable and the deviation of the centre of gravity of the element placed on the turntable, is shown in the diagram below

IMPORTANT! Never exceed the maximum load capacity of the machine!



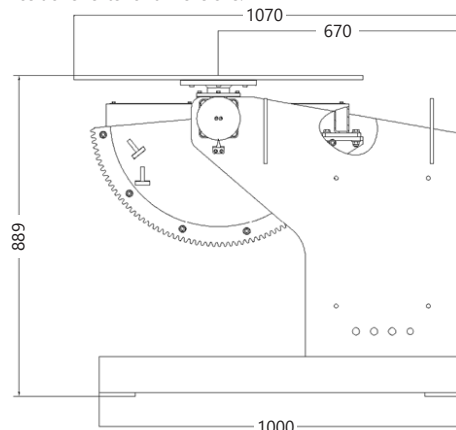
1. Force [N]
2. Distance [m]
3. Permissible deviation of the centre of gravity from the axis of rotation in relation to the load capacity
4. Height of the centre of gravity above the turntable in relation to the load capacity

- ⚠ Attach a chassis ground of the welding machine only in a designated place (as shown below), attaching a chassis ground to another point on the device may damage it. It is also allowed to connect a chassis ground of the welding machine directly to the workpiece.

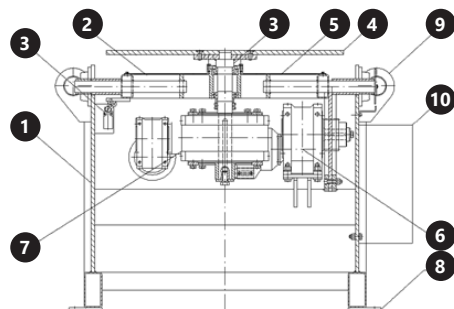
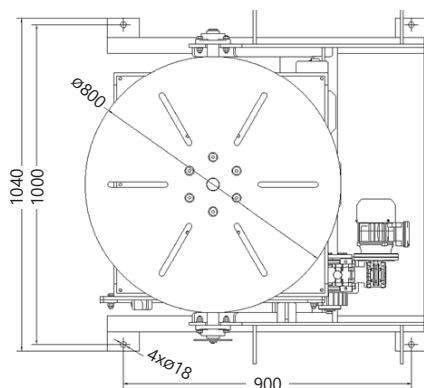


3.1.2. TECHNICAL DESCRIPTION

Positioner exterior dimensions:



Positioner exterior dimensions:



1. Base
2. Rotary frame
3. Shaft with a disc
4. Rotary disc
5. Covers
6. Tilt drive gear motor
7. Rotation drive gear motor
8. Anchoring clamps
9. Transportation handles
10. Electrical cabinet

3.1.3 BASE

bottom of the base, there is a frame made of rectangular closed section. Four feet with holes are welded to the bottom of the frame. The holes in anchoring feet allow the positioner to be attached to the ground with anchor plates. Two side sheets are welded on the sides of the base. In the middle of the side sheets, a beam was welded to stiffen the entire base. A similar task is performed by a rear sheet that fastens the side sheets. The tilt drive gear motor is mounted on a central beam. The half-shafts of the tilt drive are supported on bearings with housings screwed to the side sheets. Handles for lifting the device are located on the sides of the base.



When mounting elements whose geometry shifts the center of gravity in any direction it is recommended to unscrew the self-aligning feet and anchor the device to the ground by guiding the anchor plates through the holes after the bolts of the self-aligning feet.

3.1.4 ROTARY FRAME

The rotary frame is a support structure for the turntable and the turntable rotation drive. Bearings, in which the rotary frame is mounted, are fixed in the base. It allows the frame and turntable to be tilted from horizontal to vertical. The frame supporting structure is made of rectangular tubes. In the central part of the frame, a bushing with sockets for rotary shaft bearings is welded. On the side of the frame there is an incomplete gear wheel that cooperates with the tilt drive. In the tilting axis of the frame, two half-shafts cooperating with the rotation bearings are welded. At the rear of the frame there is a bracket for attaching the torque arm of the rotation gear motor.

3.1.5 SHAFT WITH A DISC

The shaft with a disc is mounted in the rotary frame by using a cone and ball bearing. Adjustments in a cone bearing are performed with two bearing nuts. A flange welded to the shaft is used to attach the rotary disc.

3.1.6 ROTARY DISC

The elements operated by the device are attached to the rotary disc. The positioner mechanisms ensure the rotation of the disc around its axis and its tilting to a maximum level of 140°. The disc has six bean holes spaced radially every 60°. These holes are used to fix the elements to be welded.

3.1.7 COVERS

The rotation drive cover protects the gearmotors against contamination, especially waste generated during welding of elements attached to the rotary disk. The covers also protect the operator from contact with hazardous device parts.

3.1.8 TILT DRIVE GEAR MOTOR

The rotary frame tilt drive consists of a two-stage gear motor with a gear ratio of $i = 300$ and an external toothed gear. The drive is self-locking, which ensures that the tilt is kept in any position. An additional protection constitutes an electromechanical brake system. This brake is released when the tilting system motor starts to run. It remains released for the entire period of the tilting system setup. After completing the setup works, when the operator stops holding the tilt-setting button, the brake on the engine is automatically applied. This prevents the spontaneous change of a position.

3.1.9 ROTATION DRIVE GEARMOTOR

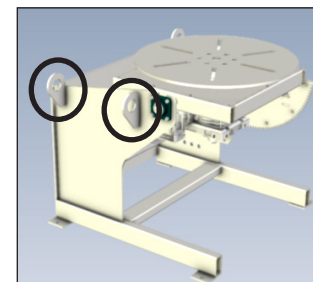
The disc rotation drive consists of a two-stage gearmotor with a ratio of $i = 300$. The drive is self-locking, which ensures that the rotary disc is stopped in any position. The drive has an integrated motor with a forced cooling system. This system prevents the system from overheating during prolonged operation at low engine speeds.

3.1.10 ANCHORING CLAMPS

The anchoring clamps are integral elements with the lower frame of the device. These are rectangular steel sheets with through holes. Their design allows the device to be anchored to the ground with the use of appropriate anchor plates. The anchor plates should be selected in accordance with the recommendations of the anchor plates manufacturer: steel, not shorter than 220mm.

3.1.11 TRANSPORTATION HANDLES

Handles, located on the both sides of the body, in the shape of ears allow the device to be transported using ropes or chains.



3.1.12 SAFETY FEATURES

3.1.12.1 ELECTRICAL CABINET

An electric cabinet is built in accordance with applicable standards. It has protection systems against damage and electric shock. The cabinet housing has an IP60 protection degree.

3.1.12.2 OPERATOR'S COVERS

The device has a number of covers to increase the operator's safety. These are mainly covers mounted on the body and on the rotary frame to prevent accidental insertion of the hand between the moving elements. The turntable was placed low enough towards the rotary frame to prevent a hand from slipping between the turntable and the frame. The rotary elements of the gears were placed in the device body to prevent accidental pulling a piece of clothing or accidentally sliding a hand between the sprocket wheels.

3.1.12.3 TILT DRIVE

The rotary frame tilt drive has a number of safeguards that affect the safety of working with the device. The gear of the rotary frame tilt drive is a self-locking gear due to the gear ratio. This means that once the rotary frame is in the correct position, it will prevent uncontrolled changes of the position. In addition, the tilt drive motor is equipped with an electromechanical brake which, in the event of a gear failure, will prevent an uncontrolled change of the tilt angle of the frame. Likewise, in the event of a power failure, the motor will remain locked due to the brake. The only time the brake is released is when the operator, while holding down the frame tilt change button, performs setting movements. After releasing the button, the engine is automatically blocked.

3.1.12.4 ANCHORING CLAMPS

The device is equipped with four anchoring clamps, these are rectangular sheet metal elements located on the legs of the device. The manufacturer recommends to anchor the device to the floor before starting work. The anchor plates prevent the possibility of overturning and ensure proper stability of the device during operation.

3.1.12.5 LIMIT LOCKS

The device is equipped with two types of protection against the possibility of moving the rotary frame beyond the maximum range of movement provided by the manufacturer. Limit switches – it is an electrical protection. When the frame reaches the maximum position within the range of its movement during setting movements, an appropriate limit switch is activated, which disconnects the drive. After its activation, it is not possible to continue moving in the same direction. It is only possible to continue working in the opposite direction. Mechanical limit locks – these are elements integral with the body preventing work beyond the scope provided by the manufacturer. In the event that due to the failure of the electric limit switches, the device will be stopped by the mechanical locks.



Failure or any change in the operation of the limit switches requires immediate stoppage and repair.

3.1.12.6 CONTROL INTERFACE STRUCTURE

The device control interface has been designed to minimize the risk of danger when working with the device. Regardless of the selected variant, it consists of the pendant station equipped with the series of buttons responsible for controlling individual functions of the device and a foot pedal which initiates the turntable rotation. The buttons on the pendant station enable setting the following functions:

- working table tilt angle
- rotation speed of the turntable,
- set speed control on the display
- emergency stop of the device.

In order to increase safety, the rotary motion is initiated only by pressing the foot pedal, and when it is released, the rotary motion is automatically stopped. Setting movement of the rotary frame (changing the tilt angle) is performed only while holding the button responsible for this movement. When it is released, the movement is automatically stopped and the motor is blocked with an automatic brake.

3.2. PREPARING FOR USE

3.2.1 WORKING CONDITIONS

During operation, the device should be set in a position that ensures good access to the device from all sides. It should stand on a stable surface with all four contact points of the base. The device is intended for indoor use. It is forbidden to use the device outdoors.

The device should be operated in an atmosphere free of corrosive components (acids, bases) and high dustiness. The device is designed to work in the following conditions:

PARAMETER	WORKING CONDITONS
Ambient temperature	+5°C do + 40°C
Humidity	Up to 90% when the temperature reaches 20°C
Height above sea level	Up to 2000 m a.s.l.
Contamination level	Up to 2
EMC environment	industrial

The device's protection level is IP 60. The device produces noise not louder than 65dB. The device does not generate ionizing radiation.

3.2.2 PREPARING THE DEVICE FOR WORK

Failure-free and safe operation of the device require all mechanisms and connections of electrical wiring thoroughly checked after the device is delivered, . It is forbidden to start the device without first checking the operation of particular mechanisms without load.

3.2.3 WORK STATION

Starting and operation of the device may only take place under the condition that the purpose, construction and operation of the device are thoroughly known. The welding station must meet the relevant requirements, including dust and welding gas exhausts, have appropriate lighting and electrical installations, be equipped with movable welding screens, stay in a room with the appropriate color of the walls, floor material and ventilation. It must also be equipped with asbestos blankets, powder or snow extinguishers. The operator's personal protection should consist of leather boots with a metal overlay, five-finger leather gloves with internal seams, a welding mask with a filter glass and a protective apron. There should be neatness at the workplace. There should be free access to the device of at least 1 m. During operation, the device should be set in a position that ensures good access to the device from all sides. It should stand on a stable surface with all four contact points of the base. The device is intended for indoor use. Make sure that there are no bystanders at the welding station, and even more so that they do not perform any actions on the device.

3.2.4 GENERAL NOTES

The manufacturer is not liable for damage or injuries resulting from failure to comply with the safety instructions and regulations provided in this document, or from negligence during installation or starting of the device.

- This section „ASSEMBLY“ applies only to activities related to installation and starting, which may be performed by authorized staff. All activities not described in this chapter are reserved for the manufacturer's service.
- Bystanders cannot stay within the area of performance. The working area should be separated and properly marked.
- Only use suitable lifting equipment with sufficient capacity. Lifting equipment should only be used by authorized persons.
- Do not walk under a raised load.
- Do not climb over device parts.
- Protective measures removed during installation must be re-installed immediately after carrying out these activities and checked for proper operation.
- The device should be lifted with the handles provided. Lifting the device using points other than those indicated may lead to a risk of injury or death and device damages.

3.2.5 ASSEMBLY

After delivery, the device should be conditioned for 48 hours in the target working environment before connecting to the power supply. The device may only be assembled by a trained operator.

The device should be assembled in a designated place, free from hazards, well-lit and ensuring good visibility and access to the device from all sides. The device should be placed on a stable, vibration-free surface.

In the event of device vibrations, make sure that it is correctly positioned on the ground. Optionally, non-flammable vibration damping material can be used as an insulating layer between the base and the ground.

The noise level generated by the device does not exceed 65 dB. The operator should use ear protection while working with the device.

3.2.6 TESTING OPERATION OF THE ASSEMBLED DEVICE

After the assembly, test the device.

3.2.6.1 PRE-START ACTIONS

Before starting the device, check:

- rest and movement connections as well as securing against unscrewing or loosening the connecting elements,
- the condition of connections in the electrical system.

3.2.6.2 POST-START ACTIONS

After starting the device, check the operation of all mechanisms electrically powered.

During tests, particular attention should be paid to:

- a correct operation of individual units,
- a correct operation of the electric drive and control system, especially the emergency stops.

Check the operation of the emergency stop button (described in the Emergency stop section) by starting a given operating mode and performing an emergency stop. Make sure that:

- stopping has priority over all other operating modes,
- it disconnects a proper drive,
- pressing the switch does not start the device.

In the event of any irregularities in the operation of particular mechanisms and units during the load-free tests, any defects should be removed and then work may begin.

3.3. DEVICE USE

3.3.1 WORKING TECHNOLOGY

A workpiece is attached to the turntable. Assembly and fastening of the element on a table set in a horizontal position should be carried out in the undermentioned way. The operator should perform the following steps:

- Place the table in a horizontal position.
- Attach a workpiece.
- Tilt the table at an angle ensuring welder's comfort.
- Select rotation direction of the welder.
- Start welding by turning the table as the work progresses.
- After the work, set the table in a horizontal position.
- Take the workpiece off.

3.3.2 OPERATORS

3.3.2.1 STATUS AND QUALIFICATIONS OF AN OPERATOR
The device is operated directly by a welding worker – an operator.

The operator should:

be trained in the use of the device,

- be qualified in locksmithing, fitting and have good knowledge of drives and electric controls,
- know the device structure in detail,
- know the principles and technology of the device's operation,
- know the operating manual of the device,
- know the health and safety regulations regarding the operation of the device.

3.3.2.2 RESPONSIBILITIES

The operator should operate the device in accordance with the guidelines of the manual, as well as the regulations in force at the workplace.

The operator's responsibilities include:

- performing periodic inspections and current and emergency repairs; participation in repairs performed by the manufacturer's service,
- maintaining the device in full technical and operational efficiency,
- maintaining and keeping the device clean,
- complying with health and safety regulations during assembly, operation and repairs.

3.3.3 DEVICE OPERATING MODES

The device has 1 operating mode – smooth operation (includes speed control).

This is the default operation mode of the device. In this operating mode, it is possible to change rotation direction. It is recommended to stop the device before changing the direction. In this mode, it is possible to adjust the angle of the rotary frame. It is recommended to stop the device before doing so. To start rotations of the turntable in the described operating mode press the foot pedal. The device will stop when you release the foot pedal. The device rotates the table only while the operator press the foot pedal. When it is released, the positioner will stop. The only movement that can be made without pressing down the foot pedal is setting movement of the rotary frame (changing the angle).

3.3.4 DEVICE CONTROL SYSTEM

Before starting work with the device, read the section „Safety“. This section of the manual is intended for direct operators of the device, but everyone in the vicinity of the device should read it. The device has a control system which consists of the following elements:

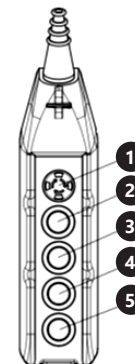
1. control cabinet,
2. operator's control panel (manual pendant station on the cable),

3. operator's panel connection cables and power cord,
4. foot pedal.

3.3.5 OPERATOR'S PANEL

The operator's panel has a number of buttons and switches:

1. emergency stop button
2. percentage value of the rotational speed display, 10-100% range
3. stable switch of the direction of turntable rotation
4. potentiometer – allows you to set the desired speed of the turntable
5. unstable frame tilt switch



3.3.6 DEVICE START-UP PROCEDURE

The sequence of actions when starting the device:

1. Switch the main switch from position 0 to position 1.
2. Press the green button on the front of the cabinet housing.
3. After about 5 seconds, the device is ready for use – you can start operation by means of the operator's panel



If the device does not work when is turned on for the first time, despite the correct performance of steps from 1 to 3, turn it off and then check and change the phase sequence in the connected power source. After doing this, repeat the start-up procedure.

The device has a built-in sensor for checking the correctness of the phase sequence in the power source.

After the device has been properly started, make sure that correct speed is set with the potentiometer, then press and hold the foot pedal. The device will start working in accordance with the set parameters.

Releasing the foot pedal stops the device.



For the operator's safety, the device works only when the foot pedal is pressed, and when it is released, the device stops.

3.3.7 CHANGING A ROTATION DIRECTION

Both before the start of operation of the device and during its operation, it is possible to change the rotation direction by changing the position of a toggle switch on the operator's panel.



It is recommended to stop the device before changing the rotation direction.

3.3.8 CHANGING THE TILT ANGLE OF THE ROTARY FRAME

Before starting the operation of the device, it is possible to change the tilt angle of the rotary frame. This operation is performed with the unstable tilt angle switch located on the manual pendant station. To change the tilt angle of the frame, the operator should (after making sure that a workpiece is firmly fixed on the turntable and there is no risk of slipping off) turn and hold the unstable switch. The device will start and continue the setting movement until the operator releases the switch or one of the frame limit switches is activated.

 Be especially careful when changing the angle of the rotary frame. Make sure that a workpiece on the turntable is firmly and securely fastened and there is no risk of slipping off.

 It is forbidden to change the position angle of the rotary frame during the rotational movement of the table.

3.3.9 EMERGENCY STOPPING PROCEDURE

When there is a need for an emergency stopping of the device, press firmly one of the emergency buttons. The device has two emergency stop buttons. The first one is located on the front of the control cabinet and the second one – on the pendant station.

After pressing the emergency stop button, the device will stop working. In order to restart operation, pull the pressed emergency stop button out by turning it slightly towards the direction indicated by an arrow on its housing. Then you need to press the green button on the control cabinet.

 Before restarting the device, make sure that it is safe to work.

 Emergency stopping does not disconnect the device from the power supply. To do that, disconnect the mains plug from the mains socket.

3.3.10 SHUTDOWN PROCEDURE

The sequence of actions when turning the device off:

1. Press a red button on the front of the cabinet housing.
2. Wait 5 seconds and switch the main switch from position 1 to position 0.

3.4. CLEANING AND MAINTENANCE

- a) Unplug the mains plug and allow the device to cool completely before each cleaning, adjustment or replacement of accessories, or if the device is not being used.
- b) Use only non-corrosive cleaners to clean the surface.
- c) After cleaning the device, all parts should be dried completely before using it again.
- d) Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.
- e) Do not spray the device with a water jet or submerge it in water.
- f) Do not allow water to get inside the device through vents in the housing of the device.
- g) Clean the vents with a brush and compressed air.
- h) The device must be regularly inspected to check its technical efficiency and spot any damage.
- i) Use a soft cloth for cleaning.
- j) Do not use sharp and/or metal objects for cleaning (e.g. a wire brush or a metal spatula) because they may damage the surface material of the appliance.

3.4.1 GENERAL NOTES

The purpose of maintenance is to keep the device in the condition of full operational efficiency and protect it from premature wear. Maintenance and technical inspections should be performed by the operator.

Maintenance procedures include the following:

- cleaning
- lubrication
- periodic inspections of the technical condition.

3.4.2 CLEANING AND PROTECTING AGAINST CORROSION

In order to keep the device clean, clean all mechanisms, in particular the turntable, of dirt and welding waste every day after finished work.

Painted surfaces, where the paint coating has been damaged, should be periodically covered with a primer and later with a topcoat, after removing the damaged coating and cleaning the substrate.

3.4.3 LUBRICATION AND MAINTENANCE

Lubrication and maintenance of the device should be carried out in accordance with the guidelines contained in this manual and the following general recommendations:

- before using the grease on the lubrication points, remove the impurities with a cloth,
- after adding grease to a grease nipple, leave some grease on the head of a grease nipple as protection against contamination
- przy wymianie smaru w łożyskach tocznych należy when changing the grease in rolling bearings, remove the used grease, wash the bearings with the „Antykor” kerosene or extraction gasoline and dry them thoroughly with dry air, then fill with fresh grease up to 2/3 or 3/4 of the bearing housing capacity
- lubricants and oils should be stored in an appropriate packaging that fully protects against the harmful effects of external factors,
- different types of oils and greases must not be mixed together.

3.4.4 LUBRICATION TABLE AND OPERATION SCHEDULE

NO.	PART	DESCRIPTION	TYPE OF OILS/ GREASES
1.	Main switch	Before starting the device, check the position of the main switch – whether the device can only be started when the switch is in the ON position.	
Every 8 hours or everyday			
1	Turntable	Clean from dirt and welding waste	
Every 500 hours (steps as described above) and			
1.	Turntable tilt bearings	Pour a grease into grease nipples	LGLT2SKF or similar
Every 3000 hours or every six months (steps as described above) and			

1.	Drive gear motors turntable rotation and tilting	Check the oil and its level. Check the noises for the possible damage of bearings. Visually check seals for leakages..	Mineral oil CLP 220
Every 20000 hours or 3 years			
1.	Gear motors	Change the oil. Replace the rolling bearing grease. Replace sealing rings (do not install them in the same position).	Mineral oil CLP 220

4. THE LIST OF SPARE PARTS

NO.	NAME	NAME	TYPE	AMOUNT
1	Tilting	Transmis-sion	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2		Bearing unit	UCF206 -30-QC	2
3		Single output shaft	For the transmission MDW 63	1
4	Revolu-tion	Transmis-sion	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Torque arm	For the transmission MDW 110	
6		Brush-holder	ROT 25x32	1
7		Cone bearing	32210	1
8		Ball bearing	6210-2Z	1
9		Bearing nut	KM10	2

5. THE DISPOSAL OF USED DEVICES

At the end of its useful life, this product must not be disposed of with normal household waste, but should be taken to a collection and recycling facility in accordance with local laws.



If any part of the device or cleaning agent is to be disposed of, it should be done in an environmentally friendly manner.

After many years of operation, device components may become damaged beyond repair.

In such cases, the device must be disposed of in accordance with local environmental regulations.

The device can also be disassembled and its parts stored safely in a way that is less harmful to the environment.

It is recommended to segregate the following elements:

- worn lubricants and oils,
- metal components,
- electric and electronic parts,
- plastics.

Unless otherwise agreed, parts and materials replaced during preventive maintenance or repairs remain the property of the owner. If the manufacturer does not want to take these materials, please obtain information on recycling or environmentally friendly disposal. Almost all used oils and greases are treated as chemical waste. Their removal must be performed by a specialist company.

6. ELECTRICAL SCHEME AND SERVICE

The device should be connected to the electric network by a trained worker after reading these operating instructions. The device is connected by using a flexible cable connection with a CEE17, 5-pole, 16A, 3x400VAC earthing mains plug in accordance with EN / IEC 60309 to a 230VAC 50Hz mains socket protected by a 16A fuse.

The device has class I protection against electric shock. Therefore the connection installation must be equipped with a protective conductor. It is strictly forbidden to remove the cover when the device is connected to the network, as well as to operate the device with the cover removed.

Maintenance (the cleanliness of the control box and the control panel) should be carried out by authorized staff in compliance with the safety conditions applicable to electrical devices.

Once the work is finished or before a longer break, disconnect the power cord from the mains. The device control system (excluding the fuse reset procedure) is not intended to be serviced by the user.

 Perform the fuse reset procedure only after making sure that the device has been disconnected from the power supply and the plug is in a visible place.

 Emergency stopping does not disconnect the device from the power supply. To do so, disconnect the mains plug from the mains socket.

POWER SUPPLY AND CONTROL SWITCHGEAR

Overview of structure identifiers

MARKING	DESCRIPTION
=RMS	Power supply and control switchgear
=E_RMS	Switchgear front
=MS-500	Welding positioner
=KS	Control cassette
+CLA	Complete list of articles
+LA	Accessories list
+PZ	Overview

ENHANCED CONTROL SCHEMATIC

TERMINAL CONTROL

TERMINAL BLOCK SUPPLYING THE SWITCHGEARS

TERMINAL BLOCK SUPPLYING THE DRIVES

 **ATTENTION!** This product's view can be found on the last pages of the operating instructions (pp. 109-117).

COMPLETE LIST OF ARTICLES

ITEM NO	Manufacturer	Quantity	Type number Catalogue number	Marking
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	1-f, B2A 6kA overcurrent circuit breaker
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	3-f B6A 6kA overcurrent circuit breaker
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	WSI 25/2 10x38 2P 32A fuse switch disconnecter
4		0		
5	EATON	2	gG12A C10H12	0.38mm gG12A flux insert
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	2P.B6A 15kA overcurrent circuit breaker
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	46.52.8.230. 0040 relay (230VAC, 2 CO)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Phase sequence and phase loss sensors
9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	3P 2.2kW 230VAC DC 1NC contactor
10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	3P 2.2kW 230VAC DC 1NC contactor
11	EATON	1	PKZMO-0.63 072733	PKZMO-0.63 motor circuit breaker, 0.4..0.63A adjustable current
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	200/240VAC 50/60Hz 0.37kW 3.3A IP20 single phase frequency converter
13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	ZEW 35 screwless limiter for TS 35 rail

14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	ZEW 35 - EM 8/30 limiter label
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	End plate for the ZDU10 - ZAP/TW 1, grey
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Spring con- nector, grey, 2.5mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Spring Con- nector, blue, 2.5mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	PE spring connector, green/yellow, 2.5mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	LED 230 VAC WHITE signal lamp
20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	0-1 3P 20A cam switch for the door
21	EATON	1	M22-DDL-GR- GB1/GB0 216702	START/STOP double button drive with signal lamp
22	EATON	1	M22-A 216374	Fastening coupler - faceplate fastening
23	EATON	1	M22-K10 216376	1NO auxiliary contacts
24	EATON	2	M22-K01 216378	1 NC auxiliary contacts
25	Siemens	3	3SU1000- 1HB20-0AA0 3SU1000- 1HB20-0AA0	EMERGEN- CY STOP unlocked by rotation
26	Siemens	5	3SU1400- 1AA10-1EA0 3SU1400- 1AA10-1EA0	2NC auxiliary contacts
27	Siemens	3	3SU1550- 0AA10-0AA0 3SU1550- 0AA10-0AA0	3-BLOCK HOLDER, METAL
28	Siemens	3	3SU1900- 0DY30-0AA0 3SU1900- 0DY30-0AA0	Protective roof for mushroom button, with 22mm key, yellow EMER- GENCY STOP for 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	10kΩ poten- tiometer

30	EATON	1	M22-WRK3/ K20 216520	2NO 3 posi- tion switch
31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	1NO 2 posi- tion switch
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	15A MONOSTA- BLE FOOT SWITCH

LIST OF ARTICLES

ITEM NO	Device ID	Quantity	Marking	Type number Catalogue number	Manufacturer
1	-2F2	1	1-f, B2A 6kA overcur- rent circuit breaker	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	3-f B6A 6kA overcur- rent circuit breaker	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	WSI 25/2 10x38 2P 32A fuse switch disconnecter	WSI 25/2 10x38 1966090000	Weidmuller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	0.38mm gG12A flux insert	gG12A C10G12	EATON
6	-6F1	1	2P.B6A 15kA overcur- rent circuit breaker	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	46.52.8.230. 0040 relay (230VAC, 2 CO)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	95.05.0.000. 0000 (2P) narrow-pro- file socket	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
9	-6K1	1	46.52.8.230. 0040 relay (230VAC, 2 CO)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	95.05.0.000. 0000 (2P) narrow-pro- file socket	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER

11	-3KF1	1	Phase se- quence and phase loss sensors	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	3P 2.2kW 230VAC DC 1NC contactor	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
13	-5KM2	1	3P 2.2kW 230VAC DC 1NC contactor	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
14	-5KM3	1	3P 2.2kW 230VAC DC 1NC contactor	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	PKZMO-0.63 motor circuit breaker, 0.4..0.63A adjustable current	PKZMO-0.63 072733	EATON
18	-4U1	1	200/240VAC 50/60Hz 0.37kW 3.3A IP20 single phase frequency converter	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	ZEW 35 screwless limiter for TS 35 rail	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	ZEW 35 - EM 8/30 limiter label	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	End plate for the ZDU10 - ZAP/TW 1, grey	1748660000 1748660000	Weidmuller
22	-1XS1	18	Spring con- nector, grey, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	ZEW 35 screwless limiter for TS 35 rail	9540000000 9540000000	Weidmuller
24	-1XZ1	1	ZEW 35 - EM 8/30 limiter label	1806120000 1806120000	Weidmuller
25	-1XZ1	1	ZDU10 - ZAP/TW 1 end plate, grey	1748660000 1748660000	Weidmuller

26	-1XZ1	3	Spring connector, grey, 2.5mm ²	1608510000 1608510000	Weidmuller
27	-1XZ1	1	Spring Connector, blue, 2.5mm ²	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	PE spring connector, green/yellow, 2.5mm ²	1608640000 1608640000	Weidmuller
29	-2XZ1	2	ZEW 35 screwless limiter for TS 35 rail	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	ZEW 35 - EM 8/30 limiter label	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	End plate for the ZDU10 - ZAP/TW 1, grey	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Spring connector, grey, 2.5mm ²	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	PE spring connector, green/yellow, 2.5mm ²	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_RMS-2H1	1	LED 230 VAC WHITE signal lamp	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_RMS-1Q1	1	0-1 3P 20A cam switch for the door	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_RMS-2S1	1	START/STOP double button drive with signal lamp	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	EATON
37	=E_RMS-2S1	1	Fastening coupler - faceplate fastening	M22-A 216374	EATON
38	=E_RMS-2S1	1	1NO auxiliary contacts	M22-K10 216376	EATON
39	=E_RMS-2S1	1	1 NC auxiliary contacts	M22-K01 216378	EATON
40	=E_RMS-2S1	0			
41	=E_RMS-4SAw1	1	EMERGENCY STOP unlocked by rotation	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens

42	=E_RMS-4SAw1	2	2NC auxiliary contacts	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
43	=E_RMS-4SAw1	1	3-BLOCK HOLDER, METAL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
44	=E_RMS-4SAw1	1	Protective roof for mushroom button, with 22mm key, yellow EMERGENCY STOP for 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
45	=MS-500-MCI	0			
46	=MS-500-MC2	0			
47	=MS-500-MC3	0			
48	=MS-500-SI	0			
49	=MS-500-S2	0			
50	=KS-4R1	1	10kΩ potentiometer	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS-S1	1	2NO 3 position switch	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS-4S1	1	1NO 2 position switch	M22-WRK/K10 216518	EATON
53	=KS-4S1	1	10kΩ potentiometer	M22-K01 216378	EATON
54	=KS-2SAw1	1	EMERGENCY STOP unlocked by rotation	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
55	=KS-2SAw1	1	2NC auxiliary contacts	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
56	=KS-2SAw1	1	3-BLOCK HOLDER, METAL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
57	=KS-2SAw1	1	Protective roof for mushroom button, with 22mm key, yellow EMERGENCY STOP for 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens

58	=KS-4SAw2	1	EMERGENCY STOP unlocked by rotation	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
59	=KS-4SAw2	2	2NC auxiliary contacts	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
60	=KS-4SAw2	1	3-BLOCK HOLDER, METAL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
61	=KS-4SAw2	1	Protective roof for mushroom button, with 22mm key, yellow EMERGENCY STOP for 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
62	=KS-4V1	1			
63	=MS-4S1	1	15A MONOSTABLE FOOT SWITCH	PI-BO PI-BO	ELECTRO _24

CABLE OVERVIEW

CABLE NAME	Description on the marking Source/target	Location 1 (marking/description)	Location 2 (marking/description)	Cable type	All wires	Wires used	Cross-section [mm ²]	Length [m]
-1WS1	RMS / 4R1	-1XS1 / Power supply and control switchgear	=KS-4R1 / Control cassette	JZ-500 15 x0.75 mm ²	15	15	0.75	
	4V1		=KS-4V1 / Control cassette					
	4S1		=KS-4S1 / Control cassette					
	4SAw2		=KS-4SAw2 / Control cassette					
	S1		=KS-S1 / Control cassette					

-1WS2	RMS / 4S1	-1XS1 / Power supply and control switchgear	=MS-4S1	BiT 1000 2 x 1mm ²	2	2	1	5
-2WS1	RMS / S1	-1XS1 / Power supply and control switchgear	=MS-500-S1 / Welding positioner	OZ-600 2 x 1mm ²	2	2	1	
-2WS2	RMS / S2	-1XS1 / Power supply and control switchgear	=MS-500-S2 / Welding positioner	OZ-600 2 x 1mm ²	2	2	1	
-1WZ1	RMS / C1	-2XS1 / Power supply and control switchgear	=MS-500-MC1 / Welding positioner	JB-600 4G1, 5mm ²	4	4	1,5	5
-2WZ1	RMS / MC2	-2XS1 / Power supply and control switchgear	=MS-500-MC2 / Welding positioner	JB-600 4G1, 5mm ²	4	4	1,5	5
-3WZ2	RMS / MC3	-2XS1 / Power supply and control switchgear	=MS-500-MC3 / Welding positioner	JB-600 4G1, 5mm ²	4	3	1,5	5

INSTRUKCJA OBSŁUGI

DANE TECHNICZNE

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	POZYCJONER SPAWALNICZY
Model	S-SPEEDWELD-500
Napięcie zasilania [V~]/ Częstotliwość [Hz]	400/50
Prąd znamionowy [A]	12
Moc zainstalowana [kW]	0,25+0,37
Udźwig stołu w pozycji poziomej [kg]	500
Kąt pochylenia stołu [°]	0÷140
Średnica stołu obrotowego [mm]	800
Prędkość obrotowa stołu [obr./min]	0,12÷1,2
Klasa ochrony IP	IP60
Wymiary [szerokość x głębokość x wysokość; mm]	1220x1070x889
Ciężar [kg]	320

1. OGÓLNY OPIS

Instrukcja przeznaczona jest do pomocy w bezpiecznym i niezawodnym użytkowaniu. Produkt jest zaprojektowany i wykonany ściśle według wskazań technicznych przy użyciu najnowszych technologii i komponentów oraz przy zachowaniu najwyższych standardów jakości.

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY
DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ NINIEJSZĄ
INSTRUKCJĘ**

Dla zapewnienia długiej i niezawodnej pracy urządzenia należy dbać o jego prawidłową obsługę oraz konserwację zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tej instrukcji. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w tej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian związanych z podwyższeniem jakości. Uwzględniając postęp techniczny i możliwość ograniczenia hałasu, urządzenie zaprojektowano i zbudowano tak, aby ryzyko jakie wynika z emisji hałasu ograniczyć do najniższego poziomu.

Niniejsza publikacja obowiązuje do standardowej wersji maszyny. Dostawca nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane zmianami wykonanymi bez jego zgody.

OBJAŚNIENIE SYMBOLI

	Produkt spełnia wymagania odpowiednich norm bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją
	Produkt podlegający recyklingowi.
	UWAGA! lub OSTRZEŻENIE! lub PAMIĘTAJ! opisująca daną sytuację (ogólny znak ostrzegawczy).



Stosować ochronę słuchu. Narażenie na hałas może powodować utratę słuchu.



Założyć okulary ochronne.



UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!



UWAGA! Niebezpieczeństwo związane z poruszającymi się elementami maszyny



UWAGA! Ilustracje w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu produktu. Instrukcją oryginalną jest niemiecka wersja instrukcji. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami z języka niemieckiego.

2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



UWAGA! Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała lub śmierć.

Termin „urządzenie” lub „produkt” w ostrzeżeniach i w opisie instrukcji odnosi się do Pozycjoner spawalniczy.

2.1. BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Oryginalne wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- Unikać dotykania uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, piece i lodówki. Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, jeśli ciało jest uziemione i dotyka urządzenia narażonego na bezpośrednie działanie deszczu, mokrej nawierzchni i pracy w wilgotnym otoczeniu. Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko jego uszkodzenia oraz porażenia prądem.
- Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma. Nie należy używać przewodu w sposób niewłaściwy. Nigdy nie używać go do przenoszenia urządzenia lub do wyciągania wtyczki z gniazda. Trzymać przewód z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem. Jeśli nie można uniknąć używania urządzenia w środowisku wilgotnym, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD). Używanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- Zabrania się używania urządzenia, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi wyraźne oznaki zużycia. Uszkodzony przewód zasilający powinien być wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka lub serwis producenta.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zanurzać kabla, wtyczki ani samego urządzenia w wodzie lub innym płynie. Nie wolno używać urządzenia na mokrych powierzchniach.
- Nie zanurzać urządzenia w wodzie lub innych cieczach.

2.2. BEZPIECZEŃSTWO W MIEJSCU PRACY

- Utrzymywać porządek w miejscu pracy i dobre oświetlenie. Nieporządek lub złe oświetlenie może prowadzić do wypadków. Należy być przewidującym, obserwować co się robi i zachowywać rozsądek podczas używania urządzenia.

- Nie używać urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem, na przykład w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.
- W razie stwierdzenia uszkodzenia lub nieprawidłowości w pracy urządzenia należy je bezzwłocznie wyłączyć i zgłosić to do osoby uprawnionej.
- W razie wątpliwości czy urządzenie działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.
- Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
- W przypadku zaprószenia ognia lub pożaru, do gaszenia urządzenia pod napięciem należy używać wyłącznie gaśnic proszkowych lub śniegowych (CO₂).
- Na stanowisku pracy nie mogą przebywać dzieci ani osoby nieupoważnione. (Nieuwaga może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.)
- W przypadku zagrożenia życia lub zdrowia, wypadku lub awarii zatrzymać urządzenie przyciskiem WYŁĄCZNIK AWARYJNY!
- Należy regularnie sprawdzać stan naklejek z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa. W przypadku gdy, naklejki są nieczytelne należy je wymienić.
- Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby urządzenie miało zostać przekazane osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.
- Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.
- W trakcie użytkowania tego urządzenia wraz z innymi urządzeniami należy zastosować się również do pozostałych instrukcji użytkowania.
- Miejsce pracy urządzenia powinno być wyposażone w odpowiednią gaśnicę okresowo sprawdzaną.
- Dojście i okolice urządzenia należy utrzymać w czystości i wolne od przeszkód.



PAMIĘTAĆ! należy chronić dzieci i inne osoby postronne podczas pracy urządzeniem.

2.3. BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE

- Niedozwolone jest obsługiwanie urządzenia w stanie zmęczenia, choroby, pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które ograniczają w istotnym stopniu zdolności obsługi urządzenia.
- Maszynę mogą obsługiwać osoby sprawne fizycznie, zdolne do jej obsługi i odpowiednio wyszkolone, które zapoznały się z niniejszą instrukcją oraz zostały przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Maszyna nie jest przeznaczona do tego, by była użytkowana przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że są one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej wskazówki dotyczące tego, jak należy obsługiwać maszynę.
- Należy być uważnym, kierować się zdrowym rozsądkiem podczas pracy urządzeniem. Chwila nieuwagi podczas pracy, może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- Należy używać środków ochrony osobistej wymaganych przy pracy urządzeniem wyszczególnionych w punkcie 1 objaśnienia symboli. Stosowanie odpowiednich, atestowanych środków ochrony osobistej zmniejsza ryzyko doznania urazu.
- Aby zapobiegać przypadkowemu uruchomieniu upewnij się, że przełącznik jest w pozycji wyłączonej przed podłączeniem do źródła zasilania.
- Nie należy przeceniać swoich możliwości. Utrzymywać balans i równowagę ciała przez cały czas pracy. Umożliwia to lepszą kontrolę nad urządzeniem w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy, odzież i rękawice utrzymywać z dala od części ruchomych. Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać chwyczone przez ruchome części.
- Zaleca się stosować ochronę oczu, uszu i dróg oddechowych.
- Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci powinny być pilnowane, aby nie bawiły się urządzeniem.
- Nie wkładać rąk, przedmiotów do wnętrza pracującego urządzenia!
- Obsługa powinna być przeszkolona w zakresie przepisów BHP, znać sposoby gaszenia pożarów oraz posiadać znajomość udzielania pierwszej pomocy.
- Ubrania obsługi powinny być wygodne, obcisłe, spięte przy dłoniach i stopach.
- Podczas instalacji, konserwacji lub napraw należy używać tylko narzędzi wyprodukowanych zgodnie z normami ISO / DIN.
- Wszystkie prace podczas instalacji, napraw i konserwacji powinny być przeprowadzane i nadzorowane przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel, zgodnie z podstawowymi zasadami wiedzy technicznej i instrukcjami zawartymi w tym dokumencie.
- Należy upewnić się, że operatorzy są odpowiednio przeszkoleni w obsłudze i sterowaniu maszyną.

2.4. BEZPIECZNE STOSOWANIE URZĄDZENIA

- Nie należy przeciążać urządzenia. Używać narzędzi odpowiednich do danego zastosowania. Prawidłowo dobrane urządzenie wykona lepiej i bezpieczniej pracę dla którego zostało zaprojektowane.
- Nie należy używać urządzenia, jeśli przełącznik ON/OFF nie działa sprawnie (nie złącza i nie wyłącza się). Urządzenia, które nie mogą być kontrolowane za pomocą przełącznika są niebezpieczne, nie mogą pracować i muszą zostać naprawione.
- Przed przystąpieniem do regulacji, czyszczenia i konserwacji urządzenie należy odłączyć od zasilania. Taki środek zapobiegawczy zmniejsza ryzyko przypadkowego uruchomienia.
- Nie używane urządzenia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz osób nieznających urządzenia lub tej instrukcji obsługi. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.
- Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym. Sprawdzać przed każdą pracą czy nie posiada uszkodzeń ogólnych lub związanych z elementami ruchomymi (pęknięcia części i elementów lub wszelkie inne warunki, które mogą mieć wpływ na bezpieczne działanie urządzenia).
- W przypadku uszkodzenia, oddać urządzenie do naprawy przed użyciem.
- Urządzenie należy chronić przed dziećmi.

- g) Naprawa oraz konserwacja urządzeń powinna być wykonywana przez wykwalifikowane osoby przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkownika.
- h) Aby zapewnić zaprojektowaną integralność operacyjną urządzenia, nie należy usuwać zainstalowanych fabrycznie osłon lub odkręcać śrub.
- i) Przy transportowaniu i przenoszeniu urządzenia z miejsca magazynowania do miejsca użytkowania należy uwzględnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych obowiązujących w kraju, w którym urządzenia są użytkowane.
- j) Należy unikać sytuacji, gdy urządzenie podczas pracy, zatrzymuje się pod wpływem dużego obciążenia. Może spowodować to przegrzanie się elementów napędowych i w konsekwencji uszkodzenie urządzenia.
- k) Nie wolno dotykać części lub akcesoriów ruchomych, chyba że urządzenie zostało odłączone od zasilania.
- l) Należy regularnie czyścić urządzenie, aby nie dopuścić do trwałego osadzenia się zanieczyszczeń.
- m) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
- n) Zabrania się ingerowania w konstrukcję urządzenia celem zmiany jego parametrów lub budowy.
- o) Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
- p) Nie wolno przekraczać maksymalnego dopuszczalnego udźwigu maszyny!
- q) Przed każdorazowym uruchomieniem sprzętu, należy sprawdzić obecność i sprawność wszystkich zabezpieczeń.
- r) Przy włączaniu zabezpieczeń należy upewnić się, czy w strefach zagrożonych nie znajdują się osoby postronne.
- s) Bezwzględnie zabrania się usuwania zabezpieczeń.
- t) Wymiana urządzeń, części lub elementów mających wpływ na bezpieczeństwo pracy (elektryczne, mechaniczne, itp.) w czasie eksploatacji powinno dokonywać się wyłącznie przy zastosowaniu elementów identycznych.
- u) Szafka sterownicza, obsługująca maszynę, musi być prawidłowo zamykana kluczem. Klucz do szafki sterowniczej powinien być odpowiednio oznakowany i przechowywany w miejscu dostępnym jedynie dla profesjonalnego personelu działu utrzymania ruchu.
- v) Wszystkie osłony muszą być zamontowane na swoim miejscu, gdy maszyna jest gotowa do uruchomienia. Kluczki wyłączników zasilania i pokryw muszą być powierzone osobie odpowiedzialnej. Kluczyków nie można pozostawiać na maszynie.



UWAGA! Pomimo iż urządzenie zostało zaprojektowane tak aby było bezpieczne, posiadało odpowiednie środki ochrony oraz pomimo użycia dodatkowych elementów zabezpieczających użytkownika, nadal istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub odniesienia obrażeń w trakcie pracy z urządzeniem. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

2.5 KWALIFIKACJE PERSONELU I SZKOLENIE

Personel wykonujący obsługę, konserwację i instalację musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania pracy. Użytkownik musi dokładnie określić zakres odpowiedzialności, kontroli i nadzoru. Jeśli personel nie posiada wymaganej wiedzy, musi otrzymać odpowiednie przeszkolenie i instruktaż. Użytkownik musi mieć pewność, że personel pracujący przy maszynie zapoznał się zrozumiął niniejszą instrukcję obsługi.

2.6 UWAGI O BEZPIECZEŃSTWIE MECHANICZNYM

Ruchome części mechaniczne są potencjalnie niebezpieczne i wymagają osłony. Osłon wykonanych przez producentów nie wolno zdejmować oprócz konserwacji, muszą być zamocowane za pomocą wszystkich łączników i posiadać wszystkie urządzenia zabezpieczające.

2.7 UWAGI O BEZPIECZEŃSTWIE ELEKTRYCZNYM

- Maszyna ta wyposażona jest w wyłącznik główny oraz wtyk sieciowy. Wtyk sieciowy musi być wyciągnięty z gniazda sieciowego oraz pozostawiać w zasięgu wzroku osoby wykonującej prace serwisowe lub konserwacyjne.
- Wyłącznik główny musi być zawsze w położeniu OFF jeśli na maszynie wykonywane są jakiegokolwiek prace serwisowe lub konserwacyjne.



Maszyna jest pod napięciem. Dostęp do maszyny może mieć tylko odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel. W przeciwnym razie grozi to porażeniem prądem, które może doprowadzić do obrażeń ciała lub utraty życia.

- Na maszynie (szafie sterowniczej) oraz kasecie operatorskiej zamontowane są wyłączniki awaryjne.



Nie dotykać elektrycznych części przetwornicy częstotliwości nawet wtedy, kiedy główne zasilanie jest odłączone. Wysokie napięcie może się wciąż utrzymywać, mimo że dioda ostrzegawcza zgasła. Należy odczekać co najmniej 15 minut po odłączeniu zasilania głównego. W przeciwnym razie istnieje poważne ryzyko porażenia prądem.



Wyłącznik główny nie pozbawia maszyny napięcia zasilania. Pełne odcięcie zasilania można osiągnąć tylko przez wyciągnięcie wtyku sieciowego z gniazda sieciowego. W celu odłączenia maszyny od sieci wyciągnąć wtyk sieciowy z gniazda sieciowego.

2.8 PODCZAS MONTAŻU I DEMONTAŻU

- Obsługa powinna być zaopatrzona w ochronne rękawice skórzane oraz hełmy.
- Wszystkie zawiesia linowe i liny powinny być dokładnie sprawdzone przed montażem i demontażem.
- Podnoszenie, opuszczanie i mocowanie elementów maszyny powinno być wykonane powoli, ze szczególną ostrożnością i przy minimalnych obrotach.
- Wszystkie połączenia śrubowe, sworznie itp. łączące poszczególne elementy maszyny nie mogą być demontowane, zanim te elementy nie zostaną podtrzymane lub zabezpieczone w inny sposób.
- Operator powinien czuwać nad prawidłowością montażu i demontażu, mając na względzie bezpieczeństwo pozostałych pracowników.

2.9 ZAGROZENIE POŻAREM

Maszyna stanowi potencjalne zagrożenie pożarowe z powodu ciepła, tarcia, zasilania elektrycznego i materiałów łatwopalnych itp.

W przypadku powstania pożaru operator powinien:

- Ostrzec osoby znajdujące się w obrębie zagrożenia,
- W razie możliwości wyłączyć zasilanie w energię elektryczną,
- W razie dalszego rozwoju pożaru zaalarmować straż pożarną,
- Powiadomić przełożonych o pożarze,
- Podjąć decyzję o ewakuacji ludzi,
- Przystąpić do prowadzenia akcji gaśniczej za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego – należy stosować gaśnicę proszkową BCE.

2.10 STREFY NIEBEZPIECZNE

Występują następujące strefy niebezpieczne:

- wewnątrz maszyny
- strefa z częściami ruchomymi
- elektryczny panel sterowania / skrzynka przyłączeniowa

Dostęp do tych stref jest chroniony przez elementy bezpieczeństwa ludzi, jak opisano poniżej i dostęp do tych stref jest możliwy tylko po zatrzymaniu maszyny. Dostęp do strefy niebezpiecznej jest możliwy tylko przez uprawnionych pracowników w celu konserwacji, serwisu lub naprawy po zapoznaniu się z ogólnymi zaleceniami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji. Obsługa powinna znać miejsca, gdzie strefy niebezpieczne występują i zachować szczególną ostrożność w pobliżu tych stref.

2.11 STREFY BEZPIECZEŃSTWA LUDZI

Osłony stałe umieszczone są na maszynie w celu ochrony ruchomych części przed bezpośrednim dostępem osób nieupoważnionych.

2.12 RYZYKO RESZTKOWE

Ta maszyna jest bezpieczna. Jednakże istnieją ryzyka resztkowe pomimo zastosowania wszystkich możliwych środków zabezpieczających.

- ⚠ Niestosowanie się do instrukcji zawartych w tym dokumencie dotyczących bezpiecznej obsługi i konserwacji maszyny może doprowadzić do obrażeń ciała lub utraty życia.

OPIS NIEBEZPIECZEŃSTWA	ELEMENT SYSTEMU	ROZWIĄZANIE: Operator / pracownik serwisu musi być pouczony o konieczności stosowania, opisanych w instrukcji do tej maszyny, procedur bezpiecznej obsługi i serwisu oraz o tym, że:
NIEUMYŚLNE URUCHOMIENIE SYSTEMU W TRAKCIE PRAC SERWISOWYCH	CAŁA MASZYNA	- należy wyłączyć zasilanie przed przystąpieniem do jakiegokolwiek prac serwisowych oraz obserwować stan maszyny i pozycję wyłącznika.

OBRAŻENIA SPOWODOWANE PRZEZ RUCHOME ELEMENTY	CAŁA MASZYNA	nie wolno niczego wkładać do środka maszyny między obudowę a części obrotowe. A także o konieczności zakładania, przed uruchomieniem maszyny, wszystkich osłon i pokryw zabezpieczających uprzednio zdjętych lub otwartych w celach serwisowych
PORAŻENIE PRĄDEM	PRZETWORNICĄ CZĘSTOTLIWOŚCI	nie wolno dotykać elektrycznych części przetwornicy częstotliwości nawet po odłączeniu głównego zasilania. Należy odczekać minimum 15 minut po odłączeniu wyłącznika głównego.
PORAŻENIE PRĄDEM	OBWODY ELEKTRYCZNE	ktos niespodziewanie może włączyć główne zasilanie podczas prac serwisowych.
OBRAŻENIA LUB ŚMIERĆ SPOWODOWANE PRZEZ UŻYTKOWANIE MASZYNY DO CHODZENIA PO NIEJ	CAŁA MASZYNA	nie wolno wchodzić na maszynę lub/i chodzić po niej ani użytkować w jakikolwiek inny sposób niezgodny z przeznaczeniem.
OBRAŻENIA LUB ŚMIERĆ POWSTAŁE W WYNIKU OMINIĘCIA LUB MODYFIKACJĄ SYSTEMÓW ZABEZPIECZEŃ	WYŁĄCZNIKI BEZPIECZEŃSTWA	należy znać zasady działania wszystkich wyłączników bezpieczeństwa i następstwa ominięcia lub modyfikacji któregoś z elementów systemu zabezpieczenia maszyny.

3. ZASADY UŻYTKOWANIA

Maszyna przeznaczona jest do wspomagania prac spawalniczych elementów o różnych kształtach. Maszyna ta nie może być używana w jakimkolwiek innym celu.

Odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

3.1. OPIS URZĄDZENIA

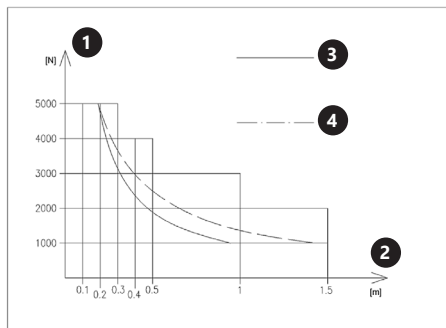
3.1.1 OPIS OGÓLNY URZĄDZENIA

Element spawany układany jest na talerzu obrotowym. Talerz obrotowy posiada sześć otworów fasilowych rozstawionych promiennie co 60 stopni pozwalających na przytwierdzenie elementu pozycjonowanego poprzez przykręcenie go śrubami.

Pozycjoner posiada możliwość obrotu talerza roboczego ze zmienną prędkością w obu kierunkach. Pozycjoner posiada także możliwość automatycznej zmiany kąta pochylenia ramy głównej, w tym celu należy wcisnąć odpowiedni przycisk na panelu sterującym. Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji na pozycjonerze należy upewnić się że element pozycjonowany jest zamocowany stabilnie i nie stwarza zagrożenia. Pozycjoner posiada przyłączy masy spawarki zlokalizowane pod ramą, pozwala ono na podłączenie przewodu masowego spawarki dzięki czemu masa jest przenoszona z elementu spawanego poprzez tarczę obrotową do spawarki. Opisywane przyłączy widoczne jest jako otworowany płaskownik wykonany z miedzi i zagięty pod kątem około 30 stopni.

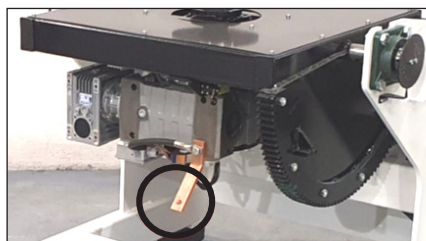
Maksymalne obciążenie stołu obrotowego to 500kg (5000N). Nośność urządzenia w zależności od parametrów takich jak odsunięcie środka ciężkości elementu mocowanego na talerzu obrotowym oraz odchylenie środka ciężkości elementu montowanego na talerzu obrotowym obrazuje poniższy wykres

UWAGA! Nigdy nie przekraczać maksymalnej nośności urządzenia!



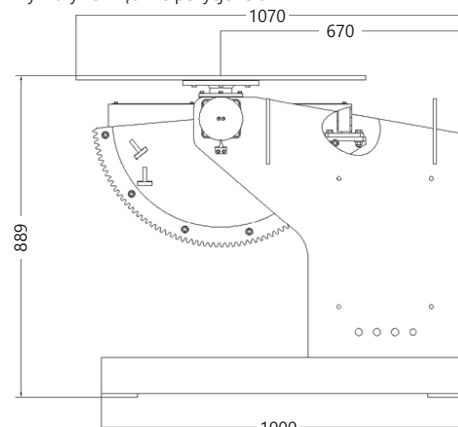
1. Siła [N]
2. Odległość [m]
3. Dopuszczalne odchylenie środka ciężkości od osi obrotu względem nośności
4. Wysokość środka ciężkości nad talerzem obrotowym względem nośności

! Należy przyłączać masę spawarki jedynie w miejscu do tego wyznaczonym (zgodnie z ilustracją poniżej), przyłączenie masy do innego miejsca na maszynie może spowodować jej uszkodzenie. Dozwolone jest również przyłączenie masy spawarki bezpośrednio do elementu spawanego.

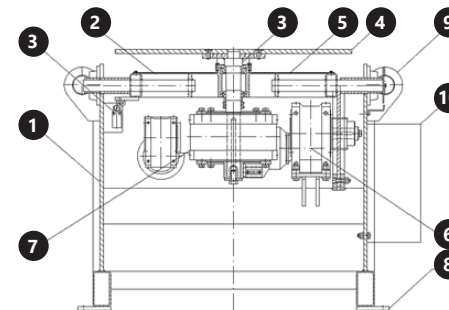
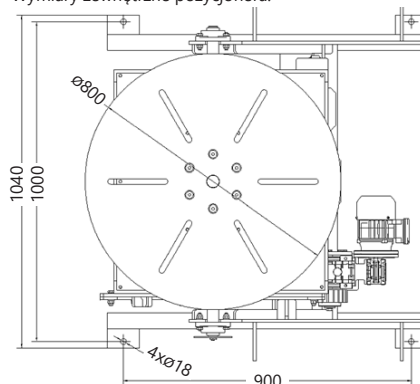


3.1.2. OPIS TECHNICZNY

Wymiary zewnętrzne pozycjonera



Wymiary zewnętrzne pozycjonera:



1. Podstawa
2. Rama obrotowa
3. Wał z tarczą
4. Tarcza obrotowa
5. Osłony
6. Motoreduktor napędu pochylenia
7. Motoreduktor napędu obrotu
8. Łapy kotwiące
9. Uchwyty transportowe
10. Szafa elektryczna

3.1.3 PODSTAWA

Podstawa stanowi konstrukcję nośną dla wszystkich podzespołów pozycjonera. W dolnej części podstawy znajduje się rama wykonana z profili zamkniętych prostokątnych. Od spodu ramy przyspawane są cztery stopki z otworami. Otwory w stopach kotwiących umożliwiają przytwierdzenie pozycjonera do podłoża za pomocą kotew. Po bokach podstawy przyspawano dwie blachy boczne. W środkowej części blach bocznych przyspawano belkę, która usztywnia całą podstawę. Podobne zadanie spełnia blacha tylna spinająca blachy boczne. Na belce środkowej mocowany jest motoreduktor napędu pochylenia. Półosie napędu pochylenia wsparte są na łożyskach z oprawami przykręconymi do blach bocznych. Na bokach podstawy znajdują się uszy przeznaczone do podnoszenia maszyny.

! Zalecane jest, aby w przypadku mocowania do talerza obrotowego elementów których geometria powoduje przesunięcie środka ciężkości maszyny w dowolnym kierunku odkręcić stopy wahliwe i zakotwić urządzenie do podłoża prowadząc kotwy przez otwory po śrubach stóp wahliwych.

3.1.4 RAMA OBROTOWA

Rama obrotowa jest konstrukcją wsporcza dla talerza obrotowego i napędu obrotu talerza. Łożyska w których osadzona jest rama obrotowa zamontowane są w podstawie. Pozwala to na przechylenie ramy i talerza obrotowego od poziomu do pionu. Konstrukcja nośna ramy wykonana jest z rur prostokątnych. W środkowej części ramy wspawana jest tuleja z gniazdami na łożyska wału obrotowego. Z boku ramy znajduje się niepełne koło zębate współpracujące z napędem pochylenia. W osi pochylenia ramy wspawane są dwie półosie współpracujące z łożyskami obrotu. W tylnej części ramy umieszczono wspornik do mocowania ramienia reakcyjnego motoreduktora obrotu.

3.1.5 WAŁ Z TARCZĄ

Wał z tarczą osadzony jest w ramie obrotowej za pomocą łożyska stożkowego oraz łożyska kulowego. Regulację luzu w łożysku stożkowym wykonywana jest za pomocą dwóch nakrętek łożyskowych. Kołnierz przyspawany do wału służy do mocowania tarczy obrotowej.

3.1.6 TARCZA OBROTOWA

Elementy obsługiwane przez urządzenie mocowane są do tarczy obrotowej. Mechanizmy pozycjonera zapewniają obrót tarczy wokół własnej osi oraz jej pochylenie od poziomu maksymalnie do 140°. Tarcza posiada sześć otworów fasilowych rozstawionych promiennie co 60°. Otwory te służą do mocowania elementów spawanych.

3.1.7 OSŁONY

Osłona napędu obrotu chroni motoreduktory napędowe przed zanieczyszczeniami zwłaszcza odpadami powstającymi podczas spawania elementów zamocowanych do tarczy obrotowej. Osłony chronią także operatora przed kontaktem z niebezpiecznymi częściami maszyny.

3.1.8 MOTOREDUKTOR NAPĘDU POCHYLENIA

Napęd pochylenia ramy obrotowej składa się z dwustopniowego motoreduktora o przełożeniu $i=300$ i zewnętrznej przekładni zębatej. Napęd jest samohamowny co zapewnia utrzymanie tarczy obrotowej w dowolnej pozycji. Dodatkowym zabezpieczeniem jest zastosowanie układu hamulca elektromechanicznego. Hamulec ten podczas rozpoczęcia pracy przez silnik układu pochylenia zostaje zwolniony. Pozostaje zwolniony przez cały okres pracy ustawczej układu pochylenia. Po zakończeniu pracy ustawczej, gdy operator przestaje trzymać przycisk odpowiedzialny za pochylenie hamulec na silniku zostaje automatycznie załączony. Zapobiega to samoistnej zmianie położenia.

3.1.9 MOTOREDUKTOR NAPĘDU OBROTU

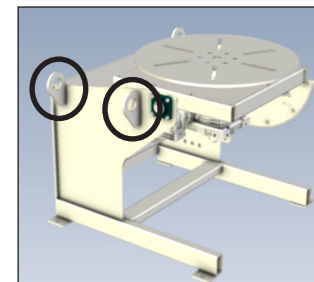
Napęd obrotu tarczy składa się z dwustopniowego motoreduktora o przełożeniu $i=300$. Napęd jest samohamowny co zapewnia zatrzymanie tarczy obrotowej w dowolnej pozycji. Napęd posiada zintegrowany silnik posiadający układ wymuszony chłodzenia. Układ ten zapobiega przegrzewaniu się układu podczas długotrwałej pracy na niskich prędkościach obrotowych.

3.1.10 ŁAPY KOTWIĄCE

Łapy kotwiące są elementami integralnymi z dolną ramą urządzenia. Są to prostokątne blachy stalowe posiadające otwory przelotowe. Ich konstrukcja pozwala na zakotwienie maszyny do podłoża przy wykorzystaniu odpowiednich kotew. Kotwy powinny zostać dobrane zgodnie z zalecaniem producenta kotew, stalowe, nie krótsze niż 220mm.

3.1.11 UCHWYTY TRANSPORTOWE

Zlokalizowane na obu bokach korpusu maszyny uchwyty w kształcie uszu pozwalające na transport maszyny przy wykorzystaniu lin lub łańcuchów.



3.1.12 ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE

3.1.12.1 SZAF A ELEKTRYCZNA

Szafa elektryczna zbudowana zgodnie obowiązującymi normami. Posiada układy zabezpieczeń przed uszkodzeniem oraz porażeniem operatora. Obudowa szafy posiada stopień ochrony IP60.

3.1.12.2 OSŁONY OPERATORA

Maszyna posiada szereg osłon mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa pracy operatora. Są to przede wszystkim osłony zamontowane na korpusie oraz na ramie obrotowej zabezpieczające przed przypadkowym wsunięciem ręki między elementy ruchome. Stół obrotowy został umieszczony na tyle nisko względem płaszczyzny ramy obrotowej, aby uniemożliwić wsunięcie ręki między obracający się talerz a ramę. Obracające się elementy kół zębatych zostały na etapie projektowym umieszczone w głębi korpusu maszyny, aby uniemożliwić przypadkowe wciągnięcie elementu ubrania bądź przypadkowe wsunięcie ręki pomiędzy zębatki.

3.1.12.3 NAPĘD POCHYLANIA

Napęd pochylania ramy obrotowej posiada szereg zabezpieczeń wpływających na bezpieczeństwo pracy z maszyną. Przekładnia napędu pochylania ramy obrotowej poprzez współczynnik przełożenia jest przekładnia samohamowna. Oznacza to że po ustawieniu ramy obrotowej w odpowiednim położeniu zapobiegnie ona niekontrolowanym zmianom tej pozycji. Dodatkowo silnik napędu pochylania został wyposażony w hamulec elektromechaniczny który w przypadku awarii przekładni zapobiegnie niekontrolowanej zmianie kąta pochylania ramy obrotowej. Podobnie w przypadku zaniku napięcia silnik pozostanie w stanie zablokowanym przez hamulec. Jedyny moment, kiedy hamulec zostaje zwolniony to czas, kiedy operator trzymając wciśnięty przycisk zmiany pochylania ramy wykonuje ruchy ustawcze. Po puszczeniu przycisku silnik zostaje automatycznie zablokowany.

3.1.12.4 ŁAPY KOTWIĄCE

Maszyna została wyposażona w cztery łapy kotwiące, są to prostokątne elementy z blachy usytuowane na nogach urządzenia. Producent zaleca bezwzględne zakotwienie urządzenia do podszkazy przed rozpoczęciem pracy. Kotwy zapobiegają możliwości przewrócenia urządzenia oraz zapewniają prawidłową stabilność urządzenia podczas pracy.

3.1.12.5 BLOKADY POŁOŻEŃ GRANICZNYCH

Maszyna została wyposażona w dwa rodzaje zabezpieczeń przed możliwością przesunięcia ramy obrotowej poza maksymalny zakres ruchu przewidziany przez producenta. Wyłączniki krańcowe – jest to zabezpieczenie elektryczne, w momencie, jeśli rama urządzenia podczas ruchów ustawczych osiągnie maksymalną pozycję z zakresu swojego ruchu zostaje aktywowany odpowiedni wyłącznik krańcowy który odłącza napęd. Po jego aktywacji nie możliwe jest kontynuowanie ruchu w tym samym kierunku. Możliwe jest jedynie kontynuowanie pracy w kierunku przeciwnym. Blokad krańcowe mechaniczne – są to elementy integralne z korpusem maszyny uniemożliwiające prace poza przewidzianym przez producenta zakresem. W przypadku gdy z powodu usterki wyłączniki elektryczne pozycji krańcowych nie zadziałają prawidłowo maszyna zostanie zatrzymana poprzez mechaniczne ograniczniki.

 Awaria lub jakkolwiek zmiana pracy wyłączników krańcowych wymaga natychmiastowego przerwania pracy i naprawy.

3.1.12.6 STRUKTURA INTERFEJSU STEROWANIA

Interfejs sterowania maszyny został skonstruowany w taki sposób, aby zminimalizować niebezpieczeństwo przy pracy z urządzeniem. Niezależnie od wybranego wariantu składa się on z kasy sterowniczej wyposażonej w szereg przycisków odpowiedzialnych za sterowanie poszczególnymi funkcjami maszyny oraz przycisk nożny inicjujący ruch obrotowy talerza.

Przyciski na kasie sterowniczej umożliwiają nastawy funkcji takich jak:

- kąt pochylania stołu roboczego
- prędkość obrotu stołu obrotowego
- kontrola zadanej prędkości na wyświetlaczu
- awaryjne zatrzymanie maszyny

W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania maszyny ruch obrotowy inicjujący jest jedynie poprzez wciśnięcie przycisku nożnego, w chwili jego zwolnienia ruch obrotowy jest automatycznie zatrzymywany. Ruch ustawczy ramy obrotowej (zmiana kąta pochylania) jest realizowany jedynie podczas trzymania przycisku odpowiedzialnego za ten ruch. Po jego zwolnieniu ruch zostaje automatycznie zatrzymany a silnik zablokowany hamulcem automatycznym.

3.2. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

3.2.1 WARUNKI PRACY MASZYN

Maszyna w trakcie pracy powinna być ustawiona na stanowisku zapewniającym dobry dostęp do maszyny z każdej strony. Powinna stać na stabilnym podłożu wszystkimi czterema punktami przylegania podstawy. Urządzenie jest przeznaczone do pracy wewnątrz pomieszczeń. Zabronione jest korzystanie z maszyny na wolnym powietrzu. Eksploatacja urządzenia powinna odbywać się w atmosferze wolnej od składników żrących (kwasów, zasad) i dużego zapylenia. Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

PARAMETR	WARUNKI PRACY
Temperatura otoczenia	+5°C do + 40°C
Wilgotność	do 90% przy temperaturze 20°C
Wysokość nad poziomem morza	do 2000 mnpm
Stopień zanieczyszczenia	do 2
Środowisko EMC	Środowisko przemysłowe

Stopień zabezpieczenia maszyny IP 60. Maszyna wytwarza hałas nie większy niż 65bB. Maszyna nie wytwarza promieniowania jonizującego.

3.2.2 PRZYGOTOWANIE MASZYN DO PRACY

Bezawaryjna praca maszyny i bezpieczeństwo obsługi wymagają, aby po dostarczeniu maszyny na miejsce pracy wszystkie mechanizmy i połączenia przewodów instalacji elektrycznej były dokładnie sprawdzone. Nie dopuszcza się rozpoczynania pracy maszyny bez uprzedniego sprawdzenia poszczególnych mechanizmów bez obciążenia.

3.2.3 STANOWISKO PRACY

Uruchomienie i obsługa urządzenia może się odbywać jedynie pod warunkiem dokładnego zapoznania się z jego przeznaczeniem, budową i działaniem. Stanowisko spawalnicze musi spełniać odpowiednie wymogi, między innymi mieć zastosowane wyciągi pyłów i gazów spawalniczych, posiadać odpowiednią instalację

oświetleniową i elektryczną, być wyposażone w ruchome ekrany spawalnicze, znajdować się w pomieszczeniu o odpowiednim kolorze ścian, odpowiednim materiale podłogi i odpowiedniej wentylacji. Musi także być wyposażone w koce azbestowe, gaśnice proszkowe lub śniegowe. Ochrona osobista operatora winna się składać z butów skórzanych z metalową nakładką, rękawic skórzanych pięciopalczastych ze szwami wewnętrznymi, maski spawalniczej ze szkłem filtrującym oraz fartucha ochronnego. Na stanowisku pracy powinien panować porządek. Powinien być utrzymany swobodny dostęp do maszyny równy co najmniej 1m. Maszyna w trakcie pracy powinna być ustawiona na stanowisku zapewniającym dobry dostęp do maszyny z każdej strony. Powinna stać na stabilnym podłożu wszystkimi czterema punktami przylegania podstawy. Urządzenie jest przeznaczone do pracy wewnątrz pomieszczeń. Należy zwrócić uwagę, aby na stanowisku spawalniczym nie przebywały osoby postronne a tym bardziej aby nie wykonywały jakichkolwiek czynności manipulacyjnych przy urządzeniu.

3.2.4 UWAGI OGÓLNE

Producent nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia lub obrażenia wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa i przepisów podanych w niniejszym dokumencie albo niestaranności podczas instalacji lub odbioru eksploatacyjnego maszyny

- Niniejsza Część „MONTAŻ” dotyczy tylko czynności związanych z instalacją i odbiorem eksploatacyjnym, które mogą być wykonywane przez profesjonalny personel. Wszystkie czynności nie opisane w niniejszym rozdziale są zastrzeżone dla serwisu producenta.
- Osoby postronne nie mogą przebywać w rejonie wykonywanych prac. Rejon roboczy powinien być wydzielony i odpowiednio oznaczony.
- Należy używać tylko odpowiedniego sprzętu podnoszącego o wystarczającym udźwigu. Sprzęt podnoszący powinien być używany tylko przez osoby uprawnione.
- Nie wolno przechodzić pod podniesionym ładunkiem.
- Nie wolno wspinać się po częściach maszyny.
- Urządzenia zabezpieczające zdemontowane na czas instalacji muszą być ponownie zamontowane bezzwłocznie po wykonaniu tych czynności i sprawdzone pod kątem prawidłowego działania.
- Maszyna powinna być podnoszona za przewidziane do tego uchwyty. Podnoszenie maszyny za miejsca inne niż do tego wskazane może prowadzić do ryzyka utraty zdrowia lub życia oraz uszkodzenia maszyny.

3.2.5 MONTAŻ

Maszyna po dostarczeniu powinna zostać prze kondycjonowana przez 48h w docelowym środowisku pracy przed podłączeniem zasilania. Montaż maszyny może być wykonywany wyłącznie przez przeszkolonego operatora. Montaż maszyny powinien być wykonywany w miejscu do tego wyznaczonym, wolnym od zagrożeń, dobrze oświetlonym i zapewniającym dobrą widoczność oraz dostęp do maszyny z każdej strony. Maszyna powinna być ustawiona na stabilnym pozbawionym wibracji podłożu. W przypadku występowania drgań maszyny należy upewnić się, że jest prawidłowo ustawiona na podłożu, opcjonalnie można wykorzystać niepalny materiał tłumiący drgania jako warstwę izolacyjną pomiędzy podstawą maszyny a podłożem. Poziom hałasu generowany przez urządzenie nie przekracza 65 dB. Operator w trakcie pracy przy urządzeniu powinien stosować ochronę słuchu.

3.2.6 PRÓBY RUCHOWE ZMONTOWANEJ MASZYN

Po montażu należy wykonać próby ruchowe maszyny.

3.2.6.1 CZYNNOŚCI PRZED URUCHOMIENIEM

Przed uruchomieniem maszyny należy sprawdzić:

- połączenia spoczynkowe i ruchowe oraz zabezpieczenia przed odkręcaniem lub poluzowaniem elementów łączących
- stan połączeń w instalacji elektrycznej

3.2.6.2 CZYNNOŚCI PO URUCHOMIENIU

Po uruchomieniu maszyny należy sprawdzić działanie wszystkich mechanizmów napędzanych elektrycznie.

Podczas prób ruchowych należy zwracać szczególną uwagę na:

- prawidłowość działania poszczególnych zespołów maszyny,
- prawidłowość działania układu elektrycznego napędu i sterowania, zwłaszcza wyłączników awaryjnych.

Należy sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego (opisane w rozdziale zatrzymanie awaryjne) poprzez uruchomienie danego trybu pracy oraz wykonanie awaryjnego zatrzymania oraz upewnić się, że:

- zatrzymanie ma pierwszeństwo nad wszystkimi innymi trybami pracy maszyny
- odłącza ten napęd, który powinno
- wyciągnięcie wyłącznika nie powoduje uruchomienia maszyny

W przypadku zaistnienia nieprawidłowości w działaniu poszczególnych mechanizmów i zespołów maszyny podczas prób bez obciążenia należy usunąć ewentualne usterki i wówczas można przystąpić do pracy.

3.3. PRACA Z URZĄDZENIEM

3.3.1 TECHNOLOGIA PRACY URZĄDZENIA

Element spawany mocowany jest do obrotowego talerza. Zakładanie i mocowanie elementu na talerz ustawiony w pozycji poziomej powinno przebiegać w następujący sposób.

Operator powinien wykonywać czynności w następującej kolejności:

- Ustawić stół w pozycji poziomej.
- Zamocować element spawany.
- Pochylić stół pod kątem zapewniającym komfort pracy spawacza.
- Wybrać kierunek obrotów talerza.
- Rozpocząć spawanie obracając talerz w miarę postępu prac spawalniczych.
- Po zakończeniu spawania ustawić stół w pozycji poziomej.
- Zająć element spawany.

3.3.2 PERSONEL OBSŁUGUJĄCY

3.3.2.1 STAN I KWALIFIKACJE OBSŁUGI

Bezpośrednią obsługę maszyn stanowią pracownicy wykonujący prace spawalnicze - operator.

Operator powinien:

- być przeszkolony w zakresie obsługi maszyny
- posiadać kwalifikacje ślusarza, monter z dobrą znajomością napędów i sterowania elektrycznego
- znać szczegółowo konstrukcję maszyny
- znać zasady i technologie pracy maszyny
- znać instrukcję obsługi maszyny
- znać przepisy BHP dotyczące obsługi maszyny

3.3.2.2 ZAKRES OBOWIĄZKÓW

Operator powinien obsługiwać maszynę zgodnie z wytycznymi instrukcji obsługi, a także regulaminem obowiązującym w miejscu pracy.

Do obowiązków operatora należy:

- wykonywanie okresowych przeglądów oraz napraw bieżących i awaryjnych
- utrzymanie maszyny w pełnej sprawności technicznej i eksploatacyjnej
- konserwacja i utrzymanie maszyny w czystości
- przestrzeganie przepisów BHP podczas montażu, pracy i napraw maszyny

3.3.3 TRYBY PRACY URZĄDZENIA

Urządzenie posiada 1 tryb pracy:

- praca płynna (z regulacją obrotów)

Jest to domyślny tryb pracy urządzenia. W tym trybie pracy możliwa jest zmiana kierunku obrotów. Zaleca się zatrzymanie urządzenia przed zmianą kierunku obrotów. W tym trybie możliwa jest regulacja kąta nachylenia ramy obrotowej. Zaleca się zatrzymanie urządzenia przed zmianą kąta pochylenia ramy obrotowej. Uruchomienie obrotu talerza pozycjonera w opisanym trybie pracy odbywa się przez wciśnięcie pedału nożnego. Po zwolnieniu pedału nożnego urządzenie się zatrzyma. Urządzenie wykonuje ruch obrotowy talerza tylko podczas gdy operator utrzymuje nacisk na przycisk nożny. Po jego zwolnieniu pozycjonera zatrzyma obrót. Jedyny ruch możliwy do wykonania bez wciśniętego przycisku nożnego to ruch ustawczy ramy obrotowej (zmiana kąta jej położenia).

3.3.4 SYSTEM STEROWANIA URZĄDZENIA

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem zapoznać się z rozdziałem „Bezpieczeństwo”. Ten rozdział instrukcji obsługi jest skierowany do bezpośrednich operatorów urządzenia, mimo to wszyscy przebywający w pobliżu urządzenia powinni się z nim zapoznać.

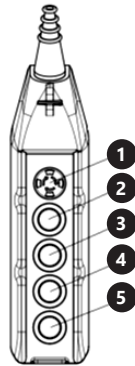
Urządzenie posiada układ sterowania który składa się z następujących elementów

1. Szafa sterownicza
2. Panel sterowniczy operatora (ręczna kaseta sterownicza na przewodzie)
3. Przewody przyłączeniowe panelu operatora oraz przewód zasilający
4. Przycisk nożny

3.3.5 PANEL OPERATORSKI

Panel operatorski posiada szereg przycisków i przełączników:

1. przycisk awaryjnego zatrzymania
2. wyświetlacz procentowej wartości prędkości obrotowej w zakresie 10-100%
3. stabilny przełącznik kierunku obrotów talerza obrotowego
4. potencjometr – pozwala na ustawienie żądanej prędkości obrotowej talerza
5. niestabilny przełącznik pochylenia ramy



3.3.6 PROCEDURA URUCHOMIENIA URZĄDZENIA

Kolejność działań podczas uruchamiania urządzenia

1. Przełączyć wyłącznik główny z pozycji 0 na pozycję 1
2. Wcisnąć zielony przycisk na przedniej części obudowy szafy
3. Po około 5 sekundach urządzenie jest gotowe do pracy – można rozpocząć sterowanie przy pomocy panelu operatorskiego.



W przypadku gdy przy pierwszym uruchomieniu urządzenia pomimo poprawnego przeprowadzenia kroków od 1 do 3 urządzenie nie pracuje należy je wyłączyć a następnie sprawdzić i zamienić kolejność faz w podłączanym źródle zasilania. Po wykonaniu tej czynności ponownie przeprowadzić procedurę uruchomienia urządzenia.

Urządzenie posiada wbudowany czujnik kontroli poprawności kolejności faz w źródle zasilania. Po poprawnym uruchomieniu urządzenia upewnić się że na potencjometrze zadano właściwą prędkość obrotową, następnie wcisnąć i przytrzymać przycisk nożny. Urządzenie rozpocznie pracę zadanymi parametrami. Zwolnienie nacisku na przycisk nożny powoduje przerwanie pracy urządzenia.



Dla zachowania bezpieczeństwa operatora urządzenie pracuje tylko podczas gdy wciśnięty jest przycisk nożny, w przypadku jego zwolnienia następuje zatrzymanie pracy urządzenia.

3.3.7 ZMIANA KIERUNKU OBROTÓW TALERZA

Zarówno przed rozpoczęciem pracy urządzenia jak i w trakcie jego pracy możliwa jest zmiana kierunku obrotów poprzez zmianę położenia przełącznika dwupozycyjnego na panelu operatorskim.



Producent zaleca, aby przez każdą zmianą kierunku obrotów zatrzymać maszynę.

3.3.8 ZMIANA KĄTA POCHYLENIA RAMY OBROTOWEJ

Przed rozpoczęciem pracy urządzenia możliwa jest zmiana kąta pochylenia ramy obrotowej. Czynność ta realizowana jest poprzez niestabilny przełącznik zmiany kąta pochylenia ramy obrotowej znajdujący się na ręcznej kasie sterującej. Aby wykonać operację zmiany kąta pochylenia ramy operator powinien (po upewnieniu się że detal jest zamocowany stabilnie na talerzu obrotowym i nie występuje ryzyko jego zsunienia) przekreślić i przytrzymać niestabilny przełącznik zmiany kąta położenia ramy obrotowej. Urządzenie rozpocznie ruch ustawczy i będzie go kontynuować aż do momentu, w którym operator zwolni przełącznik lub zostanie aktywowany jeden z wyłączników krańcowych granicznych położenia ramy.



Podczas zmiany kąta położenia ramy obrotowej zachować szczególną ostrożność. Upewnić się że detal znajdujący się na talerzu obrotowym jest stabilnie i pewnie zamocowany i nie występuje ryzyko jego zsunienia.



Zabrania się zmiany kąta położenia ramy obrotowej w trakcie trwania ruchu obrotowego talerza.

3.3.9 PROCEDURA AWARYJNEGO ZATRZYMANIA URZĄDZENIA

W przypadku wystąpienia potrzeby nagłego awaryjnego zatrzymania pracy urządzenia zdecydowanym ruchem wcisnąć jeden z przycisków awaryjnych. Urządzenie posiada dwa przyciski awaryjnego zatrzymania jeden zlokalizowany na przedniej części szafy sterowniczej oraz drugi na ręcznej kasie. Po wciśnięciu przycisku awaryjnego zatrzymania urządzenie przerwie pracę. Aby możliwe było wznowienie pracy urządzenia należy wyciągnąć wciśnięty przycisk awaryjnego zatrzymania poprzez lekkie przekręcenie go zgodnie z kierunkiem strzałki znajdującej się na jego obudowie. Następnie trzeba wcisnąć zielony przycisk znajdujący się na szafie sterowniczej.



Przed ponownym uruchomieniem maszyny należy się upewnić że można bezpiecznie wznowić pracę.



Zatrzymanie awaryjne nie pozbawia maszyny napięcia zasilania. Aby pozbawić maszynę zasilania należy wyciągnąć wtyk sieciowy z gniazda sieciowego.

3.3.10 PROCEDURA WYŁĄCZENIA URZĄDZENIA

Kolejność działań podczas wyłączania urządzenia

1. Wcisnąć czerwony przycisk na przedniej części obudowy szafy
2. Po odczekaniu 5 sekund przełączyć wyłącznik główny z pozycji 1 na pozycję 0

3.4. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

- a) Przed każdym czyszczeniem, regulacją, wymianą osprzętu, a także jeżeli urządzenie nie jest używane, należy wyciągnąć wtyczkę sieciową i całkowicie ochłodzić urządzenie.
- b) Do czyszczenia powierzchni należy stosować wyłącznie środki niezawierające substancji żrących.
- c) Po każdym czyszczeniu wszystkie elementy należy dobrze wysuszyć, zanim urządzenie zostanie ponownie użyte.
- d) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- e) Zabrania się spryskiwania urządzenia strumieniem wody lub zanurzania urządzenia w wodzie.
- f) Należy pamiętać, aby przez otwory wentylacyjne znajdujące się w obudowie nie dostała się woda.
- g) Otwory wentylacyjne należy czyścić pędzelkiem i sprężonym powietrzem.
- h) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.
- i) Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki.
- j) Do czyszczenia nie wolno używać ostrych i/lub metalowych przedmiotów (np. drucianej szczotki lub metalowej łopatki) ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię materiału, z którego wykonane jest urządzenie.

3.4.1 UWAGI OGÓLNE

Celem konserwacji jest utrzymanie maszyny w stanie pełnej sprawności eksploatacyjnej i zabezpieczenie przed zbyt szybkim zużyciem. Zabiegi konserwacyjne i przeglądy techniczne powinny być wykonywane przez operatora maszyny.

Zabiegi konserwacyjne obejmują następujące czynności:

- czyszczenie maszyn
- smarowanie
- dokonywanie okresowych przeglądów stanu technicznego.

3.4.2 CZYSZCZENIE I ZABEZPIECZENIE PRZED KOROZJĄ

W celu utrzymania maszyny w czystości należy codziennie po zakończeniu pracy oczyścić z brudu i odpadów spawalniczych wszystkie mechanizmy maszyny, a w szczególności talerz obrotowy. Powierzchnie malowane, na których została uszkodzona powłoka malarska należy okresowo po usunięciu powłoki uszkodzonej i po oczyszczeniu podłoża pokryć farbą do gruntowania, a następnie pokryć farbą nawierzchniową.

3.4.3 CZYNNOŚCI SMAROWANIA I OBSŁUGI MASZINY

Czynności smarowania i obsługi maszyny powinny być przeprowadzone zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi oraz niżej podanymi zaleceniami ogólnymi:

- przed wprowadzeniem smaru do punktów smarowania należy usunąć szmatą pokrywającą je zanieczyszczenia
- po wprowadzeniu smaru do smarowniczek należy na główce smarownicy pozostawić trochę smaru jako zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem
- przy wymianie smaru w łożyskach tocznych należy usunąć z nich zużyty smar, wymyć łożyska w nafcie „Antykor” lub benzynie ekstrakcyjnej i dokładnie wysuszyć suchym powietrzem, a następnie wypełnić świeżym smarem 2/3 do 3/4 pojemności opraw łożysk
- smary i oleje powinny być przechowywane we właściwych dla nich opakowaniach w pełni zabezpieczającymi przed szkodliwymi wpływami czynników zewnętrznych
- nie wolno mieszać ze sobą różnych gatunków olejów i smarów.

3.4.4 TABELA SMAROWANIA I HARMONOGRAM CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ OPERATORA

L.P.	MIJESCE CZYNNOŚCI	OKREŚLENIE CZYNNOŚCI	RODZAJ OLEJU LUB SMARU
1.	Wyłącznik główny	Przed uruchomieniem maszyny. Sprawdzić położenie wyłącznika głównego – czy maszynę można uruchomić tylko wtedy, gdy wyłącznik jest w położeniu ON.	
Co 8 godzin lub codziennie			
1	Talerz obrotowy	Oczyścić z brudu i odpadów spawalniczych	
Co 500 godzin jak powyżej oraz			

1.	Łożyska pochylenia stołu obrotowego	Wprowadzić smar do smarowniczek	Smar LGLT2SKF lub podobny
Co 3000 godzin lub co pół roku czynności jak powyżej oraz			
1.	Motoreduktory napędu obrotu i pochylenia stołu obrotowego.	Przeprowadzić kontrolę oleju i jego poziomu oleju. Skontrolować odgłosy tarcia pod względem występowania ewentualnych uszkodzeń w łożyskach. Przeprowadzić kontrolę wzrokową uszczelki pod względem szczelności.	Olej mineralny CLP 220
Co 20000 godzin lub co 3 lata			
1.	Motoreduktory	Wymienić olej. Wymienić smar łożysk tocznych. Wymienić pierścienie uszczelniające (nie montować w tym samym położeniu)	Olej mineralny CLP 220

4. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

LP.	NAZWA	RODZAJ	TYP	LICZBA SZT.
1	Pochylenie	Zestaw przekładni	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2		Zespół łożyskowy	UCF206 -30-QC	2
3		Wał wyjściowy	do przekładni MDW 63	1
4	Obrót	Przekładnia	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Ramię reakcyjne	Do przekładni MDW 110	
6		Trzymadło szcrotkowe	ROT 25x32	1
7		łożysko stożkowe	32210	1
8		łożysko kulkowe	6210-2Z	1
9		Nakrętka łożyskowa	KM10	2

5. USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ.

Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu zgodnego z lokalnie obowiązującym prawem.



Jeśli jakiegokolwiek część maszyny lub środek czyszczący ma być usunięty, należy to zrobić w sposób przyjazny dla środowiska.

Po wielu latach eksploatacji, podzespoły maszyny mogą ulec uszkodzeniu niemożliwemu do naprawienia. W takich przypadkach, należy zutylizować maszynę zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami ochrony środowiska naturalnego. Maszynę można również rozebrać i jej części przechowywać bezpiecznie w sposób jak mniej szkodliwy dla środowiska naturalnego.

Zalecana jest segregacja następujących elementów:

- Zużyte smary i oleje
- Elementy metalowe
- Części elektryczne i elektroniczne
- Tworzywa sztuczne.

O ile nie uzgodniono inaczej, części i materiały wymieniane podczas konserwacji zapobiegawczej albo napraw pozostają własnością właściciela. Jeżeli producent nie chce zabrać tych materiałów, prosimy uzyskać informację o ich recyklingu lub utylizacji przyjaznej dla środowiska. Prawie wszystkie zużyte oleje i smary są traktowane jako odpady chemiczne. Ich usuwanie musi wykonać firma specjalistyczna.

6. SCHEMAT ELEKTRYCZNY ORAZ SERWIS ELEKTRYCZNY
Podłączenie urządzenia do sieci elektrycznej powinien wykonywać przeszkolony w tym zakresie pracownik po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi. Podłączenie maszyny dokonuje się przy wykorzystaniu przyłącza kablowego giętkiego zakończonych wtykami sieciowym z uziemieniem typu CEE17, 5-cio polowym, 16A, 3x400VAC zgodny z EN/IEC 60309 do gniazda sieciowego 230VAC 50Hz zabezpieczonego bezpiecznikiem 16A. Urządzenie posiada I klasę ochrony przed porażeniem w związku z tym instalacja przyłączeniowa musi być zaopatrzona w przewód ochronny. Zdejmowanie osłony przy załączonym do sieci urządzeniu jak również użytkowanie urządzenia ze zdjętą osłoną jest surowo wzbronione. Prace konserwacyjne (czystość skrzyni sterującej oraz panelu sterowniczego) powinny być prowadzone przez uprawnione osoby z zachowaniem warunków bezpieczeństwa obowiązujących dla urządzeń elektrycznych. Po zakończeniu pracy lub przed mającą dłużej trwać przerwą należy przewód zasilający odłączyć od sieci. Układ sterowania urządzenia (z wyłączeniem procedury resetu bezpieczników) nie jest przewidziany do samodzielnego serwisowania przez użytkownika końcowego.



Procedurę resetu bezpieczników przeprowadzać tylko po upewnieniu się że maszyna została odłączona od zasilania a wtyk jest w widocznym miejscu.



Zatrzymanie awaryjne nie pozbawia maszyny napięcia zasilania. Aby pozbawić maszynę zasilania należy wyciągnąć wtyk sieciowy z gniazda sieciowego.

ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA STEROWNICA
Przegląd oznaczeń struktury

OZNACZENIE	OPIS
=RMS	Rozdzielnica zasilająca sterownica
=E_RMS	Elewacja rozdzielnic
=MS-500	Pozycjoner spawalniczy
=KS	Kaseta sterownicza
+CLA	Całościowa lista artykułów
+LA	Lista akcesoriów
+PZ	Przegląd

SCHEMAT ROZWIĄTY STEROWANIA
LISTWA STEROWNICZA
LISTWA ZACISKOWA ZASILAJĄCA ROZDZIELNICE
LISTWA ZACISKOWA ZASILAJĄCA NAPĘDY

UWAGA: Rysunek produktu znajduje się na końcu instrukcji na stronie: 109-117.

CAŁOŚCIOWA LISTA ARTYKUŁÓW

L.P.	Producent	Ilość	Numer typu Numer katalogowy	Oznaczenie
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	Wyłącznik nadprądowy 1-f, B2A 6kA
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	Wyłącznik nadprądowy 3-f, B6A 6kA
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	Rozłącznik bezpiecznikowy WSI 25/2 10x38 2P 32A
4		0		
5	EATON	2	gG12A C10H12	Wkładka topnikowa 0,38mm gG12A
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	Wyłącznik nadprądowy 2P, B6A 15kA
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	Przełącznik 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Czujniki kolejności i zaniku fazy
9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	Stycznik 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	Stycznik 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
11	EATON	1	PKZMO-0,63 072733	Wyłącznik silnikowy PKZMO-0,63 prąd nastawny 0,4..0,63A
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	Przekształtnik częstotliwości 1-fazowy 200/240VAC 50/60Hz 0.37kW 3.3A IP20

13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	Ogranicznik bezśrubowy ZEW 35 na szynę TS 35
14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	Etykieta na ogranicznik ZEW 35 - EM 8/30
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	Ścianka końcowa do ZDU10 - ZAP/ TW 1 szara
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Złącze sprężynowe, Szara, 2.5mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Złącze sprężynowe, Niebieska, 2.5mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	Złącze sprężynowe PE, zielony / żółty, 2.5mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	Lampka sygnalizacyjna LED 230 VAC BIAŁA
20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	Łącznik krzywkowy 0-1 3P 20A na drzwi
21	EATON	1	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	Napęd przycisku podwójnego z lampką sygnalizacyjną START / STOP
22	EATON	1	M22-A 216374	Łącznik do mocowania Mocowanie do pęty czarowej
23	EATON	1	M22-K10 216376	Styki pomocnicze 1NO
24	EATON	2	M22-K01 216378	Styki pomocnicze 1NC
25	Siemens	3	3SU1000-1HB20-0AA0 3SU1000-1HB20-0AA0	STOP AWA-RYJNY odbl. przez obrót
26	Siemens	5	3SU1400-1AA10-1EA0 3SU1400-1AA10-1EA0	Styki pomocnicze 2NC
27	Siemens	3	3SU1550-0AA10-0AA0 3SU1550-0AA10-0AA0	UCHWYT NA 3 BLOKI, METAL

28	Siemens	3	3SU1900-0DY30-0AA0 3SU1900-0DY30-0AA0	Daszek ochronny do przycisku grzybkowego z kluczem 22mm żółty STOP AWARYJNY dla 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	Potencjometr 10kΩ
30	EATON	1	M22-WRK3/K20 216520	Przełącznik 3 pozycyjny 2NO
31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	Przełącznik 2 pozycyjny 1NO
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	PRZELĄCZNIK NOŻNY MONOSTABILNY 15A

LISTA ARTYKUŁÓW

L.P.	Identyfikator aparatu	Ilość	Oznaczenie	Numer typu Numer katalogowy	Dostawca
1	-2F2	1	Wyłącznik nadprądowy 1-f. B2A 6kA	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	Wyłącznik nadprądowy 3-f. B6A 6kA	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	Rozłącznik bezpiecznikowy WSI 25/2 10X38 2P 32A	WSI 25/2 10X38 1966090000	Weidmuller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	Wkładka topikowa 0x38mm gG12A	gG12A C10G12	EATON
6	-6F1	1	Wyłącznik nadprądowy 2P. B6A 15kA	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	Przełącznik 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	Wąskoprofilowe gniazdo 95.05.0.000.0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER

9	-6K1	1	Przełącznik 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	Wąskoprofilowe gniazdo 95.05.0.000.0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
11	-3KF1	1	Czujniki kolejności i zaniku fazy	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	Stycznik 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
13	-5KM2	1	Stycznik 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
14	-5KM3	1	Stycznik 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	Wyłącznik silnikowy PKZMO-0,63 prąd nastawny 0,4..0,63A	PKZMO-0,63 072733	EATON
18	-4U1	1	Przekształtnik częstotliwości 1-fazowy 200/240VAC 50/60Hz 0.37kW 3.3A IP20	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	Ogranicznik bezśrubowy ZEW 35 na szynę TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	Etykieta na ogranicznik ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	Ścianka końcowa do ZDU10 - ZAP/TW 1 szara	1748660000 1748660000	Weidmuller
22	-1XS1	18	Złącze sprężynowe, Szara, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	Ogranicznik bezśrubowy ZEW 35 na szynę TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller

24	-1XZ1	1	Etykieta na ogranicznik ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
25	-1XZ1	1	Ścianka końcowa do ZDU10 - ZAP/TW 1 szara	1748660000 1748660000	Weidmuller
26	-1XZ1	3	Złącze sprężynowe, Szara, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
27	-1XZ1	1	Złącze sprężynowe, Niebieska, 2.5mm2	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	Złącze sprężynowe PE, zielony / żółty, 2.5mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
29	-2XZ1	2	Ogranicznik bezśrubowy ZEW 35 na szynę TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	Etykieta na ogranicznik ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	Ścianka końcowa do ZDU10 - ZAP/TW 1 szara	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Złącze sprężynowe, Szara, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	Złącze sprężynowe PE, zielony / żółty, 2.5mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_RMS-2H1	1	Lampka sygnalizacyjna LED 230 VAC BIAŁA	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_RMS-1Q1	1	Łącznik krzywkowy 0-1 3P 20A na drzwi	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_RMS-2S1	1	Napęd przycisku podwójnego z lampką sygnalizacyjną START / STOP	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	EATON

37	=E_RMS-2S1	1	Łącznik do mocowania Mocowanie do przytyczkowej	M22-A 216374	EATON
38	=E_RMS-2S1	1	Styki pomocnicze 1NO	M22-K10 216376	EATON
39	=E_RMS-2S1	1	Styki pomocnicze 1NC	M22-K01 216378	EATON
40	=E_RMS-2S1	0			
41	=E_RMS-4SAw1	1	STOP AWARYJNY odbl. przez obrót	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
42	=E_RMS-4SAw1	2	Styki pomocnicze 2NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
43	=E_RMS-4SAw1	1	UCHWYT NA 3 BLOKI, METAL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
44	=E_RMS-4SAw1	1	Daszek ochronny do przycisku grzybkowego z kluczem 22mm żółty STOP AWARYJNY dla 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
45	=MS-500-MCI	0			
46	=MS-500-MC2	0			
47	=MS-500-MC3	0			
48	=MS-500-SI	0			
49	=MS-500-S2	0			
50	=KS-4R1	1	Potencjometr 10kΩ	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS-S1	1	Przełącznik 3 pozycyjny 2NO	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS-4S1	1	Przełącznik 2 pozycyjny 1NO	M22-WRK/K10 216518	EATON

53	=KS-4S1	1	Styki pomocnicze 1NC	M22-K01 216378	EATON
54	=KS-2SAw1	1	STOP AWARYJNY odbl. przez obrót	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
55	=KS-2SAw1	1	Styki pomocnicze 2NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
56	=KS-2SAw1	1	UCHWYT NA 3 BLOKI, METAL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
57	=KS-2SAw1	1	Daszek ochronny do przycisku grzybkowego z kluczem 22mm żółty STOP AWARYJNY dla 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
58	=KS-4SAw2	1	STOP AWARYJNY odbl. przez obrót	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
59	=KS-4SAw2	2	Styki pomocnicze 2NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
60	=KS-4SAw2	1	UCHWYT NA 3 BLOKI, METAL	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
61	=KS-4SAw2	1	Daszek ochronny do przycisku grzybkowego z kluczem 22mm żółty STOP AWARYJNY dla 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
62	=KS-4V1	1			
63	=MS-4S1	1	PRZELĄCZNIK NOŻNY MONOSTABILNY 15A	PI-BO PI-BO	ELECTRO_24

PRZEGŁĄD KABLI

KABELNAME	Beschreibung auf der Markierung Quelle/Zweck	Standort 1 (Identifikator/Beschreibung)	Standort 2 (Identifikator/Beschreibung)	Kabeltyp	Alle Leitkabeln	Verwendete Leitkabeln	Querschnitt [mm²]	Länge [m]
-1WS1	RMS / 4R1	-1XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=KS-4R1 / Kaseta sterownicza	JZ-500 15 x 0.75 mm²	15	15	0.75	
	4V1		=KS-4V1 / Kaseta sterownicza					
	4S1		=KS-4S1 / Kaseta sterownicza					
	4SAw2		=KS-4SAw2 / Kaseta sterownicza					
	S1		=KS-S1 / Kaseta sterownicza					
-1WS2	RMS / 4S1	-1XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=MS-4S1	BiT 1000 2 x 1mm²	2	2	1	5
-2WS1	RMS / S1	-1XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=MS-500-S1 / Pozycjoner spawalniczy	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-2WS2	RMS / S2	-1XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=MS-500-S2 / Pozycjoner spawalniczy	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	

-1WZ1	RMS / C1	-2XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=MS-500-MC1 / Pozycjoner spawalniczy	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-2WZ1	RMS / MC2	-2XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=MS-500-MC2 / Pozycjoner spawalniczy	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-3WZ2	RMS / MC3	-2XS1 / Rozdzielnica zasilająca sterownica	=MS-500-MC3 / Pozycjoner spawalniczy	JB-600 4G1, 5mm²	4	3	1,5	5

NÁVOD K OBSLUZE

TECHNICKÉ ÚDAJE

Popis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	POLOHOVAČ SVAŘOVÁNÍ
Model	S-SPEEDWELD-500
Jmenovité napětí napájení [V~]/ Frekvence [Hz]	400/50
Jmenovitý proud [A]	12
Instalovaný výkon [kW]	0.25+0.37
Zdvíhací kapacita stolu ve vodorovné poloze [kg]	500
Úhel sklonu stolu [°]	0÷140
Průměr otočného stolu [mm]	800
Rychlost otáčení stolu [otáčky/min]	0,12÷1,2
Stupeň ochrany IP	IP60
Rozměry [šířka x hloubka x výška; mm]	1220x1070x889
Hmotnost [kg]	320

1. VŠEOBECNÝ POPIS

Návod slouží jako nápověda pro bezpečné a spolehlivé používání výrobku. Výrobek je navržen a vyroben přesně podle technických údajů za použití nejnovějších technologií a komponentů a za dodržení nejvyšších jakostních norem.

PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE SI DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD A UJISTĚTE SE, ŽE JSTE POCHOPILI VŠECHNY POKYNY.

Pro zajištění dlouhého a spolehlivého fungování zařízení pravidelně provádějte revize a údržbu v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu. Technické údaje a specifikace uvedené v návodu jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny za účelem zvýšení kvality. Vzhledem k technickému pokroku a možnosti omezení hluku bylo zařízení navrženo a vyrobeno tak, aby nebezpečí vyplývající z emise hluku bylo omezeno na nejnížší úroveň.

Tato publikace se týká standardní verze stroje. Dodavatel nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené změnami provedenými bez jeho souhlasu.

VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

	Výrobek splňuje požadavky příslušných bezpečnostních norem.
	Před použitím výrobku se seznamte s návodem.
	Recyklovatelný výrobek.
	UPOZORNĚNÍ! nebo VAROVÁNÍ! nebo PAMATUJTE! popisující danou situaci. (všeobecná výstražná značka)



Používejte ochranu sluchu. Vystavení se hluku může vést ke ztrátě sluchu.



Používejte ochranné brýle.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!



POZOR! Nebezpečí v důsledku pohyblivých částí stroje



POZOR! Obrázky v tomto návodu jsou pouze ilustrační a v některých detailech se od skutečného vzhledu výrobku mohou lišit.

Originálním návodem je německá verze návodu. Ostatní jazykové verze jsou překladem z německého jazyka.

2. BEZPEČNOST POUŽÍVÁNÍ

POZNÁMKA! Přečtěte si tento návod včetně všech bezpečnostních pokynů. Nedodržování návodu a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru anebo těžkému úrazu či smrti.

Pojem „zařízení“ nebo „výrobek“ v bezpečnostních pokynech a návodu se vztahuje na Polohovač svařování.

2.1. ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

- Daná zásuvka musí být se zástrčkou zařízení kompatibilní. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Originální zástrčka a příslušné zásuvky snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Nedotýkejte se uzemněných předmětů jako jsou trubky, topidla, kamna a chladničky. Pokud je zařízení uzemněno, existuje zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem v následku působení deště, mokrého povrchu a práce se zařízením ve vlhkém prostředí. Proniknutí vody do zařízení zvyšuje nebezpečí jeho poškození a úrazu elektrickým proudem.
- Zařízení se nedotýkejte mokřím nebo vlhkým rukama.
- Napájecí kabel nepoužívejte na jiné účely, než na které je určen. Nikdy jej nepoužívejte k přenášení zařízení nebo k vytahování zástrčky ze síťové zásuvky. Držte jej mimo dosah tepla, oleje, ostrých hran nebo rotujících dílů. Poškozené nebo zamotané elektrické napájecí kabely zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Pokud není možné vyhnout se práci se zařízením ve vlhkém prostředí, používejte při tom proudový chránič (RCD). Používání RCD snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Je zakázáno používat zařízení, pokud je napájecí kabel poškozený nebo má zjevné známky opotřebení. Poškozený napájecí kabel musí být vyměněn kvalifikovaným elektrikářem nebo v servisním středisku výrobce.
- Aby nedošlo k zasažení elektrickým proudem, nesmíte kabel, zástrčku ani samotné zařízení ponořovat do vody nebo jiné tekutiny. Je zakázáno používat zařízení na mokřím povrchu.
- Neponořujte zařízení do vody nebo jiných tekutin.

2.2. BEZPEČNOST NA PRACOVISTI

- Na pracovišti udržujte pořádek a mějte dobré osvětlení. Nepořádek nebo špatné osvětlení mohou vést k úrazům. Buďte předvídativí a sledujte, co se během práce kolem vás děje. Při práci se zařízením vždy zachovávejte zdravý rozum.

- Se zařízením nepracujte ve výbušném prostředí, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu.
- Pokud zjistíte, že zařízení nepracuje správně, nebo je poškozeno, ihned jej vypněte a poruchu nahlaste autorizované osobě.
- Pokud máte pochybnosti o tom, zda zařízení funguje správně, kontaktujte servis výrobce.
- Opravy zařízení může provádět pouze servis výrobce. Opravy neprovádějte sami!
- V případě vzniku požáru k hašení zařízení pod napětím používejte pouze práškové nebo sněhové hasicí přístroje (CO₂).
- Na pracovišti se nesmí zdržovat děti a nepovolané osoby. (Nepozornost může způsobit ztrátu kontroly nad zařízením.)
- V případě ohrožení života nebo zdraví, úrazu nebo poruchy, zastavte zařízení tlačítkem NOUZOVÉ ZASTAVENÍ!
- Je třeba pravidelně kontrolovat stav etiket s bezpečnostními informacemi. V případě, že jsou nečitelné, je třeba etikety vyměnit.
- Návod k obsluze uschovejte za účelem jeho pozdějšího použití. V případě předání zařízení třetí osobě musí být spolu se zařízením předán rovněž návod k obsluze.
- Obalový materiál a drobné montážní prvky uchovávejte na místě nedostupném pro děti.
- Zařízení mějte v dostatečné vzdálenosti od dětí a zvířat.
- Pokud společně s tímto nástrojem používáte nějaké další nářadí, pak musíte dodržovat také jeho návod k použití.
- Pracoviště zařízení by měl být vybaveno vhodným hasicím přístrojem, který je pravidelně kontrolován.
- Přístup a okolí zařízení musí být udržovány čisté a bez jakýchkoliv překážek.



PAMATUJTE! Při práci se zařízením chraňte děti a jiné nepovolané osoby.

2.3. OSOBNÍ BEZPEČNOST

- Zařízení nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků, které významně snižují schopnost zařízení ovládat.
- Zařízení smí obsluhovat fyzicky zdatné osoby, které s ním umí zacházet, byly příslušně vyškoleny k jeho obsluze, seznámily se s tímto návodem a byly také proškoleny v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Zařízení není určeno k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými psychickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby bez příslušných zkušeností anebo znalostí, ledaže jsou pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdržely pokyny, jak zařízení obsluhovat.
- Při práci se zařízením buďte pozorní, řiďte se zdravým rozumem. Chvilka nepozornosti při práci může vést k vážnému úrazu.
- Používejte osobní ochranné pomůcky vyžadované pro práci se zařízením, specifikované v bodě 1 vysvětlením symbolů. Používání vhodných, atestovaných osobních ochranných prostředků snižuje nebezpečí úrazu.
- Zabraňte náhodnému spuštění. Ujistěte se, že je spínač ve vypnuté poloze před připojením zařízení k napájecímu zdroji.

- Nepřeceňujte své schopnosti. Udržujte stabilní postoj a rovnováhu po celou dobu práce. To vám umožní lépe ovládat zařízení v neočekávaných situacích.
- Nenoste volné oblečení nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte v bezpečné vzdálenosti od rotujících dílů. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou zachytit rotující díly.
- Používejte ochranu očí, uší a dýchacích cest.
- Zařízení není hračka. Dohlížejte na děti, aby si nehrály se zařízením.
- Pokud je zařízení v provozu, nevkládejte do něj ruce ani žádné předměty!
- Uživatelé by měli být proškoleni v oblasti BOZP, umět hasit požár a mít znalosti o první pomoci.
- Oděv uživatele by měl být pohodlný, přiléhavý a připevněný k rukám a nohám.
- Při instalaci, údržbě nebo opravách používejte pouze nářadí vyrobené podle norem ISO / DIN.
- Veškeré práce během instalace, opravy a údržby by měly být prováděny a kontrolovány řádně proškoleným a kvalifikovaným personálem v souladu se základními zásadami technických znalostí a pokyny uvedenými v tomto dokumentu.
- Musí být zajištěno, aby uživatel byl řádně proškolen v používání a ovládání stroje.

2.4. BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- Zařízení nepřetěžujte. Pro daný úkol používejte vždy správný typ nářadí. Správné zvolené nářadí lépe a bezpečněji provede práci, pro kterou bylo navrženo.
- Zařízení nepoužívejte, pokud spínač pro zapnutí a vypnutí zařízení nefunguje správně. Zařízení, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí být opraveno.
- Před každým seřízením, čištěním a údržbou odpojte zařízení od napájení. Toto bezpečnostní opatření snižuje nebezpečí náhodného zapnutí.
- Nepoužívaná zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a osob, které nejsou seznámeny se zařízením nebo návodem k obsluze. Zařízení jsou nebezpečná v rukou nezkušených uživatelů.
- Zařízení udržujte v dobrém technickém stavu. Kontrolujte před každou prací jeho celkový stav i jednotlivé díly a ujistěte se, že je vše v dobrém stavu, a uživatelé tak při práci se zařízením neohrozí žádné nebezpečí. V případě, že zjistíte poškození, nechte zařízení opravit.
- Udržujte zařízení mimo dosah dětí.
- Opravu a údržbu zařízení by měly provádět pouze kvalifikované osoby za výhradního použití originálních náhradních dílů. Zajistí to bezpečné používání zařízení.
- Pro zachování navržené mechanické integrity zařízení neodstraňujte předem namontované kryty nebo neuvolňujte šrouby.
- Při přemísťování zařízení z místa skladování na místo používání berte v úvahu pracovní zásady bezpečnosti a ochrany zdraví v rámci přenášení břemena platné v zemi, ve které se zařízení používá.
- Zabraňte situaci, kdy se zapnuté zařízení zastaví vlivem velkého zatížení. Může to způsobit přehřátí hnacích součástí a v následku poškození zařízení.
- Pokud zařízení nebylo odpojeno od napájení, nedotýkejte se rotujících dílů ani součástí.
- Pravidelně čistěte zařízení, aby nedošlo k trvalému usazování nečistot.
- Zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmí provádět děti bez dohledu dospělé osoby.

- n) Nezasahujte do zařízení s cílem změnit jeho parametry nebo konstrukci.
- o) Udržujte zařízení mimo zdroje ohně a tepla.
- p) Nesmí být překročeno maximální přípustné zatížení stroje!
- q) Před každým spuštěním zařízení zkontrolujte přítomnost a účinnosti všech bezpečnostních zařízení.
- r) Při aktivaci zabezpečení se ujistěte, že se v nebezpečných zónách nenacházejí žádné osoby.
- s) Je zcela zakázáno odstraňovat bezpečnostní prvky.
- t) Výměna zařízení, dílů nebo prvků ovlivňujících bezpečnost práce (elektrických, mechanických atd.) během provozu by měla být prováděna pouze za použití stejných prvků.
- u) Ovládací skříňka, která ovládá stroj, musí být řádně zajištěna klíčem. Klíč k ovládací skříňce by měl být řádně označen a uložen na místě přístupném pouze odbornému personálu údržby.
- v) Když je stroj připraven ke spuštění, musí být všechny kryty na svém místě. Klíče výkonových vypínačů a krytů musí být svěřeny odpovědné osobě. Klíče nesmí být ponechány na stroji.



POZNÁMKA! I když zařízení bylo navrženo tak, aby bylo bezpečné, tedy má vhodné bezpečnostní prvky, tak i přes použití dodatečné ochrany uživatelem při práci se zařízením nadále existuje malé riziko úrazu nebo poranění. Doporučuje se zachovat opatrnost a zdravý rozum při jeho používání.

2.5 KVALIFIKACE A ŠKOLENÍ OSOB

Pracovníci obsluhy, údržby a instalace musí mít příslušnou kvalifikaci pro práci.

Uživatel musí pečlivě definovat odpovědnosti, kontrolu a dohled. Pokud uživatelé nemají požadované znalosti, musí absolvovat odpovídající školení a instruktáž. Uživatel se musí ujistit, že osoby pracující se strojem jsou obeznámeni s tímto návodem k obsluze a že mu rozumí.

2.6 POZNÁMKY K MECHANICKÉ BEZPEČNOSTI

Pohyblivé mechanické části jsou potenciálně nebezpečné a vyžadují ochranu. Kryty vyrobené výrobcí nesmí být odstraněny s výjimkou údržby, musí být upevněny všemi spojovacími prvky a musí mít všechna bezpečnostní zařízení.

2.7 POZNÁMKY K ELEKTRICKÉ BEZPEČNOSTI

- Tento stroj je vybaven hlavním vypínačem a zástrčkou. Síťovou zástrčku musíte vytáhnout ze sítové zásuvky a pod dohledem osoby provádějící servis nebo údržbu.
- Při provádění jakékoliv údržby nebo oprav stroje musí být hlavní vypínač vždy v poloze OFF.



Stroj je pod napětím. K stroji má přístup pouze řádně vyškolený a kvalifikovaný personál. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem, který může vést ke zranění nebo ztrátě života.

- Nouzová zastavení jsou instalována na stroji (ovládací skříni) a na kazetě obsluhy.



Nedotýkejte se elektrických částí měniče kmitočtu, ani když je odpojeno hlavní napájení. Vysoké napětí může zůstat, i když výstražná LED zhasla. Po odpojení hlavního napájení počkejte alespoň 15 minut. Jinak hrozí vážné riziko úrazu elektrickým proudem.



Hlavní vypínač nezbavuje stroj napájení. Úplného odpojení od napájení lze dosáhnout pouze vytáhnutím zástrčky ze zásuvky. Chcete-li odpojit stroj od sítě, vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

2.8 BĚHEM MONTÁŽE A DEMONTÁŽE

- Uživatel by měl být vybaven ochrannými koženými rukavicemi a přilbou.
- Před montáží a demontáží by měla být pečlivě zkontrolována všechna lana a závěsné prvky.
- Zvedání, spouštění a zajišťování prvků stroje by mělo probíhat pomalu, se zvláštní opatrností a při minimálních otáčkách.
- Všechny šroubové spoje, šrouby atd. spojující jednotlivé součásti stroje se nesmí demontovat, dokud nejsou tyto součásti podepřeny nebo jinak zajištěno.
- Uživatel by měl dohlížet na správnou montáž a demontáž s ohledem na bezpečnost ostatních osob.

2.9 NEBEZPEČÍ POŽÁRU

Stroj představuje potenciální nebezpečí požáru v důsledku tepla, tření, elektrické energie a hořlavých materiálů atd.

V případě požáru by uživatel měl:

- Varovat lidi v nebezpečné oblasti,
- Pokud je to možné, vypnout přívod elektriny,
- V případě šíření požáru zavolat hasiče,
- Informovat o požáru nadřízené,
- Zvážit evakuaci osob,
- Zahájit hašení požáru pomocí ručního hasicího přístroje – použijte práškový hasicí přístroj BCE.

2.10 NEBEZPEČNÉ ZÓNY

Existují následující nebezpečné zóny:

- uvnitř stroje
- oblast s pohyblivými částmi
- elektrický ovládací panel / rozvodná skříňka

Přístup do těchto zón je chráněn bezpečnostními komponenty, jak je popsáno níže, a přístup do těchto zón je možný pouze při zastaveném stroji.

Přístup do nebezpečného prostoru je možný pouze oprávněným osobám za účelem údržby, servisu nebo oprav po přečtení obecných bezpečnostních doporučení obsažených v této příručce.

Uživatel by měl znát místa, kde existují nebezpečné zóny, a v okolí těchto zón být obzvláště opatrný.

2.11 ZÓNY BEZPEČNOSTI OSOB

Na stroji jsou umístěné pevné kryty, které chrání pohyblivé části pře přímým přístupem neoprávněných osob.

2.12 ZBYTKOVÉ RIZIKO

Tento stroj je bezpečný. I přes všechna možná preventivní opatření však existují zbytková rizika.



Nedodržení pokynů pro bezpečný provoz a údržbu stroje popsané v tomto dokumentu může mít za následek zranění osob nebo ztráty na životech.

POPIS NEBEZPEČÍ	ELEMENT SYSTÉMU	ŘEŠENÍ: Uživatel / servisní technik musí být poučen o nutnosti dodržovat bezpečné provozní a servisní postupy popsané v příručce k tomuto stroji, a o tom, že:
NEÚMYSLNÉ SPUŠTĚNÍ SYSTÉMU BĚHEM SERVISNÍCH PRACÍ	CELÝ STROJ	před zahájením servisních prací vypněte napájení a sledujte stav stroje a polohu spínače.
ZRANĚNÍ ZPŮSOBENÁ POHYBLIVÝMI PRVKY	CELÝ STROJ	nevklaďte nic dovnitř stroje mezi korpus a rotující části. Před spuštěním stroje je také nutné nasadit všechny kryty, které byly dříve odstraněny nebo otevřeny pro účely údržby.
ZASAŽENÍ PROUDEM	MĚNIČ FREKVENCE	- nedotýkejte se elektrických částí měniče frekvence, a to ani po odpojení hlavního napájení. Po odpojení hlavního vypínače počkejte alespoň 15 minut.
ZASAŽENÍ PROUDEM	ELEKTRICKÉ OBVODY	někdo může během servisních prací neočekávaně zapnout hlavní napájení.
ZRANĚNÍ NEBO SMRT ZPŮSOBENÁ CHŮZÍ PO STROJI	CELÝ STROJ	nestoupejte na stroj a / nebo po něm nechoďte, ani jej nepoužívejte jiným způsobem, než je v souladu s jeho určením.
ZRANĚNÍ NEBO SMRT V DŮSLEDKU OBEJITÍ NEBO ÚPRAVY BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ	BEZPEČNOSTNÍ SPÍNAČE	je třeba znát principy fungování všech bezpečnostních spínačů a důsledky obejítí nebo úpravy některého z prvků ochranného systému stroje.

3. 3. ZÁSADY POUŽÍVÁNÍ

Stroj je určen k podpoře svařovacích prací obrobků různých tvarů. Tento stroj nesmí být používán k žádným jiným účelům.

Odpovědnost za veškeré škody vzniklé v důsledku použití zařízení v rozporu s určením nese uživatel.

3.1. POPIS ZAŘÍZENÍ

3.1.1 OBECNÝ POPIS ZAŘÍZENÍ

Svařovaný prvek se umístí na otočný talíř. Talíř má šest otvorů rozmístěných radiálně každých 60 stupňů, což umožňuje připevnění umístěného prvku zašroubováním pomocí šroubů.

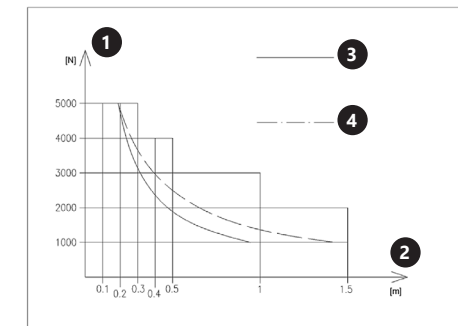
Polohovač má schopnost otáčet pracovní talíř proměnnou rychlostí v obou směrech. Polohovač má také schopnost automaticky měnit úhel sklonu hlavního rámu, pro tento účel stisknete příslušné tlačítko na ovládacím panelu. Před provedením jakýchkoliv operací na polohovači se ujistěte, že je umístěný prvek bezpečně upevněn a nepředstavuje hrozbu.

Polohovač má hromadné připojení uzemnění umístěné pod rámem, umožňuje připojení hromadného kabelu uzemnění tak, aby se přenášelo z obrobku přes rotující kotouč na svářečku.

Popsané spojení je viditelné jako perforovaná plochá tyč z mědi a ohnutá pod úhlem asi 30 stupňů.

Maximální zatížení točný je 500 kg (5000 N). Nosnost zařízení v závislosti na parametrech, jako je posunutí těžiště prvku umístěného na otočné desce a odchylka těžiště prvku umístěného na otočné desce, je znázorněna na následujícím obrázku.

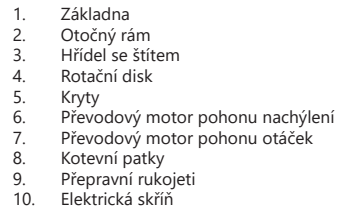
POZOR! Nikdy nepřekračujte maximální nosnost zařízení!



1. Síla [N]
2. Vzdálenost [m]
3. Přípustná odchylka těžiště od osy otáčení ve vztahu k nosnosti
4. Výška těžiště nad otočným talířem ve vztahu k nosnosti



Uzemnění svářečky připevňujte pouze na určené místo (jak je znázorněno níže), připevnění na jiné místo na stroji by ji mohlo poškodit. Je také povoleno připojit uzemnění svářečky přímo k obrobku.



Technical drawing of the PPH 1000 machine, showing three views: a side elevation, a front view, and a detailed view of the clamping mechanism.

Side Elevation: Shows the machine's profile. Key dimensions include a height of 889 mm and a width of 1070 mm.

Front View: Shows the circular clamping plate. Key dimensions include a diameter of 1040 mm and a width of 1000 mm. The text "Vnější rozměry polohovače:" (External dimensions of the clamping device) is present. The clamping plate has 10 holes arranged in a circular pattern, with a diameter of 1040 mm indicated. The text "4xØ18" is also present.

Clamping Mechanism Detail: A detailed view of the clamping mechanism, showing 10 numbered components: 1. Clamping plate, 2. Clamping plate, 3. Clamping plate, 4. Clamping plate, 5. Clamping plate, 6. Clamping plate, 7. Clamping plate, 8. Clamping plate, 9. Clamping plate, 10. Clamping plate.

Základna je nosná konstrukce pro všechny komponenty polohovače. Ve spodní části základny je rám z obdélníkových uzavřených profilů. Na spodní část rámu jsou přivařeny čtyři patky s otvory. Otvory v kotvících patkách umožňují připevnění polohovače k zemi pomocí kotev. Po stranách základny jsou přivařeny dvě boční desky. Uprostřed bočních desek byl svařen nosník, který vyztužil celou základnu. Podobný úkol provádí zadní deska, která drží boční desky pohromadě. Naklápeč hnací motor je namontován na ložiscích s pouzdry přišroubovanými k bočním deskám. Oka pro zvedání stroje jsou umístěna po stranách základny.

 Při montáži prvků na otočný talíř, jejichž geometrie způsobuje posunutí těžiště stroje v jakémkoliv směru, se doporučuje odšroubovat oscilační patky a ukotvit zařízení k zemi tím, že provléknete kotvy otvory po šroubech oscilačních nožiček.

Otočný rám je nosná konstrukce pro rotační talíř a pohon otáčení talíře.

Ložiska, ve kterých je namontován otočný rám, jsou namontována v základně. To umožňuje naklání rámu a točny z vodorovné do svislé polohy. Nosná konstrukce rámu je vyrobena z obdélníkových trubek. Ve střední části rámu je navareno pouzdro s objímkami pro uložení otočného hřídele. Na boku rámu je neúplné ozubené kolo, které pracuje s náklonem. V ose sklopení rámu jsou svařeny dvě poloosy spolupracující s rotačními ložisky. V zadní části rámu je držák pro připevnění momentového ramene otočného motoru.

Hřídel s kotoúčem je namontován v otočném rámu pomocí kuželíkového ložiska a kuličkového ložiska. Vůle v kuželíkovém ložisku se nastavuje pomocí dvou pojistných matic. K připevnění rotujícího kotoúče se používá příruba přivařena k hřídeli.

Prvky ovládané zařízením jsou připevněny k rotujícímu disku. Mechanismus polohovače zajišťují otáčení kotouče kolem jeho osy a jeho naklápění z maximální urovně 140 °. Disk má šest otvorů ve tvaru fazole rozmístěných radiálně každých 60 °. Tyto otvory se používají k upevnění svařovaných prvků.

Kryt otočného pohonu chráni prevodové motory pred znečistením, zejména odpadom vznikajúcim pri svařování prvků připojených k rotujícímu disku. Kryty také chrání uživatele před kontaktem s nebezpečnými částmi stroje.

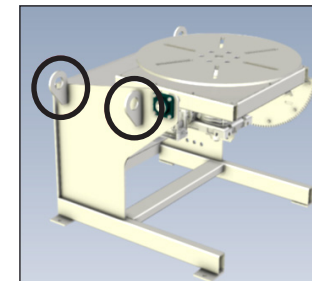
Pohon nachýlení otočného rámu se skládá z dvoustupňového převodového motoru s převodovým poměrem $i = 300$ a vnějšího ozubeného kola. Pohon je samosvorný, což zajišťuje udržení náklonu v jakékoliv poloze. Další ochranou

Pohon otáčení disku se skládá z dvoustupňového převodového motoru s poměrem $i = 300$. Pohon je samosvorný, což zajišťuje zastavení rotujícího disku v jakémkoliv poloze. Pohon má integrovaný motor s nuceným chlazením. Tento systém zabráňuje přehřátí systému při dlouhodobém provozu při nízkých otáčkách motoru

Kotevní patky jsou nedílnými prvky se spodním rámem zařízení. Jedná se o obdélníkové ocelové plechy s průchozími otvory. Jejich konstrukce umožňuje ukotvení stroje k podlaze pomocí vhodných kotev.

Kotvy by měly být vybírány v souladu s doporučeními výrobce kotev, ocelové, ne menší než 220 mm.

Rukojeti ve tvaru uší, lemované na obou stranách těla stroje, umožňují přepravu stroje pomocí lan nebo řetězů.



Elektrická skříň postavená v souladu s platnými normami. Má ochranné systémy proti poškození a úrazu elektrickým proudem uživatele. Korpus skříňe má stupeň krytí IP60.

Stroj má řadu ochranných krytů, které zvyšují bezpečnost práce uživatele. Jedná se hlavně o kryty namontované na korpusu a na otočném rámu, aby se zabránilo náhodnému vložení ruky mezi pohyblivé prvky. Točná byla umístěna dostatečně nízko k rovině rotujícího rámu, aby se zabránilo sklouznutí ruky mezi rotující deskou a rámem. Rotující prvky ozubených kol byly umístěny do hloubky korpusu stroje ve fázi návrhu, aby se zabránilo náhodnému vtážení prvků oděvu nebo náhodnému posunutí ruky mezi ozubená kola.

Pohon nachýlení otočného rámu má řadu ochranných opatření, která ovlivňují bezpečnost práce se strojem. Ozubené kolo sklopného pohonu otočného rámu je samosvorné v převodovém poměru. To znamená, že jakmile je otočný rám ve správné poloze, zabrání nekontrolovaným změnám v této poloze.

Kromě toho je hnací motor náklonu vybaven elektromechanickou brzdou, která v případě poruchy převodovky zabrání nekontrolovatelné změně úhlu náklonu otočného rámu. Podobně v případě výpadku

Stroj je vybaven čtyřmi kotevními patkami, jedná se o obdélníkové plechové prvky umístěné na nohách zařízení. Výrobce doporučuje, aby bylo zařízení před zahájením prací ukotveno k podlaze. Kotvy zabraňují převrácení zařízení a zajišťují správnou stabilitu zařízení během provozu.

Stroj je vybaven dvěma typy ochrany proti možnosti posunutí otočného rámu nad maximální rozsah pohybu stanovený výrobcem.

Koncové spínače – jedná se o elektrickou ochranu, když rám zařízení během nastavování pohybu dosáhne maximální polohy v rozsahu svého pohybu, aktivuje se příslušný koncový spínač, který odpojí pohon. Po jeho aktivaci není možné pokračovat v pohybu stejným směrem. Pokračovat je možné pouze v opačném směru.

Mechanické hraniční blokády – to jsou prvky integrální s korpusem stroje, které zabráňují práci nad rozsah stanovený výrobcem. V případě, že v důsledku poruchy nebudou elektrické koncové spínače koncových poloh správně fungovat, stroj se zastaví mechanickými zářezkami.

 Porucha nebo jakákoliv změna v činnosti koncových spínačů vyžaduje okamžité zastavení a opravu.

Rozhraní ovládaní stroje bylo navrženo tak, aby se minimalizovalo riziko práce se strojem. Bez ohledu na vybranou variantu se skládá z kontrolní kazety vybavené řadou tlačítek odpovídých za ovládaní jednotlivých funkcí stroje a nožní tlačítko, které spustí otáčení táhle.

Tlačítka na ovládací kazetě umožňují nastavení funkcí, jako jsou:

- úhel sklonu pracovního stolu
- rychlost otáčení točny
- ovládání nastavené rychlosti na displeji
- nouzové zastavení stroje

Aby se zvýšila bezpečnost používání stroje, je rotační pohyb spouštěn pouze sešlápnutím nožního spínače a po jeho uvolnění se rotační pohyb automaticky zastaví. Nastavovací pohyb otočného rámu (změna úhlu sklonu) se provádí pouze při podržení tlačítka odpovědného za tento pohyb. Po uvolnění se pohyb automaticky zastaví a motor se zablokuje automatickou brzdou.

Během provozu by měl být stroj nastaven do polohy, která zajistí dobrý přístup ke stroji ze všech stran. Měl by stát na stabilním povrchu v kontaktu se zemí všemi čtyřmi body základny. Zařízení je určeno pro vnitřní použití. Je zakázáno používat stroj venku.

Zařízení by mělo být provozováno v atmosféře bez korozivních složek (kyseliny, zásady) a vysoké prašnosti. Zařízení je navrženo pro práci za následujících podmínek:

PARAMETR	PRACOVNÍ PODMÍNKY
Okolní teplota	+5°C do + 40°C
Vlhkost	až 90 % při teplotě 20 ° C
Nadmořská výška	až 2 000 metrů nad mořem
Stupeň znečištění	Až 2
EMC prostředí	Průmyslové prostředí

Třída ochrany stroje je IP 60. Stroj vytváří hluk nepřesahující 65dB. Zařízení negeneruje ionizující záření.

3.2.2 PŘÍPRAVA STROJE NA PRÁCI

Bezporuchový provoz stroje a bezpečný provoz vyžadují, aby při dodání stroje na místo výkonu práce byly důkladně zkontrolovány všechny mechanismy a připojení elektrického vedení. Není povoleno spustit stroj bez předchozí kontroly jednotlivých mechanismů bez zatížení.

3.2.3 PRACOVÍŠTĚ

Uvedení do provozu a provoz zařízení smí probíhat pouze pod podmínkou, že jsou uživatelé důkladně seznámeni s určeným použitím, konstrukcí a provozem zařízení. Svařovací pracoviště musí splňovat příslušné požadavky, včetně odvodu prachu a výfuků svařovacího plynu, musí mít odpovídající osvětlení a elektrickou instalaci, musí být vybavené pohyblivými svařeckými clonami, vhodným podlahovým materiálem a přiměřeným větráním. Musí být také vybaven azbestovými příkryvkami, práškovými nebo pěnovými hasicími přístroji. Osobní ochrana uživatele by měla obsahovat kožené boty s kovovým překrytím, kožené rukavice s pěti prsty s vnitřními švy, svařovací masku s filtračním sklem a ochrannou zástěru.

Na pracovišti by měl být pořádek. K zařízení by měl být volný přístup alespoň 1 metr. Během provozu by měl být stroj nastaven do polohy, která zajistí dobrý přístup ke stroji ze všech stran. Měl by stát na stabilním povrchu se všemi čtyřmi kontaktními body základny. Zařízení je určeno pro vnitřní použití.

Zajistěte, aby v prostoru, kde probíhá svařování, nebyly přítomny přihlížející osoby, a aby se zařízením neprováděly žádné manipulace.

3.2.4 OBECNÉ POZNÁMKY

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za škody nebo poranění v důsledku nedodržení bezpečnostních pokynů a předpisů uvedených v tomto dokumentu nebo z nedbalosti během instalace nebo uvedení stroje do provozu.

- Tato část „MONTÁŽ“ se vztahuje pouze na činnosti spojené s instalací a uvedením do provozu, které mohou být prováděny odborným personálem. Veškeré činnosti, které nejsou popsány v této kapitole, jsou vyhrazeny pro servis výrobce.
- V oblasti prováděné práce nesmí být žádné cizí osoby. Pracovní prostor by měl být oddělen a řádně označen.
- Používejte pouze vhodné zvedací zařízení s dostatečnou nosností. Zvedací zařízení by měly používat pouze oprávněné osoby.
- Nechodte pod zvednutým břemenem.
- Nespěchejte po částech stroje.
- Bezpečnostní zařízení demontována během instalace musí být znovu nainstalována bezprostředně po provedení těchto činností a je třeba zkontrolovat jejich správné fungování.
- Stroj by měl být zvedán pomocí dodávaných rukojetí. Zvedání stroje na jiných než uvedených místech může vést k riziku zranění nebo smrti a poškození stroje.

3.2.5 INSTALACE

Po dodání by měl být stroj před připojením napájecího zdroje kondicionován po dobu 48 hodin v cílovém pracovním prostředí. Stroj smí montovat pouze vyškolený pracovník. Stroj by měl být sestaven na určeném místě, bez nebezpečí, dobře osvětlen a zajišťující dobrý výhled a přístup ke stroji ze všech stran. Stroj by měl být umístěn na stabilním povrchu bez vibrací. V případě vibrací stroje se ujistěte, že

je správně umístěn na podlaží, volitelně lze jako izolační vrstvu mezi základnou stroje a zemí použít nehořlavý materiál tlumící vibrace. Úroveň hluku generovaného zařízením nepřesahuje 65 dB. Při práci se zařízením by měl uživatel používat ochranu sluchu.

3.2.6 ZKOUŠKY PROVOZU SESTAVENÉHO STROJE

Po sestavení otestujte stroj v pohybu.

3.2.6.1 ČINNOSTI PŘED SPUŠTĚNÍM

Před spuštěním stroje zkontrolujte:

- opěrné a pohybové spoje a zajištění proti vyšroubování nebo uvolnění spojovacích prvků
- stav připojení k elektrickému systému

3.2.6.2 ČINNOSTI PO SPUŠTĚNÍ

Po spuštění stroje zkontrolujte činnost všech elektricky poháněných mechanismů.

Během pohybových zkoušek je třeba věnovat zvláštní pozornost:

- správnému provozu jednotlivých jednotek stroje,
- správnému provozu elektrického pohonu a řídicího systému, zejména nouzových zastavení.

Zkontrolujte funkci spínače nouzového zastavení (popsaného v kapitole o nouzovém zastavení) aktivací příslušného provozního režimu a provedením nouzového zastavení a ujistěte se, že:

- zastavení má přednost před všemi ostatními provozními režimy stroje
- odpojí správnou jednotku
- stisknutí spínače nespustí stroj

V případě jakýchkoli nesrovnalostí v činnosti jednotlivých mechanismů a sestav stroje během zkoušek bez zátěže by měly být odstraněny všechny závady a poté je možné začít pracovat.

3.3. PRÁCE SE ZAŘÍZENÍM

3.3.1 TECHNOLOGIE PRÁCE ZAŘÍZENÍ

Svařovaný prvek je připraven k rotujícímu taliři. Montáž a upevnění prvku na taliři umístěného ve vodorovné poloze by mělo být následující.

Uživatel by měl provést kroky v následujícím pořadí:

- Umístěte stůl do vodorovné polohy.
- Umístěte obrobek.
- Nakloňte stůl pod úhlem, abyste zajistili svařecovo pohodlí při práci.
- Zajistěte otočný rám v určité poloze nakloněním taliře.
- Ujistěte se, že zajišťovací kolík bezpečně zajistil rám.
- Vyberte směr otáčení taliře.
- Určete rychlost otáčení taliře.
- Začněte svařovat otáčením taliře, jak svařovací práce postupuje.
- Po dokončení svařování nastavte stůl do vodorovné polohy.
- Odstraňte obrobek.

3.3.2 UŽIVATELÉ

3.3.2.1 STAV A KVALIFIKACE UŽIVATELE

Stroj je obsluhován přímo svařčem – uživatelem.

Uživatel by měl:

- být vyškolen v používání stroje
- být kvalifikovaným zámečnickem, montérem s dobrou znalostí elektrických pohonů a ovládacích prvků
- podrobně znát konstrukci stroje
- znát principy a technologie provozu stroje
- znát návod k obsluze stroje
- znát zdravotní a bezpečnostní předpisy týkající se provozu stroje

3.3.2.2 ROZSAH POVINNOSTÍ

Uživatel by měl stroj používat v souladu s pokyny uvedenými v příručce a v souladu s předpisy platnými na pracovišti.

Mezi povinnostmi uživatele patří:

- provádění pravidelných prohlídek a běžných a havarijních oprav a účast na opravách prováděných servisem výrobce
- udržování stroje v plné technické a provozní formě
- údržba a udržování čistoty stroje
- dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při montáži, provozu a opravách stroje.

3.3.3. PROVOZNÍ REŽIMY ZAŘÍZENÍ

Zařízení má 1 provozní režim – plynulý provoz (s regulací otáček). Toto je výchozí provozní režim zařízení. V tomto provozním režimu je možné změnit směr otáčení.

Před změnou směru otáčení se doporučuje zařízení zastavit. V tomto režimu je možné nastavit úhel otočného rámu. Před změnou úhlu otočného rámu se doporučuje stroj zastavit. Zahájení otáčení rotačního taliře v popsaném provozním režimu se provádí sešlápnutím nožního pedálu. Po uvolnění nožního pedálu se stroj zastaví. Jediným pohybem, který lze provést bez sešlápnutí nožního spínače, je seřizovací pohyb otočného rámu (změna úhlu jeho polohy).

3.3.4 SYSTÉM ŘÍZENÍ ZAŘÍZENÍ

Před zahájením práce se zařízením si přečtěte kapitolu „Bezpečnost“

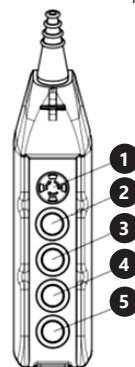
Tato část příručky je určena přímým uživatelům zařízení, měli by si ji však přečíst všichni v blízkosti zařízení. Zařízení má řídicí systém, který se skládá z následujících prvků

1. Ovládací skříňka
2. Ovládací panel uživatele (ruční ovládací kazeta na kabelu)
3. Připojovací kabely ovládacího panelu a napájecí kabel
4. Nožní spínač

3.3.5 OVLÁDACÍ PANEL

Ovládací panel má řadu tlačítek a přepínačů:

1. tlačítko nouzového zastavení
2. zobrazení procentuální hodnoty rychlosti otáčení v rozsahu 10-100%
3. stabilní spínač směru otáčení točny
4. potenciometr – umožňuje nastavit požadovanou rychlost otočného taliře
5. nestabilní spínač náklonu rámu



3.3.6 PROCES SPUŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Posloupnost akcí při spuštění zařízení

1. Přepněte hlavní vypínač z polohy 0 do polohy 1
2. Stiskněte zelené tlačítko na přední straně těla zařízení
3. Po asi 5 sekundách je zařízení připraveno k použití – můžete jej začít ovládat ovládacím panelem



Pokud zařízení při prvním zapnutí nefunguje, navzdory správnému provedení kroků 1 až 3 jej vypněte a poté zkontrolujte a změňte sled fází v připojeném zdroji napájení. Poté opakujte postup spouštění. Zařízení má zabudovaný senzor pro kontrolu správnosti sledu fází ve zdroji napájení.

Po správném spuštění zařízení zkontrolujte, zda je na potenciometru nastavena správná rychlost, poté stiskněte a podržte nožní spínač. Zařízení začne pracovat s nastavenými parametry. Uvolněním tlaku na nožní spínač přestane zařízení fungovat.



Z důvodu bezpečnosti uživatele zařízení pracuje pouze při sešlápnutém nožním spínači a po jeho uvolnění se zařízení zastaví.

3.3.7 ZMĚNA SMĚRU ROTACE TALÍŘE

Před zahájením provozu zařízení i během jeho provozu je možné změnit směr otáčení změnou polohy přepínacího spínače na ovládacím panelu.



Před změnou směru otáčení se doporučuje stroj zastavit.

3.3.8 ZMĚNA SKOPNÉHO ÚHLU OTOČNÉHO RÁMU

Před zahájením provozu zařízení je možné změnit úhel otočného rámu. Tuto operaci provádí nestabilní spínač pro změnu úhlu otočného rámu na kazetě ručního ovládání. Aby bylo možné provádět operace změny úhlu sklonu rámu, měl by uživatel (poté, co se ujistí, že je obrobek je pevně připevněn na otočné desce, a nehrozí jeho sklouznutí) otočit a podržet nestabilní spínač pro změnu úhlu polohy otočného rámu.

Zařízení se spustí a bude pokračovat v nastavovacím pohybu, dokud uživatel neuvolní spínač nebo dokud nebude aktivován některý z koncových spínačů rámu.



Při změně úhlu otočného rámu buďte obzvláště opatrní. Ujistěte se, že jsou předměty na otočném taliři pevně a bezpečně připevněny a nehrozí nebezpečí, že by sklouzly.



Během rotačního pohybu taliře je zakázáno měnit úhel otočného rámu.

3.3.9 PROCES NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

V případě potřeby náhle zastavit provoz zařízení stiskněte silným pohybem jedno z nouzových tlačítek. Zařízení má dvě tlačítka nouzového zastavení, jedno umístěné na přední straně ovládací skříně a druhé na manuální kazetě. Po stisknutí tlačítka nouzového zastavení zařízení přestane fungovat. Abyste mohli obnovit provoz zařízení, vytáhněte stisknuté tlačítko nouzového zastavení jeho mírným otočením ve směru šipky na jeho krytu. Poté musíte stisknout zelené tlačítko na ovládací skříni.



Před restartováním stroje se ujistěte, že je bezpečně pokračovat v práci.



Nouzové zastavení nezbavuje stroj napájení. Chcete-li stroj vypnout, odpojte síťovou zástrčku ze zásuvky.

3.3.10 PROCES VYPNUTÍ ZAŘÍZENÍ

Posloupnost akcí při vypnutí zařízení

1. Stisknete červené tlačítko na přední straně rámu skříně
2. Po 5 sekundách čekání přepnete hlavní vypínač z polohy 1 do polohy 0

3.4. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

- a) Před každým čištěním, seřizováním, výměnou příslušenství a také vždy, když zařízení nepoužíváte, vytáhněte síťovou zástrčku a nechte zařízení úplně vychladnout.
- b) K čištění povrchu zařízení používejte výhradně prostředky neobsahující žíravé látky.
- c) Po každém čištění je nutno všechny prvky dobře osušit, než bude zařízení opět použito.
- d) Zařízení skladujte na suchém a chladném místě, chráněném proti vlhkosti a přímému slunečnímu svitu.
- e) Je zakázáno zařízení polévat vodou nebo je do vody ponořovat.
- f) Dávejte pozor, aby se ventilačními otvory nacházejícími se na krytu zařízení nedostala dovnitř voda.
- g) Ventilační otvory čistěte pomocí štetceku a stlačeného vzduchu.
- h) Pravidelně provádějte revize zařízení a kontrolujte, zda je technicky způsobilé a není poškozeno.
- i) K čištění používejte měkký hadřík.
- j) K čištění nepoužívejte ostré ani kovové předměty (například drátěný kartáč nebo kovovou obracečku), protože mohou poškodit povrch materiálu, z něhož je zařízení vyrobeno.

3.4.1 OBECNÉ POZNÁMKY

Účelem údržby je udržovat stroj v plné provozní efektivně a chránit ho před předčasným opotřebením. Údržbu a technické kontroly by měl provádět uživatel stroje.

Postupy údržby zahrnují následující:

- čištění stroje
- mazání
- pravidelné kontroly technického stavu.

3.4.2 ČISTĚNÍ A OCHRANA PROTI KOROZI

Abyste udrželi stroj v čistotě, každý den po ukončení práce očistěte všechny mechanismy stroje, zejména otočný talíř, od nečistot a odpadu ze svařování.

Malované povrchy, na kterých je poškozený nátěr, by měly být pravidelně, po odstranění poškozeného nátěru a očištění poškozeného nátěru a očištění podkladu, natřeny základním nátěrem a poté vrchním nátěrem.

3.4.3 MAZÁNÍ A ÚDRŽBA STROJE

Mazání a údržba stroje by měla být prováděna v souladu s pokyny obsaženými v tomto návodu k obsluze a následujícími obecnými doporučeními:

- před nanesením maziva na mazací místa hadříkem odstraníte krycí nečistoty
- po vložení maziva do maznice nechte trochu maziva na hlavě maznice jako ochranu proti znečištění
- při výměně maziva ve valivých ložiscích odstraníte použité mazivo, ložiska omyjte petrolejem „Antykor“ nebo extrakčním benzínem a důkladně je osušte suchým vzduchem a poté naplňte mazivem 2/3 až ¾ kapacity ložiska
- maziva a oleje by měly být skladovány ve vhodných obalech, které plně chrání před škodlivými účinky vnějších faktorů
- různé druhy olejů a maziva se nesmí míchat.

3.4.4 TABULKA MAZÁNÍ A SEZNAM ČINNOSTÍ VYKONÁVANÝCH UŽIVATELEM

L.P.	MÍSTO ČINNOSTI	POPIS ČINNOSTI	DRUH OLEJE NEBO MAZIVA
1.	Hlavní vypínač	Před spuštěním stroje zkontrolujte polohu hlavního vypínače – zda je možné stroj spustit, pouze když je vypínač v poloze ON.	
Každých 8 hodin nebo denně			
1	Otočný talíř	Vyčistěte veškeré nečistoty a svařovací odpad	
Každých 500 hodin, jak je uvedeno výše a také			
1.	Naklápací ložiska otočného talíře	Naneste mazivo na maznice	Mazivo LGLT2SKF nebo podobné
Každých 3000 hodin nebo pololetně, jak je uvedeno výše a také			
1.	Převodový motor pohonu a nachýlení otočného talíře	Zkontrolujte olej a hladinu oleje. Zkontrolujte zvuky chodu, zda nejsou poškozena ložiska. Vizualně zkontrolujte těsnost těsnění.	Minerální olej CLP 220
Každých 20 000 hodin nebo každé 3 roky			
1.	Převodové motory	Vyměňte olej. Vyměňte mazivo valivého ložiska. Vyměňte těsnící kroužky (neinstalujte ve stejné poloze)	Minerální olej CLP 220

4. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

L.P.	NÁZEV	DRUH	TYP	POČET KS
1		Sada ozubených kol	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2	Sklon	Sada ložisek	UCF206 -30-QC	2
3		Výstupní hřídel jednoduchý	Pro převodovky MDW 63	1

4	Rotace	Převodovka	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Reakční rameno	Pro převodovky MDW 110	
6		Svorka	ROT 25x32	1
7		Kuželíkové ložisko	32210	1
8		Kuličkové ložisko	6210-2Z	1
9		Pojistná matice	KM10	2

5. LIKVIDACE POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ

Na konci své životnosti nesmí být tento produkt zlikvidován s běžným domácím odpadem, ale měl by být odevzdán do směrného a recyklačního zařízení v souladu s místními zákony.



Pokud má být jakákoliv část stroje nebo čisticí prostředek zlikvidován, mělo by to být provedeno ekologickým způsobem.

Po mnoha letech provozu se mohou součásti stroje neoprávněně poškodit.

V takových případech musí být stroj zlikvidován v souladu s místními předpisy o životním prostředí. Stroj lze také rozebrat a jeho součásti bezpečně uložit způsobem, který méně poškozuje životní prostředí.

Doporučuje se oddělit následující prvky:

- Opotřebená maziva a oleje
- Kovové součástky
- Elektrické a elektronické součásti
- Plasty.

Pokud není dohodnuto jinak, jsou díly a materiály vyměněné během preventivní údržby nebo opravy majetkem vlastníka. Pokud výrobce tyto materiály odebrat nechce, obraťte se, prosím, na informace o recyklaci nebo ekologické likvidaci.

Téměř všechny použité oleje a maziva jsou zpracovány jako chemický odpad. Jejich odstranění musí provést odborná firma.

6. ELEKTRICKÉ SCHÉMA A ELEKTRICKÝ SERVIS

Po přečtení této příručky by zařízení mělo být k síti připojen výškoleným pracovníkem. Stroj je připojen pomocí flexibilního kabelového konektoru s uzemňovací zástrčkou CEE17, 5pólovou, 16A, 3x400VAC podle EN / IEC 60309, do zásuvky 230VAC 50Hz chráněné pojistkou 16A.

Zařízení má ochranu třídy I před úrazem elektrickým proudem, proto musí být instalace připojení vybavena ochranným vodičem. Je přísně zakázáno odstraňovat kryt, když je zařízení připojeno k síti, a provozovat zařízení s odstraněným krytem.

Údržbu (čistotu ovládací skřínky a ovládacího panelu) by měly provádět autorizované osoby při dodržení bezpečnostních podmínek platných pro elektrická zařízení. Po skončení práce nebo před delší přestávkou odpojte napájecí kabel ze zásuvky. Řídicí systém zařízení (s výjimkou postupu resetování pojistky) není určen k údržbě koncovým uživatelem.



Postup resetování pojistky proveďte až poté, co se ujistíte, že byl stroj odpojen od zdroje napájení a zástrčka je na viditelném místě.



Nouzové zastavení nezbavuje stroj napájení. Chcete-li stroj vypnout, odpojte síťovou zástrčku ze zásuvky.

NAPÁJECÍ A OVLÁDACÍ ROZVADĚČ

Přehled identifikátorů struktury

IDENTIFIKÁTOR	NAPÁJECÍ A OVLÁDACÍ ROZVADĚČ
=RMS	Napájecí a ovládací rozvaděč
=E_RMS	Rozváděcí fasáda
=MS-500	Polohovač svařování
=KS	Ovládací kazeta
+CLA	Kompletní seznam článků
+LA	Seznam příslušenství
+PZ	Přehled

ROZŠÍŘENÉ OVLÁDACÍ SCHÉMA

OVLÁDACÍ LIŠTA

SVORKOVNICE NAPÁJECÍ ROZVADĚČE

SVORKOVNICE NAPÁJECÍ ROZVADĚČE



POZNÁMKA! Náčrt tohoto produktu naleznete na konci návodu na str. 109-117.

KOMPLETNÍ SEZNAM ČLÁNKŮ

L.P.	Výrobce	Množství	Číslo typu katalogové číslo	Označení
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	Miniaturní jistič 1-f, B2A 6kA
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	3-f jistič, B6A 6kA
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	Pojistkový odpínač WSI 25/2 10x38 2P 32A
4		0		
5	EATON	2	gG12A C10H12	Tavná vložka 0,38 mm gG12A
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	2P nadproudový jistič B6A 15kA
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	Relé 46.52.8.230.0040 (230 VAC, 2P)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Senzory sledu fáze a poruchy fáze
9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	Stykač 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC

10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	Stykač 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
11	EATON	1	PKZMO-0,63 072733	Motorový vypínač PKZMO-0,63 nastavitel- ný proud 0,4..0,63 A
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	1 fázový frekvenční měnič 200 / 240VAC 50 / 60Hz 0.37kW 3.3A IP20
13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	Bezšroubový omezovač ZEW 35 pro lištu TS 35
14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	Štítek omezo- vače ZEW 35 - EM 8/30
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	Koncová des- ka pro ZDU10 - ZAP / TW 1 šedá
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Pružinová spojka, Šedá, 2,5 mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Pružinová spojka, Modrá, 2,5 mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	Pružinová spojka PE, zelená / žlutá, 2,5 mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	Signální lampa LED 230 VAC BÍLÁ
20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	Vačkový spínač 0-1 3P 20A pro dveře
21	EATON	1	M22-DDL-GR- GB1/GB0 216702	Pohon s dvoji- tým tlačítkem se signální kontrolkou START / STOP
22	EATON	1	M22-A 216374	Upevňovací spojka – přípevnění k čelní desce
23	EATON	1	M22-K10 216376	Pomocné kontakty 1NO

24	EATON	2	M22-K01 216378	Pomocné kontakty 1NC
25	Siemens	3	3SU1000- 1HB20-0AA0 3SU1000- 1HB20-0AA0	NOUZOVÉ ZASTAVENÍ odblokování rotací
26	Siemens	5	3SU1400- 1AA10-1EA0 3SU1400- 1AA10-1EA0	Pomocné kontakty 2NC
27	Siemens	3	3SU1550- 0AA10-0AA0 3SU1550- 0AA10-0AA0	DRŽÁK NA 3 BLOKY, KOV
28	Siemens	3	3SU1900- 0DY30-0AA0 3SU1900- 0DY30-0AA0	Ochranná střeška pro hříbové tla- čítka s 22mm kličem, žluté NOUZOVÉ ZASTAVENÍ pro 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	10kΩ Poten- ciometr
30	EATON	1	M22-WRK3/ K20 216520	3polohový spínač 2NO
31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	2polohový spínač 1NO
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	MONOSTA- BILNÍ NOŽNÍ SPÍNAČ 15A

SEZNAM ČLÁNKŮV

L.P.	ID zařízení	Množství	Označení	Číslo typu katalogové číslo	Výrobce
1	-2F2	1	Miniaturní jistí 1-f, B2A 6kA	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	3-f jistič, B6A 6kA	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	Pojistkový odpínač WSI 25/2 10x38 2P 32A	WSI 25/2 10X38 1966090000	Weidmuller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	Tavná vložka 0,38 mm gG12A	gG12A C10G12	EATON

6	-6F1	1	2P nadprou- dový jistič B6A 15kA	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	Relé 46.52.8.230. 0040 (230 VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	Úzká zásuvka 95.05.0.000. 0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
9	-6K1	1	Relé 46.52.8. 230. 0040 (230 VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	Úzká zásuvka 95.05.0.000. 0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
11	-3KF1	1	Senzory sledu fázi a poruchy fáze	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	Stykač 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
13	-5KM2	1	Stykač 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
14	-5KM3	1	Stykač 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	Motorový vypínač PKZMO-0,63 nastavitel- ný proud 0,4..0,63 A	PKZMO-0,63 072733	EATON
18	-4U1	1	1 fázový frekvenční měnič 200 / 240VAC 50 / 60Hz 0.37kW 3.3A IP20	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	Bezšroubový omezovač ZEW 35 pro lištu TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	Štítek omezovače ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	Koncová deska pro ZDU10 – ZAP / TW 1 šedá	1748660000 1748660000	Weidmuller

22	-1XS1	18	Pružinová spojka, Šedá, 2,5 mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	Bezšroubový omezovač ZEW 35 pro lištu TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
24	-1XZ1	1	Štítek omezovače ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
25	-1XZ1	1	Koncová deska pro ZDU10 - ZAP/TW 1 šedá	1748660000 1748660000	Weidmuller
26	-1XZ1	3	Pružinová spojka, Šedá, 2,5 mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
27	-1XZ1	1	Pružinová spojka, Modrá, 2,5 mm2	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	Pružinová spojka PE, zelená / žlutá, 2,5 mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
29	-2XZ1	2	Bezšroubový omezovač ZEW 35 pro lištu TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	Štítek omezovače ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	Koncová deska pro ZDU10 – ZAP / TW 1 šedá	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Pružinová spojka, Šedá, 2,5 mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	Pružinová spojka PE, zelená / žlutá, 2,5 mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_ RMS- 2H1	1	Signální lam- pa LED 230 VAC BÍLÁ	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_ RMS- 1Q1	1	Vačkový spínač 0-1 3P 20A pro dveře	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_ RMS- 2S1	1	Pohon s dvoji- tým tlačítkem se signální kont- rolkou START / STOP	M22-DDL-GR- GB1/GB0 216702	EATON

37	=E_ RMS- 2S1	1	Upevňovací spojka – přípevnění k čelní desce	M22-A 216374	EATON
38	=E_ RMS- 2S1	1	Pomocné kontakty 1NO	M22-K10 216376	EATON
39	=E_ RMS- 2S1	1	Pomocné kontakty 1NC	M22-K01 216378	EATON
40	=E_ RMS- 2S1	0			
41	=E_ RMS- 4SAwl	1	NOUZOVÉ ZASTAVENÍ odblokování rotací	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
42	=E_ RMS- 4SAwl	2	Pomocné kontakty 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens
43	=E_ RMS- 4SAwl	1	DRŽÁK NA 3 BLOKY, KOV	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
44	=E_ RMS- 4SAwl	1	Ochranná střeška pro hříbové tla- čítko s 22mm klíčem, žluté NOUZOVÉ ZASTAVENÍ pro 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
45	=MS- 500- MCI	0			
46	=MS- 500- MC2	0			
47	=MS- 500- MC3	0			
48	=MS- 500-SI	0			
49	=MS- 500-S2	0			
50	=KS- 4R1	1	10kΩ Poten- ciometr	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS- S1	1	3polohový spínač 2NO	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS- 4S1	1	2polohový spínač 1NO	M22-WRK/K10 216518	EATON
53	=KS- 4S1	1	Pomocné kontakty 1NC	M22-K01 216378	EATON

54	=KS- 2SAwl	1	NOUZOVÉ ZASTAVENÍ odblokování rotací	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
55	=KS- 2SAwl	1	Pomocné kontakty 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens
56	=KS- 2SAwl	1	DRŽÁK NA 3 BLOKY, KOV	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
57	=KS- 2SAwl	1	Ochranná střeška pro hříbové tla- čítko s 22mm klíčem, žluté NOUZOVÉ ZASTAVENÍ pro 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
58	=KS- 4SAw2	1	NOUZOVÉ ZASTAVENÍ odblokování rotací	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
59	=KS- 4SAw2	2	Pomocné kontakty 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens
60	=KS- 4SAw2	1	DRŽÁK NA 3 BLOKY, KOV	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
61	=KS- 4SAw2	1	Ochranná střeška pro hříbové tla- čítko s 22mm klíčem, žluté NOUZOVÉ ZASTAVENÍ pro 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
62	=KS- 4V1	1			
63	=MS- 4S1	1	MONOSTA- BILNÍ NOŽNÍ SPÍNAČ 15A	PI-BO PI-BO	ELECTRO _24

PŘEHLED KABELŮ

NÁZEV KABELU	Popis na označení Zdroj / účel	Umístění 1 (ID / popis)	Umístění 2 (ID / popis)	Typ kabelu	Všechny žíly	Použité žíly	Průřez [mm²]	Délka [m]
-1WS1	RMS / 4R1	-1XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=KS-4R1 / Ovládací kazeta	JZ-500 15 x0.75 mm²	15	15	0.75	
4V1			=KS-4V1 / K Ovládací kazeta					
4S1			=KS-4S1 / Ovládací kazeta					
4SAw2			=KS- -4SAw2 / Ovládací kazeta					
S1			=KS-S1 / Ovládací kazeta					
-1WS2	RMS / 4S1	-1XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=MS-4S1	BIT 1000 2 x 1mm²	2	2	1	5
-2WS1	RMS / S1	-1XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=MS- -500-S1 / Polo- hovač svařování	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-2WS2	RMS / S2	-1XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=MS- -500-S2 / Polo- hovač svařování	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-1WZ1	RMS / C1	-2XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=MS- 500-MC1 / Polo- hovač svařování	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-2WZ1	RMS / MC2	-2XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=MS- 500-MC2 / Polo- hovač svařování	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-3WZ2	RMS / MC3	-2XS1 / Napájecí a ovládací rozvaděč	=MS- 500-MC3 / Polo- hovač svařování	JB-600 4G1, 5mm²	4	3	1,5	5

MANUEL D'UTILISATION

DÉTAILS TECHNIQUES

Description des paramètres	Valeur des paramètres
Nom du produit	POSITIONNEUR DE SOUDAGE
Modèle	S-SPEEDWELD-500
Tension nominale [V~]/ Fréquence [Hz]	400/50
Courant nominal [A]	12
Alimentation installée [kW]	0.25+0.37
Capacité de levage de la table en position horizontale [kg]	500
Angle d'inclinaison de la table [°]	0÷140
Diamètre de la table rotative [mm]	800
Vitesse de rotation de la table [tours/ min]	0,12÷1,2
Classe de protection IP	IP60
Dimensions [Largeur x profondeur x hauteur ; mm]	1220x1070x889
Poids [kg]	320

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'objectif du présent manuel est de favoriser une utilisation sécuritaire et fiable de l'appareil. Le produit a été conçu et fabriqué en respectant étroitement les directives techniques applicables et en utilisant les technologies et composants les plus modernes. Il est conforme aux normes de qualité les plus élevées.

LISEZ ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MANUEL ET ASSUREZ-VOUS DE BIEN LE COMPRENDRE AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION.

Afin de garantir le fonctionnement fiable et durable de l'appareil, il est nécessaire d'utiliser et d'entretenir ce dernier conformément aux consignes figurant dans le présent manuel. Les caractéristiques et les spécifications contenues dans ce document sont à jour. Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications à des fins d'amélioration du produit. L'appareil a été mis au point et fabriqué en tenant compte des progrès techniques et de la réduction de bruit afin de réduire au maximum les risques liés aux émissions sonores.

Cette publication s'applique à la version standard de la machine. Le fournisseur ne sera pas responsable des dommages causés par des modifications apportées sans son consentement.

SYMBOLES



Le produit est conforme aux normes de sécurité en vigueur.



Respectez les consignes du manuel.



Collecte séparée.



ATTENTION ! , AVERTISSEMENT ! et REMARQUE attirent l'attention sur des circonstances spécifiques (symboles d'avertissement généraux).



Portez une protection auditive.



Portez une protection oculaire.



ATTENTION ! Mise en garde liée à la tension électrique !



ATTENTION! Danger dû aux pièces mobiles de la machine



REMARQUE ! Les illustrations contenues dans le présent manuel sont fournies à titre explicatif. Votre appareil peut ne pas être identique.

La version originale de ce manuel a été rédigée en allemand. Toutes les autres versions sont des traductions de l'allemand.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



ATTENTION ! Veuillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des consignes de sécurité peut entraîner des chocs électriques, un incendie, des blessures graves ou la mort.

Les notions d'« appareil », de « machine » et de « produit » figurant dans les descriptions et les consignes du manuel se rapportent à/au Positionneur de soudage.

2.1. SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- La fiche de l'appareil doit être compatible avec la prise électrique. Ne modifiez d'aucune façon la fiche électrique. L'utilisation de la fiche originale et d'une prise électrique adaptée diminue les risques de chocs électriques.
- Évitez de toucher aux composants mis à la terre comme les tuyaux, les radiateurs, les fours et les réfrigérateurs. Le risque de chocs électriques augmente lorsque votre corps est mis à la terre par le biais de surfaces trempées et d'un environnement humide. La pénétration d'eau dans l'appareil accroît le risque de dommages et de chocs électriques.
- Ne touchez pas l'appareil lorsque vos mains sont humides ou mouillées.
- N'utilisez pas le câble d'une manière différant de son usage prévu. Ne vous en servez jamais pour porter l'appareil. Ne tirez pas sur le câble pour débrancher l'appareil. Tenez le câble à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces mobiles. Les câbles endommagés ou soudés augmentent le risque de chocs électriques.
- Si vous n'avez d'autre choix que de vous servir de l'appareil dans un environnement humide, utilisez un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR). Un DDR réduit le risque de chocs électriques.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil si le câble d'alimentation est endommagé ou s'il présente des signes visibles d'usure. Le câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par un électricien qualifié ou le centre de service du fabricant.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, n'immergez pas le câble, la prise ou l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces humides.
- Ne plongez pas l'appareil dans l'eau ou dans d'autres liquides.

2.2. SÉCURITÉ AU POSTE DE TRAVAIL

- Veillez à ce que votre poste de travail soit toujours propre et bien éclairé. Le désordre ou un éclairage insuffisant peuvent entraîner des accidents. Soyez prévoyant, observez les opérations et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil dans les zones à risque d'explosion, par exemple à proximité de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.
- En cas de dommages ou de mauvais fonctionnement, l'appareil doit être mis hors tension immédiatement et la situation doit être rapportée à une personne compétente.
- En cas d'incertitude quant au fonctionnement correct de l'appareil, contactez le service client du fabricant.
- Seul le service du fabricant peut effectuer des réparations. Ne tentez aucune réparation par vous-même !
- En cas de feu ou d'incendie, utilisez uniquement des extincteurs à poudre ou au dioxyde de carbone (CO₂) pour éteindre les flammes sur l'appareil.
- Aucun enfant ni personne non autorisée ne doit se trouver sur les lieux de travail. (Le non-respect de cette consigne peut entraîner la perte de contrôle sur l'appareil).
- En cas de risque pour la santé ou de danger de mort, de panne ou d'accident, arrêtez l'appareil en appuyant sur le BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE !
- Vérifiez régulièrement l'état des autocollants portant des informations de sécurité. S'ils deviennent illisibles, remplacez-les.
- Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir le consulter ultérieurement. En cas de cession de l'appareil à un tiers, l'appareil doit impérativement être accompagné du manuel d'utilisation.
- Tenez les éléments d'emballage et les pièces de fixation de petit format hors de portée des enfants.
- Tenez l'appareil hors de portée des enfants et des animaux.
- Lors de l'utilisation combinée de cet appareil avec d'autres outils, respectez également les consignes se rapportant à ces outils.
- Le lieu de travail de l'appareil doit être équipé d'un extincteur approprié qui est vérifié périodiquement. L'accès et le voisinage de l'appareil doivent être maintenus propres et libres de tout obstacle.



REMARQUE ! Veillez à ce que les enfants et les personnes qui n'utilisent pas l'appareil soient en sécurité durant le travail.

2.3. SÉCURITÉ DES PERSONNES

- N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL LORSQUE VOUS ÊTES fatigué, malade, sous l'effet de drogues ou de médicaments et que cela pourrait altérer votre capacité à utiliser l'appareil.
- Seules des personnes ayant suivi une formation appropriée, qui sont aptes à se servir de l'appareil et en bonne santé physique peuvent utiliser la machine. En outre, ces personnes doivent avoir lu le présent manuel et connaître les exigences liées à la santé et à la sécurité au travail.
- Cette machine n'est pas conçue pour être utilisée par des personnes dont les facultés physiques, sensorielles ou mentales sont limitées (enfants y compris), ni par des personnes sans expérience ou connaissances adéquates, à moins qu'elles se trouvent sous la supervision et la protection d'une

personne responsable ou qu'une telle personne leur ait transmis des consignes appropriées en lien avec l'utilisation de la machine.

- Soyez attentif et faites preuve de bon sens lors que vous utilisez l'appareil. Un moment d'inattention pendant le travail peut entraîner des blessures graves.
- Utilisez l'équipement de protection individuel approprié pour l'utilisation de l'appareil, conformément aux indications faites dans le tableau des symboles, au point 1. L'utilisation de l'équipement de protection individuel adéquat certifié réduit le risque de blessures.
- Afin de prévenir la mise en marche accidentelle de l'appareil, assurez-vous que celui-ci est éteint et que l'interrupteur se trouve sur arrêt avant de procéder au branchement.
- Ne surestimez pas vos capacités. Adoptez toujours une position de travail stable vous permettant de garder l'équilibre. Vous aurez ainsi un meilleur contrôle en cas de situations inattendues.
- Ne portez ni vêtements amples ni bijoux. Tenez vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent être happés par les pièces mobiles.
- Le port d'équipements de protection des yeux, des oreilles et des voies respiratoires est recommandé.
- Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent demeurer sous la supervision d'un adulte afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- N'insérez ni les mains, ni tout autre objet dans l'appareil lorsqu'il fonctionne !
- Le personnel doit être formé aux règles de santé et de sécurité au travail, savoir comment éteindre les incendies et connaître les gestes de premiers secours.
- Les vêtements de service doivent être confortables, ajustés et attachés aux mains et aux pieds.
- Lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation, n'utilisez uniquement des outils fabriqués conformément aux normes ISO / DIN.
- Tous les travaux d'installation, de réparation et d'entretien doivent être effectués et supervisés par du personnel correctement formé et qualifié conformément aux principes de base des connaissances techniques et aux instructions contenues dans ce document.
- Assurez-vous que les opérateurs sont correctement formés à l'utilisation et au contrôle de la machine.

2.4. UTILISATION SÉCURITAIRE DE L'APPAREIL

- Ne faites pas surchauffer l'appareil. Utilisez les outils appropriés pour l'usage que vous en faites. Le choix d'appareils appropriés et l'utilisation soignée de ceux-ci produisent de meilleurs résultats.
- N'utilisez pas l'appareil si l'interrupteur MARCHE/ ARRÊT ne fonctionne pas correctement. Les appareils qui ne peuvent pas être contrôlés à l'aide d'un interrupteur sont dangereux et doivent être réparés.
- Avant de procéder au nettoyage et à l'entretien de l'appareil, débranchez-le. Une telle mesure préventive réduit le risque de mise en marche accidentelle de l'appareil.

- d) Les outils qui ne sont pas en cours d'utilisation doivent être mis hors de portée des enfants et des personnes qui ne connaissent ni l'appareil, ni le manuel d'utilisation s'y rapportant. Entre les mains de personnes inexpérimentées, ce genre d'appareils peut représenter un danger.
- e) Maintenez l'appareil en parfait état de marche. Avant chaque utilisation, vérifiez l'absence de dommages en général et au niveau des pièces mobiles (assurez-vous qu'aucune pièce ni composant n'est cassé et vérifiez que rien ne compromet le fonctionnement sécuritaire de l'appareil). En cas de dommages, l'appareil doit impérativement être envoyé en réparation avant d'être utilisé de nouveau.
- f) Tenez l'appareil hors de portée des enfants.
- g) La réparation et l'entretien des appareils doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié, à l'aide de pièces de rechange d'origine. Cela garantit la sécurité d'utilisation.
- h) Pour garantir l'intégrité opérationnelle de l'appareil, les couvercles et les vis posés à l'usine ne doivent pas être retirés.
- i) Lors du transport, de l'installation et de l'utilisation de l'appareil, respectez les dispositions d'hygiène et de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
- j) Évitez de soumettre l'appareil à une charge excessive entraînant son arrêt. Cela peut causer une surchauffe des composants d'entraînement et endommager l'appareil.
- k) Ne touchez ni les pièces mobiles, ni les accessoires à moins que l'appareil n'ait été préalablement débranché.
- l) Nettoyez régulièrement l'appareil pour en prévenir l'encrassement.
- m) Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants, à moins qu'ils se trouvent sous la supervision d'un adulte responsable.
- n) Il est défendu de modifier l'appareil pour en changer les paramètres ou la construction.
- o) Gardez le produit à l'écart des sources de feu et de chaleur.
- p) La charge maximale admissible de la machine ne doit pas être dépassée !
- q) Avant chaque démarrage de l'équipement, vérifiez la présence et l'efficacité de tous les dispositifs de sécurité.
- r) Lors de l'activation des mesures de sécurité, assurez-vous qu'il n'y a pas des personnes à proximité des zones de danger.
- s) Il est absolument interdit de supprimer les dispositifs de sécurité.
- t) Le remplacement de dispositifs, des pièces ou des éléments influençant la sécurité de travail (électrique, mécanique, etc.) pendant l'exploitation ne doit être effectué qu'avec l'utilisation d'éléments identiques.
- u) L'armoire de commande de la machine doit être correctement verrouillée avec une clé. La clé de l'armoire de commande doit être correctement marquée et conservée dans un endroit accessible uniquement au professionnels de la maintenance.
- v) Toutes les protections doivent être en place lorsque la machine est prête à démarrer. Les clés des interrupteurs et des couvercles doivent être confiées à une personne responsable. Les clés ne doivent pas être laissées sur la machine.

ATTENTION ! Bien que l'appareil ait été conçu en accordant une attention spéciale à la sécurité et qu'il comporte des dispositifs de protection, ainsi que des caractéristiques de sécurité supplémentaires, il n'est pas possible d'exclure entièrement tout risque de blessure lors de son utilisation. Nous recommandons de faire preuve de prudence et de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.

2.5 QUALIFICATION ET FORMATION DU PERSONNEL

Le personnel d'exploitation, de maintenance et d'installation doit avoir les qualifications appropriées pour le travail. L'utilisateur doit définir soigneusement les responsabilités, le contrôle et la supervision. Si le personnel n'a pas les connaissances requises, il doit recevoir une formation et des instructions appropriées. L'utilisateur doit s'assurer que le personnel travaillant avec la machine connaît et comprend le présent manuel d'utilisation.

2.6 COMMENTAIRES SUR LA SÉCURITÉ MÉCANIQUE

Les pièces mécaniques en mouvement sont potentiellement dangereuses et nécessitent une protection. Les protection fabriqués par les fabricants ne doivent pas être retirés sauf pour l'entretien, ils doivent être fixés avec toutes les attaches et avoir tous les dispositifs de sécurité.

2.7 COMMENTAIRES SUR LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- Cette machine est équipée d'un interrupteur principal et d'une fiche secteur. La fiche secteur doit être débranchée de la prise secteur et être à portée de vue de la personne effectuant les travaux d'entretien ou de maintenance.
- L'interrupteur principal doit toujours être en position OFF lorsqu'un entretien ou une maintenance est effectué sur la machine.

ATTENTION ! La machine est sous tension. Seul le personnel correctement formé et qualifié peut accéder à la machine. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique pouvant entraîner des blessures ou la mort.

- Des interrupteurs d'urgence sont installés sur la machine (armoire de commande) et la cassette de l'opérateur.

ATTENTION ! Ne touchez pas les parties électriques du variateur de fréquence, même lorsque l'alimentation principale est déconnectée. La haute tension peut toujours rester présente même si la diode d'avertissement s'est éteinte. Attendez au moins 15 minutes après avoir débranché l'alimentation principale. Dans le cas contraire, il existe un risque sérieux de choc électrique.

ATTENTION ! L'interrupteur ne prive pas la machine de la tension d'alimentation. La déconnexion complète de l'alimentation électrique ne peut être obtenue qu'en débranchant la fiche secteur de la prise secteur. Pour mettre la machine hors tension, débranchez la fiche secteur de la prise secteur.

2.8 PENDANT LE MONTAGE ET LE DÉMONTAGE

- Le personnel doit être équipé de gants de protection en cuir et de casques.
- Toutes les élingues et cordes doivent être soigneusement vérifiées avant le montage et le démontage.
- Le levage, l'abaissement et la fixation des éléments de la machine doivent être effectués lentement, avec un soin particulier et aux tours minimum.

- Tous les assemblages à vis, boulons, etc. reliant les composants individuels de la machine ne doivent pas être démontés tant que ces composants n'ont pas été soutenus ou autrement fixés.
- L'opérateur doit veiller au montage et au démontage corrects, en tenant compte de la sécurité des autres employés.

2.9 RISQUE D'INCENDIE

La machine présente un risque potentiel d'incendie en raison de la chaleur, de la friction, de l'énergie électrique et des matériaux inflammables, etc.

En cas d'incendie, l'opérateur doit :

- Avertir les personnes se trouvant dans la zone de danger,
- Si possible, coupez l'alimentation électrique,
- En cas de développement ultérieur de l'incendie, alerter les pompiers,
- Informer les supérieurs de l'incendie,
- Prendre la décision d'évacuer les personnes,
- Commencer l'action de lutte contre l'incendie avec l'utilisation d'un équipement portatif extincteur - utilisez un extincteur à poudre BCE.

2.10 ZONES DANGEREUSES

Il existe les zones dangereuses suivantes :

- à l'intérieur de la machine
 - zone avec pièces mobiles
 - panneau de commande électrique / boîte de jonction
- L'accès à ces zones est protégé par des dispositifs de sécurité pour protéger les personnes comme décrit ci-dessous et l'accès à ces zones n'est possible que lorsque la machine est à l'arrêt.
- L'accès à la zone dangereuse n'est possible que par le personnel autorisé pour l'entretien, la maintenance ou la réparation après avoir lu les recommandations générales de sécurité contenues dans ce manuel. Le personnel doit connaître les endroits où existent les zones dangereuses et être particulièrement prudent à proximité de ces zones.

2.11 ZONES DE SÉCURITÉ POUR LES PERSONNES

Des protections fixes sont placées sur la machine pour protéger les pièces mobiles de l'accès direct par des personnes non autorisées.

2.12 RISQUE RÉSIDUEL

Cette machine est sûre. Cependant, il existe des risques résiduels malgré l'application de toutes les mesures de précaution possibles.

ATTENTION ! Le non-respect des instructions de ce document relatives à l'utilisation et à l'entretien en toute sécurité de la machine peuvent entraîner des blessures ou la mort.

DESSCRIPTIF DES DANGERS	ÉLÉMENT DU SYSTÈME	SOLUTION : L'opérateur/le technicien d'entretien doit être informé de la nécessité de suivre les procédures d'utilisation et d'entretien en toute sécurité décrites dans le manuel de cette machine et que :
DÉMARRAGE INVOLONTAIRE DU SYSTÈME EN COURS DES TRAVAUX D'ENTRETIEN	TOUTE LA MACHINE	couper l'alimentation électrique avant de commencer tout travail d'entretien et observer l'état de la machine et la position de l'interrupteur.
BLESSURES CAUSÉ PAR LES ÉLÉMENTS EN MOUVEMENT	TOUTE LA MACHINE	ne rien mettre à l'intérieur de la machine entre le boîtier et les pièces en rotation. De plus, avant de démarrer la machine, toutes les protections et capots de protection précédemment retirés ou ouverts pour l'entretien doivent être mis en place
CHOC ÉLECTRIQUE	VARIATEUR DE FRÉQUENCES	ne touchez pas les parties électriques du variateur de fréquence, même après avoir débranché l'alimentation principale. Attendez au moins 15 minutes après avoir débranché l'interrupteur principal.
CHOC ÉLECTRIQUE	CIRCUITS ÉLECTRIQUE	quelqu'un peut allumer l'alimentation principale de manière inattendue pendant les travaux de maintenance.
BLESSURE OU MORT CAUSÉE PAR L'UTILISATION DE LA MACHINE POUR MARCHER DESSUS	TOUTE LA MACHINE	ne pas monter sur la machine et/ou marcher dessus, ou l'utiliser d'une autre manière incompatible avec son utilisation prévue.

BLESSURE OU MORT CAUSÉE PAR OMISSION OU MODIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ	INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ	vous devez connaître les principes de fonctionnement de tous les interrupteurs de sécurité et les conséquences du contournement ou de la modification de l'un des dispositifs du système de protection de la machine.
---	---------------------------	---

3. CONDITIONS D'UTILISATION

La machine est conçue pour supporter les travaux de soudage d'éléments de formes diverses. Cette machine ne doit pas être utilisée à d'autres fins.

L'utilisateur porte l'entière responsabilité pour l'ensemble des dommages attribuables à un usage inapproprié.

3.1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

3.1.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'APPAREIL

L'élément soudé est placé sur des plateaux rotatifs. Le plateau rotatif a six trous oblongs espacés radialement tous les 60 degrés, permettant à l'élément positionné d'être fixé en le vissant avec des vis.

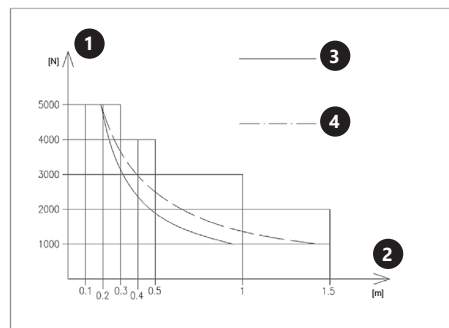
Le positionneur a la capacité de faire tourner la plaque de travail à vitesse variable dans les deux sens. Le positionneur a également la capacité de changer automatiquement l'angle d'inclinaison du cadre principal, à cet effet, appuyez sur le bouton approprié sur le panneau de commande. Avant d'effectuer toute opération sur le positionneur, assurez-vous que l'élément positionné est solidement fixé et ne pose aucune menace.

Le positionneur a une connexion à la terre pour la soudeuse situé sous le cadre, cela permet de connecter le câble de masse de la soudeuse de sorte que la masse soit transférée de la pièce à usiner à travers le disque rotatif vers la soudeuse.

La connexion décrite est visible sous la forme d'une barre plate perforée en cuivre, pliée à un angle d'environ 30 degrés.

La charge maximale du plateau tournant est de 500 kg (5000N). La capacité de charge de l'appareil en fonction de paramètres tels que le décalage du centre de gravité de l'élément monté sur le plateau tournant et la déviation du centre de gravité de l'élément monté sur le plateau tournant est indiquée dans le schéma ci-dessous.

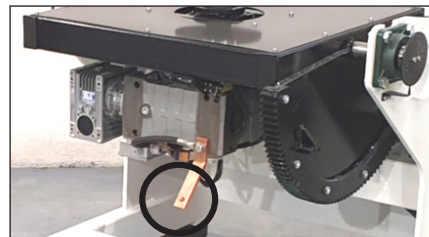
ATTENTION ! Ne dépassez jamais la capacité de charge maximale de l'appareil !



1. Force [N]
2. Distance [m]
3. Écart admissible du centre de gravité de l'axe de rotation par rapport à la capacité de charge
4. Hauteur du centre de gravité au-dessus du plateau tournant par rapport à la capacité de charge

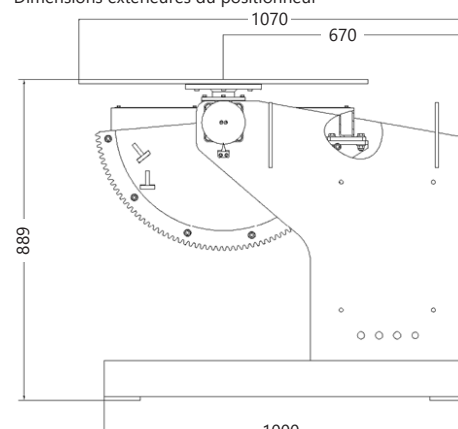


Connectez la masse de la soudeuse uniquement à un endroit désigné (comme indiqué sur l'image ci-dessous), la connexion de la masse à un autre endroit sur la machine peut l'endommager. Il est également permis de connecter la masse de la soudeuse directement à la pièce soudée.

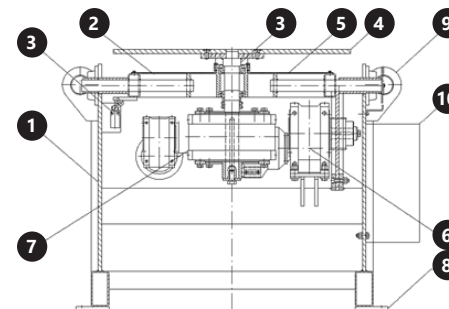
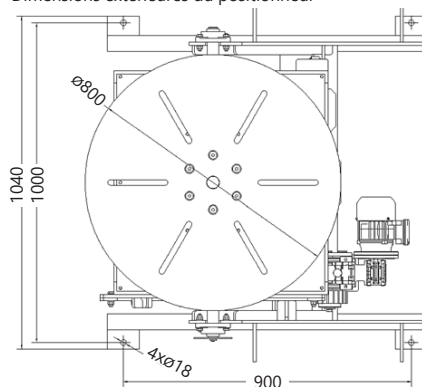


3.1.2. DESCRIPTION TECHNIQUE

Dimensions extérieures du positionneur



Dimensions extérieures du positionneur



1. Support
2. Cadre rotatif
3. Arbre avec disque
4. Disque rotatif
5. Couvertures
6. Motoréducteur d'entraînement d'inclinaison
7. Motoréducteur d'entraînement de rotation
8. Pattes d'ancrage
9. Poignées de transport
10. Armoire électrique

3.1.3 BASE

La base est la structure de support de tous les composants du positionneur. Au bas de la base se trouve un cadre en profilés rectangulaires fermés. Quatre pieds percés de trous sont soudés au bas du cadre. Les trous dans les pattes d'ancrage permettent de fixer le positionneur au sol avec des ancrages.

Deux plaques latérales sont soudées sur les côtés de la base. Au milieu des plaques latérales, une poutre est soudée pour rigidifier toute la base. Une tâche similaire est effectuée par la plaque arrière qui fixe les plaques latérales ensemble. Le moto-réducteur d'inclinaison est monté sur la poutre centrale. Les demi-essieux de l'entraînement d'inclinaison sont supportés sur des roulements avec des logements vissés aux flasques latérales. Les pattes de levage de la machine sont situées sur les côtés de la base.

! Il est recommandé qu'en cas de montage sur les éléments du plateau rotatif, dont la géométrie entraîne le déplacement du centre de gravité de la machine dans n'importe quelle direction, dévissez les pieds pivotants et ancrez l'appareil au sol en guidant les ancrages à travers les trous des boulons des pieds pivotants.

3.1.4 CADRE TOURNANT

Le cadre rotatif est une structure de support pour le plateau rotatif et de l'entraînement de rotation du plateau.

Les roulements dans lesquels le cadre rotatif est monté sont montés dans la base. Cela permet au cadre et au plateau rotatif d'être inclinés de l'horizontale à la verticale. La structure de support du cadre est constituée de tubes rectangulaires. Dans la partie centrale du cadre, une douille avec des sièges pour les roulements de l'arbre rotatif est soudée. Sur le côté du cadre, il y a un engrenage incomplet qui fonctionne avec l'entraînement d'inclinaison. Dans l'axe d'inclinaison du cadre, deux demi-essieux coopérant avec les roulements de rotation sont soudés. À l'arrière du cadre, il y a un support pour fixer le bras de couple du moto-réducteur de rotation.

3.1.5 ARBRE AVEC DISQUE

L'arbre avec le disque est monté dans le cadre rotatif au moyen d'un roulement à rouleaux coniques et d'un roulement à billes. Le jeu dans le roulement à rouleaux coniques est réglé au moyen de deux contre-écrous. Une bride soudée à l'arbre est utilisée pour fixer le disque rotatif.

3.1.6 DISQUE ROTATIF

Les éléments pris en charge par l'appareil sont fixés au disque rotatif. Les mécanismes du positionneur assurent la rotation du disque autour de son axe et son inclinaison à partir d'un niveau maximum de 90°. Le disque comporte six trous oblongs espacés radialement tous les 60°. Ces trous servent à fixer les éléments soudés.

3.1.7 PROTECTIONS

Le capot de l'entraînement de rotation protège les motoréducteurs contre la contamination, en particulier contre les déchets générés lors du soudage des éléments fixés sur le disque rotatif. Les capots protègent également l'opérateur du contact avec les pièces dangereuses de la machine.

3.1.8 MOTO-RÉDUCTEUR D'ENTRAÎNEMENT D'INCLINAISON

L'entraînement d'inclinaison du cadre rotatif se compose d'un moto-réducteur à deux étages avec un rapport $i = 300$ et d'un engrenage denté externe. L'entraînement est auto-freinant, ce qui garantit que l'inclinaison est maintenue dans n'importe quelle position. Une protection supplémentaire est l'utilisation d'un système de freinage électromécanique. Ce frein est relâché lorsque le moteur d'inclinaison commence à fonctionner. Il reste relâché pendant toute la période de réglage de position du système d'inclinaison. Une fois le travail de configuration terminé, lorsque l'opérateur cesse de maintenir le bouton d'inclinaison, le frein du moteur est automatiquement activé. Cela empêche un changement de position spontané.

3.1.9 MOTORÉDUCTEUR D'ENTRAÎNEMENT DE ROTATION

L'entraînement de rotation du disque se compose d'un motoréducteur à deux niveaux avec un rapport de $i = 300$. L'entraînement est auto-freinant, ce qui garantit que le disque de rotation est maintenu dans n'importe quelle position. L'entraînement dispose d'un moteur intégré avec un système de refroidissement forcé. Ce système empêche le système de surchauffer pendant un fonctionnement prolongé à bas régime.

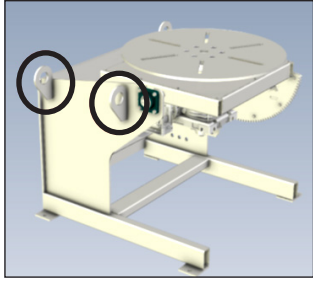
3.1.10 PATTES D'ANCRAGE

Les pattes d'ancrage font partie intégrante du cadre inférieur du dispositif. Ce sont des plaques d'acier rectangulaires avec des trous traversants. Leur conception permet d'ancrer la machine au sol à l'aide d'ancrages appropriés.

Les ancrages doivent être sélectionnés conformément aux recommandations du fabricant d'ancrages, ils doivent être en acier et avoir pas moins de 220 mm.

3.1.11 POIGNÉES DE TRANSPORT

Placées des deux côtés du corps de la machine, des poignées en forme d'oreilles permettent de transporter la machine à l'aide de cordes ou de chaînes.



3.1.12 ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ

3.1.12.1 ARMOIRE ÉLECTRIQUE

Armoire électrique construite conformément aux normes en vigueur. Elle dispose de systèmes de protection contre les dommages et contre l'électrocution de l'opérateur. Le boîtier de l'armoire a un degré de protection IP60.

3.1.12.2 PROTECTIONS DE L'OPÉRATEUR

La machine a un certain nombre de protections pour augmenter la sécurité de l'opérateur. Il s'agit principalement de protections montées sur le corps et sur le cadre rotatif pour éviter l'insertion accidentelle de la main entre les éléments mobiles. Le plateau rotatif était placé suffisamment bas par rapport au plan du cadre rotatif pour empêcher les mains de glisser entre le plateau rotatif et le cadre. Les éléments rotatifs des engrenages ont été placés au fond du corps de la machine au stade de la conception pour empêcher l'entrée accidentelle de vêtements ou le glissement accidentel de la main entre les crémaillères.

3.1.12.3 ENTRAÎNEMENT D'INCLINAISON

L'entraînement d'inclinaison du cadre rotatif comporte un certain nombre de protections qui affectent la sécurité du fonctionnement avec la machine. L'engrenage de l'entraînement d'inclinaison du cadre rotatif est un engrenage auto-freinant grâce au rapport de transmission. Cela signifie qu'une fois que le cadre rotatif est dans la bonne position, il empêchera les changements incontrôlés de cette position.

De plus, le moteur d'entraînement d'inclinaison est équipé d'un frein électromécanique qui, en cas de défaillance d'un engrenage, empêchera un changement incontrôlé d'angle d'inclinaison du cadre rotatif. De même, en cas de coupure de courant, le moteur restera bloqué par le frein. Le seul moment où le frein est relâché c'est le temps lorsque l'opérateur, en maintenant enfoncé le bouton d'inclinaison du cadre, effectue les mouvements de réglage de position. Après avoir relâché le bouton, le moteur est automatiquement bloqué.

3.1.12.4 PATTES D'ANCRAGE

La machine est équipée de quatre pattes d'ancrage, ce sont des éléments rectangulaires en tôle situés sur les pieds de l'appareil. Avant de commencer l'utilisation le fabricant recommande d'ancrer absolument l'appareil au sol. Les ancrages empêchent la possibilité de renverser l'appareil et assurent une bonne stabilité de l'appareil pendant le fonctionnement.

3.1.12.5 VEROUS DE FIN DE COURSE

La machine est équipée de deux types de protection contre la possibilité de déplacer le cadre rotatif au-delà de la plage de mouvement maximale prévue par le fabricant.

Interrupteurs de fin de course - il s'agit d'une protection électrique, lorsque le cadre de l'appareil atteint la position maximale dans la plage de son mouvement pendant les mouvements de réglage, l'interrupteur de fin de course approprié est activé, ce qui déconnecte l'entraînement. Après son activation, le déplacement dans la même direction n'est plus possible. Il n'est possible de poursuivre le déplacement que dans le sens inverse.

Fins de course mécaniques - ce sont des éléments intégrés au corps de la machine empêchant le fonctionnement au-delà de la plage fournie par le fabricant. Dans le cas où, en raison d'un défaut, les fins de course électriques ne fonctionnent pas correctement, la machine sera arrêtée par des butées mécaniques.



Une panne ou tout changement dans le fonctionnement des interrupteurs de fin de course nécessite un arrêt de l'appareil et une réparation immédiate.

3.1.12.6 STRUCTURE DE L'INTERFACE DE CONTRÔLE

L'interface de commande de la machine a été conçue de manière à minimiser le risque de travailler avec la machine. Quelle que soit la variante choisie, il se compose d'un boîtier de commande équipé d'une série de boutons chargés de contrôler les fonctions individuelles de la machine et un bouton au pied qui initie la rotation du plateau. Les boutons du boîtier de commande permettent le réglage de fonctions telles que :

- angle d'inclinaison de la table de travail
- vitesse de rotation du plateau rotatif
- contrôle de la vitesse de consigne sur l'écran
- arrêt d'urgence de la machine

Afin d'augmenter la sécurité d'utilisation de la machine, le mouvement de rotation est initié uniquement en appuyant sur la pédale, lorsqu'elle est relâchée, le mouvement de rotation est automatiquement arrêté. Le mouvement de réglage du cadre rotatif (modification de l'angle d'inclinaison) s'effectue uniquement en maintenant enfoncé le bouton responsable de ce mouvement. Lorsqu'il est relâché, le mouvement est automatiquement arrêté et le moteur bloqué par un frein automatique.

3.2. PRÉPARATION À L'UTILISATION

3.2.1 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL
Pendant le fonctionnement, la machine doit être placée dans une position qui assure un bon accès à la machine de tous les côtés. La machine doit reposer sur une surface stable avec les quatre points de contact de la base. L'appareil est destiné à l'utilisation à l'intérieur. Il est interdit d'utiliser la machine à l'extérieur. L'appareil doit être utilisé dans une atmosphère exempte de composants corrosifs (acides, bases) et de poussière élevée.

L'appareil est conçu pour fonctionner dans les conditions suivantes :

PARAMÈTRE	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT
Température ambiante	+5°C do + 40°C
Humidité	jusqu'à 90% à 20°C
Hauteur au-dessus du niveau de la mer	jusqu'à 2000 mètres d'altitude
Degré de pollution	jusqu'à 2
Environnement CEM	Environnement industriel

Le degré de protection de la machine est IP 60. La machine ne produit pas plus de 65 dB de bruit. La machine ne génère pas de rayonnement ionisant.

3.2.2 PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR LE FONCTIONNEMENT

Un fonctionnement sans défaillance de la machine et un fonctionnement sûr exigent que lorsque la machine est livrée sur le lieu de travail, tous les mécanismes et connexions du câblage électrique doivent être soigneusement vérifiés. Il est interdit de démarrer le fonctionnement de la machine sans avoir préalablement vérifié les mécanismes individuels sans charge.

3.2.3 POSTE DE TRAVAIL

La mise en service et le fonctionnement de l'appareil ne doivent avoir lieu que si l'utilisation, la construction et le fonctionnement prévus de l'appareil sont parfaitement familiarisés. Le poste de soudage doit répondre aux exigences appropriées, y compris l'utilisation d'échappements de poussières et de gaz de soudage, disposer d'un éclairage et d'installations électriques appropriés, être équipé d'écrans de soudage mobiles, être placé dans une pièce avec la couleur des murs appropriée, un matériau approprié au sol et une ventilation adéquate. Il doit également être équipé de couvertures en amiante, des extincteurs à poudre ou à neige carbonique. La protection personnelle de l'opérateur doit consister en des bottes en cuir avec revêtement métallique, des gants en cuir à cinq doigts avec coutures internes, un masque de soudage avec verre filtrant et un tablier de protection.

Il est important de maintenir l'ordre sur le poste de travail. Il doit y avoir un accès libre à la machine d'au moins 1 m. Pendant le fonctionnement, la machine doit être placée dans une position qui assure un bon accès à la machine de tous les côtés. La machine doit reposer sur une surface stable avec les quatre points de contact de la base. L'appareil est destiné à l'utilisation à l'intérieur. Assurez-vous qu'il n'y a pas des personnes à proximité du poste de soudage et d'autant plus qu'ils n'effectuent aucune manipulation avec l'appareil.

3.2.4 GÉNÉRALITÉS

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages ou blessures résultant du non-respect des consignes de sécurité et des réglementations fournies dans ce document, ou de la négligence lors de l'installation ou de la mise en service de la machine.

- Cette section « ASSEMBLAGE » couvre uniquement les activités d'installation et de mise en service qui peuvent être effectuées par du personnel qualifié. Toutes les activités non décrites dans ce chapitre sont réservées au service maintenance du fabricant.
- Aucune personne ne peut se trouver dans la zone des travaux en cours. La zone de travail doit être séparée et correctement balisée.
- N'utilisez que des équipements de levage appropriés d'une capacité suffisante. Les équipements de levage ne doivent être utilisés que par des personnes autorisées.
- Ne marchez pas sous une charge soulevée.
- Ne grimpez pas sur les pièces de la machine.
- Les dispositifs de sécurité retirés lors de l'installation doivent être réinstallés immédiatement après avoir effectué ces opérations et vérifiés pour le fonctionnement correct.
- La machine doit être soulevée à l'aide des poignées fournies. Le levage e la la machine par des endroits autres que ceux indiqués peut entraîner des risques de blessures ou la mort et des dommages à la machine.

3.2.5 ASSEMBLAGE

Après la livraison, la machine doit être conditionnée pendant 48 heures dans l'environnement de travail cible avant de connecter l'alimentation électrique. La machine ne peut être assemblée que par un opérateur qualifié. La machine doit être assemblée dans un endroit désigné, exempt de dangers, bien éclairé et garantissant une bonne visibilité et un accès à la machine de tous les côtés. La machine doit être placée sur une surface stable et exempte de vibrations. En cas de vibrations de la machine, assurez-vous qu'elle est correctement positionnée sur le sol, en option, un matériau d'amortissement les vibrations ininflammable peut être utilisé comme couche isolante entre la base de la machine et le sol.

Le niveau de bruit généré par l'appareil ne dépasse pas 65 dB. L'opérateur doit utiliser une protection auditive lorsqu'il utilise l'appareil.

3.2.6 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE ASSEMBLÉE

Après assemblage, testez la machine en mouvement.

3.2.6.1 ACTIVITÉS PRÉALABLES AU DÉMARRAGE

Avant de démarrer la machine, vérifiez :

- liaisons de repos et de mouvement ainsi qu'une sécurisation contre le dessilage ou le desserrage des éléments de liaison
- état des connexions dans le système électrique

3.2.6.2 OPÉRATIONS APRÈS LE DÉMARRAGE

Après avoir démarré la machine, vérifiez le fonctionnement de tous les mécanismes entraînés électriquement. Lors des tests de mouvement, portez une attention particulière à :

- le bon fonctionnement des différentes unités de la machine,
- le bon fonctionnement du système électrique d'entraînement et de contrôle, en particulier les arrêts d'urgence.

Testez la fonction du bouton d'arrêt d'urgence (décrite dans la section arrêt d'urgence) en démarrant un mode de fonctionnement donné et en effectuant un arrêt d'urgence, ensuite s'assurer que :

- l'arrêt est prioritaire sur tous les autres modes de fonctionnement de la machine
- il déconnecte l'entraînement approprié
- l'enfoncement de l'interrupteur ne démarre pas la machine

En cas d'irrégularités dans le fonctionnement des mécanismes individuels et des ensembles de la machine pendant les tests à vide, tout défaut doit être éliminé et le travail peut alors commencer.

3.3. UTILISATION DE L'APPAREIL

3.3.1 TECHNOLOGIE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL
L'élément soudé est fixé au plateau rotatif. L'assemblage et la fixation de l'élément sur une plaque placée en position horizontale doivent avoir lieu dans le respect des modalités suivantes.

L'opérateur doit effectuer les étapes dans l'ordre suivant :

- Placez la table en position horizontale.
- Fixez la pièce soudée.
- Incliner la table à un angle qui assure le confort de travail du soudeur.
- Verrouillez le cadre rotatif dans une position avec l'inclinaison du plateau
- Assurez-vous que la goupille de verrouillage verrouille le cadre solidement en place
- Sélectionnez le sens de rotation de la plaque.

- Déterminer la vitesse de rotation du plateau rotatif
- Commencez le soudage en tournant la plaque au fur et à mesure que le soudage progresse.
- Une fois le soudage terminé, placez la table en position horizontale.
- Enlevez la pièce soudée.

3.3.2 PERSONNEL D'EXPLOITATION

3.3.2.1 STATUT ET QUALIFICATIONS DU PERSONNEL DE SERVICE

La machine est actionnée directement par le soudeur - l'opérateur.

L'opérateur doit :

- être formé à l'utilisation de la machine
- être serrurier qualifié et ajusteur avec une bonne connaissance des entraînements et des commandes électrique
- connaître en détail la structure de la machine
- connaître les principes et la technologie de fonctionnement de la machine
- connaître le manuel d'utilisation de la machine
- connaître les règles de santé et de sécurité au travail applicables à l'utilisation de la machine

3.3.2.2 RESPONSABILITÉS

L'opérateur doit utiliser la machine conformément aux directives du manuel, ainsi qu'aux réglementations en vigueur sur le lieu de travail.

Les responsabilités de l'opérateur comprennent :

- la réalisation des inspections périodiques et des réparations courantes et d'urgence, et participation aux réparations effectuées par le service constructeur
- le maintien de la machine en pleine efficacité technique et opérationnelle
- l'entretien et le maintien de la propreté de la machine
- le respect des règles de santé et de sécurité au travail lors du montage, du fonctionnement et des réparations de la machine

3.3.3.MODES DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Urządzenie posiada 1 tryb pracy - praca płynna (z regulacją) l'appareil a 1 mode de fonctionnement - fonctionnement fluide (avec contrôle de vitesse)

Il s'agit du mode de fonctionnement de l'appareil par défaut.

Dans ce mode de fonctionnement, il est possible de changer le sens de rotation. Il est recommandé d'arrêter la machine avant de changer le sens de rotation.

Dans ce mode, il est possible d'ajuster l'angle d'inclinaison du cadre rotatif. Il est recommandé d'arrêter la machine avant de modifier l'angle d'inclinaison du cadre rotatif.

Le démarrage de la rotation du plateau du positionneur dans le mode de fonctionnement décrit se fait en appuyant sur la pédale. La machine s'arrête lorsque vous relâchez la pédale. L'appareil ne fait tourner le plateau que pendant que l'opérateur maintient la pression sur la pédale. Lorsqu'il est relâché, le positionneur arrête la rotation. Le seul mouvement qui peut être fait sans appuyer sur la pédale est le mouvement de réglage du cadre rotatif (changement de l'angle de sa position).

3.3.4 SYSTÈME DE CONTRÔLE DE L'APPAREIL

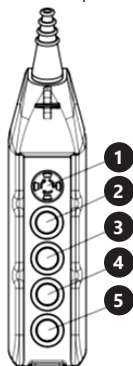
Avant de commencer l'utilisation de l'appareil, lisez le chapitre « Sécurité » Cette section du manuel est destinée aux opérateurs directs de l'appareil, mais toute personne se trouvant à proximité de l'appareil devraient la lire. L'appareil dispose d'un système de contrôle qui est composé des éléments suivants

1. Armoire de commande
2. Panneau de commande de l'opérateur (boîtier de commande manuel sur câble)
3. Câbles de connexion du panneau de commande et câble d'alimentation
4. Interrupteur au pied

3.3.5 PANNEAU D'OPÉRATEUR

Le panneau de commande dispose d'un certain nombre de boutons et de commutateurs :

1. bouton d'arrêt d'urgence
2. affichage de la valeur en pourcentage de la vitesse de rotation dans la plage de 10 à 100 %
3. commutateur de sens de rotation stable du plateau tournant
4. potentiomètre - permet de régler la vitesse de rotation souhaitée du plateau.
5. interrupteur d'inclinaison du cadre instable



3.3.6 PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE L'APPAREIL

Séquence d'actions lors du démarrage de l'appareil

1. Basculez l'interrupteur principal de la position 0 à la position 1
2. Appuyez sur le bouton vert à l'avant du boîtier de l'armoire
3. Après environ 5 secondes, l'appareil est prêt à l'emploi - vous pouvez commencer à piloter l'appareil avec le panneau de commande

⚠ Si l'appareil ne fonctionne pas lorsque l'appareil est allumé pour la première fois, malgré l'exécution correcte des étapes 1 à 3, éteignez-le, puis vérifiez et modifiez l'ordre des phases dans la source d'alimentation connectée. Après cela, répétez la procédure de démarrage. L'appareil dispose d'un capteur intégré pour vérifier l'exactitude de la séquence de phase dans la source d'alimentation.

Une fois que l'appareil a été correctement démarré, assurez-vous que la vitesse correcte est réglée sur le potentiomètre, puis maintenez la pédale enfoncée. L'appareil commencera à fonctionner avec les paramètres définis.

Le relâchement de la pression sur la pédale provoque l'arrêt de l'appareil.

⚠ Pour la sécurité de l'opérateur, l'appareil ne fonctionne que lorsque la pédale est enfoncée, lorsqu'elle est relâchée, l'appareil s'arrête.

3.3.7 CHANGEMENT DU SENS DE ROTATION DU PLATEAU
Aussi bien avant le démarrage de l'appareil que pendant son fonctionnement, il est possible de changer le sens de rotation en changeant la position de l'interrupteur à bascule sur le panneau de commande.

⚠ Il est recommandé d'arrêter la machine avant de changer le sens de rotation.

3.3.8 MODIFICATION DE L'ANGLE D'INCLINAISON DU CADRE ROTATIF

Avant de démarrer le fonctionnement de l'appareil, il est possible de modifier l'angle d'inclinaison du cadre rotatif. Cette opération est effectuée par un commutateur instable d'angle d'inclinaison du cadre rotatif située sur le boîtier de commande manuelle. Pour effectuer les opérations de changement de l'angle d'inclinaison du cadre, l'opérateur doit (après s'être assuré que la pièce est solidement fixée sur le plateau rotatif et qu'il n'y a aucun risque qu'elle glisse) tournez et maintenez le commutateur instable de changement d'angle de positionnement du cadre rotatif.

Le dispositif démarre et continue le mouvement d'alignement jusqu'à ce que l'opérateur relâche le commutateur ou que l'un des interrupteurs de fin de course du cadre soit activé.

⚠ Soyez particulièrement prudent lorsque vous modifiez l'angle du cadre rotatif. Assurez-vous que la pièce montée sur le plateau est fermement et solidement fixée et qu'il n'y a aucun risque qu'elle glisse.

⚠ Il est interdit de modifier l'angle du cadre rotatif pendant le mouvement de rotation du plateau rotatif.

3.3.9 PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE

En cas de besoin d'arrêter immédiatement le fonctionnement de l'appareil, appuyez sur l'un des boutons d'urgence avec des mouvements fermes.

L'appareil dispose de deux boutons d'arrêt d'urgence, l'un situé en face avant de l'armoire de commande et l'autre sur la cassette manuelle.

Après avoir appuyé sur le bouton d'arrêt d'urgence, l'appareil cessera de fonctionner. Afin de pouvoir reprendre le fonctionnement de l'appareil, tirez le bouton d'arrêt d'urgence enfoncé en le tournant légèrement dans le sens de la flèche, qui se trouve sur son boîtier. Ensuite, vous devez appuyer sur le bouton vert de l'armoire de commande.

⚠ Avant de redémarrer la machine, assurez-vous que vous pouvez reprendre le travail en toute sécurité.

⚠ L'arrêt d'urgence ne prive pas la machine de l'alimentation électrique. Pour mettre la machine hors tension, débranchez la fiche secteur de la prise secteur.

3.3.10 PROCÉDURE D'ARRÊT DE L'APPAREIL

Séquence d'actions lors de la mise hors tension de l'appareil

1. Appuyez sur le bouton rouge à l'avant du boîtier de l'armoire
2. Après avoir attendu 5 secondes, basculez l'interrupteur principal de la position 1 à la position 0

3.4. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

- a) Avant chaque nettoyage ou réglage, avant tout changement d'accessoire et lorsque vous ne pouvez pas utiliser l'appareil pour une période prolongée, débranchez l'appareil et laissez-le refroidir complètement.
- b) Pour nettoyer les différentes surfaces, n'utilisez que des produits sans agents corrosifs.
- c) Laissez bien sécher tous les composants après chaque nettoyage avant de réutiliser l'appareil.
- d) Conservez l'appareil dans un endroit propre, frais et sec, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
- e) Il est interdit d'asperger l'appareil d'eau ou de l'immerger dans l'eau.

f) Évitez que de l'eau ne pénètre à l'intérieur de l'appareil par l'intermédiaire des orifices de ventilation du boîtier.

g) Nettoyez les orifices de ventilation à l'aide d'un pinceau et d'air comprimé.

h) Contrôlez régulièrement l'appareil pour vous assurer qu'il fonctionne correctement et ne présente aucun dommage.

i) Utilisez un chiffon doux lors du nettoyage.

j) N'utilisez aucun objet présentant des arêtes tranchantes, ni objet métallique (tels qu'une brosse ou une spatule en métal) pour le nettoyage car ils pourraient endommager la surface de l'appareil.

3.4.1 GÉNÉRALITÉS

Le but de la maintenance est de maintenir la machine dans un état de pleine efficacité opérationnelle et de la protéger d'une usure prématurée. L'entretien et les inspections techniques doivent être effectués par l'opérateur de la machine.

Les procédures de maintenance comprennent les suivantes

- nettoyage de la machine
- lubrification
- contrôles périodiques de l'état technique.

3.4.2 NETTOYAGE ET PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Afin de garder la machine propre, tous les mécanismes de la machine doivent être nettoyés tous les jours de la saleté et des déchets de soudage, de même pour le plateau rotatif. Les surfaces peintes ou le revêtement de peinture qui a été endommagé doivent être périodiquement recouvert d'un apprêt puis d'une couche de finition, une fois le revêtement endommagé et le substrat nettoyé.

3.4.3 LUBRIFICATION ET ENTRETIEN DE LA MACHINE

La lubrification et l'entretien de la machine doivent être effectués conformément aux directives contenues dans ce manuel et aux recommandations générales suivantes :

- avant d'introduire la graisse sur les points de graissage, éliminer les impuretés du revêtement avec un chiffon
- après avoir ajouté de la graisse sur le graisseur, laisser un peu de graisse sur la tête du graisseur comme protection contre les impuretés
- przy wymianie smaru w łożyskach tocznych należy lors du changement de la graisse des roulements, retirez la graisse usagée, lavez les roulements au kérosène « Antykor » ou à l'essence d'extraction et séchez les soigneusement à l'air sec puis remplir de graisse fraîche aux 2/3 à 3/4 de la capacité des embases de roulement.
- les lubrifiants et les huiles doivent être stockés dans des emballages appropriés qui protègent pleinement contre les effets nocifs des facteurs externes
- différents types d'huiles et de graisses ne doivent pas être mélangés.

3.4.4 TABLEAU DE LUBRIFICATION ET CALENDRIER DES ACTIVITÉS EFFECTUÉES PAR L'OPÉRATEUR

POS.	LIEU D'ACTIVITÉ	DÉFINITION DES ACTIVITÉS	TYPE D'HUILE OU DE GRAISSE
1.	Interrupteur principal	Avant la mise en marche de la machine. Vérifiez la position de l'interrupteur principal - est-ce que la machine peut être mise en marche seulement quand l'interrupteur est en position ON.	
Toutes les 8 heures ou tous les jours			
1	Plateau rotatif	Nettoyer de la saleté et des déchets de soudage	
Toutes les 500 heures comme ci-dessus et			
1.	Roulements d'inclinaison de la table rotative	Verser de la graisse dans les graisseurs	Graisse LGLT2SKF ou similaire
Toutes les 3000 heures ou semestriellement comme ci-dessus et			
1.	Motoréducteurs d'entraînement de rotation et d'inclinaison de la table rotative	Vérifiez l'état d'huile et son niveau. Vérifiez les bruits de friction pour d'éventuels dommages aux roulements. Inspectez visuellement les joints pour détecter les fuites.	Huile minérale CLP 220
Toutes les 20000 heures ou tous les 3 ans			
1	Motoréducteurs	Changez l'huile. Remplacez la graisse des roulements	Huile minérale CLP 220

4. LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

POS.	NOM	CATÉGORIE	TYPE	NOM-BRE DE PIÈCES
1	Inclinaison	Jeu d'engrenages	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2		Unité de roulement	UCF206 -30-QC	2
3		L'arbre de sortie	do przekładni MDW 63	1

4	Rotation	Transmission	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Bras de réaction	Do przekładni MDW 110	
6		Porte-balais	ROT 25x32	1
7		Roulement à rouleaux coniques	32210	1
8		Roulement à bille	6210-2Z	1
9		Écrou de roulement	KM10	2

5. ÉLIMINATION DES APPAREILS UTILISÉS.

Une fois la période d'utilisation terminée il n'est permis d'éliminer le présent produit en le plaçant dans un conteneur des déchets municipaux normaux, mais il faut les remettre au point de collecte et de recyclage conformément à la législation locale.



Si une partie de la machine ou un produit de nettoyage doit être éliminé, cela doit être fait dans le respect de l'environnement.

Après de nombreuses années de fonctionnement, les composants de la machine peuvent être endommagés de manière irréparable. Dans de tels cas, la machine doit être éliminée conformément aux réglementations environnementales locales.

La machine peut également être démontée et ses pièces stockées en toute sécurité d'une manière moins nocive pour l'environnement.

Il est recommandé de trier les éléments suivants :

- Lubrifiants et huiles usés
- Composants métalliques
- Pièces électriques et électroniques
- Plastiques.

Sauf convention contraire, les pièces et les matériaux remplacés lors de la maintenance préventive ou des réparations restent la propriété du propriétaire. Si le fabricant ne souhaite pas prendre ces matériaux, veuillez obtenir des informations sur le recyclage ou l'élimination écologique. Presque toutes les huiles et graisses usagées sont traitées comme des déchets chimiques. Leur enlèvement doit être effectué par une entreprise spécialisée.

6. SCHÉMA ÉLECTRIQUE ET SERVICE ÉLECTRIQUE

L'appareil doit être connecté au secteur par un employé qualifié après avoir lu ce manuel. La machine est connectée au moyen d'une connexion de câble souple terminée par une prise de terre CEE17, 5 pôles, 16A, 3x400VAC selon EN/IEC 60309 vers une prise secteur 230VAC 50Hz protégée par un fusible 16A. L'appareil a une protection de classe I contre les chocs électriques, c'est pourquoi l'installation de raccordement doit être équipée d'un câble de protection. Il est strictement interdit de retirer le couvercle lorsque l'appareil est connecté au réseau, ainsi que d'utiliser l'appareil avec le couvercle retiré.

Les travaux de maintenance (propreté du boîtier de commande et du panneau de commande) doivent être effectués par des personnes autorisées dans le respect des conditions de sécurité applicables aux appareils électriques. Après avoir terminé le travail ou avant une pause plus longue, débranchez le câble d'alimentation du secteur. Le système de contrôle de l'appareil (à l'exception de la procédure de réinitialisation des fusibles) n'est pas destiné à être entretenu par l'utilisateur final.



N'effectuez la procédure de réinitialisation des fusibles qu'après vous être assuré que la machine a été débranchée de l'alimentation électrique et que la prise est à un endroit visible.



L'arrêt d'urgence ne prive pas la machine de la tension d'alimentation. Pour mettre la machine hors tension, débranchez la fiche secteur de la prise secteur.

TABLEAU ÉLECTRIQUE ALIMENTATION-COMMANDE
Vue d'ensemble des identifiants de structure

DÉSIGNATION	DESCRIPTION
=RMS	Tableau électrique alimentation-commande
=E_RMS	Façade du tableau électrique
=MS-500	Positionneur de soudage
=KS	Cassette de contrôle
+CLA	Liste complète des articles
+LA	Liste des accessoires
+PZ	Aperçu

SCHÉMA DÉVELOPPÉ DE COMMANDE BORNIER DE COMMANDE BORNIER ALIMENTANT LES TABLEAUX ÉLECTRIQUES BORNIER ALIMENTANT LES ENTRAÎNEMENTS



ATTENTION! Le plan de ce produit se trouve à la dernière page du manuel d'utilisation, p. 109-117.

LISTE COMPLÈTE DES ARTICLES

POS.	Fabricant	Quantité	Numéro de type Numéro de catalogue	Désignation
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	Disjoncteur monophasé 1-f, B2A 6kA
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	Disjoncteur monophasé 3-f, B6A 6kA
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	Interrupteur-sectionneur à fusibles WSI 25/2 10x38 2P 32A
4		0		

5	EATON	2	gG12A C10H12	Fusible 0,38mm gG12A
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	Disjoncteur monophasé 2P. B6A 15kA
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	Relais 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2 CO)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Capteurs de séquence de phase et de perte de phase
9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	Contacteur 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	Contacteur 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
11	EATON	1	PKZMO-0,63 072733	Le disjoncteur moteur PKZ-MO-0,63, courant réglable 0.4-0.63A
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	Convertisseur de fréquence monophasé 200 / 240VAC 50 / 60Hz 0.37kW 3.3A IP20
13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	Limiteur sans vis ZEW 35 pour rail TS 35
14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	Étiquette pour limiteur ZEW 35 - EM 8/30
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	Plaque d'extrémité pour ZDU10 - ZAP / TW 1 gris
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Connexion à ressort, Gris, 2.5mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Connexion à ressort, Bleu, 2.5mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	Connecteur à ressort PE, vert / jaune, 2,5 mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	Lampe de signalisation LED 230 VAC BLANC

20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	Interrupteur à came 0-1 3P 20A pour porte
21	EATON	1	M22-DDL-GR- GB1/GB0 216702	Entraînement de double bouton avec voyant lumi- neux START / STOP
22	EATON	1	M22-A 216374	Connecteur de fixation - Fixation au plaque frontale
23	EATON	1	M22-K10 216376	Contacts auxiliaires 1NO
24	EATON	2	M22-K01 216378	Contacts auxiliaires 1NC
25	Siemens	3	3SU1000- 1HB20-0AA0 3SU1000- 1HB20-0AA0	ARRÊT D'URGENCE déverrouil- lage par rotation
26	Siemens	5	3SU1400- 1AA10-1EA0 3SU1400- 1AA10-1EA0	Contacts auxiliaires 2NC
27	Siemens	3	3SU1550- 0AA10-0AA0 3SU1550- 0AA10-0AA0	SUPPORT 3 BLOCS, MÉTAL
28	Siemens	3	3SU1900- 0DY30-0AA0 3SU1900- 0DY30-0AA0	Rabat pour bouton champi- gnon avec clé 22mm jaune ARRÊT D'URGENCE pour 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	Potentio- mètre 10kΩ
30	EATON	1	M22-WRK3/ K20 216520	Commu- tateur à 3 positions 2NO
31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	Commu- tateur à 2 positions 1NO
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	INTERRUP- TEUR À PIED MONOS- TABLE 15A

LISTE DES ARTICLES

POS.	de l'appareil	Quantité	Désignation	Numéro de type Numéro de catalogue	Fabricant
1	-2F2	1	Disjoncteur monophasé 1-f, B2A 6kA	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	Disjoncteur monophasé 3-f, B6A 6kA	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	Interrup- teur-sec- tionneur à fusibles WSI 25/2 10x38 2P 32A	WSI 25/2 10X38 1966090000	Weidmuller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	Fusible 0,38mm gG12A	gG12A C10G12	EATON
6	-6F1	1	Disjoncteur monophasé 2P. B6A 15kA	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	Relais 46.52.8.230. 0040 (230VAC, 2 CO)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	Prise à profil étroit 95.05.0.000. 0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
9	-6K1	1	Relais 46.52.8.230. 0040 (230VAC, 2 CO)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	Prise à profil étroit 95.05.0.000. 0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
11	-3KF1	1	Capteurs de séquence de phase et de perte de phase	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	Contacteur 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
13	-5KM2	1	Contacteur 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON

14	-5KM3	1	Contacteur 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	Le disjonc- teur moteur PKZMO-0.63, courant réglable 0.4..0.63A	PKZMO-0,63 072733	EATON
18	-4U1	1	Convertisseur de fréquence monophasé 200 / 240VAC 50 / 60Hz 0.37kW 3.3A IP20	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	Limiteur sans vis ZEW 35 pour rail TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	Étiquette pour limiteur ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	Plaque d'ex- trémité pour ZDU10 - ZAP / TW 1 gris	1748660000 1748660000	Weidmuller
22	-1XS1	18	Connexion à ressort, Gris, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	Limiteur sans vis ZEW 35 pour rail TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
24	-1XZ1	1	Étiquette pour limiteur ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
25	-1XZ1	1	Plaque d'ex- trémité pour ZDU10 - ZAP / TW 1 gris	1748660000 1748660000	Weidmuller
26	-1XZ1	3	Connexion à ressort, Gris, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
27	-1XZ1	1	Connexion à ressort, Bleu, 2.5mm2	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	Connecteur à ressort PE, vert / jaune, 2,5 mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller

29	-2XZ1	2	Limiteur sans vis ZEW 35 pour rail TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	Étiquette pour limiteur ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	Plaque d'ex- trémité pour ZDU10 - ZAP / TW 1 gris	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Connexion à ressort, Gris, 2.5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	Connecteur à ressort PE, vert / jaune, 2,5 mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_ RMS- 2H1	1	Lampe de signalisation LED 230 VAC BLANC	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_ RMS- 1Q1	1	Interrupteur à came 0-1 3P 20A pour porte	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_ RMS- 2S1	1	Entraînement de double bouton avec voyant lumi- neux START / STOP	M22-DDL-GR- GB1/GB0 216702	EATON
37	=E_ RMS- 2S1	1	Connecteur de fixation - Fixation au plaque frontale	M22-A 216374	EATON
38	=E_ RMS- 2S1	1	Contacts auxiliaires 1NO	M22-K10 216376	EATON
39	=E_ RMS- 2S1	1	Contacts auxiliaires 1NC	M22-K01 216378	EATON
40	=E_ RMS- 2S1	0			
41	=E_ RMS- 4SAwl	1	ARRÊT D'URGENCE déverrouil- lage par rotation	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
42	=E_ RMS- 4SAwl	2	Contacts auxiliaires 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens

43	=E_ RMS- 4SAw1	1	SUPPORT 3 BLOCS, MÉTAL	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
44	=E_ RMS- 4SAw1	1	Rabat pour bouton champi- gnon avec clé 22mm jaune ARRÊT D'URGENCE pour 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
45	=MS- 500- MCI	0			
46	=MS- 500- MC2	0			
47	=MS- 500- MC3	0			
48	=MS- 500-SI	0			
49	=MS- 500-S2	0			
50	=KS- 4R1	1	Potenti- omètre 10kΩ	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS- S1	1	Commu- tateur à 3 positions 2NO	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS- 4S1	1	Commu- tateur à 2 positions 1NO	M22-WRK/K10 216518	EATON
53	=KS- 4S1	1	Contacts auxiliaires 1NC	M22-K01 216378	EATON
54	=KS- 2SAw1	1	ARRÊT D'URGENCE déverrouil- lage par rotation	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
55	=KS- 2SAw1	1	Contacts auxiliaires 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA- 10-1EA0	Siemens
56	=KS- 2SAw1	1	SUPPORT 3 BLOCS, MÉTAL	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
57	=KS- 2SAw1	1	Rabat pour bouton champi- gnon avec clé 22mm jaune ARRÊT D'URGENCE pour 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens

58	=KS- 4SAw2	1	ARRÊT D'URGENCE déverrouil- lage par rotation	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
59	=KS- 4SAw2	2	Contacts auxiliaires 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA- 10-1EA0	Siemens
60	=KS- 4SAw2	1	SUPPORT 3 BLOCS, MÉTAL	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
61	=KS- 4SAw2	1	Rabat pour bouton champi- gnon avec clé 22mm jaune ARRÊT D'URGENCE pour 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
62	=KS- 4V1	1			
63	=MS- 4S1	1	INTERRUP- TEUR À PIED MONOS- TABLE 15A	PI-BO PI-BO	ELECTRO _24

APERÇU DES CÂBLES

NOM DU CÂBLE	Description sur le marquage Source / Cible	Emplacement 1 (Identifiant / Descriptif)	Emplacement 2 (Identifiant / Descriptif)	Type de câble	Tous les fils	Fils de câble utilisés	Section [mm²]	Longueur [m]
-1WS1	RMS / 4R1	-1XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=KS-4R1 / Cassette de contrôle	JZ-500 15 x0.75 mm²	15	15	0.75	
4V1			=KS-4V1 / Cassette de contrôle					
4S1			=KS-4S1 / Cassette de contrôle					
4SAw2			=KS- 4SAw2 / Cassette de contrôle					

S1			=KS-S1 / Cassette de contrôle					
-1WS2	RMS / 4S1	-1XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=MS-4S1	BiT 1000 2 x 1mm²	2	2	1	5
-2WS1	RMS / S1	-1XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=MS- 500-S1 / Position- neur de soudage	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-2WS2	RMS / S2	-1XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=MS- 500-S2 / Position- neur de soudage	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-1WZ1	RMS / C1	-2XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=MS- 500- MC1 / Position- neur de soudage	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-2WZ1	RMS / MC2	-2XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=MS- 500- MC2 / Position- neur de soudage	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-3WZ2	RMS / MC3	-2XS1 / Tableau électrique alimenta- tion-com- mande	=MS- 500- MC3 / Position- neur de soudage	JB-600 4G1, 5mm²	4	3	1,5	5

ISTRUZIONI PER L'USO

DATI TECNICI

Parametri - Descrizione	Parametri - Valore
Nome del prodotto	POSIZIONATORE DI SALDATURA
Modello	S-SPEEDWELD-500
Tensione nominale [V~]/ Frequenza [Hz]	400/50
Corrente nominale [A]	12
Potenza installata [kW]	0,25+0,37
Portata massima con tavola orizzontale [kg]	500
Angolo di inclinazione della tavola rotante [°]	0÷140
Diametro della tavola rotante [mm]	800
Velocità di rotazione della tavola [giri/min]	0,12÷1,2
Classe di protezione IP	IP60
Dimensioni [Larghezza x profondità x Altezza; mm]	1220x1070x889
Peso [kg]	320

1. DESCRIZIONE GENERALE

Queste istruzioni sono intese come ausilio per un uso sicuro e affidabile. Il prodotto è stato rigorosamente progettato e realizzato secondo le direttive tecniche e l'utilizzo delle tecnologie e componenti più moderne e seguendo gli standard di qualità più elevati.

PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE È NECESSARIO AVER LETTO E COMPRESO LE ISTRUZIONI D'USO

Per un funzionamento duraturo e affidabile del dispositivo assicurarsi di maneggiarlo e curarne la manutenzione secondo le disposizioni presentate in questo manuale. I dati e le specifiche tecniche indicati in questo manuale sono attuali. Il fornitore si riserva il diritto di apportare delle migliorie nel contesto del miglioramento dei propri prodotti. L'apparecchiatura è stata progettata e realizzata tenendo in considerazione il progresso tecnico e la riduzione di rumore, in maniera tale da mantenere al minimo i possibili rischi derivanti dalle emissioni di rumore.

La presente pubblicazione si applica alla versione standard della macchina. Il fornitore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati da modifiche apportate senza il suo consenso.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

	Il prodotto soddisfa le attuali norme di sicurezza.
	Leggere attentamente le istruzioni.
	Prodotto riciclabile.



ATTENZIONE o AVVERTENZA! o NOTA!
per richiamare l'attenzione su determinate circostanze (indicazioni generali di avvertenza).



Indossare una protezione per l'udito.



Indossare una protezione per gli occhi.



ATTENZIONE! Pericolo di tensione elettrica!



AVVERTENZA! Pericolo legato alle parti della macchina in movimento.



AVVERTENZA! Le immagini contenute in questo manuale sono puramente indicative e potrebbero differire dal prodotto.

Il manuale originale è stato scritto in tedesco. Le versioni in altre lingue sono traduzioni dalla lingua tedesca.

2. SICUREZZA NELL'IMPIEGO



ATTENZIONE! Leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza. Non prestare attenzione alle avvertenze e alle istruzioni può condurre a shock elettrici, incendi, gravi lesioni o addirittura al decesso.

Il termine "apparecchio" o "prodotto" nelle avvertenze e descrizioni contenute nel manuale si riferisce alla/al Posizionatore di saldatura.

2.1. SICUREZZA ELETTRICA

- La spina del dispositivo deve essere compatibile con la presa. Non cambiare la spina per alcun motivo. Le spine e le prese originali riducono il rischio di scosse elettriche.
- Evitare che il dispositivo tocchi componenti collegati a terra come tubi, radiatori, forni e frigoriferi. Il rischio di scosse elettriche aumenta se il corpo viene messo a terra su superfici umide o in un ambiente umido. L'acqua che entra nel dispositivo aumenta il rischio di danni e scosse elettriche.
- Non toccare l'apparecchio con mani umide o bagnate.
- Non utilizzare il cavo in modo improprio. Non utilizzarlo mai per trasportare l'apparecchio o rimuovere la spina. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, oli, bordi appuntiti e da parti in movimento. I cavi danneggiati o saldati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- Se non è possibile evitare che il dispositivo venga utilizzato in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale. Un interruttore differenziale riduce il rischio di scosse elettriche.
- Si sconsiglia l'uso dell'apparecchio qualora il cavo di alimentazione sia danneggiato o presenti segni di usura. Il cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un elettricista qualificato o dal servizio di assistenza del fabbricante.
- Per evitare scosse elettriche, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo in acqua o altri liquidi. Non utilizzare il dispositivo su superfici bagnate.
- Non immergere il dispositivo nell'acqua o altri liquidi.

2.2. SICUREZZA SUL LAVORO

- Mantenere il posto di lavoro pulito e ben illuminato. Il disordine o una scarsa illuminazione possono portare a incidenti. Essere sempre prudenti, osservare che cosa si sta facendo e utilizzare il buon senso quando si adopera il dispositivo.

- Non usare il dispositivo all'interno di luoghi altamente combustibili, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.
 - In presenza di un danno o un difetto, il dispositivo deve subito essere spento e bisogna avvisare una persona autorizzata.
 - Se non si è sicuri del corretto funzionamento del dispositivo, rivolgersi al servizio assistenza del fornitore.
 - Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza del produttore. Non eseguire le riparazioni da soli!
 - In caso di incendio, utilizzare solo estintori a polvere o ad anidride carbonica (CO₂).
 - I bambini e le persone non autorizzate non devono essere presenti sul posto di lavoro. (La disattenzione può causare la perdita del controllo sul dispositivo).
 - In caso di pericolo per la vita o la salute o in caso di incidente o guasto, fermare il dispositivo premendo il tasto "ARRESTO DI EMERGENZA"!
 - Controllare regolarmente lo stato delle etichette informative di sicurezza. Se le etichette non sono ben leggibili, devono essere sostituite.
 - Conservare le istruzioni d'uso per uso futuro. Nel caso in cui il dispositivo venisse affidato a terzi, consegnare anche queste istruzioni.
 - Tenere gli elementi di imballaggio e le piccole parti di assemblaggio fuori dalla portata dei bambini.
 - Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e degli animali.
 - Durante l'impiego del dispositivo in contemporanea con altri dispositivi, è consigliabile rispettare le altre istruzioni d'uso.
 - Il luogo di lavoro del dispositivo deve essere dotato di un estintore appropriato periodicamente controllato.
 - Il punto di accesso e le vicinanze del dispositivo devono essere mantenuti puliti e liberi da qualsiasi ostacolo.
- AVVERTENZA!** Quando si lavora con questo dispositivo, i bambini e le persone non coinvolte devono essere protetti.
- Per evitare avviamenti accidentali, prima di collegare il dispositivo a una fonte di alimentazione assicurarsi che questo sia spento.
 - Non sopravvalutare le proprie capacità. Mantenere l'equilibrio durante il lavoro, in questo modo è possibile controllare meglio il dispositivo in caso di situazioni impreviste.
 - Non indossare indumenti larghi o gioielli. Tenere capelli, indumenti e guanti lontano da parti in movimento. Vestiti sciolti, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
 - Si consiglia di utilizzare una protezione per occhi, orecchie e vie respiratorie.
 - Questo dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con il prodotto.
 - Non mettere mani o oggetti nel dispositivo in movimento!
 - Il personale deve essere formato sulle norme di sicurezza e igiene sul lavoro, deve essere a conoscenza dei modi di spegnere incendi e di fornire il primo soccorso.
 - Gli abiti del personale devono essere comodi, aderenti, allacciati alle mani e ai piedi.
 - Durante l'installazione, la manutenzione e la riparazione, utilizzare esclusivamente attrezzi conformi alle norme ISO / DIN.
 - Tutti i lavori di installazione, riparazione e manutenzione devono essere eseguiti e supervisionati da personale adeguatamente formato e qualificato, in conformità ai principi delle conoscenze tecniche e alle istruzioni contenute nel presente manuale.
 - Assicurarsi che gli operatori siano adeguatamente formati all'uso e al controllo della macchina.

2.4. USO SICURO DEL DISPOSITIVO

- Non far surriscaldare il dispositivo. Utilizzare strumenti appropriati. Dispositivi scelti correttamente e un attento utilizzo degli stessi portano a risultati migliori.
- Non utilizzare il dispositivo se l'interruttore ON/OFF non funziona correttamente (non accendere o spegnere il dispositivo). I dispositivi con interruttore difettoso sono pericolosi quindi devono essere riparati.
- Scollegare l'unità dall'alimentazione prima di iniziare l'impostazione, la pulizia e la manutenzione. Tale misura preventiva riduce il rischio di attivazione accidentale del dispositivo.
- Gli strumenti inutilizzati devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con il dispositivo e le istruzioni d'uso. Nelle mani di persone inesperte, questo dispositivo può rappresentare un pericolo.
- Mantenere il dispositivo in perfette condizioni. Prima di ogni utilizzo, verificare che non vi siano danni generali o danni alle parti mobili (frattura di parti e componenti o altre condizioni che potrebbero compromettere il funzionamento sicuro del prodotto). In caso di danni, l'unità deve essere riparata prima dell'uso.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.
- La riparazione e la manutenzione dell'attrezzatura devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato e con pezzi di ricambio originali. Ciò garantisce la sicurezza durante l'uso.

- h) Per garantire l'integrità di funzionamento dell'apparecchio, i coperchi o le viti installati in fabbrica non devono essere rimossi.
- i) Quando si trasporta e si sposta l'apparecchiatura dal luogo di deposito al luogo di utilizzo, i requisiti di sicurezza e di igiene per la movimentazione manuale devono essere rispettati per il paese in cui l'apparecchiatura viene utilizzata.
- j) Evitare situazioni in cui l'unità si arresta a causa di un carico eccessivo durante il funzionamento. Ciò può causare il surriscaldamento dei componenti e quindi danni al dispositivo.
- k) Non toccare parti mobili o accessori senza aver scollegato il dispositivo dall'alimentazione.
- l) Pulire regolarmente l'apparecchio in modo da evitare l'accumulo di sporcizia.
- m) Questo apparecchio non è un giocattolo! La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini a meno che non siano sotto la supervisione di un adulto.
- n) È vietato intervenire sulla costruzione del dispositivo per modificare i suoi parametri o la sua costruzione.
- o) Tenere dispositivi lontano da fonti di fuoco e calore.
- p) Non superare mai la portata massima ammessa della macchina!
- q) Prima di ogni messa in funzione, verificare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.
- r) Attivando le protezioni, assicurarsi che nelle zone di pericolo non siano presenti astanti.
- s) È assolutamente vietato rimuovere le protezioni.
- t) La sostituzione di dispositivi, parti ed elementi che influiscono sulla sicurezza del lavoro (elettrici, meccanici, ecc.) deve essere eseguita solo con elementi identici.
- u) L'armadio di controllo della macchina deve essere adeguatamente chiuso a chiave. La chiave deve essere appropriatamente contrassegnata e conservata in un posto accessibile solo al personale di manutenzione qualificato.
- v) Tutte le protezioni devono essere correttamente montate al momento di avviamento della macchina. Le chiavi degli interruttori di alimentazione e dei coperchi devono essere affidate a una persona responsabile. Le chiavi non devono essere lasciate sulla macchina.

ATTENZIONE! Anche se l'apparecchiatura è stata progettata per essere sicura, sono presenti degli ulteriori meccanismi di sicurezza. Malgrado l'applicazione di queste misure supplementari di sicurezza sussiste comunque il rischio di ferirsi. Si raccomanda inoltre di usare cautela e buon senso.

2.5 QUALIFICHE DEL PERSONALE E FORMAZIONE

Il personale operativo, di manutenzione e di installazione deve essere qualificato per il lavoro. L'utente deve definire con precisione la responsabilità, l'ambito di controllo e di supervisione. In caso il personale non abbia le conoscenze richieste, deve essere adeguatamente formato e istruito. L'utente deve assicurarsi che il personale operativo della macchina abbia letto e capito il presente manuale.

2.6 SICUREZZA MECCANICA

Le parti meccaniche in movimento sono potenzialmente pericolose e richiedono protezioni. È vietato rimuovere le protezioni realizzate dai produttori tranne durante la manutenzione. Le protezioni devono essere fissate con tutti i connettori e dotate di tutti i dispositivi di sicurezza.

2.7 SICUREZZA ELETTRICA

- La macchina è dotata di un interruttore generale e di una spina di alimentazione. La spina deve essere tolta dalla presa di corrente e in vista della persona che esegue i lavori di assistenza o manutenzione.
- L'interruttore generale deve essere sempre in posizione OFF quando la macchina è sottoposta a un qualsiasi lavoro di assistenza o manutenzione.



Macchina sotto tensione. L'accesso alla macchina è riservato esclusivamente al personale adeguatamente formato e qualificato. Rischio di scossa elettrica con conseguenti lesioni o morte.

- Sulla macchina (armadio di controllo) e sul pannello dell'operatore sono montati gli interruttori di arresto di emergenza.



Non toccare le parti elettriche del convertitore di frequenza anche quando l'alimentazione principale è scollegata. L'alta tensione può ancora persistere anche se il diodo di avvertimento è spento. Attendere almeno 15 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione principale per evitare un serio rischio di scossa elettrica.



L'interruttore principale non toglie l'alimentazione alla macchina. Per togliere completamente l'alimentazione alla macchina, estrarre la spina di alimentazione dalla presa di corrente.

2.8 DURANTE IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO

- Il personale deve indossare guanti di protezione e caschi.
- Tutte le imbracature a fune e le funi devono essere accuratamente controllate prima del montaggio e dello smontaggio.
- Il sollevamento, l'abbassamento e il fissaggio dei componenti della macchina devono essere eseguiti lentamente, con particolare cautela e al minimo numero di giri.
- Tutti i collegamenti a vite, perni ecc. che collegano i singoli componenti della macchina non possono essere smontati prima di fissare o supportare in un altro modo i relativi componenti.
- L'operatore deve vigilare sul corretto montaggio e smontaggio, tenendo conto della sicurezza di altri lavoratori.

2.9 RISCHIO DI INCENDIO

La macchina presenta un potenziale rischio di incendio a causa di calore, attrito, alimentazione elettrica e materiali infiammabili, ecc.

In caso di incendio, l'operatore deve:

- Avvisare le persone che si trovano nella zona di pericolo,
- Se possibile, scollegare l'alimentazione elettrica,
- In caso di sviluppo dell'incendio, avvisare i vigili del fuoco,
- Avvisare dell'incendio i superiori,
- Prendere la decisione di evacuare le persone,
- Procedere alle operazioni di estinzione con l'uso di attrezzatura antincendio – utilizzare l'estintore a polvere BCE.

2.10 ZONE PERICOLOSE

Sono pericolose le seguenti zone:

- la parte interna della macchina
- le zone con parti in movimento
- il pannello di controllo elettrico / scatola di derivazione

L'accesso a tali zone è protetto da elementi di sicurezza, come descritto di seguito, ed è possibile solo dopo aver fermato la macchina.

L'accesso alla zona pericolosa è possibile solo da parte di personale autorizzato per lavori di manutenzione, assistenza o riparazione dopo aver letto le raccomandazioni generali di sicurezza contenute nel presente manuale. Il personale deve sapere dove si trovano le zone pericolose e prestare particolare attenzione in prossimità di queste zone.

2.11 ZONE DI SICUREZZA

Le protezioni fisse installate sulla macchina devono proteggere le parti in movimento dall'accesso diretto da parte di persone non autorizzate.

2.12 RISCHIO RESIDUO

La macchina è sicura. Tuttavia esistono rischi residui nonostante l'impiego di tutte le misure di sicurezza possibili.



L'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente documento relative al sicuro utilizzo e manutenzione della macchina potrebbe provocare lesioni o morte.

DESCRIZIONE DEL PERICOLO	ELEMENTO DEL SISTEMA	SOLUZIONE: L'operatore / il tecnico dell'assistenza deve essere istruito sulla necessità di seguire le procedure di uso e assistenza sicure, descritte nel manuale della macchina e di:
AVVIAMENTO ACCIDENTALE DEL SISTEMA DURANTE LAVORI DI ASSISTENZA	INTERA MACCHINA	scollegare l'alimentazione prima di procedere a qualsiasi lavoro di assistenza e osservare le condizioni della macchina e la posizione dell'interruttore.
LESIONI CAUSATE DA PARTI IN MOVIMENTO	INTERA MACCHINA	non inserire nulla all'interno della macchina tra il corpo e le parti in movimento. Prima di avviare la macchina, rimettere tutte le protezioni e le coperture protettive precedentemente rimosse o aperte per lavori di assistenza

SCOSSA ELETTRICA	CONVERTITORE DI FREQUENZA	non toccare le parti elettriche del convertitore di frequenza anche dopo lo scollegamento dell'alimentazione principale. Attendere almeno 15 minuti dopo aver scollegato l'interruttore generale.
SCOSSA ELETTRICA	CIRCUITI ELETTRICI	fare attenzione perché qualcuno potrebbe accendere inaspettatamente l'alimentazione principale durante i lavori di assistenza.
LESIONI O MORTE CAUSATE DALL'USO IMPROPRIO O DAL CAMMINARE SULLA MACCHINA	INTERA MACCHINA	non salire sulla macchina e/o camminarci sopra né utilizzarla in modo contrario alla sua destinazione.
LESIONI O MORTE IN SEGUITO ALL'OMMISSIONE O ALLA MODIFICA DEI SISTEMI DI SICUREZZA	INTERRUTTORI DI SICUREZZA	conoscere i principi di funzionamento di tutti gli interruttori di sicurezza e le conseguenze di omissione o modifica di qualsiasi elemento del sistema di sicurezza della macchina.

3. CONDIZIONI D'USO

La macchina è progettata per supportare lavori di saldatura di elementi di varie forme. La macchina non può essere utilizzata per scopi diversi.

L'operatore è responsabile di tutti i danni derivanti da un uso improprio.

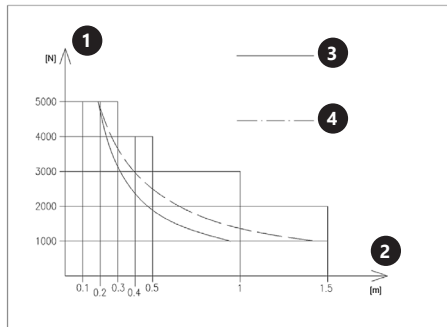
3.1.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL DISPOSITIVO

Il pezzo da saldare viene posizionato sulla tavola rotante. Il suo piatto è dotato di 6 asole distanziate radialmente ogni 60 gradi per fissare il pezzo serrandolo con le viti. Il posizionatore ha la possibilità di rotazione della tavola rotante con la velocità di rotazione variabile in entrambi i sensi. Il posizionatore ha anche la possibilità di modificare l'inclinazione del telaio principale premendo l'apposito pulsante sul pannello di controllo. Prima di effettuare qualsiasi operazione sul posizionatore, assicurarsi che il pezzo sia fissato in modo stabile e non costituisca un pericolo. Il posizionatore è dotato di un collegamento di massa per la saldatrice posizionato sotto il telaio che permette di collegare il cavo di massa della saldatrice. In questo modo la massa viene trasferita dal pezzo da saldare attraverso la tavola rotante alla saldatrice. Tale collegamento è costituito da una barra piatta forata in rame, piegata all'angolo di circa 30 gradi.

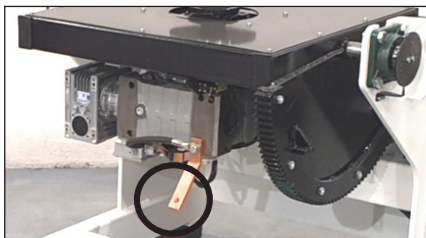
Il carico massimo del piatto girevole è di 500kg (5000N). La capacità di carico del dispositivo in funzione di parametri come l'offset del centro di gravità dell'elemento montato

sul piatto girevole e la deviazione del centro di gravità dell'elemento montato sul piatto girevole è mostrato nel grafico seguente.

ATTENZIONE: non superare mai la capacità di carico massima del dispositivo!

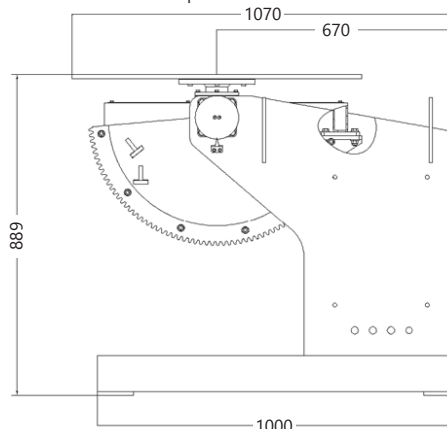


1. Forza [N]
 2. Distanza [m]
 3. Deviazione ammissibile del centro di gravità dall'asse di rotazione alla capacità portante
 4. Altezza del centro di gravità sopra il piatto girevole in relazione alla capacità di carico
- ⚠ Collegare la massa della saldatrice solo nel punto designato (come mostrato di seguito). Il collegamento di massa in un altro punto della macchina potrebbe danneggiarla. È consentito collegare la massa della saldatrice direttamente al pezzo da saldare.

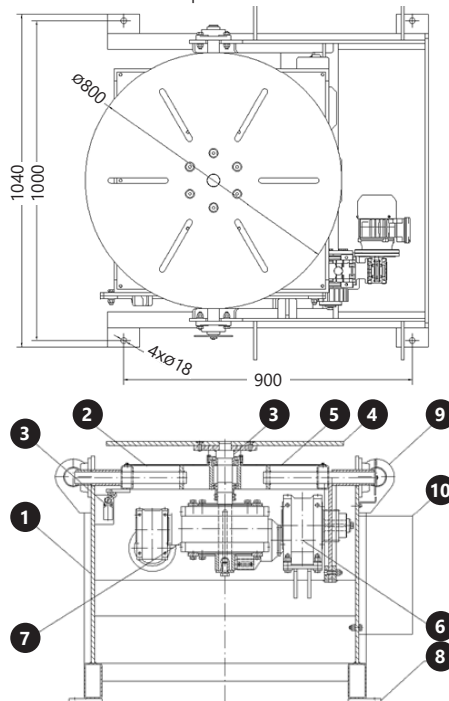


3.1.2 DESCRIZIONE TECNICA

Dimensioni esterne del posizionatore



Dimensioni esterne del posizionatore



1. Base
2. Telaio rotante
3. Albero con tavola
4. Tavola rotante
5. Protezioni
6. Motoriduttore di azionamento dell'inclinazione
7. Motoriduttore di azionamento della rotazione
8. Staffe di ancoraggio
9. Occhielli per il trasporto
10. Armadio elettrico

3.1.3 BASE

La base costituisce la struttura portante di tutti i componenti del posizionatore. Nella parte inferiore della base si trova il telaio realizzato con profili rettangolari chiusi. Quattro piedini forati sono saldati sul fondo del telaio. I fori nei piedini permettono di fissare il posizionatore al pavimento con ancoraggi.

Ai lati della base sono saldate due lamiere laterali. Nella parte centrale delle lamiere laterali è saldata una traversa per irrigidire tutta la base. Lo stesso compito ha la lamiera posteriore che fissa insieme le lamiere laterali. Sulla trave centrale è fissato il motoriduttore di azionamento dell'inclinazione. I semialberi del sistema di inclinazione sono supportati su cuscinetti con le sedi avvitate alle lamiere laterali. Ai lati della base si trovano gli occhielli per il sollevamento della macchina.

⚠ Nel caso del fissaggio alla tavola rotante dei pezzi la cui geometria potrebbe causare lo spostamento del baricentro della macchina in qualsiasi direzione, si raccomanda di svitare i piedini oscillanti e fissare il dispositivo al pavimento facendo passare gli ancoraggi attraverso i fori per le viti dei piedini oscillanti.

3.1.4 TELAIO ROTANTE

Il telaio rotante costituisce una costruzione di supporto per la tavola rotante e per il sistema di azionamento della rotazione della tavola.

I cuscinetti su cui è posizionato il telaio rotante sono montati nella base, il che consente di inclinare il telaio e la tavola rotante da orizzontale a verticale. La costruzione portante del telaio è realizzata con tubi rettangolari. Nella parte centrale del telaio è saldato un manicotto con le sedi per i cuscinetti dell'albero rotante. Sul lato del telaio si trova una semi-ruota dentata che lavora con il sistema di azionamento dell'inclinazione. Nell'asse di inclinazione del telaio sono saldati due semiasse che lavorano con i cuscinetti di rotazione. Nella parte posteriore del telaio è collocato un supporto per fissare il braccio di reazione del motoriduttore di rotazione.

3.1.5 ALBERO CON TAVOLA

L'albero con la tavola è posizionato sul telaio rotante mediante un cuscinetto a rulli conici e un cuscinetto a sfere. Il gioco del cuscinetto a rulli conici viene regolato con due dadi. La flangia saldata all'albero serve per fissare la tavola rotante.

3.1.6 TAVOLA ROTANTE

I pezzi azionati dal dispositivo vengono fissati alla tavola rotante.

I meccanismi del posizionatore garantiscono la rotazione della tavola attorno al suo asse e la sua inclinazione dall'orizzontale fino a 90°. La tavola è dotata di 6 asole disposte radialmente ogni 60°. Le asole servono per fissare i pezzi da saldare.

3.1.7 PROTEZIONI

La protezione dell'azionamento di rotazione protegge i motoriduttori da impurità, in particolare da residui di saldatura dei pezzi fissati alla tavola rotante. Inoltre le coperture proteggono l'operatore dal contatto con le parti pericolose della macchina.

3.1.8 MOTORIDUTTORE DI AZIONAMENTO DELL'INCLINAZIONE

Il sistema di azionamento dell'inclinazione del telaio rotante è costituito da un motoriduttore a due stadi con un rapporto $i=300$ e una trasmissione ad ingranaggi esterna. L'azionamento è autofrenante, il che garantisce il mantenimento dell'inclinazione in qualsiasi posizione. Un'ulteriore protezione è l'uso di un sistema frenante elettromeccanico. Tale freno viene disattivato quando il motore di azionamento dell'inclinazione inizia a funzionare e rimane disattivato per tutto il tempo della regolazione dell'inclinazione. Terminata la regolazione, quando l'operatore rilascia l'apposito pulsante, il freno sul motore viene automaticamente attivato per impedire il cambiamento spontaneo della posizione.

3.1.9 MOTORIDUTTORE DI AZIONAMENTO DELLA ROTAZIONE

Il sistema di azionamento della rotazione della tavola è costituito da un motoriduttore a due stadi con un rapporto $i=300$. Il sistema è autofrenante, il che garantisce l'arresto della tavola rotante in qualsiasi posizione. Il sistema ha un motore integrato dotato di raffreddamento forzato esterno per impedire il surriscaldamento del sistema durante il funzionamento prolungato a bassi giri.

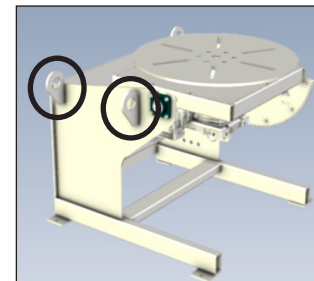
3.1.10 STAFFE DI ANCORAGGIO

Le staffe di ancoraggio sono elementi integrali del telaio inferiore del dispositivo. Sono lamiere rettangolari in acciaio con fori passanti. La loro costruzione permette di ancorare la macchina al pavimento con appositi ancoraggi.

Gli ancoraggi devono essere scelti secondo le indicazioni del produttore, realizzati in acciaio di lunghezza di almeno 220mm.

3.1.11 SEDI PER TRASPORTO

Gli occhielli posti a entrambi i lati del corpo della macchina permettono di movimentare la macchina con funi o catene.



3.1.12 ELEMENTI DI SICUREZZA

3.1.12.1 ARMADIO ELETTRICO

L'armadio elettrico è progettato secondo le norme vigenti. È dotato di sistemi di protezione contro danni e scosse elettriche dell'operatore. L'involucro dell'armadio ha la classe di protezione IP60.

3.1.12.2 PROTEZIONI DELL'OPERATORE

La macchina è dotata di una serie di protezioni per aumentare la sicurezza sul lavoro dell'operatore. Si tratta principalmente di protezioni installate sul corpo e sul telaio rotante per impedire l'inserimento accidentale di una mano tra le parti in movimento. La tavola rotante è posizionata abbastanza basso rispetto al piano del telaio rotante per impedire l'inserimento di una mano tra la tavola rotante e il telaio. Le parti rotanti delle ruote dentate sono state collocate in fase di progettazione all'interno del corpo della macchina per impedire l'impigliamento accidentale di una parte dell'abbigliamento o l'inserimento accidentale di una mano tra le cremagliere.

3.1.12.3 SISTEMA DI AZIONAMENTO DELL'INCLINAZIONE

Il sistema di azionamento dell'inclinazione del telaio rotante è dotato di una serie di protezioni per aumentare la sicurezza dell'utilizzo della macchina. La trasmissione ad ingranaggi del sistema di inclinazione del telaio rotante per il rapporto di trasmissione è autofrenante, il che vuol dire che dopo la regolazione del telaio rotante nella posizione desiderata impedisce lo spostamento incontrollato del telaio.

Inoltre il motore di azionamento dell'inclinazione è dotato di un freno elettromeccanico che in caso di un guasto della trasmissione impedisce una variazione incontrollata dell'angolo di inclinazione del telaio rotante. Allo stesso modo in caso di mancanza di alimentazione il motore rimane bloccato dal freno. L'unico momento in cui il freno è disattivato è quando l'operatore tiene premuto il pulsante di inclinazione del telaio per regolare la sua posizione. Dopo aver rilasciato il pulsante, il motore viene automaticamente bloccato.

3.1.12.4 STAFFE DI ANCORAGGIO

La macchina è dotata di 4 staffe di ancoraggio, elementi rettangolari in acciaio collocati sulle gambe del dispositivo. Il produttore raccomanda assolutamente di ancorare il dispositivo al pavimento prima di iniziare il lavoro. Gli ancoraggi impediscono il ribaltamento del dispositivo e garantiscono la sua corretta stabilità durante il funzionamento.

3.1.12.5 BLOCCHI DI FINE CORSA

La macchina è dotata di due tipi di protezioni contro lo spostamento del telaio rotante oltre la gamma di movimento prevista dal produttore.

Gli interruttori di fine corsa costituiscono una protezione elettrica, nel momento in cui il telaio durante la regolazione raggiunge la posizione massima della sua gamma di movimento, viene attivato l'interruttore di fine corsa appropriato che disconnette il sistema di trascinamento. Dopo la sua attivazione non è più possibile continuare il movimento nello stesso senso. È possibile soltanto continuare il movimento nel senso opposto.

I blocchi di fine corsa meccanici sono elementi integrali del corpo della macchina che impediscono il funzionamento oltre la gamma prevista dal produttore. Nel caso in cui per un guasto gli interruttori elettrici di fine corsa non intervengano correttamente, la macchina viene fermata dagli arresti meccanici.

 Il guasto o qualsiasi irregolarità del funzionamento degli interruttori di fine corsa richiedono l'interruzione del lavoro immediata e la riparazione.

3.1.10.3. STRUTTURA DELL'INTERFACCIA DI CONTROLLO

L'interfaccia di controllo della macchina è stata progettata per minimizzare il pericolo durante il lavoro con la macchina. Indipendentemente dalla versione scelta, è composta da un'unità di comando a distanza dotata di pulsanti di comando delle singole funzioni della macchina e un pulsante a pedale che aziona la rotazione della tavola. I pulsanti dell'unità di comando a distanza permettono di impostare:

- l'inversione del senso di rotazione
- la velocità di rotazione della tavola
- l'arresto di emergenza della macchina

Per aumentare la sicurezza di utilizzo della macchina, è possibile azionare la rotazione solo dopo aver premuto il pulsante a pedale. Rilasciato il pulsante, la rotazione si ferma automaticamente.

3.2. PREPARAZIONE AL FUNZIONAMENTO

3.2.1 CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Durante il funzionamento la macchina deve essere collocata in una postazione di lavoro che garantisca l'accesso da ogni lato. Deve essere posizionata su un piano stabile con tutti e quattro i punti di contatto della base. Il dispositivo è progettato per uso interno. È vietato usare la macchina all'aperto.

Il dispositivo deve essere utilizzato in un'atmosfera priva di componenti corrosivi (acidi, basi) e senza elevata polverosità.

Il dispositivo è progettato per funzionare nelle seguenti condizioni:

PARAMETRO	CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO
Temperatura ambiente	+5°C do + 40°C
Umidità	fino a 90% a temperatura 20°C
Altezza sul livello del mare	fino a 2000 mnpm
Grado di inquinamento	fino a 2
Ambiente EMC	Ambiente industriale

Produce un rumore non superiore a 65dB. La macchina non emette radiazioni ionizzanti..

3.2.2 PREPARAZIONE DELLA MACCHINA AL LAVORO

Il funzionamento sicuro e senza guasti della macchina richiede un accurato controllo di tutti i meccanismi e cavi dell'impianto elettrico dopo la sua fornitura sul posto di lavoro. È vietato avviare il funzionamento della macchina senza previo controllo dei singoli meccanismi senza carico.

3.2.3 POSTAZIONE DI LAVORO

Azionare e utilizzare il dispositivo solo dopo aver letto i paragrafi relativi alla sua destinazione, costruzione e funzionamento.

La postazione di saldatura deve soddisfare i requisiti relativi all'installazione di estrattori di polveri e gas di saldatura, deve essere dotata di impianti di illuminazione e elettrico adeguati, deve avere schermi di saldatura mobili e deve essere collocata in una stanza appropriatamente ventilata con pareti di colore adeguato e pavimento di materiale appropriato. Inoltre deve essere dotata di coperte di amianto, estintori a polvere o a neve. L'operatore deve indossare i dispositivi di protezione individuale, quali calzature in pelle con inserto metallico, guanti a 5 dita in pelle con cuciture interne, maschera con filtro per saldatura e grembiule protettivo.

La postazione di lavoro deve essere pulita. Deve essere garantito l'accesso libero alla macchina di almeno 1m. Durante il funzionamento la macchina deve essere collocata in una postazione che garantisca un buon accesso da tutti i lati. Deve essere posizionata su un piano stabile con tutti e quattro i punti di contatto della base. Il dispositivo è progettato per uso interno.

Assicurarsi che nella postazione di saldatura non sostino astanti, in particolare che non eseguano nessuna manipolazione con il dispositivo.

3.2.4 OSSERVAZIONI GENERALI

Il fornitore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni o lesioni causati dall'inosservanza delle istruzioni di sicurezza e delle norme riportate nel presente manuale o dovuti alla negligenza durante l'installazione o il collaudo di accettazione della macchina

- La parte „INSTALLAZIONE" si applica solo alle operazioni relative all'installazione e al collaudo di accettazione, che possono essere eseguite dal personale professionale. Tutte le operazioni non descritte nel presente paragrafo sono riservate all'assistenza tecnica del produttore.
- Nell'area dove si svolgono i lavori non possono sostare astanti. L'area di lavoro deve essere distinta e adeguatamente contrassegnata.
- Utilizzare solo attrezzature di sollevamento adeguate con sufficiente capacità di sollevamento. L'attrezzatura di sollevamento deve essere utilizzata solo da persone autorizzate.
- Non transitare sotto il carico sollevato.
- Non arrampicarsi sulla macchina
- I dispositivi di sicurezza rimossi durante l'installazione devono essere rimontati immediatamente dopo e controllati per verificare il loro corretto funzionamento.
- La macchina deve essere sollevata utilizzando le apposite maniglie. Il sollevamento della macchina utilizzando altre parti potrebbe comportare il rischio di lesioni o morte, nonché di danneggiare la macchina.

3.2.5 NSTALLAZIONE

Dopo la fornitura la macchina deve essere condizionata per 48h nell'ambiente di lavoro prima di essere collegata all'alimentazione. La macchina può essere installata solo da personale qualificato. L'installazione della macchina deve essere eseguita in un luogo designato a tale scopo, libero da pericoli, ben illuminato, che assicuri una buona visibilità e l'accesso alla macchina da ogni lato. La macchina deve essere posizionata su una superficie stabile priva di vibrazioni.

In caso di vibrazioni della macchina, assicurarsi che la macchina sia correttamente posizionata sul pavimento. Opzionalmente si può usare un materiale ignifugo che smorza le vibrazioni come strato isolante tra la base della macchina e il pavimento. Il livello di rumore generato dal dispositivo non supera i 65 dB. L'operatore durante il lavoro sulla macchina deve utilizzare la protezione dell'udito.

3.2.6 PROVE DI FUNZIONALITÀ DELLA MACCHINA INSTALLATA

Dopo l'installazione eseguire le prove di funzionalità della macchina.

3.2.6.1 OPERAZIONI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

Prima di avviare la macchina, controllare:

- collegamenti a riposo e in movimento, protezioni contro lo svitamento o l'allentamento degli elementi di collegamento
- stato dei collegamenti dell'impianto elettrico

3.2.6.2 OPERAZIONI DOPO L'AVVIAMENTO

Dopo aver avviato la macchina, controllare il funzionamento di tutti i meccanismi alimentati elettricamente.

Durante le prove di funzionalità prestare particolare attenzione al:

- corretto funzionamento dei singoli gruppi della macchina,
- corretto funzionamento del sistema elettrico di azionamento e di controllo, in particolare degli interruttori di arresto di emergenza..

Controllare il funzionamento dell'interruttore di arresto di emergenza (descritto nel paragrafo arresto di emergenza) attivando una modalità di funzionamento ed eseguendo l'arresto di emergenza; in seguito assicurarsi che:

- l'arresto abbia la priorità su tutte le modalità di funzionamento della macchina
- l'interruttore disconnetta il sistema di azionamento adeguato
- dopo aver premuto l'interruttore la macchina non venga avviata.

In caso di funzionamento anomalo dei singoli meccanismi e gruppi della macchina durante le prove senza carico, eliminare le eventuali anomalie prima di iniziare a lavorare.

3.3.1 TECNOLOGIA DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO

Il pezzo da saldare viene posizionato sulla tavola rotante. Il posizionamento e il fissaggio del pezzo sulla tavola in posizione orizzontale deve avvenire nel modo seguente. L'operatore deve eseguire le operazioni nell'ordine seguente:

- Posizionare la tavola rotante in posizione orizzontale.
- Fissare il pezzo da saldare.
- Inclinare la tavola di un angolo che assicuri il confort di lavoro al saldatore.
- Bloccare il telaio rotante nella posizione desiderata dell'inclinazione della tavola
- Assicurarsi che il perno di bloccaggio blocchi la posizione del telaio
- Selezionare il senso di rotazione della tavola.
- Selezionare la velocità di rotazione della tavola
- Iniziare la saldatura facendo girare il pezzo durante il lavoro.

15.06.2021

- Terminato il lavoro, portare la tavola in posizione orizzontale.
- Rimuovere il pezzo.

3.3.2 PERSONALE OPERATIVO

3.3.2.1 STATUS E QUALIFICHE DEL PERSONALE OPERATIVO
La macchina viene utilizzata direttamente dall'addetto alla saldatura, l'operatore.

L'operatore deve:

- essere addestrato all'uso della macchina
- essere un fabbro qualificato, installatore con una buona conoscenza di sistemi di azionamento e di controllo elettrico
- conoscere dettagliatamente la struttura della macchina
- conoscere i principi e la tecnologia di funzionamento della macchina
- conoscere il manuale operativo della macchina
- conoscere le norme di igiene e sicurezza sul lavoro relative al funzionamento della macchina

3.3.2.2 RESPONSABILITÀ

L'operatore deve utilizzare la macchina in conformità alle istruzioni del manuale d'uso e al regolamento sul posto di lavoro.

È responsabilità dell'operatore:

- eseguire controlli periodici e riparazioni correnti e di emergenza, nonché partecipare alle riparazioni eseguite dall'assistenza tecnica del produttore
- mantenere la macchina in piena efficienza tecnica e operativa
- eseguire la manutenzione e mantenere la macchina pulita
- rispettare le normative in materia di igiene e sicurezza sul lavoro durante l'installazione, l'uso e la riparazione della macchina

3.3.3 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO

Il dispositivo ha 1 modalità di funzionamento – funzionamento con regolazione continua di giri. È la modalità predefinita di funzionamento del dispositivo.

In questa modalità di funzionamento è possibile invertire il senso di rotazione. Si raccomanda di fermare il dispositivo prima di invertire il senso di rotazione.

In questa modalità di funzionamento è possibile regolare l'angolo di inclinazione del telaio rotante. Si raccomanda di fermare il dispositivo prima di regolare l'angolo di inclinazione del telaio.

Premere il pedale per avviare la rotazione della tavola nella modalità descritta. Dopo aver rilasciato il pedale il dispositivo si ferma. Il dispositivo funziona solo quando l'operatore tiene premuto il pulsante a pedale. Dopo aver rilasciato il pulsante, il dispositivo ferma la rotazione. L'unico movimento possibile non tenendo premuto il pulsante a pedale è il movimento di regolazione del telaio rotante (regolazione dell'angolo della sua posizione).

3.3.4 SISTEMA DI CONTROLLO DEL DISPOSITIVO

Prima di iniziare il lavoro, leggere il paragrafo „Sicurezza"Questo paragrafo del manuale d'uso è rivolto agli operatori diretti della macchina, tuttavia tutte le persone che si trovano nelle vicinanze del dispositivo devono leggerlo. Il dispositivo è dotato di un sistema di controllo composto da

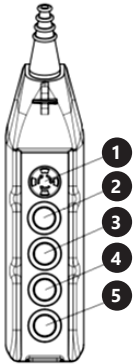
1. Armadio di controllo
2. Pannello di controllo dell'operatore (unità di comando a distanza a cavo)
3. Cavi di collegamento del pannello operatore e cavo di alimentazione
4. Pulsante a pedale

85

3.3.5 PANNELLO OPERATORE

Il pannello operatore è dotato di seguenti pulsanti e commutatori:

1. pulsante di arresto di emergenza
2. visualizzazione della percentuale di velocità nell'intervallo 10-100%
3. interruttore stabile per il senso di rotazione del piatto girevole
4. Potenzenziometro – consente di impostare la velocità di rotazione desiderata della tavola
5. interruttore di inclinazione del telaio instabile



3.3.6 PROCEDURA DI AVVIAMENTO DEL DISPOSITIVO

Le operazioni di avviamento devono essere eseguite nel seguente ordine

1. Portare l'interruttore generale dalla posizione 0 su 1
2. Premere il pulsante verde sulla parte anteriore dell'armadio
3. Dopo circa 5 secondi il dispositivo è pronto – è possibile iniziare il lavoro dal pannello operatore

⚠ Quando al primo avviamento dopo aver effettuato correttamente le operazioni da 1 a 3 il dispositivo non funziona, spegnerlo, quindi controllare e invertire la sequenza della fasi della fonte di alimentazione collegata. In seguito ripetere la procedura di avvio. Il dispositivo è dotato di un sensore di controllo della corretta sequenza delle fasi della fonte di alimentazione.

Dopo aver avviato correttamente la macchina, assicurarsi che sul potenziometro sia stata impostata la velocità di rotazione adeguata, quindi premere e tenere premuto il pulsante a pedale. Il dispositivo inizierà a funzionare con i parametri impostati.

Dopo aver rilasciato il pulsante a pedale, il dispositivo smette di funzionare.

⚠ Per la sicurezza dell'operatore il dispositivo funziona solo quando viene premuto il pulsante a pedale. Il suo rilascio arresta il funzionamento del dispositivo.

3.3.7 INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE DELLA TAVOLA

Sia prima dell'inizio del funzionamento del dispositivo sia durante il suo funzionamento è possibile invertire il senso di rotazione cambiando la posizione del commutatore a 2 posizioni sul pannello operatore.

⚠ Prima di ogni inversione del senso di rotazione si raccomanda di fermare la macchina.

3.3.8 REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DI INCLINAZIONE DEL TELAIO ROTANTE

Prima di iniziare il funzionamento del dispositivo è possibile regolare l'angolo di inclinazione del telaio rotante. Tale operazione viene realizzata dal commutatore instabile di regolazione dell'angolo di inclinazione del telaio rotante sull'unità di comando a distanza. Per regolare l'angolo di inclinazione del telaio, l'operatore (dopo essersi assicurato che il pezzo sia fissato in modo stabile alla tavola rotante e che non ci sia il rischio che scivoli) deve ruotare e mantenere premuto il commutatore instabile di regolazione dell'angolo di inclinazione del telaio rotante. Il dispositivo inizierà il movimento di regolazione e lo continuerà fino al momento in cui l'operatore rilascerà il commutatore o quando sarà attivato uno degli interruttori di fine corsa del telaio.

⚠ Prestare particolare attenzione regolando l'angolo di inclinazione del telaio rotante. Assicurarsi che il pezzo appoggiato sulla tavola rotante sia fissato in modo stabile e sicuro e che non ci sia il rischio che scivoli.

⚠ È vietato modificare l'angolo di inclinazione del telaio rotante durante la rotazione della tavola.

3.3.9 PROCEDURA DI ARRESTO DI EMERGENZA DEL DISPOSITIVO

In caso sia necessario arrestare improvvisamente la macchina, premere uno dei pulsanti di arresto di emergenza con un movimento deciso. La macchina è dotata di due pulsanti di arresto di emergenza, uno posto sulla parte anteriore dell'armadio di controllo, l'altro sull'unità di comando a distanza. Dopo aver premuto il pulsante di arresto di emergenza, il dispositivo smetterà di funzionare. Per poter riprendere il lavoro, estrarre il pulsante di arresto di emergenza premuto girandolo leggermente nella direzione della freccia sull'alloggiamento del pulsante. Quindi premere il pulsante verde sull'armadio di controllo.

⚠ Prima di riavviare la macchina, assicurarsi di poter riprendere il lavoro in sicurezza.

⚠ L'arresto di emergenza non toglie l'alimentazione alla macchina. Per togliere l'alimentazione alla macchina, estrarre la spina di alimentazione dalla presa di corrente.

3.3.10 PROCEDURA DI SPEGNIMENTO DEL DISPOSITIVO

Le operazioni di spegnimento devono essere eseguite nell'ordine seguente

1. Premere il pulsante rosso nella parte anteriore dell'armadio
2. Attendere 5 secondi, quindi portare l'interruttore generale dalla posizione 1 su 0

3.4. PULIZIA E MANUTENZIONE

1. Prima di pulire o regolare il dispositivo, prima di sostituire gli accessori o quando il dispositivo non viene utilizzato, staccare la spina e lasciarlo raffreddare completamente.
2. Per pulire la superficie utilizzare solo detergenti senza ingredienti corrosivi.
3. Dopo la pulizia, prima di riutilizzare l'apparecchio, asciugare tutte le parti.
4. Tenere l'apparecchio in un luogo asciutto, fresco, protetto dall'umidità e dalla luce diretta del sole.
5. È vietato spruzzare il dispositivo con un getto d'acqua o immergere il dispositivo in acqua.
6. Evitare che l'acqua entri nell'alloggiamento attraverso le aperture di ventilazione.
7. Le aperture di ventilazione devono essere pulite con una spazzola e aria compressa.

- h) Effettuare controlli regolari del dispositivo per mantenerlo efficiente e privo di danni.
- i) Per la pulizia utilizzare un panno morbido.
- j) Non utilizzare oggetti appuntiti o / e metallici (come una spazzola o una spatola metallica) per la pulizia, poiché potrebbero danneggiare la superficie del materiale con cui è fatto il dispositivo.

3.4.1 OSSERVAZIONI GENERALI

Lo scopo della manutenzione è quello di mantenere la macchina in uno stato di piena efficienza operativa e proteggere dall'usura prematura. La manutenzione e i controlli tecnici devono essere eseguiti dall'operatore. La manutenzione comprende le seguenti operazioni:

- pulizia della macchina
- lubrificazione
- controlli periodici delle condizioni tecniche.

3.4.2 PULIZIA E PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE

Per mantenere la macchina pulita, terminato il lavoro pulire quotidianamente tutti i meccanismi della macchina, in particolare la tavola rotante, da impurità e residui di saldatura. Rimuovere il rivestimento danneggiato dalle superfici verniciate. Pulire il substrato, quindi stendere il primer e in seguito la vernice di rivestimento.

3.4.3 LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE DELLA MACCHINA

La lubrificazione e la manutenzione della macchina devono essere eseguite in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale e alle seguenti raccomandazioni generali:

- prima di introdurre il lubrificante nei punti di lubrificazione, rimuovere le impurità con un panno pulito
- dopo aver introdotto il lubrificante nell'ingrassatore, lasciare un po' di lubrificante sulla testa dell'ingrassatore come protezione da impurità cambiando il grasso dei cuscinetti volventi, rimuovere il grasso usurato, pulire i cuscinetti con cherosene „Antykor“ o con etere di petrolio e asciugarli accuratamente con aria secca, quindi riempire con grasso fresco da 2/3 a 3/4 della capacità delle sedi dei cuscinetti
- i lubrificanti e gli oli devono essere conservati in confezioni adeguate che li proteggono completamente dagli effetti nocivi dei fattori esterni non mescolare mai tipi diversi di oli e lubrificanti.

3.4.4 TABELLA DI LUBRIFICAZIONE E PROGRAMMA DI OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ESEGUITE DALL'OPERATORE

RIF.	COMPONENTE	ATTIVITÀ DA SVOLGERE	TIPO DI OLIO O LUBRIFICANTE
1.	Interruttore generale	Prima di avviare la macchina. Controllare la posizione dell'interruttore generale – se è possibile avviare la macchina solo quando l'interruttore è in posizione ON.	
Ogni 8 ore oppure quotidianamente			

1	Tavola rotante	Pulire da impurità e residui di saldatura	
Ogni 500 ore come sopra e in più			
1.	Cuscinetti di inclinazione della tavola rotante	Introdurre il grasso negli ingrassatori	Grasso LGLT2SKF o simile
Ogni 3000 ore o ogni sei mesi le operazioni come sopra e in più			
1.	Motoriduttori di azionamento di rotazione e di inclinazione della tavola rotante	Controllare l'olio e il livello d'olio. Verificare i rumori d'attrito dovuti alla presenza di eventuali danni ai cuscinetti. Effettuare il controllo visivo delle guarnizioni per verificare la loro tenuta.	Olio minerale CLP 220
Ogni 20000 ore oppure ogni 3 anni			
1.	Motoriduttori	Cambiare l'olio. Cambiare il grasso dei cuscinetti volventi. Sostituire gli anelli di tenuta (non montarli nella stessa posizione)	Olio minerale CLP 220

4. ELENCO PEZZI DI RICAMBIO

RIF.	DENOMINAZIONE	COMPONENTE	TIPO	NUMERO PEZZI
1		Gruppo trasmissione	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2	Inclinazione	Gruppo cuscinetti	UCF206 -30-QC	2
3		Albero di uscita singolo	alla trasmissione MDW 63	1
4		Trasmissione ad ingranaggi	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Braccio di reazione	alla trasmissione MDW 110	
6	Meccanismo di rotazione	Portaspazzole	ROT 25x32	1
7		Cuscinetto a rulli conici	32210	1
8		Cuscinetto a sfere	6210-2Z	1
9		Dado	KM10	2

5. SMALTIMENTO

Questo prodotto, giunto a fine vita, non può essere smaltito come un semplice rifiuto domestico, ma deve essere raccolto e riciclato presso appositi centri di smaltimento specializzati in conformità alle disposizioni locali.



Tutte le parti della macchina e i detersivi devono essere smaltiti in modo rispettoso dell'ambiente.

Dopo molti anni di funzionamento i componenti della macchina possono subire danni irreparabili. In tale caso smaltire la macchina in conformità alle disposizioni ambientali locali.

La macchina può anche essere smontata e le sue parti devono essere conservate in modo sicuro e rispettoso dell'ambiente.

Si raccomanda di separare i seguenti elementi:

- Oli e lubrificanti usati
- Elementi in metallo
- Parti elettriche ed elettroniche
- Materie plastiche.

Salvo diversamente concordato, i componenti e i materiali sostituiti durante la manutenzione preventiva e le riparazioni restano di proprietà dell'acquirente. Nel caso il produttore non voglia ritirare tali materiali, informarsi sul loro riciclo o sullo smaltimento rispettoso dell'ambiente. Quasi tutti gli oli e i lubrificanti usati vengono trattati come rifiuti chimici. Il loro smaltimento deve essere effettuato da una ditta specializzata.

6. SCHEMA ELETTRICO E ASSISTENZA ELETTRICA

L'allacciamento elettrico della macchina deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato dopo aver letto il presente manuale. Podłączenie L'allacciamento elettrico della macchina viene effettuato mediante un cavo flessibile con la spina di rete con messa a terra tipo CEE17 a 5 poli, 16A, 3x400VAC conforme a EN/IEC 60309, a una presa di rete 230VAC 50Hz protetta da fusibile 16A.

Il dispositivo ha la classe di protezione I contro le scosse elettriche, per questo motivo l'impianto di collegamento deve essere dotato di un conduttore di protezione. È severamente vietato rimuovere le protezioni con la macchina collegata alla rete di alimentazione nonché utilizzare la macchina con le protezioni rimosse.

La manutenzione (pulizia della scatola di comando e del pannello di controllo) deve essere effettuata da personale autorizzato nel rispetto delle condizioni di sicurezza applicabili ai dispositivi elettrici.

A lavoro terminato o in caso di prolungato inutilizzo della macchina, estrarre il cavo di alimentazione dalla presa di rete. Non è prevista la manutenzione del sistema di controllo della macchina (esclusa la procedura di ripristino dei fusibili) da parte dell'utente finale.



Eseguire la procedura di ripristino dei fusibili solo dopo essersi accertati che la macchina sia stata scollegata dall'alimentazione e la relativa spina sia ben visibile.



L'arresto di emergenza non toglie l'alimentazione alla macchina. Per togliere l'alimentazione alla macchina, estrarre la spina di alimentazione dalla presa di corrente

QUADRO DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO

Panoramica delle marcature delle strutture

MARCATURA	DESCRIZIONE
=RMS	Quadro di alimentazione e controllo
=E_RMS	Facciata del quadro elettrico
=MS-500	Posizionatore di saldatura
=KS	Pulsantiera di comando
+CLA	Elenco completo di articoli
+LA	Elenco di accessori
+PZ	Panoramica

SCHEMA ESTESO DEL SISTEMA DI CONTROLLO MORSETTIERA DI CONTROLLO MORSETTIERA DI CONTROLLO AYONAMENTI MORSETTIERA DI ALIMENTAZIONE DEL QUADRO

ATTENZIONE: L'esplosione di questo prodotto si trova nell'ultima pagina del manuale d'uso, p. 109-117.

ELENCO COMPLETO DI ARTICOLI

N°	Produttore	Quantità	Tipo di numero Numero di catalogo	Marcatura
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	Interruttore di sovraccorrente 1-f, B2A 6kA
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	Interruttore di sovraccorrente 3-f, B6A 6kA
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	Interruttore fusibile WSI 25/2 10x38 2P 32A
4		0		
5	EATON	2	gG12A C10H12	Cartuccia per fusibile 0,38mm gG12A
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	Interruttore di sovraccorrente 2P. B6A 15kA
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	Relè 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Rilevatori di sequenza di fase e perdita di fase

9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	Contattore 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	Contattore 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
11	EATON	1	PKZMO-0,63 072733	Interruttore del motore PKZMO-0,63 corrente regolabile 0,4..0,63A
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	Convertitore di frequenza monofase 200/240VAC 50/60Hz 0,37kW 3.3A IP20
13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	Limitatore senza viti ZEW 35 per guida TS 35
14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	Etichetta per limitatore ZEW 35 - EM 8/30
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	Parete terminale per ZDU10 - ZAP/ TW 1 grigio
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Connettore a molla, Grigio, 2,5mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Connettore a molla, Blu, 2,5mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	Connettore a molla PE, verde / giallo, 2,5mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	Lampada di segnalazione a LED 230 VAC BIANCO
20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	Interruttore a camma 0-1 3P 20A per porta
21	EATON	1	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	Azionamento del doppio pulsante con lampada di segnalazione START/STOP

22	EATON	1	M22-A 216374	Connettore di fissaggio - Fissaggio del supporto di quadro
23	EATON	1	M22-K10 216376	Contatti ausiliari 1NO
24	EATON	2	M22-K01 216378	Contatti ausiliari 1NC
25	Siemens	3	3SU1000-1HB20-0AA0 3SU1000-1HB20-0AA0	ARRESTO DI EMERGENZA sbl. con rotazione
26	Siemens	5	3SU1400-1AA10-1EA0 3SU1400-1AA10-1EA0	Contatti ausiliari 2 NC
27	Siemens	3	3SU1550-0AA10-0AA0 3SU1550-0AA10-0AA0	IMPUGNATURA PER 3 BLOCCHI, METALLO
28	Siemens	3	3SU1900-0DY30-0AA0 3SU1900-0DY30-0AA0	Tettuccio di protezione per pulsante a fungo con chiave 22mm pulsante giallo ARRESTO DI EMERGENZA per 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	Potenzimetro 10kΩ
30	EATON	1	M22-WRK3/K20 216520	Interruttore a 3 posizioni 2NO
31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	Interruttore a 2 posizioni 1NO
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	INTERUTTORE A PEDALE MONOSTABILE 15A

ELENCO DEGLI ARTICOLI

N°	ID del dispositivo	Quantità	Marchatura	Tipo di numero Numero di catalogo	Produttore
1	-2F2	1	Interruttore di sovracorrente 1-f, B2A 6kA	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	Interruttore di sovracorrente 3-f, B6A 6kA	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	Interruttore fusibile WSI 25/2 10x38 2P 32A	WSI 25/2 10X38 1966090000	Weidmuller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	Cartuccia per fusibile 0,38mm gG12A	gG12A C10G12	EATON
6	-6F1	1	Interruttore di sovracorrente 2P. B6A 15kA	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	Relè 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	Presa a profilo stretto 95.05.0.000.0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
9	-6K1	1	Relè 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	Presa a profilo stretto 95.05.0.000.0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
11	-3KF1	1	Rilevatori di sequenza di fase e perdita di fase	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	Contattore 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
13	-5KM2	1	Contattore 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON

14	-5KM3	1	Contattore 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	Interruttore del motore PKZMO-0,63 corrente regolabile 0,4..0,63A	PKZMO-0,63 072733	EATON
18	-4U1	1	Convertitore di frequenza monofase 200/240VAC 50/60Hz 0.37kW 3.3A IP20	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	Limitatore senza viti ZEW 35 per guida TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	Etichetta per limitatore ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	Parete terminale per ZDU10 - ZAP/TW 1 grigio	1748660000 1748660000	Weidmuller
22	-1XS1	18	Connettore a molla, Grigio, 2,5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	Limitatore senza viti ZEW 35 per guida TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
24	-1XZ1	1	Etichetta per limitatore ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
25	-1XZ1	1	Parete terminale per ZDU10 - ZAP/TW 1 grigia	1748660000 1748660000	Weidmuller
26	-1XZ1	3	Connettore a molla, Grigio, 2,5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
27	-1XZ1	1	Connettore a molla, Blu, 2,5mm2	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	Connettore a molla PE, verde / giallo, 2,5mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller

29	-2XZ1	2	Limitatore senza viti ZEW 35 per guida TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	Etichetta per limitatore ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	Parete terminale per ZDU10 - ZAP/TW 1 grigio	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Connettore a molla, Grigio, 2,5mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	Connettore a molla PE, verde / giallo, 2,5mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_RMS-2H1	1	Lampada di segnalazione a LED 230 VAC BIANCO	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_RMS-1Q1	1	Interruttore a camma 0-1 3P 20A per porta	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_RMS-2S1	1	Azionamento del doppio pulsante con lampada di segnalazione START/STOP	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	EATON
37	=E_RMS-2S1	1	Connettore di fissaggio - Fissaggio del supporto di quadro	M22-A 216374	EATON
38	=E_RMS-2S1	1	Contatti ausiliari 1NO	M22-K10 216376	EATON
39	=E_RMS-2S1	1	Contatti ausiliari 1NC	M22-K01 216378	EATON
40	=E_RMS-2S1	0			
41	=E_RMS-4SAwI	1	ARRESTO DI EMERGENZA sbl. con rotazione	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
42	=E_RMS-4SAwI	2	Contatti ausiliari 2 NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens

43	=E_RMS-4SAwI	1	IMPUGNATURA PER 3 BLOCCHI, METALLO	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
44	=E_RMS-4SAwI	1	Tettuccio di protezione per pulsante a fungo con chiave 22mm pulsante giallo ARRESTO DI EMERGENZA per 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
45	=MS-500-MCI	0			
46	=MS-500-MC2	0			
47	=MS-500-MC3	0			
48	=MS-500-SI	0			
49	=MS-500-S2	0			
50	=KS-4R1	1	Potenzimetro 10kΩ	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS-S1	1	Interruttore a 3 posizioni 2NO	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS-4S1	1	Interruttore a 2 posizioni 1NO	M22-WRK/K10 216518	EATON
53	=KS-4S1	1	Contatti ausiliari 1NC	M22-K01 216378	EATON
54	=KS-2SAwI	1	ARRESTO DI EMERGENZA sbl. con rotazione	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
55	=KS-2SAwI	1	Contatti ausiliari 2 NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
56	=KS-2SAwI	1	IMPUGNATURA PER 3 BLOCCHI, METALLO	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
57	=KS-2SAwI	1	Tettuccio di protezione per pulsante a fungo con chiave 22mm pulsante giallo ARRESTO DI EMERGENZA per 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens

58	=KS-4SAw2	1	ARRESTO DI EMERGENZA sbl. con rotazione	3SU1000-1HB-20-0AA0 3SU1000-1HB-20-0AA0	Siemens
59	=KS-4SAw2	2	Contatti ausiliari 2 NC	3SU1400-1AA-10-1EA0 3SU1400-1AA-10-1EA0	Siemens
60	=KS-4SAw2	1	IMPUGNATURA PER 3 BLOCCHI, METALLO	3SU1550-0AA-10-0AA0 3SU1550-0AA-10-0AA0	Siemens
61	=KS-4SAw2	1	Tettuccio di protezione per pulsante a fungo con chiave 22mm pulsante giallo ARRESTO DI EMERGENZA per 3SU	3SU1900-0DY-30-0AA0 3SU1900-0DY-30-0AA0	Siemens
62	=KS-4V1	1			
63	=MS-4S1	1	INTER-RUTTORE A PEDALE MONOSTABILE 15A	PI-BO PI-BO	ELECTRO _24

REVISIONE DEI CAVI

NOME DEL CAVO	Descrizione sulla marcatura Fonte / Obiettivo	Localizzazione 1 (Identificatore/descrizione)	Localizzazione 2 (Identificatore/descrizione)	Tipo di cavo	Tutti i fili	Fili utilizzati	Sezione [mm²]	Lunghezza [m]
-1WS1	RMS / 4R1	-1XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=KS-4R1 / Pulsantiera di comando	JZ-500 15 x0.75 mm²	15	15	0.75	
	4V1		=KS-4V1 / Pulsantiera di comando					
	4S1		=KS-4S1 / Pulsantiera di comando					

	4SAw2		=KS-4SAw2 / Pulsantiera di comando					
	S1		=KS-S1 / Pulsantiera di comando					
-1WS2	RMS / 4S1	-1XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=MS-4S1	BIT 1000 2 x 1mm²	2	2	1	5
-2WS1	RMS / S1	-1XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=MS-500-S1 / Posizionatore rotante di saldatura	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-2WS2	RMS / S2	-1XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=MS-500-S2 / Posizionatore rotante di saldatura	OZ-600 2 x 1mm²	2	2	1	
-1WZ1	RMS / C1	-2XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=MS-500-MC1 / Posizionatore rotante di saldatura	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-2WZ1	RMS / MC2	-2XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=MS-500-MC2 / Posizionatore rotante di saldatura	JB-600 4G1, 5mm²	4	4	1,5	5
-3WZ2	RMS / MC3	-2XS1 / Quadro di alimentazione e controllo	=MS-500-MC3 / Posizionatore rotante di saldatura	JB-600 4G1, 5mm²	4	3	1,5	5

MANUAL DE INSTRUCCIONES

DATOS TÉCNICOS

Parámetro - Descripción	Parámetro - Valor
Nazwa produktu	POSICIONADOR DE SOLDADURA
Model	S-SPEEDWELD-500
Voltaje [V ~]/ Frecuencia [Hz]	400/50
Corriente nominal [A]	12
Potencia instalada [kW]	0.25+0.37
Capacidad de la mesa en horizontal [kg]	500
Ángulo de inclinación de la mesa [°]	0÷140
Diámetro de la mesa giratoria [mm]	800
Velocidad de rotación de la mesa [RPM]	0,12÷1,2
Clase de protección IP	IP60
Dimensiones [Ancho x profundidad x altura; mm]	1220x1070x889
Peso [kg]	320

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este manual ha sido elaborado para favorecer un empleo seguro y fiable. El producto ha sido estrictamente diseñado y fabricado conforme a las especificaciones técnicas y para ello se han utilizado las últimas tecnologías y componentes, manteniendo los más altos estándares de calidad.

ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, LEA LAS INSTRUCCIONES MINUCIOSAMENTE Y ASEGÚRESE DE COMPRENDERLAS.

Para garantizar un funcionamiento duradero y fiable del aparato, el manejo y mantenimiento deben llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones de este manual. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones para mejorar la calidad. Teniendo en cuenta los avances técnicos en materia de reducción del ruido, el equipo ha sido diseñado y fabricado para mantener el riesgo de emisiones sonoras al nivel más bajo posible.

Esta publicación hace referencia a la versión estándar de la máquina. El proveedor no se hará responsable de ningún daño causado por cambios que se realicen sin su consentimiento.

EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS



El producto cumple con las normas de seguridad vigentes.



Respetar las instrucciones de uso.



Producto reciclable.



¡ATENCIÓN! ¡ADVERTENCIA! o ¡NOTA! para llamar la atención sobre ciertas circunstancias (señal general de advertencia).



Utilizar protección para los oídos.



Utilizar protección para los ojos.



¡ATENCIÓN! ¡Advertencia de tensión eléctrica!



¡ATENCIÓN! Peligro causado por los elementos móviles de la máquina



¡ADVERTENCIA! En este manual se incluyen fotos ilustrativas que podrían no coincidir exactamente con la apariencia real del dispositivo.

El texto en alemán corresponde a la versión original. Los textos en otras lenguas son traducciones del original en alemán.

2. SEGURIDAD



¡ATENCIÓN! Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. La inobservancia de las advertencias e instrucciones al respecto puede provocar descargas eléctricas, incendios, lesiones graves e incluso la muerte.

Conceptos como "aparato" o "producto" en las advertencias y descripciones de este manual se refieren a Posicionador de soldadura.

2.1. SEGURIDAD ELÉCTRICA

- La clavija del aparato debe ser compatible con el enchufe. No cambie la clavija bajo ningún concepto. Las clavijas originales y los enchufes apropiados disminuyen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite tocar componentes conectados a tierra como tuberías, radiadores, hornos y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra mediante superficies mojadas o en ambientes húmedos. Si entra agua en el aparato aumentaría el riesgo de daños y descargas eléctricas.
- No toque el dispositivo con las manos mojadas o húmedas.
- No utilice el cable de manera inadecuada. Nunca tire de él para desplazar el aparato o para desconectarlo del enchufe. Por favor, mantenga el cable alejado de bordes afilados, aceite, calor o aparatos en movimiento. Los cables dañados o soldados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- En caso de no poder evitar que el aparato se emplee en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente residual (RCD). Con este RCD reduce el peligro de descargas eléctricas.
- No utilice el dispositivo si el cable de alimentación se encuentra dañado o presenta signos evidentes de desgaste. Los cables dañados deben ser reemplazados por un electricista o por el servicio del fabricante.
- Para evitar electrocutarse, no se debe sumergir el cable, los enchufes ni el propio aparato en agua o en cualquier otro fluido. No utilizar el aparato en superficies mojadas.
- No sumerja el aparato en agua o en otros líquidos.

2.2. SEGURIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

- Mantenga el lugar de trabajo limpio y bien iluminado. El desorden o la mala iluminación pueden provocar accidentes. Tenga cuidado, preste atención al trabajo que está realizando y use el sentido común cuando utilice el dispositivo.
- No utilice el aparato en atmósferas potencialmente explosivas, p. ej., en la cercanía de líquidos, gases o polvo inflamables.
- En caso de avería o mal funcionamiento, apague el aparato y contacte con el servicio técnico autorizado.
- Si no está seguro de que la unidad funcione correctamente, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
- Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el servicio técnico del fabricante. ¡No realice reparaciones por su cuenta!
- En caso de incendio, utilice únicamente extintores de polvo o dióxido de carbono (CO₂) para apagar el aparato.
- Se prohíbe la presencia de niños y personas no autorizadas en el lugar de trabajo (la falta de atención puede llevar a la pérdida de control del equipo).
- ¡En caso de accidente con peligro para la salud o peligro de muerte, detenga el aparato mediante la tecla de parada de emergencia!
- Compruebe regularmente el estado de las etiquetas de información de seguridad. Si las pegatinas fueran ilegibles, habrán de ser reemplazadas.
- Conserve el manual de instrucciones para futuras consultas. Este manual debe ser entregado a toda persona que vaya a hacer uso del dispositivo.
- Los elementos de embalaje y pequeñas piezas de montaje deben mantenerse alejados del alcance de los niños.
- Mantenga el equipo alejado de niños y animales.
- Al utilizar este equipo junto con otros, también deben observarse otras instrucciones de uso.
- El lugar de funcionamiento del aparato debe estar equipado con un extintor adecuado que se compruebe periódicamente.
- El acceso y los alrededores se deben mantener limpios y libres de obstáculos.

 **¡ADVERTENCIA!** Los niños y las personas no autorizadas deben estar asegurados cuando trabajen con esta unidad.

2.3. SEGURIDAD PERSONAL

- No está permitido utilizar el aparato en estado de fatiga, enfermedad, bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos, ya que estos limitan la capacidad de manejo del aparato.
- La máquina debe ser manipulada exclusivamente por operarios con la formación adecuada y físicamente sanos, que hayan leído las presentes instrucciones y conozcan los requisitos en materia de seguridad y salud.
- Esta máquina no debe ser utilizada por personas (entre ellas niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de la experiencia y/o los conocimientos necesarios, a menos que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que hayan recibido de esta persona responsable las indicaciones pertinentes en relación al manejo de la máquina.
- Actúe con precaución y use el sentido común cuando maneje este producto. La más breve falta de atención durante el trabajo puede causar lesiones graves.

- Utilice el equipo de protección personal necesario para el empleo de este dispositivo, de acuerdo con las especificaciones del punto 1 de las explicaciones de los símbolos. El uso de un equipo de protección personal apropiado y certificado reduce el riesgo de lesiones.
- Para evitar una puesta en marcha accidental, asegúrese de que el interruptor esté apagado antes de conectar la clavija a una fuente de alimentación.
- No sobrestime sus habilidades. Mantenga el equilibrio durante el trabajo. Esto le da un mejor control sobre el dispositivo en caso de situaciones inesperadas.
- No utilice ropa holgada o adornos tales como joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- Se recomienda utilizar protecciones para ojos, oídos y vías respiratorias.
- Este aparato no es un juguete. Debe controlar que los niños no jueguen con él.
- ¡No coloque las manos ni otros objetos sobre el aparato en funcionamiento!
- Los operarios deben haber recibido un curso de salud y seguridad ocupacional, conocer los métodos para apagar incendios y saber prestar primeros auxilios.
- La ropa de los operarios debe ser cómoda, ajustada y estar bien atada en las manos y los pies.
- Durante la instalación, el mantenimiento o las reparaciones, use solo herramientas fabricadas según las normativas ISO/DIN.
- Todos los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento deben ser llevados a cabo y supervisados por un personal capacitado y cualificado de acuerdo con las normativas básicas, los conocimientos técnicos y las instrucciones incluidas en este documento.
- Asegúrese de que los operarios hayan recibido la capacitación adecuada en cuanto al uso y el manejo de la máquina.

2.4. MANEJO SEGURO DEL APARATO

- No permita que el aparato se sobrecaliente. Utilice las herramientas apropiadas para cada trabajo. Debe seleccionarse el aparato adecuado para cada aplicación y utilizarse conforme al fin para el que ha sido diseñado, para conseguir así los mejores resultados.
- No utilice la unidad si el interruptor ON/OFF no funcionara correctamente (no enciende o apaga). Los aparatos que no pueden ser controlados por interruptores son peligrosos. Estos pueden y deben ser reparados.
- Antes de proceder a la limpieza, ajuste o mantenimiento, desconecte el dispositivo del suministro eléctrico. Esta medida preventiva reduce el riesgo de que el dispositivo se ponga en marcha accidentalmente.
- Mantenga las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con el equipo en sí o no hayan recibido las instrucciones pertinentes al respecto. En manos de personas inexpertas este equipo puede representar un peligro.
- Mantenga el aparato en perfecto estado de funcionamiento. Antes de cada trabajo, compruébelo en busca de daños generales o de piezas móviles (fractura de piezas y componentes

- otras condiciones que puedan perjudicar el funcionamiento seguro de la máquina). En caso de daños, el aparato debe ser reparado antes de volver a ponerse en funcionamiento.
- Mantenga la unidad fuera del alcance de los niños.
- La reparación y el mantenimiento de los equipos solo pueden ser realizados por personal cualificado y siempre empleando piezas de repuesto originales. Esto garantiza la seguridad durante el uso.
- A fin de asegurar la integridad operativa del dispositivo, no se deben retirar las cubiertas o los tornillos instalados de fábrica.
- Al transportar o trasladar el equipo desde su lugar de almacenamiento hasta su lugar de utilización, se observarán los requisitos de seguridad e higiene para la manipulación manual en el país en que se utilice el equipo.
- Evite situaciones en las que el aparato haya de trabajar en exceso. Esto podría ocasionar el sobrecalentamiento de sus componentes y, con ello, daños en el equipo.
- No toque ninguna pieza o accesorio móvil a menos que el aparato haya sido desconectado de la corriente eléctrica.
- Limpie regularmente el dispositivo para evitar que la suciedad se incruste permanentemente.
- Este aparato no es un juguete. La limpieza y el mantenimiento no deben ser llevados a cabo por niños que no estén bajo la supervisión de adultos.
- Se prohíbe realizar cambios en la construcción del dispositivo para modificar sus parámetros o diseño.
- Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de fuego o calor.
- ¡Prohibido superar la capacidad máxima de la máquina!
- Antes de cada arranque del equipo, compruebe la presencia y el buen funcionamiento de todos los seguros.
- Al activar los seguros, asegúrese de que no haya personas ajenas en las zonas de riesgo.
- Está terminantemente prohibido quitar los seguros.
- Cuando se recambien aparatos, piezas o elementos (eléctricos, mecánicos, etc.) que influyan en la seguridad del trabajo durante su uso, en su lugar se deben instalar solo elementos idénticos.
- El armario de control de la máquina debe cerrarse bien con llave. La llave del armario de control debe marcarse adecuadamente y almacenarse en un lugar disponible únicamente para el personal encargado del mantener el movimiento.
- Todas las protecciones deben estar instaladas en su sitio cuando la máquina esté lista para arrancar. Las llaves de los interruptores de alimentación y las tapas deben confiarse a una persona responsable. No se puede dejar las llaves en la máquina.

 **¡ATENCIÓN!** Aunque en la fabricación de este aparato se ha prestado gran importancia a la seguridad, dispone de ciertos mecanismos de protección extras. A pesar del uso de elementos de seguridad adicionales, existe el riesgo de lesiones durante el funcionamiento, por lo que se recomienda proceder con precaución y sentido común.

2.5 CUALIFICACIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL

El personal encargado del uso, el mantenimiento y la instalación debe poseer la cualificación pertinente para realizar estos trabajos. El usuario debe determinar exactamente el alcance de su responsabilidad, control y supervisión. Si el personal no posee los conocimientos necesarios, debe recibir la formación pertinente. El usuario debe asegurarse de que el personal que trabaja con la máquina haya leído y entendido estas instrucciones.

2.6 ADVERTENCIAS SOBRE LA SEGURIDAD MECÁNICA

Las piezas mecánicas móviles son potencialmente peligrosas y requieren protección. No quite las protecciones de los fabricantes a no ser que realice labores de mantenimiento. Deben estar fijadas por medio de todos los conectores y poseer todos los dispositivos de seguridad.

2.7 ADVERTENCIAS SOBRE LA SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Esta máquina está equipada con un interruptor principal y un enchufe de red. El enchufe de red debe sacarse de la toma de corriente y mantenerse a la vista de la persona que lleve a cabo las tareas de reparación o mantenimiento.
- El interruptor principal debe estar siempre en OFF cada vez que se realicen tareas de reparación o mantenimiento en la máquina.

 La máquina está en tensión. Solo el personal capacitado y cualificado puede tener acceso a la máquina, ya que existe riesgo de electrocución que podría provocar lesiones o incluso la muerte.

- La máquina está en tensión. Solo el personal capacitado y cualificado puede tener acceso a la máquina, ya que existe riesgo de electrocución que podría provocar lesiones o incluso la muerte.

 No toque las piezas eléctricas del convertidor de frecuencia, ni siquiera cuando la alimentación principal esté desconectada. La alta tensión se puede mantener aunque el diodo de advertencia se haya apagado. Espere por lo menos 15 minutos después de desconectar la alimentación principal. De lo contrario, existe un riesgo importante de electrocución.

 El interruptor principal no le quita tensión de alimentación a la máquina. Solo se puede desconectar la alimentación por completo desenchufando el aparato. Para desconectar la máquina de la red, desenchúfela de la toma de corriente.

2.8 INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN

- Los empleados deben llevar guantes de protección de cuero y cascos.
- Antes de la instalación y la desinstalación, verifique todas las eslingas y todos los cables.
- Eleve, descienda y fije los elementos de la máquina lentamente, con cuidado y a las revoluciones mínimas.
- No desinstale ninguna conexión con tornillos, pernos, etc. que una ciertos elementos de la máquina sin sujetar o asegurar estos elementos de otra forma.
- El operario debe supervisar que la instalación y la desinstalación se lleven a cabo de manera adecuada teniendo en cuenta la seguridad del resto de trabajadores.

2.9 RIESGO DE INCENDIO

La máquina genera un riesgo potencial de incendio a causa del calor, la fricción, la alimentación eléctrica, los materiales inflamables, etc.

Si se produce un incendio, el operario debe:

- Avisar a las personas que se encuentren en el área de riesgo
- Apagar la energía eléctrica si es posible
- Llamar a los bomberos si el incendio no se consigue extinguir
- Notificar del incendio a los superiores
- Tomar la decisión de evacuar personas
- Comenzar las labores de extinción mediante el extintor
- manual de polvo BCE

2.10 ZONAS DE PELIGRO

Existen varias zonas de peligro:

- dentro de la máquina
- zona con piezas móviles
- panel de control eléctrico / caja de conexiones

El acceso a estas zonas está protegido por los elementos de seguridad que se describen a continuación, y solo es posible después de parar la máquina. Solo los empleados autorizados pueden acceder a la zona de peligro para realizar labores de reparación o mantenimiento, siempre que se hayan familiarizado con las recomendaciones generales de seguridad incluidas en estas instrucciones. El personal debe conocer las zonas de peligro y tener especial cuidado al acercarse a ellas.

2.11 ZONAS SEGURAS

Hay protecciones instaladas en la máquina de forma fija para impedir que las personas no autorizadas accedan a las piezas móviles.

2.12 RIESGO RESIDUAL

Esta máquina es segura. Sin embargo, existe cierto riesgo residual a pesar de que se empleen todas las medidas de protección posibles.

⚠ No seguir las instrucciones de uso y mantenimiento seguros que se exponen en este documento puede desembocar en lesiones o la muerte.

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	ELEMENTO DEL SISTEMA	SOLUCIÓN: Se debe instruir al operario / empleado sobre la necesidad de aplicar las medidas de uso seguro descritas en las instrucciones de esta máquina y sobre que:
ARRANQUE INVOLUNTARIO DEL SISTEMA DURANTE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO	TODA LA MÁQUINA	Hay que desconectar la alimentación antes de realizar cualquier labor de mantenimiento, y observe el estado de la máquina y la posición del interruptor.

LESIONES PROVOCADAS POR ELEMENTOS MÓVILES	TODA LA MÁQUINA	- No se puede introducir nada dentro de la máquina entre su carcasa y las piezas giratorias. Antes de arrancar la máquina, es imprescindible volver a instalar todas las protecciones y tapas que se hubieran quitado o abierto antes en las tareas de mantenimiento.
ELECTROUCUCIÓN	CONVERTIDOR DE FRECUENCIA	- No se puede tocar las piezas eléctricas del convertidor de frecuencia, incluso después de haber desconectado la alimentación principal. Hay que esperar como mínimo 15 minutos después de desconectar el interruptor principal.
ELECTROUCUCIÓN	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	Alguien podría encender de forma inesperada la alimentación principal durante las tareas de mantenimiento.
LESIONES O MUERTE A CAUSA DE CAMINAR POR ENCIMA DE LA MÁQUINA	TODA LA MÁQUINA	no se puede entrar en la máquina y/o caminar por encima de ella, ni usarla de cualquier otro modo indebido.
LESIONES O MUERTE CAUSADAS POR HABER OMITIDO O MODIFICADO LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD	INTERRUPTORES DE SEGURIDAD	hay que conocer los principios de funcionamiento de todos los interruptores de seguridad y las consecuencias de omitir o modificar alguno de los elementos del sistema de seguridad de la máquina.

3. INSTRUCCIONES DE USO

La máquina está indicada para apoyar la soldadura de elementos de distintas formas. Esta máquina no se puede usar con ningún otro fin.

El usuario es responsable de los daños derivados de un uso inadecuado del aparato.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

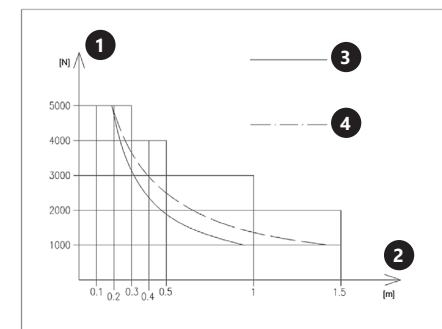
3.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL APARATO

El elemento soldado se coloca en el plato giratorio. El plato giratorio posee seis orificios en forma de alubia, dispuestos en forma radial cada 60 grados, que permiten fijar el elemento posicionado apretándolo con tornillos. El posicionador puede rotar el plato de trabajo con una velocidad variable en ambos sentidos. El posicionador también puede modificar automáticamente el ángulo de inclinación del marco principal. Para ello, pulse el botón correspondiente en el panel de control. Antes de realizar cualquier operación en el posicionador, asegúrese de que el elemento posicionado se haya fijado de manera estable y no genere ningún peligro.

El posicionador posee una conexión de masa bajo el marco que permite conectar el cable de masa de la soldadora. De esta manera, la masa se transfiere del elemento soldado a la soldadora a través del disco giratorio. Esta conexión se ve como una barra perforada de cobre, doblada en un ángulo de aprox. 30 grados.

La carga máxima del plato giratorio es de 500 kg (5000 N). La siguiente gráfica muestra la carga del aparato en función de distintos parámetros, como el desplazamiento o la desviación del centro de gravedad del elemento enganchado al plato giratorio

¡ATENCIÓN! ¡Nunca supere la carga máxima del aparato!



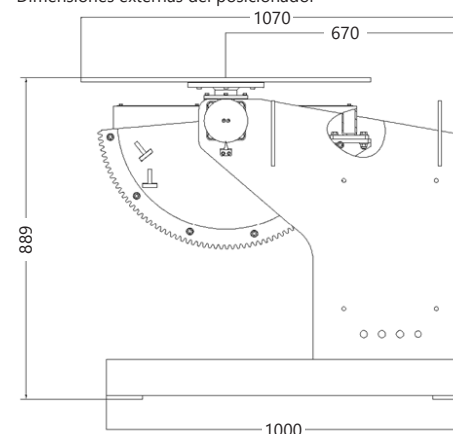
1. Fuerza [N]
2. Distancia [m]
3. Desviación permitida del centro de gravedad desde el eje de rotación con respecto a la carga
4. Altura del centro de gravedad sobre el plato giratorio con respecto a la carga

⚠ Conecte la masa de la soldadora solo en el lugar indicado para ello (de acuerdo con la ilustración siguiente). Si la conecta a otro sitio en la máquina, podría causar daños en ese sitio. También se permite conectar la masa de la soldadora directamente al elemento soldado.

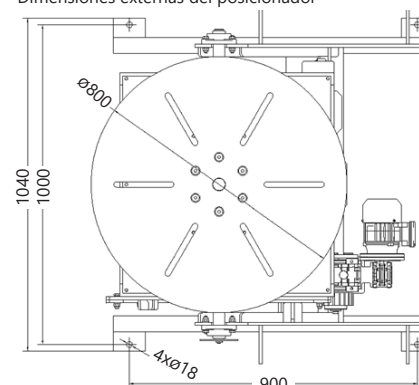


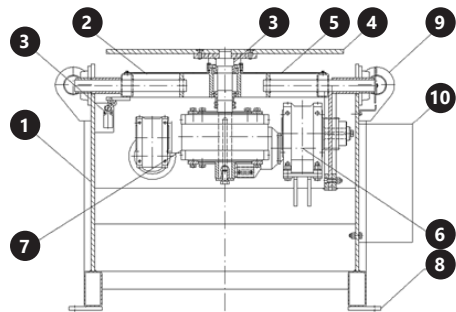
3.1.2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Dimensiones externas del posicionador



Dimensiones externas del posicionador





1. Base
2. Marco giratorio
3. Eje con disco
4. Disco giratorio
5. Protecciones
6. Motorreductor de la unidad de inclinación
7. Motorreductor de la unidad de rotación
8. Pies de anclaje
9. Mangos de transporte
10. Armario eléctrico

3.1.3 BASE

La base es la estructura portante de todos los componentes del posicionador. En la parte inferior de la base hay un marco hecho de perfiles cerrados rectangulares. Por debajo del marco hay cuatro patas soldadas con orificios. Los agujeros de las patas de anclaje permiten fijar el posicionador al suelo mediante anclajes.

A los lados de la base se han soldado dos chapas laterales. En la parte central de las chapas laterales se ha soldado una barra que le da rigidez a toda la base. La chapa trasera que sujeta las chapas laterales cumple la misma función. El motorreductor de la unidad de inclinación está fijado al travesaño central. Los semiejes del sistema de inclinación se apoyan en cojinetes con soportes fijados a las chapas laterales. A los lados de la base hay ganchos para elevar la máquina.

⚠ Si engancha al plato giratorio elementos cuya geometría desplace el centro de gravedad de la máquina en cualquier dirección, recomendamos desinstalar los pies oscilantes y fijar el aparato al suelo introduciendo anclajes a través de los orificios que dejen los tornillos de los pies oscilantes.

3.1.4. MARCO GIRATORIO

El marco giratorio es una estructura de soporte para el plato giratorio y el sistema de rotación del plato.

Los cojinetes en los que se fija el marco giratorio están instalados en la base. Esto permite inclinar el marco y el plato giratorio de posición horizontal a vertical. La estructura portante del marco está hecha de tubos rectangulares. En la parte central del marco hay un casquillo soldado con orificios para los cojinetes del eje de rotación. En el lateral del marco hay un engranaje incompleto conectado a la unidad de inclinación. En el eje de inclinación del marco se han soldado dos semiejes que colaboran con los cojinetes de rotación. En la parte trasera se ha instalado un soporte para fijar el brazo de reacción del motorreductor de rotación.

3.1.5 EJE CON DISCO

El eje con disco está fijado al marco giratorio mediante un rodamiento de rodillos cónicos y un rodamiento de bolas. La holgura del rodamiento de rodillos cónicos se regula mediante las dos tuercas de rodamientos. La brida soldada al eje sirve para fijar el disco giratorio.

3.1.6 DISCO GIRATORIO

Los elementos soldados con la ayuda del aparato se fijan al disco giratorio.

Los mecanismos del posicionador garantizan la rotación del disco alrededor de su propio eje y su inclinación desde la horizontal hasta un máximo de 90°. El disco posee seis orificios en forma de alubia dispuestos de forma radial cada 60°. Estos agujeros sirven para fijar los elementos soldados.

3.1.7 PROTECCIONES

La protección de la unidad de rotación impide que los motorreductores de accionamiento se contaminen, especialmente con los residuos que se forman al soldar los elementos fijados al disco giratorio. Las protecciones también impiden que el operario toque las piezas peligrosas de la máquina.

3.1.8 MOTORREDUCTOR DE LA UNIDAD DE INCLINACIÓN

La unidad de inclinación del marco giratorio está compuesto por un motorreductor bifásico de relación 300:1 y un engranaje externo. La unidad tiene bloqueo automático, lo que garantiza mantener la inclinación en cualquier posición. El sistema de freno electromecánico ofrece un seguro adicional. Cuando el motor del sistema de inclinación arranca, este freno se desactiva y se mantiene así mientras el sistema de inclinación siga funcionando. Una vez finalizado el trabajo de ajuste, cuando el operario suelte el botón responsable de la inclinación, el freno del motor se activa automáticamente. Esto previene los cambios de posición espontáneos.

3.1.9 MOTORREDUCTOR DE LA UNIDAD DE ROTACIÓN

La unidad de rotación del disco consta de un motorreductor de dos velocidades con una relación de 300:1. La unidad tiene bloqueo automático, lo que garantiza mantener el disco giratorio en cualquier posición. La unidad posee un motor integrado con un sistema de refrigeración forzada. Este sistema impide que el sistema se caliente en exceso durante el funcionamiento prolongado a revoluciones bajas.

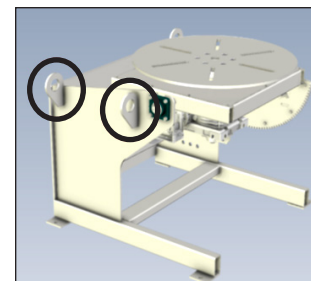
3.1.10 PIES DE ANCLAJE

Los pies de anclaje son elementos integrales del marco inferior del aparato. Son chapas rectangulares de acero con aberturas. Su estructura permite anclar la máquina al suelo mediante los anclajes adecuados.

Los anclajes se deben elegir de acuerdo con las recomendaciones de su fabricante. Han de ser de acero y no pueden medir menos de 220 mm de longitud.

3.1.11 MANGOS DE TRANSPORTE

Los ganchos en forma de oreja localizados a ambos lados del cuerpo de la máquina permiten transportar la máquina mediante eslingas o cadenas.



3.1.12 ELEMENTOS DE SEGURIDAD

3.1.12.1 ARMARIO ELÉCTRICO

Armario eléctrico construido de acuerdo con las normativas vigentes. Posee sistemas de protección contra daños y electrocución del operario. La carcasa del armario posee un grado de protección IP60.

3.1.12.2 PROTECCIONES DEL OPERARIO

La máquina posee una serie de protecciones cuyo fin es aumentar la seguridad del trabajo del operario. Son protecciones instaladas en el cuerpo y el marco giratorio que impiden que el operario introduzca la mano por accidente entre los elementos móviles. La mesa giratoria se ha colocado lo suficientemente baja con respecto al marco giratorio para que sea imposible meter la mano entre el plato giratorio y el marco. Los elementos giratorios de los engranajes se han colocado dentro del cuerpo de la máquina a bastante profundidad para que sea imposible que se enganchen con la ropa o el operario introduzca la mano por accidente entre ellos.

3.1.12.3 UNIDAD DE INCLINACIÓN

La unidad de inclinación del marco giratorio posee una serie de protecciones que influyen en la seguridad de trabajo con la máquina. El engranaje de la unidad de inclinación del marco giratorio tiene bloqueo automático gracias a su coeficiente de relación. Esto significa que después de colocar el marco giratorio en la posición adecuada, este bloqueo impide que dicha posición cambie de forma incontrolada.

Además, el motor de la unidad de inclinación está equipado con un freno electromagnético que, en caso de que se averíe el engranaje, impide que el ángulo de inclinación del marco giratorio cambie de forma incontrolada. Del mismo modo, si hay un corte de corriente, el motor se queda bloqueado gracias al freno. El único momento en el que el freno se desactiva es cuando el operario realiza movimientos de ajuste manteniendo pulsado el botón de cambio de inclinación del marco. Después de soltar el botón, el motor se bloquea automáticamente.

3.1.12.4 PIES DE ANCLAJE

La máquina está equipada con cuatro pies de anclaje. Son elementos rectangulares de chapa situados en las patas del aparato. El fabricante recomienda anclar por completo el aparato al suelo antes de empezar a trabajar. Los anclajes impiden que el aparato vuelque y garantizan su estabilidad durante el trabajo.

3.1.12.5 BLOQUEO DE POSICIONES LÍMITE

La máquina está equipada con dos tipos de seguros que impiden que el marco giratorio supere el rango de movimientos máximo previsto por el fabricante.

Interruptores marginales: son un seguro eléctrico. Si el marco del aparato alcanza una posición límite durante los movimientos de ajuste, el interruptor marginal correspondiente se activa para desconectar la unidad. Después de activarse, es imposible continuar los movimientos en el mismo sentido. Solo se puede trabajar en el sentido contrario. Bloqueos mecánicos marginales: son elementos integrados en el cuerpo de la máquina que impiden que esta funcione fuera del rango previsto por el fabricante. Si los interruptores eléctricos marginales no funcionaran adecuadamente a causa de una avería, la máquina se detiene por medio de los limitadores mecánicos.

⚠ Cualquier avería o anomalía en alguno de los interruptores requiere dejar de trabajar inmediatamente y repararlo.

3.1.12.6 ESTRUCTURA DE LA INTERFAZ DE CONTROL

La interfaz de control de la máquina se ha construido para minimizar el riesgo al trabajar con el aparato. Independientemente de su variante, está compuesta por una botonera que permite controlar las distintas funciones de la máquina, y un interruptor de pie que inicia el movimiento de rotación del plato.

Los botones de la botonera permiten ajustar las siguientes funciones:

- ángulo de inclinación de la mesa de trabajo
- velocidad de rotación de la mesa giratoria
- control de la velocidad establecida en la pantalla
- parada de emergencia de la máquina

Para aumentar la seguridad de uso de la máquina, el movimiento de rotación solo se inicia pulsando el interruptor de pie. Cuando se suelta, el movimiento de rotación se detiene automáticamente. El movimiento de ajuste del marco giratorio (cambio del ángulo de inclinación) se lleva a cabo únicamente manteniendo el botón responsable de dicho movimiento. Después de soltarlo, el movimiento se interrumpe automáticamente y el freno automático bloquea el motor.

3.2. PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

3.2.1 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Mientras esté en funcionamiento, la máquina debe encontrarse en un lugar en el que se pueda acceder a ella por todos los lados. Sus cuatro puntos de anclaje deben estar fijados al suelo. El aparato está indicado para funcionar en interiores. Está prohibido usar la máquina al aire libre. El aparato se debe usar en un ambiente libre de componentes corrosivos (ácidos, bases) y demasiado polvo.

El aparato está indicado para funcionar en las siguientes condiciones:

PARÁMETRO	CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO
Temperatura ambiente	entre +5 °C y +40 °C
Humedad	hasta 90 % a 20 °C de temperatura
Altitud sobre el nivel del mar	hasta 2000 msnm
Nivel de contaminación	hasta 2
Entorno CEM	Entorno industrial

Grado de protección de la máquina IP 60. La máquina genera un ruido no superior a 65 dB. La máquina no genera radiación ionizante.

3.2.2 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

Para que la máquina funcione sin averías y su uso sea seguro, antes de colocarla en su sitio de trabajo hay que comprobar todos los mecanismos y las conexiones de la instalación eléctrica. Está prohibido empezar a trabajar con la máquina sin comprobar antes cada uno de sus mecanismos sin carga.

3.2.3 PUESTO DE TRABAJO

El aparato solo se puede arrancar y usar después de que sus operarios se hayan familiarizado con su finalidad, su estructura y su funcionamiento. El puesto de soldadura debe cumplir con los requisitos pertinentes. Debe poseer extractores de polvo y gases de soldadura, una iluminación y una instalación eléctrica adecuadas y pantallas de soldadura móviles. Asimismo, el local en el que se encuentre debe tener paredes de color adecuado, un suelo de material adecuado y una ventilación adecuada. También debe estar equipado con mantas de amianto y extintores de polvo o dióxido de carbono. La protección personal del operario debe incluir zapatos de cuero con punta de metal, guantes de cuero de cinco dedos con costuras internas, máscaras de soldadura con pantalla con filtro y mandil de protección. El puesto de trabajo debe estar ordenado. Debe mantenerse un acceso libre a la máquina de al menos 1 metro. Mientras esté en funcionamiento, la máquina debe encontrarse en un lugar en el que se pueda acceder a ella por todos los lados. Sus cuatro puntos de anclaje deben estar fijados al suelo. El aparato está indicado para funcionar en interiores. Impida que las personas ajenas se acerquen al puesto de soldadura y realicen cualquier actividad cerca del aparato.

3.2.4 OBSERVACIONES GENERALES

El fabricante no se hace responsable de ningún daño o lesión causados por no respetar las instrucciones de seguridad y las directrices expuestas en este documento, o por negligencias durante la instalación o la puesta en funcionamiento de la máquina

- La sección "INSTALACIÓN" solo hace referencia a las actividades relacionadas con la instalación y la puesta en funcionamiento que pueda llevar a cabo un personal profesional. Todas las actividades que no se describan en esta sección están reservadas al servicio técnico del fabricante.
- Las personas ajenas no pueden acercarse al lugar de trabajo. El lugar de trabajo debe estar separado y marcado adecuadamente.
- Use solo material de elevación adecuado con la capacidad de carga suficiente. Solo las personas autorizadas deben manejar el material de elevación.
- No pase por debajo de una carga elevada.
- No escale por las piezas de la máquina.
- Los aparatos de protección que se desmonten durante la instalación deben volver a instalarse nada más terminar estas actividades. Además, es necesario comprobar que funcionen adecuadamente.
- La máquina debe elevarse por los mangos previstos para ello. Elevar la máquina por un lugar distinto al indicado puede acarrear un riesgo de lesiones o muerte, y daños en la máquina.

3.2.5 INSTALACIÓN

Después de la entrega, la máquina debe acondicionarse durante 48 horas en su entorno de trabajo antes de conectarla. Solo un operario capacitado puede llevar a cabo la instalación de la máquina.

La instalación de la máquina se debe realizar en el lugar previsto para ello. Este lugar debe estar libre de riesgos y bien iluminado. Además, debe tener una buena visibilidad y permitir el acceso a la máquina por todos los lados. La máquina debe colocarse en un suelo estable en el que no se produzcan vibraciones. Si la máquina vibrara, asegúrese de que se haya colocado bien sobre el suelo. De forma opcional, se puede utilizar algún material no inflamable que amortigüe las vibraciones como capa de aislamiento entre el la base de la máquina y el suelo. El nivel de ruido generado por el aparato no supera los 65 dB. Al trabajar con el aparato, el operario debe utilizar protección auditiva.

3.2.6 ENSAYOS DE ARRANQUE DE LA MÁQUINA INSTALADA

Después de la instalación, se deben realizar ensayos de arranque de la máquina.

3.2.6.1 ACTIVIDADES ANTES DEL ARRANQUE

Antes de arrancar la máquina, compruebe:

- las conexiones fijas y móviles y los seguros que impiden que los elementos de conexión se desatornillen o se aflojen
- el estado de las conexiones en la instalación eléctrica

3.2.6.2 ACTIVIDADES DESPUÉS DEL ARRANQUE

Después de arrancar la máquina, compruebe el funcionamiento de todos los mecanismos accionados por electricidad.

Durante los ensayos de arranque, preste especial atención al correcto funcionamiento de:

- cada componente de la máquina
- el sistema eléctrico de accionamiento y control, sobre todo los interruptores de emergencia

Compruebe el funcionamiento del interruptor de emergencia (descrito en el apartado "parada de emergencia") activando un modo de funcionamiento determinado y realizando una parada de emergencia. Asimismo, asegúrese de que:

- la parada tenga prioridad sobre el resto de modos de funcionamiento de la máquina
- desconecte la unidad que debe
- pulsar el interruptor no arranque la máquina

Si observa anomalías en el funcionamiento de algún mecanismo o unidad de la máquina durante los ensayos sin carga, repare los fallos existentes. Después, puede empezar a trabajar.

3.3. MANEJO DEL APARATO

3.3.1 TECNOLOGÍA DEL FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

El elemento soldado se fija al plato giratorio. El elemento se coloca y se fija en el plato –que está colocado en posición horizontal– de la siguiente manera.

El operario debe llevar a cabo las siguientes acciones en orden:

- Coloque la mesa en horizontal.
- Fije el elemento a soldar.
- Incline la mesa en un ángulo que garantice trabajar con comodidad.
- Bloquee el marco giratorio en la posición determinada por la inclinación del plato
- Asegúrese de que el mandril de bloqueo haya bloqueado bien la posición del marco
- Elija el sentido de rotación del plato.
- Determine la velocidad de rotación del plato
- Empiece a soldar girando el plato a medida que vaya avanzando el trabajo de soldadura.
- Al acabar de soldar, coloque la mesa en horizontal.
- Saque el elemento soldado.

3.3.2 PERSONAL ENCARGADO

3.3.2.1 ESTADO Y CUALIFICACIONES DE LA PLANTILLA

El empleado que realice trabajos de soldadura (operario) es el usuario directo de la máquina.

El operario debe:

- haber recibido formación sobre el uso de la máquina
- tener cualificaciones de instalador, con conocimientos en accionamientos y control eléctrico
- conocer la estructura de la máquina en detalle
- conocer los principios y la tecnología del funcionamiento de la máquina
- conocer las instrucciones de uso de la máquina
- conocer las normativas de salud y seguridad ocupacional relativas al uso de la máquina

3.3.2.2 RESPONSABILIDADES

El operario debe usar la máquina de acuerdo con las directrices de las instrucciones de uso y el reglamento vigente en su lugar de trabajo.

El operario tiene las siguientes responsabilidades:

- realizar inspecciones periódicas, reparaciones del día a día y de emergencia, y participar en las reparaciones llevadas a cabo por el servicio técnico del fabricante
- mantener la máquina en buen estado técnico y buen funcionamiento
- mantener la máquina limpia
- seguir las normativas de salud y seguridad ocupacional durante la instalación, el trabajo y las reparaciones de la máquina

3.3.3 MODOS DE FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

El aparato posee 1 modo de funcionamiento: funcionamiento continuo (con regulación de rotaciones) Es el modo de funcionamiento predeterminado del aparato.

En este modo de funcionamiento, es posible cambiar el sentido de las rotaciones. Antes de cambiar el sentido de las rotaciones, recomendamos detener el aparato.

En este modo, se puede regular el ángulo de inclinación del marco giratorio. Se recomienda parar el aparato antes de cambiar el ángulo de inclinación del marco giratorio.

En este modo de trabajo, el plato del posicionador se empieza a girar apretando el pedal. Después de soltar el pedal, el aparato se detiene. El aparato solo gira el plato mientras el operario mantenga el interruptor de pie apretado. Cuando lo suelte, el posicionador dejará de rotar. El único movimiento que se puede hacer sin el interruptor de pie pulsado es el movimiento de ajuste del marco giratorio (cambio de ángulo).

3.3.4 SISTEMA DE CONTROL DEL APARATO

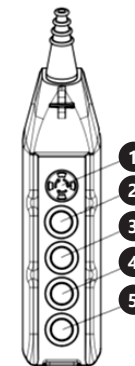
Antes de empezar a trabajar con el aparato, lea atentamente el apartado "Seguridad". Este apartado de las instrucciones de uso está dirigido a los operarios directos del aparato. En cualquier caso, todas las personas que trabajen cerca del aparato deben familiarizarse con él. El aparato posee un sistema de control compuesto por los siguientes elementos:

1. Armario de control
2. Panel de control del operario (botonera manual en cable)
3. Cables de conexión del panel del operario y cable de alimentación
4. Interruptor de pie

3.3.5 PANEL DE OPERACIONES

El panel de operaciones posee una serie de botones y conmutadores:

1. botón de parada de emergencia
2. indicador porcentual de la velocidad de rotación en un intervalo de 10-100 %
3. conmutador estable de sentido de las rotaciones del plato giratorio
4. potenciómetro: permite ajustar la velocidad de rotación del plato
5. conmutador inestable de inclinación del cuadro



3.3.6 PROCESO DE ARRANQUE DEL APARATO

Lleve a cabo las siguientes acciones en orden para arrancar el aparato:

1. Cambie el interruptor principal de posición 0 a posición 1
2. Pulse el botón verde en la parte delantera de la carcasa del armario
3. Después de aproximadamente 5 segundos, el aparato estará listo para funcionar: puede empezar a controlarlo mediante el panel de operaciones



Si el aparato no funcionara como es debido a pesar de arrancarlo por primera vez siguiendo adecuadamente los pasos 1–3, apáguelo, y después compruebe y cambie el orden de las fases en la fuente de alimentación. Después, vuelva a arrancar el aparato según el procedimiento indicado.

El aparato posee un sensor integrado que controla el orden correcto de las fases en la fuente de alimentación

Después de haber arrancado adecuadamente el aparato, asegúrese de que el potenciómetro marque la velocidad de rotación adecuada. Después, mantenga pulsado el interruptor de pie. El aparato empezará a funcionar con los parámetros establecidos.

Si suelta el interruptor de pie, el aparato deja de funcionar.



Para mantener la seguridad del operario, el aparato solo funciona con el interruptor de pie pulsado. Si se suelta, el aparato deja de funcionar.

3.3.7 CAMBIO DE SENTIDO DE LAS ROTACIONES DEL PLATO

Antes de empezar a trabajar con el aparato y mientras esté funcionando, se puede cambiar el sentido de las rotaciones modificando la posición del conmutador de dos posiciones en el panel de operaciones.



Se recomienda detener la máquina antes de cada cambio de sentido de las rotaciones.

3.3.8 CAMBIO DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN DEL MARCO GIRATORIO

Antes de empezar a trabajar con el aparato, se puede cambiar el ángulo de inclinación del marco giratorio. Esta actividad se lleva a cabo mediante el conmutador inestable de cambio del ángulo

de inclinación del marco giratorio que se encuentra en la botonera manual. Para

modificar el ángulo de inclinación, primero el operario debe asegurarse de que la pieza esté bien fijada al plato giratorio y no haya riesgo de que se resbale. Después, debe girar y sujetar el conmutador inestable de cambio de ángulo del marco giratorio.

El aparato iniciará el movimiento de ajuste y lo continuará hasta que el operario suelte el conmutador o se active uno de los interruptores marginales de la posición del marco.

⚠ Tenga especial cuidado al cambiar el ángulo de inclinación del marco giratorio. Asegúrese de que la pieza que se encuentra sobre el plato giratorio se haya fijado de forma estable y no haya riesgo de que se resbale.

⚠ Está prohibido cambiar el ángulo de inclinación del marco giratorio mientras el plato giratorio esté en movimiento.

3.3.9 PROCESO DE PARADA DE EMERGENCIA DEL APARATO
Si fuera necesario detener el aparato de forma urgente, pulse uno de los botones de emergencia con un movimiento decidido. El aparato posee dos botones de parada de emergencia: uno en la parte delantera del armario de control y otro en la botonera manual. Después de pulsar el botón de parada de emergencia, el aparato dejará de funcionar. Para reanudar el funcionamiento del aparato, vuelva a sacar el botón de parada de emergencia que ha apretado girándolo ligeramente en el sentido que marca la flecha dibujada en su carcasa. Después, pulse el botón verde del armario de control.

⚠ Antes de volver a arrancar la máquina, asegúrese de que puede reanudar el trabajo de forma segura.

⚠ La parada de emergencia no le quita tensión de alimentación a la máquina. Para quitarle la alimentación a la máquina, desenchúfela de la toma de corriente.

3.3.10 PROCEDIMIENTO DE DESCONEXIÓN DEL APARATO
Lleve a cabo las siguientes acciones en orden para apagar el aparato:

1. Pulse el botón rojo en la parte delantera de la carcasa del armario
2. Después de 5 segundos, cambie el interruptor principal de posición 1 a posición 0

3.4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- a) Antes de limpiar y ajustar, sustituir accesorios o cuando no tenga previsto utilizar el equipo, desenchufe el cable de alimentación y deje que la unidad se enfríe completamente.
- b) Para limpiar la superficie, utilice solo productos que no contengan sustancias corrosivas.
- c) Después de cada limpieza, deje secar bien todas las piezas antes de volver a utilizar el aparato.
- d) Guarde el aparato en un lugar seco, fresco y protegido de la humedad y la radiación solar directa.
- e) Prohibido rociar agua sobre el dispositivo o sumergirlo en agua.
- f) Evite que el agua se introduzca por los orificios de ventilación de la carcasa.
- g) Las aberturas de ventilación deben limpiarse con un pincel y aire comprimido.

- h) En lo que respecta a la eficiencia técnica y posibles daños, el dispositivo debe ser revisado regularmente.
- i) Por favor, utilice un paño suave para la limpieza.
- j) No utilice para la limpieza objetos de metal puntiagudos y/o afilados (p.ej. cepillos metálicos o espátulas de metal), ya que podrían dañar la superficie del material del que está hecho el aparato.

3.4.1 OBSERVACIONES GENERALES

El objetivo del mantenimiento es que la máquina conserve su rendimiento absoluto y no se deteriore demasiado rápido. El operario de la máquina debe llevar a cabo las tareas de conservación y las revisiones técnicas.

Las labores de conservación incluyen las siguientes actividades:

- limpiar la máquina
- lubricar
- realizar revisiones periódicas del estado técnico.

3.4.2 LIMPIEZA Y PROTECCIÓN FRENTE A LA CORROSIÓN

Cada día, después de acabar de trabajar, limpie de suciedad y residuos de soldadura todos los mecanismos de la máquina, en particular el plato giratorio.

Si hay superficies pintadas en las que se haya deteriorado la capa de pintura, después de retirar la capa deteriorada y limpiar la base, se debe aplicar una capa de pintura base y después otra capa de pintura superficial.

3.4.3 LUBRICACIÓN Y USO DE LA MÁQUINA

La máquina se debe lubricar y utilizar de acuerdo con las directrices incluidas en estas instrucciones y las recomendaciones generales indicadas a continuación:

- antes de aplicar lubricante en los puntos de lubricación, límpielos con un paño
- después de añadir lubricante al engrasador, deje un poco de lubricante en su cabezal como protección frente a la contaminación
- al recambiar el lubricante en los rodamientos, retire el lubricante usado, límpielos con petróleo anticorrosión o éter de petróleo y séquelos bien con aire seco. Después, rellene de lubricante nuevo entre 2/3 y 3/4 de la capacidad del alojamiento de los rodamientos
- los lubricantes y los aceites deben almacenarse en recipientes adecuados que los protejan contra la influencia perjudicial de los agentes externos
- no mezcle distintos tipos de aceites y lubricantes.

3.4.4 TABLA DE LUBRICACIÓN Y PROGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL OPERARIO

Nº	LUGAR DE LA ACTIVIDAD	DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE ACEITE O LUBRICANTE
1.	Interruptor principal	Antes de arrancar de la máquina. Comprobar la posición del interruptor principal: que la máquina solo se pueda arrancar cuando el interruptor esté en posición ON.	

Cada 8 horas o cada día			
1	Plato giratorio	Limpiar de suciedad y residuos de soldadura	
Cada 500 horas como arriba y			
1.	Rodamientos de inclinación de la mesa giratoria	Introducir lubricante en los engrasadores	Lubricante LGLT2SKF o similar
Cada 3000 horas o cada medio año de actividad como arriba y			
1.	Motorreductor de la unidad de rotación e inclinación de la mesa giratoria	Controlar el aceite y su nivel. Buscar posibles sonidos de fricción por si hubiera daños en los rodamientos. Realizar un control visual de las juntas.	Aceite mineral CLP 220
Cada 20000 horas o 3 años			
1.	Motorreductores	Recambiar el aceite. Recambiar el lubricante de los rodamientos. Recambiar las juntas tóricas (no instalar en la misma posición)	Aceite mineral CLP 220

4. LISTA DE PIEZAS RECAMBIABLES

Nº	NOMBRE	GÉNERO	TIPO	Nº DE UDS.
1	Inclinación	Conjunto de engranajes	MDWD 30/63 i=300 N=0,18 kW	1
2		Conjunto de rodamientos	UCF206 -30-QC	2
3		Eje de salida simple	a la transmisión MDW 63	1
4	Rotación	Engranaje	MDWD 50/110 i=300 N=0,09 kW	1
5		Brazo de reacción	a la transmisión MDW 110	
6		Portaescobillas	ROT 25x32	1
7		Rodamiento de rodillos cónicos	32210	1
8		Rodamiento de bolas	6210-2Z	1
9		Tuerca de rodamiento	KM10	2

5. DESECHO DE LOS APARATOS USADOS.

Después de que concluya el periodo de uso, no deseche este producto con el resto de residuos urbanos. Llévelo a un punto de recogida y reciclaje de acuerdo con las normativas locales.



Si va a eliminar cualquier parte de la máquina o producto de limpieza, hágalo de forma responsable con el medioambiente.

Después de varios años de uso, los componentes de la máquina pueden dañarse sin que sea posible repararlos.

En esos casos, deseche la máquina de acuerdo con las normativas locales vigentes de protección medioambiental.

La máquina también se puede desmontar y almacenar sus piezas de la manera menos perjudicial posible para el entorno natural.

Se recomienda reciclar los siguientes elementos:

- Aceites y lubricantes usados
- Elementos de metal
- Partes eléctricas y electrónicas
- Plásticos.

Si no se acuerda lo contrario, las partes y los materiales que se recambian durante las tareas de mantenimiento o reparación siguen siendo propiedad del usuario. Si el fabricante no quiere recoger estos materiales, pídales información sobre cómo reciclarlos o desechoslos de forma respetuosa con el medioambiente. Casi todos los aceites y lubricantes usados se consideran residuos químicos. Por lo tanto, una empresa especializada debe encargarse de su desecho.

6. ESQUEMA ELÉCTRICO Y SERVICIO TÉCNICO ELÉCTRICO

Un empleado capacitado debe conectar el aparato a la red después de haber leído estas instrucciones de uso. La máquina se conecta mediante un cable con enchufe con puesta a tierra tipo CEE17, 5 polos, de 16 A y 3x400 V CA conforme a la normativa EN/IEC 60309. Debe conectarse a una toma de corriente de 230 V CA y 50 Hz protegida con un fusible de 16 A.

El aparato posee clase de protección I frente a la electrocución, por lo que la instalación de las conexiones debe estar equipada con un cable de protección. Está terminantemente prohibido retirar la protección con el aparato conectado a la red, así como usarlo con la protección quitada.

Solo las personas autorizadas deben realizar las labores de mantenimiento (limpieza de la caja y el panel de control), siguiendo las medidas de seguridad aplicables a los aparatos eléctricos.

Después de acabar de trabajar o antes de una pausa prolongada, desconecte el cable de alimentación de la red. El sistema de control del aparato (excepto el proceso de restablecimiento de los fusibles) no está previsto para que lo mantenga y repare el usuario final.



Lleve a cabo el restablecimiento de los fusibles solo después de asegurarse de que el aparato se haya desenchufado y el enchufe se encuentre en un lugar visible.



La parada de emergencia no le quita tensión de alimentación a la máquina. Para quitarle la alimentación a la máquina, desenchúfela de la toma de corriente.

CUADRO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL
Revisión de las marcas de la estructura

MARCA	DESCRIPCIÓN
=RMS	Cuadro eléctrico de alimentación y control
=E_RMS	Carcasa del cuadro eléctrico
=MS-500	Posicionador de soldadura
=KS	Botonera
+CLA	Lista completa de artículos
+LA	Lista de accesorios
+PZ	Visión general

ESQUEMA DESARROLLADO DEL CONTROL
BLOQUE DE CONEXIÓN
BLOQUE DE CONEXIÓN PARA EL CUADRO ELÉCTRICO
BLOQUE DE CONEXIÓN PARA EL ACCIONAMIENTO

 **¡ATENCIÓN!** La ilustración de este producto se encuentra en la última página de las instrucciones p. 109-117.

LISTA COMPLETA DE ARTÍCULOS

Nº	Fabricante	Cantidad	Número de tipo Número de catálogo	Marca
1	EATON	1	CLS6-B2 269605	Interruptor de sobrecorriente 1-f, B2A 6kA
2	EATON	1	CSL6-B6/3 270405	Interruptor de sobrecorriente 3-f, B6A 6kA
3	Weidmüller	1	WSI 25/2 10x38	Interruptor-seccionador con fusible WSI 25/2 10x38 2P 32A
4		0		
5	EATON	2	gG12A C10H12	Cartucho fusible 0,38mm gG12A
6	EATON	1	FAZ-B6/2 278728	Interruptor de sobrecorriente 2P. B6A 15kA
7	FINDER	2	46.52.8.230.0040	Relé 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)
8	FINDER	2	CKF-B CKF-B	Sensores de orden y cancelación de fase

9	F&F	1	DILM7-01 (230V50HZ, 249V60HZ) 276585	Contacto 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
10	EATON	3	DILM7-01 (230V50HZ, 240V60HZ) 276585	Contacto 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC
11	EATON	1	PKZMO-0,63 072733	Interruptor de motor PKZMO-0,63 corriente regulable 0,4..0,63A
12	Schneider Electric	1	ATV320 ATV320U04M2C	Transformador de frecuencia monofásico 200/240VAC 50/60Hz 0,37kW 3.3A IP20
13	Weidmüller	6	9540000000 9540000000	Limitador sin tornillos ZEW 35 en el bus TS 35
14	Weidmüller	3	1806120000 1806120000	Etiqueta del limitador ZEW 35 - EM 8/30
15	Weidmüller	3	1748660000 1748660000	Pared de cierre para ZDU10 - ZAP/ TW 1 gris
16	Weidmüller	29	1608510000 1608510000	Conector de muelle, Gris, 2,5 mm2
17	Weidmüller	1	1608520000 1608520000	Conector de muelle, Azul, 2,5 mm2
18	Weidmüller	4	1608640000 1608640000	Conector de muelle, verde/ amarillo, 2,5 mm2
19	EATON	1	M22-LED230-W 216563	Testigo de señalización LED 230 VAC BLANCO
20	EATON	1	T0-2-1/E 024639	Interruptor de leva 0-1 3P 20A en la puerta
21	EATON	1	M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	Accionamiento del botón doble con testigo de señalización START/STOP
22	EATON	1	M22-A 216374	Adaptador - Fijación a la placa frontal

23	EATON	1	M22-K10 216376	Contactos auxiliares 1NO
24	EATON	2	M22-K01 216378	Contactos auxiliares 1NC
25	Siemens	3	3SU1000-1HB20-0AA0 3SU1000-1HB20-0AA0	PARADA DE EMERGENCIA desbloq. por la rotación
26	Siemens	5	3SU1400-1AA10-1EA0 3SU1400-1AA10-1EA0	Contactos auxiliares 2NC
27	Siemens	3	3SU1550-0AA10-0AA0 3SU1550-0AA10-0AA0	SOPORTE PARA 3 BLOQUES, METAL
28	Siemens	3	3SU1900-0DY30-0AA0 3SU1900-0DY30-0AA0	Techo protector para el pulsador seta con llave 22mm amarillo PARADA DE EMERGENCIA para 3SU
29	EATON	1	M22-R10K 229491	Potenciómetro 10kΩ
30	EATON	1	M22-WRK3/ K20 216520	Conmutador de 3 posiciones 2NO
31	EATON	1	M22-WRK/K10 216518	Conmutador de 2 posiciones 1NO
32		1		
33	ELECTRO_24	1	PI-BO PI-BO	CONMUTADOR DE PIE MONOESTABLE 15A

LISTA DE ARTICULOS

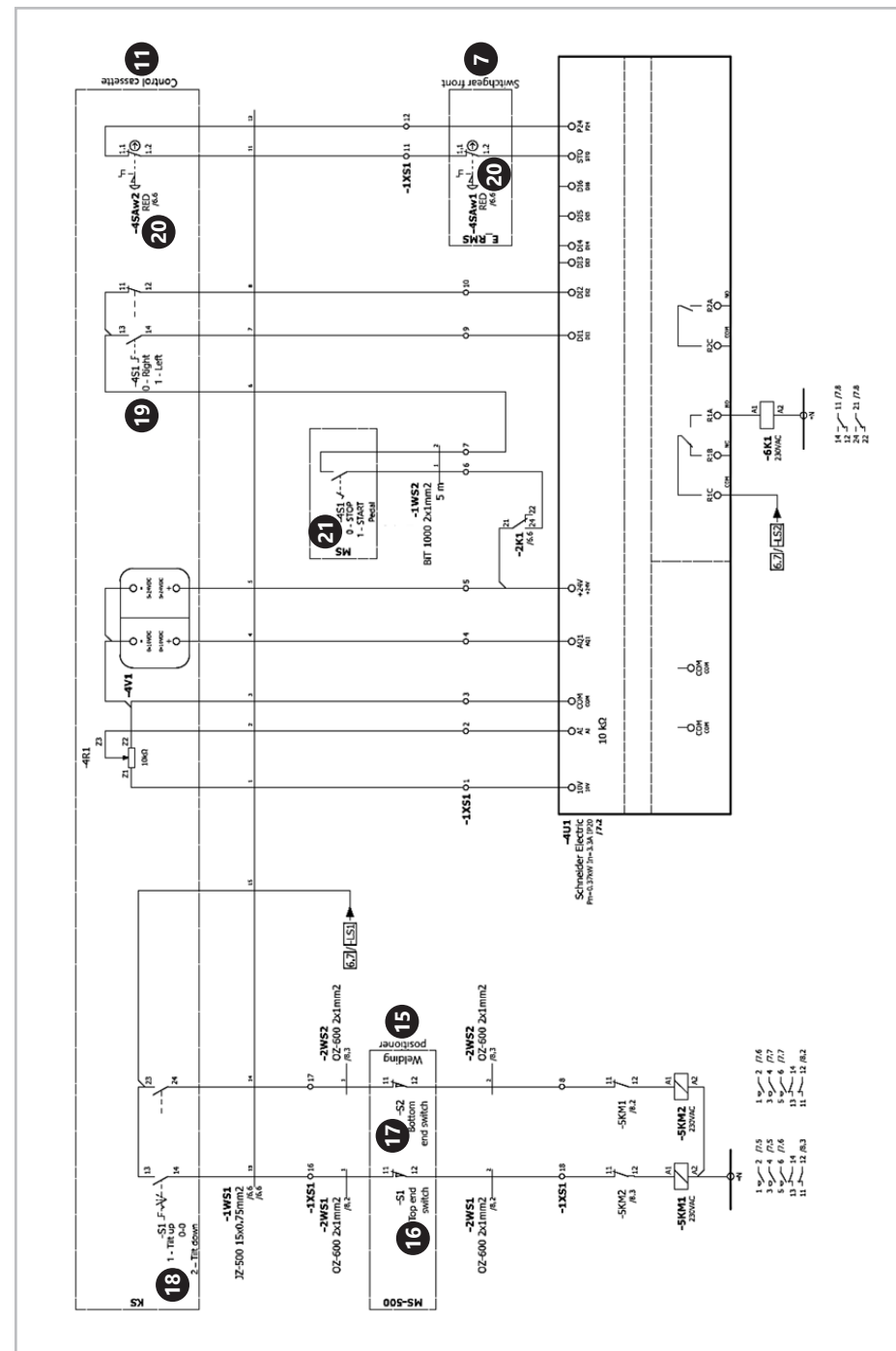
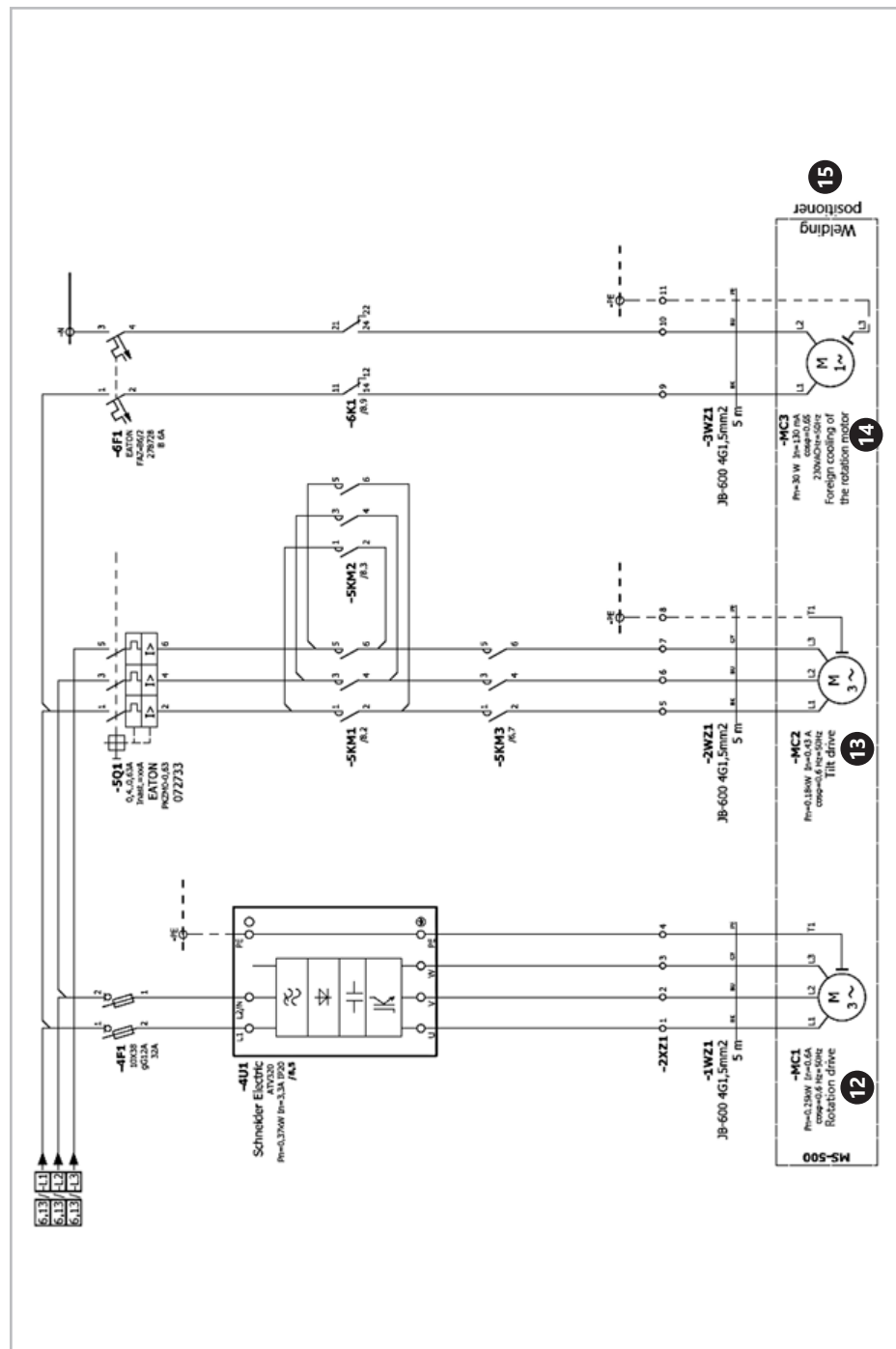
Nº	Identificación del dispositivo	Cantidad	Marca	Número de tipo Número de catálogo	Fabricante
1	-2F2	1	Interruptor de sobrecorriente 1-f, B2A 6kA	CLS6-B2 269605	EATON
2	-3F1	1	Interruptor de sobrecorriente 3-f, B6A 6kA	CSL6-B6/3 270405	EATON
3	-4F1	1	Interruptor-seccionador con fusible WSI 25/2 10x38 2P 32A	WSI 25/2 10x38 1966090000	Weidmüller
4	-4F1	0			
5	-4F1	2	Cartucho fusible 0,38mm gG12A	gG12A C10G12	EATON
6	-6F1	1	Interruptor de sobrecorriente 2P. B6A 15kA	FAZ-B6/2 278728	EATON
7	-2K1	1	Relé 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
8	-2K1	1	Módulo de perfil estrecho 95.05.0.000.0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
9	-6K1	1	Relé 46.52.8.230.0040 (230VAC, 2P)	46.52.8.230.0040 46.52.8.230.0040	FINDER
10	-6K1	1	Módulo de perfil estrecho 95.05.0.000.0000 (2P)	95.05.0.000.0000 95.05.0.000.0000	FINDER
11	-3KF1	1	Sensores de orden y cancelación de fase	CKF-B CKF-B	F&F
12	-5KM1	1	Contacto 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON

13	-5KM2	1	Contacto 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
14	-5KM3	1	Contacto 3P 2.2kW 230VAC DC 1NC	DI LM 7-01 (230V50 HZ,240V60 HZ) 276585	EATON
15	-N	0			
16	-PE	0			
17	-5Q1	1	Interruptor de motor PKZMO-0,63 corriente regulable 0,4..0,63A	PKZMO-0,63 072733	EATON
18	-4U1	1	Transfor- mador de frecuencia monofásico 200/240VAC 50/60Hz 0.37kW 3.3A IP20	ATV320 ATV320U04M2C	Schneider Electric
19	-1XS1	2	Limitador sin tornillos ZEW 35 en el bus TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
20	-1XS1	1	Etiqueta del limitador ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
21	-1XS1	1	Pared de cierre para ZDU10 - ZAP/TW 1 gris	1748660000 1748660000	Weidmuller
22	-1XS1	18	Conector de muelle, Gris, 2,5 mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
23	-1XZ1	2	Limitador sin tornillos ZEW 35 en el bus TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
24	-1XZ1	1	Etiqueta del limitador ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
25	-1XZ1	1	Pared de cierre para ZDU10 - ZAP/TW 1 gris	1748660000 1748660000	Weidmuller
26	-1XZ1	3	Conector de muelle, Gris, 2,5 mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller

27	-1XZ1	1	Conector de muelle, Azul, 2,5 mm2	1608520000 1608520000	Weidmuller
28	-1XZ1	1	Conector de muelle, ver- de/amarillo, 2,5 mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
29	-2XZ1	2	Limitador sin tornillos ZEW 35 en el bus TS 35	9540000000 9540000000	Weidmuller
30	-2XZ1	1	Etiqueta del limitador ZEW 35 - EM 8/30	1806120000 1806120000	Weidmuller
31	-2XZ1	1	Pared de cierre para ZDU10 - ZAP/TW 1 gris	1748660000 1748660000	Weidmuller
32	-2XZ1	8	Conector de muelle, Gris, 2,5 mm2	1608510000 1608510000	Weidmuller
33	-2XZ1	3	Conector de muelle, ver- de/amarillo, 2,5 mm2	1608640000 1608640000	Weidmuller
34	=E_ RMS- 2H1	1	Testigo de señalización LED 230 VAC BLANCO	M22-LED230-W 216563	EATON
35	=E_ RMS- 1Q1	1	Interruptor de leva 0-1 3P 20A en la puerta	T0-2-1/E 024639	EATON
36	=E_ RMS- 2S1	1	Accionamien- to del botón doble con testigo de señalización START/STOP	M22-DDL-GR- -GB1/GB0 216702	EATON
37	=E_ RMS- 2S1	1	Adaptador - Fijación a la placa frontal	M22-A 216374	EATON
38	=E_ RMS- 2S1	1	Contactos auxiliares 1NO	M22-K10 216376	EATON
39	=E_ RMS- 2S1	1	Contactos auxiliares 1NC	M22-K01 216378	EATON
40	=E_ RMS- 2S1	0			
41	=E_ RMS- 4SAwI	1	PARADA DE EMERGENCIA desbloq. por la rotación	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens

42	=E_ RMS- 4SAwI	2	Contactos auxiliares 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens
43	=E_ RMS- 4SAwI	1	SOPORTE PARA 3 BLOQUES, METAL	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
44	=E_ RMS- 4SAwI	1	Techo protec- tor para el pulsador seta con llave 22mm amarillo PARADA DE EMERGENCIA para 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
45	=MS- 500- MCI	0			
46	=MS- 500- MC2	0			
47	=MS- 500- MC3	0			
48	=MS- 500-SI	0			
49	=MS- 500-S2	0			
50	=KS- 4R1	1	Potencióme- tro 10kΩ	M22-R10K 229491	EATON
51	=KS- S1	1	Conmutador de 3 posicio- nes 2NO	M22-WRK3/K20 216520	EATON
52	=KS- 4S1	1	Conmutador de 2 posicio- nes 1NO	M22-WRK/K10 216518	EATON
53	=KS- 4S1	1	Contactos auxiliares 1NC	M22-K01 216378	EATON
54	=KS- 2SAwI	1	PARADA DE EMERGENCIA desbloq. por la rotación	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
55	=KS- 2SAwI	1	Contactos auxiliares 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens
56	=KS- 2SAwI	1	SOPORTE PARA 3 BLOQUES, METAL	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens

57	=KS- 2SAwI	1	Techo protec- tor para el pulsador seta con llave 22mm amarillo PARADA DE EMERGENCIA para 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
58	=KS- 4SAw2	1	PARADA DE EMERGENCIA desbloq. por la rotación	3SU1000-1HB- 20-0AA0 3SU1000-1HB- 20-0AA0	Siemens
59	=KS- 4SAw2	2	Contactos auxiliares 2NC	3SU1400-1AA- 10-1EA0 3SU1400-1AA 10-1EA0	Siemens
60	=KS- 4SAw2	1	SOPORTE PARA 3 BLOQUES, METAL	3SU1550-0AA- 10-0AA0 3SU1550-0AA- 10-0AA0	Siemens
61	=KS- 4SAw2	1	Techo protec- tor para el pulsador seta con llave 22mm amarillo PARADA DE EMERGENCIA para 3SU	3SU1900-0DY- 30-0AA0 3SU1900-0DY- 30-0AA0	Siemens
62	=KS- 4V1	1			
63	=MS- 4S1	1	CONMUTA- DOR DE PIE MONOESTA- BLE 15A	PI-BO PI-BO	ELECTRO _24



	DE	EN	PL	CZ
1	Klemmleiste zur Versorgung von Schaltanlagen	Terminal block supplying the switchgears	Listwa zaciskowa zasilająca rozdzielnicę	Svorkovnice napájející rozvaděče
2	Klemmenblock zur Versorgung der Antriebe	Terminal block supplying the drives	Listwa zaciskowa zasilająca napędy	Svorkovnice napájející rozvaděče
3	Steuerleiste	Terminal control	Listwa sterownicza	Ovládací lišta
4	Hauptstromversorgung 3x400VAC/50Hz, TN-S Querschnitt 2,5mm ² Erforderlicher Schutz auf der Versorgungsseite: Ib=B16A Auswahl des Stromversorgungskabels: aufgrund der Art der Verlegung (PN - IEC 60364-5-523 Standard) und aufgrund des akzeptablen Spannungsabfalls.	Main power 3x400VAC/50Hz, TN-S Cross-section 2,5mm ² Required supply protection: Ib = B16A Selecting the power cord: due to the way it is laid (standard PN - IEC 60364-5-523) and due to the permissible voltage drop.	Zasilanie główne 3x400VAC/50Hz, TN-S Przekrój 2,5mm ² Wymagane zabezpieczenie od strony zasilania: Ib=B16A Dobór kabla zasilającego: ze względu na sposób ułożenia (norma PN-IEC 60364-5-523) oraz ze względu na dop. spadek napięcia.	Hlavní napájení 3x400VAC/50Hz, TN-S Průřez 2,5mm ² Je vyžadována ochrana ze strany napájení: Ib=B16A Výběr napájecího kabelu: vzhledem ke způsobu uložení (standard PN - IEC 60364-5-523) a kvůli povolenému poklesu napětí.
5	Schutzerdung Tür	Protective ground Door	Uziemienie ochronne Drzwi	Ochranné uzemnění Dveře
6	Schutzerdung Montageplatte	Protective ground Mounting plate	Uziemienie ochronne Płyta montażowa	Ochranné uzemnění Montážní deska
7	Schaltanlagenfassade	Switchgear front	Elewacja rozdzielnic	Fasáda rozvaděče
8	Füge hinzu	ON	Załącz	Zapnout
9	Schalte aus	OFF	Wyłącz	Vypnout
10	Weiß	White	Biała	Bílý
11	Steuerpult	Control cassette	Kaseta sterownicza	Ovládací kazeta
12	Schwenkantrieb	Rotation drive	Napęd obrotu	Otočný pohon
13	Kippantrieb	Tilt drive	Napęd przechyłu	Pohon naklonění
14	Externe Kühlung des Drehmotors	Foreign cooling of the rotation motor	Obce chłodzenie silnika obrotu	Cizí chlazení otočného motoru
15	Schweißpositionierer	Welding positioner	Pozycjoner spawalniczy	Polohovač svařování
16	Schalter am oberen Ende	Top end switch	Krańcówka góra	Horní koncový spínač
17	Endschalter unten	Bottom end switch	Krańcówka dół	Dolní koncový spínač
18	1 - Nach oben kippen 0-0 1 - Nach unten kippen	1 - Tilt up 0-0 2 - Tilt down	1 - Przechył góra 0-0 2 - Przechył dół	1 - Naklonění nahoru 0-0 2 - Naklonění dolů
19	0 - Rechts 1 - Links	0 - Right 1 - Left	0 - Prawo 1 - Lewo	0 - Pravá 1 - Levá
20	ROT	RED	CZERWONY	ČERVENÁ
21	0 - STOP 1 - START Pedal	0 - STOP 1 - START Pedal	0-STOP 1-START Pedał	0 - STOP 1 - START Pedál

	FR	IT	ES
1	Bornier alimentant les tableaux électriques	Morsettiera di alimentazione del quadro	Bloque de conexión para el cuadro eléctrico
2	Bornier alimentant les entraînements	Morsettiera di controllo avviamenti	Bloque de conexión para el accionamiento
3	Bornier de commande	Morsettiera di controllo	Bloque de conexión
4	Alimentation principale 3x400VAC/50Hz, TN-S Section 2,5mm ² Protection requise du côté de l'alimentation: Ib=B16A Choix du câble d'alimentation: en fonction de la façon dont il est posé (norme PN - CEI 60364-5-523) et en fonction de la chute de tension admissible.	Alimentazione principale 3x400VAC/50Hz, TN-S Sezione 2,5mm ² Protezione richiesta dal lato alimentazione: Ib=B16A Scelta del cavo di alimentazione: in base alla posizione (norma PN - IEC 60364-5-523) e alla caduta di tensione ammissa.	Alimentación principal 3x400VAC/50Hz, TN-S Sección 2,5mm ² Seguro de alimentación requerido: Ib=B16A Selección del cable de alimentación: según la disposición (normativa PN - IEC 60364-5-523) y la bajada de tensión permitida.
5	Mise à la terre de protection Porte	Messa a terra di protezione Porta	Puesta a tierra de protección Puerta
6	Mise à la terre de protection Plaque de montage	Messa a terra di protezione	Puesta a tierra de protección Placa de soporte
7	Façade du tableau électrique	Facciata del quadro elettrico	Carcasa del cuadro eléctrico
8	Activez	Inserisci	Encendido
9	Désactivez	Spegni	Apagado
10	Blanche	Bianco	Blanco
11	Cassette de contrôle	Pulsantiera di comando	Botonera
12	Entraînement de rotation	Azionamento a rotazione	Unidad de rotación
13	Tilt drive	Inclinazione	Unidad de inclinación
14	Refroidissement extérieur du moteur de rotation	Raffreddamento esterno del motore di rotazione	Refrigeración externa del motor de rotación
15	Positionneur de soudage	Posizionatore di saldatura	Posicionador de soldadura
16	Fin de course haut	Finecorsa alto	Interruptor de límite superior
17	Fin de course bas	Finecorsa basso	Interruptor de límite inferior
18	1 - Incliner vers le haut 0-0 2 - Incliner vers le bas	1 - Inclinazione alto 0-0 2 - Inclinazione basso	1 - Inclinación superior 0-0 2 - Inclinación inferior
19	0 - À droite 1 - À gauche	0 - Destro 1 - Sinistro	0 - Derecha 1 - Izquierda
20	ROUGE	ROSSO	ROJO
21	0 - STOP 1 - START Pédale	0 - STOP 1 - AVVIO Pedale	0 - STOP 1 - START Pedal

[illegible][illegible]

[illegible]

	DE	EN	PL	CZ
1	Steuerleiste	Terminal control	Listwa sterownicza	Ovládací lišta
2	Klemmleiste zur Versorgung von Schaltanlagen	Terminal block supplying the switchgears	Listwa zaciskowa zasilająca rozdzielnice	Svorkovnice napájející rozvaděče
3	Klemmenblock zur Versorgung der Antriebe	Terminal block supplying the drives	Listwa zaciskowa zasilająca napędy	Svorkovnice napájející rozvaděče
4	Kabelname	Cable name	Nazwa kabla	Název kabelu
5	Kabeltyp	Cable type	Typ kabla	Typ kabelu
6	Interne Kammersegmente	Internal target points	Cele wewnętrzne	Interní cíle
7	Jumper/Kuppelungsmuffe	Bridge/jumper	Mostek/zworka	Můstek/jumper
8	Äußere Kammersegmente	External target points	Cele zewnętrzne	Vnější cíle
9	Art.-Nr. Klemme	Clamp Item No.	Nr art. Zacisku	Číslo Svorky
10	Querschnitt [mm²]	Cross-section [mm²]	Przekrój [mm²]	Průřez [mm²]
	FR	IT	ES	
1	Bornier de commande	Morsettiera di controllo	Bloque de conexión	
2	Bornier alimentant les tableaux électriques	Morsettiera di alimentazione del quadro	Bloque de conexión para el cuadro eléctrico	
3	Bornier alimentant les entraînements	Morsettiera di controllo ayonamenti	Bloque de conexión para el accionamiento	
4	Nom du câble	Nome del cavo	Nombre del cable	
5	Type de câble	Tipo di cavo	Tipo de cable	
6	Cibles internes	Obiettivi interni	Celdas interiores	
7	Montage en pont / cavalier	Ponte /jumper	Puente/jumper	
8	Cibles externes	Obiettivi esterni	Celdas exteriores	
9	N° d'article de borne	N. art. Morsetto	N° de art. del Terminal	
10	Section [mm²]	Sezione [mm²]	Sección [mm²]	

Umwelt – und Entsorgungshinweis

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.de