

EN IT FR ES DE RU PT  
 NL EL RO SV CS HR-SR  
 PL FI DA NO SL SK HU  
 LT ET LV BG TR AR





(EN) INSTRUCTION MANUAL  
 (IT) MANUALE D'ISTRUZIONE  
 (FR) MANUEL D'INSTRUCTIONS  
 (ES) MANUAL DE INSTRUCCIONES  
 (DE) BEDIENUNGSANLEITUNG  
 (RU) РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
 (PT) MANUAL DE INSTRUÇÕES  
 (NL) INSTRUCTIEHANDLEIDING  
 (EL) ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ  
 (RO) MANUAL DE INSTRUCȚIUNI  
 (SV) BRUKSANVISNING  
 (CS) NÁVOD K POUŽITÍ  
 (HR-SR) PRIRUČNIK ZA UPOTREBU  
 (PL) INSTRUKCJA OBSŁUGI  
 (FI) OHJEKIRJA  
 (DA) INSTRUKTIONSMANUAL  
 (NO) BRUKERVEILEDNING  
 (SL) PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO  
 (SK) NÁVOD NA POUŽITIE  
 (HU) HASZNÁLATI UTASÍTÁS  
 (LT) INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ  
 (ET) KASUTUSJUHEND  
 (LV) ROKASGRĀMATA  
 (BG) РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ  
 (TR) KULLANIM KILAVUZU  
 (AR) دليل التشغيل

























- ▶ (EN) *Welding Helmet*
- ▶ (IT) *Casco per Saldatura*
- ▶ (FR) *Masque de soudage*
- ▶ (ES) *Casco para Soldadura*
- ▶ (DE) *Schweißhelm*
- ▶ (RU) *Сварочный шлем*
- ▶ (PT) *Capacete para soldadura*
- ▶ (NL) *Lashelm*
- ▶ (EL) *Κράνος για Συγκόλληση*
- ▶ (RO) *Cască de sudură*
- ▶ (SV) *Svetshjäl*
- ▶ (CS) *Svářečská kukla*
- ▶ (HR-SR) *Kaciga za zavarivanje*
- ▶ (PL) *Przyłbica spawalnicza*
- ▶ (FI) *Hitsauskypärä*
- ▶ (DA) *Svejsehjelm*
- ▶ (NO) *Sveisehjelm*
- ▶ (SL) *Varilna čelada*
- ▶ (SK) *Zváračská kukla*
- ▶ (HU) *Hegesztő Védősisak*
- ▶ (LT) *Suvirinimo šalmas*
- ▶ (ET) *Keevitusmask*
- ▶ (LV) *Metināšanas ķivere*
- ▶ (BG) *Заваръчна каска*
- ▶ (TR) *Kaynak Maskesi*
- ▶ (AR) *خوذة لحام*

(EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS. (IT) LEGENDA SEGNALE DI PERICOLO, D'OBBLIGAZIONE E DIVIETO. (FR) LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION. (ES) LEGENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN. (DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSSZEICHEN. (RU) ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАНОСТИ И ЗАПРЕТА. (PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIÇÃO. (NL) LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD. (EL) ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ. (LV) LEGENDA INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ŞI DE INTERZICERE. (SV) BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD. (CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM. (HR-SR) LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.	(PL) OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU. (FI) VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT. (DA) OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER. (NO) SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSE OG FORBUD. (SL) LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO. (SK) VYSVETLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM. (HU) A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELÍRATAI. (LT) PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS. (ET) OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD. (LV) BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI. (BG) ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА. (TR) TEHLİKE, ZORUNLULUK VE YASAK İŞARETLERİNİN AÇIKLAMASI. (AR) مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر
--	---

	(EN) DANGER OF ELECTRIC SHOCK - (IT) PERICOLO SHOCK ELETTRICO - (FR) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - (ES) PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - (DE) STROMSCHLACKEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (PT) PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOCK - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΛΗΣΙΑΣ - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (SV) FARA FÖRELEKTRISKT STÖT - (CS) NEBEZPEČÍ ZASAHI ELEKTRICKÝM Proudem - (HR-SR) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - (FI) SÄHKÖISKUNVAARA - (DA) FARE FOR ELEKTRISK STØD - (NO) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (SL) NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (HU) ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (ET) ELEKTRILÕÕGIHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (TR) ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ - (AR) خطر الصدمة الكهربائية
	(EN) DANGER OF WELDING FUMES - (IT) PERICOLO FUMI DI SALDATURA - (FR) DANGER FUMÉES DE SOUDAGE - (ES) PELIGRO HUMOS DE SOLDADURA - (DE) GEFAHR DER ENTWICKLUNG VON RAUCHGASEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ ДЫМОВ СВАРКИ - (PT) PERIGO DE FUMAÇAS DE SOLDAGEM - (NL) GEVAAR LASROOK - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - (RO) PERICOL DE GAZE DE SUDURĂ - (SV) FARA FÖR RÖK FRÅN SVETSNING - (CS) NEBEZPEČÍ SVAŘOVACÍCH DŮMŮ - (HU) OPASNOST OD DIMA PRILIKOM VARENJA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARÓW SPALNICZYCH - (FI) HITAUSSAUVUJEN VAARA - (DA) FARE P.G.A. SVEJSEDAMPE - (NO) FARE FOR SVEISERØYK - (SL) NEVARNOST VARILNEGA DIMA - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝPAROV ZO ZVÁRANIA - (LV) HEĢESZTÉS KÖVETKEZTÉBEN KELETKEZETT FŪST VESZÉLYE - (LT) SUVIRINIMO DŪMŲ PAVOJUS - (ET) KEEVITAMISEL SUITSU OHT - (LV) METINĀŠANAS IZTVAIKOJUMU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПУШЕКА ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ - (TR) KAYNAK DUMANI TEHLİKESİ - (AR) خطر أدخنة اللحام
	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOSAO - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (TR) PATLAMA TEHLİKESİ - (AR) خطر الانفجار
	(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАНОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEIDUNG TRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMIŢE DE PROTECŢIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRASKYDDSPLAGG - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNE ODEJICE - (PL) NAKAZ NOSZENIA OCHRONNYCH - (FI) SUOJAKASINEIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (SL) OBEZNO NADENITE ZAŠTITNE ROKAVICE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVÍC - (HU) VÉDŐRUBHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĖ APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (TR) KORUYUCU GIYSI GIYMEK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية
	(EN) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАНОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOENEN TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - (RO) FOLOSIREA MĂNUŞILOR DE PROTECŢIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSHANDSKAR - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH - (FI) SUOJAKASINEIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (SL) OBEZNO NADENITE ZAŠTITNE ROKAVICE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVÍC - (HU) VÉDŐKESZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA MŪVĖTI APSAUGINĖ PIRŠTINES - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCIMDUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКАВИЦИ - (TR) KORUYUCU ELDİVEN KULLANMAK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام بارتداء القفازات الواقية
	(EN) DANGER OF ULTRAVIOLET RADIATION FROM WELDING - (IT) PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA - (FR) DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE SOUDAGE - (ES) PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS - (DE) GEFAHR ULTRAVIOLETT STRALUNGEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВАРКИ - (PT) PERIGO DE RADIACÕES ULTRAVIOLETAS DE SOLDADURA - (NL) GEVAAR ULTRAVIOLETT STRALEN VAN HET LASSEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΙΘΥΛΟΥ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - (RO) PERICOL DE RADIIŢII ULTRAVIOLETE DE LA SUDURĂ - (SV) FARA FÖR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN SVETSNING - (CS) NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVÉHO ZÁŘENÍ ZE SVAŘOVÁNÍ - (HR-SR) OPASNOST OD ULTRALJUBIČASTIH ZRAKA PRILIKOM VARENJA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS SPAWANIA - (FI) HITAUSKEN AIHEUTTAMAN ULTRAVIOLETTISÄTELYN VAARA - (DA) FARE FOR ULTRAVIOLETTE SVEJSESTRÅLER - (NO) FARE FOR ULTRAFIOLETT STRÅLNING UNDER SVEISINGSPROSEDYREN - (SL) NEVARNOST TAVANJA ULTRAVIOLEČNIH ŽARKOV ZARADI VARJENJA - (SK) NEBEZPEČENSTVO ULTRAFIALOVÉHO ŽIARENIA ZO ZVÁRANIA - (HU) HEĢESZTÉS KÖVETKEZTÉBEN LÉTREJÖTT IBOLYÁNTŰLI SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) ULTRAVIOLETINIOS PINDULIAVIMO SUVIRINIMO METU PAVOJUS - (ET) KEEVITAMISEL ERALDUVA ULTRAVIOLETTKIIRGUSEOHT - (LV) METINĀŠANAS ULTRAVIOLETTĪZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ УЛТРАВИОЛЕТОВО ОБЛЪЧВАНЕ ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ - (TR) KAYNAKTAN ULTRAVİOLE İŞİMA TEHLİKESİ - (AR) خطر التعرض للأشعة تحت البنفسجية الناتجة عن اللحام
	(EN) DANGER OF FIRE - (IT) PERICOLO INCENDIO - (FR) RISQUE D'INCENDIE - (ES) PELIGRO DE INCENDIO - (DE) BRANDGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА - (PT) PERIGO DE INCÊNDIO - (NL) GEVAAR VOOR BRAND - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - (RO) PERICOL DE INCENDIU - (SV) BRANDRISK - (CS) NEBEZPEČÍ POŽÁRU - (HR-SR) OPASNOST OD POŽARA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU - (FI) TULIPALON VAARA - (DA) BRANDFARE - (NO) BRANNFARE - (SL) NEVARNOST POŽARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO POŽIARU - (HU) TŰZVESZÉLY - (LT) GAISRO PAVOJUS - (ET) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (TR) YANGIN TEHLİKESİ - (AR) خطر التسبب في إندلاع حريق
	(EN) DANGER OF BURNS - (IT) PERICOLO DI USTIONI - (FR) RISQUE DE BRÛLURES - (ES) PELIGRO DE QUEMADURAS - (DE) VERBRENNUNGSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (PT) PERIGO DE QUEIMADURAS - (NL) GEVAAR VOOR BRANDWONDEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (RO) PERICOL DE ARSURI - (SV) RISK FÖR BRÄNNSKADA - (CS) NEBEZPEČÍ POPÁLENIN - (HR-SR) OPASNOST OD OPEKLINE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZEN - (FI) PALOVAMMOJEN VAARA - (DA) FARE FOR FORBRÆNDINGER - (NO) FARE FOR FORBRENNINGER - (SL) NEVARNOST OPEKLIN - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIN - (HU) ÉGÉSI SÉRŰLÉS VESZÉLYE - (LT) NUSIDEGINIMO PAVOJUS - (ET) PÕLETUSHAVADE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU GŪŠANAS BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯВАНЕ - (TR) YANIK TEHLİKESİ - (AR) خطر التعرض لحوروق
	(EN) DANGER OF STRONG MAGNETIC FIELD - (IT) PERICOLO CAMPI MAGNETICI INTENSI - (FR) DANGER CHAMPS MAGNÉTIQUES INTENSES - (ES) PELIGRO CAMPOS MAGNÉTICOS INTENSOS - (DE) GEFAHR STARKER MAGNETFELDER - (RU) ОПАСНОСТЬ ИНТЕНСИВНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ - (PT) PERIGO DE CAMPOS MAGNÉTICOS INTENSOS - (NL) GEVAAR INTENSE MAGNETISCHE VELDEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΝΤΟΝΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ - (RO) PERICOL CĂMPURI MAGNETICE INTENSE - (SV) RISK FÖR INTENSIVA MAGNETFÄLT - (CS) NEBEZPEČÍ INTENZIVNÍCH MAGNETICKÝCH POLÍ - (HR-SR) OPASNOST OD INTENZIVNIH ELEKTROMAGNETSKIH POLJA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SILNYCH PÓL MAGNETYCZNYCH - (FI) VOIMAKKAIDEN MAGNEETTIKENTTIEN VAARA - (DA) FARE STÆRKE MAGNETISKE FELTER - (NO) FARE FOR INTENSIVE MAGNETISKE FELT - (SL) NEVARNOST MOČNIH MAGNETNIH POLJ - (SK) NEBEZPEČENSTVO INTENZIVNYCH MAGNETICKÝCH POLÍ - (HU) INTENZÍV MÁGNESSES MÉRŐK VESZÉLYE - (LT) INTENSIVIAUS MAGNETINIO LAUKO PAVOJUS - (ET) OHT - TUGEVAID MAGNETVÄLJAD - (LV) SPĒCĪGĀ MAGNĒTISKĀ LAUKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ СИЛНИ МАГНИТНИ ПОЛЕТА - (TR) GÜÇLÜ MANYETİK ALAN TEHLİKESİ - (AR) خطر حقول مغناطيسية كثيفة
	(EN) DANGER OF NON-IONISING RADIATION - (IT) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - (FR) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES - (ES) PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - (DE) GEFAHR NICHT IONISIERENDER STRAHLUNGEN - (RU) ОПАСНОСТЬ НЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ - (PT) PERIGO DE RADIACÕES NÃO IONIZANTES - (NL) GEVAAR NIET IONISERENDE STRALEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΝΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ - (RO) PERICOL DE RADIIŢII NEIONIZANTE - (SV) FARA FÖR ICKE IONISERANDE - (CS) NEBEZPEČÍ NEIONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ - (HR-SR) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (PL) ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM NEJONIZUJĄCYM - (FI) IONISOIMATTOMAN SÄTELYN VAARA - (DA) FARE FOR IKKE-IONISERENDE STRÅLER - (NO) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (SL) NEVARNOST NEJONIZIRANEGA SEVANJA - (SK) NEBEZPEČENSTVO NEJONIZUJÚCEHO ZÁRIARENIA - (HU) NEM IÓGEN SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) NEJONIZUOTO SPINDULIAVIMO PAVOJUS - (ET) MITTEIONISEERITUDUKIIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĪJOŠĀ IZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕ ИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (TR) İYONLAŞTIRICI OLMAYAN RADYASYON TEHLİKESİ - (AR) خطر التعرض لاشعاعات غير مؤينة
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (TR) GENEL TEHLİKE - (AR) خطر عام

	<p>(EN) WEARING A PROTECTIVE MASK IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO USARE MASCHERA PROTETTIVA - (FR) PORT DU MASQUE DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR MÁSCARA DE PROTECCIÓN - (DE) DER GEBRAUCH EINER SCHUTZMASKE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT GEBRUIK VAN BESCHERMEND MASKE - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ - (RO) FOLOSIREA MĂȘTI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSMASK - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE MASKE - (PL) NAKAZ UŻYWANIA MASKI OCHRONNEJ - (FI) SUOJAMASKIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESMASKE - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEBRILLER - (SL) OBVEZNO UPORABI MASIČITNE MASKE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (HU) VÉDŐMASZKHASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMAUSIDĖTI APSAUGINĖ KAUKĖ - (ET) KOHUSTUSLIKKANDA KAITSEMASKI - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT AIZSARGMASKU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНА ЗАВАРЪЧНА МАСКА - (TR) KORUYUCU MASKE TAKMAK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام باستخدام قناع واقٍ</p>
	<p>(EN) USERS OF VITAL ELECTRICAL AND ELECTRONIC APPARATUS MUST NEVER USE THE MACHINE - (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE VITALI - (FR) L'UTILISATION DE LA MACHINE EST DÉCONSEILLÉE AUX PORTEURS D'APPAREILS ÉLECTRIQUES OU ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS VITALES - (DE) TRÄGERN LEBENSERHALTENDER ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE IST DER GEBRAUCH DER MASCHINE UNTERSAGT - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ ЗАПРЕЩЕНО ЛИЦАМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИМ ЭЛЕКТРОННОЕ И ЭЛЕКТРОАППАРАТУРУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ - (PT) É PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS VITAIS - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DRAGERS VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE VITALE APPARATUUR - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINIÎ DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE APARATE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE VITALE - (SV) FÖRBJUDET FÖR ANVÄNDARE AV LIVSUPPHELLANDE ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA APPARATER ATT ANVÄNDA DENNA MASKIN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘÍZENÍ - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI STROJ OSOBAMA KOJE IMAJU UGRADENE VITALNE ELEKTRIČNE ILI ELEKTRONIČKE UREĐAJE - (PL) ZABRONIONE JEST UŻYWANIE URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE URZĄDZENIA WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖKIELTO SÄHKÖISTEN JA ELEKTRONISTEN HENKILÖNSUOJALAITTEIDEN KÄYTTÄJILLE - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER, DER ANVENDER LIVSVIGTIGT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK APPARATUR, AT ANVENDE MASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT FOR PERSONER SOM BRUKER LIVSVIKTIGE ELEKTRISKE ELLER ELEKTRONISKE APPARATER Å BRUKE MASKINEN - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA UPORABNIKE ŽIVLJENJSKO POMEMBNIH ELEKTRIČNIH IN ELEKTRONISKA NAPRAV - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBÁM SO ŽIVOTNE DŮLEŽITÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENAMI - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZÉTEBEN ÉLETLENNÉVÉZÉSI ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZÜLÉK VAN BEÉPÍTVE - (LT) GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA SU ĮRANGA DIRBTI ASMENIMS, BESINAUDOJANTIEMS GYVYBIŠKAI SVARBIAIS ELEKTRINIAIS AR ELEKTRONINIAIS PRIETAISAIS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD MEDITSIINILISI ELEKTRI-JA ELEKTROONIKASEADMID - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICĪNISKO IERĪCU LIETOTĀJIEM IR AIZLIEGTS IZMANTOT MAŠĪNU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО НА МАШИНАТА ОТ ЛИЦА, НОСИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ЕЛЕКТРОНИК МЕДИЦИНСКИ УСТРОЙСТВА - (TR) HAYATI ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK CİHAZ KULLANANLAR MAKİNİYİ KULLANAMALIDIR - (AR) يحظر استخدام الآلة لحاملي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية الحيوية</p>
	<p>(EN) PEOPLE WITH METAL PROSTHESES ARE NOT ALLOWED TO USE THE MACHINE - (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI PROTESI METALLICHE - (FR) UTILISATION INTERDITE DE LA MACHINE AUX PORTEURS DE PROTHÈSES MÉTALLIQUES - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE PRÓTESIS METÁLICAS - (DE) TRÄGERN VON METALLPROTHESEN IST DER UMGANG MIT DER MASCHINE VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, ИМЕЮЩИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОТЕЗЫ - (PT) PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE PRÓTESES METÁLICAS - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN METALEN PROTHESEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINIÎ DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (SV) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÄR METALLPROTEZ ATT ANVÄNDA MASKINEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM KOVOVÝCH PROZÉ - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIEN KANTAJILTA - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALPROTESER AT BENYTTTE MASKINEN - (NO) BRUK AV MASKINEN ER IKKE TILLATT FOR PERSONER MED METALLPROTESER - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA NOSILCE KOVINSKIH PROTEZ - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBÁM S KOVOVÝMI PROTEZAMI - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA FÉMPROTEZIST VESÉLŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) SU SUVIRINIOM APARATŲ DRAUDŽIAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZUS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) SILVĒKIEM AR METĀLU PROTEZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНА Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (TR) METAL PROTEZLİ İNSANLAR MAKİNİYİ KULLANAMAZ - (AR) يحظر استخدام الآلة على مستخدمي أجهزة السمع المعدنية</p>
	<p>(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (NL) Symbol dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή στον μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε ειδικευμένα κέντρα συλλογής. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszaniny odpadów miejskich stałych, obowiązkim użytkownikowi jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisenä sekajätteenä. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelser å ikke kaste bort dette apparat sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjiski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovanej zberní. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrų kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajätte. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmet šo aparāturu municipālajā cieta atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (TR) Atık toplama için elektrikli ve elektronik cihazların ayrılmasını belirten sembol. Kullanıcının bu cihazları kati, karışık kentsel atık olarak bertaraf etmesine izin verilmez, bertaraf yetkilii çöp toplama merkezlerince yapılmalıdır. - (AR) يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها</p>

	<b>INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE</b> .....pag. 5	<b>EN</b>
	ATTENTION! READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE USING THE WELDING HELMET!	
	<b>ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE</b> .....pag. 7	<b>IT</b>
	ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE IL CASCO PER SALDATURA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE!	
	<b>MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN</b> .....pag. 9	<b>FR</b>
	ATTENTION ! AVANT D'UTILISER LE MASQUE DE SOUDAGE, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'UTILISATION !	
	<b>INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO</b> .....pág. 11	<b>ES</b>
	¡ATENCIÓN! ANTES DE UTILIZAR EL CASCO PARA SOLDADURA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.	
	<b>GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG</b> .....s. 13	<b>DE</b>
	ACHTUNG! VOR DER VERWENDUNG DES SCHWEISSHELMS IST DIE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN!	
	<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ</b> .....стр. 15	<b>RU</b>
	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВАРОЧНОГО ШЛЕМА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!	
	<b>INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO</b> .....pág. 17	<b>PT</b>
	ATENÇÃO! ANTES DE UTILIZAR O CAPACETE PARA SOLDADURA LER COM ATENÇÃO O MANUAL DE INSTRUÇÕES!	
	<b>GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES</b> .....pag. 19	<b>NL</b>
	OPGELET! LEES VOORDAT U DE HELM GEBRUIKT EERST AANDACHTIG DE GEBRUIKSAANWIJZING!	
	<b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</b> .....σελ. 21	<b>EL</b>
	ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΚΡΑΝΟΣ ΓΙΑ ΣΥΚΟΛΛΗΣΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!	
	<b>INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNȚREȚINERE</b> .....pag. 23	<b>RO</b>
	ATENȚIE! ÎNAINTE DE A UTILIZA CASCA DE SUDURĂ, CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL DE INSTRUCȚIUNI!	
	<b>INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL</b> .....sid. 25	<b>SV</b>
	OBSERVERA! INNAN DU ANVÄNDER SVETSHJÄLMEN SKA DU NOGA LÄSA BRUKSANVISNINGEN!	
	<b>NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ</b> .....str. 27	<b>CS</b>
	UPOZORNĚNÍ! PŘED POUŽITÍM SVÁŘEČSKÉ KUKLY SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD!	
	<b>UPUTE ZA UPORABU I ODRŽAVANJE</b> .....str. 29	<b>HR SR</b>
	PAŽNJA! PRIJE UPORABE KACIGE ZA ZAVARIVANJE PAŽLJIVO PROČITAJTE PRIRUČNIK S UPUTAMA!	
	<b>INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJI</b> .....str. 31	<b>PL</b>
	UWAGA! PRZED UŻYCIEM PRZYŁBICY SPAWALNICZEJ NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!	
	<b>KÄYTTÖOHJEET JA KUNNOSSAPITO</b> .....s. 33	<b>FI</b>
	VAROITUS! ENNEN HITSAUSKYPÄRÄÄN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI OHJEKIRJA!	
	<b>BRUGS- OG VEDLIGEHOJDELSESVEJLEDNING</b> .....sd. 35	<b>DA</b>
	GIV AGT! LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR SVEJSEHJELMEN TAGES I BRUG!	
	<b>INSTRUKSJONER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD</b> .....s. 37	<b>NO</b>
	ADVARSEL! FØR DU BRUKER HJELMEN MÅ DU LESE INSTRUKSJONSHÅNDBOKA NØYE!	
	<b>NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE</b> .....str. 39	<b>SL</b>
	POZOR! PRED UPORABO VARILNE ČELADE SKRBNO PREBERITE PRIROČNIK Z NAVODILI!	
	<b>NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU</b> .....str. 41	<b>SK</b>
	UPOZORNENIE! PRED POUŽITÍM ZVÁRAČSKEJ KUKLY SI POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD!	
	<b>HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ</b> .....oldal 43	<b>HU</b>
	FIGYELEM! A HEGESZTŐ VÉDŐSÍSAK HASZNÁLATA ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT!	
	<b>NAUDOJIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJA</b> .....psl. 45	<b>LT</b>
	DĖMESIO! PRIEŠ NAUDOJANT SUVIRINIMO ŠALMĄ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI INSTRUKCIJŲ VADOVĄ!	
	<b>KASUTUSJUHEND JA HOOLDUS</b> .....lk. 47	<b>ET</b>
	TÄHELEPANU! ENNE KEEVITUSMASKI KASUTAMIST KASUTUSJUHEND HOOLIKALT LÄBI LUGEDA!	
	<b>LIETOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES INSTRUKCIJA</b> .....lpp. 49	<b>LV</b>
	UZMANĪBU! PIRMS METINĀŠANAS ĶĪVERES IZMANTOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!	
	<b>ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА</b> .....стр. 51	<b>BG</b>
	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЗАВАРЪЧНАТА КАСКА, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ!	
	<b>KULLANIM VE BAKIM BİLGİLERİ</b> .....sayfa 53	<b>TR</b>
	DİKKAT! KAYNAK MASKESİNİ KULLANMADAN ÖNCE, TALİMAT KILAVUZUNU DİKKATLE OKUYUN!	
	<b>55. صفحة</b> .....تعليمات للاستخدام والصيانة	<b>AR</b>
	انتبه! يرجى قراءة دليل الارشادات بعناية قبل استخدام خوذة اللحام!	

(EN) WARRANTY AND CONFORMITY WITH STANDARDS - (IT) GARANZIA E CONFORMITÀ ALLE NORME - (FR) GARANTIE ET CONFORMITÉ AUX NORMES - (ES) GARANTÍA Y CONFORMIDAD CON LAS NORMAS - (DE) GARANTIE UND ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN NORMEN - (RU) ГАРАНТИЯ И СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ - (PT) GARANTIA E CONFORMIDADE COM AS NORMAS - (NL) GARANTIE EN NALEVING VAN DE NORMEN - (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - (RO) GARANȚIE ȘI CONFORMITATEA CU REGLEMENTĂRILE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE MED STANDARDER - (CS) ZÁRUKA A SHODA S NORMAMI - (HR-SR) JAMSTVO I SUKLADNOST PROPISIMA - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ Z NORMAMI - (FI) TAKUU JA NORMIEN MUKAISUUS - (DA) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSE MED STANDARDER - (NO) GARANTI OG SAMSVAR MED REGELVERK - (SL) GARANCIJA IN SKLADNOST S PREDPISI - (SK) ZÁRUKA A ZHODA S NORMAMI - (HU) GARANCIA ÉS A SZABVÁNYOKNAK VALÓ MEGFELELÉS - (LT) GARANTIJA IR ATITIKTIS STANDARTAMS - (ET) GARANTII JA NÕUETELE VASTAVUS - (LV) GARANTIJA UN ATBILSTĪBA NORMĀM - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ - (TR) GARANTİ VE STANDARTLARA UYGUNLUK - (AR) الضمان والملائمة للتشيرات .....59-60

1. GENERAL SAFETY FOR HELMET USE AND PROFESSIONAL AND INDUSTRIAL USE .....	page 5
2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION .....	5
3. TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	5
3.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS OF FILTER TW 402S .....	5
3.2 MARKING .....	5
3.2.1 MARKING ON FILTER .....	5
3.2.2 MARKING ON HELMET .....	5
3.2.3 MARKING ON TRANSPARENT EXTERNAL GUARD .....	5
3.2.4 MARKING ON TRANSPARENT INTERNAL GUARD .....	5
4. DESCRIPTION .....	5
4.1 HELMET AND MAIN COMPONENTS ASSEMBLY (Fig. A) .....	5



4.2 HELMET ADJUSTMENTS (Fig. B) .....	page 5
4.2.1 Adjustment of the perimeter strap (Fig. B-1) .....	5
4.2.2 Adjustment of the perimeter strip height (Fig. B-2) .....	5
4.2.3 Adjustment of the distance between the face and filter (Fig. B-3) .....	5
4.2.4 Adjustment of inclination (Fig. B-4) .....	6
5. ASSEMBLY .....	6
6. USE .....	6
7. MAINTENANCE AND CLEANING .....	6
8. TROUBLESHOOTING .....	6

## WELDING HELMETS WITH AUTOMATIC DARKENING FILTER.

NB: In the text that follows, the term "helmet" and "filter" will be used.

### 1. GENERAL SAFETY FOR HELMET USE AND PROFESSIONAL AND INDUSTRIAL USE

The operator must be sufficiently trained on safe use of the welding machine and informed on the risks relating to arc welding procedures, the relevant safety measures and the emergency procedures.

-   During welding, luminous radiation emitted by the electric arc can damage eyes and burn skin; furthermore, welding produces sparks and drops of molten metal can be projected in all directions. It is therefore necessary to use the safety helmet to avoid physical injury, which may even be serious.
- Avoid the welding helmet catching fire, for any reason, as the fumes produced are harmful to eyes and, if inhaled, for the body.
- The material composing the complete helmet is free of hazardous substances and does not present any risk for man or the environment.
- Regularly check the condition of the helmet and the filter:
  - Before each use, check correct positioning and fastening of the filter and the protective plates which must be exactly in the space described.
  - Keep the helmet far from flames.
  - The helmet must not be too close to the welding area.
  - In prolonged welding, every now and then check the helmet for any deformations or wear.
  - For particularly sensitive people, the materials that come in contact with the skin could cause allergic reactions.
- This automatic darkening helmet is only certified to protect the face and eyes from harmful ultraviolet and infra-red radiation, from sparks and welding sprays; it is not suitable for laser welding and oxy-acetylene welding and cutting or to protect the face from explosions or corrosive liquids.
- Only replace helmet parts with others specified in this manual. Non-compliance with this regulation can expose the operator to health risks.
- If the helmet does not darken or presents functionality problems, refer to the TROUBLESHOOTING chapter; if the problem persists, immediately stop using the helmet and contact your supervisor or distributor.
- Do not immerse the filter in water or other liquids; do not use solvents to clean the filter or the protective plates.
- Use the helmet only at temperatures: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).
- Store the helmet only at temperatures: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).
- Protect the filter and the protective plates from contact with liquids and dirt.
- Do not open the filter container.
- Never use the helmet without the internal or external transparent protective plates of the filter.
- Check compatibility of the protective plates of the filter and the helmet: both should be marked with the same impact resistance symbol against high speed particles, in this case F. If the marking symbols are not common to both, the protective plates of the filter and the helmet, then the lowest protection level of the helmet-filter assembly should be used.
- The eye protection against high speed particles worn over standard glasses can produce impact, thereby creating hazards for those who wear them.
- Do not use spare parts other than original TELWIN parts. Unauthorised modifications and replacement with non-original parts will void the warranty and expose the operator to the risk of personal injury.
- Remember to use the helmet, the automatic darkening filter and the relevant protective plates for a maximum of 2 years. The duration of these items depends on various factors such as the frequency of their use, cleaning, storage and maintenance. You are advised to frequently inspect and replace if damaged.

### PRECAUTIONS

To protect the user's safety and ensure the welding automatic darkening filter works properly, read these instructions carefully and consult a qualified instructor or supervisor before starting work.

- These filters and protection plates can be used in all welding processes, with the exception of oxy-acetylene welding and laser welding.
- The light protection plate in standard polycarbonate must be applied on both sides of the filters.
- Non-use of the protection plates can be hazardous for safety or cause irreparable damage to the automatic darkening filter.
- Use is planned of the helmet in the "GRIND" position (where present) exclusively for grinding.

### 2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

The "TW TR" model helmet is composed of a filter TW 402S; furthermore, it is composed of transparent external and internal front guards.

The helmet was designed to guarantee correct eye protection during welding, as well as providing the maximum performance both in facilitated assembly and the convenience and quality of use: it guarantees permanent protection against UV and IR radiation and sparks generated during the arc welding process.

### 3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

#### 3.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS OF FILTER TW 402S

- Overall measurements: 110x90x10mm
- Filter protection plates: front 102x115mm, internal 53.2x103.7mm
- Visual area: 92x42mm
- Luminous state: gradation 4 DIN
- Dark state: variable gradation 9-13 DIN
- Switching time: < 0.0004 s

- Delay from dark state to luminous: 0.1 s
- Switch on/switch off: automatic
- Light sensors: 2 sensors
- Power supply: lithium-solar cell combination
- Operating temperature: -5°C (+23°F)
- Preservation temperature: +55°C (+131°F)
- Structure: -20°C (-4°F)
- Structure: +65°C (+149°F)
- Structure: plastic

### 3.2 MARKING

#### 3.2.1 MARKING ON FILTER

The marking found on the TW 402S model filter, on the upper front section, is composed of a series of symbols with the following meanings:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

light scale number	4
lightest dark scale number	9
darkest scale number	13
Manufacturer's symbol	TW
optic class	1
light diffusion class	2
light transmission factor variation class	1
light transmission factor angular dependence	2
numerical standard of legislation referenced when requesting certification	379
CE marking	CE

#### 3.2.2 MARKING ON HELMET

The marking found on the TW TR helmet internal lower front section is composed of a series of symbols with the following meanings:

TW EN175 F CE

Manufacturer's symbol:	TW
numerical standard of legislation referenced when requesting certification	EN175
mechanical strength: impact at low energy	F
CE marking	CE

#### 3.2.3 MARKING ON TRANSPARENT EXTERNAL GUARD

The marking on the transparent external guard is composed of a series of symbols with the following meanings:

TW F CE

Manufacturer's symbol:	TW
mechanical strength: impact at low energy	F
CE marking	CE

#### 3.2.4 MARKING ON TRANSPARENT INTERNAL GUARD

The marking on the transparent internal guard is composed of a series of symbols with the following meanings:

TW 1 F CE

Manufacturer's symbol:	TW
optic class	1
mechanical strength: impact at low energy	F
CE marking	CE



**ATTENTION:** If the protection letter against high speed particles marked on the helmet and on the protection plates is not followed by the letter T, then an eye shield should be used against the high speed particles only at ambient temperature.

### 4. DESCRIPTION

#### 4.1 HELMET AND MAIN COMPONENTS ASSEMBLY (Fig. A)

#### 4.2 HELMET ADJUSTMENTS (Fig. B)

##### 4.2.1 Adjustment of the perimeter strap (Fig. B-1)

The helmet must be adjusted to efficiently protect the eyes and face during welding. The position of the front and rear strap can be manually adjusted to perfectly adapt to head size.

Turn the knob (in some models, the knob must be pressed to turn it) to adapt the head strap.

##### 4.2.2 Adjustment of the perimeter strip height (Fig. B-2)

The height can be adjusted to position the strap just over the eyebrows: tighten or loosen the two graduated belts placed on the upper part of the head.

##### 4.2.3 Adjustment of the distance between the face and filter (Fig. B-3)

Loosen the external knobs and slide forward or back until you obtain the desired

position, then tighten again.

#### 4.2.4 Adjustment of inclination (Fig. B-4)

Ideal tilting of the helmet is where the eyes are perpendicular to the surface of the filter. To adjust the visualisation angle, loosen the knobs on both sides of the helmet and set the desired tilting of the helmet. If it is not possible to obtain the desired tilting, press the side buttons and move the cursors simultaneously so that the helmet goes beyond limitation of the preset angle.

#### 5. ASSEMBLY

Assemble as in the drawing (FIG. A).

#### 6. USE

The helmet must always and only be used to protect the face and eyes during welding. The helmet and therefore the zone of the visual filter glass must be kept, during welding, as near as possible to the eyes to protect them from luminous radiation and any drops of molten metal.

Before starting the welding process, check the filter, the external and internal guards are correctly positioned.

Adjust the "Shade" luminous gradation, in the models where this is possible, based on the current and the welding procedure.

Table 1 gives the recommended "shade" luminous gradation numbers for using an electric arc welding machine to carry out common jobs and the different welding current intensity levels. Check the intensity of the current and the welding procedure are suitable for the luminous gradation of filter protection.

Adjust the "Sensitivity", in the models where planned, based on the luminous intensity of the welding arc.

Adjust the "delay-time, in the models where planned, to set the delay time for passage from the dark state to light state, after interrupting the arc and based on piece luminosity.

Before starting to weld, check the darkening of the ADF with the "TEST" button (if present) or with a bright light source. If the ADF didn't switch to the dark mode, don't start welding.

The helmet in "GRIND" position can only be used for grinding.

After use and however before repositioning it after work, the helmet must be checked to ensure it is intact and to eliminate any molten metal drops on the visual filter, which could reduce performance of the filter.

The helmet must always be repositioned in such a manner to avoid its permanent dimensional deformation or breaking the protective visual filter.

#### 7. MAINTENANCE AND CLEANING

- Replace the transparent internal/external protection plates of the filter in the event of breakage, scratches, nicks and deformations. Cheap guards compromise good vision of what you are doing, dangerously lowering the level of protection of the helmet.
- Regularly clean the surface of the filter and the protection plates with a soft cloth with non-aggressive cleaning solutions, for example window cleaning formulas (do not pour the product directly on the filter).
- Regularly check the solar cells and sensors are not blocked or covered by dirt. If this is the case, clean them with a soft paper tissue, possibly lightly soaked with window cleaner (do not pour the product directly on the filter).
- Clean and disinfect the helmet only with water and soap or solvent-free products. Use of chemical products causes aesthetic defacing even up to a complete reduction in the intactness of the helmet.
- Good general care of the helmet allows to reduce its obsolescence to the minimum, both from the point of view of use and that of components on the helmet.
- Regularly clean the surface of the filter with a soft cloth with non-aggressive cleaning solutions, for example window cleaning formulas (do not pour the product directly on the filter).
- Regularly check the solar cells and sensors are not blocked or covered by dirt. If this is the case, clean them with a soft paper tissue, possibly lightly soaked with window cleaner (do not pour the product directly on the filter).

#### 8. TROUBLESHOOTING

During helmet operation, common problems may arise, listed here with the relevant solutions:

- The filter does not darken or is unstable when switching from light to dark and vice versa.  
Possible solution:
  - The external transparent guard of the filter is dirty or damaged (change the external transparent guard).
  - The sensors are dirty (clean the sensor surface).
  - The level of welding current is too low (increase the sensitivity, if present, or replace the helmet with another one having a suitable filter for the purpose).
- Slow switching.  
Possible solution:
  - Operating temperature too low (do not use at ambient temperature under -5°C (+23°F)).
- Poor visibility.  
Possible solution:
  - The external guard and/or the internal guard of the filter and/or the filter are dirty or damaged (clean the dirty components and replace damaged ones).

- The surrounding ambient does not have sufficient light (provide more light to the surrounding ambient).
- The scale gradation number is not correctly set (select the correct value in the models where possible).



#### ATTENTION!

If the aforementioned malfunctions cannot be resolved, immediately suspend use of the helmet and contact your nearest distributor.

**TAB. 1** Numbers of shades and uses recommended for arc welding

Welding process and related technics	Amper Current																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Coated electrodes	8				9			10	11	12			13			14					
MAG	8				9			10	11			12			13			14			
TIG	8				9			10	11			12			13						
MIG on heavy metals (*)	9				10			11			12			13			14				
MIG on light alloys	10				11			12			13			14							
Air-arc cutting	10				11			12			13			14			15				
Plasma-jet cutting	9				10			11	12			13									
Microplasma arc welding	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) The term "Heavy metals" refers to steel and its alloys, copper and its alloys.



	pag.		pag.
1. SICUREZZA GENERALE PER L'UTILIZZO DEL CASCO PER USO PROFESSIONALE ED INDUSTRIALE .....	7	4.2 REGOLAZIONI DEL CASCO (Fig. B) .....	7
2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE .....	7	4.2.1 Regolazione della fascia perimetrale (Fig. B-1) .....	8
3. DATI TECNICI .....	7	4.2.2 Regolazione dell'altezza della fascia perimetrale (Fig. B-2) .....	8
3.1 SPECIFICHE TECNICHE FILTRO TW 402S .....	7	4.2.3 Regolazione della distanza tra il volto e il filtro (Fig. B-3) .....	8
3.2 MARCATURE .....	7	4.2.4 Regolazione dell'inclinazione (Fig. B-4) .....	8
3.2.1 MARCATURA SUL FILTRO .....	7	5. MONTAGGIO .....	8
3.2.2 MARCATURA SUL CASCO .....	7	6. UTILIZZO .....	8
3.2.3 MARCATURA SULLA PROTEZIONE ESTERNA TRASPARENTE .....	7	7. MANUTENZIONE E PULIZIA .....	8
3.2.4 MARCATURA SULLA PROTEZIONE INTERNA TRASPARENTE .....	7	8. PROBLEMI E RIMEDI .....	8
4. DESCRIZIONE .....	7		
4.1 ASSIEME DEL CASCO E COMPONENTI PRINCIPALI (Fig. A) .....	7		

## CASCHI PER SALDATURA CON FILTRO A OSCURAMENTO AUTOMATICO.

Nota: Nel testo che segue verrà impiegato il termine "casco" e "filtro".

### 1. SICUREZZA GENERALE PER L'UTILIZZO DEL CASCO PER USO PROFESSIONALE ED INDUSTRIALE

L'operatore deve essere sufficientemente edotto sull'uso sicuro della saldatrice ed informato sui rischi connessi ai procedimenti per saldatura ad arco, alle relative misure di protezione ed alle procedure di emergenza.

-   Durante la saldatura, le radiazioni luminose emesse dall'arco elettrico possono danneggiare gli occhi e causare scottature all'epidermide; inoltre, la saldatura, produce scintille e gocce di metallo fuso proiettato in tutte le direzioni. È quindi necessario utilizzare il casco di protezione per evitare d'incorrere in danni fisici anche gravi.

- Evitare di dare fuoco, per qualsiasi motivo, al casco di saldatura poiché i fumi prodotti sono dannosi per gli occhi e se inalati per il corpo.
- Il materiale di cui è costituito il casco completo è privo di sostanze dannose e non presenta alcun rischio per l'uomo e per l'ambiente.
- Controllare regolarmente lo stato del casco e del filtro:
  - Prima di ogni utilizzo controllare la corretta posizione e fissaggio del filtro e delle piastre protettive che devono essere esattamente nello spazio descritto.
  - Tenere lontano il casco dalle fiamme.
  - Il casco non deve essere avvicinato troppo all'area di saldatura.
  - Nel caso di saldature prolungate, di tanto in tanto si deve controllare il casco per verificare eventuali deformazioni o deterioramenti.
  - Per soggetti particolarmente sensibili, i materiali che vengono a contatto con la cute potrebbero causare reazioni allergiche.
- Questo casco a oscuramento automatico è omologato solo per la protezione del viso e degli occhi dalle radiazioni nocive ultraviolette e infrarosse, dalle scintille e dagli spruzzi di saldatura; non è adatto per procedimenti di saldatura laser, saldatura e taglio Ossi-acetilene e a proteggere il volto da esplosioni o liquidi corrosivi.
- Non sostituire parti del casco con altre diverse da quelle specificate in questo manuale, l'inosservanza di ciò può esporre l'operatore a rischio per la propria salute.
- Se il casco non dovesse oscurarsi o dovesse presentare dei problemi di funzionamento, vedere il capitolo PROBLEMI E RIMEDI; nel caso il problema persista sospendere immediatamente l'uso del casco e rivolgersi al proprio responsabile o distributore.
- Non immergere il filtro nell'acqua o in altri liquidi; non utilizzare solventi per la pulizia del filtro e delle piastre protettive.
- Usare il casco solo a temperature:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .
- Conservare il casco solo a temperature:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .
- Proteggere il filtro e le piastre protettive dal contatto con liquidi e sporco.
- Non aprire il contenitore del filtro.
- Non usare mai il casco sprovvisto delle piastre protettive, esterna e interna, trasparenti del filtro.
- Verificare la compatibilità tra le piastre protettive del filtro e il casco: entrambi dovranno essere marcati con lo stesso simbolo di resistenza d'impatto contro le particelle ad alta velocità, in questo caso F. Se i simboli di marcatura non sono comuni ad entrambi, le piastre protettive del filtro e il casco, allora dovrà essere utilizzato il livello di protezione più basso dell'insieme casco-filtro.
- I protettori degli occhi contro le particelle ad alta velocità indossati sopra gli occhiali di vista standard posso produrre impatti, creando così dei pericoli a chi li indossa.
- Non utilizzare parti di ricambio diverse da quelle originali TELWIN. Modifiche non autorizzate e sostituzione di parti non originali invalidano la garanzia ed espongono l'operatore al rischio di lesioni personali.
- Raccomandiamo un uso del casco, del filtro a oscuramento automatico e delle relative piastre protettive per un periodo massimo di 2 anni. La durata di questi articoli dipende da vari fattori come la frequenza dell'utilizzo, la pulizia, la conservazione e manutenzione degli stessi. Si consiglia di ispezionare e sostituire frequentemente se danneggiati.

### PRECAUZIONI

Per salvaguardare la sicurezza dell'utente e per assicurare che il filtro a oscuramento automatico per saldatura funzioni in modo corretto, leggere attentamente queste istruzioni e consultarsi con un istruttore o supervisore qualificato prima di iniziare ad operare.

- Questi filtri e piastre protettive possono essere utilizzati in tutti i processi di saldatura fatta eccezione per saldatura Ossi-acetilene e saldatura a laser.
- La piastra protettiva chiara in policarbonato standard deve essere applicata su entrambi i lati dei filtri.
- Il mancato utilizzo delle piastre protettive può costituire un pericolo per la sicurezza o provocare un danno irreparabile al filtro a oscuramento automatico.
- È previsto l'utilizzo del casco in posizione "GRIND" (ove presente) esclusivamente per la molatura.

### 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Il casco modello "TW TR" è composto dal filtro TW 402S; inoltre è composto dalle protezioni trasparenti frontali esterne e interne.

Il casco è stato progettato per garantire la corretta protezione degli occhi durante la saldatura oltre che fornire il massimo delle prestazioni sia nella facilità di montaggio che nella comodità e qualità d'uso: garantisce una protezione permanente contro le radiazioni UV e IR e le scintille generate durante il processo di saldatura ad arco.

### 3. DATI TECNICI

#### 3.1 SPECIFICHE TECNICHE FILTRO TW 402S

- Dimensione complessiva: 110x90x10mm
- Piatte protettive del filtro: frontale 102x115mm, interna 53.2x103.7mm
- Zona visiva: 92x42mm
- Stato luminoso: gradazione 4 DIN
- Stato oscuro: gradazione variabile 9-13 DIN
- Tempo di commutazione: < 0.0004 s
- Ritardo dallo stato oscuro a quello chiaro: 0.1 s
- Accensione spegnimento: automatico
- Sensori della luce: 2 sensori
- Alimentazione: combinazione cella solare-litio
- Temperatura di funzionamento:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$   
 $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$   
 $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$   
 $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$
- Temperatura di conservazione: plastica
- Struttura:

#### 3.2 MARCATURE

##### 3.2.1 MARCATURA SUL FILTRO

Il marchio riportato sul filtro modello TW 402S, nella zona frontale-superiore, è costituito da una serie di simboli aventi il seguente significato:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

numero di scala nello stato chiaro	4
numero di scala nello stato meno scuro	9
numero di scala nello stato più scuro	13
Simbolo del costruttore	TW
classe ottica	1
classe di diffusione della luce	2
classe di variazione del fattore di trasmissione luminosa	1
classe di dipendenza angolare del fattore di trasmissione luminosa	2
standard numerico della normativa a cui si è fatto riferimento per la richiesta di certificazione	379
marcatura CE	CE

##### 3.2.2 MARCATURA SUL CASCO

Il marchio riportato sul casco TW TR nella zona frontale-inferiore interna è costituito da una serie di simboli aventi il seguente significato:

TW EN175 F CE

Simbolo del costruttore:	TW
standard numerico della normativa a cui si è fatto riferimento per la richiesta di certificazione	EN175
resistenza meccanica: impatto a bassa energia	F
marcatura CE	CE

##### 3.2.3 MARCATURA SULLA PROTEZIONE ESTERNA TRASPARENTE

Il marchio riportato sulla protezione esterna trasparente è costituito da una serie di simboli aventi il seguente significato:

TW F CE

Simbolo del costruttore:	TW
resistenza meccanica: impatto a bassa energia	F
marcatura CE	CE

##### 3.2.4 MARCATURA SULLA PROTEZIONE INTERNA TRASPARENTE

Il marchio riportato sulla protezione interna trasparente è costituito da una serie di simboli aventi il seguente significato:

TW 1 F CE

Simbolo del costruttore:	TW
Classe ottica	1
resistenza meccanica: impatto a bassa energia	F
marcatura CE	CE



**ATTENZIONE:** Se la lettera di protezione contro le particelle ad alta velocità marcata sul casco e sulle piastre protettive non è seguita dalla lettera T allora il protettore degli occhi dovrà essere usato contro le particelle ad alta velocità solo a temperatura ambiente.

### 4. DESCRIZIONE

#### 4.1 ASSIEME DEL CASCO E COMPONENTI PRINCIPALI (Fig. A)

#### 4.2 REGOLAZIONI DEL CASCO (Fig. B)

#### 4.2.1 Regolazione della fascia perimetrale (Fig. B-1)

Il casco deve essere regolato per proteggere gli occhi e il viso in modo efficace durante la saldatura.

La posizione della fascia frontale e posteriore può essere regolata manualmente per adattarsi perfettamente alla dimensione della testa.

Ruotare la manopola (in alcuni modelli bisogna premere la manopola per poterla ruotare) per adattare la fascia alla testa.

#### 4.2.2 Regolazione dell'altezza della fascia perimetrale (Fig. B-2)

L'altezza può essere regolata in modo da posizionare la fascia appena sopra le sopracciglia: serrare o allentare le due cinghie graduate poste sulla parte superiore della testa.

#### 4.2.3 Regolazione della distanza tra il volto e il filtro (Fig. B-3)

Allentare le manopole esterne e far scorrere in avanti o indietro fino ad ottenere la posizione desiderata, quindi serrare nuovamente.

#### 4.2.4 Regolazione dell'inclinazione (Fig. B-4)

L'inclinazione ideale del casco e quella in cui gli occhi sono perpendicolari alla superficie del filtro. Per regolare l'angolo di visualizzazione allentare le manopole su entrambe i lati del casco e impostare l'inclinazione del casco desiderata. Se non è possibile ottenere l'inclinazione desiderata, premere i pulsanti laterali e spostare i cursori simultaneamente per fare in modo che il casco oltrepassi la limitazione dell'angolo preimpostata.

### 5. MONTAGGIO

Eseguire il montaggio come nel disegno (FIG. A).

### 6. UTILIZZO

Il casco deve essere utilizzato sempre ed unicamente per proteggere il volto e gli occhi durante la saldatura. Il casco e quindi la zona del vetro filtro visivo deve essere mantenuta, durante la saldatura, il più vicino possibile agli occhi in modo tale da proteggerli dalle radiazioni luminose e dalle eventuali gocce di metallo fuso.

Prima di iniziare il processo di saldatura verificare che il filtro, le protezioni trasparenti esterna ed interna siano correttamente posizionati.

Regolare la gradazione luminosa "Shade", nei modelli ove ciò è possibile, in funzione della corrente e del procedimento di saldatura.

Nella **tabella 1** sono riportati i numeri di gradazione luminosa "Shade" raccomandati per la saldatura ad arco elettrico per i procedimenti di uso comune e diversi livelli d'intensità di corrente di saldatura. Controllare che l'intensità di corrente e il procedimento di saldatura siano adatti alla gradazione luminosa di protezione del filtro. Regolare la sensibilità "Sensitivity", nei modelli dove è previsto, in funzione dell'intensità luminosa dell'arco di saldatura.

Regolare il "delay-time, nei modelli dove è previsto, per impostare il tempo di ritardo per il passaggio dallo stato scuro allo stato chiaro, dopo l'interruzione dell'arco e in funzione della luminosità del pezzo.

Prima di incominciare a saldare, eseguire una prova di oscuramento del filtro premendo il tasto "TEST" (se presente) oppure con una sorgente di luce intensa. Se il filtro non si oscura non incominciare a saldare.

Il casco in posizione "GRIND" può essere utilizzato solo per la molatura.

Dopo l'uso e comunque prima di riportarlo alla fine del lavoro, il casco deve essere controllato per verificarne l'integrità e per eliminare eventuali gocce di metallo fuso presenti sul filtro visivo, che potrebbero ridurre le prestazioni visive del filtro stesso.

Il casco deve essere riposto in modo tale da evitare che possa subire deformazioni dimensionali permanenti o che il filtro visivo protettivo possa rompersi.

### 7. MANUTENZIONE E PULIZIA

Sostituire le piastre protettive esterna/interna trasparente del filtro nel caso presenti delle rotture, rigature, scalfitture e deformazioni. Protezioni scadenti compromettono la buona visione di ciò che si sta facendo abbassando pericolosamente il livello di protezione del casco.

Pulire regolarmente la superficie del filtro e delle piastre protettive con un panno morbido con soluzioni per pulizia non aggressive, ad esempio preparati per la pulizia dei vetri (non versare il prodotto direttamente sul filtro).

Controllare abitualmente che le celle solari e i sensori non siano oscurati o coperti da sporco, nel caso lo fossero pulirli con un morbido fazzolettino di carta eventualmente leggermente imbevuto con un preparato per la pulizia dei vetri (non versare il prodotto direttamente sul filtro).

Pulire e disinfettare il casco unicamente con acqua e sapone o comunque con prodotti privi di solventi. L'utilizzo di solventi chimici causa la deturpazione dell'estetica anche fino alla completa riduzione dell'integrità del casco stesso.

La buona cura generale del casco permette di ridurre ai minimi termini la sua obsolescenza, sia dal punto di vista dell'utilizzo sia da quello dei componenti del casco stesso.

Pulire regolarmente la superficie del filtro con un panno morbido con soluzioni per pulizia non aggressive, ad esempio preparati per la pulizia dei vetri (non versare il prodotto direttamente sul filtro).

Controllare abitualmente che le celle solari e i sensori non siano oscurati o coperti da sporco, nel caso lo fossero pulirli con un morbido fazzolettino di carta eventualmente leggermente imbevuto con un preparato per la pulizia dei vetri (non versare il prodotto direttamente sul filtro).

### 8. PROBLEMI E RIMEDI

Durante il funzionamento del casco possono sorgere dei problemi comuni, qui elencati con i relativi rimedi:

• Il filtro non si oscura oppure presenta instabilità nel passaggio dallo stato chiaro a quello scuro e viceversa.

Possibile rimedio:

- La protezione esterna trasparente del filtro è sporca o danneggiata (cambiare la protezione esterna trasparente).

- I sensori sono sporchi (pulire la superficie dei sensori).

- Il livello della corrente di saldatura è troppo basso (aumentare la sensibilità, se presente, oppure sostituire il casco con un altro con un filtro adatto allo scopo).

- La batteria del filtro è scarica (sostituire la batteria).

• Commutazione lenta.

Possibile rimedio:

- Temperatura di funzionamento troppo bassa (non usare a temperatura ambiente inferiore ai -5°C (+23°F)).

• Cattiva visibilità.

Possibile rimedio:

- La protezione esterna o/e la protezione interna del filtro o/e il filtro sono sporchi o danneggiati (pulire i componenti sporchi e sostituire quelli danneggiati).

- Non c'è nell'ambiente circostante luce sufficiente (provvedere ad illuminare maggiormente l'ambiente circostante).

- Il numero di gradazione di scala non è correttamente impostato (selezionare il valore corretto nei modelli ove ciò è possibile).



#### ATTENZIONE!

Se i malfunzionamenti sopra descritti non possono essere risolti, sospendere immediatamente l'uso del casco e contattare il più vicino distributore.

**TAB. 1** Numeri di graduazione (shade) e utilizzazioni raccomandate per la saldatura ad arco

Procedimento di saldatura e tecniche connesse	Corrente in Ampere																																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																			
Elettrodi rivestiti	8				9				10				11				12				13				14															
MAG	8				9				10				11				12				13				14															
TIG	8				9				10				11				12				13																			
MIG su metalli pesanti (*)	9								10				11				12				13				14															
MIG su leghe leggere					10								11				12				13				14															
Taglio aria-arco					10								11				12				13				14				15											
Taglio plasma-jet					9								10				11				12				13															
Saldatura ad arco al microplasma	4		5		6		7		8		9		10		11		12																							

(\*) Il termine "metalli pesanti" si applica ad acciai, leghe di acciaio, rame e leghe correlate, ecc.


	pag.	pag.	
1. SÉCURITÉ GÉNÉRALE POUR L'UTILISATION DU MASQUE À USAGE PROFESSIONNEL ET INDUSTRIEL .....	9	4.2.1 Réglage de la sangle de pourtour (Fig. B-1).....	10
2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	9	4.2.2 Réglage de la hauteur de la sangle de pourtour (Fig. B-2).....	10
3. DONNÉES TECHNIQUES .....	9	4.2.3 Réglage de la distance entre le visage et le filtre (Fig. B-3).....	10
3.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES FILTRE TW 402S .....	9	4.2.4 Réglage de l'inclinaison (Fig. B-4).....	10
3.2 MARQUAGE .....	9	5. MONTAGE .....	10
3.2.1 MARQUAGE SUR LE FILTRE.....	9	6. UTILISATION .....	10
3.2.2 MARQUAGE SUR LE MASQUE .....	9	7. ENTRETIEN ET NETTOYAGE.....	10
3.2.3 MARQUAGE SUR LA PROTECTION EXTERNE TRANSPARENTE.....	9	8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS .....	10
3.2.4 MARQUAGE SUR LA PROTECTION TRANSPARENTE INTÉRIEURE.....	9		
4. DESCRIPTION.....	10		
4.1 ENSEMBLE MASQUE ET COMPOSANTS PRINCIPAUX (Fig. A) .....	10		
4.2 RÉGLAGES DU MASQUE (Fig. B).....	10		

## MASQUES POUR SOUDURE AVEC FILTRE À OBSCURCISSEMENT AUTOMATIQUE.

Note : Dans le texte qui suit, les termes « masque » et « filtre » seront utilisés.

### 1. SÉCURITÉ GÉNÉRALE POUR L'UTILISATION DU MASQUE À USAGE PROFESSIONNEL ET INDUSTRIEL

L'opérateur doit être suffisamment informé sur l'utilisation en sécurité du poste de soudage et sur les risques liés aux procédés de soudage à l'arc, aux mesures de protection associées et aux procédures d'urgence.

 Pendant le soudage, les radiations lumineuses émises par l'arc électrique peuvent être à l'origine de lésions oculaires et de brûlures de l'épiderme ; le soudage génère de plus des étincelles et des gouttes de métal en fusion, projetées dans toutes les directions. Le masque de protection doit donc être utilisé pour éviter les risques de lésions pouvant être graves.

• Éviter de brûler, pour quelque motif que ce soit, le masque de soudage car les fumées produites sont nocives pour les yeux et pour l'organisme en cas d'inhalation.

• Le matériau dont est composé le masque intégral ne contient pas de substances dangereuses et ne présente aucun risque pour l'homme et l'environnement.

• Contrôler régulièrement l'état du masque et du filtre :

- Avant chaque utilisation, contrôler la position et la fixation du filtre et des plaques de protection, qui doivent être exactement dans la position décrite.

- Tenir le masque à distance des flammes.

- Le masque ne doit pas être trop approché de la zone de soudage.

- En cas de soudures prolongées, contrôler de temps à autre le masque à la recherche de déformations ou détériorations.

- Pour des sujets particulièrement sensibles, les matériaux qui sont en contact avec la peau peuvent causer des réactions allergiques.

• Ce masque à obscurcissement automatique est homologué uniquement pour la protection du visage et des yeux contre les rayonnements ultra-violet et infrarouges nocifs, les étincelles et les projections de soudure ; il n'est pas indiqué pour les procédés de soudage au laser, le soudage et la découpe oxyacétylénique ni pour la protection du visage contre les explosions ou les liquides corrosifs.

• Ne pas remplacer de parties du masque par des éléments qui ne sont pas spécifiés dans ce manuel ; le non-respect de cette consigne peut exposer l'opérateur à des risques pour sa santé.

• Si le masque ne s'obscurcit pas ou ne fonctionne pas correctement, consulter le chapitre PROBLÈMES ET SOLUTIONS ; si le problème persiste, cesser immédiatement d'utiliser le masque et contacter son propre responsable ou le distributeur.

• Ne pas plonger le filtre dans l'eau ou d'autres liquides ; ne pas utiliser de solvants pour le nettoyage du filtre et des plaques de protection.

• Utiliser le masque uniquement à des températures de : -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).

• Conserver le masque uniquement à des températures de : -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

• Protéger le filtre et les plaques de protection du contact avec les liquides et la saleté.

• Ne pas ouvrir le boîtier du filtre.

• Ne jamais utiliser le masque sans les plaques de protection transparentes du filtre, extérieure et intérieure.

• S'assurer de la compatibilité des plaques de protection du filtre avec le masque : les deux doivent être marqués du même symbole de résistance aux chocs contre les particules à haute vitesse, F dans ce cas. Si les symboles de marquage ne sont pas les mêmes pour les plaques de protection du filtre et le masque, le niveau de protection le plus bas de l'ensemble masque-filtre devra alors être pris en compte.

• Les protections oculaires contre les particules à haute vitesse portées par-dessus les lunettes de vue standard peuvent produire des impacts, en générant ainsi des risques pour la personne qui les porte.

• Utiliser exclusivement des pièces de rechange originale de marque TELWIN. Les modifications non autorisées et l'utilisation de pièces de rechange non originales entraînent l'annulation de la garantie et exposent l'opérateur à des risques de lésions corporelles.

• Il est recommandé d'utiliser le masque, le filtre à obscurcissement automatique et les plaques de protection pendant une période maximale de 2 ans. La durée de ces articles dépend de différents facteurs, comme la fréquence d'utilisation, le nettoyage, la conservation et l'entretien. Il est conseillé de procéder à de fréquents contrôles et de remplacer les dispositifs s'ils sont endommagés.

### PRÉCAUTIONS

Pour préserver la sécurité de l'utilisateur et garantir que le filtre à obscurcissement automatique pour soudage fonctionne correctement, lire avec attention ces instructions et consulter un formateur ou un responsable superviseur qualifié avant de commencer à opérer.

• Ces filtres à obscurcissement automatique et les plaques de protection peuvent être utilisés dans tous les procédés de soudage hormis pour la soudure oxyacétylénique et au laser.

• La plaque de protection claire en polycarbonate standard doit être appliquée sur les deux côtés des filtres.

• L'utilisation sans les plaques de protection peut être dangereuse pour la sécurité ou endommager irréversiblement le filtre à obscurcissement automatique.

• Le masque peut être utilisé en position « GRIND » (si prévu) exclusivement

pour le meulage.

### 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le masque modèle TW TR intègre le filtre TW 402S. De plus, il est équipé de protections transparentes frontales externes et internes.

Le masque est conçu pour garantir la protection optimale des yeux pendant le soudage, en plus d'offrir les meilleurs résultats en termes de facilité de montage, de simplicité d'utilisation et de qualité : il garantit une protection continue contre les rayonnements UV et IR et les étincelles générées pendant le soudage à l'arc.

### 3. DONNÉES TECHNIQUES

#### 3.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES FILTRE TW 402S

- Dimension totale :	110x90x10mm
- Plaques de protection du filtre :	frontale de 102x115mm, intérieure de 53.2x103.7mm
- Zone de vision :	92x42mm
- État lumineux :	degré 4 DIN
- État sombre :	degré variable 9-13 DIN
- Temps de commutation :	< 0,0004 s
- Retard passage d'état sombre à état clair :	0,1 s
- Allumage extinction :	automatique
- Détecteurs de la lumière :	2 détecteurs
- Alimentation :	combinaison cellule solaire-lithium
- Température de fonctionnement :	-5°C (+23°F) +55°C (+131°F) -20°C (-4°F) +65°C (+149°F)
- Température de conservation :	-20°C (-4°F) +65°C (+149°F)
- Structure :	plastique

#### 3.2 MARQUAGE

##### 3.2.1 MARQUAGE SUR LE FILTRE

Le marquage reporté sur le filtre modèle TW 402S dans la zone frontale supérieure est constitué d'une série de symboles ayant la signification suivante :

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

échelon de l'état clair	4
échelon de l'état le moins foncé	9
échelon de l'état le plus foncé	13
Symbole du fabricant	TW
classe optique	1
classe de diffusion de la lumière	2
classe de variation du facteur de transmission lumineuse	1
classe de dépendance angulaire du facteur de transmission lumineuse	2
standard numérique de référence pour la demande de certification	379
marquage CE	CE

##### 3.2.2 MARQUAGE SUR LE MASQUE

Le marquage reporté sur le masque TW TR dans la zone frontale inféro-interne est constitué d'une série de symboles ayant la signification suivante :

TW EN175 F CE

Symbole du fabricant :	TW
standard numérique de référence pour la demande de certification	EN175
résistance mécanique : impact en énergie basse	F
marquage CE	CE

##### 3.2.3 MARQUAGE SUR LA PROTECTION EXTERNE TRANSPARENTE

Le marquage reporté sur la protection externe transparente est constitué d'une série de symboles ayant la signification suivante :

TW F CE

Symbole du fabricant :	TW
résistance mécanique, impact à basse énergie	F
marquage CE	CE

##### 3.2.4 MARQUAGE SUR LA PROTECTION TRANSPARENTE INTÉRIEURE

Le marquage reporté sur la protection transparente intérieure est constitué d'une série de symboles ayant la signification suivante :

TW 1 F CE

Symbole du fabricant :	TW
Classe optique	1
résistance mécanique, impact à basse énergie	F
marquage CE	CE



**ATTENTION :** Si la lettre de protection contre les particules à haute vitesse imprimée sur le masque, sur le filtre et sur les plaques de protection n'est pas suivie de la lettre T, la protection oculaire devra être utilisée contre les particules à haute vitesse uniquement à

température ambiante.

#### 4. DESCRIPTION

##### 4.1 ENSEMBLE MASQUE ET COMPOSANTS PRINCIPAUX (Fig. A)

##### 4.2 RÉGLAGES DU MASQUE (Fig. B)

###### 4.2.1 Réglage de la sangle de pourtour (Fig. B-1)

Le masque doit être réglé pour protéger les yeux et le visage de façon efficace pendant le soudage.

La position de la sangle frontale et arrière peut être réglée manuellement pur s'adapter parfaitement à la dimension de la tête.

Tourner la molette (sur certains modèles, la molette doit être pressée pour pouvoir la tourner) pour adapter la sangle à la tête.

###### 4.2.2 Réglage de la hauteur de la sangle de pourtour (Fig. B-2)

La hauteur peut être réglée de manière à positionner la sangle juste au-dessus des sourcils : serrer ou desserrer les deux lanières sur la partie supérieure de la tête.

###### 4.2.3 Réglage de la distance entre le visage et le filtre (Fig. B-3)

Desserrer les mollettes extérieures et faire coulisser en avant ou en arrière jusqu'à obtenir la position souhaitée, puis serrer à nouveau.

###### 4.2.4 Réglage de l'inclinaison (Fig. B-4)

Pour obtenir une inclinaison idéale du masque, les yeux doivent être perpendiculaires à la surface du filtre. Pour régler l'angle de visualisation, desserrer les molettes sur les deux côtés du masque et régler l'inclinaison souhaitée du masque. Si l'inclinaison souhaitée ne peut être obtenue, appuyer sur les boutons latéraux et déplacer les curseurs en même temps pour que le masque contourne la limitation de l'angle prédéfinie.

#### 5. MONTAGE

Procéder au montage en suivant le schéma (FIG. A).

#### 6. UTILISATION

Le masque doit toujours être utilisé et exclusivement pour protéger le visage et les yeux pendant les opérations de soudure. Le masque, et dont la zone du verre filtrant de vision doit être maintenu, pendant le soudage, le plus près possible des yeux afin de les protéger des radiations lumineuses et des éventuelles gouttes de métal en fusion.

Avant de commencer la procédure de soudage, s'assurer que le filtre, les protections transparentes extérieure et intérieure sont correctement positionnés.

Régler la gradation lumineuse « Shade », sur les modèles le permettant, en fonction du courant et du procédé de soudage.

Le **tableau 1** indique les valeurs de gradation lumineuse « Shade » recommandées pour la soudure à l'arc électrique pour les procédés couramment utilisés et les différents niveaux d'intensité de courant de soudage. Contrôler que l'intensité de courant et le procédé de soudage sont adaptés à la gradation lumineuse de protection du filtre.

Régler la sensibilité « Sensibility », sur les modèles le permettant, en fonction de l'intensité lumineuse de l'arc de soudage.

Régler le « delay-time », sur les modèles le permettant, pour définir le temps de retard pour le passage de l'état foncé à l'état clair, après l'interruption de l'arc électrique et en fonction de la luminosité de la pièce.

Avant de commencer à souder, effectuer un essai d'obscurcissement du filtre en appuyant sur la touche « TEST » (si présente) ou bien en utilisant une source de lumière à forte intensité. Si le filtre ne s'obscurcit pas, ne pas commencer à souder.

Le masque en position « GRIND » peut être utilisé uniquement pour le meulage.

Après usage, et en tout cas avant de le ranger à la fin du travail, le masque doit être contrôlé pour s'assurer de son parfait état et pour éliminer les éventuelles projections de métal en fusion sur le filtre de vision, qui risqueraient d'en réduire les performances visuelles.

Le masque doit être rangé de manière à éviter qu'il subisse des déformations dimensionnelles permanentes ou que le filtre de vision de protection puisse se casser.

#### 7. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

• Remplacer les plaques de protection extérieure/intérieure transparentes si elle sont cassées, rayées, éraflées ou déformées. Des protections de mauvaise qualité altèrent la vision des opérations, en réduisant dangereusement le niveau de protection du masque.

• Nettoyer régulièrement la surface du filtre et des plaques de protection avec un chiffon doux et des solutions nettoyantes non agressives, comme les produits pour vitres (ne pas verser le produit directement sur le filtre).

• Contrôler régulièrement que les cellules solaires et les capteurs ne sont pas occultés ou recouverts de saleté ; le cas échéant, les nettoyer avec un essuie-tout souple, légèrement imprégné de produit de nettoyage pour vitres si besoin (ne pas verser directement le produit sur le filtre).

• Nettoyer et désinfecter le masque uniquement à l'eau et au savon, en tout cas avec des produits sans solvants. L'utilisation de solvants chimiques entraîne la dégradation de l'aspect, pouvant aller jusqu'à l'altération complète de l'intégrité du masque.

- Un bon entretien général du masque permet de réduire au minimum son obsolescence, aussi bien en matière d'utilisation que de ses composants.
- Nettoyer régulièrement la surface du filtre avec un chiffon doux et des solutions nettoyantes non agressives, comme les produits pour vitres (ne pas verser le produit directement sur le filtre).
- Contrôler régulièrement que les cellules solaires et les capteurs ne sont pas occultés ou recouverts de saleté ; le cas échéant, les nettoyer avec un essuie-tout souple, légèrement imprégné de produit de nettoyage pour vitres si besoin (ne pas verser directement le produit sur le filtre).

#### 8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS

Au cours de l'utilisation du masque, des problèmes courants peuvent être rencontrés. Ils sont indiqués ci-après, avec leurs solutions :

- Le filtre ne s'obscurcit pas ou est instable lors du passage de la condition claire à foncée et inversement.

Solution possible :

- La protection transparente extérieure du filtre est sale ou endommagée (changer la protection transparente extérieure).
- Les détecteurs sont sales (nettoyer la surface des détecteurs).
- Le niveau du courant de soudage est trop bas (augmenter la sensibilité, si possible, ou remplacer le masque par un modèle avec filtre adapté aux travaux à effectuer).

- Commutation lente.

Solution possible :

- Température de fonctionnement trop basse (ne pas utiliser le masque à une température ambiante inférieure à -5°C (+23°F)).

- Mauvaise visibilité.

Solution possible :

- La protection extérieure et/ou la protection intérieure du filtre et/ou le filtre sont sales ou endommagés (nettoyer les composants sales et remplacer ceux qui sont endommagés).
- Lumière insuffisante dans l'espace environnant (éclairer davantage l'espace environnant).
- Le numéro de gradation d'échelle n'est pas correctement défini (sélectionner la valeur correcte sur les modèles le permettant).



#### ATTENTION !

**Si les dysfonctionnements ci-dessus ne peuvent pas être résolus, cesser immédiatement d'utiliser le masque et contacter le distributeur le plus proche.**

**TAB. 1** Numéros de gradation (shade) et utilisations recommandées pour le soudage à l'arc

Procédés de soudage et techniques liées	Courant en ampères																															
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
Électrodes enrobées	8				9				10				11				12				13				14							
MAG	8				9				10				11				12				13				14							
TIG	8				9				10				11				12				13											
MIG sur métaux lourds (*)	9								10				11				12				13				14							
MIG sur alliages légers					10								11				12				13				14							
Découpage air-arc					10								11				12				13				14				15			
Découpage plasma-jet	9								10				11				12				13											
Soudage à l'arc au microplasma	4	5	6	7	8	9	10	11	12																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											


(\*) L'expression "métaux lourds" s'applique aux aciers et ses alliages, au cuivre et ses alliages, etc.

1. SEGURIDAD GENERAL PARA LA UTILIZACIÓN DEL CASCO PARA USO PROFESIONAL E INDUSTRIAL.....	11	4.2.1 Regulación de la cinta perimetral (Fig. B-1) .....	12
2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL.....	11	4.2.2 Regulación de la altura de la cinta perimetral (Fig. B-2).....	12
3. DATOS TÉCNICOS.....	11	4.2.3 Regulación de la distancia entre la cara y el filtro (Fig. B-3) .....	12
3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN EL FILTRO TW 402S.....	11	4.2.4 Regulación de la inclinación (Fig. B-4) .....	12
3.2 MARCADOS .....	11	5. MONTAJE.....	12
3.2.1 MARCADO EN EL FILTRO.....	11	6. UTILIZACIÓN .....	12
3.2.2 MARCADO EN EL CASCO .....	11	7. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA .....	12
3.2.3 MARCADO EN LA PROTECCIÓN EXTERNA TRANSPARENTE.....	11	8. PROBLEMAS Y SOLUCIONES .....	12
3.2.4 MARCADO EN LA PROTECCIÓN INTERNA TRANSPARENTE.....	11		
4. DESCRIPCIÓN.....	12		
4.1 CONJUNTO DEL CASCO Y COMPONENTES PRINCIPALES (Fig. A).....	12		
4.2 REGULACIONES DEL CASCO (FIG. B).....	12		

**CASCOS PARA SOLDADURA CON FILTRO DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO.**  
 Nota: En el siguiente texto se usará el término «casco» y «filtro».

**1. SEGURIDAD GENERAL PARA LA UTILIZACIÓN DEL CASCO PARA USO PROFESIONAL E INDUSTRIAL**

El operador debe tener una formación suficiente sobre el uso seguro de la soldadura y estar informado sobre los riesgos relacionados con los procedimientos de soldadura por arco, con las relativas medidas de protección y los procedimientos de emergencia.

 Durante la soldadura, las radiaciones luminosas emitidas por el arco eléctrico pueden dañar los ojos y causar quemaduras en la epidermis; además, la soldadura produce chispas y gotas de metal fundido que se proyectan en todas las direcciones. Por lo tanto, es necesario utilizar el casco de protección para evitar sufrir daños físicos incluso graves.

Evitar que por cualquier motivo el fuego afecte al casco de soldadura ya que los humos producidos son dañinos para los ojos y si se inhalan para el cuerpo.

El material con el que está realizado el casco completo, no tienen sustancias dañinas y no presenta ningún riesgo para el hombre y para el medio ambiente.

Controlar con regularidad el estado del casco y del filtro:

- Antes de cualquier utilización controlar que sean correctas la posición y fijación del filtro y de las placas de protección que deben estar exactamente en el espacio descrito.

- Mantener el casco lejos de las llamas.

- El casco no debe acercarse demasiado al área de soldadura.

- En caso de soldaduras prolongadas, de vez en cuando se debe controlar el casco para comprobar si se han producido deformaciones o deterioros.

- Para sujetos especialmente sensibles, los materiales que entran en contacto con la piel podrían provocar reacciones alérgicas.

Este casco de oscurecimiento automático se ha homologado solo para la protección de la cara y de los ojos de las radiaciones nocivas ultravioletas e infrarrojas, de las chispas y de las salpicaduras de soldadura; no es adecuado para procedimientos de soldadura láser, soldadura y corte oxiacetilénicos ni para proteger el rostro de explosiones o líquidos corrosivos.

No sustituir partes del casco con otras diferentes de las especificadas en este manual, la falta de respeto de este punto puede exponer el operador a riesgos para su propia salud.

Si el casco no se oscurece o si presenta problemas de funcionamiento, véase el capítulo PROBLEMAS Y SOLUCIONES; en caso que el problema persista, suspender inmediatamente el uso del casco y dirigirse a su responsable o distribuidor.

No introducir el filtro en agua o en otros líquidos; no utilizar solventes para la limpieza del filtro y de las placas de protección.

Usar el casco solo con las siguientes temperaturas: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).

Conservar el casco solo con las siguientes temperaturas: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

Proteja el filtro y las placas de protección del contacto con líquidos y suciedad.

No abrir el contenedor del filtro.

No usar nunca el casco sin las placas de protección, externa e interna, transparentes del filtro.

Comprobar la compatibilidad entre las placas de protección del filtro y el casco: ambos deben estar marcados con el mismo símbolo de resistencia de impacto contra las partículas a alta velocidad, en este caso F. Si los símbolos de marcado no son comunes entre ambos, las placas de protección del filtro y el casco, se deberá utilizar el nivel de protección más bajo del conjunto casco-filtro.

Los protectores de los ojos contra las partículas a alta velocidad usados encima de las gafas graduadas estándar pueden transmitir impactos, creando de esta manera un peligro para quien la lleva.

No utilizar piezas de recambio diferentes de las originales TELWIN. Las modificaciones no autorizadas o la sustitución de piezas no originales anulan la garantía y exponen al operador al riesgo de lesiones personales.

Recomenzamos un uso del casco, del filtro de oscurecimiento automático y de las relativas placas de protección durante un periodo máximo de 2 años. La duración de estos artículos depende de varios factores, como la frecuencia de utilización, la limpieza, la conservación y el mantenimiento de los mismos. Se aconseja revisar y sustituir con frecuencia si se han dañado.

**PRECAUCIONES**

Para proteger la seguridad del usuario y para asegurar que el filtro con oscurecimiento automático para soldadura funcione correctamente, leer atentamente estas instrucciones y consultar con un instructor o supervisor calificado antes de comenzar a trabajar.

Estos filtros y placas de protección pueden utilizarse en todos los procesos de soldadura con excepción de la soldadura oxiacetilénica, soldadura al plasma y soldadura láser.

Debe aplicarse una placa de protección clara de policarbonato estándar en ambos lados de los filtros.

La falta de utilización de las placas de protección puede constituir un peligro para la seguridad o provocar un daño irreparable al filtro con oscurecimiento automático.

Se ha previsto la utilización del casco en posición «GRIND» (si está presente) exclusivamente para el amolado.

**2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL**

El casco modelo "TW TR" se compone del filtro TW 402S; además, está formado por las protecciones transparentes frontales externas e internas.

El casco ha sido diseñado para garantizar una correcta protección de los ojos durante la soldadura además de ofrecer el máximo de las prestaciones tanto en la facilidad de montaje como en la comodidad y calidad de uso: garantiza una protección permanente contra las radiaciones UV e IR y las chispas generadas durante el proceso de soldadura por arco.

**3. DATOS TÉCNICOS**

**3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN EL FILTRO TW 402S**

- Dimensión total: 110x90x10mm
- Placas de protección del filtro: frontal 102x115mm, interna 53.2x103.7mm
- Zona visual: 92x42mm
- Estado luminoso: gradación 4 DIN
- Estado oscuro: gradación variable 9-13 DIN
- Tiempo de conmutación: < 0.0004 s
- Retraso del estado oscuro al claro: 0.1 s
- Encendido apagado: automático
- Sensores de la luz: 2 sensores
- Alimentación: combinación celda solar-litio
- Temperatura de funcionamiento: -5°C (+23°F)
- Temperatura de conservación: +55°C (+131°F)
- Estructura: -20°C (-4°F)
- +65°C (+149°F)
- plástico

**3.2 MARCADOS**

**3.2.1 MARCADO EN EL FILTRO**

La marca incluida en el filtro modelo TW 402S en la zona frontal-superior está formada por una serie de símbolos que tienen este significado:

**4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE**

número de escala en el estado claro	4
número de escala en el estado menos oscuro	9
número de escala en el estado más oscuro	13
Símbolo del fabricante	TW
clase óptica	1
clase de difusión de la luz	2
clase de variación del factor de transmisión luminosa	1
clase de dependencia angular del factor de transmisión luminosa	2
estándar numérico de la normativa a la que se hace referencia para la solicitud de certificación	379
marcado CE	CE

**3.2.2 MARCADO EN EL CASCO**

La marca incluida en el filtro TW TR en la zona frontal-inferior interna está formada por una serie de símbolos que tienen este significado:

**TW EN175 F CE**

Símbolo del fabricante:	TW
estándar numérico de la normativa a la que se hace referencia para la solicitud de certificación	EN175
resistencia mecánica: impacto a baja energía	F
marcado CE	CE

**3.2.3 MARCADO EN LA PROTECCIÓN EXTERNA TRANSPARENTE**

La marca incluida en la protección externa transparente está formada por una serie de símbolos que tienen este significado:

**TW F CE**

Símbolo del fabricante:	TW
resistencia mecánica: impacto a baja energía	F
marcado CE	CE

**3.2.4 MARCADO EN LA PROTECCIÓN INTERNA TRANSPARENTE**

La marca incluida en la protección interna transparente está formada por una serie de símbolos que tienen este significado:

**TW 1 F CE**

Símbolo del fabricante:	TW
Clase óptica	1
resistencia mecánica: impacto a baja energía	F
marcado CE	CE



**ATENCIÓN:** Si la letra de protección contra las partículas a alta velocidad marcada en el casco y en las placas de protección no está seguida por la letra T, el protector de los ojos deberá usarse contra las partículas a alta velocidad solo a temperatura ambiente.

#### 4. DESCRIPCIÓN

##### 4.1 CONJUNTO DEL CASCO Y COMPONENTES PRINCIPALES (Fig. A)

##### 4.2 REGULACIONES DEL CASCO (FIG. B)

###### 4.2.1 Regulación de la cinta perimetral (Fig. B-1)

El casco debe regularse para proteger los ojos y la cara de manera eficaz durante la soldadura.

La posición de la cinta frontal y posterior puede regularse manualmente para adaptarse perfectamente a la dimensión de la cabeza.

Girar la empuñadura (en algunos modelos es necesario apretar la empuñadura para poderlo girar) para adaptar la cinta a la cabeza.

###### 4.2.2 Regulación de la altura de la cinta perimetral (Fig. B-2)

La altura puede regularse de manera que se coloque la cinta justo encima de las cejas: apretar o aflojar las dos cintas graduadas ubicadas en la parte superior de la cabeza.

###### 4.2.3 Regulación de la distancia entre la cara y el filtro (Fig. B-3)

Aflojar las empuñaduras exteriores y hacer que se deslicen adelante o atrás hasta obtener la posición deseada, entonces apretar de nuevo.

###### 4.2.4 Regulación de la inclinación (Fig. B-4)

La inclinación ideal del casco y aquella en que los ojos son perpendiculares a la superficie del filtro. Para regular el ángulo de visualización aflojar las empuñaduras en ambos lados del casco y configurar la inclinación del casco deseada. Si no se puede obtener la inclinación deseada, apretar los pulsadores laterales y desplazar los cursores simultáneamente para hacer que el casco sobrepase la limitación del ángulo prefijada.

#### 5. MONTAJE

Efectuar el montaje como se muestra en el diseño (Fig. A).

#### 6. UTILIZACIÓN

El casco debe utilizarse siempre única y exclusivamente para proteger la cara y los ojos durante la soldadura. Por lo tanto, el casco y la zona del vidrio del filtro visual deben mantenerse durante la soldadura lo más cerca posible de los ojos de manera que los proteja de las radiaciones luminosas y de las gotas de metal fundido.

Antes de comenzar el proceso de soldadura comprobar que el filtro, las protecciones transparentes exterior e interior estén correctamente colocadas.

Regular la gradación luminosa «Shade» en los modelos donde esto es posible, en función de la corriente y del procedimiento de soldadura.

En la **tabla 1** se indican los números de gradación luminosa «Shade» recomendados para la soldadura de arco eléctrico para los procedimientos de uso común y diferentes niveles de intensidad de corriente de soldadura. Controlar que la intensidad de corriente y el procedimiento de soldadura sean adecuados para la gradación luminosa de protección del filtro.

Regular la sensibilidad «Sensitivity», en los modelos donde está previsto, en función de la intensidad luminosa del arco de soldadura.

Regular el «delay-time» en los modelos donde está previsto, para configurar el tiempo de retraso para el paso del estado oscuro al estado claro, después de la interrupción del arco y en función de la luminosidad de la pieza.

Antes de comenzar a soldar, efectúe una prueba de oscurecimiento del filtro apretando la tecla «TEST» (si está presente) o con una fuente de luz intensa. Si el filtro no se oscurece, no comience a soldar.

El casco en posición "GRIND" puede utilizarse solo para el amolado.

Después del uso y antes de guardarlo al final del trabajo, debe controlarse la integridad del casco y eliminar cualquier gota de metal fundido que esté presente en el filtro visual, que podrían reducir las prestaciones visuales del filtro mismo.

El casco debe guardarse de manera que se evite que pueda sufrir deformaciones permanentes de las dimensiones o que el filtro visual pueda romperse.

#### 7. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

• Sustituir las placas de protección exterior e interior transparente del filtro en caso que presente roturas, rayas, partes melladas y deformadas. Las protecciones en malas condiciones ponen en peligro la buena visión de lo que se está haciendo y por lo tanto reducen peligrosamente el nivel de protección del casco.

• Limpiar regularmente la superficie del filtro y de las placas de protección con un paño suave con soluciones para la limpieza no agresivas, por ejemplo preparados para la limpieza de los vidrios (no verter el producto directamente en el filtro).

• Controlar habitualmente que las celdas solares y los sensores no estén tapados y cubiertos de suciedad, en caso que así sea, limpiarlos con un pañuelo de papel suave ligeramente mojado con un preparado para la limpieza de los vidrios (no verter el producto directamente en el filtro).

• Limpiar y desinfectar el casco únicamente con agua y jabón o con productos sin solventes. La utilización de solventes químicos causa una degradación de la parte

estética llegando incluso a reducir la integridad del casco mismo.

• Un buen cuidado general del casco permite reducir al mínimo su obsolescencia, tanto desde el punto de vista de la utilización como de los componentes del casco mismo.

• Limpiar regularmente la superficie del filtro con un paño suave con soluciones para la limpieza no agresivas, por ejemplo preparados para la limpieza de los vidrios (no verter el producto directamente en el filtro).

• Controlar habitualmente que las celdas solares y los sensores no estén tapados y cubiertos de suciedad, en caso que así sea, limpiarlos con un pañuelo de papel suave ligeramente mojado con un preparado para la limpieza de los vidrios (no verter el producto directamente en el filtro).

#### 8. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Durante el funcionamiento del casco pueden surgir problemas comunes, que se indican a continuación con las relativas soluciones:

• El filtro no se oscurece o presenta una falta de estabilidad en el paso del estado claro al oscuro y viceversa.

Solución posible:

- La protección exterior transparente del filtro está sucia o dañada (cambiar la protección exterior transparente).

- Los sensores están sucios (limpiar las superficies de los sensores).

- El nivel de la corriente de soldadura es demasiado bajo (aumentar la sensibilidad, si está presente, o sustituir el casco con otro con un filtro adecuado para este objetivo).

• Conmutación lenta.

Solución posible:

- Temperatura de funcionamiento demasiado baja (no usar con una temperatura ambiente inferior a los -5°C (+23°F)).

• Mala visibilidad.

Solución posible:

- La protección exterior y/o la protección interior del filtro y/o el filtro están sucios o dañados (limpiar los componentes sucios y sustituir los dañados).

- En el ambiente circundante no hay luz suficiente (iluminar más el ambiente circundante).

- El número de gradación no se ha configurado correctamente (seleccionar el valor correcto en los modelos donde esto es posible).



#### ¡ATENCIÓN!

Si los problemas de mal funcionamiento antes descritos no pueden resolverse, suspender inmediatamente el uso del casco y ponerse en contacto con el distribuidor más cercano.

**TAB. 1** Números de graduación (shade) y utilizaciones recomendadas para la soldadura por arco

Procedimiento de soldadura y técnicas relacionadas	Corriente en amperios																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Electrodos revestidos	8			9			10			11			12			13			14		
MAG	8			9			10			11			12			13			14		
TIG	8			9			10			11			12			13			14		
MIG en metales pesados (*)	9			10			11			12			13			14			15		
MIG en aleaciones ligeras	10			11			12			13			14			15			16		
Corte aire-arco	10			11			12			13			14			15			16		
Corte plasma-chorro	9			10			11			12			13			14			15		
Soldadura de arco con microplasma	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) La expresión "metales pesados" se aplica a los aceros, aleaciones de acero, cobre y sus aleaciones, etc.

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN PROFESSIONELLEN UND INDUSTRIELLEN GEBRAUCH DES HELMS	13
2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	13
3. TECHNISCHE DATEN	13
3.1 TECHNISCHE FILTERDATEN TW 402S	13
3.2 KENNZEICHNUNGEN	13
3.2.1 KENNZEICHNUNG AM FILTER	13
3.2.2 KENNZEICHNUNG AM HELM	13
3.2.3 KENNZEICHNUNG AN DER DURCHSICHTIGEN ÄUSSEREN SCHUTZEINRICHTUNG	13
3.2.4 KENNZEICHNUNG AN DER DURCHSICHTIGEN INNEREN SCHUTZEINRICHTUNG	13
4. BESCHREIBUNG	14
4.1 HELM UND HAUPTKOMPONENTEN IN DER GESAMTDARSTELLUNG (Abb. A)	14
4.2 EINSTELLUNGEN DES HELMS (Abb. B)	14

4.2.1 Einstellung des äußeren Kopfbands (Abb. B-1)	14
4.2.2 Einstellung der Höhe des äußeren Kopfbands (Abb. B-2)	14
4.2.3 Einstellung des Abstands zwischen Gesicht und Filter (Abb. B-3)	14
4.2.4 Einstellung der Neigung (Abb. B-4)	14
5. ZUSAMMENBAU	14
6. ANWENDUNG	14
7. WARTUNG UND REINIGUNG	14
8. URSACHEN UND FEHLERBEHEBUNG	14

## SCHWEISSHELME MIT FILTER MIT AUTOMATISCHER VERDUNKELUNG.

Anmerkung: Nachfolgend werden die Begriffe „Helm“ und „Filter“ verwendet.

### 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN PROFESSIONELLEN UND INDUSTRIELLEN GEBRAUCH DES HELMS

Der Bediener muss ausreichend in den sicheren Umgang mit der Schweißmaschine eingewiesen und über die mit dem Lichtbogenschweißen verbundenen Risiken, die entsprechenden Schutzmaßnahmen und die Notfallverfahren informiert sein.

Während des Schweißens kann die vom elektrischen Lichtbogen ausgehende Lichtstrahlung die Augen schädigen und zu Verbrennungen der Epidermis führen. Zudem erzeugt das Schweißen Funken und Spritzer aus geschmolzenem Metall, die in alle Richtungen geschleudert werden. Daher ist das Tragen eines schützenden Helms notwendig, um körperlichen, auch schweren Schaden zu vermeiden.

Es ist zu vermeiden, egal aus welchem Grund, den Schweißhelm in Brand zu setzen, da der erzeugte Rauch für Augen und Körper, wenn er eingeatmet wird, schädlich sein kann.

Das Material, aus dem sich der vollständige Helm zusammensetzt, enthält keine schädlichen Stoffe und stellt kein Risiko für Mensch und Umgebung dar.

Den Zustand des Helms und des Filters regelmäßig überprüfen:  
- Vor jeder Anwendung die korrekte Position und Befestigung des Filters und der Schutzscheiben, die sich genau an dem beschriebenen Platz befinden müssen, kontrollieren.

- Den Helm entfernt von Flammen halten.  
- Der Helm darf dem Schweißbereich nicht zu nah kommen.  
- Bei längeren Schweißungen den Helm von Zeit zu Zeit kontrollieren, um eventuelle Verformungen oder Verschleißzustände zu erkennen.  
- Für besonders empfindliche Personen könnten die Materialien, die mit der Haut in Kontakt kommen, allergische Reaktionen hervorrufen.

Dieser Helm mit automatischer Verdunkelung wurde nur zum Schutz des Gesichts und der Augen vor schädlicher ultravioletter und Infrarot-Strahlung, vor Funken und Schweißspritzern zugelassen. Er ist nicht für Laserschweißverfahren sowie Autogenschweißen und -schneiden und zum Schutz des Gesichts vor Explosionen oder korrosiven Flüssigkeiten geeignet.

Teile des Helms dürfen nicht mit anderen als denen in diesem Handbuch angegebenen Teilen ausgetauscht werden. Die Missachtung kann ein Risiko für die Gesundheit des Bedieners darstellen.

Sollte sich der Helm nicht verdunkeln oder Funktionsprobleme haben, beim Kapitel URSACHEN UND FEHLERBEHEBUNG nachschlagen. Sollte das Problem fortbestehen, sofort den Gebrauch des Helms unterbrechen und sich an den Verantwortlichen oder den Vertreiber wenden.

Den Filter nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen. Zum Reinigen des Filters und der Schutzscheiben keine Lösungsmittel verwenden.

Den Helm nur bei diesen Temperaturen verwenden: -5°C (+23°F) - +55°C (+131°F).

Den Helm nur bei diesen Temperaturen aufbewahren: -20°C (-4°F) - +65°C (+149°F).

Den Filter und die Schutzscheiben vor dem Kontakt mit Flüssigkeiten und Schmutz schützen.

Die Aufbewahrung des Filters nicht öffnen.

Den Helm niemals ohne durchsichtige Schutzscheiben des Filters, innen und außen, verwenden.

Die Kompatibilität der Schutzscheiben des Filters und des Helms überprüfen: beide müssen mit demselben Symbol für den Aufprallwiderstand bei Partikeln bei hoher Geschwindigkeit gekennzeichnet sein; in diesem Fall F. Wenn die Kennzeichnungssymbole nicht bei beiden, den Schutzscheiben des Filters und dem Helm, vorhanden sind, dann muss die niedrigste Schutzstufe von Helm und Filter als Ganzes verwendet werden.

Der Augenschutz gegen Partikel bei hoher Geschwindigkeit über der Standardbrille kann einen Aufprall weitergeben und so eine Gefahr für den Träger darstellen.

Keine Ersatzteile verwenden, die sich von den Originalteilen von TELWIN unterscheiden.

Durch nicht autorisierte Änderungen oder dem Austausch mit Nichtoriginalteilen geht die Garantie verloren und der Bediener wird dem Risiko von Verletzungen ausgesetzt.

Es wird die Verwendung des Helms, des Filters mit automatischer Verdunkelung und der entsprechenden Schutzscheiben über einen Zeitraum von höchstens 2 Jahren empfohlen. Die Lebensdauer dieser Artikel hängt von unterschiedlichen Faktoren wie deren Anwendungshäufigkeit, Reinigung, Aufbewahrung und Wartung ab. Es wird empfohlen, sie häufig zu prüfen und im Falle von Beschädigungen auszutauschen.

**VORSICHTSMASSNAHMEN**  
Um die Sicherheit des Anwenders zu gewährleisten und sicherzustellen, dass der Filter mit automatischer Verdunkelung für das Schweißen korrekt funktioniert, diese Anweisungen aufmerksam lesen und sich mit einem Ausbilder oder qualifizierten Leiter vor Arbeitsbeginn abstimmen.

Diese Filter und Schutzscheiben können bei allen Schweißverfahren verwendet werden. Ausgenommen hiervon sind Autogen- und Laserschweißen.

Die klare Schutzscheibe aus Standardpolycarbonat muss auf beiden Filterseiten angebracht werden.

Der fehlende Einsatz der Schutzscheiben kann ein Sicherheitsrisiko darstellen oder einen irreparablen Schaden am Filter mit automatischer Verdunkelung zur Folge haben.

• Der Gebrauch des Helms in der Position „GRIND“ (wo dies vorgesehen ist) ist ausschließlich für das Schleifen vorgesehen.

### 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Helm vom Modell „TW TR“ setzt sich aus dem Filter TW 402S. Zudem besteht er aus durchsichtigen äußeren und inneren Schutzeinrichtungen vorne.

Der Helm wurde entwickelt, um den korrekten Schutz der Augen während des Schweißens sicherzustellen. Darüber hinaus sollen die bestmöglichen Leistungen bei der Einfachheit der Montage sowie beim benutzerfreundlichen Gebrauch und der Qualität gegeben werden: Es wird ein durchgehender Schutz gegenüber UV- und IR-Strahlung sowie gegenüber Schweißspritzern garantiert, die während des Lichtbogenschweißens entstehen.

### 3. TECHNISCHE DATEN

#### 3.1 TECHNISCHE FILTERDATEN TW 402S

- Gesamtabmessungen: 110x90x10mm  
- Filterschutzscheiben: vorne 102x115mm, innen 53.2x103.7mm  
- Sichtfeld: 92x42mm  
- Heller Zustand: Stufe 4 DIN  
- Dunkler Zustand: variable Stufe 9-13 DIN  
- Schaltzeit: < 0.0004 s  
- Verzögerung vom dunklen zum hellen Zustand: 0.1 s  
- Einschalten/Ausschalten: automatisch  
- Lichtsensoren: 2 Sensoren  
- Stromversorgung: Kombination Solar-Lithiumzelle  
- Betriebstemperatur: -5°C (+23°F)  
+55°C (+131°F)  
-20°C (-4°F)  
+65°C (+149°F)

- Aufbewahrungstemperatur:

- Aufbau:

Kunststoff

#### 3.2 KENNZEICHNUNGEN

##### 3.2.1 KENNZEICHNUNG AM FILTER

Die Kennzeichnung im oberen, vorderen Bereich des Filtermodells TW 402S besteht aus einer Reihe an Symbolen mit folgender Bedeutung:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

Zahlenskala im hellen Zustand	4
Zahlenskala im weniger dunklen Zustand	9
Zahlenskala im dunkelsten Zustand	13
Symbol des Herstellers	TW
optische Klasse	1
Streulichtklasse	2
Homogenitätsklasse des Lichtdurchlässigkeitsfaktors	1
Winkelabhängigkeitsklasse des Lichtdurchlässigkeitsfaktors	2
Zahlenstandard der Norm, auf die für die Anfrage zur Zertifizierung Bezug genommen wurde	379
CE-Kennzeichnung	CE

##### 3.2.2 KENNZEICHNUNG AM HELM

Die Kennzeichnung im unteren, vorderen Innenbereich des Helms TW TR besteht aus einer Reihe an Symbolen mit folgender Bedeutung:

TW EN175 F CE

Symbol des Herstellers:	TW
Zahlenstandard der Norm, auf die für die Anfrage zur Zertifizierung Bezug genommen wurde	EN175
mechanische Festigkeit: niedrige Aufprallenergie	F
CE-Kennzeichnung	CE

##### 3.2.3 KENNZEICHNUNG AN DER DURCHSICHTIGEN ÄUSSEREN SCHUTZEINRICHTUNG

Die Kennzeichnung an der durchsichtigen äußeren Schutzeinrichtung besteht aus einer Reihe an Symbolen mit folgender Bedeutung:

TW F CE

Symbol des Herstellers:	TW
mechanische Festigkeit: niedrige Aufprallenergie	F
CE-Kennzeichnung	CE

##### 3.2.4 KENNZEICHNUNG AN DER DURCHSICHTIGEN INNEREN SCHUTZEINRICHTUNG

Die Kennzeichnung an der durchsichtigen inneren Schutzeinrichtung besteht aus einer Reihe an Symbolen mit folgender Bedeutung:

Symbol des Herstellers:	TW
Optische Klasse	1
mechanische Festigkeit: niedrige Aufprallenergie	F
CE-Kennzeichnung	CE



**ACHTUNG:** Wenn auf den am Helm und an den Schutzscheiben angegebenen Schutzbuchstaben gegen die Partikel bei hoher Geschwindigkeit nicht der Buchstabe T folgt, so darf der Augenschutz gegen Partikel bei hoher Geschwindigkeit nur bei Umgebungstemperatur verwendet werden.

**4. BESCHREIBUNG**

**4.1 HELM UND HAUPTKOMPONENTEN IN DER GESAMTDARSTELLUNG (Abb. A)**

**4.2 EINSTELLUNGEN DES HELMS (Abb. B)**

**4.2.1 Einstellung des äußeren Kopfbands (Abb. B-1)**

Der Helm muss eingestellt werden, um die Augen und das Gesicht wirksam während des Schweißens zu schützen.

Die Position des vorderen und hinteren Kopfbands kann manuell eingestellt werden, um sich perfekt dem Kopf anzupassen.

Den Knopf drehen (bei einigen Modellen muss der Knopf gedrückt werden, um ihn drehen zu können), um das Kopfband an den Kopf anzupassen.

**4.2.2 Einstellung der Höhe des äußeren Kopfbands (Abb. B-2)**

Die Höhe kann so eingestellt werden, dass das Kopfband gleich über den Augenbrauen positioniert wird: die beiden gradierten Riemen, die sich im oberen Kopfbereich befinden, festziehen oder lockern.

**4.2.3 Einstellung des Abstands zwischen Gesicht und Filter (Abb. B-3)**

Die äußeren Knöpfe lösen und nach vorne oder nach hinten bewegen, bis die gewünschte Position erreicht wurde. Dann erneut festziehen.

**4.2.4 Einstellung der Neigung (Abb. B-4)**

Die ideale Neigung des Helms ist die, bei der die Augen senkrecht zur Filteroberfläche stehen. Um den Sichtwinkel einzustellen, die Knöpfe auf beiden Helmseiten lockern und die gewünschte Neigung des Helms einstellen. Wenn es nicht möglich ist, die gewünschte Neigung zu erreichen, die seitlichen Knöpfe drücken und die Positionierungsmarken gleichzeitig so verschieben, dass der Helm die voreingestellte Begrenzung des Winkels überschreitet.

**5. ZUSAMMENBAU**

Den Zusammenbau, wie in der Zeichnung (ABB. A) angegeben, durchführen.

**6. ANWENDUNG**

Der Helm muss immer und ausschließlich zum Schutz des Gesichts und der Augen während des Schweißens verwendet werden. Der Helm und somit der Bereich der Filtersichtscheibe muss beim Schweißen so nah wie möglich an den Augen verweilen, sodass diese vor der Lichtstrahlung und den möglichen geschmolzenen Metallspritzern geschützt werden.

Bevor mit dem Schweißverfahren begonnen wird, überprüfen, dass der Filter und die durchsichtigen Schutzeinrichtungen innen und außen korrekt positioniert sind.

Die helle Stufe „Shade“ bei den Modellen, bei denen dies möglich ist, in Abhängigkeit des Schweißstroms und des Schweißverfahrens einstellen.

In **Tabelle 1** sind die Zahlen der hellen Stufe „Shade“ angegeben, die für das elektrische Lichtbogenschweißen für das allgemeine Verfahren und verschiedene Schweißstromintensitätsstufen empfohlen werden. Überprüfen, dass die Stromintensität und das Schweißverfahren an die helle Stufe des Filterschutzes angepasst sind.

Die Empfindlichkeit „Sensitivity“ bei den Modellen, bei denen dies möglich ist, in Abhängigkeit zur hellen Schweißlichtbogenstärke einstellen.

„Delay-time“ bei den Modellen, bei denen dies möglich ist, einstellen, um die Verzögerungsdauer für den Übergang vom dunklen zum hellen Zustand vorzugeben, nachdem der Lichtbogen unterbrochen wurde und in Abhängigkeit zur Helligkeit des Werkstücks.

Bevor mit dem Schweißen begonnen wird, ist ein Test durchzuführen, ob sich der Filter beim Drücken der „TEST“-Taste (falls vorhanden) oder durch Verwendung einer starken Lichtquelle verdunkelt. Sollte sich der Filter nicht verdunkeln, nicht mit dem Schweißen beginnen.

In der Stellung „GRIND“ kann der Helm nur zum Schleifen verwendet werden.

Nach dem Gebrauch und auf alle Fälle bevor der Helm bei Arbeitsende weggelegt wird, muss er kontrolliert werden. Dabei ist zu überprüfen, dass er unversehrt ist und mögliche Spritzer geschmolzenen Metalls auf dem Sichtfilter, die die Sichtleistungen des Filters selbst verringern könnten, sind zu entfernen.

Beim Weglegen des Helms muss vermieden werden, dass verbleibende Größenverformungen entstehen können oder dass der Sichtschutzfilter kaputt gehen könnte.

**7. WARTUNG UND REINIGUNG**

- Die durchsichtigen Schutzscheiben innen und außen bei Brüchen, Kratzern, Schrammen und Verformungen austauschen. Minderwertige Schutzeinrichtungen beeinträchtigen die gute Sicht bei der Arbeit und setzen somit die Schutzstufe des Helms gefährlich herab.
- Die Oberfläche des Filters und der Schutzscheiben regelmäßig mit einem weichen Tuch mit nicht aggressiven Reinigungslösungen putzen, beispielsweise Glasreiniger (das Produkt nicht direkt auf den Filter geben).
- Regelmäßig kontrollieren, dass die Solarzellen und die Sensoren nicht verdunkelt oder von Schmutz bedeckt sind. Sollten sie es doch sein, mit einem weichen, eventuell leicht mit Glasreiniger getränkten Papiertaschentuch reinigen (das Produkt nicht direkt auf den Filter geben).
- Den Helm nur mit Wasser und Seife oder mit Produkten reinigen und desinfizieren, die frei von Lösungsmitteln sind. Die Verwendung von chemischen Lösungsmitteln verursacht die ästhetische Verunstaltung des Helms und kann auch dazu führen, dass der Helm nicht mehr unversehrt ist.
- Die allgemeine gute Pflege des Helms ermöglicht seinen Alterungsprozess auf ein Minimum zu reduzieren, sowohl was seinen Gebrauch und die Komponenten des Helms betrifft.
- Die Oberfläche des Filters regelmäßig mit einem weichen Tuch mit nicht aggressiven Reinigungslösungen putzen, beispielsweise Glasreiniger (das Produkt nicht direkt auf den Filter geben).
- Regelmäßig kontrollieren, dass die Solarzellen und die Sensoren nicht verdunkelt oder von Schmutz bedeckt sind. Sollten sie es doch sein, mit einem weichen, eventuell leicht mit Glasreiniger getränkten Papiertaschentuch reinigen (das Produkt nicht direkt auf den Filter geben).

**8. URSACHEN UND FEHLERBEHEBUNG**

Während der Verwendung des Helms können allgemeine Probleme entstehen, die hier mit den entsprechenden Fehlerbehebungen aufgelistet sind:

- Der Filter verdunkelt sich nicht oder ist beim Übergang vom hellen zum dunklen Zustand und umgekehrt instabil.  
Mögliche Fehlerbehebung:
  - Die durchsichtige äußere Schutzeinrichtung des Filters ist schmutzig oder beschädigt (die durchsichtige äußere Schutzeinrichtung austauschen).
  - Die Sensoren sind verschmutzt (die Oberflächen der Sensoren reinigen).
  - Die Schweißstromstufe des Helms ist zu niedrig (die Empfindlichkeit, falls vorhanden, erhöhen oder den Helm mit einem hierfür geeigneten Filter austauschen).
- Langsame Reaktionszeit.  
Mögliche Fehlerbehebung:
  - Zu niedrige Betriebstemperatur (nicht bei einer Umgebungstemperatur unter -5°C (+23°F) verwenden).
- Schlechte Sicht.  
Mögliche Fehlerbehebung:
  - Die äußere bzw. innere Schutzeinrichtung des Filter bzw. der Filter ist verschmutzt oder beschädigt (die verschmutzten Komponenten reinigen und die beschädigten austauschen).
  - In der umliegenden Umgebung ist nicht ausreichend Licht vorhanden (dafür sorgen, dass die umliegende Umgebung besser ausgeleuchtet wird).
  - Die Stufenzahlenskala ist nicht richtig eingestellt (den richtigen Wert der Modelle auswählen, wo dies möglich ist).



**ACHTUNG!** Wenn die oben beschriebenen Fehlfunktionen nicht behoben werden können, den Gebrauch des Helms umgehend einstellen und den nächstgelegenen Vertreter kontaktieren.

**TAB. 1 Schutzstufen (shade) und empfohlene Verwendungen für das Lichtbogenschweißen**


Schweißverfahren und verwandte Techniken	Ummantelte Elektroden																															
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
Ummantelte Elektroden	8				9				10				11				12				13				14							
MAG	8				9				10				11				12				13				14							
WIG	8				9				10				11				12				13											
MIG-Schweißen von Schwermetallen (*)					9				10				11				12				13				14							
MIG-Schweißen von Leichtmetallen									10				11				12				13				14							
Lichtbogenschneiden mit Luft									10				11				12				13				14				15			
Plasmastrahlschneiden					9				10				11				12				13											
Mikroplasma-schweißen	4	5	6	7	8	9	10	11	12																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											

(\*) Der Ausdruck "Schwermetalle" wird unter anderem für Stahl, Kupfer und ihre Legierungen benutzt.

	стр.	стр.
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШЛЕМА В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	15	
2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....	15	
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	15	
3.1 ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ TW 402S .....	15	
3.2 МАРКИРОВКА .....	15	
3.2.1 МАРКИРОВКА НА ФИЛЬТРЕ .....	15	
3.2.2 МАРКИРОВКА НА ШЛЕМЕ .....	15	
3.2.3 МАРКИРОВКА НА ВНЕШНЕМ ПРОЗРАЧНОМ ЩИТКЕ .....	15	
3.2.4 МАРКИРОВКА НА ВНУТРЕННЕМ ПРОЗРАЧНОМ ЩИТКЕ .....	15	
4. ОПИСАНИЕ .....	16	
4.1 ОБЩИЙ ВИД ШЛЕМА И ОСНОВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (рис. А) .....	16	
4.2 РЕГУЛИРОВКА ШЛЕМА (рис. В) .....	16	
4.2.1 Регулировка ободка (рис. В-1) .....	16	
4.2.2 Регулировка высоты ободка (рис. В-2) .....	16	
4.2.3 Регулировка расстояния между лицом и фильтром (рис. В-3) .....	16	
4.2.4 Регулировка наклона (рис. В-4) .....	16	
5. МОНТАЖ .....	16	
6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ .....	16	
7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА .....	16	
8. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ .....	16	

**СВАРОЧНЫЕ ШЛЕМЫ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ЗАТЕМНЯЮЩИМ ФИЛЬТРОМ.**  
Примечание: Далее в тексте будет использоваться термин «шлем» и «фильтр».

**1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШЛЕМА В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ**  
Оператор должен быть в достаточной степени ознакомлен с безопасным использованием сварочного аппарата и проинформирован о рисках, связанных с выполнением дуговой сварки, с соответствующими мерами защиты и порядком действий в аварийных ситуациях.

 Во время сварки световые лучи, излучаемые электрической дугой могут повредить глаза, привести к ожогам эпидермиса; кроме того, во время сварки образуются искры и капли расплавленного металла, вылетающие во всех направлениях. Поэтому необходимо использовать шлем, чтобы избежать получения физических травм, в том числе тяжелых.

• Избегайте воспламенения (по любым причинам) сварочного шлема, поскольку образующийся дым вреден для глаз и для здоровья (при вдыхании).

• Материал, из которого изготовлены все части шлема, не содержит вредных веществ и не представляет опасности для человека и окружающей среды.

• Регулярно проверяйте состояние шлема и фильтра:  
- Перед каждым использованием проверяйте правильность расположения и крепления фильтра и защитных пластин, которые должны находиться точно в указанном месте.  
- Держите шлем на безопасном расстоянии от огня.  
- Шлем запрещается слишком приближать к месту сварки.  
- В случае длительных сварочных работ, время от времени необходимо проверять шлем, чтобы выявить возможные деформации или износ.  
- Материалы, соприкасающиеся с кожей, у особо чувствительных людей могут вызывать аллергические реакции.

• Этот автоматический затемняющийся шлем предназначен только для защиты лица и глаз от вредного ультрафиолетового и инфракрасного излучения, от искр и сварочных брызг; он не предназначен для использования при лазерной сварке, кислородно-ацетиленовой сварке и резке, а также для защиты лица от взрывов или едких жидкостей.

• Не заменяйте части шлема другими частями, отличающимися от указанных в настоящем руководстве, несоблюдение этого указания может подвергнуть риску здоровье оператора.

• Если шлем не затемняется или в его работе наблюдаются сбои, см. раздел НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ; в случае если проблема не исчезает, немедленно прекратите использование шлема и обратитесь к руководителю работ или дистрибьютору.

• Не погружайте фильтр в воду или другие жидкости; для чистки фильтра и защитных пластин не используйте растворители.

• Используйте шлем только при температуре: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).

• Храните шлем только при температуре: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

• Защитите фильтр и защитные пластины от соприкосновения с жидкостями и грязью.

• Не открывайте корпус фильтра.

• Никогда не используйте шлем без внешней и внутренней защитной пластины и прозрачных фильтров.

• Проверьте совместимость защитных пластин фильтра и шлема: на них должен быть указан один и тот же символ стойкости к ударам твердых частиц, летящих с высокой скоростью, в данном случае – F. Если символы маркировки различаются, защитные пластины фильтра и шлем должны использоваться на наименьшем из уровней защиты, указанных на шлеме/ фильтре.

• При одевании средств для защиты глаз от твердых частиц, летящих с высокой скоростью, поверх обычных очков, они могут передать энергию удара, тем самым подвергая пользователя опасности.

• Не используйте запчасти, отличающиеся от оригинальных частей TELWIN.

Несоответствующие модификации и установка неоригинальных частей аннулируют гарантию и подвергают оператора риску получения травм.

• Рекомендуем использовать шлем, автоматический затемняющийся фильтр и соответствующие защитные пластины не более 2-х лет. Срок использования этих изделий зависит от различных факторов, таких как частота использования, чистка, сохранность и уход. Рекомендуем регулярно проверять их и заменять в случае повреждения.

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Чтобы обеспечить безопасность пользователя и правильное функционирование сварочного автоматически затемняющегося фильтра, внимательно прочитайте эту инструкцию и перед началом работы проконсультируйтесь с квалифицированным инструктором или руководителем работ.

• Эти фильтры и защитные пластины можно использовать во всех сварочных процессах, за исключением кислородно-ацетиленовой сварки и лазерной сварки.

• Стандартная прозрачная защитная пластина из поликарбоната должна быть установлена с обеих сторон фильтров.

• В случае неиспользования защитных пластин безопасность может быть подвергнута опасности, а автоматически затемняющийся фильтр может быть безвозвратно поврежден.

• В положении «GRIND» (Шлифовка) (если имеется) шлем можно использовать при шлифовании.

#### 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

В шлеме модели «TW TR» используется фильтр TW 402S; кроме того он оснащен внутренним и внешним прозрачными фронтальными щитками.

Шлем спроектирован таким образом, чтобы обеспечить должную защиту глаз во время сварки, а также максимальную производительность благодаря простоте монтажа, удобству использования и качеству: обеспечение постоянной защиты от ультрафиолетового и инфракрасного излучения и искр, возникающих во время дуговой сварки.

#### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

##### 3.1 ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ TW 402S

- Общий размер:	110x90x10 мм
- Защитные пластины фильтра:	фронтальная 102x115 мм, внутренняя 53.2x103.7 мм
- Смотровая часть:	92x42 мм
- Светлое состояние:	степень затемнения 4 DIN
- Затемненное состояние:	переменная степень затемнения 9-13 DIN
- Время переключения:	< 0.0004 с
- Задержка переключения из затемненного состояния в светлое состояние:	0.1 с
- Включение/выключение:	автоматическое
- Датчики света:	2 датчика
- Питание:	комбинация солнечных/литиевых элементов
- Рабочая температура:	-5°C (+23°F) +55°C (+131°F) -20°C (-4°F) +65°C (+149°F)
- Температура хранения:	пластмасса
- Конструкция:	

##### 3.2 МАРКИРОВКА

###### 3.2.1 МАРКИРОВКА НА ФИЛЬТРЕ

Маркировка на фильтре модели TW 402S, расположенная в верхней передней части, состоит из ряда символов, имеющих следующее значение:

**4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE**

степень затемнения в светлом состоянии	<b>4</b>
степень затемнения в менее темном состоянии	<b>9</b>
степень затемнения в более темном состоянии	<b>13</b>
Символ изготовителя	<b>TW</b>
оптический класс	<b>1</b>
класс рассеяния света	<b>2</b>
класс изменения коэффициента светопередачи	<b>1</b>
класс угловой зависимости коэффициента светопередачи	<b>2</b>
номер стандарта, согласно которому изделие сертифицировано	<b>379</b>
маркировка CE	<b>CE</b>

###### 3.2.2 МАРКИРОВКА НА ШЛЕМЕ

Маркировка на шлеме TW TR, расположенная внутри в нижней передней части, состоит из ряда символов, значение которых пояснено ниже:

**TW EN175 F CE**

Символ изготовителя:	<b>TW</b>
номер стандарта, согласно которому изделие сертифицировано	<b>EN175</b>
механическая прочность: низкоэнергетический удар	<b>F</b>
маркировка CE	<b>CE</b>

###### 3.2.3 МАРКИРОВКА НА ВНЕШНЕМ ПРОЗРАЧНОМ ЩИТКЕ

Маркировка на внешнем прозрачном щитке состоит из ряда символов, значение которых пояснено ниже:

**TW F CE**

Символ изготовителя:	<b>TW</b>
механическая прочность: низкоэнергетический удар	<b>F</b>
маркировка CE	<b>CE</b>

###### 3.2.4 МАРКИРОВКА НА ВНУТРЕННЕМ ПРОЗРАЧНОМ ЩИТКЕ

Маркировка на внутреннем прозрачном щитке состоит из ряда символов, значение которых пояснено ниже:

**TW 1 F CE**

Символ изготовителя:	<b>TW</b>
Оптический класс	<b>1</b>
механическая прочность: низкоэнергетический удар	<b>F</b>
маркировка CE	<b>CE</b>



**ВНИМАНИЕ:** Если за буквой, обозначающей защиту от частиц, летящих с высокой скоростью, указанной на шлеме и защитных пластинах, не следует буква T, то это средство защиты глаз допускается использовать для защиты от частиц, летящих с высокой скоростью, которые обладают температурой окружающей среды.

#### 4. ОПИСАНИЕ

##### 4.1 ОБЩИЙ ВИД ШЛЕМА И ОСНОВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (рис. А)

##### 4.2 РЕГУЛИРОВКА ШЛЕМА (рис. В)

###### 4.2.1 Регулировка ободка (рис. В-1)

Для надежной защиты глаз и лица во время сварки шлем необходимо отрегулировать.

Положение переднего и заднего ободка можно отрегулировать вручную, чтобы они полностью соответствовали размеру головы.

Поверните ручку (в некоторых моделях ручку необходимо нажать, чтобы ее можно было вращать), чтобы подогнать ободок под голову.

###### 4.2.2 Регулировка высоты ободка (рис. В-2)

Высоту можно отрегулировать так, чтобы ободок находился чуть выше бровей: затяните или ослабьте два градуированных ремешка, расположенных в верхней части головы.

###### 4.2.3 Регулировка расстояния между лицом и фильтром (рис. В-3)

Ослабьте наружные ручки и переместите вперед или назад, установив желаемое положение, после чего вновь затяните ручки.

###### 4.2.4 Регулировка наклона (рис. В-4)

При идеальном наклоне шлема глаза расположены перпендикулярно поверхности фильтра. Чтобы отрегулировать угол видимости, ослабьте ручки с обеих сторон шлема и установите желаемый угол наклона шлема. Если невозможно получить желаемый наклон, нажмите боковые кнопки и одновременно переместите ползунок, чтобы вывести шлем за пределы предварительно установленного угла.

#### 5. МОНТАЖ

Осуществите монтаж, следуя указаниям, приведенным на схеме (РИС. А).

#### 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Шлем всегда должен использоваться только для защиты лица и глаз во время сварки. Шлем и, таким образом, смотровую часть стеклянного фильтра, во время сварки необходимо держать как можно ближе к глазам, чтобы защитить их от светового излучения и возможных капель расплавленного металла.

Перед тем как приступить к сварке убедитесь, что фильтр, внешняя и внутренняя прозрачная защитная пластина расположены правильно.

Отрегулируйте степень затемнения «Shade», если ваша модель позволяет это сделать, согласно сварочному току и процессу.

В таблице 1 приведены степени затемнения «Shade», рекомендуемые для электродуговой сварки для наиболее распространенных методов сварки и различных уровней интенсивности сварочного тока. Убедитесь, что интенсивность тока и сварочный процесс соответствуют номеру защитного затемнения фильтра.

Отрегулируйте чувствительность «Sensitivity», если ваша модель позволяет это сделать, согласно силе света сварочной дуги.

Отрегулируйте «delay-time», если ваша модель позволяет это сделать, чтобы установить время задержки перехода из темного состояния в светлое состояние после выключения дуги и в зависимости от яркости детали.

Перед тем как приступить к сварке, выполните проверку затемнения фильтра, нажав кнопку «TEST» (ТЕСТ, если имеется), или используя источник яркого света. Если фильтр не затемняется, не начинайте сварку.

В положении «GRIND» шлем можно использовать только при шлифовании.

После использования шлема и перед тем как вернуть его на хранение после завершения работ, шлем необходимо проверить, чтобы убедиться в его целостности и удалить капли расплавленного металла со смотровой части фильтра, которые могут ухудшить визуальные характеристики фильтра.

Шлем необходимо хранить таким образом, чтобы избежать неустраняемых размерных деформаций или поломок защитного смотрового фильтра.

#### 7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА

Замените внешнюю/внутреннюю прозрачную защитную пластину в случае если на ней имеются повреждения, царапины, порезы и деформации. Низкокачественные средства защиты нарушают хорошую видимость, что приводит к опасному снижению уровня защиты шлема.

Регулярно чистите поверхность фильтра и защитных пластин мягкой ветошью и неагрессивными чистящими средствами, например, средством для чистки стекол (не лейте средство непосредственно на фильтр).

Регулярно проверяйте, что солнечные элементы и датчики не заслонены и не покрыты грязью, в случае необходимости очистите их мягкой бумажной салфеткой, которую можно слегка смочить средством для чистки стекол (не лейте средство непосредственно на фильтр).

Очищайте и дезинфицируйте шлем только водой с мылом или другими

средствами, не содержащими растворителей. Использование химических растворителей приводит к поверхностным повреждениям, вплоть до полного нарушения целостности шлема.

- Хороший общий уход за шлемом позволяет до минимума снизить его моральный износ, как с точки зрения эксплуатации, так и компонентов шлема.
- Регулярно чистите поверхность фильтра мягкой ветошью и неагрессивными чистящими средствами, например, средством для чистки стекол (не лейте средство непосредственно на фильтр).
- Регулярно проверяйте, что солнечные элементы и датчики не заслонены и не покрыты грязью, в случае необходимости очистите их мягкой бумажной салфеткой, которую можно слегка смочить средством для чистки стекол (не лейте средство непосредственно на фильтр).

#### 8. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Во время работы шлема могут возникнуть некоторые общие проблемы, перечисленные ниже, с указанием возможного способа устранения:

• Фильтр не затемняется или нестабильно переключается из светлого в темное состояние и наоборот.

Возможное решение:

- Внешняя прозрачная защитная пластина фильтра загрязнена или повреждена (замените внешнюю прозрачную защитную пластину).
- Датчики загрязнены (очистите поверхность датчиков).
- Уровень сварочного тока слишком низкий (увеличьте чувствительность, если это возможно, или замените шлем на другой с фильтром, подходящим для выполняемой работы).

• Медленное переключение.

Возможное решение:

- Рабочая температура слишком низкая (не используйте при температуре окружающей среды ниже -5°C (+23°F)).

• Плохая видимость.

Возможное решение:

- Внешняя защитная пластина и/или внутренняя защитная пластина фильтра и/или фильтр загрязнены или повреждены (очистите грязные элементы и замените поврежденные).
- Недостаточное освещение окружающего пространства (увеличьте освещение окружающего пространства).
- Установлена неправильная степень затемнения (выберите правильное значение, если ваша модель позволяет это сделать).



#### ВНИМАНИЕ!

Если описанные выше неисправности не удается устранить, немедленно прекратите использование шлема и обратитесь к ближайшему дистрибьютору.

**ТАБ. 1** Номера градации (shade) и использование, рекомендованное для дуговой сварки

Процедура сварки и связанные технологии	Ток в амперах																					
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	
Электроды с покрытием	8			9			10			11			12			13			14			
MAG	8			9			10			11			12			13			14			
TIG	8			9			10			11			12			13						
MIG на тяжелых металлах (*)	9						10			11			12			13			14			
MIG на легких сплавах				10						11			12			13			14			
Воздушно-дуговая резка				10						11			12			13			14			
Плазменная резка				9						10			11			12						
Дуговая микроплазменная сварка	4		5		6		7		8		9		10		11		12					
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	

(\*) Выражение "тяжелые металлы" применимо к сталям, стальным сплавам, меди и ее сплавам, и т. д.

1. SEGURANÇA GERAL PARA A UTILIZAÇÃO DO CAPACETE PARA USO PROFISSIONAL E INDUSTRIAL.....	17
2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL.....	17
3. DADOS TÉCNICOS.....	17
3.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS FILTRO TW 402S.....	17
3.2 MARCAÇÕES.....	17
3.2.1 MARCAÇÃO NO FILTRO.....	17
3.2.2 MARCAÇÃO NO CAPACETE.....	17
3.2.3 MARCAÇÃO NA PROTEÇÃO EXTERNA TRANSPARENTE.....	17
3.2.4 MARCAÇÃO NA PROTEÇÃO INTERNA TRANSPARENTE.....	17
4. DESCRIÇÃO.....	17
4.1 CONJUNTO DO CAPACETE E COMPONENTES PRINCIPAIS (Fig. A).....	17
4.2 REGULACOES DO CAPACETE (Fig. B).....	18


4.2.1 Regulações da faixa perimetral (Fig. B-1).....	18
4.2.2 Regulação da altura da faixa perimetral (Fig. B-2).....	18
4.2.3 Regulação da distância entre o rosto e o filtro (Fig. B-3).....	18
4.2.4 Regulação da inclinação (Fig. B-4).....	18
5. MONTAGEM.....	18
6. UTILIZAÇÃO.....	18
7. MANUTENÇÃO E LIMPEZA.....	18
8. PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....	18

**CAPACETES PARA SOLDADURA COM FILTRO DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO.**

Nota: No texto a seguir serão utilizados os termos "capacete" e "filtro".

**1. SEGURANÇA GERAL PARA A UTILIZAÇÃO DO CAPACETE PARA USO PROFISSIONAL E INDUSTRIAL**

O operador deve estar adequadamente informado sobre o uso seguro do aparelho de soldar e sobre os riscos associados aos procedimentos de soldadura de arco, as respetivas medidas de proteção e os procedimentos de emergência.

 Durante a soldadura, as radiações luminosas emitidas pelo arco elétrico podem danificar os olhos e causar queimaduras na epiderme; além disso, a soldadura produz faíscas e gotas de metal fundido projetadas em todas as direções.

Assim, é necessário utilizar o capacete de proteção para evitar danos físicos possivelmente graves.

• Evitar incendiar, por qualquer motivo, o capacete de soldadura, uma vez que os fumos produzidos são prejudiciais para os olhos e se inalados para o corpo.

• O material que compõe o capacete completo não possui substâncias prejudiciais e não apresenta qualquer risco para o homem e para o ambiente.

• Verificar regularmente o estado do capacete e do filtro:

- Antes de cada utilização, verificar a correta posição e fixação do filtro e das placas de proteção que devem estar exatamente no espaço descrito.

- Manter o capacete afastado das chamas.

- O capacete não se deve aproximar demasiado da área de soldadura.

- Em caso de soldaduras prolongadas, de vez em quando deve-se verificar se o capacete apresenta deformações ou danos.

- Para indivíduos particularmente sensíveis, os materiais que entram em contacto com a pele podem provocar reações alérgicas.

• Este capacete de escurecimento automático é homologado apenas para a proteção do rosto e dos olhos das radiações nocivas ultravioleta e infravermelhas, das faíscas e dos salpicos de soldadura; não é adequado para procedimentos de soldadura laser, soldadura e corte oxiacetilénica e para proteger o rosto de explosões ou líquidos corrosivos.

• Não substituir partes do capacete por outras diferentes das especificadas neste manual, o incumprimento pode expor o operador a riscos para a sua saúde.

• Se o capacete não escurecer ou se apresentar problemas de funcionamento, consultar o capítulo PROBLEMAS E SOLUÇÕES; caso o problema persista, suspender imediatamente o uso do capacete e contactar o próprio responsável ou distribuidor.

• Não mergulhar o filtro na água ou noutros líquidos; não utilizar solventes para a limpeza do filtro e das placas protetoras.

• Usar o capacete apenas a temperaturas de: -5 °C (+23 °F) ÷ +55 °C (+131 °F).

• Conservar o capacete apenas a temperaturas de: -20 °C (-4 °F) ÷ +65 °C (+149 °F).

• Proteger o filtro e as placas protetoras do contacto com líquidos e sujidade.

• Não abrir o recipiente do filtro.

• Nunca usar o capacete sem as placas protetoras transparentes, externa e interna, do filtro.

• Verificar a compatibilidade entre as placas protetoras do filtro e o capacete: ambos devem estar marcadas com o mesmo símbolo de resistência de impacto contra partículas de elevada velocidade, neste caso F. Se os símbolos de marcação não forem comuns a ambos, as placas de proteção do filtro e o capacete, então deverá ser utilizado o nível de proteção mais baixo do conjunto capacete-filtro.

• As proteções oculares contra partículas a alta velocidade utilizadas por cima dos óculos oftálmicos normais podem produzir impactos, criando assim um perigo para quem os usa.

• Não utilizar peças de substituição diferentes das originais TELWIN.

• Modificações não autorizadas e a substituição de peças não originais invalidam a garantia e expõem o operador ao risco de lesões pessoais.

• Recomendamos um uso do capacete, do filtro de escurecimento automático e das respetivas placas protetoras por um período máximo de 2 anos. A duração destes artigos depende de vários fatores como a frequência de utilização, a limpeza, a conservação e a manutenção dos mesmos. Recomenda-se inspecionar e substituir frequentemente se danificados.

**PRECAUÇÕES**

Para salvaguardar a segurança do utilizador e para assegurar que o filtro de escurecimento automático para soldadura funcione de modo correto, ler atentamente estas instruções e consultar um instrutor ou supervisor qualificado antes de iniciar o trabalho.

• Estes filtros e placas protetoras podem ser utilizados em todos os processos de soldadura, à exceção da soldadura oxiacetilénica e soldadura a laser.

• A placa protetora clara em policarbonato padrão deve ser aplicada em ambos os lados dos filtros.

• A não utilização das placas protetoras pode constituir um perigo para a segurança ou provocar um dano irreparável ao filtro de escurecimento automático.

• É previsto o uso do capacete em posição "GRIND" (se presente) exclusivamente para a retificação.

**2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL**

O capacete modelo "TW TR" é composto pelo filtro TW 402S; além disso, é composto pelas proteções transparentes frontais exteriores e interiores.

O capacete foi projetado para garantir a correta proteção dos olhos durante a soldadura, além de fornecer o máximo do desempenho quer na facilidade de montagem quer na comodidade e qualidade de uso: garante uma proteção permanente contra as radiações UV e IR e as faíscas geradas durante o processo de soldadura de arco.

**3. DADOS TÉCNICOS**

**3.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS FILTRO TW 402S**

- Dimensões totais: 110x90x10mm
- Placas de proteção do filtro: frontal 102x115mm, interna 53.2x103.7mm
- Zona visual: 92x42mm
- Estado luminoso: gradação 4 DIN
- Estado escuro: gradação variável 9-13 DIN
- Tempo de comutação: < 0.0004 s
- Atraso do lado escuro ao lado claro: 0.1 s
- Acendimento/desligamento: automático
- Sensores de luz: 2 sensores
- Alimentação: combinação célula solar-lítio
- Temperatura de funcionamento: -5 °C (+23 °F)
- +55 °C (+131 °F)
- 20 °C (-4 °F)
- +65 °C (+149 °F)
- Temperatura de conservação: plástico
- Estrutura: plástico

**3.2 MARCAÇÕES**

**3.2.1 MARCAÇÃO NO FILTRO**

A marcação contida no filtro modelo TW 402S, na área frontal-superior, é composta por uma série de símbolos que têm o significado a seguir:

**4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE**

número de escala no estado claro	<b>4</b>
número de escala no estado menos escuro	<b>9</b>
número de escala no estado mais escuro	<b>13</b>
Símbolo do fabricante	<b>TW</b>
classe ótica	<b>1</b>
classe de difusão da luz	<b>2</b>
classe de variação do fator de transmissão luminosa	<b>1</b>
classe de dependência angular do fator de transmissão luminosa	<b>2</b>
número da norma de referência para o pedido de certificação	<b>379</b>
marcação CE	<b>CE</b>

**3.2.2 MARCAÇÃO NO CAPACETE**

A marcação contida no capacete TW TR na área frontal-inferior interna é composta por uma série de símbolos que têm o significado a seguir:

**TW EN175 F CE**

Símbolo do fabricante:	<b>TW</b>
número da norma de referência para o pedido de certificação	<b>EN175</b>
resistência mecânica: impacto de baixa energia	<b>F</b>
marcação CE	<b>CE</b>

**3.2.3 MARCAÇÃO NA PROTEÇÃO EXTERNA TRANSPARENTE**

A marcação contida na proteção externa transparente é composta por uma série de símbolos que têm o significado a seguir:

**TW F CE**

Símbolo do fabricante:	<b>TW</b>
resistência mecânica: impacto de baixa energia	<b>F</b>
marcação CE	<b>CE</b>

**3.2.4 MARCAÇÃO NA PROTEÇÃO INTERNA TRANSPARENTE**

A marcação contida na proteção interna transparente é composta por uma série de símbolos que têm o significado a seguir:

**TW 1 F CE**

Símbolo do fabricante:	<b>TW</b>
Classe ótica	<b>1</b>
resistência mecânica: impacto de baixa energia	<b>F</b>
marcação CE	<b>CE</b>



**ATENÇÃO:** se a letra de proteção contra as partículas de alta velocidade marcada no capacete e nas placas protetoras não for seguida pela letra T, então o protetor ocular deverá ser usado contra as partículas a alta velocidade apenas à temperatura ambiente.

**4. DESCRIÇÃO**

**4.1 CONJUNTO DO CAPACETE E COMPONENTES PRINCIPAIS (Fig. A)**

## 4.2 REGULACÖES DO CAPACETE (Fig. B)

### 4.2.1 Regulações da faixa perimetral (Fig. B-1)

O capacete deve ser regulado para proteger os olhos e o rosto de forma eficaz durante a soldadura.

A posição da faixa frontal e traseira pode ser regulada manualmente para se adaptar perfeitamente às dimensões da cabeça.

Rodar o manípulo (em alguns modelos é necessário pressionar o manípulo para poder rodá-lo) para adaptar a faixa à cabeça.

### 4.2.2 Regulação da altura da faixa perimetral (Fig. B-2)

A altura pode ser regulada de forma a posicionar a faixa imediatamente acima das sobrancelhas: apertar ou afrouxar as duas correias graduadas situadas na parte superior da cabeça.

### 4.2.3 Regulação da distância entre o rosto e o filtro (Fig. B-3)

Afrouxar os manípulos externos e fazer deslizar para a frente ou para trás até obter a posição pretendida; em seguida, apertar novamente.

### 4.2.4 Regulação da inclinação (Fig. B-4)

A inclinação ideal do capacete é aquela em que os olhos ficam perpendiculares em relação à superfície do filtro. Para regular o ângulo de visualização, afrouxar os manípulos de ambos os lados do capacete e configurar a inclinação desejada do capacete. Caso não seja possível obter a inclinação desejada, pressionar os botões laterais e deslocar os cursores em simultâneo para fazer com que o capacete ultrapasse a limitação do ângulo predefinida.

## 5. MONTAGEM

Efetuar a montagem de acordo com o desenho (FIG. A).

## 6. UTILIZAÇÃO

O capacete deve ser utilizado sempre e unicamente para proteger o rosto e os olhos durante a soldadura. O capacete e, como tal, a zona do vidro do filtro visual, durante a soldadura deve ser mantido o mais próximo possível dos olhos de forma a protegê-los das radiações luminosas e de eventuais gotas de metal fundido.

Antes de iniciar o processo de soldadura, verificar se o filtro e as proteções transparentes externa e interna estão corretamente posicionadas.

Regular a gradação luminosa "Shade", nos modelos onde é possível, em função da corrente e do procedimento de soldadura.

Na **tabela 1** são indicados os números de gradação luminosa "Shade" recomendados para a soldadura de arco elétrico para os procedimentos de uso comum e diferentes níveis de intensidade de corrente de soldadura. Verificar se a intensidade de corrente e o procedimento de soldadura são adequados à gradação luminosa de proteção do filtro.

Regular a sensibilidade "Sensitivity", nos modelos com esta opção, em função da intensidade luminosa do arco de soldadura.

Regular o "delay-time", nos modelos com esta opção, para configurar o tempo de atraso para a passagem do estado escuro para o estado claro, após a interrupção do arco e em função da luminosidade da peça.

Antes de começar a soldar, efetue um teste de escurecimento do filtro pressionando a tecla "TEST" (se presente) ou com uma fonte de luz intensa. Se o filtro não escurecer, não comece a soldar.

O capacete em posição "GRIND" só pode ser utilizado para a retificação.

Após o uso e, em qualquer caso, antes de o guardar no final do trabalho, o capacete deve ser verificado em termos de integridade e para eliminar eventuais gotas de metal fundido presentes no filtro visual, que podem reduzir os desempenhos visuais do próprio filtro.

O capacete deve ser guardado de forma a evitar que sofra deformações dimensionais permanentes ou que o filtro visual protetor fique danificado.

## 7. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

- Substituir as placas protetoras externa/interna transparentes do filtro caso apresentem ruturas, riscos, mossas e deformações. Proteções em mau estado comprometem a visão do trabalho diminuindo perigosamente o nível de proteção do capacete.
- Limpar regularmente a superfície do filtro e das placas protetoras com um pano macio com soluções de limpeza não agressivas, por exemplo, preparados para a limpeza de vidros (não colocar o produto diretamente sobre o filtro).
- Verificar habitualmente se as células solares e os sensores não estão escurecidos ou cobertos de sujidade; se for esse o caso, limpá-los com um lenço de papel macio eventualmente embebido num preparado para a limpeza dos vidros (não colocar o produto diretamente sobre o filtro).
- Limpar e desinfetar o capacete apenas com água e sabão ou com produtos sem solventes. O uso de solventes químicos provoca a deturpação da estética até à completa redução da integridade do próprio capacete.
- Uma boa manutenção geral do capacete permite reduzir ao mínimo a sua obsolescência, quer do ponto de vista do uso quer dos componentes do próprio capacete.
- Limpar regularmente a superfície do filtro com um pano macio com soluções de limpeza não agressivas, por exemplo, preparados para a limpeza de vidros (não colocar o produto diretamente sobre o filtro).

- Verificar habitualmente se as células solares e os sensores não estão escurecidos ou cobertos de sujidade; se for esse o caso, limpá-los com um lenço de papel macio eventualmente embebido num preparado para a limpeza dos vidros (não colocar o produto diretamente sobre o filtro).

## 8. PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Durante o funcionamento do capacete podem surgir problemas comuns, aqui indicados com as respetivas soluções:

- O filtro não escurece ou apresenta instabilidade na passagem do estado claro ao escuro e vice-versa.

Possível solução:

- A proteção externa transparente do filtro está suja ou danificada (substituir a proteção externa transparente).
- Os sensores estão sujos (limpar a superfície dos sensores).
- O nível da corrente de soldadura é demasiado baixo (aumentar a sensibilidade, se presente, ou substituir o capacete por outro com um filtro adequado a esse fim).

- Comutação lenta.

Possível solução:

- Temperatura de funcionamento demasiado baixa (não usar a temperatura ambiente inferior a -5 °C (+23 °F)).

- Má visibilidade.

Possível solução:

- A proteção externa ou/e a proteção interna do filtro ou/e o filtro estão sujos ou danificados (limpar os componentes sujos e substituir os danificados).
- No ambiente circundante não existe luz suficiente (iluminar mais o ambiente circundante).
- O número de gradação de escala não está configurado corretamente (selecionar o valor correto nos modelos onde tal é possível).



### ATENÇÃO!

Se os problemas acima descritos não puderem ser resolvidos, suspender imediatamente o uso do capacete e contactar o distribuidor mais próximo.

**TAB. 1** Números de gradação (shade) e utilizações recomendadas para a soldadura por arco

Processo de soldadura e técnicas conexas	Corrente em Ampère																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Eléctrodos revestidos	8			9			10			11			12			13			14		
MAG	8			9			10			11			12			13			14		
TIG	8			9			10			11			12			13					
MIG sobre metais pesados (*)	9						10			11			12			13			14		
MIG sobre ligas leves				10						11			12			13			14		
Corte ar-arco				10						11			12			13			14		
Corte plasma-jato				9						10			11			12			13		
Soldadura por arco com microplasma	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) A expressão "metais pesados" aplica-se aos aços, ligas de aço, cobre e a suas ligas, etc.

1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK VAN DE HELM VOOR P ROFESSIEONEEL EN INDUSTRIEEL GEBRUIK .....	19
2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING .....	19
3. TECHNISCHE GEGEVENS .....	19
3.1 TECHNISCHE SPECIFICATIES FILTER TW 402S .....	19
3.2 MARKERINGEN .....	19
3.2.1 MARKERING OP HET FILTER .....	19
3.2.2 MARKERING OP DE HELM .....	19
3.2.3 MARKERING OP DE BUITENSTE TRANSPARANTE BESCHERMING .....	19
3.2.4 MERKEN OP DE BINNENSTE TRANSPARANTE BESCHERMING .....	19
4. BESCHRIJVING .....	20
4.1 SAMENSTEL VAN DE HELM EN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN (Fig. A) .....	20
4.2 AFSTELLING VAN DE HELM (Fig. B) .....	20

4.2.1 Afstelling van de omtrekband (Fig. B-1).....	20
4.2.2 Afstelling van de hoogte van de omtrekband (Fig. B-2).....	20
4.2.3 Afstelling van de afstand tussen het gezicht en het filter (Fig. B-3).....	20
4.2.4 Afstelling van de helling (Fig. B-4).....	20
5. MONTAGE .....	20
6. GEBRUIK .....	20
7. ONDERHOUD EN REINIGEN.....	20
8. PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN.....	20

**LASHELMEN MET AUTOMATISCH DONKERKLEUREND FILTER.**

Let op: In de volgende tekst worden de termen "helm" en "filter" gebruikt.

**1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK VAN DE HELM VOOR PROFESSIONEEL EN INDUSTRIEEL GEBRUIK**

De gebruiker moet voldoende geïnformeerd zijn over het veilige gebruik van het lasapparaat en over de risico's met betrekking tot de procedures voor booglassen, de bijbehorende beschermingsmaatregelen en de noodprocedures.

Tijdens het lassen kunnen de stralen die door de elektrische boog worden afgegeven de ogen beschadigen en brandwonden op de huid veroorzaken; bovendien produceert het lassen vonken en druppels gesmolten metaal die in alle richtingen worden weggeslingerd. Daarom is het noodzakelijk om de veiligheidshelm te gebruiken, om ook mogelijk ernstig letsel te voorkomen.

Zorg ervoor dat de lashelm om geen enkele reden vlam vat, omdat de geproduceerde rook schadelijk is voor de ogen en bij inademing ook voor het lichaam.

Het materiaal waar de helm volledig uit bestaat bevat geen schadelijke stoffen en vormt geen enkel risico voor de mens en het milieu.

Controleer regelmatig de staat van het helm en het filter:

- Controleer voor ieder gebruik of het filter en de beschermplaatjes op de juiste plaats zitten en goed zijn bevestigd; ze moeten precies op de beschreven plaats zitten.

- De helm uit de buurt van open vuur houden.

- De helm mag niet te dicht in de buurt van het lasgebied komen.

- In het geval van langdurig lassen, moet u af en toe de helm controleren op eventuele vervormingen of beschadigingen.

- Bij bijzonder gevoelige personen kunnen de materialen die in contact met de huid komen allergische reacties veroorzaken.

Deze automatisch donkerkleurende helm is alleen goedgekeurd voor de bescherming van het gezicht en de ogen tegen schadelijke ultraviolette en infrarode straling, tegen vonken en lasspitters en is niet geschikt voor laserlasprocedures, autogeen lassen en snijden of om het gezicht te beschermen tegen explosies of corrosieve vloeistoffen.

Vervang geen delen van de helm door delen die niet zijn gespecificeerd in deze handleiding. Als u dit niet in acht neemt, kan de gebruiker worden blootgesteld aan gezondheidsrisico's.

Als de helm niet donker kleurt of als er problemen met de werking zijn, raadpleeg dan het hoofdstuk PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN; als het probleem blijft bestaan, stop dan onmiddellijk het gebruik van de helm en neem contact op met uw verantwoordelijke of distributeur.

Dompel het filter niet onder in water of andere vloeistoffen; gebruik geen oplosmiddelen voor het reinigen van het filter en de beschermplaatjes.

Gebruik de helm alleen bij de volgende temperaturen: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).

Bewaar de helm alleen bij de volgende temperaturen: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

Bescherm het filter en de beschermplaatjes tegen contact met vloeistoffen en vuil.

Open de houder van het filter niet.

Gebruik de helm nooit zonder de buitenste en binnenste transparante beschermplaatjes van het filter.

Controleer of de beschermplaatjes van het filter en de helm compatibel zijn: beide moeten zijn gemarkeerd met hetzelfde symbool voor weerstand tegen deeltjes met hoge snelheid, in dit geval F. Als de markeringsymbolen van de beschermplaatjes van het filter en de helm niet hetzelfde zijn, moet het laagste beschermniveau van het helm-filtersamenstel worden gebruikt.

Oogbescherming tegen deeltjes met hoge snelheid die over normale brillen heen wordt gedragen, kan botsingen veroorzaken, waardoor deze een gevaar vormt voor wie deze draagt.

Gebruik geen andere reserveonderdelen dan de originele van TELWIN. Ongeautoriseerde wijzigingen en vervanging door niet-originele onderdelen, maken de garantie ongeldig en stellen de gebruiker bloot aan het gevaar voor verwondingen.

We raden aan om de helm, het automatisch donkerkleurende filter en de bijbehorende beschermplaatjes maximaal 2 jaar te gebruiken. De levensduur van deze artikelen hangt af van diverse factoren, zoals de gebruiksfrequentie, schoonheid, opslag en onderhoud. Het wordt aangeraden om ze vaak te controleren en te vervangen als ze zijn beschadigd.

**VOORZORGSMAATREGELEN**

Ter bescherming van de veiligheid van de gebruiker en om te garanderen dat het automatisch donkerkleurende lasfilter goed werkt, moet u deze instructies aandachtig lezen en een deskundige instructeur of supervisor raadplegen voordat u met de werkzaamheden begint.

Deze filters en beschermplaatjes kunnen worden gebruikt bij alle lasprocedures, behalve voor autogeen lassen en laserlassen.

Het lichte beschermplaatje van standaard polycarbonaat moet worden aangebracht op beide zijden van de filters.

Als de beschermplaatjes niet worden gebruikt, kan dit een gevaar vormen voor de veiligheid of onherstelbare schade aan het automatisch donkerkleurende filter veroorzaken.

Het gebruik van de helm in de positie "GRIND" (indien aanwezig) is uitsluitend bedoeld voor slijpen.

**2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING**

De helm model "TW TR" bestaat uit het TW 402S-filter; verder heeft de helm transparante beschermingen aan de voorkant, zowel aan de buiten- als aan de binnenkant.

De helm is ontwikkeld om een goede bescherming van de ogen te garanderen tijdens het lassen en om maximale prestaties te leveren, zowel wat de eenvoudige montage betreft als op het gebied van comfort en gebruiksgemak: de helm garandeert een permanente bescherming tegen UV- en IR-stralen en tegen de vonken die ontstaan tijdens booglassen.

**3. TECHNISCHE GEGEVENS**

**3.1 TECHNISCHE SPECIFICATIES FILTER TW 402S**

- Totale grootte: 110x90x10mm
- Beschermplaatjes van het filter: voorkant 102x115 mm, binnenkant 53.2x103.7mm
- Visueel gebied: 92x42mm
- Lichte staat: gradatie 4 DIN
- Donkere staat: variabele gradatie 9 -13 DIN
- Schakeltijd: < 0.0004 s
- Vertraging van de donkere staat naar de lichte staat: 0.1 s
- Inschakeling uitschakeling: automatisch
- Lichtsensoren: 2 sensoren
- Voeding: combinatie zonnecel-lithium
- Bedrijfstemperatuur: -5°C (+23°F)
- Opslagtemperatuur: +55°C (+131°F)
- Constructie: -20°C (-4°F)
- Kunststof: +65°C (+149°F)

**3.2 MARKERINGEN**

**3.2.1 MARKERING OP HET FILTER**

Het merk dat bovenaan het voorste gedeelte van het filtermodel TW 402S is aangebracht, bestaat uit een reeks symbolen met de volgende betekenis:

**4 9 - 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE**

schaalnummer in de lichte status	4
schaalnummer in de minst donkere status	9
schaalnummer in de donkerste status	13
Symbool van de constructeur	TW
optische klasse	1
lichtverspreidingsklasse	2
variëteklasse van de lichttransmissiefactor	1
hoekafhankelijkheidsklasse van de lichttransmissiefactor	2
numerieke standaard van de norm waarnaar wordt verwezen voor het verzoek om certificatie	379
CE-markering	CE

**3.2.2 MARKERING OP DE HELM**

Het merk dat onderaan het voorste gedeelte van de helm TW TR is aangebracht, bestaat uit een reeks symbolen met de volgende betekenis:

**TW EN175 F CE**

Symbool van de constructeur:	TW
numerieke standaard van de norm waarnaar wordt verwezen voor het verzoek om certificatie	EN175
mechanische weerstand: lage slagenergie	F
CE-markering	CE

**3.2.3 MARKERING OP DE BUITENSTE TRANSPARANTE BESCHERMING**

Het merk dat op de buitenste transparante bescherming is aangebracht, bestaat uit een reeks symbolen met de volgende betekenis:

**TW F CE**

Symbool van de constructeur:	TW
mechanische weerstand: lage slagenergie	F
CE-markering	CE

**3.2.4 MERKEN OP DE BINNENSTE TRANSPARANTE BESCHERMING**

Het merk dat op de binnenste transparante bescherming is aangebracht, bestaat uit een reeks symbolen met de volgende betekenis:

**TW 1 F CE**

Symbool van de constructeur:	TW
Optische klasse	1
mechanische weerstand: lage slagenergie	F
CE-markering	CE



**OPGELET:** Als de letter van de bescherming tegen deeltjes met hoge snelheid die op de helm en op de beschermplaatjes staat niet wordt gevolgd door de letter T, moet er alleen bij kamertemperatuur oogbescherming worden gebruikt tegen deeltjes met hoge snelheid.

#### 4. BESCHRIJVING

##### 4.1 SAMENSTEL VAN DE HELM EN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN (Fig. A)

##### 4.2 AFSTELLING VAN DE HELM (Fig. B)

###### 4.2.1 Afstelling van de omtrekband (Fig. B-1)

De helm moet worden afgesteld om de ogen en het gezicht efficiënt te beschermen tijdens het lassen.

De positie van de voorste en achterste band kan handmatig worden afgesteld zodat deze perfect om het hoofd past.

Draai de knop (bij sommige modellen moet de knop worden ingedrukt om hem te kunnen draaien) om de band aan het hoofd aan te passen.

###### 4.2.2 Afstelling van de hoogte van de omtrekband (Fig. B-2)

De hoogte kan zo worden geregeld dat de band vlak boven de wenkbrauwen wordt geplaatst: de twee riemen met schaalverdeling op het bovenste gedeelte van het hoofd vaster of losser maken.

###### 4.2.3 Afstelling van de afstand tussen het gezicht en het filter (Fig. B-3)

Draai de buitenste knoppen losser en breng ze voor- of achteruit totdat de gewenste positie is bereikt; draai de knoppen dan weer vast.

###### 4.2.4 Afstelling van de helling (Fig. B-4)

De ideale helling van de helm is die waarin de ogen loodrecht zijn met het oppervlak van het filter. Om de gezichtshoek te regelen, draait u de knoppen aan de beide zijden van de helm los en stelt u de gewenste helling van de helm in. Als de gewenste helling niet kan worden verkregen, drukt u op de knoppen op de zijkant en verplaatst u de schuiven tegelijkertijd zo, dat de helm de limiet van de vooraf ingestelde hoek overschrijft.

#### 5. MONTAGE

Voer de montage uit zoals aangegeven op de tekening (FIG. A).

#### 6. GEBRUIK

De helm moet altijd en uitsluitend worden gebruikt om het gezicht en de ogen te beschermen tijdens het lassen. De helm en dus de zone van het filterende gezichtsglas, moet tijdens het lassen zo dicht mogelijk bij de ogen worden gehouden om ze te beschermen tegen de straling en eventuele druppels gesmolten metaal.

Controleer voordat u de lasprocedure start of het filter en de interne en externe transparante beschermplaatjes goed zijn aangebracht.

Regel de lichtgradatie "Shade" op de modellen waarbij dat mogelijk is, afhankelijk van de lasstroom en -procedure.

In **tabel 1** staan de lichtgradatienummers "Shade" die worden aanbevolen voor elektrisch booglassen, voor algemene gebruiksprocedures en diverse intensiteitsniveaus van de lasstroom. Controleer of de intensiteit van de lasstroom en de lasprocedure geschikt zijn voor de lichtgradatiebescherming van het filter.

Regel de gevoeligheid "Sensitivity", op de modellen waarop dat is voorzien, afhankelijk van de lichtintensiteit van de lasboog.

Regel de "delay-time" op de modellen waarop dat is voorzien, om de vertragingstijd in te stellen voor de overgang van de donkere naar de lichte status, na onderbreking van de boog en afhankelijk van de lichtintensiteit van het werkstuk.

Test voordat u begint met lassen of het filter donker kleurt, door op de toets "TEST" te drukken (indien aanwezig) of door een intense lichtbron te gebruiken. Als het filter niet donker kleurt, mag u niet beginnen met lassen.

De helm kan in de positie "GRIND" alleen worden gebruikt om te slijpen.

Na het gebruik en hoe dan ook voordat de helm wordt opgeborgen na het werk, moet worden gecontroleerd of de helm niet beschadigd is en moeten eventuele druppels gesmolten metaal van het zichtfilter worden verwijderd omdat die het zicht kunnen verminderen.

De helm moet zo worden opgeborgen dat er geen permanente vervormingen van de afmetingen kunnen ontstaan en dat het filterende gezichtsglas niet kan breken.

#### 7. ONDERHOUD EN REINIGEN

- Vervang de externe/interne transparante beschermplaatjes van het filter als deze breuken, krassen, kerven of vervormingen hebben. Beschermingen van slechte kwaliteit belemmeren het zicht op uw werk, waardoor het beschermingsniveau van de helm gevaarlijk veel wordt verminderd.
- Reinig regelmatig het oppervlak van het filter en de beschermplaatjes met een zachte doek met een niet-agressieve reinigingsoplossing, bijvoorbeeld glasreinigers (het product niet direct op het filter gieten).
- Controleer regelmatig of de zonnecellen en de sensoren niet verduisterd of bedekt zijn door vuil. Als dat wel het geval is, maak deze dan schoon met een zacht papieren zakdoekje dat eventueel licht is bevochtigd met een glasreiniger (het product niet direct op het filter gieten).
- Reinig en desinfecteer de helm uitsluitend met water en zeep of in ieder geval met een product zonder oplosmiddelen. Het gebruik van chemische oplosmiddelen

tast het uiterlijk van de helm aan en kan zelfs de volledige integriteit van de helm verminderen.

- Een goede algemene verzorging van de helm zorgt ervoor dat de helm in goede staat blijft, zowel wat het gebruik als de onderdelen van de helm betreft.
- Reinig regelmatig het oppervlak van het filter met een zachte doek met een niet-agressieve reinigingsoplossing, bijvoorbeeld glasreinigers (het product niet direct op het filter gieten).
- Controleer regelmatig of de zonnecellen en de sensoren niet verduisterd of bedekt zijn door vuil. Als dat wel het geval is, maak deze dan schoon met een zacht papieren zakdoekje dat eventueel licht is bevochtigd met een glasreiniger (het product niet direct op het filter gieten).

#### 8. PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

Tijdens de werking van de helm kunnen er algemeen voorkomende problemen ontstaan, die hier worden vermeld, samen met de oplossingen:

- Het filter kleurt niet donker of de overgang van de lichte naar de donkere staat en vice versa is instabiel.  
Mogelijke oplossing:  
- De transparante externe bescherming van het filter is vuil of beschadigd (vervang de transparante externe bescherming).  
- De sensoren zijn vuil (reinig het oppervlak van de sensoren).  
- Het niveau van de lasstroom is te laag (verhoog de gevoeligheid, indien aanwezig, of vervang de helm door een andere met een filter dat geschikt is voor het gebruik).
- Langzame overgang.  
Mogelijke oplossing:  
- Bedrijfstemperatuur te laag (niet gebruiken bij een omgevingstemperatuur van minder dan -5°C (+23°F)).
- Slecht zicht.  
Mogelijke oplossing:  
- De externe en/of interne bescherming van het filter en/of het filter zelf zijn vuil of beschadigd (reinig de vuile onderdelen en vervang de beschadigde).  
- Er is niet voldoende licht in de omgeving (zorg voor een betere verlichting van de omgeving).  
- Het gradatienummer op de schaal is niet goed ingesteld (selecteer de juiste waarde op de modellen waarop dat mogelijk is).



#### OPGELET!

Als de hierboven beschreven storingen niet kunnen worden opgelost, stop dan onmiddellijk het gebruik van de helm en neem contact op met de dichtstbijzijnde distributeur.

**TAB. 1** Nummers van gradatie (shade) en aanbevolen gebruiken voor het booglassen

Procedure van lassen en aanverwante technieken	Stroom in Ampères																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Beklede elektroden	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
MIG op zware metalen (*)	9				10				11				12				13				14				15			
MIG op lichte legeringen	10				11				12				13				14				15							
Boogsnijden met perslucht	10				11				12				13				14				15							
Plasmajet-snijden	9				10				11				12				13				14							
Microplasma-booglassen	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) De uitdrukking "zware metalen" is van toepassing op stalen, staallegeringen, koper en legeringen, enz.

1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΟΥΣ.....	σελ. 21
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	21
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	21
3.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΙΛΤΡΩΝ TW 402S.....	21
3.2 ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....	21
3.2.1 ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ.....	21
3.2.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΟΥΣ.....	21
3.2.3 ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΦΑΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	21
3.2.4 ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΦΑΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	21
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	22
4.1 ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΑΝΟΥΣ ΚΑΙ ΚΥΡΙΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ (Εικ. Α).....	22
4.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΡΑΝΟΥΣ (Εικ. Β).....	22
4.2.1 Ρύθμιση της περιμετρικής λωρίδας (Εικ. Β-1).....	22

4.2.2 Ρύθμιση του ύψους της περιμετρικής λωρίδας (Εικ. Β-2).....	σελ. 22
4.2.3 Ρύθμιση της απόστασης μεταξύ προσώπου και φίλτρου (Εικ Β-3).....	22
4.2.4 Ρύθμιση της κλίσης (Εικ. Β-4).....	22
5. ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ.....	22
6. ΧΡΗΣΗ.....	22
7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.....	22
8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ.....	22

## ΚΡΑΝΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΦΙΛΤΡΟ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΣΚΙΑΣΗΣ.

Σημείωση: Στο κείμενο που ακολουθεί θα χρησιμοποιείται ο όρος "κράνος και φίλτρο".

### 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΟΥΣ

Ο χειριστής πρέπει να είναι επαρκώς εκπαιδευμένος ως προς την ασφαλή χρήση της συσκευής συγκόλλησης και ενημερωμένος για τους κινδύνους που σχετίζονται με τις διαδικασίες συγκόλλησης με τόξο, τα σχετικά μέτρα προστασίας και τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης.

Κατά της συγκόλλησης, η φωτεινή ακτινοβολία που εκπέμπεται από το ηλεκτρικό τόξο μπορεί να βλάψει τα μάτια και να προκαλέσει εγκαύματα στην επιδερμίδα, επίσης, η συγκόλληση παράγει σπινθήκες και σταγονίδια λιωμένου μετάλλου που διαδίδεται σε όλες τις κατευθύνσεις. Είναι για αυτό απαραίτητο να χρησιμοποιείτε το προστατευτικό κράνος ώστε να αποφύγετε τον κίνδυνο ακόμα και σοβαρών σωματικών βλαβών.

Αποφεύγετε να δίνετε φωτιά, για οποιονδήποτε λόγο, στο κράνος συγκόλλησης διότι οι παραγόμενοι καπνοί είναι βλαβεροί για τα μάτια και αν εισπνέονται για το σώμα.

Το υλικό από το οποίο αποτελείται όλο το κράνος, δεν περιέχει βλαβερές ουσίες και δεν παρουσιάζει κανέναν κίνδυνο για τον άνθρωπο και για το περιβάλλον.

Ελέγχετε περιοδικά την κατάσταση του κράνος και του φίλτρου:  
- Πριν από κάθε χρήση ελέγξτε τη σωστή θέση και στερέωση του φίλτρου και των προστατευτικών πλακών που πρέπει να βρίσκονται ακριβώς στην περιγραφόμενη θέση.

- Διατηρείτε το κράνος μακριά από τη φωτιά.

- Το κράνος δεν πρέπει να πλησιάζει πολύ την περιοχή συγκόλλησης.

- Σε περίπτωση παρατεταμένων συγκολλήσεων, ελέγχετε περιοδικά το κράνος για να βεβαιωθείτε ότι δεν είναι παραμορφωμένο ή φθαρμένο.

- Για άτομα με ιδιαίτερη ευαισθησία, τα υλικά που έρχονται σε επαφή με την επιδερμίδα θα μπορούσαν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις.

Αυτό το κράνος αυτόματης σκίασης είναι πιστοποιημένο μόνο για την προστασία του προσώπου και των οφθαλμών από τις βλαβερές υπεριώδεις και υπέρυθρες ακτινοβολίες, από τις σπινθήκες και από τα ραντίσματα της συγκόλλησης. Δεν είναι κατάλληλο για διαδικασίες συγκόλλησης με λέιζερ, συγκόλλησης και κοπή με Οξυ-ακετυλένιο και για την προστασία του προσώπου από εκρήξεις ή διαβρωτικά υγρά.

Μην αντικαταστήσετε τμήματα του κράνος με άλλα διαφορετικά από εκείνα που διευκρινίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Η μη τήρηση αυτού του κανόνα θα μπορούσε να εκθέσει το χειριστή σε κινδύνους για την υγεία του.

Αν το κράνος δεν σκουραίνει ή αν παρουσιάζει προβλήματα λειτουργίας, διαβάστε το κεφάλαιο ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ. Σε περίπτωση που το πρόβλημα παραμένει διακόψτε άμεσα τη χρήση του κράνος και απευθυνθείτε στον υπεύθυνο ή στο διανομέα σας.

Μην βυθίζετε το φίλτρο στο νερό ή σε άλλα υγρά, μην χρησιμοποιείτε διαλυτικά για τον καθαρισμό του φίλτρου και των προστατευτικών πλακών.

Χρησιμοποιείτε το κράνος μόνο σε θερμοκρασίες:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .

Διατηρείτε το κράνος μόνο σε θερμοκρασίες:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .

Προστατεύετε το φίλτρο και τις προστατευτικές πλάκες από επαφή με υγρά και ακαθαρσίες.

Μην ανοίγετε το δοχείο του φίλτρου.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ το κράνος χωρίς τις διαφανείς προστατευτικές πλάκες, εξωτερική και εσωτερική, του φίλτρου.

Ελέγξτε τη συμβατότητα μεταξύ κράνος και προστατευτικών πλακών φίλτρου: αμφότερα πρέπει να φέρουν το ίδιο σύμβολο αντοχής στην κρούση με σωματίδια υψηλής ταχύτητας, στην περίπτωση αυτή F. Αν φίλτρο και προστατευτικές πλάκες δεν φέρουν κοινό σήμα, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το χαμηλότερο επίπεδο προστασίας του συνόλου κράνος-φίλτρο.

Τα προστατευτικά των ματιών κατά των σωματιδίων υψηλής ταχύτητας αν φοριούνται πάνω σε στάνταρντ οφθαλμικά γυαλιά μπορούν να μεταδώσουν κρούσεις, δημιουργώντας έτσι κίνδυνο για όποιον τα φορά.

Μην χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά διαφορετικά από τα πρωτότυπα TELWIN. Μη επιτρεπόμενες τροποποιήσεις και αντικαταστάσεις με μη αυθεντικά ανταλλακτικά ακυρώνουν την εγγύηση και εκθέτουν το χειριστή σε κίνδυνο ατομικών τραυματών.

Συνιστάται η χρήση του κράνος, του φίλτρου αυτόματης σκίασης και των σχετικών προστατευτικών πλακών για μέγιστη περίοδο 2 ετών. Η διάρκεια ζωής αυτών των εξαρτημάτων εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η συχνότητα χρήσης, η καθαριότητα, ο τρόπος διατήρησης και συντήρησης τους. Συνιστάται η συχνή επιθεώρηση και η αντικατάστασή τους αν παρουσιάζουν αλλοιώσεις.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ  
Για να εξασφαλίσετε την ασφάλεια τη χρήση και να βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο αυτόματης σκίασης για συγκόλληση λειτουργεί σωστά, διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες και συμβουλευτείτε έναν ειδικό εκπαιδευτή ή επιθεωρητή πριν ξεκινήσετε την εργασία.

Αυτές οι προστατευτικές πλάκες και φίλτρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλες τις διαδικασίες συγκόλλησης εκτός της συγκόλλησης με Οξυ-ακετυλένιο και συγκόλλησης με λέιζερ.

Η ανοιχτόχρωμη προστατευτική πλάκα από πολυανθρακικό στάνταρντ πρέπει να εφαρμόσει σε αμφοτέρους τις πλευρές των φίλτρων.

Η μη χρήση των προστατευτικών πλακών μπορεί να αποτελέσει αιτία κινδύνου για την ασφάλεια ή να προκαλέσει ανεπανόρθωτη ζημία στο φίλτρο

αυτόματης σκίασης.

• Προβλέπεται η χρήση του κράνος στη θέση "GRIND" (όπου υπάρχει) αποκλειστικά για το τρόχισμα.

### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το κράνος μοντέλο "TW TR" αποτελείται από το φίλτρο TW 402S; επίσης αποτελείται από τις μετωπικές εξωτερικές και εσωτερικές διαφανείς προστασίες.

Το κράνος σχεδιάστηκε ώστε να εξασφαλίζει τη σωστή προστασία των οφθαλμών κατά τη συγκόλληση καθώς και να προσφέρει τη μέγιστη αποδοτικότητα τόσο στην ευκολία συναρμολόγησης όσο στην ευχρηστία και ποιότητα χρήσης: εγγυάται μόνιμη προστασία από την υπεριώδη (UV) και την υπέρυθη (IR) ακτινοβολία και γενικότερα από τις σπινθήκες που παράγονται κατά τη διαδικασία συγκόλλησης με τόξο.

### 3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

#### 3.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΙΛΤΡΩΝ TW 402S

- Συνολικές διαστάσεις: 110x90x10mm  
- Προστατευτικές πλάκες φίλτρου: μετωπική 102x115mm, εσωτερική 53.2x103.7mm  
- Οπτική περιοχή: 92x42mm  
- Φωτεινότητα: διαβάθμιση 4 DIN  
- Σκοτεινότητα: μεταβαλλόμενη διαβάθμιση 9-13 DIN  
- Χρόνος μετατροπής: < 0.0004 s  
- Καθυστέρηση από σκοτεινότητα σε φωτεινότητα: 0.1 s  
- Αναμμα σβήσιμο: αυτόματο  
- Σένσορες φωτός: 2 σένσορες  
- Τροφοδοσία: συνδυασμός ηλιακά κύτταρα-λίθιο  
- Θερμοκρασία λειτουργίας:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$   
 $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$

- Θερμοκρασία συντήρησης:

- Κατασκευή: πλαστική ύλη

#### 3.2 ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

##### 3.2.1 ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ

Το σήμα που αναγράφεται στο φίλτρο μοντέλο TW 402S, στην επάνω-μετωπική περιοχή, αποτελείται από μια σειρά συμβόλων που έχουν την ακόλουθη έννοια:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

αριθμός κλίμακας σε φωτεινό	4
αριθμός κλίμακας στο λιγότερο σκοτεινό	9
αριθμός κλίμακας στο πιο σκοτεινό	13
Σύμβολο του κατασκευαστή	TW
οπτική κατηγορία	1
κατηγορία διάδοσης φωτός	2
κατηγορία μετατροπής παράγοντα φωτεινής μετάδοσης	1
κατηγορία γωνιακής εξάρτησης παράγοντα φωτεινής μετάδοσης	2
αριθμητικό στάνταρντ προτύπου στο οποίο έγινε αναφορά για την έκδοση πιστοποίησης	379
σήμανση CE	CE

##### 3.2.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΝΟΥΣ

Το σήμα που αναγράφεται στο κράνος TW TR στην εσωτερική κάτω-μετωπική περιοχή αποτελείται από μια σειρά συμβόλων που έχουν την ακόλουθη έννοια:

TW EN175 F CE

Σύμβολο του κατασκευαστή:	TW
αριθμητικό στάνταρντ προτύπου στο οποίο έγινε αναφορά για την έκδοση πιστοποίησης	EN175
μηχανική αντοχή: κρούση χαμηλής ενέργειας	F
σήμανση CE	CE

##### 3.2.3 ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΦΑΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Το σήμα που αναγράφεται στην εξωτερική διαφανή προστασία αποτελείται από μια σειρά συμβόλων που έχουν την ακόλουθη έννοια:

TW F CE

Σύμβολο του κατασκευαστή:	TW
μηχανική αντοχή: κρούση χαμηλής ενέργειας	F
σήμανση CE	CE

##### 3.2.4 ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΦΑΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Το σήμα που αναγράφεται στην εσωτερική διαφανή προστασία αποτελείται από μια σειρά συμβόλων που έχουν την ακόλουθη έννοια:

TW 1 F CE

Σύμβολο του κατασκευαστή:	TW
Οπτική κατηγορία	1
μηχανική αντοχή: κρούση χαμηλής ενέργειας	F
σήμανση CE	CE



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αν το γράμμα προστασίας κατά των σωματιδίων υψηλής ταχύτητας που αναγράφεται στο κράνος και στις προστατευτικές πλάκες δεν ακολουθείται από το γράμμα T, τότε το προστατευτικό των ματιών θα πρέπει να χρησιμοποιείται κατά των σωματιδίων υψηλής ταχύτητας μόνο σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

#### 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

##### 4.1 ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΑΝΟΥΣ ΚΑΙ ΚΥΡΙΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ (Εικ. Α)

##### 4.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΡΑΝΟΥΣ (Εικ. Β)

###### 4.2.1 Ρύθμιση της περιμετρικής λωρίδας (Εικ. Β-1)

Το κράνος πρέπει να ρυθμιστεί ώστε να προστατεύει τα μάτια και το πρόσωπο με αποτελεσματικό τρόπο κατά τη συγκόλληση.

Η θέση της μετωπικής και της οπίσθιας λωρίδας μπορεί να ρυθμιστεί με το χέρι ώστε να προσαρμοστεί τέλεια στις διαστάσεις του κεφαλιού.

Περιστρέψτε το χερούλι (σε ορισμένα μοντέλα πρέπει να πιέσετε για να περιστρέψετε) ώστε να προσαρμόσετε τη λωρίδα στο κεφάλι.

###### 4.2.2 Ρύθμιση του ύψους της περιμετρικής λωρίδας (Εικ. Β-2)

Το ύψος μπορεί να ρυθμιστεί με τρόπο ώστε να τοποθετηθεί η λωρίδα πάνω από τα φρύδια. Σφαιρίστε ή χαλαρώστε τους δυο βαθμονομημένους ιμάντες που βρίσκονται στο πάνω μέρος του κεφαλιού.

###### 4.2.3 Ρύθμιση της απόστασης μεταξύ προσώπου και φίλτρου (Εικ Β-3)

Χαλαρώστε τα εξωτερικά και εσωτερικά χερούλια και αφήστε να κυλίσει μπρος και πίσω μέχρι την επιθυμητή θέση. Σφαιρίστε ξανά.

###### 4.2.4 Ρύθμιση της κλίσης (Εικ. Β-4)

Η ιδανική κλίση του κράνους είναι εκείνη όπου τα μάτια είναι κάθετα προς την επιφάνεια του φίλτρου. Για να ρυθμίσετε τη γωνία θέασης χαλαρώστε τα χερούλια σε αμφότερες τις πλευρές του κράνους και ρυθμίστε στην επιθυμητή κλίση του κράνους. Αν δεν είναι δυνατόν να πετύχετε την επιθυμητή κλίση, πιέστε τα πλαϊνά πλήκτρα και μετακινήστε τους κέρσορες ταυτόχρονα ώστε το κράνος να ξεπεράσει τον προκαθορισμένο περιορισμό της γωνίας.

#### 5. ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Εκτελέστε τη συναρμολόγηση όπως περιγράφεται στην εικόνα (ΕΙΚ. Α).

#### 6. ΧΡΗΣΗ

Το κράνος πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για να προστατεύονται το πρόσωπο και τα μάτια κατά τη συγκόλληση. Η μάσκα και κατά συνέπεια η περιοχή του γυάλινου οπτικού φίλτρου πρέπει να διατηρείται, κατά τη συγκόλληση, όσο το δυνατόν πιο κοντά στα μάτια ώστε να τα προστατεύει από τη φωτεινή ακτινοβολία και από ενδεχόμενες σταγόνες λιωμένου μετάλλου.

Πριν αρχίσετε τη διαδικασία συγκόλλησης βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο, οι διαφανείς προστασίες, εξωτερική και εσωτερική, έχουν τοποθετηθεί σωστά.

Ρυθμίστε τη φωτεινή διαβάθμιση "Shade", στα μοντέλα όπου αυτό είναι δυνατό, σε συνάρτηση με το ρεύμα και τη διαδικασία συγκόλλησης.

Στον **πίνακα 1** αναγράφονται οι αριθμοί φωτεινής διαβάθμισης "Shade" που συνιστώνται για τη συγκόλληση με ηλεκτρικό τόξο για τις διαδικασίες κοινής χρήσης και διάφορα επίπεδα έντασης ρεύματος συγκόλλησης. Βεβαιωθείτε ότι η ένταση του ρεύματος και η διαδικασία συγκόλλησης είναι κατάλληλες προς τη φωτεινή διαβάθμιση προστασίας του φίλτρου.

Ρυθμίστε την ευαισθησία "Sensitivity", στα μοντέλα όπου αυτό προβλέπεται, σε συνάρτηση με τη φωτεινή ένταση του τόξου συγκόλλησης.

Ρυθμίστε το "delay-time", στα μοντέλα όπου προβλέπεται, για να προσδιορίσετε το χρόνο καθυστέρησης για το πέρασμα από σκοτεινό σε φωτεινό, μετά τη διακοπή του τόξου και σε συνάρτηση με τη φωτεινότητα του υλικού.

Πριν αρχίσετε τη συγκόλληση, εκτελέστε μια πρόβα συσκόπισης του φίλτρου πιέζοντας το πλήκτρο "TEST" (αν υπάρχει) ή χρησιμοποιώντας μια έντονη πηγή φωτός. Αν το φίλτρο δεν σκουραίνει μην ξεκινήσετε τη συγκόλληση.

Το κράνος σε θέση "GRIND" μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για το τρόχισμα.

Μετά τη χρήση και οπωσδήποτε πριν την επανατοποθέτηση στο τέλος της εργασίας, το κράνος πρέπει να ελέγχεται για να βεβαιώνεται η ακεραιότητά του και να αφαιρούνται ενδεχόμενες σταγόνες λιωμένου μετάλλου που βρίσκονται πάνω στο οπτικό φίλτρο, και που θα μπορούσαν να μειώσουν την οπτική απόδοση του ίδιου του φίλτρου.

Το κράνος πρέπει να επανατοποθετείται με τρόπο ώστε να μην μπορεί να υποστεί παραμορφώσεις στις διαστάσεις του και το οπτικό φίλτρο να μην μπορεί να σπάσει.

#### 7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

• Αντικαταστήστε τις διαφανείς προστατευτικές πλάκες, εξωτερική/εσωτερική, του φίλτρου σε περίπτωση που παρουσιάζουν θραύσεις, γραμμώσεις, χαραγματιές ή παραμορφώσεις. Προστασίες χαμηλής ποιότητας διακυβεύουν την καλή ορατότητα της εργασίας από εκτέλεση και ελαττώνουν επικίνδυνα το επίπεδο προστασίας του κράνους.

• Καθαρίζετε τακτικά την επιφάνεια του φίλτρου αυτόματης σκίασης και των προστατευτικών πλακών με μαλακό πανί και μη επιθετικά διαλυτικά καθαρισμού, για παράδειγμα προϊόντα καθαρισμού για τζάμια (μην χύνετε το προϊόν κατευθείαν πάνω στο φίλτρο).

• Ελέγχετε τακτικά ότι τα ηλιακά κύτταρα και οι σένσορες δεν είναι σκοτεινά ή

σκεπασμένα με ακαθαρσίες. Στην περίπτωση αυτή καθαρίστε τα με μαλακό χαρτομάνηλο ενδεχομένως ελαφρά βρεγμένο με προϊόν καθαρισμού για τζάμια (μην χύνετε το προϊόν κατευθείαν πάνω στο φίλτρο).

- Καθαρίστε και απολυμάνετε το κράνος αποκλειστικά με νερό και σαπούνι ή πάντως με προϊόντα χωρίς διαλυτικά. Η χρήση χημικών διαλυτικών προκαλεί τη φθορά της αισθητικής, ακόμα και μέχρι την πλήρη ελάττωση της αποδοτικότητας του κράνους.
- Η χρήση χημικών διαλυτικών προκαλεί τη φθορά της αισθητικής ακόμα και μέχρι την πλήρη ελάττωση της ακεραιότητας του ίδιου του κράνους.
- Καθαρίζετε τακτικά την επιφάνεια του φίλτρου με μαλακό πανί και μη επιθετικά διαλυτικά καθαρισμού, για παράδειγμα προϊόντα καθαρισμού για τζάμια (μην χύνετε το προϊόν κατευθείαν πάνω στο φίλτρο).
- Ελέγχετε τακτικά ότι τα ηλιακά κύτταρα και οι σένσορες δεν είναι σκοτεινά ή σκεπασμένα με ακαθαρσίες. Στην περίπτωση αυτή καθαρίστε τα με μαλακό χαρτομάνηλο ενδεχομένως ελαφρά βρεγμένο με προϊόν καθαρισμού για τζάμια (μην χύνετε το προϊόν κατευθείαν πάνω στο φίλτρο).

#### 8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

Κατά τη λειτουργία του κράνους μπορούν να εμφανιστούν κοινά προβλήματα, που αναφέρονται παρακάτω με τις αντίστοιχες λύσεις:

- Το φίλτρο δεν σκουραίνει ή παρουσιάζει ασάφεια στο πέρασμα από φωτεινό σε σκούρο και αντίστροφα.

Δυνατή λύση:

- Η διαφανής εξωτερική προστασία του φίλτρου είναι βρώμικη ή έχει υποστεί βλάβη (αλλάξτε την διαφανή εξωτερική προστασία).

- Οι σένσορες είναι βρώμικες (καθαρίστε την επιφάνεια των σενσώρων).

- Το επίπεδο του ρεύματος συγκόλλησης είναι πολύ χαμηλό (αυξήστε την ευαισθησία, αν υπάρχει, ή αντικαταστήστε το κράνος με ένα άλλο με φίλτρο κατάλληλο για το σκοπό αυτό).

- Αργή μετατροπή.

Δυνατή λύση:

Θερμοκρασία λειτουργίας πολύ χαμηλή (μην χρησιμοποιείτε σε θερμοκρασία περιβάλλοντος κατώτερη των -5°C (+23°F)).

- Κακή ορατότητα.

Δυνατή λύση:

- Η εξωτερική προστασία και/ή η εσωτερική προστασία του φίλτρου είναι βρώμικες ή έχουν υποστεί βλάβη (καθαρίστε τα βρώμικα μέρη ή αντικαταστήστε εκείνα που έχουν υποστεί βλάβη).

- Δεν υπάρχει στο γύρω περιβάλλον επαρκές φως (φροντίστε να φωτίσετε περισσότερο το γύρω περιβάλλον).

- Ο αριθμός διαβάθμισης της κλίμακας δεν είναι προσδιορισμένος σωστά (επιλέξτε τη σωστή τιμή στα μοντέλα όπου αυτό είναι δυνατό).



#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Αν οι πιο πάνω περιγραφόμενες δυσλειτουργίες δεν μπορούν να λυθούν, διακόψτε αμέσως τη χρήση του κράνους και επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο διανομέα.

**TAB. 1**

**Διαβάθμιση (shade) και χρήσεις που συνιστώνται για τη συγκόλληση τόξου**

Διαδικασία συγκόλλησης και σχετικές τεχνικές	Ρεύμα σε Ampere																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Επενδεδυμένα ηλεκτρόδια	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
MIG σε βαριά μέταλλα (*)	9				10				11				12				13				14				15			
MIG σε ελαφρά μέταλλα	10				11				12				13				14				15							
Κοπή αέρα-τόξου	10				11				12				13				14				15							
Κοπή πλάσματος-jet	9				10				11				12				13				14							
Συγκόλληση τόξου με μικροπλάσμα	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) Η έκφραση "βαριά μέταλλα" αναφέρεται σε χάλυβες, κράματα χάλυβα, χαλκό και κράματα, κλπ.

1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA CĂȘTII PENTRU UZ PROFESIONAL ȘI INDUSTRIAL.....	23	4.2.1 Reglarea benzii perimetrare (Fig. B-1).....	24
2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ.....	23	4.2.2 Reglarea înălțimii benzii perimetrare (Fig. B-2).....	24
3. DATE TEHNICE.....	23	4.2.3 Reglarea distanței dintre față și filtru (Fig. B-3).....	24
3.1 SPECIFICAȚII TEHNICE FILTRU TW 402S.....	23	4.2.4 Reglarea înclinării (Fig. B-4).....	24
3.2 MARCAJE.....	23	5. MONTAJUL.....	24
3.2.1 MARCAJ PE FILTRU.....	23	6. UTILIZARE.....	24
3.2.2 MARCAJ PE CASCĂ.....	23	7. ÎNTREȚINEREA ȘI CURĂȚENIA.....	24
3.2.3 MARCAJ PE PROTECȚIA EXTERNĂ TRANSPARENTĂ.....	23	8. PROBLEME ȘI REMEDII.....	24
3.2.4 MARCAJ PE PROTECȚIA INTERNĂ TRANSPARENTĂ.....	23		
4. DESCRIERE.....	23		
4.1 ANSAMBLUL CĂȘTII ȘI COMPONENTELE PRINCIPALE (Fig. A).....	23		
4.2 REGLĂRILE CĂȘTII (Fig. B).....	24		

## CĂȘTI PENTRU SUDURĂ CU FILTRU CU ÎNTUNECARE AUTOMATĂ.

Notă: În textul următor se va folosi termenul „cască” și „filtru”.

### 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA CĂȘTII PENTRU UZ PROFESIONAL ȘI INDUSTRIAL

Operatorul trebuie să fie suficient de instruit pentru folosirea în siguranță a aparatului de sudură și informat asupra riscurilor care pot proveni din procedeele de sudură cu arc, asupra măsurilor de protecție și asupra procedurilor de urgență.



În timpul sudurii, radiațiile luminoase emise de arc electric pot afecta ochii și pot cauza arsuri ale epidermei; de asemenea, sudura produce scântei și împrăscări de metal topit în toate direcțiile. De aceea, este necesară folosirea căștii de protecție pentru a evita producerea unor afecțiuni fizice chiar grave.

Nu dați foc, sub niciun motiv, căștii de sudură deoarece fumul produs, dacă este inhalat, este dăunător pentru ochi și pentru corp.

Materialul din care este alcătuită casca completă nu conține substanțe dăunătoare și nu prezintă niciun risc pentru om și pentru mediul înconjurător.

Controlați în mod regulat starea căștii și a filtrului:

- Înainte de fiecare folosire, controlați poziția corectă și fixarea filtrului și a plăcilor de protecție, care trebuie să se afle exact în spațiul descris.

- Țineți casca departe de flăcări.

- Casca nu trebuie să fie apropiată prea mult de zona de sudură.

- În cazul unor suduri prelungite, casca trebuie controlată din când în când, pentru a verifica eventualele deformări sau deteriorări.

- Pentru persoanele deosebit de sensibile, materialele care intră în contact cu pielea ar putea provoca reacții alergice.

Această cască cu întunecare automată este omologată numai pentru protecția feței și a ochilor de radiațiile nocive ultraviolete și infraroșii, de scântei și de stropii de sudură; nu este adecvată pentru procedeele de sudură laser, sudură și tăiere Oxi-acetienă și pentru protejarea feței de explozii sau lichide corozive.

Nu înlocuiți părți ale căștii cu altele decât cele specificate în acest manual; nerespectarea acestui lucru îl poate expune pe operator la riscuri pentru sănătatea sa.

Dacă casca nu se întunecă sau dacă prezintă probleme de funcționare, consultați capitolul PROBLEME ȘI REMEDII; în cazul în care problema persistă, întrerupeți imediat folosirea căștii și adresați-vă responsabilului dvs. sau distribuitorului.

Nu introduceți filtrul în apă sau în alte lichide; nu folosiți solvenți pentru curățarea filtrului și a plăcilor de protecție.

Folosiți casca numai la temperaturile:  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $+23^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ).

Folosiți casca numai la temperaturile:  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+65^{\circ}\text{C}$  ( $+149^{\circ}\text{F}$ ).

Feriți filtrul de contactul cu lichidele și murdăria.

Nu deschideți cutia filtrului.

Nu folosiți niciodată casca fără plăcile de protecție, externă și internă, transparente ale filtrului.

Verificați compatibilitatea dintre plăcile de protecție ale filtrului și căștii: ambele trebuie să fie marcate cu același simbol de rezistență la impact împotriva particulelor de mare viteză, în acest caz F. Dacă simbolurile de marcare nu sunt comune pentru ambele, plăcile de protecție ale filtrului și casca, atunci trebuie utilizat cel mai scăzut nivel de protecție al ansamblului cască-filtru.

Dispozitivele de protecție a ochilor împotriva particulelor cu viteză ridicată purtați deasupra ochelarilor oftalmologici standard pot produce impacte, creând astfel pericole pentru cine îi poartă.

Nu folosiți alte piese de schimb decât cele originale TELWIN.

Modificările neautorizate și înlocuirea unor piese neoriginale determină ieșirea din garanție și îl expun pe operator la riscul unor leziuni personale.

Vă recomandăm utilizarea căștii, a filtrului cu întunecare automată și a plăcilor de protecție respective pentru o perioadă maximă de 2 ani. Durata acestor articole depinde de diferiți factori, precum frecvența utilizării, curățarea, păstrarea și întreținerea acestora. Se recomandă controlarea și înlocuirea frecventă dacă sunt deteriorate.

### MĂSURI DE PRECAUȚIE

Pentru a asigura securitatea utilizatorului și funcționarea corectă a filtrului cu întunecare automată pentru sudură, citiți cu atenție aceste instrucțiuni și consultați-vă cu un instructor sau supervisor calificat înainte de a începe să lucrați.

Aceste filtre și plăci de protecție pot fi folosite în toate procesele de sudură, cu excepția sudurii Oxiacetilenice și a sudurii cu laser.

Placa de protecție deschisă la culoare din policarbonat standard trebuie să fie aplicată pe ambele părți ale filtrelor.

Nefolosirea plăcilor de protecție poate constitui un pericol pentru siguranță sau poate provoca o pagubă ireparabilă filtrului cu întunecare automată.

Este prevăzută utilizarea căștii în poziția „GRIND” (dacă este prezent) exclusiv pentru polizare.

### 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Casca modelul „TW TR” este compusă din filtrul TW 402S; de asemenea, este compusă din protecțiile transparente frontale externe și interne.

Casca a fost proiectată pentru a asigura o protecție adecvată a ochilor în timpul sudurii, precum și pentru a oferi o performanță maximă atât în ceea ce privește ușurința montării, cât și calitatea și confortul utilizării: asigură o protecție permanentă împotriva radiațiilor UV și IR, precum și a scânteiilor generate în timpul procesului de sudură cu arc.

### 3. DATE TEHNICE

#### 3.1 SPECIFICAȚII TEHNICE FILTRU TW 402S

- Dimensiune totală:	110x90x10mm
- Plăci de protecție a filtrului:	frontală 102x115mm, internă 53.2x103.7mm
- Zonă vizuală:	92x42mm
- Stare luminoasă:	gradație 4 DIN
- Stare întunecată:	gradație variabilă 9-13 DIN
- Timp de comutare:	< 0.0004 s
- Întârziere de la starea întunecată la cea luminoasă:	0.1 s
- Aprindere stingere:	automat
- Senzori de lumină:	2 senzori
- Alimentare:	combinație celulă solară-litiu
- Temperatura de funcționare:	$-5^{\circ}\text{C}$ ( $+23^{\circ}\text{F}$ )
	$+55^{\circ}\text{C}$ ( $+131^{\circ}\text{F}$ )
	$-20^{\circ}\text{C}$ ( $-4^{\circ}\text{F}$ )
	$+65^{\circ}\text{C}$ ( $+149^{\circ}\text{F}$ )
- Temperatura de conservare:	plastic
- Structura:	

#### 3.2 MARCAJE

##### 3.2.1 MARCAJ PE FILTRU

Marca indicată pe filtrul model TW 402S în zona frontală-superioară este constituită dintr-o serie de simboluri având următoarea semnificație:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

număr de scară în starea luminoasă	4
număr de scară în starea mai puțin întunecată	9
număr de scară în starea mai întunecată	13
Simbolul producătorului	TW
clasa optică	1
clasa de difuzare a luminii	2
clasa de variație a factorului de transmisie luminoasă	1
clasa de dependență unghiulară a factorului de transmisie luminoasă	2
standardul numeric al normativei la care s-a făcut referire pentru cererea de certificare	379
marcaj CE	CE

##### 3.2.2 MARCAJ PE CASCĂ

Marca indicată pe casca TW TR în zona frontal-inferioară Interioară este constituită dintr-o serie de simboluri având următoarea semnificație:

TW EN175 F CE

Simbolul producătorului:	TW
standardul numeric al normativei la care s-a făcut referire pentru cererea de certificare	EN175
rezistență mecanică: impact cu energie redusă	F
marcaj CE	CE

##### 3.2.3 MARCAJ PE PROTECȚIA EXTERNĂ TRANSPARENTĂ

Marca indicată pe protecția externă transparentă este constituită dintr-o serie de simboluri având următoarea semnificație:

TW F CE

Simbolul producătorului:	TW
rezistență mecanică: impact cu energie redusă	F
marcaj CE	CE

##### 3.2.4 MARCAJ PE PROTECȚIA INTERNĂ TRANSPARENTĂ

Marca indicată pe protecția internă transparentă este constituită dintr-o serie de simboluri având următoarea semnificație:

TW 1 F CE

Simbolul producătorului:	TW
Clasă optică	1
rezistență mecanică: impact cu energie redusă	F
marcaj CE	CE



**ATENȚIE:** Dacă litera de protecție împotriva particulelor de mare viteză marcată pe cască și pe plăcile de protecție nu este urmată de litera T, atunci dispozitivul de protecție pentru ochi trebuie să fie utilizat împotriva particulelor de mare viteză numai la temperatura mediului.

### 4. DESCRIERE

#### 4.1 ANSAMBLUL CĂȘTII ȘI COMPONENTELE PRINCIPALE (Fig. A)

## 4.2 REGLĂRILE CĂȘTII (Fig. B)

### 4.2.1 Reglarea benzii perimetrare (Fig. B-1)

Casca trebuie să fie reglată pentru a proteja ochii și fața în mod eficient în timpul sudurii.

Poziția benzii frontale și posterioare poate fi reglată manual, pentru a se adapta perfect la dimensiunea capului.

Rotiți butonul (la unele modele trebuie să apăsați butonul pentru a-l putea roti) pentru a adapta banda la cap.

### 4.2.2 Reglarea înălțimii benzii perimetrare (Fig. B-2)

Înălțimea poate fi reglată astfel încât să se poziționeze banda imediat deasupra sprâncenelor: strângeți sau slăbiți cele două curele gradate de pe partea superioară a capului.

### 4.2.3 Reglarea distanței dintre față și filtru (Fig. B-3)

Slăbiți butoanele externe și glisați înainte sau înapoi pentru a obține poziția dorită, apoi strângeți din nou.

### 4.2.4 Reglarea înclinării (Fig. B-4)

Înclinarea ideală a căștii este cea în care ochii sunt perpendiculari pe suprafața filtrului. Pentru a regla unghiul de vizualizare slăbiți butoanele de pe ambele părți ale căștii și setați înclinarea dorită a căștii. Dacă nu se poate obține înclinarea dorită, apăsați butoanele laterale și mutați glisoarele simultan pentru a vă asigura că limitarea presetată a unghiului este depășită de cască.

## 5. MONTAJUL

Efectuați montajul după cum se arată în desen (FIG. A).

## 6. UTILIZARE

Casca trebuie să fie folosită întotdeauna numai pentru protejarea feței și a ochilor în timpul sudurii. În timpul sudurii, casca și, deci, zona filtrului vizual din sticlă, trebuie să fie ținută cât mai aproape posibil de ochi, pentru a-i proteja de radiațiile luminoase și de eventualele picături de metal topit.

Înainte de a începe procesul de sudură, verificați ca filtrul, protecția transparentă externă și cea internă să fie poziționate corect.

Reglați gradația luminoasă "Shade" la modelele în care este posibil, în funcție de curent și de procedul de sudură.

În **tabelul 1** sunt menționate numerele gradației luminoase „Shade” recomandate pentru sudura cu arc electric pentru procedeele de uz comun și diferite nivele de intensitate a curentului de sudură. Controlați că intensitatea curentului și procedul de sudură sunt adecvate pentru gradația luminoasă de protecție a filtrului.

Reglați sensibilitatea „Sensitivity”, la modelele unde este prevăzut, în funcție de intensitatea luminoasă a arcului de sudură.

Reglați „delay-time”, la modelele unde este prevăzut, pentru a seta timpul de întârziere pentru trecerea de la starea întunecată la starea deschisă la culoare, după întreruperea arcului și în funcție de luminozitatea piesei.

Înainte de a executa sudura, faceți un test de întunecare a filtrului, prin apăsarea butonului „TEST” (dacă este prezent) sau cu ajutorul unei surse de lumină intensă. Dacă filtrul nu se întunecă, nu începeți sudura.

Masca în poziție "GRIND" poate fi utilizată doar pentru polizare.

După folosire și, oricum, înainte de depozitarea la sfârșitul lucrului, casca trebuie să fie controlată pentru a verifica caracterul intact al acesteia și pentru a elimina eventualele picături de metal topit aflate pe filtrul vizual, care ar putea reduce prestațiile vizuale ale acestuia.

Casca trebuie să fie așezată astfel încât să nu poată suferi deformări dimensionale permanente, iar filtrul de protecție să nu se poată sparge.

## 7. ÎNTREȚINEREA ȘI CURĂȚENIA

• Înlocuiți plăcile de protecție externă/internă transparentă a filtrului în cazul în care prezintă spargeri, brăzdări, zgârieturi și deformări. Protecțiile de proastă calitate nu permit vederea bună a lucrării care se execută, scăzând în mod periculos nivelul de protecție al căștii.

• Curățați în mod regulat suprafața filtrului și a plăcilor de protecție cu o cârpă moale cu soluții de curățat neagresive, de exemplu preparate pentru curățarea geamurilor (nu turnați produsul direct pe filtru).

• Controlați frecvent ca celulele solare și senzorii să nu fie întunecați sau acoperiți de murdărie; în acest caz, curățați-i cu un șervețel moale de hârtie, eventual umezit ușor cu o soluție pentru curățarea geamurilor (nu turnați produsul direct pe filtru).

• Curățați și dezinfectați casca numai cu apă și săpun sau cu produse fără solvenți. Folosirea unor solvenți chimici provoacă deformarea estetică, ducând chiar la reducerea completă a integrității căștii.

• Îngrijirea generală bună a căștii permite reducerea la minim a învechirii sale, atât în privința folosirii, cât și a componentelor căștii.

• Curățați în mod regulat suprafața filtrului cu o cârpă moale cu soluții de curățat neagresive, de exemplu preparate pentru curățarea geamurilor (nu turnați produsul direct pe filtru).

• Controlați frecvent ca celulele solare și senzorii nu sunt întunecați sau acoperiți de murdărie; în acest caz, curățați-i cu un șervețel moale de hârtie, eventual umezit ușor cu o soluție pentru curățarea geamurilor (nu turnați produsul direct pe filtru).

## 8. PROBLEME ȘI REMEDII

În timpul funcționării căștii se pot ivi probleme comune, enumerate în continuare împreună cu remediile respective:

• Filtrul nu se întunecă sau prezintă instabilitate în trecerea de la starea luminoasă la cea întunecată și invers.

Remedii posibile:

- Protecția externă transparentă a filtrului este murdară sau deteriorată (schimbați protecția externă transparentă).
- Senzorii sunt murdari (curățați suprafața senzorilor).
- Nivelul curentului de sudură este prea mic (măriți sensibilitatea, dacă este prezentă, sau înlocuiți casca cu alta având un filtru adecvat pentru acest scop).

• Comutare lentă.

Remedii posibile:

Temperatura de funcționare prea scăzută (a nu se folosi la temperaturi ale mediului înconjurător sub -5°C (+23°F)).

• Vizibilitate redusă.

Remedii posibile:

- Protecția externă sau/și protecția internă a filtrului sau/și filtrul sunt murdare sau deteriorate (curățați componentele murdare și înlocuiți-le pe cele deteriorate).
- Nu există suficientă lumină în mediul înconjurător (iluminați mai bine mediul înconjurător).
- Numărul gradației de scară nu este reglat corect (selecțiați valoarea corectă la modelele în care este posibil).



### ATENȚIE!

Dacă defecțiunile de mai sus nu pot fi rezolvate, întrerupeți imediat folosirea căștii și contactați-l pe distribuitorul cel mai apropiat.

**TAB. 1** Numerele de gradație (shade) și utilizările recomandate pentru sudura cu arc

Procedul de sudură și tehnicile conexe	Curent în amperi																															
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
Electrozi înveliți	8				9				10				11				12				13				14							
MAG	8				9				10				11				12				13				14							
TIG	8				9				10				11				12				13											
MIG pe metale grele (*)	9								10				11				12				13				14							
MIG pe aliaje ușoare					10								11				12				13				14							
Tăiere aer-arc					10								11				12				13				14				15			
Tăiere plasmă-jet					9								10				11				12				13							
Sudură cu arc cu microplasmă	4	5	6	7	8	9	10	11	12																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											

(\*) Expresia "metale grele" se aplică oțelurilor, aliajelor de oțel, cuprului și aliajelor acestuia etc.

1. ALLMÄN SÄKERHET FÖR FACKMÄSSIG OCH INDUSTRIELLT ANVÄNDNING AV HJÄLMEN	sid. 25
2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING	25
3. TEKNISKA DATA	25
3.1 TEKNISKA SPECIFIKATIONER SVETSFILTRET TW 402S	25
3.2 MÄRKNINGAR	25
3.2.1 MÄRKNING PÅ SVETSFILTRET	25
3.2.2 MÄRKNING PÅ HJÄLMEN	25
3.2.3 MÄRKNING PÅ DET YTTRE GENOMSKINLIGA SKYDDSGLASET	25
3.2.4 MÄRKNING PÅ DET INRE GENOMSKINLIGA SKYDDSGLASET	25
4. BESKRIVNING	25
4.1 RITNING ÖVER SVETSHJÄLMEN OCH HUVUDKOMPONENTERNA (Fig. A)	25
4.2 JUSTERING AV SVETSHJÄLMEN (Fig. B)	25
4.2.1 Justering av omkretsbandet (Fig. B-1)	25

4.2.2 Justering av omkretsbandets höjd (Fig. B-2)	26
4.2.3 Justering av avståndet mellan ansikte och filter (Fig. B-3)	26
4.2.4 Justering av vinklingen (Fig. B-4)	26
5. MONTERING	26
6. ANVÄNDNING	26
7. UNDERHÅLL OCH RENGÖRING	26
8. PROBLEM OCH LÖSNINGAR	26

## SVETSHJÄLMAR MED AUTOMATISKT NEDBLÄNDANDE FILTER.

Anmärkning: I texten som följer används termen "hjälm" och "filter".

### 1. ALLMÄN SÄKERHET FÖR FACKMÄSSIG OCH INDUSTRIELLT ANVÄNDNING AV HJÄLMEN

Användaren ska vara tillräckligt informerad avseende säker användning av svetsmaskinen och känna till alla risker som förknippas med bågsvetsarbeten samt respektive skyddsåtgärder och nödförfaranden.

- Vid svetsning kan den elektriska ljusbågens strålar skada ögonen och orsaka brännskador på huden. Dessutom kan gnistor och svetsstänk av smält metall kastas åt alla håll under svetsning. Således är det nödvändigt att använda skyddshjälmen för att förhindra fysiska skador, även allvarliga sådana.
- Svetshjälmen får inte av någon som helst anledning fatta eld, eftersom den rök som tillkommer därav skadar ögonen och är farliga för hälsan vid inandning.
- Materialet som den fullständiga svetshjälmen är gjord av har inga skadliga ämnen och medför inga risker för människor och miljön.
- Kontrollera regelbundet skicket på svetshjälmen och filtret:
  - Före användning ska du kontrollera att svetsfiltret och skyddsglasen sitter korrekt och är ordentligt fastsatta i det exakta läge som beskrivs.
  - Håll svetshjälmen på avstånd från lågor.
  - Svetshjälmen får inte komma för nära svetsområdet.
  - Vid långvarig svetsning ska du då och då kontrollera att svetshjälmen inte har tappat formen eller skadats.
  - För särskilt känsliga personer kan huden få allergiska reaktioner vid kontakt med material.
- Denna automatiskt nedbländande svetshjälm är typgodkänd endast för att skydda ögonen från farlig ultraviolett och ultraröd strålning, från gnistor och från svetsstänk. Den är inte lämplig för lasersvetsning, acetylenygassvetsning och skärning eller för att skydda ansiktet mot explosion och frätande vätska.
- Byt inte ut svetshjälmens delar mot andra än de som specificeras i denna handbok. Underlåtenhet att följa denna föreskrift kan utsätta operatören för hälsorisker.
- Om svetshjälmen inte bländas ned eller om den inte fungerar som den ska, se kapitlet PROBLEM OCH ÅTGÄRDER. Om problemet kvarstår ska du genast sluta använda svetshjälmen och kontakta ansvarig chef eller leverantör.
- Filtret får inte doppas i vatten eller annan vätska. Använd inte lösningsmedel för att rengöra filtret och skyddsglasen.
- Svetshjälmen ska användas inom följande temperaturer: -5 °C (+23 °F) ÷ +55 °C (+131 °F).
- Svetshjälmen ska förvaras inom följande temperaturer: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).
- Skydda filtret och skyddsglasen från kontakt med vätska och smuts.
- Öppna inte svetsfiltrets kapsel.
- Svetshjälmen får aldrig användas utan svetsfiltrets genomskinliga inre och yttre skyddsglas.
- Kontrollera att svetsfiltrets skyddsglas och svetshjälmen är kompatibla: båda ska vara märkta med samma symbol för slagtalighet mot höghastighetspartiklar, i detta fall "F". Om svetsfiltrets skyddsglas och svetshjälmen inte har samma märkningsymboler ska den lägsta skyddsniån för enheten hjälmfilter tillämpas.
- Skyddsglasögon mot höghastighetspartiklar som placeras framför vanliga glasögon med korrektionsglas kan överföra stötar och således orsaka risker för den som bär dem.
- Använd inte reservdelar som inte är original från TELWIN.
- Inte godkända ändringar och byte till delar som inte är original medför att garantin upphävs och utsätter operatören för skaderisker.
- Vi rekommenderar att använda hjälmen, det automatiskt nedbländande svetsfiltret och respektive skyddsglas i högst 2 år. Varaktigheten på dessa produkter beror på olika faktorer, till exempel hur ofta de används och tillvägagångssättet för rengöring, förvaring och underhåll. Vi rekommenderar att inspektera och byta ut ofta om skadade.

### FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

För att garantera användarens säkerhet och perfekt funktion av det automatiskt nedbländande svetsfiltret ska man noggrant läsa följande instruktioner och rådfråga behörig handledare eller tillsynsman innan arbetet inleds.

- Dessa svetsfilter och skyddsglas kan användas med alla typer av svetsmetoder med undantag för acetylenygassvetsning och lasersvetsning.
- Det ljusa skyddsglaset av vanlig polykarbonat ska fästas på filtrens båda sidor.
- Om skyddsglasen inte används kan säkerheten äventyras eller så kan det automatiskt nedbländande svetsfiltret skadas irreparabelt.
- Svetshjälmen kan användas i läge "GRIND" (på vissa modeller) för enbart slipning.

### 2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Hjälmen modell "TW TR" består av svetsfiltret TW 402S samt av genomskinliga inre och yttre skyddsglas.

Hjälmen har utarbetats för att garantera ett korrekt skydd för ögonen under svetsning och för att ge maximal prestanda både vad gäller en enkel montering och en bekväm och högkvalitativ användning. Den garanterar ett permanent skydd mot UV- och IR-strålar och mot gnistor som skapas under bågsvetsning.

### 3. TEKNISKA DATA

#### 3.1 TEKNISKA SPECIFIKATIONER SVETSFILTRET TW 402S

- Utvändiga mått: 110x90x10mm
- Filtrets skyddsglas: fram 102x115mm, inre 53.2x103.7mm
- Synfalt: 92x42mm
- Ljust läge: täthetsgrad 4 DIN
- Mörkt läge: variabel täthetsgrad 9-13 DIN
- Omslagstid: < 0.0004 s
- Fördrojning från mörkt till ljust läge: 0.1 s
- Till-/frånslag: automatiskt
- Ljussensorer: 2 sensorer
- Matning: kombination solcell-litium
- Temperatur vid användning: -5 °C (+23 °F)
- Temperatur vid förvaring: +55 °C (+131 °F)
- 20 °C (-4 °F)
- +65 °C (+149 °F)
- Material: plast

#### 3.2 MÄRKNINGAR

##### 3.2.1 MÄRKNING PÅ SVETSFILTRET

Märkningen som finns framtill längst upp på svetsfiltret modell TW 402S består av en rad symboler med följande betydelse:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

täthetsgrad i ljust läge	4
täthetsgrad i mellanmörkt läge	9
täthetsgrad i det mörkaste läget	13
Tillverkarens symbol	TW
optisk klass	1
klass för klarhet	2
klass för variationer i ljusgenomsläpp	1
klass för betraktningvinkel	2
numret på standarden som det hänvisats till vid ansökan om certifiering	379
CE-märkning	CE

##### 3.2.2 MÄRKNING PÅ HJÄLMEN

Märkningen som finns framtill längst ned på insidan av svetshjälmen TW TR består av en rad symboler med följande betydelse:

TW EN175 F CE

Tillverkarens symbol:	TW
numret på standarden som det hänvisats till vid ansökan om certifiering	EN175
Mekanisk hållfasthet: måttlig anslagsenergi	F
CE-märkning	CE

##### 3.2.3 MÄRKNING PÅ DET YTTRE GENOMSKINLIGA SKYDDSGLASET

Märkningen som finns på det yttre genomskinliga skyddsglaset består av en rad symboler med följande betydelse:

TW F CE

Tillverkarens symbol:	TW
Mekanisk hållfasthet: måttlig anslagsenergi	F
CE-märkning	CE

##### 3.2.4 MÄRKNING PÅ DET INRE GENOMSKINLIGA SKYDDSGLASET

Märkningen som finns på det inre genomskinliga skyddsglaset består av en rad symboler med följande betydelse:

TW 1 F CE

Tillverkarens symbol:	TW
Optisk klass	1
Mekanisk hållfasthet: måttlig anslagsenergi	F
CE-märkning	CE



**OBSERVERA:** Om skyddsbezeichnung mot höghastighetspartiklar som anges på svetshjälmen och på skyddsglasen inte åtföljs av bokstaven T får ögonskyddet bara användas mot höghastighetspartiklar vid omgivningstemperatur.

### 4. BESKRIVNING

#### 4.1 RITNING ÖVER SVETSHJÄLMEN OCH HUVUDKOMPONENTERNA (Fig. A)

#### 4.2 JUSTERING AV SVETSHJÄLMEN (Fig. B)

##### 4.2.1 Justering av omkretsbandet (Fig. B-1)

Svetshjälmen behöver justeras för att kunna skydda ögon och ansikte effektivt vid svetsning.

Det främre och bakre bandet kan justeras manuellt för att perfekt passa till huvudets storlek.

Vrid på ratten (på vissa modeller måste ratten först tryckas in för att kunna vridas) för att anpassa bandet till huvudet.

#### 4.2.2 Justering av omkretsbandets höjd (Fig. B-2)

Höjden kan justeras så att bandet hamnar strax över ögonbrynen: dra åt eller lossa de två markerade remmarna som finns ovanför huvudet.

#### 4.2.3 Justering av avståndet mellan ansikte och filter (Fig. B-3)

Lossa de yttre rattarna och låt det glida framåt eller bakåt tills önskat läge erhålls och dra sedan åt dem igen.

#### 4.2.4 Justering av vinklingen (Fig. B-4)

Svetshjälmens optimala vinkling är den där ögonen är vinkelräta mot svetsfiltrets yta. För att justera synvinkeln ska du lossa rattarna på båda sidorna om hjälmen och ställa in önskad vinkling av hjälmen. Om önskad vinkling inte kan uppnås ska du trycka på sidoknapparna och flytta båda skjutreglagen samtidigt så att hjälmen överskrider den förinställda vinkelbegränsningen.

### 5. MONTERING

Utför monteringen så som visas på bilden (FIG. A).

### 6. ANVÄNDNING

Svetshjälmen ska användas för att skydda ögon och ansikte vid svetsning och får inte användas till andra ändamål. Vid svetsning ska svetshjälmen, dvs. det genomskinliga filterglaset, hållas så nära ögonen som möjligt för att skydda dem mot ljusbågens strålningar och mot eventuella stänk av smält metall.

Innan svetsningen påbörjas ska du kontrollera att filtret och de genomskinliga inre och yttre skyddsglasen sitter rätt.

Justera täthetsgraden "Shade", om din modell tillåter denna justering, baserat på svetsströmmen och svetsmetoden.

I **tabell 1** kan du se numren på de täthetsgrader "Shade" som rekommenderas för elektrisk bågsvettsning för de mest vanliga metoderna med olika svetsströmstyrkor. Kontrollera att strömstyrkan och svetsmetoden är lämpliga för filtrets täthetsgrad.

Justera känsligheten "Sensitivity", om din modell tillåter denna justering, baserat på svetsbågens ljusstyrka.

Justera fördröjningstiden "delay-time", om din modell tillåter denna justering, för att ställa in fördröjningstiden för att gå från mörkt till ljust läge efter bågens avbrott och baserat på detaljens ljusstyrka.

Innan du börjar att svetsa ska du testa filtrets nedbländning genom att trycka på knappen "TEST" (i förekommande fall) eller lysa med ett starkt ljus. Om filtret inte bländas ned ska du inte börja svetsa.

I läget "GRIND" kan svetshjälmen användas enbart för slipning.

Efter användning, och i varje fall innan svetshjälmen läggs undan när du är klar med arbetet, ska du kontrollera att den är oskadd och ta bort eventuella svetsstänk på filterglaset eftersom sådana kan minska synbarheten genom filterglaset.

Svetshjälmen ska sedan placeras på så sätt att det inte finns risk för att den deformeras permanent eller att det skyddande filterglaset går sönder.

### 7. UNDERHÅLL OCH RENGÖRING

• Byt ut filtrets genomskinliga inre/ytte skyddsglas om det finns sprickor, repor och formförändringar. Dåliga skyddsglas försämrar sikten över arbetet som utförs och sänker svetshjälmens skydds nivå till en farlig nivå.

• Rengör regelbundet ytan på det automatiskt nedbländande svetsfiltret och på skyddsglasen med en mjuk duk fuktad med en lösning av mildt rengöringsmedel, till exempel med glasputs (håll inte produkten direkt på filtret).

• Kontrollera regelbundet att solcellerna och sensorerna inte är mörklagda eller täckta av smuts. Rengör dem i så fall med en mjuk pappersduk som eventuellt fuktats med en lösning av glasputs (håll inte produkten direkt på filtret).

• Rengör och desinficera svetshjälmen med bara vatten och tvål eller annat rengöringsmedel som inte innehåller lösningsmedel. Användning av kemiska lösningsmedel försämrar ytan på svetshjälmen till den grad att den t.o.m. kan förstöras.

• Med en noggrann skötsel av svetshjälmen förlängs dess livslängd till max, både vad gäller användning och dess beståndsdelar.

• Rengör regelbundet ytan på svetsfiltret med en mjuk duk fuktad med en lösning av mildt rengöringsmedel, till exempel med glasputs (håll inte produkten direkt på filtret).

• Kontrollera regelbundet att solcellerna och sensorerna inte är mörklagda eller täckta av smuts. Rengör dem i så fall med en mjuk pappersduk som eventuellt fuktats med en lösning av glasputs (håll inte produkten direkt på filtret).

### 8. PROBLEM OCH LÖSNINGAR

När svetshjälmen används kan vissa allmänna problem inträffa, vilka listas nedan tillsammans med respektive åtgärder:

• Svetstillret bländas inte ned eller är instabilt när det går från från mörkt till ljust läge och tvärtom.

Möjlig åtgärd:

- Filtrets genomskinliga yttre skyddsglas är smutsigt eller skadat (byt ut det genomskinliga yttre skyddsglas).
- Sensorerna är smutsiga (rengör sensorernas yta).
- Svetsströmmen är för låg (öka känsligheten, i förekommande fall, eller byt ut

svetshjälmen mot en annan med ett lämpligt svetsfilter).

• Långsam övergång.

Möjlig lösning:

- För låg användningstemperatur (använd inte vid omgivningstemperaturer under -5 °C (+23 °F)).

• Dålig sikt.

Möjlig åtgärd:

- Det yttre och/eller det inre skyddet på filtret och/eller själva filtret är smutsigt eller trasigt (rengör smutsiga komponenter och byt ut trasiga komponenter).

- Omgivningen har inte tillräcklig belysning (ordna med bättre belysning i omgivningen).

- Numret på täthetsgraden är inte korrekt inställt (välj korrekt värde om det förutses på din modell).



**OBS!**

Om ovan nämnda funktionsstörningar inte kan åtgärdas ska du genast sluta använda svetshjälmen och kontakta närmaste återförsäljare.

**TAB. 1** Rekommenderade täthetsgrader (shade) och användningsmetoder för bågsvettsning

Svetsmetoder och associerade svestetekniker	Ström i Ampere																																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																			
Belagda elektroder	8				9				10				11				12				13				14															
MAG	8				9				10				11				12				13				14															
TIG	8				9				10				11				12				13																			
MIG på tungmetaller (*)					9								10				11				12				13				14											
MIG på lättlegeringar									10								11				12				13				14											
Luftbådeskärning									10								11				12				13				14				15							
Plasma-jetskärning					9								10				11				12				13															
Bågsvetning med mikroplasma	4		5		6		7		8		9		10		11		12																							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																			

(\*) Uttrycket "tungmetaller" syftar på stål, stållegeringar, koppar och på legeringar, osv.

1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOST PRO POUŽITÍ KUKLY PRO PROFESIONÁLNÍ A PRŮMYSLOVÉ ÚČELY .....	27	4.2.1 Nastavení obvodového pásu (obr. B-1) .....	27
2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS .....	27	4.2.2 Nastavení výšky obvodového pásu (obr. B-2) .....	28
3. TECHNICKÉ PARAMETRY .....	27	4.2.3 Nastavení vzdálenosti mezi obličejem a filtrem (obr. B-3) .....	28
3.1 TECHNICKÉ PARAMETRY FILTRU TW 402S .....	27	4.2.4 Nastavení sklonu (obr. B-4) .....	28
3.2 OZNAČENÍ .....	27	5. MONTÁŽ .....	28
3.2.1 OZNAČENÍ NA FILTRU .....	27	6. POUŽITÍ .....	28
3.2.2 OZNAČENÍ NA KUKLE .....	27	7. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ .....	28
3.2.3 OZNAČENÍ NA VNĚJŠÍM PRŮSVITNÉM OCHRANNÉM KRYTU .....	27	8. PROBLÉMY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ .....	28
3.2.4 OZNAČENÍ NA VNITŘNÍM PRŮSVITNÉM OCHRANNÉM KRYTU .....	27		
4. POPIS .....	27		
4.1 SESTAVA KUKLY A JEJÍ HLAVNÍ SOUČÁSTI (obr. A) .....	27		
4.2 NASTAVENÍ KUKLY (obr. B) .....	27		

## SVÁŘEČSKÉ KUKLY S FILTREM S AUTOMATICKÝM ZATMÍVÁNÍM.

Poznámka: V následujícím textu budou použity výrazy „kukla“ a „filtr“.

### 1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOST PRO POUŽITÍ KUKLY PRO PROFESIONÁLNÍ A PRŮMYSLOVÉ ÚČELY

Operátor musí být dostatečně vyškolený k bezpečnému použití svářečky a informován o rizicích spojených s postupy při sváření obloukem, o příslušných ochranných opatřeních a o postupech v nouzovém stavu.

- Během sváření může světelné vyzařování záření?, které je produkováno elektrickým obloukem, poškodit oči a způsobit popáleniny pokožky; kromě toho sváření produkuje jiskry a kapky roztaveného kovu, vymršťované do všech směrů.



- Proto je třeba používat ochrannou kuklu s cílem předejít fyzickému ublížení na zdraví, které by mohlo být i vážné.
- Jednoznačně zabraňte zapálení kukly z jakýchkoli příčin, protože produkovaný dým je v případě jeho vdechování škodlivý pro oči a tělo.
- Materiál, jímž je tvořena celá kukla, neobsahuje škodlivé látky a nepředstavuje žádné riziko pro člověka ani pro životní prostředí.
- Pravidelně kontrolujte stav kukly a filtru:
  - Před každým použitím zkontrolujte správnou polohu a upevnění filtru a ochranných desek, které se musí nacházet přesně v popsaném prostoru.
  - Udržujte kuklu v dostatečné vzdálenosti od plamene.
  - Kukla se nesmí příliš přiblížit k prostoru svařování.
  - V případě dlouhodobého svařování je třeba průběžně kontrolovat stav kukly z hlediska deformací nebo opotřebení.
  - V mimořádně citlivých subjektech by materiály, které se dostanou do styku s pokožkou, mohly způsobit alergické reakce.
- Tato kukla s automatickým zatmíváním je homologovaná pouze pro ochranu tváře a očí před škodlivým ultrafialovým a infračerveným zářením, před jiskrami a odprskáváním při sváření; není vhodná pro sváření laserem, sváření a řezání kyslíkem-acetylenem a na ochranu tváře před výbuchy nebo před korozivními kapalinami.
- Nenahrazujte části kukly jinými částmi, než jsou ty, které jsou uvedeny v tomto návodu; nedodržení tohoto pokynu by mohlo ohrozit uživatele i jeho zdraví.
- V případě, že by nedošlo k zatmění kukly nebo by se vyskytly problémy v její činnosti, přečtěte si kapitolu **PROBLÉMY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ**; při přetrvávání problému okamžitě pozastavte použití kukly a obraťte se na svého vedoucího nebo prodejce.
- Neponořujte filtr do vody ani do jiných kapalin; k čištění filtru nepoužívejte rozpouštědla.
- Kuklu používejte výhradně při následujících teplotách: -5 °C (+23 °F) ÷ +55 °C (+131 °F).
- Kuklu uchovávejte výhradně při následujících teplotách: -20 °C (-4 °F) ÷ +65 °C (+149 °F).
- Chraňte filtr a ochranné desky před stykem s kapalinami a před znečištěním.
- Neotvírejte nádobu filtru.
- Nikdy nepoužívejte kuklu bez vnější a vnitřní průsvitné ochranné desky filtru.
- Zkontrolujte kompatibilitu mezi ochrannými deskami filtru a kuklou: obojí musí být označeno stejným symbolem odolnosti vůči nárazu částic s vysokou mohutností a rychlostí, v tomto případě kukla F. V případě, že se symboly označení u ochranné desky filtru a kukly liší, musí být použita nižší ochranná úroveň celku tvořeného kuklou-filtrem.
- Chránič očí, chránič proti částicím s vysokou rychlostí, nasazené na standardní dioptrické brýle, by mohly přenášet nárazy a způsobit tak nebezpečí pro uživatele.
- Nepoužívejte jiné náhradní díly než originální od firmy TELWIN.
- Neautorizované změny a výměny součástí za neoriginální díly budou mít za následek zrušení platnosti záruky a vystavení operátora riziku ublížení na zdraví.
- Kuklu, filtr s automatickým zatmíváním a příslušné ochranné desky doporučujeme používat po dobu maximálně 2 let. Životnost těchto artiklů závisí na různých faktorech, jako je interval jejich použití, čištění, uchování a údržba. Doporučuje se jejich častá kontrola, a když jsou poškozené, vyměňte je.

### OPATŘENÍ

- Pro zajištění bezpečnosti uživatele a pro zajištění správné činnosti filtru s automatickým zatmíváním pro sváření si pozorně přečtěte tyto pokyny a před zahájením činnosti konzultujte s kvalifikovaným instruktorem nebo kontrolorem.
- Tyto filtry a ochranné desky mohou být použity ve všech svářecích procesech, s výjimkou sváření kyslíkem-acetylenem a laserového sváření.
- Světla ochranná deska ze standardního polykarbonátu musí být aplikována na obě strany filtru.
- Nepoužití ochranných desek může být zdrojem nebezpečí nebo může způsobit trvalé poškození filtru s automatickým zatmíváním.
- S použitím kukly v poloze „GRIND“ (je-li součástí) se počítá výhradně pro broušení.

### 2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

Svářečská kukla model „TW TR“ je tvořena filtrem TW 402S; dále ji tvoří průsvitné čelní vnější i vnitřní ochranné kryty.

Kukla byla navržena pro zajištění správné ochrany očí během sváření a kromě toho poskytuje maximální vlastnosti z hlediska snadnosti montáže i pohodlí a kvality použití: zaručuje trvalou ochranu proti záření UV a IR, a proti jiskrám vznikajícím během procesu obloukového sváření.

### 3. TECHNICKÉ PARAMETRY

#### 3.1 TECHNICKÉ PARAMETRY FILTRU TW 402S

- Celkové rozměry: 110x90x10mm
- Ochranné desky filtru: čelní 102x115mm, vnitřní 53.2x103.7mm
- Zorné pole: 92x42mm
- Světlý stav: gradace 4 DIN
- Tmavý stav: proměnlivá gradace 9-13 DIN
- Doba přepnutí: < 0.0004 s
- Opoždění přechodu z tmavého do světlého stavu: 0.1 s
- Zapnutí, vypnutí: automatické
- Snímače světla: 2 snímače
- Napájení: kombinace solární-lithiový články
- Provozní teplota: -5 °C (+23 °F)
- +55 °C (+131 °F)
- 20 °C (-4 °F)
- +65 °C (+149 °F)
- Skladovací teplota:
- Struktura: plast

#### 3.2 OZNAČENÍ

##### 3.2.1 OZNAČENÍ NA FILTRU

Obchodní značka, uvedená v přední horní části na filtru modelu TW 402S, je tvořena sérií symbolů s následujícím významem:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

číselná hodnota na stupnici odpovídající světlému stavu	4
číselná hodnota na stupnici odpovídající méně tmavému stavu	9
číselná hodnota na stupnici odpovídající více tmavému stavu	13
Symbol výrobce	TW
optická třída	1
třída šíření světla	2
třída změny faktoru světelného přenosu	1
třída úhlové závislosti faktoru světelného přenosu	2
číselný standard normy, ze které se vycházelo při žádosti o certifikaci	379
označení CE	CE

##### 3.2.2 OZNAČENÍ NA KUKLE

Obchodní značka, uvedená na kukle TW TR v přední spodní části, je tvořena sérií symbolů s následujícím významem:

TW EN175 F CE

Symbol výrobce:	TW
číselný standard normy, ze které se vycházelo při žádosti o certifikaci	EN175
mechanická odolnost: náraz s nízkou energií	F
označení CE	CE

##### 3.2.3 OZNAČENÍ NA VNĚJŠÍM PRŮSVITNÉM OCHRANNÉM KRYTU

Obchodní značka uvedená na vnějším průsvitném ochranném krytu je tvořena sérií symbolů s následujícím významem:

TW F CE

Symbol výrobce:	TW
mechanická odolnost: náraz s nízkou energií	F
označení CE	CE

##### 3.2.4 OZNAČENÍ NA VNITŘNÍM PRŮSVITNÉM OCHRANNÉM KRYTU

Obchodní značka uvedená na vnitřním průsvitném ochranném krytu je tvořena sérií symbolů s následujícím významem:

TW 1 F CE

Symbol výrobce:	TW
Optická třída	1
mechanická odolnost: náraz s nízkou energií	F
označení CE	CE



**UPOZORNĚNÍ:** Když po písmenu ochrany proti částicím s vysokou rychlostí, vyznačeném na kukle a na ochranných deskách, nenásleduje písmeno T, chránič zraku bude muset být použit proti částicím s vysokou rychlostí pouze při teplotě prostředí.

### 4. POPIS

#### 4.1 SESTAVA KUKLY A JEJÍ HLAVNÍ SOUČÁSTI (obr. A)

#### 4.2 NASTAVENÍ KUKLY (obr. B)

##### 4.2.1 Nastavení obvodového pásu (obr. B-1)

Kukla musí být nastavena tak, aby účinným způsobem chránila při a obličej během sváření.

Poloha čelního a zadního pásu může být nastavena manuálně kvůli dokonalému přizpůsobení se rozměru hlavy.  
Otáčejte otočným ovladačem (u některých modelů je třeba otočný ovladač stisknout kvůli umožnění jeho otáčení) kvůli přizpůsobení pásu hlavě.

#### 4.2.2 Nastavení výšky obvodového pásu (obr. B-2)

Výška může být nastavena tak, aby byl pás umístěn bezprostředně nad úrovní obočí: utáhněte nebo povolte dva řemínky se stupnicí, které se nacházejí na horní části hlavy.

#### 4.2.3 Nastavení vzdálenosti mezi obličejem a filtrem (obr. B-3)

Povolte vnější otočný ovladač a posouvejte dopředu nebo dozadu pro dosažení požadované polohy a poté je znovu utáhněte.

#### 4.2.4 Nastavení sklonu (obr. B-4)

Ideální sklon kukly je takový, při kterém se oči nacházejí kolmo k povrchu filtru. Pro nastavení úhlu zobrazování povolte otočné ovladače na obou stranách kukly a nastavte požadovaný sklon kukly. Když není možné dosáhnout požadovaný sklon, stiskněte boční tlačítka a posuňte současně kurzory, aby kukla překonala přednastavené úhlové omezení.

- Úroveň svařovacího proudu je příliš nízká (zvyšte citlivost, je-li součástí, nebo vyměňte kuklu za jinou, s filtrem vhodným pro tento účel).
- Pomalé přepínání.  
Možné řešení:  
- Příliš nízká provozní teplota (nepoužívejte při teplotě prostředí nižší než -5 °C (+23 °F)).
- Špatná viditelnost.  
Možné řešení:  
- Vnější a/nebo vnitřní ochranný díl filtru a/nebo samotný filtr je znečištěný nebo poškozený (očistěte znečištěné a nahraďte poškozené díly).
- V okolním prostředí není dostatek světla (zajistěte větší osvětlení okolního prostředí).
- Není správně nastaveno číslo stupně gradace (u modelů, které to umožňují, zvolte správnou hodnotu).



#### UPOZORNĚNÍ!

Když není možné vyřešit výše popsané poruchy, okamžitě přestaňte kuklu používat a obraťte se na nejbližšího distributora.

## 5. MONTÁŽ

Provedte montáž podle nákresu (OBR. A).

## 6. POUŽITÍ

Kukla se musí používat vždy a výhradně na ochranu tváře a očí během sváření. Kukla, a tedy i oblast skla vizuálního filtru, se musí během sváření udržovat co nejbližší k očím, aby je ochránila od světelného vyzařování a od případných kapek roztaveného kovu.

Před zahájením procesu sváření zkontrolujte, zda je na správném místě filtr, průsvitný vnější i vnitřní ochranný díl.

U modelů, které to umožňují, nastavte světelnou gradaci „Shade“ v závislosti na proudu a svařecím postupu.

V tabulce 1 jsou uvedena čísla světelné gradace „Shade“, doporučená pro sváření elektrickým obloukem pro běžně používané postupy s odlišnými úrovněmi svařovacího proudu. Zkontrolujte, zda jsou intenzita proudu a svařecí postup vhodné pro ochrannou světelnou gradaci filtru.

U modelů, které to umožňují, nastavte citlivost „Sensitivity“ v závislosti na světelné intenzitě svařecího oblouku.

U modelů, které to umožňují, nastavte „delay-time“ kvůli nastavení doby opoždění přechodu z tmavého stavu do světlého stavu po přerušení oblouku a v závislosti na svítivosti dílu.

Před zahájením svařování proveďte zkoušku stmívání filtru stisknutím tlačítka „TEST“ (je-li součástí) nebo zdrojem intenzivního světla. Když se filtr neztmavne, nezačínějte svařovat.

Kukla v poloze „GRIND“ může být použita výhradně pro broušení.

Po použití a před jejím uložení po skončení pracovní činnosti je třeba zkontrolovat neporušenost kukly a odstranit případné kapky roztaveného kovu, které se nacházejí na vizuálním filtru a mohly by snížit jeho viditelnost.

Kukla proto musí být uložena tak, aby se zabránilo jejím trvalým rozměrovým deformacím nebo prasknutí ochranného filtru.

## 7. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

- Když zjistíte, že je vnější/vnitřní průsvitná ochranná část filtru rozbitá, poškrábaná, jsou na ní rhyhy nebo je deformovaná, vyměňte ji. Nekvalitní ochranné části snižují viditelnost, čímž nebezpečně snižují úroveň ochrany poskytované kuklou.
- Pravidelně čistěte povrch filtru a ochranných desek jemným hadrem s neagresivními čisticími roztoky, např. přípravky na čištění skla (neaplikujte přípravek přímo na filtr).
- Pravidelně kontrolujte, zda solární články a snímače nejsou zastíněné nebo znečištěné. Když jsou znečištěné, očistěte je jemným papírovým kapesníkem, navlhčeným dle potřeby do přípravku na čištění skel (neaplikujte přípravek přímo na filtr).
- Kuklu čistěte a dezinfikujte výhradně vodou a mýdlem nebo prostředky, které neobsahují rozpouštědla. Použití chemických rozpouštědel způsobuje vzhledové znehodnocení, a to až do úplného snížení neporušenosti samotné kukly.
- Správná základní péče o kuklu umožňuje snížit na minimum její znehodnocení jak z hlediska použití, tak i z hlediska součástí samotné kukly.
- Pravidelně čistěte povrch filtru jemným hadrem s neagresivními čisticími roztoky, např. přípravky pro čištění skla (neaplikujte přípravek přímo na filtr).
- Pravidelně kontrolujte, zda solární články a snímače nejsou zastíněné nebo znečištěné. Když jsou znečištěné, očistěte je jemným papírovým kapesníkem, navlhčeným dle potřeby do přípravku na čištění skel (neaplikujte přípravek přímo na filtr).

## 8. PROBLÉMY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ

Během používání kukly může dojít k výskytu běžných problémů, které uvádíme níže i s příslušnými řešeními:

- Nedochozí k zatmění filtru nebo se vyskytuje nestabilita při přechodu ze světlého do tmavého stavu a opačně.

Možné řešení:

- Vnější průsvitný ochranný díl filtru je znečištěný nebo poškozený (vyměňte vnější průsvitný ochranný díl).
- Snímače jsou znečištěné (vyčistěte povrch snímačů).

Svařovací postup s kombinovanými technikami		Proud v Ampérech																																							
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																			
Obalované elektrody		8					9					10					11					12					13					14									
MAG		8					9					10					11					12					13					14									
TIG		8					9					10					11					12					13														
MIG na těžkých kovech (*)		9										10					11					12					13					14									
MIG na lehkých slitinách							10										11					12					13					14									
Řezání stlačeným vzduchem v elektrickém oblouku (Air-arc)							10										11					12					13					14					15				
Řezání plazmou (Plasma-Jet)		9										10					11					12					13														
Obloukové svařování mikroplazmou		4	5	6	7	8	9	10	11	12																															
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																			

(\*) Výraz „těžké kovy“ se aplikuje na ocel, ocelové slitiny, měď a slitiny atd.



1. OPĆA SIGURNOST ZA KORISNIKA KACIGE ZA PROFESIONALNU I INDUSTRIJSKU UPORABU.....	29
2. UVOD I OPĆI OPIS.....	29
3. TEHNIČKI PODACI.....	29
3.1. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE FILTRU TW 402S.....	29
3.2. OZNAKE.....	29
3.2.1. OZNAKA NA FILTRU.....	29
3.2.2. OZNAKA NA KACIGI.....	29
3.2.3. OZNAKA NA PROZIRNOJ VANJSKOJ ZAŠTITI.....	29
3.2.4. OZNAKA NA PROZIRNOJ UNUTARNJOJ ZAŠTITI.....	29
4. OPIS.....	29
4.1. KACIGA I NJENI GLAVNI DIJELOVI (SI. A).....	29
4.2. PODEŠAVANJE KACIGE (SI. B).....	29

4.2.1. Podešavanje obodne trake (SI. B-1).....	29
4.2.2. Podešavanje visine obodne trake (SI. B-2).....	30
4.2.3. Podešavanje udaljenosti između lica i filtra (SI. B-3).....	30
4.2.4. Podešavanje nagiba (SI. B-4).....	30
5. MONTAŽA.....	30
6. UPORABA.....	30
7. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE.....	30
8. PROBLEMI I RJEŠENJA.....	30

**KACIGE ZA ZAVARIVANJE S FILTROM S AUTOMATSKIM SAMOZATAMNENJEM.**  
Napomena: U tekstu koji slijedi upotrijebiti će se termini "kaciga" i "filtrar".

## 1. OPĆA SIGURNOST ZA KORISNIKA KACIGE ZA PROFESIONALNU I INDUSTRIJSKU UPORABU

Operater mora biti dovoljno obučan u vezi sa sigurnom uporabom aparata za zavarivanje i mora biti informiran u vezi s rizicima vezanim za postupke elektroločnog zavarivanja, kao i u vezi sa zaštitnim mjerama i postupcima za slučaj opasnosti.

-   Za vrijeme zavarivanja, svjetlosno zračenje koje emitira električni luk može oštetiti oči i spaliti kožu; nadalje, postupak zavarivanja dovodi do nastanka iskri i kapljica taljenog metala koje odlijeću u svim pravcima. Stoga treba koristiti zaštitnu kacigu da ne dođe do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- Izbjegavajte paliti šljem za zavarivanje iz bilo kojeg razloga jer bi dim koji tom prilikom nastane mogao biti štetan za oči i za tijelo u slučaju udisanja.
- Materijal od kojeg je izrađen čitav šljem ne sadrži štetne supstance i ne predstavlja niti kakav rizik po čovjeka i okoliš.
- Redovito kontrolirati stanje šljema i filtra:
  - Svaki put prije uporabe provjerite jesu li filtrar i zaštitne ploče u ispravnom položaju; oni se moraju nalaziti točno u opisanom prostoru.
  - Držite podalje šljem od plamena.
  - Šljem ne treba suviše približavati području zavarivanja.
  - U slučaju dužeg zavarivanja, povremeno treba provjeravati šljem da se vidi da se on nije eventualno deformirao ili oštetio.
  - Za posebice osjetljive osobe materijal koji dolazi u dodir s kožom može izazvati alergijske reakcije.
- Ova kaciga s automatskim samozatamnjenjem službeno je priznat samo za zaštitu lica i očiju od štetnog ultraljubičastog i ultracrvenog zračenja, od iskri i prskanja nastalog tijekom zavarivanja; nije prikladan za korištenje prilikom laserskog zavarivanja, oksiacetilenskog zavarivanja i rezanja i za zaštitu lica od eksplozija i nagrizajućih tekućina.
- Ne mjenjati dijelove šljema s drugim dijelovima koji nisu navedeni u ovom priručniku; ukoliko se toga ne pridržavate, operater može biti izložen riziku po vlastito zdravlje.
- Ako se šljem ne zatamni ili nastanu problemi u radu istog, pogledati poglavlje **PROBLEMI I RJEŠENJA**; u slučaju da problem potraje, odmah prestati koristiti šljem i obratiti se vlastitom šefu ili distributeru.
- Ne uranjati filtrar u vodu ili u drug tekućine; ne koristiti otopine za čišćenje filtra i zaštitnih ploča.
- Koristiti šljem samo na temperaturama:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .
- Čuvati šljem samo na temperaturama:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .
- Zaštitni filtrar i zaštitne ploče od dodira s tekućinama i nečistoćom.
- Ne otvarati kutiju filtra.
- Nemojte nikada koristiti šljem bez vanjske i unutarnje prozirne zaštitne ploče filtra.
- Provjerite jesu li zaštitne ploče filtra kompatibilne sa šljemom: i ploče i šljem i moraju imati istu oznaku otpornosti na udarce čestica velike brzine, u ovom slučaju F. Ako zaštitne ploče filtra i šljem nemaju istu oznaku, to znači da treba koristiti razinu zaštite koja je manja od sklopa šljem-filtrar.
- Ako se štitnici za zaštitu očiju od čestica velike brzine nose preko standardnih naočala za vid, mogu prenijeti udarce i predstavljati opasnost po one koji ih nose.
- Koristiti isključivo originalne rezervne dijelove tvrtke TELWIN.
- Neovlaštena izmjena ili zamjena neoriginalnih dijelova dovode do poništenja jamstva i izlažu operatera riziku od tjelesnih ozljeda.
- Preporučamo da kacigu, filtrar s automatskim samozatamnjenjem i odnosne zaštitne ploče koristite najviše 2 godine. Vrijeme trajanja ovih artikala ovisi o raznim čimbenicima kao što su učestalost korištenja, čišćenje, čuvanje i održavanje istih. Preporuča se da iste često pregledate i zamijenite ako su oštećeni.

## MJERE OPREZA

Da bi se zajamčila sigurnost korisnika i ispravni rad filtra s automatskim samozatamnjenjem za zavarivanje, pažljivo pročitati ove upute i posavjetovati se s instruktorom ili kvalificiranim nadzornikom prije početka rada.

- Ovi filtri i zaštitne ploče mogu se koristiti u svim postupcima zavarivanja izuzev kod oksiacetilenskog i laserskog zavarivanja.
- Standardna svijetla zaštitna ploča od polikarbonata mora se postaviti na obje strane filtra.
- Ukoliko se ne koriste zaštitne ploče, može biti ugrožena sigurnost korisnika ili se može oštetiti filtrar s automatskim samozatamnjenjem.
- Predviđena je uporaba kacige u položaju "GRIND" (ukoliko postoji) isključivo za brušenje.

## 2. UVOD I OPĆI OPIS

Kaciga modela "TW TR" sastoji se od filtra TW 402S; sastoji se i od prozirnih vanjskih i unutarnjih prednjih zaštita.

Kaciga je projektirana da jamči ispravnu zaštitu očiju za vrijeme zavarivanja, kao i da pruži najviše performanse po pitanju lakše montaže i veće udobnosti i bolje kvalitete prilikom uporabe: jamči trajnu zaštitu od UV i IR zračenja i od iskri koje nastaju za vrijeme elektroločnog zavarivanja.

## 3. TEHNIČKI PODACI

### 3.1. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE FILTRU TW 402S

- Ukupne dimenzije: 110x90x10mm
- Zaštitne ploče filtra: prednja 102x115mm, unutarnja 53.2x103.7mm

- Vizualno područje: 92x42mm gradacija 4 DIN
- Svjetlo stanje: promjenjiva gradacija 9-13 DIN
- Stanje zatamnjenosti: < 0.0004 s
- Vrijeme komutacije: 0.1 s
- Kašnjenje prelaska s tamnog na svjetlo stanje: automatsko
- Paljenje gašenje: 2 senzora
- Senzori svjetlosti: kombinacija solarne ćelije-litija
- Napajanje:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$
- Radna temperatura:  $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$
- Temperatura čuvanja:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$
- Konstrukcija:  $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$  plastika

## 3.2. OZNAKE

### 3.2.1. OZNAKA NA FILTRU

Oznaka koja se nalazi na filtru modela TW 402S u prednjem-gornjem dijelu, sastoji se od niza simbola koji imaju sljedeće značenje:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

broj na skali u svijetlom stanju	4
broj na skali u manje tamnom stanju	9
broj na skali u tamnijem stanju	13
Oznaka proizvođača	TW
optički razred	1
razred širenja svjetlosti	2
razred varijacije čimbenika prijenosa svjetlosti	1
razred kutne ovisnosti čimbenika prijenosa svjetlosti	2
numerički standard zakonskih propisa kao referencija za izdavanje certifikata	379
oznaka CE	CE

### 3.2.2. OZNAKA NA KACIGI

Oznaka koja se nalazi na šljemu TW TR u prednjem donjem dijelu, sastoji se od niza simbola koji imaju sljedeće značenje:

TW EN175 F CE

Oznaka proizvođača:	TW
numerički standard zakonskih propisa kao referencija za izdavanje certifikata	EN175
mehanička otpornost: niska udarna energija	F
oznaka CE	CE

### 3.2.3. OZNAKA NA PROZIRNOJ VANJSKOJ ZAŠTITI

Oznaka koja se nalazi na prozirnoj vanjskoj zaštiti sastoji se od niza simbola koji imaju sljedeće značenje:

TW F CE

Oznaka proizvođača:	TW
mehanička otpornost, niska udarna energija	F
oznaka CE	CE

### 3.2.4. OZNAKA NA PROZIRNOJ UNUTARNJOJ ZAŠTITI

Oznaka koja se nalazi na prozirnoj unutarnjoj zaštiti sastoji se od niza simbola koji imaju sljedeće značenje:

TW 1 F CE

Oznaka proizvođača:	TW
Optički razred	1
mehanička otpornost, niska udarna energija	F
oznaka CE	CE



**PAŽNJA:** Ako poslije slova koje pokazuje zaštitu od čestica velike brzine, a koje je označeno na kacigi i na zaštitnim pločama, nije navedeno slovo T, to znači da štitnik očiju treba koristiti za zaštitu od čestica velike brzine samo na sobnoj temperaturi.

## 4. OPIS

### 4.1. KACIGA I NJENI GLAVNI DIJELOVI (SI. A)

### 4.2. PODEŠAVANJE KACIGE (SI. B)

#### 4.2.1. Podešavanje obodne trake (SI. B-1)

Kacigu treba podesiti na način da učinkovito štiti oči i lice za vrijeme zavarivanja. Položaj prednje i stražnje trake može se ručno podesiti da se savršeno prilagodi veličini glave.

Okrenite gumb (kod nekih modela potrebno je pritisnuti gumb da bi se on mogao okrenuti) da prilagodite traku glavi.

#### 4.2.2. Podešavanje visine obodne trake (SI. B-2)

Visina se može podesiti na način da se postavi traka nešto iznad obrva: pritegnite ili popustite dva građurana kaiša koja se nalaze na gornjem dijelu glave.

#### 4.2.3. Podešavanje udaljenosti između lica i filtra (SI. B-3)

Popustite vanjske gumbove i pustite da se naprijed ili nazad kreće sve dok ne dostignete željeni položaj, potom ponovo pritegnite.

#### 4.2.4. Podešavanje nagiba (SI. B-4)

Idealni nagib kacige je onaj u kojem su oči pod pravim kutom u odnosu na površinu filtra. Da biste podesili kut gledanja popustite gumbe na obadje strane kacige i podesite željeni nagib kacige. Ako nije potrebno dobiti željeni nagib, pritisnite bočne tipke i pomaknite istovremeno kursora kako bi kaciga premašila već postavljenu granicu kuta.

### 5. MONTAŽA

Izvršite montažu kao na slici (SI. A).

### 6. UPORABA

Šljem treba uvijek koristiti jedino za zaštitu lica i očiju za vrijeme zavarivanja. Šljem odnosno dio sa staklom i filtrom za oči za vrijeme zavarivanja, trebate držati što bliže očima na način da zaštitite oči od svjetlosnog zračenja i od eventualnih kapi rastaljenog metala.

Prije nego što počnete postupak zavarivanja, provjerite jesu li filter, vanjska i unutarnja prozirna zaštita ispravno postavljena.

Podesite gradaciju svjetlosti "Shade", kod modela gdje je to moguće, ovisno o struji i postupku zavarivanja.

U **tablici 1** navedeni su brojevi gradacije svjetlosti "Shade" koji su preporučeni za elektrolučno zavarivanje za uobičajene postupke uporabe i različite razine jačine struje zavarivanja. Provjerite jesu li jačina struje i postupak zavarivanja prikladni za zaštitnu gradaciju svjetlosti filtra.

Podesite osjetljivost "Sensitivity", kod modela gdje je to predviđeno, ovisno o jačini svjetlosti luka zavarivanja.

Podesite "delay-time", kod modela gdje je to moguće, da postavite vrijeme odlaganja prelaska s tamnog na svijetlo stanje, nakon prekida luka i ovisno o svjetlosti komada. Prije nego što počnete variti, izvršite probu zatamnjenja filtra pritiskom na tipku "TEST" (ako je ima) ili pak pomoću jakog izvora svjetlosti. Ako se filter ne zatamni, nemojte počinjati varenje.

Kaciga u položaju "GRIND" može se koristiti za brušenje.

Nakon uporabe prije nego što šljem odložite na kraju rada, isti morate provjeriti da vidite je li čitav i da otklonite eventualne kapi taljenog materijala koji se nalaze na filtru za oči, koje bi mogle smanjiti vidnu sposobnost samog filtra.

Šljem morate odložiti na način da ne pretrpi trajne deformacije dimenzije ili da se zaštitni filter za oči ne slomi.

### 7. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE

- Zamijeniti prozirnu internu/vanjsku zaštitnu ploču filtra u slučaju da je pukla, izgrebana, ulupljena i deformirana. Zbog loše zaštite nije moguće dobro vidjeti ono što se radi i dovodi do opasnog smanjenja razine zaštite koju pruža šljem.
- Redovito čistiti površinu filtra i zaštitnih ploča mekom krpom s otopinama za čišćenje koje nisu agresivne, kao na primjer pripravci za čišćenje prozora (ne sipati sredstvo za čišćenje izravno na filter).
- Redovito provjeravati da solarne ćelije i senzori nisu zatamnjeni ili prekriveni prljavštinom, ako jesu, očistiti ih mekom papirnom maramicom eventualno blago natopljenom pripravkom za čišćenje prozora (ne sipati sredstvo izravno na filter).
- Očistite i dezinficirajte šljem jedino vodom i sapunom ili u svakom slučaju sredstvima koja ne sadrže otapala. Uporaba kemijskih otapala dovodi do pogoršanja estetskog izgleda pa i do potpunog oštećenja integriteta samog šljema.
- Ako dobro održavate šljem, smanjit ćete na minimum dotrajalost istog, kako po pitanju uporabe tako i po pitanju njegovih komponenti.
- Redovito čistiti površinu filtra mekom krpom s otopinama za čišćenje koje nisu agresivne, kao na primjer pripravci za čišćenje prozora (ne sipati sredstvo za čišćenje izravno na filter).
- Redovito provjeravati da solarne ćelije i senzori nisu zatamnjeni ili prekriveni nečistoćom, ako jesu, očistiti ih mekom papirnom maramicom eventualno blago natopljenom pripravkom za čišćenje prozora (ne sipati sredstvo izravno na filter).

### 8. PROBLEMI I RJEŠENJA

Za vrijeme rada šljema mogu nastati uobičajeni problemi koje ovdje navodimo kao i njihova rješenja:

- Filter ne zatamnjuje ili postoji nestabilnost prilikom prelaska iz svijetlog u tamno stanje i obrnuto.  
Moguće rješenje:  
- Prozirna vanjska zaštita filtra je zaprljana ili oštećena (zamijenite prozirnu vanjsku zaštitu).  
- Senzori su zaprljani (očistite površinu senzora).  
- Razina struje zavarivanja je suviše niska (povećati osjetljivost ako postoji, ili pak zamijeniti kacigu drugom kacigom koja ima filter prikladan za tu svrhu).
- Spora komutacija.

Moguće rješenje:

- Radna temperatura suviše niska (nemojte koristiti na sobnim temperaturama nižim od -5°C (+23°F)).

- Slaba vidljivost.

Moguće rješenje:

- Vanjska i/ili unutarnja zaštita filtra i/ili filtra zaprljana ili oštećena (očistite prljave dijelove i zamijeni one oštećene).
- U okolnom prostoru nema dovoljno svjetlosti (osvijetlite bolje okolni prostor).
- Broj gradacije skale nije pravilno postavljen (odaberite ispravnu vrijednost kod modela gdje je to moguće).



#### PAŽNJA!

Ako prethodno opisane probleme nije moguće otkloniti, odmah prestanite koristiti šljem i kontaktirajte najbližeg distributera.

**TAB. 1** Vrijednosti stupnjevanja (shade) i upotrebe koje se savjetuju kod lučnog varenja

Procedura varenja i odgovarajuće tehnike	Struja u amperima																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Obložene elektrode	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
MIG teških metala (*)	9				10				11				12				13				14							
MIG lakših legura	10				11				12				13				14				15							
Rezanje zrak-luk	10				11				12				13				14				15							
Rezanje plazma-jet	9				10				11				12				13				14							
Lučno varenje sa mikroplazmom	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) Naziv "teški metali" upotrebljava se za čelik, legure čelika, bakar i legure, itd.

1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA PRZYŁBICY ZALECANEJ DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO I PRZEMYSŁOWEGO	31
2. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS	31
3. DANE TECHNICZNE	31
3.1 SPECYFIKACJE TECHNICZNE FILTRZE TW 402S	31
3.2 OZNAKOWANIA	31
3.2.1 OZNAKOWANIE NA FILTRZE	31
3.2.2 OZNAKOWANIE NA PRZYŁBICY	31
3.2.3 OZNAKOWANIE NA PRZEZROCZYSTYM ZABEZPIECZENIU ZEWNĘTRZNYM	31
3.2.4 OZNAKOWANIE NA PRZEZROCZYSTYM ZABEZPIECZENIU WEWNĘTRZNYM	31
4. OPIS	32
4.1 ZESPÓŁ PRZYŁBICY I GŁÓWNE ELEMENTY (Rys. A)	32
4.2 REGULACJA PRZYŁBICY (Rys. B)	32


str.

4.2.1 Regulacja taśmy okalającej (Rys. B-1)	32
4.2.2 Regulacja wysokości taśmy okalającej (Rys. B-2)	32
4.2.3 Regulacja odległości pomiędzy twarzą i filtrem (Rys. B-3)	32
4.2.4 Regulacja nachylenia (Rys. B-4)	32
5. MONTAŻ	32
6. UŻYTKOWANIE	32
7. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE	32
8. PROBLEMY I ŚRODKI ZARADCZE	32

**PRZYŁBICE SPAWALNICZE Z FILTREM Z AUTOMATYCZNYM ZACIEMNIANIEM.**  
**Uwaga:** W dalszej części tej instrukcji zostaną zastosowane nazwy „przyłbica” i „filtr”.

## 1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA PRZYŁBICY ZALECANEJ DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO I PRZEMYSŁOWEGO

Operator powinien być odpowiednio przeszkolony w zakresie bezpiecznego używania spawarki i poinformowany o zagrożeniach związanych z procesami spawania łukowego oraz o odpowiednich środkach zabezpieczających i procedurach awaryjnych.

-  Promieniowanie światła emitowane podczas spawania przez łuk elektryczny może powodować uszkodzenie oczu i oparzenie naskórki; spawanie powoduje ponadto powstawanie iskier i kropli stopionego metalu rozpryskiwanych we wszystkich kierunkach. Jest więc konieczne stosowanie przyłbicy ochronnej w celu uniknięcia odniesienia szkód fizycznych, również poważnych.

- Nie podpalać z żadnego powodu przyłbicy spawalniczej, ponieważ wytwarzane wtedy dymy są szkodliwe dla oczu i w przypadku ich wdychania również dla ciała.

- Materiał, z którego wykonana jest przyłbica nie zawiera substancji szkodliwych i nie stanowi żadnego zagrożenia dla człowieka i otoczenia.

- Regularnie sprawdzać stan przyłbicy oraz filtra:

- Przed każdym użyciem sprawdzić prawidłowe położenie i przymocowanie filtra oraz płytek zabezpieczających, które muszą znajdować się dokładnie w opisanym miejscu.

- Trzymać przyłbicę w odpowiedniej odległości od płomieni.

- Nie należy jej zbliżać zbyt blisko do strefy spawania.

- W przypadku przedłużającego się spawania należy od czasu do czasu sprawdzać przyłbicę pod względem ewentualnych zniekształceń lub uszkodzeń.

- W przypadku osób szczególnie wrażliwych, materiały, które stykają się ze skórą mogą powodować reakcje alergiczne.

- Przyłbica automatycznie ściemniająca jest homologowana wyłącznie do zabezpieczenia twarzy i oczu przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym i podczerwonym, iskrami oraz materiałem rozpryskiwanym podczas spawania; nie nadaje się do zastosowania podczas procesów spawania laserowego, spawania i cięcia płomieniami acetylenowo-tlenowymi oraz do zabezpieczania twarzy przed wybuchami lub płynami korozyjnymi.

- Nie wymieniać części przyłbicy na inne, różne od tych, które zostały podane w tej instrukcji obsługi; nieprzeznaczanie tych zaleceń może narażać operatora na zagrożenie dla własnego zdrowia.

- Jeżeli przyłbica nie ściemnia się lub wykazuje problemy podczas funkcjonowania, przeczytać rozdział PROBLEMY I ŚRODKI ZARADCZE; w przypadku nieustępowania problemu natychmiast przerwać używanie przyłbicy i zwrócić się do osoby odpowiedzialnej lub dystrybutora.

- Nie zanurzać filtra w wodzie lub w innych płynach; nie używać rozpuszczalników do czyszczenia filtra lub płytek zabezpieczających.

- Używać przyłbicę wyłącznie w temperaturach:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .

- Przechowywać ją wyłącznie w temperaturach:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .

- Chronić filtr i płytki zabezpieczające przed kontaktem z płynami i brudem.

- Nie otwierać obudowy filtra.

- Nie używać nigdy przyłbicy pozbawionej płytki zabezpieczającej filtr, zarówno zewnętrznej, jak i wewnętrznej.

- Sprawdzić kompatybilność płytek zabezpieczających filtr z przyłbicą; muszą być oznaczone tym samym symbolem odporności na uderzenie cząsteczek o dużej prędkości, w tym przypadku F. Jeśli symbole oznakowania znajdujące się na obu elementach, płytkach zabezpieczających filtr i przyłbicę są różne, w tym przypadku należy zastosować niższy poziom zabezpieczenia zestawu przyłbica-filtr.

- Okulary ochronne zabezpieczające przed cząsteczkami poruszającymi się z dużą prędkością, noszone na standardowych szklach optycznych mogą przenosić uderzenia, powodując w ten sposób zagrożenie dla osób je stosujących.

- Nie używać części zamiennych odmiennych od oryginalnych części TELWIN. Nieautoryzowane modyfikacje i wymiana z zastosowaniem części nieoryginalnych, powodują unieważnienie gwarancji i narażają operatora na niebezpieczeństwo zranienia.

- Zaleca się używanie przyłbicy, filtra automatycznie ściemniającego i odpowiednich płytek zabezpieczających przez okres maksymalny 2 lat. Trwałość tych elementów jest uzależniona od różnych czynników, takich jak częstotliwość użycia, czyszczenie, przechowywanie i konserwacja. Zaleca się przeprowadzać kontrole i często wymieniać w przypadku stwierdzenia uszkodzenia.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Aby zagwarantować bezpieczeństwo użytkownika i zapewnić prawidłowe funkcjonowanie filtra automatycznie ściemniającego podczas spawania, przed rozpoczęciem czynności dokładnie przeczytać te instrukcje i skonsultować się z wykwalifikowanym instruktorem lub nadzorującym.

- Filtry automatycznie ściemniające i płytki zabezpieczające mogą być używane we wszystkich procesach spawania, za wyjątkiem spawania acetylenowo-tlenowego i spawania laserowego.

- Jasna poliwęglanowa płytka zabezpieczająca musi być umieszczona z obu stron filtrów.

- Niestosowanie płytek zabezpieczających może powodować zagrożenie dla

bezpieczeństwa lub też nieodwracalne uszkodzenie filtra automatycznie ściemniającego.

- Zaleca się używanie przyłbicy w pozycji „GRIND” (gdzie występuje) wyłącznie do szlifowania.

## 2. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

Model przyłbicy “TW TR” składa się z filtra TW 402S; ponadto zawiera w przedniej części przezroczyste zabezpieczenia zewnętrzne i wewnętrzne.

Przyłbica została zaprojektowana w celu zagwarantowania prawidłowego zabezpieczenia oczu podczas spawania, a ponadto zapewnienia maksymalnych osiągnięć zarówno pod kątem łatwości montażu, jak i wygody oraz jakości użytkownika: gwarantuje stałe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV i IR oraz iskrami generowanymi podczas procesu spawania łukowego.

## 3. DANE TECHNICZNE

### 3.1 SPECYFIKACJE TECHNICZNE FILTRZE TW 402S

- Wymiary całkowite: 110x90x10mm
- Płytki zabezpieczające filtr: przednia 102x115mm, wewnętrzna 53.2x103.7mm
- Pole widzenia: 92x42mm
- Stan jasny: gradacja 4 DIN
- Stan ciemny: gradacja 9-13 DIN
- Czas przełączenia:  $<0.0004\text{ s}$
- Opóźnienie przełączania stanu ciemny/jasny: 0.1 s
- Włączanie/wyłączanie: automatyczne
- Czujniki światła: 2 czujniki
- Zasilanie: kombinacja ogniwo słoneczne-litowe
- Temperatura funkcjonowania:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$   
 $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$   
 $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$   
 $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$
- Temperatura przechowywania:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$   
 $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$
- Konstrukcja: tworzywo sztuczne

### 3.2 OZNAKOWANIA

#### 3.2.1 OZNAKOWANIE NA FILTRZE

Znak handlowy zamieszczony w górnej przedniej strefie filtra, model TW 402S, składa się z serii symboli posiadających następujące znaczenie:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

stopień zaciemnienia w stanie jasnym	4
stopień zaciemnienia w stanie mniej ciemnym	9
stopień zaciemnienia w stanie bardziej ciemnym	13
Symbol producenta	TW
klasa optyczna	1
klasa rozproszenia światła	2
klasa odchylenia współczynnika przepuszczania światła	1
klasa kąтового współczynnika przepuszczalności światła	2
standard numeryczny normy, do której należy nawiązać w przypadku zamawiania certyfikatu	379
oznakowanie CE	CE

#### 3.2.2 OZNAKOWANIE NA PRZYŁBICY

Znak handlowy zamieszczony w dolnej przedniej strefie przyłbicy TW TR składa się z serii symboli posiadających następujące znaczenie:

TW EN175 F CE

Symbol producenta:	TW
standard numeryczny normy, do której należy nawiązać w przypadku zamawiania certyfikatu	EN175
wytrzymałość mechaniczna: uderzenie o niskiej energii	F
oznakowanie CE	CE

#### 3.2.3 OZNAKOWANIE NA PRZEZROCZYSTYM ZABEZPIECZENIU ZEWNĘTRZNYM

Znak handlowy zamieszczony na przezroczystym zabezpieczeniu zewnętrznym składa się z serii symboli posiadających następujące znaczenie:

TW F CE

Symbol producenta:	TW
wytrzymałość mechaniczna: uderzenie o niskiej energii	F
oznakowanie CE	CE

#### 3.2.4 OZNAKOWANIE NA PRZEZROCZYSTYM ZABEZPIECZENIU WEWNĘTRZNYM

Znak handlowy zamieszczony na przezroczystym zabezpieczeniu wewnętrznym składa się z serii symboli posiadających następujące znaczenie:

TW 1 F CE

Symbol producenta:	TW
Klasa optyczna	1
wytrzymałość mechaniczna: uderzenie o niskiej energii	F
oznakowanie CE	CE



**UWAGA:** W przypadku, kiedy po literze zabezpieczenia przed uderzeniem cząstek o dużej prędkości na przyłbicy i płytkach zabezpieczających nie następuje litera T, należy zastosować zabezpieczenie oczu przed cząsteczkami o dużej prędkości tylko w temperaturze otoczenia.

4. OPIS

4.1 ZESPÓŁ PRZYŁBICY I GŁÓWNE ELEMENTY (Rys.A)

4.2 REGULACJA PRZYŁBICY (Rys. B)

4.2.1 Regulacja taśmy okalającej (Rys. B-1)

Przyłbica musi być wyregulowana w celu zabezpieczenia oczu i wzroku w skuteczny sposób podczas spawania.

Pozycja taśmy okalającej przedniej i tylnej może być regulowana ręcznie w celu optymalnego jej dostosowania do wymiarów głowy.

Obracać pokręteł (w niektórych modelach należy nacisnąć pokrętko, aby móc je obracać) w celu dopasowania taśmy do głowy.

4.2.2 Regulacja wysokości taśmy okalającej (Rys. B-2)

Wysokość taśmy może być regulowana w sposób umożliwiający umieszczenie jej tuż nad brwiami: dokręcić lub poluzować dwie taśmy z podziałką znajdujące się w górnej części głowy.

4.2.3 Regulacja odległości pomiędzy twarzą i filtrem (Rys. B-3)

Poluzować pokrętkę zewnętrzną i przesunąć ją do przodu lub do tyłu, aż do uzyskania żądanej pozycji, następnie ponownie dokręcić.

4.2.4 Regulacja nachylenia (Rys. B-4)

Idealne nachylenie przyłbicy polega na uzyskaniu ustawienia oczu w pozycji prostopadłej do powierzchni filtra. Aby wyregulować kąt widzenia, poluzować pokrętkę po obu stronach i ustawić żądane nachylenie przyłbicy. Jeśli nie jest możliwe uzyskanie żadanego nachylenia, nacisnąć przyciski boczne i jednocześnie przesunąć kursory, aby przekroczyć ustawioną wstępnie w przyłbicy granicę kąta.

5. MONTAŻ

Wykonać montaż jak pokazano na rysunku (RYS. A).

6. UŻYTKOWANIE

Przyłbica musi być używana zawsze i wyłącznie w celu zabezpieczenia twarzy i oczu podczas spawania. Podczas operacji spawania przyłbica a w związku z tym strefa szkła filtrującego musi być utrzymywana najbliżej możliwie oczu, aby zabezpieczyć je w ten sposób przed promieniowaniem świetlnym oraz przed ewentualnymi kroplami stopionego metalu.

Przed rozpoczęciem procesu spawania sprawdź, czy filtr oraz przezroczyste zabezpieczenia zewnętrzne znajdują się na właściwym miejscu.

Wyregulować stopień zaciemnienia „Shade” w modelach, w których jest to możliwe, w zależności od wartości prądu i procesu spawania.

W tabeli 1 podane są stopnie zaciemnienia „Shade”, zalecane podczas spawania łukiem elektrycznym, przeznaczone dla powszechnie stosowanych procesów, charakteryzujących się różnym stopniem natężenia prądu spawania. Sprawdzić, czy natężenie prądu i proces spawania są odpowiednie dla gradacji zaciemnienia zabezpieczenia filtra.

Ustawić czułość "Sensitivity" w modelach, w których jest przewidziana, w zależności od natężenia łuku spawalniczego.

Wyregulować czas delay-time w modelach, w których jest przewidziany, aby ustawić czas opóźnienia przełączenia ze stanu zaciemnionego do stanu jasnego po przerwaniu łuku, w zależności od naświetlenia przedmiotu.

Przed rozpoczęciem spawania przeprowadzić próbę zaciemnienia filtra naciskając przycisk "TEST", (jeżeli występuje) lub zastosować intensywne źródło światła. Jeżeli filtr się nie zaciemni, nie rozpoczynać spawania.

Przyłbica w pozycji "GRIND" może być używana tylko do szlifowania.

Po użyciu przyłbicy i przed jej schowaniem po zakończeniu pracy należy sprawdzić ewentualne uszkodzenia i usunąć ewentualne krople stopionego metalu, znajdujące się na filtrze, które mogłyby zredukować widoczność gwarantowaną przez filtr.

Schować przyłbicę zwracając uwagę, aby nie ulegała ona stałym zniekształceniom wymiarowym i zapobiegać sftuczeniu filtra ochronnego.

7. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Wymienić przezroczyste płytki zewnętrzne/wewnętrzne zabezpieczające filtr w przypadku wystąpienia na nim pęknięć, zarysowań, zadrapań oraz zniekształceń. Zabezpieczenia gorszego gatunku zmniejszają widoczność podczas wykonywanych operacji, niebezpiecznie obniżając poziom zabezpieczenia przyłbicy.

- Regularnie czyścić powierzchnię filtra oraz płytek zabezpieczających z zastosowaniem miękkiej ściereczki z dodatkiem nieagresywnych roztworów czyszczących, na przykład środki do czyszczenia szyb (nie wlewać produktu bezpośrednio na filtr).
- Często sprawdzać, czy ognia słoneczne oraz czujniki nie są zaciemnione lub zabrudzone, w tym przypadku wyczyścić je miękką papierową chusteczką, ewentualnie lekko nasączoną w preparacie stosowanym do czyszczenia szyb (nie wlewać produktu bezpośrednio na filtr).
- Do czyszczenia i dezynfekcji przyłbicy używać wyłącznie wodę z mydłem lub w każdym razie środki niezawierające rozpuszczalników. Stosowanie rozpuszczalników chemicznych powoduje zniekształcenie przyłbicy, aż do całkowitego zniszczenia powierzchni zewnętrznej.
- Ogólna dbałość o przyłbicę umożliwia zredukowanie do minimum jej zużycia, zarówno z punktu widzenia zastosowania, jak i komponentów przyłbicy.
- Regularnie czyścić powierzchnię filtra z zastosowaniem miękkiej ściereczki z dodatkiem nieagresywnego roztworu czyszczącego, na przykład środki do czyszczenia szyb (nie wlewać produktu bezpośrednio na filtr).
- Często sprawdzać, czy ognia słoneczne oraz czujniki nie są zaciemnione lub zabrudzone, w tym przypadku wyczyścić je miękką papierową chusteczką, ewentualnie lekko nasączoną w preparacie stosowanym do czyszczenia szyb (nie wlewać produktu bezpośrednio na filtr).

8. PROBLEMY I ŚRODKI ZARADCZE

Podczas funkcjonowania przyłbicy mogą pojawić się powszechnie znane problemy, wymienione niżej wraz z odpowiednimi środkami zaradczymi:

- Filtr nie zaciemnia się lub wykazuje niestabilność podczas przełączania ze stanu jasnego do ciemnego i odwrotnie.
  - Możliwy środek zaradczy:
    - Przezroczyste zabezpieczenie zewnętrzne filtra jest zabrudzone lub uszkodzone (wymienić przezroczyste zabezpieczenie zewnętrzne).
    - Czujniki są zabrudzone (wyczyścić powierzchnię czujników).
    - Poziom prądu spawania jest za niski (zwiększyć czułość, jeżeli występuje, lub wymienić przyłbicę na inną, z odpowiednim dla tego celu filtrem).
- Wolne przełączanie.
  - Możliwy środek zaradczy:
    - Zbyt niska temperatura funkcjonowania (nie używać w temperaturze środowiskowej poniżej -5°C (+23°F)).
- Zła widoczność.
  - Możliwy środek zaradczy:
    - Zabezpieczenie zewnętrzne lub/i zabezpieczenie wewnętrzne filtra lub/i filtrów zabrudzone lub uszkodzone (wyczyścić zabrudzone i wymienić uszkodzone elementy).
    - Brak odpowiedniego oświetlenia w otoczeniu (zapewnić lepsze oświetlenie otoczenia).
    - Stopień zaciemnienia skali nie jest ustawiony prawidłowo (wybrać prawidłową wartość w modelach, w których jest to możliwe).



**UWAGA!**

Jeżeli nie jest możliwe wyeliminowanie opisanego wyżej nieprawidłowego funkcjonowania, należy natychmiast przerwać używanie przyłbicy i skontaktować się z najbliższym dystrybutorem.

**TAB. 1** Stopnie gradacji (shade) i zastosowania zalecane podczas spawania łukowego

Proces spawania i techniki z nim związane	Prąd w amperach																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Elektrody otulone	8			9			10			11			12			13			14		
MAG	8			9			10			11			12			13			14		
TIG	8			9			10			11			12			13					
Metoda MIG w przypadku metali ciężkich (*)	9						10			11			12			13			14		
Metoda MIG w przypadku lekkich stopów				10						11			12			13			14		
Cięcie łukowo-powietrzne				10						11			12			13			14		
Cięcie strumieniem plazmy				9						10			11			12			13		
Spawanie łukowe mikroplazmowe	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) Wyrażenie "metale ciężkie" jest stosowane w odniesieniu do stali, stopów stali, miedzi i stopów, itp.


1. AMMATILLISEEN JA TEOLLISEEN KÄYTTÖÖN TARKOITETUN KYPÄRÄN YLEINEN TURVALLISUUS.....	33
2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS.....	33
3. TEKNISET TIEDOT.....	33
3.1 SUODATTIMIEN TW 402S TEKNISET TIEDOT.....	33
3.2 MERKINNÄT.....	33
3.2.1 MERKINTÄ SUODATTIMESSA.....	33
3.2.2 MERKINTÄ KYPÄRÄSSÄ.....	33
3.2.3 MERKINTÄ LÄPINÄKYVÄSSÄ ULKOISESSA SUOJASSA.....	33
3.2.4 MERKINTÄ LÄPINÄKYVÄSSÄ SISÄISESSÄ SUOJASSA.....	33
4. KUVAUS.....	33
4.1 KYPÄRÄN DB TÄRKEIMPIEN OSIEN KOKONAISUUS (Kuva A).....	33
4.2 KYPÄRÄN SÄÄDÖT (Kuva B).....	33

## HITSAUSKYPÄRÄT AUTOMAATTISELLA TUMMUVALLA SUODATTIMELLA.

Huomio: Seuraavassa tekstissä käytetään termiä "kypärä" ja "suodatin".

### 1. AMMATILLISEEN JA TEOLLISEEN KÄYTTÖÖN TARKOITETUN KYPÄRÄN YLEINEN TURVALLISUUS

Käyttäjällä on oltava riittävästi tietoa hitsauslaitteen turvallisesta käytöstä ja hänen on tunnettava kaarihitsaukseen liittyvät vaarat, vastaavat suojausmenetelmät ja hätätoimenpiteet.

-  Hitsauksen aikana sähkökaaresta syntyvä valonsäteily voi vahingoittaa silmiä ja aiheuttaa palovammoja; hitsaus saa aikaan lisäksi kipinöitä ja eri suuntiin lentäviä sulametalliroiskeita. Tämän vuoksi on tarpeen käyttää suojakypärää myös vakavien ruumiinvammojen syntymisen estämiseksi.
- Vältä hitsauskypärän polttamista mistä syystä tahansa, sillä syntyvät savut ovat vaaraksi silmille ja, jos niitä hengitetään, koko ruumiille.
- Kokohitsauskypärän valmistusmateriaali ei ole vaaraksi ihmiselle eikä ympäristölle.
- Tarkista säännöllisin väliajoin kypärän ja suodattimen kunto:
  - Ennen jokaista käyttökertaa tarkista suodattimen oikea asento ja kiinnitys sekä suojalevyt, joiden on oltava tarkalleen kuvatussa paikassa.
  - Pidä kypärää loitolla avotulesta.
  - Kypärää ei saa asettaa liian lähelle hitsausaluetta.
  - Jos kyseessä ovat pitkät hitsausajat, tarkista kypärä säännöllisin väliajoin mahdollisten muodonmuutosten tai vahinkojen havaitsemiseksi.
  - Käyttäjän ihon kanssa kosketuksiin joutuvat materiaalit voivat aiheuttaa allergisia reaktioita erittäin herkissä henkilöissä.
- Tämä automaattisesti tummuva kypärä on hyväksytty vain kasvojen ja silmien suojaamiseen haitallisia ultravioletti- ja infrapunasäteilyjä, kipinöitä ja hitsausroiskeita vastaan; se ei sovellu laserhitsaukseen, happi-asetyylhitsaukseen eikä leikkaukseen ja kasvojen suojaamiseksi räjähdysiltä tai syövyttäviltä nesteiltä.
- Älä vaihda kypärää tässä käsikirjassa määritetyistä osista poikkeavilla osilla. Tämän määräyksen noudattamatta jättäminen voi altistaa käyttäjän terveydelle aiheutuville vaaroille.
- Jos kypärä ei tummu tai siinä esiintyy toimintahäiriöitä, ks. luku **ONGELMAT JA KORJAUSTOIMENPITEET**; jos ongelma jatkuu, keskeytä välittömästi kypärän käyttö ja käänny oman vastaavan henkilön tai jakelijan puoleen.
- Älä upota suodatinta veteen tai muihin nesteisiin; älä käytä suodattimen ja suojauslevyjen puhdistamisessa liuottimia.
- Käytä kypärää vain seuraavissa lämpötiloissa: -5 °C (+23°F) ÷ +55 °C (+131°F).
- Säilytä kypärää vain seuraavissa lämpötiloissa: -20 °C (-4°F) ÷ +65 °C (+149°F).
- Suojaa suodatinta ja suojauslevyjä kosketukselta nesteisiin ja liikaan.
- Älä avaa suodattimen koteloa.
- Älä koskaan käytä kypärää ilman suodattimen läpinäkyviä ulkoista ja sisäistä suojauslevyjä.
- Tarkista suodattimen suojauslevyjen ja kypärän välinen yhdenmukaisuus: molemmat on merkittävä samalla iskunkestävyysymbolilla korkeanopeuksisia hiukkasia vastaan, tässä tapauksessa F. Jos merkintäsymbolit eivät ole vastaavat suodattimen suojauslevyissä ja kypärässä, alhaisempaa suojatasoa on käytettävä kypärä-suodatin yhdistelmässä.
- Tavallisten silmälasien päälle asetetut korkeanopeuksilta hiukkasilta suojaavat suojalasiit voivat välittää iskuja saamalla näin aikaan vaaran henkilölle joka käyttää niitä.
- Käytä vain alkuperäisiä TELWIN varaosia.
- Muutokset ja ei alkuperäisten osien vaihto mitätöi takuun ja altistavat käyttäjän henkilövahinkojen vaaralle.
- Suosittelemme kypärän, automaattisesti tummuvan suodattimen ja vastaavien suojauslevyjen käyttöä korkeintaan 2 vuoden ajan. Näiden osien kestoikä riippuu eri tekijöistä, kuten niiden käyttöiästä, puhdistus, säilytys ja huolto. Tarkasta ja vaihda usein jos ne ovat vahingoittuneet.

### VAROTOIMET

- Käyttäjän turvallisuuden suojaamiseksi ja takaamiseksi, että automaattisesti tummuva hitsaussuodatin toimii oikein, lue nämä ohjeet huolella ja neuvottele ohjaajan tai pätevän vastuuhenkilön kanssa ennen toimenpiteen alkamista.
- Näitä automaattisesti tummuvia suodattimia ja suojauslevyjä voidaan käyttää kaikissa hitsausprosesseissa lukuun ottamatta happi-asetyleeni- ja laserhitsaus.
  - Kirkas polykarbonaatti vakiosuojalevy on kiinnitettävä suodattimen molemmille puolille.
  - Suojauslevyjen käyttämättä jättäminen voi aiheuttaa vaaran turvallisuudelle tai rikkoa automaattisesti tummuvan suodattimen korjauskelvottomaksi.
  - Kypärän käyttö asennossa "GRIND" (mikäli paikalla) on tarkoitettu yksinoman hiontaa varten.

### 2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

Kypärä malli "TW TR" koostuu suodattimesta TW 402S. Siihen kuuluvat lisäksi edessä olevat ulkoiset ja sisäiset läpinäkyvät suojukset.

Kypärä on suunniteltu takaamaan silmien oikea suojaus hitsauksen aikana sekä tarjoamaan maksimaalinen suorituskyky sekä helppo asennus, mukavuus ja käytön laatu: se takaa pysyvän suojan UV- ja IR-säteilyä vastaan sekä kaarihitsauksen aikana syntyviltä kipinöiltä.

### 3. TEKNISET TIEDOT

#### 3.1 SUODATTIMIEN TW 402S TEKNISET TIEDOT

- Koko: 110x90x10mm
- Suodattimen suojaavat levyt: etu 102x115mm, sisäinen 53.2x103.7mm

4.2.1 Hihnan säätö (Kuva B-1).....	33
4.2.2 Hihnan korkeuden säätö (Kuva B-2).....	34
4.2.3 Kasvojen ja suodattimen välisen etäisyyden säätö (Kuva B-3).....	34
4.2.4 Kallistuksen säätö (Kuva B-4).....	34
5. ASENNUS.....	34
6. KÄYTTÖ.....	34
7. KUNNOSSAPITO JA PUHDISTUS.....	34
8. ONGELMAT JA KORJAUKSET.....	34

- Näköalue: 92x42mm
- Kirkkaustila: aste 4 DIN
- Tumma tila: muuttuva aste 9-13 DIN
- Vaihtumisaika: < 0.0004 s
- Viive tummasta tilasta vaaleaan tilaan: 0.1 s
- Käynnistyminen sammumiseen: automaattinen
- Valoanturit: 2 anturia
- Virransyöttö: aurinkokennon ja litiumakun yhdistelmä
- Käyttölämpötila: -5 °C (+23°F)
- Säilytyslämpötila: +55 °C (+131°F)
- Rakenne: -20 °C (-4°F)
- muovi: +65 °C (+149°F)

### 3.2 MERKINNÄT

#### 3.2.1 MERKINTÄ SUODATTIMESSA

Suodattimen mallissa TW 402S oleva merkki edessä alapuolella muodostuu joukosta symboleita, jotka merkitsevät:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

asteluku kirkkaassa tilassa	4
asteluku vähemmän tummassa tilassa	9
asteluku tummimmassa tilassa	13
Valmistajan symboli	TW
optinen luokka	1
valon hajaantumisloukka	2
valon läpäisykertoimen muuttumisloukka	1
valon läpäisykertoimen kulmariippuvuusluokka	2
standardin numerotunnus, johon viitattiin sertifiointia anottaessa	379
CE-merkintä	CE

#### 3.2.2 MERKINTÄ KYPÄRÄSSÄ

Kypärässä TW TR oleva merkki edessä alapuolella muodostuu joukosta symboleita, jotka merkitsevät:

TW EN175 F CE

Valmistajan symboli:	TW
standardin numerotunnus, johon viitattiin sertifiointia anottaessa	EN175
mekaaninen lujuus: matalaenerginen isku	F
CE-merkintä	CE

#### 3.2.3 MERKINTÄ LÄPINÄKYVÄSSÄ ULKOISESSA SUOJASSA

Läpinäkyvässä ulkoisessa suojassa oleva merkki muodostuu joukosta symboleita, jotka merkitsevät:

TW F CE

Valmistajan symboli:	TW
mekaaninen lujuus: matalaenerginen isku	F
CE-merkintä	CE

#### 3.2.4 MERKINTÄ LÄPINÄKYVÄSSÄ SISÄISESSÄ SUOJASSA

Läpinäkyvässä sisäisessä suojassa oleva merkki muodostuu joukosta symboleita, jotka merkitsevät:

TW 1 F CE

Valmistajan symboli:	TW
Optinen luokka	1
mekaaninen lujuus: matalaenerginen isku	F
CE-merkintä	CE



**VAROITUS:** Jos suojausta osoittavan kirjaimen, joka suojaa sulametalliroiskeita vastaan kypärässä ja suojauslevyissä, perässä ei ole kirjainta T, silmänsuojaa saa käyttää korkeanopeuksisia hiukkasia vastaan vain ympäristön lämpötilassa.

### 4. KUVAUS

#### 4.1 KYPÄRÄN DB TÄRKEIMPIEN OSIEN KOKONAISUUS (Kuva A)

#### 4.2 KYPÄRÄN SÄÄDÖT (Kuva B)

##### 4.2.1 Hihnan säätö (Kuva B-1)

Kypärä on säädettävä silmien ja kasvojen suojaamiseksi tehokkaalla tavalla hitsauksen aikana.

Etu- ja takahihna voidaan säätää manuaalisesti sen mukauttamiseksi pään kokoon. Käännä nuppia (joissakin malleissa nuppia on painettava sen kääntämiseksi) hihnan mukauttamiseksi päähän.

#### 4.2.2 Hihnan korkeuden säätö (Kuva B-2)

Korkeutta voidaan säätää siten, että hihna asemoidaan aivan kulmakarvojen yläpuolelle: kiristä tai löysennä kahta porrastettua hihnaa, jotka on asetettu pään yläosaan.

#### 4.2.3 Kasvojen ja suodattimen välisen etäisyyden säätö (Kuva B-3)

Löysennä ulkoisia nuppeja ja anna liukua eteen- tai taaksepäin, kunnes haluttu asento saavutetaan. Kiristä sitten uudelleen.

#### 4.2.4 Kallistuksen säätö (Kuva B-4)

Kypärän ihanteellinen kallistuskulma on se, jossa silmät asettuvat kohtisuoraan suodattimen pintaa kohti. Katselukulman säätämiseksi, löysennä kypärän molemmilla puolilla olevia nuppeja ja aseta haluamasi kypärän kallistus. Jos ei ole mahdollista saada haluttua kallistusta, paina sivupainikkeita ja siirrä liukusäätimiä samanaikaisesti siten, että kypärä ylittää esiasetetun kulman rajoituksen.

### 5. ASENNUS

Suorita asennus kuvassa osoitetulla tavalla (KUVA A).

### 6. KÄYTTÖ

Kypärää on käytettävä aina ja yksinomaan kasvojen ja silmien suojaamiseksi hitsauksen aikana. Kypärän suodatinlasin alue on pidettävä mahdollisimman lähellä silmiä hitsauksen aikana, jotta suojataan silmät valosäteiltä ja mahdollisilta sulametalin roiskeilta.

Ennen hitsausprosessin alkamista tarkista, että suodatin, läpinäkyvät ulkoiset ja sisäiset suojat on asetoitu oikein.

Säädä kirkkausasetetta "Shade" malleissa joissa se on mahdollista virran ja hitsausmenetelmän mukaisesti.

**Taulukossa 1** annetaan suositellut kirkkausasteet "Shade" sähkökaarihitsaukselle, yleisessä käytössä oleville menetelmille ja hitsausvirran voimakkuuden eri tasoille. Tarkista, että virran voimakkuus ja hitsausmenetelmä soveltuu suodattimen kirkkausasteelle.

Säädä herkkyttä "Sensitivity", kyseisellä toiminnolla varustetuissa malleissa hitsauskaaren kirkkauden voimakkuuden mukaan.

Säädä "delay-time -aikaa", malleissa joissa se on varusteena, asettaaksesi viiveajan tummasta tilasta kirkkaaseen tilaan siirtymiseksi, kaaren keskeytyksen jälkeen ja kappaleen kirkkauden mukaan.

Ennen hitsauksen aloittamista, testaa suodattimen tummuminen painamalla näppäintä "TEST" (jos paikalla) tai käyttämällä voimakasta valonlähdetä. Jos suodatin ei tummu, älä aloita hitsaamista.

Kypärää "GRIND"-asennossa voidaan käyttää pelkästään hiomiseen.

Käytön jälkeen, ja joka tapauksessa ennen sen varastointia työn lopussa, se on tarkastettava sen eheyden varmistamiseksi ja mahdollisten sulametalinroiskeiden poistamiseksi suodatinlasilta, jotka voivat vähentää suodattimen näkyvyyttä.

Kypärä on varastoitava siten, että sitä koskevia pysyviä kokoa koskevia muodonmuutoksia voitaisiin välttää tai suodatinlasin rikkoutumista voitaisiin estää.

### 7. KUNNOSSAPITO JA PUHDISTUS

Vaihda suodattimen ulkoiset/sisäiset läpinäkyvät suojalevyt jos niissä esiintyy rikkoutumista, säröjä, naarmuja ja muodonmuutoksia. Huonolaatuiset suojaukset vaarantavat hyvää näkyvyyttä toimenpiteen aikana alentamalla kypärän tarjoamaa suojaustasoa vaarallisesti.

Puhdista automaattisesti tummuvan suodattimen ja suojalevyjen pinta säännöllisesti pehmeällä liinalla ja miedoilla pesunesteillä, esimerkiksi ikkunoiden puhdistukseen tarkoitetut aineet (älä kaada tuotetta suoraan suodattimen päälle).

Tarkista säännöllisesti että valokennot ja anturit eivät ole peittyneet tai likaantuneet. Jos näin on kuitenkin käynyt, puhdista ne pehmeällä nenäliinalla, joka on kostutettu tarvittaessa kevyesti ikkunoiden puhdistamiseen tarkoitettuun aineeseen (älä kaada tuotetta suoraan suodattimen päälle).

Puhdista ja desinfioi kypärä yksinomaan vedellä ja saippualla tai joka tapauksessa tuotteilla, jotka eivät sisällä liuottimia. Kemiallisten liuottimien käyttö aiheuttaa esteettisen epämuodostuman jopa kypärän vahingoittumisella kokonaan.

Kypärän hyvä hoito saa sen vanhenemisen vähentymään minimiin, sekä sen käytön että kypärän komponenttien kannalta.

Puhdista suodattimen pinta säännöllisesti pehmeällä liinalla ja miedoilla pesunesteillä, esimerkiksi ikkunoiden puhdistukseen tarkoitetut aineet (älä kaada tuotetta suoraan suodattimen päälle).

Tarkista säännöllisesti että valokennot ja anturit eivät ole peittyneet tai likaantuneet. Jos näin on kuitenkin käynyt, puhdista ne pehmeällä nenäliinalla, joka on kostutettu tarvittaessa kevyesti ikkunoiden puhdistamiseen tarkoitettuun aineeseen (älä kaada tuotetta suoraan suodattimen päälle).

### 8. ONGELMAT JA KORJAUKSET

Kypärän toiminnan aikana voi syntyä yleisiä ongelmia, jotka on lueteltu vastaavilla korjaustoimenpiteillä:

Suodatin ei tummene tai epävakautta esiintyy kirkkaasta tilasta tummaan tilaan siirryttäessä ja päinvastoin.

Mahdollinen korjaustoimenpide:

- Suodattimen läpinäkyvä ulkoinen suojuus on likainen tai vahingoittunut (vaihda ulkoinen läpinäkyvä suojuus).

- Anturit ovat likaiset (puhdista antureiden pinta).

- Hitsausvirran taso on liian alhainen (lisää herkkyttä, jos paikalla, tai vaihda kypärä

toiseen jossa on tarkoitukseen soveltuva suodatin).

• Hidas vaihtuminen.

Mahdollinen korjaustoimenpide:

- Käyttölämpötila on liian alhainen (älä käytä alle -5 °C (+23°F)) lämpötilassa.

• Huono näkyvyys.

Mahdollinen korjaustoimenpide:

- Suodattimen ulkoinen ja/tai sisäinen suojuus on likainen tai vahingoittunut (puhdista likaiset osat ja vaihda vahingoittuneet osat uusiin).

- Ympäristössä tilassa oleva valaisu ei ole riittävä (valaise ympäristöä enemmän).

- Astelukua ei ole asetettu oikein (valitse oikea arvo malleissa joissa se on mahdollista).



#### VAROITUS!

Jos edellä kuvattuja toimintahäiriöitä ei voi ratkaista, keskeytä kypärän käyttö välittömästi ja ota yhteys lähimpään jakelijaan.

Hitsausmenetelmä ja siihen liittyvät tekniikat	Astenumerot (shade) ja suositellut käytöt kaarihitsaukseen																				
	Virta ampeereissa																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Päällystetyt elektrodit	8			9			10			11			12			13			14		
MAG	8			9			10			11			12			13			14		
TIG	8			9			10			11			12			13			14		
MIG raskasmetalleilla (*)	9			10			11			12			13			14			15		
MIG kevyillä seoksilla	10			11			12			13			14			15			16		
Leikkaus ilma-kaari	10			11			12			13			14			15			16		
Leikkaus plasma-jet	9			10			11			12			13			14			15		
Hitsaus mikroplasmakaarella	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) Nimitystä "raskasmetallit" käytetään teräksille, terässeoksille, kuparille ja seoksille jne.


1. ALMEN SIKKERHED VED ANVENDELSE AF HJELMEN TIL PROFESSIONEL OG INDUSTRIEL BRUG.....	35
2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE.....	35
3. TEKNISKE DATA.....	35
3.1 TEKNISKE SPECIFIKATIONER PÅ FILTRET TW 402S.....	35
3.2 MÆRKNING.....	35
3.2.1 MÆRKNING PÅ FILTRET.....	35
3.2.2 MÆRKNING PÅ HJELMEN.....	35
3.2.3 MÆRKNING PÅ DEN UDVENDIGE, GENNEMSIGTIGE BESKYTTELSE.....	35
3.2.4 MÆRKNING PÅ DEN INDVENDIGE, GENNEMSIGTIGE BESKYTTELSE.....	35
4. BESKRIVELSE.....	35
4.1 HELE HJELMEN OG HOVEDKOMPONENTERNE (Fig. A).....	35
4.2 REGULERING AF HJELMEN (FIG. B).....	36

4.2.1 Regulering af pandebåndet (Fig. B-1).....	36
4.2.2 Regulering af pandebåndets højde (Fig. B-2).....	36
4.2.3 Regulering af afstanden mellem ansigtet og filtret (Fig. B-3).....	36
4.2.4 Regulering af hældningen (Fig. B-4).....	36
5. MONTERING.....	36
6. ANVENDELSE.....	36
7. VEDLIGEHOLDELSE OG RENGØRING.....	36
8. PROBLEMER OG AFHJÆLPNING.....	36

**SVEJSEHJELME MED FILTER MED AUTOMATISK FORMØRKNING.**  
Bemærk: I den efterfølgende tekst anvendes udtrykkene "hjelm" og "filter".

#### 1. ALMEN SIKKERHED VED ANVENDELSE AF HJELMEN TIL PROFESSIONEL OG INDUSTRIEL BRUG

Operatøren skal have tilstrækkeligt kendskab til sikker anvendelse af svejsemaskinen og være oplyst om risiciene forbundet med buesvejsesprocedurerne samt om de relevante sikkerhedsforanstaltninger og nødprocedurer.

 De lysstråler, som lysbuen frembringer under svejsningen, kan beskadige øjnene og forårsage hudforbrændinger; under svejsningen opstår der desuden gnister og dråber af smeltet metal, der slynges ud i alle retninger. Det er derfor nødvendigt at anvende beskyttelseshjelmen for at undgå alvorlige fysiske skader.

Der må under ingen omstændigheder sættes ild til hjelmen, da røgen er skadelig for øjnene samt for kroppen, hvis den indåndes.

Det materiale, som hele hjelmen er lavet af, indeholder ikke nogen skadelige stoffer og udgør ikke nogen risiko for mennesker og miljøet.

Kontrollér hjelmens og filtrets tilstand med jævne mellemrum:

- Kontrollér før hver anvendelse, om filtret og beskyttelsespladerne er bragt og fastgjort korrekt. De skal være placeret helt nøjagtigt på det sted, der er angivet.

- Hold hjelmen på afstand af flammerne.

- Hjelmen må ikke komme for tæt på svejseområdet.

- I tilfælde af længerevarende svejsning skal man ind imellem kontrollere hjelmen for eventuelle formforandringer eller skader.

- Hos særligt følsomme personer kan de materialer, der kommer i kontakt med huden, forårsage allergiske reaktioner.

Denne helm med automatisk mørkning er kun godkendt til beskyttelse af ansigtet og øjnene mod de skadelige ultraviolette og infrarøde stråler samt mod gnister og sprøjt fra svejseprocessen; den er ikke egnet til lasersvejsning, oxygen-acetylen-svejsning og -skæring eller til at beskytte ansigtet mod eksplosioner eller ætsende væsker.

Ingen dele af hjelmen må erstattes med andre dele end dem, der er opført i denne vejledning. Manglende overholdelse af dette kan udsætte brugeren for helbredsrisici.

Hvis hjelmen ikke bliver formærket eller ikke fungerer ordentligt, se kapitlet PROBLEMER OG AFHJÆLPNING; hvis problemet vedvarer, skal man straks holde op med at bruge hjelmen og rette henvendelse til en ansvarshavende eller leverandøren.

Undlad at sætte filtret ned i vand eller andre væsker; undlad at anvende opløsningsmidler til rengøring af filtret og beskyttelsespladerne.

Hjelmen må kun anvendes ved følgende temperaturer: -5°C (+23°F) - +55°C (+131°F).

Hjelmen må kun opbevares ved følgende temperaturer: -20°C (-4°F) - +65°C (+149°F).

Beskyt filtret og beskyttelsespladerne mod kontakt med væske eller snavs.

Undlad at åbne filtrets beholder.

Anvend aldrig hjelmen uden filtrets gennemsigtige beskyttelsesplader udvendigt og indvendigt.

Kontrollér, om filtrets og hjelmens beskyttelsesplader passer sammen: De skal begge to være mærket med det samme symbol for slagbrudkraft overfor hurtige partikler, i dette tilfælde F. Hvis mærkningssymbolerne ikke er de samme på filtrets og hjelmens beskyttelsesplader, anvendes det laveste beskyttelsesniveau for helm-filterenheden.

Hvis beskyttelsesbrillerne mod hurtige partikler tages på over almindelige briller, kan de frembringe stød, hvis de rammes af noget, og dermed udgøre en fare for brugeren.

Der må ikke bruges andre reservedele end de originale fra TELWIN.

Hvis der foretages ikke-autoriserede ændringer eller udskiftning med ikke-originale reservedele, bortfalder garantien, og brugeren udsættes for risiko for personskader.

Det anbefales at bruge hjelmen, filteret med automatisk mørkning og de tilhørende beskyttelsesplader i højst 2 år. Udstyrets levetid afhænger af forskellige faktorer, såsom hvor hyppigt de bruges samt rengøringen, opbevaringen og vedligeholdelsen af dem. Det anbefales at se dem efter ofte og udskifte dem, hvis de er beskadiget.

#### FORHOLDSREGLER

For at opretholde brugerens sikkerhed og sikre, at filteret med automatisk mørkning fungerer korrekt, skal man læse denne vejledning omhyggeligt og tale med en underviser eller kvalificeret tilsynsførende, før man begynder at arbejde.

Disse filtre og beskyttelsesplader kan anvendes til alle svejseprocesser med undtagelse af oxygen-acetylen-svejsning samt lasersvejsning.

Den lyse beskyttelsesplade af standardpolykarbonat skal sættes på begge sider af filtret.

Manglende anvendelse af beskyttelsespladerne kan udgøre en sikkerhedsfare og forårsage uoprettelige skader på filteret med automatisk mørkning.

Hjelmen må udelukkende anvendes til slibning i positionen "GRIND" (findes på visse modeller).

#### 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

Hjelmmodellen "TW TR" består af filtret TW 402S; det består desuden af gennemsigtige frontbeskyttelser udvendigt og indvendigt.

Hjelmen er konstrueret til at sikre korrekt beskyttelse af øjnene under svejsninger, og den giver desuden en optimal ydelse, idet både monteringen og anvendelsen er

yderst brugervenlige.

#### 3. TEKNISKE DATA

##### 3.1 TEKNISKE SPECIFIKATIONER PÅ FILTRET TW 402S

- Samlet mål:	110x90x10mm
- Filtrets beskyttelsesplader:	front 102x115mm, indvendig 53.2x103.7mm
- Synsfelt:	92x42mm
- Lys tilstand:	grad 4 DIN
- Mørk tilstand:	variabel grad 9-13 DIN
- Omstillingstid:	< 0.0004 s
- Forsinkelse fra mørk til lys tilstand:	0.1 s
- Tænding slukning:	automatisk
- Lyssensorer:	2 sensorer
- Strømforsyning:	kombination solcelle-litium
- Funktionstid:	-5°C (+23°F)
	+55°C (+131°F)
	-20°C (-4°F)
	+65°C (+149°F)
- Opbevaringstemperatur:	plastik
- Struktur:	

##### 3.2 MÆRKNING

###### 3.2.1 MÆRKNING PÅ FILTRET

Varemærket på filtret af modellen TW 402S, der befinder sig foran foroven, består af en række symboler med følgende betydning:

4 / 9 - 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

skalatal i lys tilstand	4
skalatal i mindst mørk tilstand	9
skalatal i mørkest tilstand	13
Producentens symbol	TW
optisk klasse	1
lysspredningsklasse	2
variationsklasse for lysoverføringsfaktor	1
vinkelafhængighedsklasse for lysoverføringsfaktor	2
numerisk standard for den norm, som anmodningen om certificering henviser til	379
CE-mærkning	CE

###### 3.2.2 MÆRKNING PÅ HJELMEN

Varemærket på hjelmen TW TR, der befinder sig indvendigt foran foroven, består af en række symboler med følgende betydning:

TW EN175 F CE

Producentens symbol:	TW
numerisk standard for den norm, som anmodningen om certificering henviser til	EN175
mekanisk styrke: lav slagbrudkraft	F
CE-mærkning	CE

###### 3.2.3 MÆRKNING PÅ DEN UDVENDIGE, GENNEMSIGTIGE BESKYTTELSE

Varemærket på den udvendige, gennemsigtige beskyttelse består af en række symboler med følgende betydning:

TW F CE

Producentens symbol:	TW
mekanisk styrke, lav slagbrudkraft	F
CE-mærkning	CE

###### 3.2.4 MÆRKNING PÅ DEN INDVENDIGE, GENNEMSIGTIGE BESKYTTELSE

Varemærket på den indvendige, gennemsigtige beskyttelse består af en række symboler med følgende betydning:

TW 1 F CE

Producentens symbol:	TW
Optisk klasse	1
mekanisk styrke, lav slagbrudkraft	F
CE-mærkning	CE



**GIV AGT:** Hvis beskyttelsesbogstavet mod hurtige partikler på hjelmen og beskyttelsespladerne ikke er efterfulgt af et T, må øjenværnet kun anvendes mod hurtige partikler ved stuetemperatur.

#### 4. BESKRIVELSE

##### 4.1 HELE HJELMEN OG HOVEDKOMPONENTERNE (Fig. A)

## 4.2 REGULERING AF HJELMEN (FIG. B)

### 4.2.1 Regulering af pandebåndet (Fig. B-1)

Hjelmen skal reguleres for at kunne beskytte øjnene og ansigtet effektivt under svejsningen.

Pandebåndet kan reguleres manuelt foran og bagtil, så det passer fuldstændigt til hovedets størrelse.

Drej knappen (på nogle modeller skal man først presse knappen ned for at kunne dreje den) for at tilpasse båndet til hovedet.

### 4.2.2 Regulering af pandebåndets højde (Fig. B-2)

Højden kan reguleres således, at båndet placeres lige over øjenbrynene: Stram eller løsn de to gradinddelte remme øverst på hovedet.

### 4.2.3 Regulering af afstanden mellem ansigtet og filtret (Fig. B-3)

Løsn de uønskede drejknapper og skub frem og tilbage, indtil man når den ønskede position. Stram derefter igen.

### 4.2.4 Regulering af hældningen (Fig. B-4)

Hjelmens ideelle hældning er opnået, når øjnene befinder sig vinkelret i forhold til filtrets overflade. Synsvinklen reguleres ved at løsne drejknapperne på begge sider af hjelmen og indstille den ønskede hældning for hjelmen. Hvis det ikke er muligt at opnå den ønskede hældning, skal man trykke på knapperne i siden og bevæge markørerne samtidig, så hjelmen overskrider den forindstillede vinkelgrænse.

## 5. MONTERING

Foretag monteringen som vist på tegningen (Fig. A).

## 6. ANVENDELSE

Hjelmen skal altid kun anvendes til at beskytte ansigtet og øjnene under svejsning. Hjelmen og dermed øjenfilterglassets område skal holdes så tæt som muligt på øjnene under svejsningen, så de beskyttes mod lysstrålerne og eventuelle, smeltede metaldråber.

Før svejseprocessen startes, skal man kontrollere, om filtret, de gennemsligtige beskyttelsesplader indvendigt og udvendigt er korrekt placeret.

Regulér "Shade"-lyshedsgaden på de modeller, hvor dette er muligt, i betragtning af strømmen og svejseproceduren.

På **tabel 1** vises de anbefalede værdier for "Shade"-lyshedsgaden ved elbuesvejsning til almindelige anvendelsesformål og med forskellig svejsestrømstyrke. Kontrollér, om strømstyrken og svejseproceduren egner sig til filtrets lysbeskyttelsesgrad.

Regulér følsomheden "Sensitivity" på de modeller, hvor dette er muligt, i betragtning af svejsebuens lysstyrke.

Regulér forsinkelsestiden "delay time" på de modeller, hvor dette er muligt, for at indstille forsinkelsen for overgang fra mørk til lys tilstand efter afbrydelse af lysbuen og afhængigt af emnets lyshedsgad.

Før svejsearbejdet startes, skal man afprøve formørkningen af filteret ved at trykke på knappen "TEST" (hvis den forefindes) eller med en stærk lyskilde. Hvis filteret ikke formørkes, må svejsearbejdet ikke startes.

I stillingen "GRIND" må hjelmen kun anvendes til slibning.

Efter anvendelse og før hjelmen lægges på plads, skal den altid kontrolleres for at sikre, at den er intakt og fjerner eventuelle metaldråber på beskyttelsesfiltret, som ellers vil kunne forringe filtrets optiske præstationer.

Hjelmen skal placeres på sådan en måde, at den ikke kan blive udsat for varige formforandringer, og så beskyttelsesfiltret ikke kan gå i stykker.

## 7. VEDLIGEHOLDELSE OG RENGØRING

• Udskift filtrets udvendige/indvendige, gennemsligtige beskyttelsesplader, hvis de fremviser brud, ridser, revner eller formforandringer. Beskyttelsesudstyr i ringe tilstand gør det svært at se, hvad man laver, og nedsætter på farlig vis hjelmens beskyttelsesniveau.

• Rens overfladen på filtret og beskyttelsespladerne med jævne mellemrum med en blød klud vædet med mildt rengøringsmiddel, som for eksempel ruderens (produktet må ikke hældes direkte på filtret).

• Kontrollér med jævne mellemrum, at solcellerne og sensorerne ikke er formørket eller dækket til med snavs, og skulle dette være tilfældet, skal de renses med en blød papirserviet, der eventuelt er vædet med et ruderengøringsmiddel (produktet må ikke hældes direkte på filtret).

• Hjelmen må kun rengøres og desinficeres med sæbevand eller med produkter, der ikke indeholder opløsningsmidler. Anvendelse af kemiske opløsningsmidler ødelægger hjelmens udseende og reducerer i værste fald dens intaktethed.

• God, generel pleje af hjelmen gør det muligt at minimere dens forældelse, både hvad angår dens anvendelse og selve hjelmens komponenter.

• Rens overfladen på filtret med jævne mellemrum med en blød klud vædet med mildt rengøringsmiddel, som for eksempel ruderens (produktet må ikke hældes direkte på filtret).

• Kontrollér med jævne mellemrum, at solcellerne og sensorerne ikke er formørket eller dækket til med snavs, og skulle dette være tilfældet, skal de renses med en blød papirserviet, der eventuelt er vædet med et ruderengøringsmiddel (produktet må ikke hældes direkte på filtret).

## 8. PROBLEMER OG AFHJÆLPNING

Under anvendelsen af hjelmen kan der opstå nogle problemer, hvoraf de hyppigste er opført nedenfor sammen med deres afhjælpning:

• Filtret bliver ikke mørkt, eller det fremviser manglende stabilitet ved overgang fra lys til mørk tilstand eller omvendt.

Mulig afhjælpning:

- Filtrets gennemsligtige beskyttelsesplade udvendigt er snavset eller beskadiget (udskift den gennemsligtige beskyttelsesplade udvendigt).

- Sensorerne er snavsede (rens sensorernes overflade).

- Svejsestrømniveauet er for lavt (øg følsomheden, hvis modellen har denne funktion, eller erstat hjelmen med en anden, der er udstyret med et egnet filter).

• Langsom omstilling.

Mulig afhjælpning:

- For lav driftstemperatur (må ikke anvendes ved en stuetemperatur på under -5 °C (+23 °F)).

• Ringe udsyn.

Mulig afhjælpning:

- Filtrets udvendige og/eller indvendige beskyttelsesplade og/eller selve filtret er snavsede eller beskadigede (rens de snavsede komponenter, og erstat de beskadigede komponenter).

- Der er ikke tilstrækkeligt lys i omgivelserne (sørg for bedre belysning i omgivelserne).

- Gradskalaetallet er ikke korrekt indstillet (vælg den korrekte værdi på de modeller, hvor dette er muligt).

**GIV AGT!**

Hvis ovennævnte driftsforstyrrelser ikke kan udbedres, skal man straks holde op med at bruge hjelmen og kontakte den nærmeste forhandler.



**TAB. 1** Gradværdier (shade) og anvendelsesformål, der anbefales for lysbuesvejsning

Svejsprocedure og dermed forbundne metoder	Svejsestrøm i ampere																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Beklædte elektroder	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
MIG på tungmetaller (*)	9				10				11				12				13				14				15			
MIG på lette legeringer	10				11				12				13				14				15							
Luft-bueskæring	10				11				12				13				14				15							
Plasma-jetskæring	9				10				11				12				13				14							
Mikroplasmabuesvejsning	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) Med udtrykket "tungmetaller" menes stål, stållegeringer, kobber og dets legeringer, osv.

1. GENERELL SIKKERHET FOR BRUK AV HJELMEN FOR PROFESJONELL OG INDUSTRIELL BRUK.....	37
2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE .....	37
3. TEKNISKE DATA.....	37
3.1 TEKNISKE SPESIFIKASJONER TW 402S FILTER.....	37
3.2 MERKING .....	37
3.2.1 MERKING PÅ FILTERET.....	37
3.2.2 MERKING PÅ HJELMEN .....	37
3.2.3 MERKING PÅ UTVENDIG GJENNOMSIKTIG BESKYTTELSE .....	37
3.2.4 MERKING PÅ INTERN GJENNOMSIKTIG BESKYTTELSE.....	37
4. BESKRIVELSE.....	37
4.1 HELE HJELMEN OG HOVEDKOMPONENTER (Fig. A).....	37
4.2 PLASSERING AV HJELMEN (FIG. B).....	37


4.2.1 Regulering av ytterbånd (Fig. B-1).....	37
4.2.2 Regulering av høyden ved ytterbåndet (Fig. B-2).....	38
4.2.3 Regulering av avstanden mellom ansiktet og filteret (Fig. B-3).....	38
4.2.4 Regulering av vinklingen (Fig. B-4).....	38
5. MONTERING.....	38
6. BRUK .....	38
7. VEDLIKEHOLD OG RENGJØRING.....	38
8. PORBLEMER OG LØSNINGER.....	38

## SVEISEHJELM MED AUTOMATISK SELVFORMØRKENDE FILTER.

Merk: I den følgende teksten brukes uttrykket "hjelme" og "filter".

### 1. GENERELL SIKKERHET FOR BRUK AV HJELMEN FOR PROFESJONELL OG INDUSTRIELL BRUK

Operatøren må ha tilstrekkelig opplæring i sikker bruk av sveisemaskinen og ha blitt informert om risikoen knyttet til bue-sveising, de tilknyttede verneiltakene og nødprosedyrene.

-  Under sveising kan strålingslyset som utstøtes av den elektriske buen skade øynene og forårsake forbrenninger på huden; i tillegg produserer sveiseprosessen gnister og dråper av smeltet metall som fyker i alle retninger. Det er derfor nødvendig å bruke vernehjelme for å unngå å pådra seg skader, som også kan være alvorlige.
- Unngå, under alle omstendigheter, at sveisehjelmen tar fyr, fordi røyken som produseres er skadelig for øynene og kroppen hvis den inhaleres.
- Materialet som den fullstendige hjelmen består av er fritt for skadelige stoffer, er ikke farlig for mennesker eller naturen.
- Kontroller regelmessig tilstanden ved hjelmen og filteret:
  - Før hver bruk må du kontrollere riktig posisjon og feste av filteret og beskyttelsesplatene som må være plassert nøyaktig på beskrevet plass.
  - Hold hjelmen unna flammer.
  - Hjelmen må ikke plasseres for nært sveiseområdet.
  - I tilfelle forlenget sveising, må du innimellom kontrollere hjelmen for å unngå eventuell deformasjon eller forringelse.
  - For spesielt følsomme personer, kan materialene som kommer i kontakt med hudoverflate forårsake allergiske reaksjoner.
- Denne selv-formørkende hjelmen er kun tilpasset for beskyttelse av øynene mot skadelige ultrafiolette og infrarøde stråler, fra gnister og sveisesprut. Den passer ikke for operasjoner med lasersveising, sveising og skjæring av Oksygen-acetylen eller til å beskytte ansiktet mot eksplosjoner eller korrosive væsker.
- Ikke skift ut hjelmens deler med andre enn det som står spesifisert i denne håndboken, manglende overholdelse av dette kan sette brukerens helse i fare.
- Hvis hjelmen ikke mørkner eller hvis det forekommer problemer ved bruk, se kapittelet PROBLEMER OG TILTAK: i tilfelle problemet vedvarer, må du ikke bruke hjelmen og ta kontakt med ansvarshavende på din arbeidsplass eller forhandleren.
- Ikke dypp filteret i vann eller i andre væsker; ikke bruk løsemidler for rengjøring av filteret og de beskyttende platene.
- Bruk hjelmen kun ved temperaturene:  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $+23^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ).
- Bruk hjelmen kun ved temperaturene:  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+65^{\circ}\text{C}$  ( $+149^{\circ}\text{F}$ ).
- Beskytt filteret og beskyttelsesplatene fra kontakt med væsker og skitt.
- Ikke åpne beholderen for filteret.
- Ikke bruk hjelmen uten beskyttelsesplatene, den indre og den ytre, gjennomsiktige ved filteret.
- Kontroller kompatibiliteten mellom filterets beskyttelsesplater og hjelmen: begge to må være merket med det samme symbolet for motstand mot støt fra høyhastighetspartikler, i dette tilfellet F. Dersom de avmerkede symbolene ikke er like på både på filterets beskyttende plater og hjelmen, må et lavere beskyttelsesnivå brukes når hjelmen og filteret brukes sammen.
- Vernebrillene mot høyhastighetspartiklene som iføres oppå synsbrillene kan overføre støt, og slik utgjøre en fare for den som har de på.
- Ikke bruk andre reservedeler enn originale fra TELWIN. Endringer som ikke er godkjent eller utskiftning av deler med uoriginale reservedeler gjør garantien ugyldig og utsetter operatøren for faren for personskader.
- Vi anbefaler bruk av hjelmen, det selv-formørkende filteret og de tilhørende beskyttelsesplatene i en periode på maksimalt 2 år. Varigheten ved disse artiklene avhenger av ulike faktorer slik som bruksfrekvensen, rengjøring, oppbevaring og vedlikehold. Man anbefaler å foreta jevnlig inspeksjoner og skifte ut delene hvis ødelagte.

### FORHÅNDSREGLER

For å kunne garantere for brukerens sikkerhet og for å sikre at det selv-formørkende filteret for sveising fungerer på riktig måte, må du lese disse instruksjonene nøye og ta kontakt med en kvalifisert instruktør eller overordnet før du begynner bruken.

- Disse selv-formørkende filterene og beskyttelsesplatene kan brukes i alle sveiseprosesser med unntak av Oksygen-acetylen sveising og lasersveising.
- Den lyse beskyttelsen i standard polykarbon må applikeres på begge de eksterne og interne overflatene på filterene.
- Manglende bruk av beskyttelsesplatene kan utføre en fare for sikkerheten eller forårsake uopprettelig skade ved det selv-formørkende filteret.
- Det forutsettes bruk av hjelmen i "GRIND" posisjon (hvor denne finnes) kun ved sliping.

### 2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Hjelmodellen "TW TR" består av filteret TW 402S; i tillegg består den av eksterne og interne gjennomsiktige beskyttelser i pannen.

Hjelmen har blitt utviklet for å garantere riktig beskyttelse av øynene i løpet av sveisingen, i tillegg til å yte maksimalt, både i forhold til enkel montering og letthet og brukskvalitet: den garanterer en permanent beskyttelse mot UV- og IR-stråling og gnister generert i løpet av bue-sveisingen.

### 3. TEKNISKE DATA

#### 3.1 TEKNISKE SPESIFIKASJONER TW 402S FILTER

- Total størrelse: 110x90x10mm
- Beskyttende plater ved filteret: panne 102x115mm, indre 53.2x103.7mm
- Synsfelt: 92x42mm
- Lysende tilstand: gradering 4 DIN
- Mørk tilstand: variabel gradering 9-13 DIN
- Vekslingstempo:  $< 0.0004\text{ s}$
- Forsinkelse fra mørk til lys tilstand: 0.1 s
- Påskruing avskruing: automatisk
- Lyssensorer: 2 sensorer
- Forsyning: kombinasjon solcelle-litium
- Driftstemperatur:  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $+23^{\circ}\text{F}$ )  
 $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ )  
 $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ )  
 $+65^{\circ}\text{C}$  ( $+149^{\circ}\text{F}$ )
- Oppbevaringstemperatur: plastikk
- Struktur:

#### 3.2 MERKING

##### 3.2.1 MERKING PÅ FILTERET

Merket som gjengis på filtermodellen TW 402S i det øvre panneområdet foran består av en serie symboler som har følgende betydning:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

skaleringsantall i lys tilstand	4
skaleringsantall i mindre lys tilstand	9
skaleringsantall i mørkere tilstand	13
Produsentens symbol	TW
optisk klasse	1
lysets spredningsklasse	2
variasjonsklasse for lysets overføringsfaktor	1
vinkelavhengighetsklasse for lysets overføringsfaktor	2
numerisk standard ved lovverket som er referanse for sertifiseringsøknaden	379
CE-Merking	CE

##### 3.2.2 MERKING PÅ HJELMEN

Merket som gjengis på filtermodellen TW TR i det nedre panneområdet foran består av en serie symboler som har følgende betydning:

TW EN175 F CE

Produsentens symbol:	TW
numerisk standard ved lovverket som er referanse for sertifiseringsøknaden	EN175
mekanisk motstandskraft: lavt kraftig støt	F
CE-Merking	CE

##### 3.2.3 MERKING PÅ UTVENDIG GJENNOMSIKTIG BESKYTTELSE

Merket som står på den utvendige gjennomsiktige beskyttelsen består av en serie symboler som har følgende betydning:

TW F CE

Produsentens symbol:	TW
mekanisk motstandskraft: lavt kraftig støt	F
CE-Merking	CE

##### 3.2.4 MERKING PÅ INTERN GJENNOMSIKTIG BESKYTTELSE

Merket som gjengis på den gjennomsiktige utvendige beskyttelsen består av en serie symboler som har følgende betydning:

TW 1 F CE

Produsentens symbol:	TW
Optisk klasse	1
mekanisk motstandskraft: lavt kraftig støt	F
CE-Merking	CE



**MERK:** Dersom bokstaven for beskyttelse mot høyhastighetspartikler som er avmerket på hjelmen, filteret og på de beskyttende platene ikke er fulgt av bokstaven T, må vernebriller brukes mot høyhastighetspartikler kun ved romtemperatur.

### 4. BESKRIVELSE

#### 4.1 HELE HJELMEN OG HOVEDKOMPONENTER (Fig. A)

#### 4.2 PLASSERING AV HJELMEN (FIG. B)

##### 4.2.1 Regulering av ytterbånd (Fig. B-1)

Hjelmen må reguleres for å beskytte øynene og ansiktet på effektivt vis i løpet av sveisingen.

Posisjonen ved båndet foran og bak kan reguleres manuelt for perfekt tilpasning til hodets størrelse.

Vri på knotten (ved enkelte modeller må du trykke på knotten for å kunne vri på den) for å tilpasse båndet til hodet.

#### 4.2.2 Regulering av høyden ved ytterbåndet (Fig. B-2)

Høyden kan reguleres slik at båndet plasseres rett over øyenbrynene: skru til eller skru ut de to graderte reimene plassert på den øvre delen av hodet.

#### 4.2.3 Regulering av avstanden mellom ansiktet og filteret (Fig. B-3)

Skru løst de ytre knottene og dra dem fremover eller bakover for å nå ønsket posisjon, og skru deretter til på nytt.

#### 4.2.4 Regulering av vinklingen (Fig. B-4)

Den ideelle vinkling av hjelmen og vinklingen ved øynene er vinkelrette på filteroverflaten. For å regulere visningsvinkelen, må du skru løst knottene på begge sidene av hjelmen og stille inn ønsket vinkling. Dersom det ikke er mulig å finne ønsket vinkling, må du trykke på knappene på siden og flytte markørene samtidig, slik at hjelmen overskrider grensen for forhåndsinnstilt vinkling.

### 5. MONTERING

Utfør monteringen som vist på tegningen (FIG. A).

### 6. BRUK

Hjelmen må alltid og kun brukes til å beskytte ansiktet og øynene under sveising. Hjelmen og dermed området ved det visuelle filteret under sveising, må holdes så nær øynene som mulig, slik at disse beskyttes mot lysstrålene og eventuelt dråper med smeltet metall.

Før du starter sveiseprosessen må du kontrollere at filteret og de gjennomsiktige eksterne og interne beskyttelsene er riktig plassert.

Reguler "Shade" lysgraderingen i modellene hvor dette er mulig, basert på sveisestrømmen og sveisemåte.

I **tabell 1** står tallene for "shade" lysgradering oppført som anbefales for sveising med elektrisk bue og for prosedyrer for vanlig bruk og for ulike intensitetsnivåer av sveisestrøm. Kontroller at strømintensiteten og sveiseprosedyren er tilpasset den beskyttende lysgraderingen ved filteret.

Reguler "Sensitivity" følsomheten, i modellene der dette er forutsett, basert på lysintensiteten ved sveisebuen.

Reguler "delay-time", i modellene der dette er forutsett, for å stille inn forsinkelsestiden for overgang fra mørk tilstand til lys tilstand, etter avbrudd av buen og basert på delens lysstyrke.

Før du begynner sveisingen, må du utføre en formørkingsprøve ved filteret ved å trykke på "TEST"-tasten (hvis denne finnes) eller med en intens lyskilde. Dersom filteret ikke blir mørkt, må du ikke begynne å sveise.

Hjelmen i "GRIND" posisjon kan brukes til sliping.

Etter bruk og uansett før den legges på plass etter endt arbeid, må du kontrollere hjelmen for å se at den er hel og fjerne eventuelle dråper med smeltet metall som måtte finnes på siktsfilteret, som kan redusere sikten ved selve filteret.

Hjelmen må legges på plass på en slik måte at permanente deformasjon unngås eller at det beskyttende siktsfilteret kan ødelegges.

### 7. VEDLIKEHOLD OG RENGJØRING

• Skift ut den eksterne/interne gjennomsiktige beskyttelsesplaten ved filteret i tilfelle det forekommer ødeleggelse, riper, skår eller defomeringer. Oppvarmede beskyttelser setter god sikt til det som du driver på med i fare og senker hjelmens beskyttelsesnivå til et farlig nivå.

• Rengjør ofte overflaten ved det selv-formørkende filteret og beskyttelsesplatene med en myk klut med ikke-aggressive rengjøringsmidler, for eksempel produkter for vasking av vinduer (ikke hell produktet direkte på filteret).

• Kontroller jevnlig at solcellene og sensorene ikke har blitt blokkert eller dekket til av skitt. Hvis dette er tilfelle må du rengjøre dem med en myk klut som eventuelt er lett fuktet med et produkt for vasking av vinduer (ikke hell produktet direkte på filteret).

• Rengjør og desinfiser hjelmen kun med vann og såpe eller uansett med løsemiddelfrie produkter. Bruken av kjemiske løsemidler ødelegger hjelmens utseende og kan ødelegge den helt.

• En god generell pleie av hjelmen gjør det mulig å redusere hjelmens foreldelse til et minimum, både i forhold til bruk av selve hjelmen og i forhold til hjelmens komponenter.

• Rengjør ofte overflaten ved filteret med en myk klut med ikke-aggressive rengjøringsmidler, for eksempel produkter for vasking av vinduer (ikke hell produktet direkte på filteret).

• Kontroller jevnlig at solcellene og sensorene ikke har blitt blokkert eller dekket til av skitt. Hvis dette er tilfelle må du rengjøre dem med en myk klut som eventuelt er lett fuktet med et produkt for vasking av vinduer (ikke hell produktet direkte på filteret).

### 8. PORBLEMER OG LØSNINGER

I løpet av bruk av hjelmen kan det oppstå vanlige problemer, som her står oppført med tilhørende løsninger:

• Filteret blir ikke mørkt eller er ustabil i overgangen fra lyd tilstand til mørk tilstand og omvendt.

Mulig løsning:

- Den eksterne gjennomsiktige beskyttelsen ved filteret er skitten eller ødelagt (skift

ut den eksterne gjennomsiktige beskyttelsen).

- Sensorene er skitne (rengjør sensoroverflaten).

- Nivået ved sveisestrømmen er for lavt (øk følsomheten, dersom denne finnes, eller skift ut hjelmen med en annen med et filter som er egnet til formålet).

• Sakte kommutering.

Mulig løsning:

- For lav driftstemperatur (ikke bruk en temperatur som er lavere enn -5 °C (+23 °F)).

• Dårlig sikt.

Mulig løsning:

- Den eksterne og/eller indre beskyttelsen ved filteret og/eller filteret er skitten eller ødelagt (rengjør de skitne komponentene og skift ut de som er ødelagt).

- Det finnes ikke nok lys i området rundt (sørg for en bedre belysning av området rundt).

- Nummeret ved graderingsskalaen er ikke stilt riktig inn (velg riktig verdi i modellene der dette er mulig).



#### ADVARSEL!

Dersom feilfunksjonene beskrevet ovenfor ikke kan løses, må du umiddelbart avbryte bruken av hjelmen og ta kontakt med nærmeste forhandler.

**TAB. 1** Antall graderinger (shades) og anbefalt bruk for buesveising

Sveiseprosedyre og tilhørende teknikk	Spenning i Ampere																																					
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																	
Kledde elektroder	8				9				10				11				12				13				14													
MAG	8				9				10				11				12				13				14													
TIG	8				9				10				11				12				13																	
MIG på tunge metaller (*)					9								10				11				12				13				14									
MIG på lette metaller									10								11				12				13				14									
Luft-bue skjæring									10								11				12				13				14				15					
Plasma-jet skjæring					9								10				11				12				13													
Buesveising med mikroplasma	4		5		6		7		8		9		10		11		12																					
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600																	

(\*) Utrykket "tunge metaller" gjelder stål, stållegeringer, kobber og legeringer etc.

1. SPLOŠNA VARNOST ZA PROFESIONALNO IN INDUSTRIJSKO UPORABO ČELADE	39
2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS	39
3. TEHNIČNI PODATKI	39
3.1 TEHNIČNA SPECIFIKACIJA FILTRU TW 402S	39
3.2 OZNAKE	39
3.2.1 OZNAKA NA FILTRU	39
3.2.2 OZNAKA NA ČELADI	39
3.2.3 OZNAKE NA ZUNANJI PROZORNI ZAŠČITI	39
3.2.4 OZNAKE NA NOTRANJI PROZORNI ZAŠČITI	39
4. OPIS	39
4.1 SKLOP ČELADE IN GLAVNIH SESTAVNIH DELOV (Slika A)	39
4.2 NASTAVLJANJE ČELADE (Slika B)	39
4.2.1 Nastavljanje čelnega obroča (Slika B-1)	39

4.2.2 Nastavljanje višine čelnega obroča (Slika B-2)	40
4.2.3 Nastavljanje razdalje med filtrom in obrazom (Slika B-3)	40
4.2.4 Nastavljanje naklona (Slika B-4)	40
5. SESTAVLJANJE	40
6. UPORABA	40
7. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE	40
8. TEŽAVE IN POMOČ	40

## VARILNE ČELADE S FILTROM S SAMODEJNO ZATEMNITVIJO.

Opomba: V nadaljnjem besedilu bosta uporabljena izraza "čelada" in "filter".

### 1. SPLOŠNA VARNOST ZA PROFESIONALNO IN INDUSTRIJSKO UPORABO ČELADE

Operater mora biti primerno poučen o varnem uporabljanju varilnega aparata in o nevarnostih, povezanih s procesom obločnega varjenja, ter o potrebnih varnostnih ukrepih in ukrepanjem v nujnih primerih.

- Med varjenjem lahko svetloba električnega obloka poškoduje oči in povzroči opekline na koži; poleg tega povzroča varjenje iskric in prši kapljice stopljene kovine v vse smeri. Zato je treba uporabljati zaščitno čelado, da ne bi prišlo do večjih ali manjših fizičnih poškodb.

- Na vsak način se izogibajte možnosti, da bi čelado zažgali, saj je dim materiala, iz katerega je maska narejena, škodljiv za oči in za telo, če ga vdihnete.

- Material, iz katerega je izdelana čelada, ne vsebuje škodljivih snovi in ne predstavlja nobenega tveganja za človeka ali za njegovo okolje.

- Redno preverjajte stanje čelade in filtra:

- Pred vsako uporabo preverite pravilni položaj in pritrditev filtra in zaščitnih plošč, ki morajo biti natanko na predpisanem prostoru.
- Pazite, da se čelada ne bo približala odprtemu plamenu.
- Čelade ne smete preveč približati mestu varjenja.
- Če varite dlje časa, občasno preverite stanje čelade, da ne izgubi oblike ali da se ne poškoduje material.
- Pri zelo občutljivih osebah lahko materiali, ki pridejo v stik s kožo, povzročijo alergijske reakcije.

- Čelada s filtrom s samodejno zatemnitvijo je preizkušena le za zaščito obraza in oči pred škodljivimi UV in IR žarčenji, iskrami in materialom, ki brizga med varjenjem; ni primerna za lasersko varjenje, za plamensko varjenje ali rezanje in za zaščito obraza pred eksplozijami ali korozivnimi tekočinami.

- Delov čelade ne zamenjajte z deli, ki bi bili drugačni od specifikiranih v tem priročniku. Nespoštovanje tega pravila lahko operaterja izpostavi tveganju za zdravje.

- Če se čelada ne zatemni ali bi prišlo do težav pri delovanju, glejte poglavje TEŽAVE IN POMOČ; če težava noče izginiti, takoj prenehajte uporabljati čelado in se obrnite na odgovornega ali na distributerja.

- Filtra ne potaplajte v vodo ali druge tekočine; ne uporabljajte topil za čiščenje filtra in zaščitnih plošč.

- Čelado uporabljajte le pri temperaturah:  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $+23^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ).
- Čelado shranjujte le pri temperaturah:  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+65^{\circ}\text{C}$  ( $+149^{\circ}\text{F}$ ).

- Filter in zaščitne plošče zavarujte pred stikom s tekočinami in umazanijo.

- Ne odpirajte vsebnika filtra.

- Čelade nikoli ne uporabljajte brez prozornih zaščitnih plošč filtra, zunanje in notranje.

- Preverite združljivost zaščitnih plošč filtra in čelade: oboje mora biti označeno z enakim simbolom odpornosti na udarce zelo hitrih delcev, v tem primeru F. Če oznake niso enake na zaščitnih ploščah filtra in čeladi, je treba uporabiti nižjo stopnjo zaščite sklopa čelada - filter.

- Ščitniki oči pred udarci zelo hitrih delcev, ki se nosijo čez standardna korekcijska očala lahko povzročijo udarce in lahko pomenijo nevarnost za tistega, ki jih nosi.

- Ne uporabljajte rezervnih delov, ki jih ni izdelalo podjetje TELWIN. Nepooblaščen spremembe ali zamenjava delov z neoriginalnimi rezervnimi deli izniči garancijo in operaterja izpostavi tveganju osebnih poškodb.

- Uporabo čelade, filtra s samodejno zatemnitvijo in ustreznih zaščitnih plošč priporočamo za največ 2 leti. Življenjska doba teh izdelkov je odvisna od več faktorjev, na primer od pogostosti rabe, čiščenja, shranjevanja in vzdrževanja. Priporočamo vam, da pogosto pregledujete in menjujete dele, če so poškodovani.

### VARNOSTNI UKREPI

Da bi zavarovali uporabnika in zagotovili, da bo filter s samodejno zatemnitvijo deloval pravilno, pozorno preberite navodila in se posvetujte s kvalificiranim inštruktorjem ali nadzornikom, preden jo začnete uporabljati.

- Filtra in zaščitne plošče lahko uporabljamo pri vseh postopkih varjenja, razen pri oksidno-acetilenskem in laserskem varjenju.
- Svetla zaščitna plošča iz standardnega polikarbonata mora biti nameščena na obeh straneh filtrov.
- Če zaščitnih plošč ne boste uporabljali, je lahko to nevarno, saj se lahko filter s samodejno zatemnitvijo za vedno poškoduje.
- Predvidena je uporaba čelade v položaju "GRIND" (kjer je možen) izključno za brušenje.

### 2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS

Čelada model "TW TR" je sestavljena iz filtra TW 402S ter prozornih sprednjih zunanjih in notranjih zaščit.

Čelada je izdelana tako, da lahko zagotovi pravilno zaščito oči med varjenjem, poleg tega pa zagotavlja tudi izjemno preprosto nameščanje in udobje ter kakovostno zaščito: zagotavlja stalno zaščito pred sevanjem UV in IR ter pred iskrami, ki se prožijo med obločnim varjenjem.

### 3. TEHNIČNI PODATKI

#### 3.1 TEHNIČNA SPECIFIKACIJA FILTRU TW 402S

- Skupne mere: 110x90x10mm
- Zaščitne plošče filtra: sprednja (102x115mm), notranja (53.2x103.7mm)
- Vidno območje: 92x42mm
- Osvetljeno stanje: gradacija 4 DIN

- Zatemnjeno stanje: spremenljiva gradacija 9-13 DIN
- Čas prehoda: < 0.0004 s
- Zamik prehoda iz zatemnjene v osvetljeno stanje: 0.1 s
- Vklon ugašanje: samodejno
- Svetlobna tipala: 2 tipali
- Napajanje: kombinacija sončne in litijeve celice
- Delovna temperatura:  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $+23^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) ÷  $+65^{\circ}\text{C}$  ( $+149^{\circ}\text{F}$ )
- Hraniti pri temperaturi: plastika
- Struktura:

### 3.2 OZNAKE

#### 3.2.1 OZNAKA NA FILTRU

Oznaka na filtru TW 402S na sprednjem zgornjem delu je sestavljena iz različnih simbolov z naslednjim pomenom:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

številka lestvice v svetlem stanju	4
številka lestvice v manj zatemnjenem stanju	9
številka lestvice v zatemnjenem stanju	13
Simbol proizvajalca	TW
optični razred	1
razred svetlobne difuzije	2
razred spremenljivosti faktorja prenosa svetlosti	1
razred kotne odvisnosti faktorja prenosa svetlosti	2
številka predpisa, na podlagi katere je bila izdana prošnja za certifikacijo	379
Oznaka CE	CE

#### 3.2.2 OZNAKA NA ČELADI

Oznaka na čelno-spodnjem delu čelade TW TR je sestavljena iz vrste simbolov z naslednjimi pomeni:

TW EN175 F CE

Simbol proizvajalca:	TW
številka predpisa, na podlagi katere je bila izdana prošnja za certifikacijo	EN175
mehanski upor: nizkoenergijski udarec	F
Oznaka CE	CE

#### 3.2.3 OZNAKE NA ZUNANJI PROZORNI ZAŠČITI

Oznaka na zunanji prozorni zaščiti je sestavljena iz različnih simbolov z naslednjim pomenom:

TW F CE

Simbol proizvajalca:	TW
mehanski upor: nizkoenergijski udarec	F
Oznaka CE	CE

#### 3.2.4 OZNAKE NA NOTRANJI PROZORNI ZAŠČITI

Oznaka na notranji prozorni zaščiti je sestavljena iz različnih simbolov z naslednjim pomenom:

TW 1 F CE

Simbol proizvajalca:	TW
Optični razred	1
mehanski upor: nizkoenergijski udarec	F
Oznaka CE	CE



**OPOZORILO:** Če oznaki zaščite pred udarci zelo hitrih delcev na čeladi in zaščitnih ploščah ne sledi črka T, to pomeni, da je mogoče uporabljati ščitnik oči pred udarci zelo hitrih delcev le pri sobni temperaturi.

### 4. OPIS

#### 4.1 SKLOP ČELADE IN GLAVNIH SESTAVNIH DELOV (Slika A)

#### 4.2 NASTAVLJANJE ČELADE (Slika B)

##### 4.2.1 Nastavljanje čelnega obroča (Slika B-1)

Čelado je treba nastaviti tako, da učinkovito štiti oči in obraz med varjenjem. Položaj obroča je mogoče ročno nastaviti na čelu in na temenu da se popolnoma prilega glavi. Zavrtite ročico (pri nekaterih modelih jo je treba pritisniti, da se bo zavrtela), da prilagodite obroč na glavo.

#### 4.2.2 Nastavljanje višine čelnega obroča (Slika B-2)

Višino je mogoče nastaviti tako, da se obroč prilaga nad obrvi: zategnite ali popustite jermenčka na zgornjem delu glave.

#### 4.2.3 Nastavljanje razdalje med filtrom in obrazom (Slika B-3)

Popustite zunanji ročici in zadržajte naprej ali nazaj, dokler filter ni v zelenem položaju, nato pa ročici spet zategnite.

#### 4.2.4 Nastavljanje naklona (Slika B-4)

Idealen naklon je tisti, v katerem so oči pravokotno na površino filtra. Da bi nastavili vidni kot, popustite ročici na obeh straneh čelade in nastavite želeni naklon. Če ni mogoče nastaviti želenega naklona, pritisnite bočna gumba in sočasno premaknite vodili, da presežete vnaprej nastavljen omejitev kotnega nagiba.

### 5. SESTAVLJANJE

Sestavite, kot je prikazano na sliki (Slika A).

### 6. UPORABA

Čelado je treba vedno uporabljati le za zaščito obraza in oči med varjenjem. Čelada in vidno polje filtra morata biti med varjenjem čim bližje oči, tako da jih lahko zaščitita pred svetlobo in morebitnim razprševanjem stopljene kovine.

Pred začetkom varjenja preverite, ali so filter ter zunanja in notranja prozorna zaščita pravilno nameščeni.

Gradacijo svetlosti "Shade", pri modelih, kjer je to mogoče, nastavite glede na tok in varilni postopek.

V tabeli 1 so navedene priporočene stopnje gradacije svetlosti "Shade" za varjenje z električnim oblikom in z običajnimi postopki, ki so skupni različnim nivojem jakosti varilnega toka. Preverite, da je jakost delovnega toka za varjenje primerna za stopnjo svetlosti filtra.

Nastavite občutljivost "Sensitivity" pri modelih, ki to omogočajo glede na intenzivnost svetlobe varilnega obloka.

Nastavite zamik "delay time" pri modelih, kjer je to predvideno, da nastavite čas, za katerega se zamakne prehod iz temnega v svetlo stanje po prekinitvi obloka in glede na svetlost obdelovanca.

Pred začetkom varjenja izvedite preizkus zatemnitve filtra s pritiskom na tipko "TEST" (če je nameščena) ali z virom močne svetlobe. Če se filter ne zatemni, ne začnite variti.

Če je čelada v položaju "GRIND" se sme uporabljati za brušenje.

Po uporabi in ko delo opravite, morate čelado pregledati, da preverite, ali je še popolna, in da bi odstranili morebitne kapljice razpršene staljene kovine na filtru, saj te lahko zmanjšajo učinkovitost samega filtra.

Čelado morate shraniti tako, da bi se za stalno deformirala ali da bi zaščitni filter počil.

### 7. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

Zamenjajte zunanjo/notranjo zaščitno ploščo, če počni, je opraskana, odgrnjena ali deformirana. Slaba zaščita povzroči slabšo vidljivost med varjenjem in zmanjša stopnjo zaščite čelade.

Redno čistite površino samozatemnitvenega filtra in zaščitnih plošč z mehko krpo in neagresivnimi čistilnimi sredstvi, na primer sredstvi za čiščenje stekla (izdelka nikar ne nalijte neposredno na filter).

Redno preverjajte, da sončne celice in senzorji niso zatemnjeni ali prekriti z umazanijo. Če bi bili umazani, jih očistite z mehkim papirnatim robčkom, ki ga lahko nekoliko namočite v čistilo za steklo (izdelka nikar ne nalijte neposredno na filter).

Čelado čistite in razkužujte izključno z vodo in detergentom, v katerem ni topil. Uporaba kemičnih topil povzroči iznakaženje površine tudi do zmanjšanja integritete čelade same.

Pravilna splošna skrb za čelado omogoča počasnejše staranje z vidika uporabe in komponent čelade.

Redno čistite površino filtra z mehko krpo in neagresivnimi čistilnimi sredstvi, na primer sredstvi za čiščenje stekla (izdelka nikar ne nalijte neposredno na filter).

Redno preverjajte, da sončne celice in senzorji niso zatemnjeni ali prekriti z umazanijo. Če bi bili umazani, jih očistite z mehkim papirnatim robčkom, ki ga lahko nekoliko namočite v čistilo za steklo (izdelka nikar ne nalijte neposredno na filter).

### 8. TEŽAVE IN POMOČ

Med delovanjem čelade se lahko pojavijo težave, ki so v nadaljevanju navedene skupaj z ustreznimi dejanji za njihovo odpravljanje:

• Filter se ne zatemni ali je nezanesljiv pri prehodu iz svetlega v temno stanje in nasprotno.

Možnost za odpravljanje težave:

- Zunanja prozorna zaščita filtra je umazana ali poškodovana (zamenjajte zunanjo prozorno zaščito).

- Tipala so umazana (očistite površino tipal).

- Nivo varilnega toka je prenizek (povečajte občutljivost, če obstaja možnost, ali zamenjajte čelado z drugo s primernim filtrom za želeno delo).

• Počasen preklap.

Možnost za odpravljanje težave:

- Delovna temperatura je prenizka (ne uporabljajte v sobni temperaturi, nižji od -5°C (+23°F)).

• Slaba vidljivost.

Možnost za odpravljanje težave:

- Zunanja in/ali notranja zaščita filtra in/ali filter sta umazana ali poškodovana (očistite umazane dele in zamenjajte poškodovane).

- V okolju ni dovolj svetlobe (poskrbite za boljšo osvetljenost okolja).

- Gradacijska številka na lestvici ni pravilno nastavljena (izberite pravo vrednost pri modelih, kjer je to mogoče).



#### POZOR!

Če zgoraj navedenih težav ne morete odpraviti, takoj prenehajte uporabljati čelado in stopite v stik z najbližjim distributerjem.

**TAB. 1** Gradacijske stopnje (shade) in njihova uporaba, priporočena za obločno varjenje

Postopek varjenja in z njim povezane tehnike	Tok v amperih																																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600															
Opiaščene elektrode	8				9				10				11				12				13				14											
MAG	8				9				10				11				12				13				14											
TIG	8				9				10				11				12				13															
MIG na težkih kovinah (*)					9								10				11				12				13				14							
MIG na lahkah zlitinah									10								11				12				13				14							
Rezanje zrak-oblok									10								11				12				13				14				15			
Plazemsko rezanje-jet					9								10				11				12				13											
Mikroplazemsko obločno varjenje	4	5	6	7	8	9	10	11	12																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600															

(\*) Izraz "težke kovine" se nanaša na jekla, jeklene zlitine, baker in njegove zlitine itd.

1. ZÁKLADNÁ BEZPEČNOSŤ PRE POUŽITIE KUKLY PRE PROFESIONÁLNE A PRIEMYSELNÉ ÚČELY .....	41
2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS .....	41
3. TECHNICKÉ PARAMETRE .....	41
3.1 TECHNICKÉ PARAMETRE NA FILTRI TW 402S .....	41
3.2 OZNAČENIA .....	41
3.2.1 OZNAČENIE NA FILTRI .....	41
3.2.2 OZNAČENIE NA KUKLE .....	41
3.2.3 OZNAČENIE NA VONKAJŠOM PRIESVITNOM OCHRANNOM KRYTE .....	41
3.2.4 OZNAČENIE NA VNÚTORNOM PRIESVITNOM OCHRANNOM KRYTE .....	41
4. POPIS .....	41
4.1 ZOSTAVA KUKLY A JEJ HLAVNÉ ČASTI (Obr. A) .....	41
4.2 NASTAVENIA KUKLY (obr. B) .....	41

str.


4.2.1 Nastavenie obvodového pásu (obr. B-1) .....	41
4.2.2 Nastavenie výšky obvodového pásu (obr. B-2) .....	42
4.2.3 Nastavenie vzdialenosti medzi tvárou a filtrom (obr. B-3) .....	42
4.2.4 Nastavenie sklonu (obr. B-4) .....	42
5. MONTÁŽ .....	42
6. POUŽITIE .....	42
7. ÚDRŽBA A ČISTENIE .....	42
8. PROBLÉMY A SPÔSOB OCH ODSTRÁNENIA .....	42

## ZVÁRAČSKÉ KUKLY S FILTROM S AUTOMATICKÝM STMIEVANÍM.

Poznámka: V nasledujúcom texte budú použité výrazy „kukla“ a „filter“.

### 1. ZÁKLADNÁ BEZPEČNOSŤ PRE POUŽITIE KUKLY PRE PROFESIONÁLNE A PRIEMYSELNÉ ÚČELY

Operátor musí byť dostatočne vyškolený na bezpečné používanie zväračky a musí byť informovaný o rizikách spojených s postupmi pri zváraní oblúkom, o príslušných ochranných opatreniach a o postupoch v núdzovom stave.

•  Počas zvárania môže svetelné vyžarovanie, ktoré je produkované elektrickým oblúkom, poškodiť oči a spôsobiť popálenie kože; okrem toho sa pri zváraní tvoria iskry a kvapky roztaženého kovu vyršťované do všetkých smerov. Preto je potrebné používať ochrannú kuklu, aby sa zabránilo fyzickému zraneniu, ktoré by mohlo byť aj vážne.

• V každom prípade zabráňte zapáleniu kukly z akýchkoľvek príčin, pretože dym z horenia je škodlivý pre dýchacie cesty, oči a telo.

• Materiál, z ktorého je tvorená celá kukla, neobsahuje škodlivé látky, a nepredstavuje žiadne riziko pre človeka ani pre životné prostredie.

• Pravidelne kontrolujte stav kukly a filtra:

- Pred každým použitím skontrolujte správnu polohu a upevnenie filtra a ochranných dosiek, ktoré sa musí nachádzať presne v popísanom priestore.
- Udržujte kuklu v dostatočnej vzdialenosti od plameňov.
- Kukla sa nesmie príliš priblížiť k miestu zvárania.
- V prípade dlhodobého zvárania je potrebné priebežne kontrolovať stav kukly z hľadiska deformácií alebo opotrebovania.
- Pri mimoriadne citlivých osobách môžu látky, ktoré sa dostanú do styku s pokožkou, spôsobiť alergické reakcie.

• Táto kukla s automatickým stmievaním je homologovaná len pre ochranu tváre a očí pred škodlivým ultrafialovým a infračerveným žiarením, pred iskrami a odprskávaním pri zváraní; nie je vhodná pre zváranie laserom, zváranie a rezanie kyslíkom-acetylénom, brúsenie a na ochranu tváre pred výbuchmi alebo pred korozívnymi kvapalinami.

• Nenahrádzajte časti kukly inými časťami ako sú uvedené v tomto návode; nedodržanie tohto pokynu by mohlo ohroziť užívateľa ako aj jeho zdravie.

• Ak nedôjde k zatmeniu kukly, alebo ak sa vyskytnú problémy v jej činnosti, prečítajte si kapitolu PROBLÉMY A SPÔSOB ICH ODSTRÁNENIA; pri pretrvávaní problému okamžite prestaňte kuklu používať a obráťte sa na svojho vedúceho alebo predajcu.

• Neponárajte filter do vody ani do iných kvapalín; nepoužívajte na čistenie filtra a ochranných doštičiek rozpúšťadlá.

• Kuklu používajte len pri nasledovných teplotách: -5 °C (+23 °F) ÷ +55 °C (+131 °F).

• Kuklu uchovávajte len pri nasledovných teplotách: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

• Chrňte filter a ochranné doštičky pred stykom s kvapalinami a pred znečistením.

• Neotvárajte nádobu filtra.

• Nikdy nepoužívajte kuklu bez vonkajšej a vnútornej priesvitnej ochranné dosky filtra.

• Skontrolujte kompatibilitu medzi ochrannými doskami filtra a kuklou: obidva diely musia byť označené rovnakým symbolom odolnosti voči nárazu častíc s vysokou mohutnosťou a rýchlosťou, v tomto prípade kukla F. Ak symboly nie sú pre obidva diely rovnaké, pre ochranné dosky filtra a kuklu musí byť použitá nižšia ochranná úroveň celku.

• Chrniče očí, chrániace proti časticiam s vysokou rýchlosťou, nasadené na štandardné dioptrické okuliare, by mohli prenášať nárazy a spôsobiť tak nebezpečenstvo pre užívateľa.

• Nepoužívajte iné náhradné diely než originálne od firmy TELWIN.

• Neautorizované zmeny a výmena častí za neoriginálne diely budú mať za následok zrušenie záruky a používateľ bude niesť osobne následky za prípadné zranenia.

• Odporúča sa používať kuklu, filter s automatickým stmievaním a príslušné ochranné dosky maximálne 2 roky. Životnosť týchto dielov závisí od rôznych faktorov, ako interval ich použitia, čistenie, uchovávanie a údržba. Odporúča sa často ich kontrolovať, a keď sú poškodené, vymeniť ich.

### OPATRENIA

Pre zaistenie bezpečnosti užívateľa a pre zaistenie správnej činnosti filtra s automatickým stmievaním pri zváraní si pozorne prečítajte tieto pokyny a pred zahájením činnosti sa obráťte na kvalifikovaného inštruktora alebo kontrolóra.

- Tieto filtre a ochranné dosky môžu byť použité vo všetkých zväracích procesoch, s výnimkou zvárania kyslíkom-acetylénom a laserového zvárania.
- Svetlá ochranná doska zo štandardného polykarbonátu musí byť aplikovaná na obidve strany filtra.
- Ak sa ochranné dosky nepoužívajú, môže to spôsobiť nebezpečenstvo alebo trvalé poškodenie filtra s automatickým stmievaním.
- S použitím kukly v polohe „GRIND“ (ak je súčasťou) sa počíta výhradne pre brúsenie.

### 2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Zväračská kukla model „TW TR“ je vybavená filtrom TW 402S; ďalej je vybavená priesvitnými čelnými vonkajšími aj vnútornými ochrannými krytmi.

Kukla bola navrhnutá na spoľahlivú ochranu očí počas zvárania a okrem má vynikajúce vlastnosti z hľadiska jednoduchosť montáže i pohodlia a kvality použitia: zaručuje trvalú ochranu proti žiareniu UV a IR, a proti iskram vznikajúcim pri oblúkovom zváraní.

### 3. TECHNICKÉ PARAMETRE

#### 3.1 TECHNICKÉ PARAMETRE NA FILTRI TW 402S

- Celkové rozmery: 110x90x10mm
- Ochranné dosky filtra: predná 102x115mm, vnútorná 53.2x103.7mm
- Zorné pole: 92x42mm
- Svetlý stav: gradácia 4 DIN
- Tmavý stav: premenlivá gradácia 9-13 DIN
- Doba prepnutia: < 0.0004 s
- Oneskorenie prechodu z tmavého do svetlého stavu: 0.1 s
- Zapnutie, vypnutie: automatické
- Snímače svetla: 2 snímače
- Napájanie: kombinácia solárny-litiový článok
- Prevádzková teplota: -5 °C (+23 °F)
- +55°C (+131°F)
- 20°C (-4°F)
- +65°C (+149°F)
- plast
- Skladovacia teplota:
- Štruktúra:

#### 3.2 OZNAČENIA

##### 3.2.1 OZNAČENIE NA FILTRI

Obchodná značka, uvedená v prednej-hornej časti filtra modelu TW 402S, je tvorená sériou symbolov s nasledujúcim významom:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

číselná hodnota na stupnici odpovedajúca svetlému stavu	4
číselná hodnota na stupnici odpovedajúca menej tmavému stavu	9
číselná hodnota na stupnici odpovedajúca viac tmavému stavu	13
Symbol výrobcu	TW
optická trieda	1
trieda šírenia svetla	2
trieda zmeny faktoru svetelného prenosu	1
trieda uhlovej závislosti faktora svetelného prenosu	2
číselný štandard normy, z ktorej sa vychádzalo pri žiadosti o certifikáciu	379
označenie CE	CE

##### 3.2.2 OZNAČENIE NA KUKLE

Obchodná značka, uvedená na prilbe TW TR v prednej spodnej časti, je tvorená sériou symbolov s nasledujúcim významom:

TW EN175 F CE

Symbol výrobcu:	TW
číselný štandard normy, z ktorej sa vychádzalo pri žiadosti o certifikáciu	EN175
mechanická odolnosť: náraz s nízkou energiou	F
označenie CE	CE

##### 3.2.3 OZNAČENIE NA VONKAJŠOM PRIESVITNOM OCHRANNOM KRYTE

Obchodná značka uvedená na vonkajšom priesvitnom ochrannom kryte je tvorená sériou symbolov s nasledujúcim významom:

TW F CE

Symbol výrobcu:	TW
mechanická odolnosť: náraz s nízkou energiou	F
označenie CE	CE

##### 3.2.4 OZNAČENIE NA VNÚTORNOM PRIESVITNOM OCHRANNOM KRYTE

Obchodná značka uvedená na vnútornom priesvitnom ochrannom kryte je tvorená sériou symbolov s nasledujúcim významom:

TW 1 F CE

Symbol výrobcu:	TW
Optická trieda	1
mechanická odolnosť: náraz s nízkou energiou	F
označenie CE	CE



**UPOZORNENIE:** Ak po písmene ochrany proti časticiam s vysokou rýchlosťou, vyznačenom na kukle a na ochranných doskách, nenasleduje písmeno T, chránič zraku musí byť použitý proti časticiam s vysokou rýchlosťou len pri teplote prostredia.

### 4. POPIS

#### 4.1 ZOSTAVA KUKLY A JEJ HLAVNÉ ČASTI (Obr. A)

#### 4.2 NASTAVENIA KUKLY (obr. B)

##### 4.2.1 Nastavenie obvodového pásu (obr. B-1)

Kukla musí byť nastavená tak, aby účinným spôsobom chránila oči a tvár počas zvárania.

Poloha čelného a zadného pásu môže byť nastavená manuálne kvôli dokonalému

prispôsobeniu sa rozmeru hlavy.

Otáčajte otočným ovládačom (u niektorých modelov je potrebné otočný ovládač stlačiť kvôli umožneniu jeho otáčania) kvôli prispôsobeniu pásu hlavy.

#### 4.2.2 Nastavenie výšky obvodového pásu (obr. B-2)

Výška môže byť nastavená tak, aby bol pás umiestnený bezprostredne nad úrovňou obočia: dotiahnite alebo povoľte dva remienky so stupnicou, ktoré sa nachádzajú na hornej časti hlavy.

#### 4.2.3 Nastavenie vzdialenosti medzi tvárou a filtrom (obr. B-3)

Povoľte vonkajšie otočné ovládače a posuňte dopredu alebo dozadu kvôli dosiahnutiu požadovanej polohy a potom ich znovu dotiahnite.

#### 4.2.4 Nastavenie sklonu (obr. B-4)

Ideálny sklon kukly je taký, pri ktorom sa oči nachádzajú kolmo k povrchu filtra. Pre nastavenie uhla zobrazovania povoľte otočné ovládače na oboch stranách kukly a nastavte požadovaný sklon kukly. Ak nie je možné dosiahnuť požadovaný sklon, stlačte bočné tlačidlá a posuňte súčasne kurzory, aby kukla prekonal prednastavené uhlové obmedzenie.

### 5. MONTÁŽ

Vykonajte montáž podľa nákresu (OBR. A).

### 6. POUŽITIE

Kukla sa musí používať vždy a výhradne na ochranu tváre a očí počas zvárania. Kukla, a teda aj sklo vizuálneho filtra, musí byť počas zvárania čo najbližšie k očiam, aby ich chránila pred svetelným vyžarovaním a pred prípadnými kvapkami roztaveného kovu. Pred zahájením procesu zvárania skontrolujte, či je na správnom mieste filter a priesvitný vonkajší aj vnútorný ochranný diel.

U modelov, ktoré to umožňujú, nastavte svetelnú gradáciu „Shade“ v závislosti na prúde a na zväracom postupe.

V tabuľke 1 sú uvedené čísla svetelnej gradácie „Shade“, odporúčané pre zváranie elektrickým oblúkom pre bežne používané postupy s odlišnými úrovňami zväracieho prúdu. Skontrolujte, či sú intenzita prúdu a zvärací postup vhodné pre ochrannú svetelnú gradáciu filtra.

V prípade modelov, ktoré to umožňujú, nastavte citlivosť „Sensitivity“ v závislosti na svetelnej intenzite zväracieho prúdu.

V prípade modelov, ktoré to umožňujú, nastavte „delay-time“ kvôli nastaveniu doby oneskorenia prechodu z tmavého stavu do svetlého stavu po prerušení oblúka a v závislosti na svetlosti dielu.

Pred zahájením zvárania vykonajte skúšku stmievania filtra, stlačením tlačidla „TEST“ (ak je súčasťou) alebo zdrojom intenzívneho svetla. Keď sa filter nestmavne, nezačínajte zvärať.

Kukla v polohe „GRIND“ môže byť použitá výhradne pre brúsenie.

Po použití a pred uskladnením po skončení pracovnej činnosti je potrebné skontrolovať neporušenosť kukly a odstrániť prípadné kvapky roztaveného kovu z vizuálneho filtra, ktoré by mohli znížiť jeho priehľadnosť.

Kukla preto musí byť uložená tak, aby sa zabránilo jej trvalým rozmerovým deformáciám alebo prasknutiu ochranného filtra.

### 7. ÚDRŽBA A ČISTENIE

Keď zistíte, že je vonkajšia/vnútorná priesvitná ochranná časť filtra rozbitá, poškriabaná, sú na nej ryhy alebo je deformovaná, vymeňte ju. Nekvalitné ochranné časti znižujú viditeľnosť a tým nebezpečne znižujú úroveň ochrany poskytované kuklou.

Pravidelne čistite povrch filtra a ochranných dosiek jemnou handrou s neagresívnymi čistiacimi roztokmi, napr. prípravky na čistenie skla (neaplikujte prípravok priamo na filter).

Pravidelne kontrolujte, či solárne články a snímače nie sú zatienené alebo znečistené. Ak sú znečistené, očistite ich jemnou papierovou vreckovkou, navlhčenou podľa potreby prípravkom na čistenie skiel (neaplikujte prípravok priamo na filter).

Kuklu čistite a dezinfikujte výhradne vodou a mydlom alebo prostriedkami, ktoré neobsahujú rozpúšťadlá. Pri použití chemických rozpúšťadiel môže dôjsť ku vizuálnemu poškodeniu ako aj k úplnému poškodeniu samotnej kukly.

Správna starostlivosť o kuklu zníži na minimum jej znehodnotenie z funkčného hľadiska, ako aj z hľadiska jednotlivých častí.

Pravidelne čistite povrch filtra jemnou handrou s neagresívnymi čistiacimi roztokmi, napr. prípravky na čistenie skla (neaplikujte prípravok priamo na filter).

Pravidelne kontrolujte, či solárne články a snímače nie sú zatienené alebo znečistené. Keď sú znečistené, očistite ich jemnou papierovou utierkou, navlhčenou podľa potreby do prípravku na čistenie skiel (neaplikujte prípravok priamo na filter).

### 8. PROBLÉMY A SPÔSOB OCH ODSTRÁNENIA

Počas použitia kukly sa môžu vyskytnúť bežné problémy, ktoré uvádzame nižšie i s príslušnými riešeniami:

Nedochádza k zatmeniu filtra, alebo sa vyskytuje nestabilita pri prechode zo svetlého do tmavého stavu a opačne.

Možné riešenie:

- Vonkajší priesvitný ochranný diel filtra je znečistený alebo poškodený (vymeňte vonkajší priesvitný ochranný diel).
- Snímače sú znečistené (vyčistite povrch snímačov).
- Úroveň zväracieho prúdu je príliš nízka (zvýšte citlivosť, ak je súčasťou, alebo

vymeňte kuklu za inú, s filtrom vhodným pre tento účel).

• Pomalé prepínanie.

Možné riešenie:

- Príliš nízka prevádzková teplota (nepoužívajte pri teplotách prostredia nižších ako -5 °C (+23 °F)).

• Zlá viditeľnosť.

Možné riešenie:

- Vonkajšia a/alebo vnútorná ochranná časť filtra a/alebo samotný filter je znečistený alebo poškodený (očistite znečistené časti a nahraďte poškodené diely).

- V okolitom prostredí nie je dostatok svetla (zaisťte väčšie osvetlenie okolitého prostredia).

- Nie je správne nastavený stupeň gradácie (v prípade modelov, ktoré to umožňujú zvôľte správnu hodnotu).



#### UPOZORNENIE!

Ak nie je možné vyriešiť vyššie popísané poruchy, okamžite prestaňte kuklu používať a obráťte sa na najbližšieho distribútora.

Zvärací postup s kombinovanými technikami		Prúd v Ampéroch																															
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											
Oboňované elektródy		8				9				10				11				12				13				14							
MAG		8				9				10				11				12				13				14							
TIG		8				9				10				11				12				13											
MIG ťažkých kovoch (*)		9								10				11				12				13				14							
MIG ľahkých zliatin						10								11				12				13				14							
Rezanie stlačeným vzduchom v elektrickom oblúku (Air-arc)						10								11				12				13				14				15			
Rezanie plazmou (Plasma-Jet)		9								10				11				12				13											
Oblúkové zváranie mikroplazmou		4	5	6	7	8	9	10	11	12																							
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600											

(\*) Výraz „ťažké kovy“ sa vzťahuje na ocele, ocelové zliatiny, meď a zliatiny, atď.

1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK A VÉDŐSISAK PROFESSZIONÁLIS ÉS IPARI CÉLÚ HASZNÁLATÁHOZ	43
2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	43
3. MŰSZAKI ADATOK	43
3.1 TW 402S SZŰRŐK MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓJA	43
3.2 JELÖLÉSEK	43
3.2.1 JELÖLÉS A SZŰRŐN	43
3.2.2 JELÖLÉS A VÉDŐSISAKON	43
3.2.3 JELÖLÉS S KÜLSŐ ÁTLÁTSZÓ VÉDELME	43
3.2.4 JELÖLÉS A BELSŐ ÁTLÁTSZÓ VÉDŐLAPON	43
4. LEÍRÁS	44
4.1 A VÉDŐSISAK ÉS ALAPVETŐ ALKOTÓRÉSZEINEK ÖSSZESEGE (A Ábra)	44
4.2 A VÉDŐSISAK BEÁLLÍTÁSAI (B Ábra)	44


4.2.1 A fejkosár beállítása (B-1 Ábra)	44
4.2.2 A fejkosár magasságának beállítása (B-2 Ábra)	44
4.2.3 Az arc és a szűrő közötti távolság beállítása (B-3 Ábra)	44
4.2.4 A dőlésszög beállítása (B-4 Ábra)	44
5. ÖSSZESZERELÉS	44
6. HASZNÁLAT	44
7. KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS	44
8. PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK	44

## HEGESZTŐ VÉDŐSISAKOK AUTOMATA SÖTÉTEDÉSŰ SZŰRŐVEL.

Megjegyzés: A következő szövegben a "védősisak" és "szűrő" kifejezést alkalmazzuk.

### 1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK A VÉDŐSISAK PROFESSZIONÁLIS ÉS IPARI CÉLÚ HASZNÁLATÁHOZ

A kezelőnek kielégítő ismeretekkel kell rendelkeznie a hegesztőgép biztonságos használatára vonatkozóan és tájékoztatva kell lennie az ívhegesztési folyamatokkal kapcsolatos kockázatokról, a vonatkozó védelmi intézkedésekről és a vészhelyzeti eljárásokról.

-  A hegesztés folyamán az elektromos ív által kibocsátott fénysugarak károsíthatják a szemet és égési sebeket okozhatnak a bőr felhámrétegén; ezenkívül a hegesztés minden irányban kipattanó szikrákat és olvadt fémcseppeket vált ki. Ezért tehát szükséges a biztonsági védősisak használata az akár súlyos testi sérülések elkerülése érdekében.
- Akadályozza meg a hegesztő védősisak bármilyen okból történő meggyulladását, mivel a keletkező füstök károsak a szemre és a testre belélegzés esetén.
- A teljes védősisakot alkotó alapanyag káros anyagoktól mentes és semmilyen kockázatot nem jelent az emberre és a környezetre.
- Rendszeresen ellenőrizze a védősisak és a szűrő állapotát:
  - Minden használat előtt ellenőrizze a szűrő és a védőlapok helyes pozícióját és rögzítését, amelyeknek pontosan a leírt részben kell lenniük.
  - Tartsa távol nyílt lángtól a védősisakot.
  - A védősisakot nem szabad túlságosan közel vinni a hegesztési felülethez.
  - A hosszantartó hegesztések esetén időnként ellenőrizni kell a védősisakot az esetleges alakváltozások vagy károsodások észrevételezéséhez.
  - A különösen érzékeny egyéneknek a bőrrel érintkező anyagok allergiás reakciókat válthatnak ki.
- Ez az automata sötétedésű védősisak csak az arc és a szemek védelmére lett hitelesítve a káros ultravioleta és infravörös sugárzásokkal, a hegesztési szikrákkal és fröccölésekkel szemben; nem alkalmas lézerhegesztéses eljárásoknál, oxiacetilénes hegesztésnél és vágásnál és arc robbanásoktól vagy korrozív folyadékoktól való védelmére.
- Ne cserélje le a védősisak részeit a jelen útmutatóban meghatározottaktól eltérő elemekre, mert ennek figyelmen kívül hagyásával a kezelő a saját egészségét kockáztathatja.
- Ha a védősisak nem sötétedik be vagy működési problémák lépnek fel, lásd a PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK fejezetet; amennyiben a probléma továbbra is fennáll, azonnal hagyja abba a védősisak használatát és forduljon a felelős értékesítőhöz vagy viszonteladóhoz.
- Ne merítse a szűrőt vízbe vagy egyéb folyadékokba; ne használjon oldószereket a szűrő és a védőlapok tisztításához.
- Csak az alábbi hőmérsékleteken használja a védősisakot: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).
- Csak az alábbi hőmérsékleteken tárolja a védősisakot: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).
- Védje a szűrőt és a védőlapokat a folyadékokkal és szennyeződéssel való érintkezéstől.
- Ne nyissa ki a szűrő tokját.
- Soha ne használja a védősisakot a szűrő külső és belső, átlátszó védőlapjai nélkül.
- Ellenőrizze a szűrő védőlapjai és a védősisak közötti kompatibilitást: mindkettőn megtalálható legyen ugyanaz a nagysebességű részecskékkel szembeni becsapódási ellenállás szimbóluma, ebben az esetben F. Ha a jelölési szimbólumok nem azonosak mindkettőnél, vagyis a szűrő védőlapjainál és a védősisaknál, akkor a védősisak-szűrő egység alacsonyabb védelmi fokozatát kell használni.
- A szabványos látószemüveg fölé felvett, nagysebességű részecskék elleni szemvédők ütődéseket válthatnak ki, veszélyeket kialakítva az azt viselő személy számára.
- Ne használjon olyan cserealkatrészeket, amelyek az eredeti TELWIN alkatrészekről különböznek.
- Nem engedélyezett átalakítások és nem eredeti alkatrészek felszerelése a garancia érvényességének elvesztésével eredményezik és a személyi sérülések kockázatának teszik ki a kezelőt.
- Javasoljuk, hogy a védősisakot, az automata sötétedésű szűrőt és a vonatkozó védőlapokat legfeljebb 2 évig használja. A termékcikkek élettartama olyan különböző tényezőktől függ, mint a használat gyakorisága, azok tisztítása, tárolása és karbantartása. A gyakori felülvizsgálatuk és kicserélésük javasolt, amennyiben sérültek.

### ÓVINTÉZKEDÉSEK

- A felhasználó biztonságának megőrzéséhez és annak biztosításához, hogy a hegesztéshez használatos, automata sötétedésű szűrő helyesen működjön, figyelmesen olvassa el ezeket az előírásokat és beszéljen egy képzett oktatóval vagy felülvizsgálóval a munkavégzés megkezdése előtt.
- Ezek a szűrők és a védőlapok minden hegesztési eljárásnál felhasználhatók, kivéve az oxiacetilénes hegesztésnél és a lézeres hegesztésnél.
- A világos, standard polikarbonát védőlapot a szűrők mindkét oldalára rá kell illeszteni.
- A védőlapok használatának mellőzése veszélyeztetheti a biztonságot vagy az automata sötétedésű szűrő jótételező károsodását okozhatja.
- A védősisak használata a "GRIND" pozícióban (ahol van) kizárólag a csiszoláshoz lehetséges és előírt.

### 2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A "TW TR" modellű védősisak a TW 402S szűrőből szűrőből áll; ezenkívül a külső és belső, frontális, átlátszó védelmek alkotják.

A védősisakot oly módon tervezték, hogy a helyes szemvédelmet biztosítsa a hegesztés folyamán, valamint a maximális teljesítményt nyújtsa úgy a könnyű összeszerelésben, mint a kényelmes és minőségi használatban: állandó védelmet garatál az UV és IR sugarakkal valamint az ívhegesztési eljárás során képződő szikrákkal szemben.

### 3. MŰSZAKI ADATOK

#### 3.1 TW 402S SZŰRŐK MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓJA

- Teljes méret: 110x90x10mm
- A szűrő védőlapjai: frontális 102x115mm, belső 53.2x103.7mm
- Látótér: 92x42mm
- Világos állapot: 4 DIN fokozat
- Sötét állapot: 9-13 DIN változó fokozat
- Átkapcsolási idő: < 0,0004 s
- Késleltetés a sötét és a világos állapot között: 0,1 s
- Bekapcsolás - kikapcsolás: automatikus
- Fényérzékelők: 2 érzékelő
- Tápellátás: napelem-lítium kombináció
- Üzemi hőmérséklet: -5°C (+23°F)
- +55°C (+131°F)
- 20°C (-4°F)
- +65°C (+149°F)
- Tárolási hőmérséklet: műanyag
- Szerkezet:

#### 3.2 JELÖLÉSEK

##### 3.2.1 JELÖLÉS A SZŰRŐN

A TW 402S modellű szűrőn a szemközti-felső részen feltüntetett jelzés egy sorozatnyi jelből tevődik össze, amelyek jelentése a következő:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

skálaszám a világos állapotban	4
skálaszám a kevésbé sötét állapotban	9
skálaszám a sötétebb állapotban	13
A gyártó szimbóluma	TW
optikai osztály	1
fényszórási osztály	2
fényátviteli tényező változási osztály	1
fényátviteli tényező szögfüggési osztály	2
azon szabvány standard numerikus megjelölése, amelyre a hitelesítési kérelem benyújtásánál hivatkoztak	379
CE jelölés	CE

##### 3.2.2 JELÖLÉS A VÉDŐSISAKON

A TW TR védősisakon a szemközti-alsó, belső részen feltüntetett jelzés egy sorozatnyi jelből tevődik össze, amelyek jelentése a következő:

TW EN175 F CE

A gyártó szimbóluma:	TW
azon szabvány standard numerikus megjelölése, amelyre a hitelesítési kérelem benyújtásánál hivatkoztak	EN175
mechanikai ellenállás: alacsony energiájú becsapódás	F
CE jelölés	CE

##### 3.2.3 JELÖLÉS S KÜLSŐ ÁTLÁTSZÓ VÉDELME

A külső átlátszó védelmen feltüntetett jelzés egy sorozatnyi jelből tevődik össze, amelyek jelentése a következő:

TW F CE

A gyártó szimbóluma:	TW
mechanikai ellenállás: alacsony energiájú becsapódás	F
CE jelölés	CE

##### 3.2.4 JELÖLÉS A BELSŐ ÁTLÁTSZÓ VÉDŐLAPON

A belső átlátszó védőlapon feltüntetett jelölés egy sorozatnyi jelből tevődik össze, amelyek jelentése a következő:

TW 1 F CE

A gyártó szimbóluma:	TW
Optikai osztály	1
mechanikai ellenállás: alacsony energiájú becsapódás	F
CE jelölés	CE



**FIGYELEM:** Ha a védősisakon és a védőlapokon megjelölt, nagysebességű részecskékkel szembeni védelem betűjét nem követi a T betű, akkor a szemvédőt a nagysebességű részecskékkel szemben csak környezeti hőmérsékleten szabad használni.

#### 4. LEÍRÁS

##### 4.1 A VÉDŐSISAK ÉS ALAPVETŐ ALKOTÓRÉSZEINEK ÖSSZESEN (A Ábra)

##### 4.2 A VÉDŐSISAK BEÁLLÍTÁSAI (B Ábra)

###### 4.2.1 A fejkosár beállítása (B-1 Ábra)

A védősisakot oly módon kell beállítani, hogy hatékonyan védje a szemeket és az arcot a hegesztés folyamán.

A frontális és hátsó fejpánt pozícióját kézzel be lehet állítani úgy, hogy az tökéletesen a fej méretéhez igazodjon.

Forgassa el az állítógombot (bizonyos modelleknél be kell nyomni az állítógombot ahhoz, hogy el lehessen forgatni) a fejpántnak a fejhez való igazításához.

###### 4.2.2 A fejkosár magasságának beállítása (B-2 Ábra)

A magasság beállítható oly módon, hogy helyezze a fejpántot épphogy a szemöldök fölé: szorítsa meg vagy lazítsa ki a fej feletti részen elhelyezett, két fokbeosztásos szíjat.

###### 4.2.3 Az arc és a szűrő közötti távolság beállítása (B-3 Ábra)

Lazítsa ki a külső állítógombokat és csúsztassa előre vagy hátra a kívánt pozíció eléréseig, majd újból szorítsa meg.

###### 4.2.4 A dőlésszög beállítása (B-4 Ábra)

A védősisak ideális dőlésszöge az, amelynél a szemek merőlegesen a szűrő felületére. A látószög beállításához lazítsa ki az állítógombokat a védősisak mindkét oldalán és állítsa be a védősisak kívánt dőlésszögét. Ha a kívánt dőlésszög elérése nem lehetséges, nyomja be az oldalsó gombokat és egyidejűleg tolja el a csúszkákat oly módon, hogy a védősisak meghaladjon az előre beállított szög határértékét.

#### 5. ÖSSZESZERELÉS

Végezze el az összeszerelést a rajz alapján (A ÁBRA).

#### 6. HASZNÁLAT

A védősisakot mindig és kizárólag az arc és a szem védelmére kell használni a hegesztés folyamán. A védősisakot és ezáltal a szűrőüveg felületét a hegesztés folyamán a lehető legközelebb kell tartani a szemekhez, védve azokat a fénysugarakkal és az esetleges olvadt fémcseppekkel szemben.

A hegesztési eljárás elkezdése előtt vizsgálja meg, hogy a szűrő, a külső és belső, átlátszó védőüvegek helyesen be vannak-e téve.

Állítsa be a "Shade" fényfokozatot azoknál a modelleknél, ahol a lehetséges, az áram és a hegesztési eljárás függvényében.

Az 1. táblázatban vannak feltüntetve az elektromos ívhegesztéshez, a különféle hegesztő áramerősségi szinteken történő, általános felhasználási eljárásokhoz javasolt, "Shade" fényfokozati számok. Ellenőrizze, hogy az áramerősség és a hegesztési eljárás alkalmas-e a szűrő védelmi fényfokozathoz.

Szabályozza a "Sensitivity" érzékenységet azoknál a modelleknél, ahol előírt, a hegesztőív fényerősségének függvényében.

Szabályozza a "delay-time" -t azoknál a modelleknél, ahol előírt, a sötét állapotból a világos állapotba történő átmenet késési idejének beállításához a hegesztőív megszakadása után és a munkadarab fényessége függvényében.

A hegesztés elkezdése előtt végezzen egy szűrő sötételési tesztet a "TEST (TESZT)" gomb (ha van) benyomásával vagy egy intenzív fényforrással. Ha a szűrő nem sötétedik el, ne kezdjen el hegeszteni.

A védősisak "GRIND" pozícióban csak a csiszolószárhoz használható.

A használat után és mindenesetre azelőtt, hogy a munka végén eltenné a védősisakot, meg kell vizsgálni annak épségét és a szűrőn esetleg jelenlévő, olvadt fémcseppeket el kell távolítani, amelyek lecsökkenthetik a szűrő által biztosított, látási teljesítményt. A védősisakot oly módon kell eltenni, hogy megakadályozzuk a tartós méretbeli alakváltozásoknak való kitételét vagy azt, hogy a védőszűrő eltörhessen.

#### 7. KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

Cserélje ki a szűrő átlátszó külső/belső védőlapjait abban az esetben, ha azon törések, repedések, karcok és alakváltozások jelentkeznek. A tönkrement védőüvegek kétségessé teszik a jó látást az adott tevékenység végzése folyamán, veszélyes mértékben lecsökkentve a védősisak védelmi szintjét.

Rendszeresen tisztítsa meg az automata sötételésű szűrő és a védőlapok felületét egy puha törőruhával és nem agresszív tisztítószerrel, például az üvegek tisztítására alkalmas készítményekkel (ne öntse a terméket közvetlenül a szűrőre).

Rendszeresen ellenőrizze, hogy a napelemeket és az érzékelőket ne homályosítsa el vagy ne takarja be a piszok, ellenkező esetben tisztítsa meg egy üvegek tisztítására alkalmas készítménnyel enyhén átitatott, puha papírsebkendővel (ne öntse a terméket közvetlenül a szűrőre).

Kizárólag vízzel és szappannal vagy mindenesetre oldószerektől mentes készítményekkel tisztítsa meg és fertőtlenítsa a védősisakot. A vegyi oldószerek használata a védősisak esztétikai megcsúfítását okozza, de akár az épségének teljes mértékű tönkretételét is eredményezheti.

- A védősisak helyes, általános kezelése lehetővé teszi a leglassabb mértékű elöregedését, akár a felhasználás, akár a védősisak komponensei szempontjából.
- Rendszeresen tisztítsa meg a szűrő felületét egy puha törőruhával és nem agresszív tisztítószerrel, például az üvegek tisztítására alkalmas készítményekkel (ne öntse a terméket közvetlenül a szűrőre).
- Rendszeresen ellenőrizze, hogy a napelemeket és az érzékelőket ne homályosítsa el vagy ne takarja be a piszok, ellenkező esetben tisztítsa meg egy üvegek tisztítására alkalmas készítménnyel enyhén átitatott, puha papírsebkendővel (ne öntse a terméket közvetlenül a szűrőre).

#### 8. PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK

A védősisak használata folyamán felmerülhetnek olyan közönséges problémák, amelyek az alábbiakban vannak felsorolva a vonatkozó megoldásokkal együtt:

- A szűrő nem sötétedik el vagy egyenetlen átmenetet mutat a világos állapotból a sötét állapotba és fordítva.  
Lehetséges megoldás:  
- A szűrő külső, átlátszó védőüvege piszkos vagy sérült (cserélje ki a külső, átlátszó védőüveget).  
- Az érzékelők piszkosak (tisztítsa meg az érzékelők felületét).  
- A hegesztőáram szintje túl alacsony (növelje az érzékenységet, ha van, vagy cserélje le a sisakot a célnak megfelelő szűrővel rendelkező, másik védősisakra).
- Lassú kommutáció.  
Lehetséges megoldás:  
- Túl alacsony működési hőmérséklet (ne használja -5°C-nál (+23°F) alacsonyabb, környezeti hőmérsékleten).
- Rossz láthatóság.  
Lehetséges megoldás:  
- A szűrő külső védőüvege és/vagy a belső védőüvege és/vagy a szűrő piszkos vagy sérült (tisztítsa meg a piszkos komponenseket és cserélje ki a sérülteket).  
- Nincs elegendő fény a környezetben (intézkedjen a környezet erősebb megvilágításáról).  
- A skálafokozat száma nincs helyesen beállítva (válassza ki a helyes értéket azoknál a modelleknél, ahol a lehetséges).



#### FIGYELEM!

Ha a fentiekben leírt, rossz működések nem oldhatók meg, akkor azonnal függesse fel a védősisak használatát és vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi viszonteladóval.

**TAB. 1 (Shade) fokozati számok és az ívhegesztéshez javasolt felhasználások**

Hegesztési eljárás és a hozzá kapcsolódó technikák	Áramerősség Amperben																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Bevont elektródák	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
MIG nehézfémeken (*)	9				10				11				12				13				14				15			
MIG könnyű ötvözeteken	10				11				12				13				14				15							
Sűrített levegős ívvágás	10				11				12				13				14				15							
Plazmasugaras vágás	9				10				11				12				13				14							
Mikroplazmaív-hegesztés	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) A "nehézfémek" kifejezés az acélokra, acélötvözetekre, rézre és annak ötvözeteire, stb. alkalmazható.

1. BENDRO POBŪDŽIO SAUGOS NURODYMAI PROFESIONALIAM IR PRAMONINIAM ŠALMO NAUDOJIMUI.....	45
2. ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS.....	45
3. TECHNINIAI DUOMENYS.....	45
3.1 TW 402S FILTRŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	45
3.2 ŽENKLINIMAS.....	45
3.2.1 ŽENKLINIMAS ANT FILTRO.....	45
3.2.2 ŽENKLINIMAS ANT ŠALMO.....	45
3.2.3 ŽENKLINIMAS ANT IŠORINĖS SKAIDRIOS APSAUGOS.....	45
3.2.4 ŽENKLINIMAS ANT SKAIDRAUS VIDINIO APSAUGO.....	45
4. APRAŠYMAS.....	45
4.1 SUVIRINIMO ŠALMO SISTEMA IR PAGRINDINĖS JOS DALYS (A pav.).....	45
4.2 ŠALMO REGULIAVIMAS (B pav.).....	45

psl.

4.2.1 Perimetrinės juostos reguliavimas (B-1 pav.).....	46
4.2.2 Perimetrinės juostos aukščio reguliavimas (B-2 pav.).....	46
4.2.3 Atstumo tarp veido ir filtro reguliavimas (B-3 pav.).....	46
4.2.4 Polinkio reguliavimas (B-4 pav.).....	46
5. SURINKIMAS.....	46
6. NAUDOJIMAS.....	46
7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR VALYMAS.....	46
8. PROBLEMAS IR JŲ SPRENDIMAI.....	46



psl.

## SUVIRINIMO ŠALMAI SU AUTOMATINIO UŽTEMIMO FILTRU.

Pastaba: Tekste toliau bus naudojami terminai „šalmas“ ir „filtras“.

### 1. BENDRO POBŪDŽIO SAUGOS NURODYMAI PROFESIONALIAM IR PRAMONINIAM ŠALMO NAUDOJIMUI

Operatorius turi būti pakankamai informuotas apie saugų suvirinimo aparato naudojimą, bei riziką, susijusią su lankinio suvirinimo procesu, taip pat apie atitinkamas apsaugos priemones ir apie procedūras avarinių situacijų atveju.

  Suvirinimo metu šviesos spinduliuotė, kurią skleidžia elektros lankas gali pakenkti akims ir sukelti odos nudegimus; be to, suvirinimo metu susidaro kibirkštys ir į visas puses sklindantys lydymo metalo lašai. Dėl šios priežasties yra būtina naudoti apsauginį šalimą, tokiu būdu bus galima išvengti sunkių kūno sužalojimų.

- Bet koku atveju vengti suvirinimo šalmo užsidegimo, nes susidarę dūmai yra kenksmingi akims, o įkvėpti - ir visam organizmui.
- Medžiaga, iš kurios yra pagamintas šalmas, nėra kenksminga, ji nekelia jokio pavojaus žmogui ir aplinkai.
- Periodiškai tikrinti šalmo ir filtro stovį:

- Prieš kiekvieną naudojimą patikrinti, ar yra tinkama filtro ir apsauginių plokštelių padėtis ir pritvirtinimas, jie turi būti tiksliai instrukcijoje nurodytoje vietoje.
- Šalimą laikyti atokiau nuo liepsnos.
- Šalmo negalima laikyti pernelyg arti prie suvirinimo zonos.
- Ilgesnių suvirinimų metu kartis nuo karto reikia patikrinti, ar šalmas nepatyrė deformacijos ir ar nebuvo pažeistas.
- Ypatingai jautriems asmenims odą liečiančios medžiagos gali sukelti alerginę reakciją.

- Šis automatiškai tamsėjantis šalmas yra pritaikytas tik veido ir akių apsaugai nuo kenksmingos ultravioletinės ir infraraudonosios spinduliuotės, suvirinimo kibirkščių ir pursų; jis nėra skirtas lazerinio suvirinimo procesams, suvirinimui ir įpjautymui oksiacetilenu ir veido apsaugai nuo sproginų arba korozinių skysčių.

- Nekeisti šalmo detalių kitomis, skirtingomis nuo išvardintųjų šioje instrukcijoje, šio nurodymo nesilaikymas gali sukelti pavojų operatoriaus sveikatai.

- Jei šalmas neužtamsėtų ar iškiltų kitokių problemų dėl jo funkcionalumo, žiūrėti skyrių PROBLEMAS IR JŲ SPRENDIMAS; jei problema išlieka, nedelsiant nutraukti šalmo naudojimą ir kreiptis į vadybininką arba platintoją.

- Neįmerkinti filtro į vandenį ar kitus skysčius; filtro ir apsauginių plokštelių valymui nenaudoti tirpiklių.

- Šalimą naudoti tik tokioje temperatūroje: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).
- Šalimą saugoti tik tokioje temperatūroje: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

- Filtrą ir apsaugines plokšteles saugoti nuo sąlyčio su skysčiais ir nešvarumais.
- Neatidarinėti filtro talpos.

- Niekada nenaudoti šalmo be apsauginių vidinės ir išorinės skaidrių filtro plokštelių.

Patikrinti apsauginių filtro plokštelių bei šalmo suderinamumą: abu šie gaminiai turi būti pažymėti tokiu pat atsparumo didelės spartos dalelių smūgiams simboliu, šiuo atveju - F. Jei abiejų gaminių, t.y. filtro apsauginių plokštelių ir šalmo, žymėjimo simboliai nesutampa, tada šalmo - filtro įrenginio apsaugos lygis bus mažesnis.

- Jei akių apsaugos nuo didelės spartos dalelių priemonės yra dėvimos ant standartinių receptinių akinių, jos gali perduoti smūgius, taip sukeldamos pavojų juos dėvėčiam asmeniui.

- Niekada nenaudoti kitokių atsarginių detalių, išskyrus originalias TELWIN dalis.

- Neleistini pakeitimai ir neoriginalių atsarginių detalių naudojimas panaikina garantijos galiojimą ir sukelia operatoriui kūno sužalojimų riziką.

- Rekomenduojama naudoti šalimą, automatinio užtemimo filtrą ir jo apsaugines plokšteles ne ilgiau kaip 2 metus. Šių produktų eksploatavimo laikas priklauso nuo įvairių veiksnių, tokių kaip jų naudojimo dažnis, valymas, sandėliavimas ir techninė priežiūra. Patartina dažnai juos tikrinti ir, pažeidimo atveju, pakeisti naujais.

### ATSARGUMO PRIEMONĖS

Norint užtikrinti vartotojo saugumą ir garantuoti taisyklingą automatinio užtemimo filtro funkcionalumą, prieš pradėdami darbą atidžiai perskaityti šias instrukcijas ir pasitarti su instruktoriumi ar kvalifikuotu meistru.

- Šie filtrai ir apsauginės plokštelės gali būti naudojami visuose suvirinimo procesuose, išskyrus suvirinimą oksiacetilenu ir lazerinį suvirinimą.

- Šviesi apsauginė standartinio polikarbonato plokštelė turi būti uždėta ant abiejų filtrų šonų.

- Nenaudojant apsauginių plokštelių gali kilti saugos pavojus arba tai gali neatstatomai pakenkti automatinio užtemimo filtrui.

- Šalmo naudojimas „GRIND“ padėtyje (jei yra) numatytas išskirtinai šlifavimo darbams.

### 2. ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS

„TW TR“ modelio šalmas susideda iš TW 402S filtro, taip pat iš priekinių išorinių ir vidinių skaidrių apsaugų.

Šis šalmas yra suprojektuotas taip, kad būtų užtikrinta tinkama akių apsauga atliekant suvirinimo darbus. Lengvas jo surinkimas bei patogus ir kokybiškas naudojimas garantuoja maksimalų efektyvumą bei užtikrina nuolatinę saugą nuo UV ir IR spinduliuotės bei lankinio suvirinimo metu susidarancių kibirkščių.

### 3. TECHNINIAI DUOMENYS

#### 3.1 TW 402S FILTRŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

- Bendras dydis:	110x90x10mm
- Filtro apsauginės plokštelės:	priekinė 102x115mm, vidinė 53.2x103.7mm
- Regėjimo laukas:	92x42mm
- Šviesos būklė:	saugos laipsnis 4 DIN
- Užtemimo būklė:	kintantis saugos laipsnis 9-13 DIN
- Perjungimo trukmė:	< 0.0004 s
- Šviesos arba užtemimo būklės uždelsimas:	0.1 s
- Įjungimas išjungimas:	automatinis
- Šviesos jutikliai:	2 jutikliai
- Maitinimo šaltinis:	kombinuotas- saulės ir ličio baterija
- Darbo temperatūra:	-5°C (+23°F)
	+55°C (+131°F)
	-20°C (-4°F)
	+65°C (+149°F)
- Laikymo temperatūra:	plastikas
- Struktūra:	

#### 3.2 ŽENKLINIMAS

##### 3.2.1 ŽENKLINIMAS ANT FILTRO

Prekės ženklas, nurodytas TW 402S modelio filtro priekinėje viršutinėje srityje susideda iš keleto simbolių, kurių reikšmės yra tokios:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

skalės numeris šviesos būklėje	4
skalės numeris mažiau užtamsintoje būklėje	9
skalės numeris labiausiai užtamsintoje būklėje	13
Gamintojo simbolis	TW
optinė klasė	1
šviesos sklaidos klasė	2
šviesos pralaidumo koeficiento kaitos klasė	1
šviesos pralaidumo koeficiento kampinės priklausomybės klasė	2
skaitmeninis standartas teisės aktams, kuriais remiantis pateikta sertifikavimo užklausa	379
CE ženklavimas	CE

##### 3.2.2 ŽENKLINIMAS ANT ŠALMO

Prekės ženklas, nurodytas ant šalmo TW TR priekinėje apatinėje srityje susideda iš keleto simbolių, kurių reikšmės yra tokios:

TW EN175 F CE

Gamintojo simbolis:	TW
Skaitmeninis standartas teisės aktams, kuriais remiantis pateikta sertifikavimo užklausa	EN175
mechaninis atsparumas: žemas energijos poveikis	F
CE ženklavimas	CE

##### 3.2.3 ŽENKLINIMAS ANT IŠORINĖS SKAIDRIOS APSAUGOS

Prekės ženklas, nurodytas ant išorinės skaidrios apsaugos susideda iš keleto simbolių, kurių reikšmės yra tokios:

TW F CE

Gamintojo simbolis:	TW
mechaninis atsparumas: žemas energijos poveikis	F
CE ženklavimas	CE

##### 3.2.4 ŽENKLINIMAS ANT SKAIDRAUS VIDINIO APSAUGO

Prekės ženklas, nurodytas ant skaidraus vidinio apsaugo susideda iš keleto simbolių, kurių reikšmės yra tokios:

TW 1 F CE

Gamintojo simbolis:	TW
Optinė klasė	1
mechaninis atsparumas: žemas energijos poveikis	F
CE ženklavimas	CE



**DĖMESIO:** Jei po ant šalmo ir ant apsauginių plokštelių esančios raidės, žymincios apsaugos nuo didelės spartos dalelių laipsnį, nėra raidės T, tuomet akių apsaugos priemonė nuo didelės spartos dalelių turės būti naudojama tik aplinkos temperatūroje.

### 4. APRAŠYMAS

#### 4.1 SUVIRINIMO ŠALMO SISTEMA IR PAGRINDINĖS JOS DALYS (A pav.)

#### 4.2 ŠALMO REGULIAVIMAS (B pav.)

#### 4.2.1 Perimetrinės juostos reguliavimas (B-1 pav.)

Kad suvirinimo metu būtų galima veiksmingai apsaugoti akis ir veidą, šalmas turi būti reguliuojamas.

Priekinę ir užpakalinę juostas padėti galima reguliuoti rankiniu būdu taip, kad ji nepriekaištingai atitiktų galvos dydį.

Pasukti rankenėlę (kai kuriuose modeliuose norint pasukti, reikia ją paspausti), kad juosta būtų galima pritaikyti prie galvos.

#### 4.2.2 Perimetrinės juostos aukščio reguliavimas (B-2 pav.)

Aukštį galima reguliuoti taip, kad juosta būtų dedama šiek tiek virš antakių: priveržti arba atlaisvinti abu sugraduotus diržus, esančius viršutinėje galvos dalyje.

#### 4.2.3 Atstumo tarp veido ir filtro reguliavimas (B-3 pav.)

Atlaisvinti išorines rankenėles ir pastumti į priekį arba atgal, kol bus pasiekta norima padėtis, tada vėl jas priveržti.

#### 4.2.4 Polinkio reguliavimas (B-4 pav.)

Idealus šalmo polinkis yra toks, kuriame akių padėtis yra statmena filtro paviršiui. Norint nureguliuoti regėjimo kampa, atlaisvinti rankenėles abiejose šalmo pusėse ir nustatyti pageidaujama šalmo polinkį. Jei nepavyksta pasiekti norimo polinkio, paspausti šoninius mygtukus ir vienu metu perkelti slankiklius, taip, kad šalmas peržengtų iš anksto nustatytas kampo ribas.

### 5. SURINKIMAS

Surinkimo darbus atlikti taip, kaip parodyta paveikslėlyje (A PAV.).

### 6. NAUDOJIMAS

Šalmas visada turi būti naudojamas tik veido ir akių apsaugai suvirinimo metu. Suvirinimo metu šalmas, o tuo pačiu ir stiklinė filtro regos zona turi būti išlaikomi kaip galima arčiau prie akių, tokiu būdu jos bus apsaugotos nuo šviesos spindulių ir galimų išlydyto metalo lašų.

Prieš pradėdant suvirinimo procesą, patikrinti, ar filtras bei skaidrūs išorinis ir vidinis apsaugai yra taisyklingai įstatyti.

Modeliuose, kur tai įmanoma, sureguliuoti šviesos saugos laipsnį „Shade“, atsižvelgiant į srovę ir suvirinimo procesą.

1 lentelėje yra pateikti suvirinimui elektros lanku rekomenduojami šviesos saugos laipsnių „Shade“ dydžiai, skirti įprastoms naudojimo procedūroms bei skirtingi suvirinimo srovės intensyvumo lygiai. Patikrinti, ar srovės intensyvumas bei suvirinimo procesas yra tinkami filtro šviesos saugos laipsnio dydžiui.

Modeliuose, kur tai numatyta, pakoreguoti jautrumą „Sensitivity“, atsižvelgiant į suvirinimo lanko šviesos stiprį.

Modeliuose, kur tai numatyta, sureguliuoti „delay-time“ (uždelsimo laiką), nustatant vėlavimo laiką perėjimui iš užtemimo būklės į šviesos būklę, po lanko nutraukimo ir atsižvelgiant į apdirbamo gaminio šviesingumą.

Prieš pradėdant suvirinimo darbus, atlikti filtro užtemdymo testą, paspaudžiant mygtuką „TEST“ (jei yra) arba naudojant intensyvų šviesos šaltinį. Jei filtras neužtamsėja, suvirinimo darbų nepradėti.

„GRIND“ padėtyje šalmas gali būti naudojamas tik šlifavimui.

Po naudojimo ir bet kokių atveju prieš jį padedant į vietą darbo pabaigoje, reikia patikrinti šalmo vientisumą, ir pašalinti visus ant regos filtro esančius išlydyto metalo lašus, kurie galėtų sumažinti paties filtro vizualinį efektyvumą.

Šalmą reikia padėti į vietą taip, kad jam nekiltų nuolatinio matmenų deformavimosi pavojus ir kad apsauginis regos filtras nesulūžtų.

### 7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR VALYMAS

• Pakeisti apsaugines filtro (išorinę ir peršviečiamą vidinę) plokšteles, jei jos yra sulūžusios, įbrėžtos, nudilusios ar deformuotos. Prasti apsaugai trukdo geram atliekamo darbo vaizdai, tokiu būdu pavojingai sumažėja šalmo apsaugos lygis.

• Periodiškai valyti filtro ir apsauginių plokštelių paviršių minkštu audiniu neagresyviais valymo skysčiais, pavyzdžiui, langų valymui skirtu skysčiu (nepilti priemonės tiesiogiai ant filtro).

• Reguliariai tikrinti, ar saulės elementai ir jutikliai nėra užtemdyti ar padengti purvu, tokiu atveju, nuvalyti juos minkšta popierine servetėle, o esant reikalui, ją šiek tiek suvilgyti langų valymo priemone (nepilti priemonės tiesiogiai ant filtro).

• Šalmą valyti ir dezinfekuoti tik vandeniu ir muilu arba, bet kuriuo atveju, priemonėmis be tirpiklių. Cheminių tirpiklių naudojimas sąlygoja estetinių savybių praradimą bei pažeidžia šalmo vientisumą.

• Tinkama bendro pobūdžio šalmo priežiūra leidžia minimaliai sumažinti jo nusidėvėjimą, turint galvoje tiek jį patį, tiek šalmo sudedamąsias dalis.

• Periodiškai valyti filtro paviršių minkštu audiniu neagresyviais valymo skysčiais, pavyzdžiui, langų valymui skirtu skysčiu (nepilti priemonės tiesiogiai ant filtro).

• Reguliariai tikrinti, ar saulės elementai ir jutikliai nėra užtemdyti ar padengti purvu, tokiu atveju, nuvalyti juos minkšta popierine servetėle, o esant reikalui, ją šiek tiek suvilgyti langų valymo priemone (nepilti priemonės tiesiogiai ant filtro).

### 8. PROBLEMOS IR JŲ SPRENDIMAI

Šalmo eksploatavimo metu gali iškilti bendro pobūdžio problemų, jos yra pateikiamos žemiau kartu su atitinkamais jų sprendimo būdais:

• Filtras savaime nepadamsėja arba pasireiškia nestabilumas perėjime nuo šviesosios būsenos į tamsiąją ir atvirkščiai.

Galimas sprendimas:

- Išorinis skaidrus filtro apsaugas yra nešvarus arba pažeistas (pakeisti išorinį skaidrų apsaugą).
- Jutikliai yra nešvarūs (nuvalyti jutiklių paviršių).
- Suvirinimo srovės lygis yra per žemas šio šalmo šviesos saugos laipsnio dydžiui (pakeisti šalimą kitu, aprūpintu atitinkamam darbui pritaikytu filtru).
- Lėtas persijungimas.  
Galimas sprendimas:  
- Pirmą kartą žema naudojimo temperatūra (nenaudoti aplinkoje, kurioje temperatūra žemesnė nei -5°C (+23°F)).
- Prastas matomumas.  
Galimas sprendimas:  
- Filtro išorinis ir (arba) vidinis apsaugas ir (arba) pats filtras yra nešvarūs arba pažeisti (nuvalyti purvinas sudedamąsias dalis ir pakeisti pažeistus elementus naujais).
- Supančioje aplinkoje nepakanka šviesos (pasirūpinti stipresniu aplinkos apšvietimu).
- Netinkamai nustatytas šviesos saugos laipsnio dydis (pasirinkti teisingą vertę modeliuose, kur tai yra įmanoma).



#### DĖMESIO!

Jeigu aukščiau aprašytų sutrikimų neįmanoma pašalinti, nedelsiant nutraukti šalmo naudojimą ir kreiptis į artimiausią platintoją.

Suvirinimo procesas ir jo metodai		Srovė amperais																				
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Glaistyti elektrodai		8					9			10		11			12			13			14	
MAG		8					9			10		11			12			13			14	
TIG		8					9			10		11			12			13				
Sunkiųjų metalų (*) MIG		9								10		11			12			13			14	
Lengvųjų lydinių MIG		10										11			12			13			14	
Pjovimas oras-lankas		10										11			12			13			14	
Pjovimas plazma-jet		9								10		11			12			13				
Lankinis suvirinimas mikroplazma		4	5	6	7	8	9	10	11	12												
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) Terminas "sunkiųjų metalai" yra naudojamas plieno, plieno lydinių, vario bei jo lydinių, ir t. t. apibūdinimui.

1. ÜLDISED OHUTUSNÕUDED MASKI PROFESSIONAALSEKS JA INDUSTRIAALSEKS KASUTAMISEKS .....	47
2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS .....	47
3. TEHNILISED ANDMED .....	47
3.1 SPETSIAALSSED TEHNILISED FILTRIL TW 402S .....	47
3.2 MÄRGISTUS .....	47
3.2.1 MÄRGISTUS FILTRIL .....	47
3.2.2 MÄRGISTUS MASKIL .....	47
3.2.3 MÄRGISTUS VÄLIMISEL LÄBIPAISTVAL KAITSMEL .....	47
3.2.4 MÄRGISTUS SISEMISEL LÄBIPAISTVAL KAITSEL .....	47
4. KIRJELDUS .....	47
4.1 MASKI JA PEAMISTE KOMPONENTIDE KOMPLEKT (Joon. A) .....	47
4.2 MASKI REGULEERIMINE (Joon. B) .....	47

#### AUTOMAATSelt TUMENEVA FILTRIGA KEEVITUSMASKID.

Märkus: Järgnevas tekstis kasutatakse terminit „mask” ja „filter”.

#### 1. ÜLDISED OHUTUSNÕUDED MASKI PROFESSIONAALSEKS JA INDUSTRIAALSEKS KASUTAMISEKS

Operaator peab olema saanud keevitusseadet puudutava ohtusalase väljaõppe ja olema teavitatud kaarega keevitamise seotud riskidest, vastavatest kaitsemeetmetest ja kuidas toimida hädaolukorras.

- Keevitamise ajal kaarest väljastatav kiirgus võib kahjustada silmi ja põhjustada nahapõletust; samuti tekitab keevitamine igasse suunda paiskuvaid sademeid ja sulametalli piisku. Seetõttu on oluline raskete füüsiliste vigastuste vältimiseks kasutada kaitsekiivrit.
- Vältige mis tahes põhjusel keevitusmaski põlemist, sest tekkiv suits kahjustab silmi ja sissehingamisel kogu organismi.
- Materjal, millest mask on valmistatud on vaba kahjulikest ainetest ega kahjusta mingil moel inimest või keskkonda.
- Kontrollige korrapäraselt kiivri ja filtrite seisundit:
  - Enne igat kasutamist kontrollige, et filter ja kaitseplaadid asuksid täpselt selleks ette nähtud kohal.
  - Hoidke kiivrit lekidest eemal.
  - Kiivri ei tohi sattuda keevitusosalale liiga lähedale.
  - Kauakestvate keevitamisega puhul tuleb aegajalt kontrollida kiivri seisundit, avastamaks võimalikke deformatsioone ja kahjustusi.
  - Eriti tundlike isikute puhul võivad nahaga kokku puutuvad materjalid põhjustada allergilist reaktsiooni.
- See automaatselt tumenev mask on ette nähtud üksnes näo ja silmade kaitsmiseks kahjuliku ultraviolet- ja infrapunase kiirguse, sademete ja keevituspritsmete eest; see ei sobi laserkeevituseks, oksi-atsetüleeni lõikamiseks ja kaitsemaks nägu plahvatuste või söövitavate vedelike eest.
- Maski osade asendamine selles juhendis mainitust erinevate osade vastu on keelatud, nimetatud nõude eiramine võib seada töötaja tervise riski alla.
- Juhul, kui mask peaks tumenema ja tekivad puudused funktsioneerimises, tutvuge peatükiga PROBLEEMID JA LAHENDUSED; kui probleem ei peaks laheneda, lõpetage koheselt maski kasutamine ja pöörduge oma juhtivtöötaja või edasimüüja poole.
- Ärge kastke filtrit vette või muude vedelike sisse; filtri ja kaitseplaatide puhastamiseks lahuseid mitte kasutada.
- Kasutage maski ainult temperatuuridel:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$  ÷  $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .
- Hoidke maski ainult temperatuuridel:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$  ÷  $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .
- Kaitse filtrit ja kaitseplaate kokkupuutest vedelike ja mustusega.
- Filtri karpi mitte avada.
- Kiivrit ilma läbipaistva filtri, välimise ja sisemise kaitseplaadita mitte kasutada.
- Kontrollige filtri kaitseplaatide ja kiivri kokkusobivust: mõlemad peavad omama samasugust, kiirete osakeste suhtes resistentsust tähistavat sümbolit F. Juhul, kui märgistused kaitsefiltril ja kiivril erinevad, tuleb kasutada maski-filtri komplekti madalaimat kaitsetaset.
- Kiirete osakeste vastaste silmakaitsete kandmine tavaliste nägemisprillide peal võib tekitada neid kandvale inimesele kahjustusi.
- Mitte kasutada TELWINi originaalvaruosades erinevaid varuosi.
- Keelatud muudatuste tegemine ja originaalosaade väljavahetamine muudavad garantii kehtetuks ja seavad töötaja isikliku ohutuse riski alla.
- Meie poolt soovitatav maski, automaatselt tumeneva filtri ja vastavate kaitseplaatide maksimaalne kasutusae on 2 aastat. Nimetatud artiklite kestus sõltub erinevatest faktoritest: kasutussagedus, puhastus, säilitamine ja hooldus. On soovitatav sooritada sagedane ülevaatus ja vahetada välja kahjustada saanud osad.

#### ETTEVAATUSABINÕUD

Tagamaks kasutaja ohutust ja automaatselt tumeneva keevitusfiltril sujuvat tööd, lugege hoolikalt läbi käesolev juhend ja enne tööle asumist konsulteerige väljaõppe saanud instruktoriga või juhendajaga.

Neid filtreid ja kaitseplaate saab kasutada kõikidel keevitustöödel, va oksi-atsetüleennekeevitus ja laserkeevitus.

- Hele, polükarbonaadist kaitseplaat peab olema asetatud filtri mõlemale küljele.
- Kaitseplaatide mittekasutamine võib põhjustada ohtuolukordi ja tekitada parandamatut kahju automaatselt tumenevale filtrile.
- On ette nähtud maski kasutamine positsioonis „GRIND” (kus on olemas) üksnes lihvimiseks.

#### 2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS

Mask mudel „TW TR” koosneb filtrist TW 402S; lisaks sellele välistest ja sisemistest läbipaistvatest külkkaitsetest.

Mask on disainitud ülesandega tagada silmade kaitse keevitamise ajal, lisaks maksimaalsed tulemused nii selle lihtsal ja mugaval kokkupanekul kui kasutamise kvaliteedis: tagavad püsiva kaitse UV ja IR kiirguse ning kaarega keevitamise käigus tekkivate sademete eest.

#### 3. TEHNILISED ANDMED

##### 3.1 SPETSIAALSSED TEHNILISED FILTRIL TW 402S

- Kogusuurus: 110x90x10mm
- Filtri kaitseplaadid: eesmine 102x115mm, sisemine 53.2x103.7mm
- Nägemisulatus: 92x42mm
- Hele olek: gradatsioon 4 DIN
- Tume olek: varieeruv gradatsioon 9-13 DIN
- Ümberlülitusaeg: < 0.0004 s
- Viivitus hämarast olekust heleda olekuni: 0.1 s

4.2.1 Perimetraalse rihma reguleerimine (Joon. B-1) .....	47
4.2.2 Perimetraalse rihma kõrguse reguleerimine (Joon. B-2) .....	47
4.2.3 Nao ja filtri vahelise kauguse reguleerimine (Joon. B-3) .....	47
4.2.4 Kalde reguleerimine (Joon. B-4) .....	48
5. KOKKUPANEK .....	48
6. KASUTUS .....	48
7. HOOLDUS JA PUHASTAMINE .....	48
8. PROMBLEEMID JA LAHENDUSED .....	48

- Sisselülitus väljalülitus: automaatne
- Valgusandurid: 2 andurit
- Toide: solaar-liitium elemendi kombinatsioon
- Töötemperatuur:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$
- Säilitustemperatuur:  $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$
- Säilitustemperatuur:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$
- Säilitustemperatuur:  $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$
- Struktuur: plast

#### 3.2 MÄRGISTUS

##### 3.2.1 MÄRGISTUS FILTRIL

Mudel TW 402S filtril esikülje ülaosas ära toodud märgistus koosneb reast järgneva tähendusega sümbolitest:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

Numbriskaala hele olekus	4
Numbriskaala vähem tumedas olekus	9
Numbriskaala tumedamas olekus	13
Tootja sümbol	TW
Optiline klass	1
Valguse hajumise klass	2
Valgusläbivuse faktori varieerumise klass	1
Valgusläbivuse faktori nurga sõltuvuse klass	2
Seaduse numbriline standard, millele on tunnistuse taotlemisel viidatud	379
CE märgistus	CE

##### 3.2.2 MÄRGISTUS MASKIL

Kiivri sees, esikülje alaosas ära toodud kaubamärk TW TR koosneb järgmise tähendusega sümbolitest:

TW EN175 F CE

Tootja sümbol:	TW
Seaduse numbriline standard, millele on tunnistuse taotlemisel viidatud	EN175
Mehaaniline vastupidavus: madalpinge mõju	F
CE märgistus	CE

##### 3.2.3 MÄRGISTUS VÄLIMISEL LÄBIPAISTVAL KAITSMEL

Välimisel läbipaistval kaitsemel ära toodud märgistus koosneb reast järgmise tähendusega sümbolitest:

TW F CE

Tootja sümbol:	TW
Mehaaniline vastupidavus: madalpinge mõju	F
CE märgistus	CE

##### 3.2.4 MÄRGISTUS SISEMISEL LÄBIPAISTVAL KAITSEL

Sisemisel läbipaistval kaitisel ära toodud märgistus koosneb reast järgmise tähendusega numbritest:

TW 1 F CE

Tootja sümbol:	TW
Optiline klass	1
Mehaaniline vastupidavus: madalpinge mõju	F
CE märgistus	CE



**TÄHELEPANU:** Kui maskil ja kaitseplaatidel ära toodud kaitsetähele kiirete osakeste vastu ei järgne T tähte, siis on vajalik kasutada silmakaitset kirosakeste vastu, ainult toatemperatuuril.

#### 4. KIRJELDUS

##### 4.1 MASKI JA PEAMISTE KOMPONENTIDE KOMPLEKT (Joon. A)

##### 4.2 MASKI REGULEERIMINE (Joon. B)

###### 4.2.1 Perimetraalse rihma reguleerimine (Joon. B-1)

Maski tuleb reguleerida selleks, et kaitsta silmi ja nägu keevitamise ajal. Eesmise ja tagumise rihma asendit saab käsitsi reguleerida pea suurusele sobivaks. Keerake nuppu (mõnede mudelite puhul tuleb nuppu selle keeramiseks vajutada) sobitamaks rihma peale vastavaks.

###### 4.2.2 Perimetraalse rihma kõrguse reguleerimine (Joon. B-2)

Kõrgust saab reguleerida nii, et rihm jääb pisut kulmudest kõrgemale: tihendage või lõdvendage astmelisi rihmu pea ülaosas.

###### 4.2.3 Nao ja filtri vahelise kauguse reguleerimine (Joon. B-3)

Lõdvendage välimisi nuppe ja keerake neid edasi või tagasi kuni soovitud positsiooni saavutamiseni, seejärel tihendage uuesti.

#### 4.2.4 Kalde reguleerimine (Joon. B-4)

Maski ideaalne kalle on selline, et silmad on filtri pinnaga vertikaalselt. Vaatamise nurga reguleerimiseks lödvendage mõlemat nuppu maski külgedel ja seadistage soovitud maski kalle. Kui ei suudeta saavutada soovitud kallet, vajutage nuppe külgedel ja liigutage kursoreid üheaegselt nii, et mask ületaks eelnevalt paika pandud nurga limiidi.

#### 5. KOKKUPANEK

Monteerige vastavalt joonisele (JOON. A).

#### 6. KASUTUS

Kiivrit peab kasutama alati üksnes näo ja silmade kaitseks keevitamise ajal. Mask, ja seega nägemisfiltril klaasist ala tuleb keevitamise ajal hoida silmadele võimalikult lähedal, et kaitsta silmi valguskiirguse ja sulametalli piiskade eest.

Enne keevitamise alustamist veenduge, et filter, sisemine ja välimine läbipaistev kaitse oleksid õigesti kohale asetatud.

Reguleerige valguse gradatsioon "Shade" mudelitel puhul, kus võimalik, vastavalt keevitusprotsessile ja voolule.

**Tabelis 1** on ära toodud soovitatavad valguse gradatsiooni „Shade“ väärtused elektrilise kaarega keevitamiseks, tavatoiminguteks ja erineva intensiivsusega keevitusvooludele. Kontrollige, et voolu tugevus ja keevitusprotsess oleksid filtri valguse gradatsioonile vastavad.

Reguleerige tundlikkust „Sensitivity“ mudelitel, kus ette nähtud, vastavalt keevituskaare valguse tugevusele.

Reguleerige „delay time“ mudelitel, kus ette nähtud, seadistamiseks viivitusajaga üleminekul tume olekust hele olekusse, peale kaare katkestust ja vastavalt tooriku helendusele.

Enne keevitama asumist sooritage filtri tumenemise test, vajutades nuppu "TEST" (kui on) või kasutades intensiivset valgusallikat. Kui filter ei tumene, keevitama mitte asuda.

Maski asendis „GRIND“ tohib kasutada üksnes lihvimiseks.

Peale kasutamist, kuid enne ärapanekut töö lõpus, tuleb kiiver üle vaadata, kontrollimaks selle terviklikkust ja eemaldamiseks võimalikud sulametalli piisid nägemisfiltril, mis võiksid filtri enda visuaalset tulemuslikkust vähendada.

Mask peab olema tagasi asetatud selliselt, et välditakse püsivaid mõõtmelisi deformatsioone või nägemise kaitsefiltril katkiminekut.

#### 7. HOOLDUS JA PUHASTAMINE

- Vahetage välja välimine/sisemine läbipaistev filtri kaitseplaat, juhul kui seal leidub mörasid, lainetusi, kriimustusi ja deformatsioone. Puudulikud kaitseid takistavad korralikult nägemast tehtavaid toiminguid, langetades ohtlikult kiivri kaitseaset.
- Puhastage korrapäraselt filtrit ja kaitseplaate pehme, mitte agressiivse pesuvahendiga niisutatud lapiga, nt klaasipuhastusvedelik (mitte kallata toodet otse filtrile).
- Kontrollige, et päikeseelemendid ja andurid poleks tumenenud või mustusega kaetud, vastasel korral puhastage neid pehme paberrätikuga, mis on vajadusel kergelt klaasipuhastusvedelikuga niisutatud (mitte kallata toodet otse filtrile).
- Puhastage ja desinfitseerige kiivrit ainult vee ja seebiga, lahustest vabade toodetega. Keemiliste lahuste kasutamine rikub kiivri väljanägemist, kuni kogu selle terviklikkuse vähenemiseni.
- Kiivri üldine hea hooldus võimaldab viia selle tehnilise iganemise, mis puudutab nii kasutust kui kiivrit ennast, miinimumini.
- Puhastage korrapäraselt filtri pinda pehme lapiga, kasutades mitteagressiivseid lahuseid, näiteks selliseid, mida kasutatakse klaasi puhastamiseks (mitte kallata toodet otse filtrile).
- Võtke harjumuseks kontrollida, et päikeseelemendid ja andurid poleksid liialt tumendatud või mustusega kaetud, vastasel juhul puhastage neid pehme pabertaskurätiga, mida on vajadusel klaasipuhastusvedelikuga niisutatud (mitte kallata toodet otse filtrile).

#### 8. PROMBLEEMID JA LAHENDUSED

Kiivri kasutamise ajal võivad tekkida tavaprobleemid, millele vastavad lahendused on järgnevalt ära toodud:

- Filter ei tumene või esineb ebastabiilsust üleminekul heledast seisundist tumedasse ja vastupidi.  
Võimalik lahendus:  
- Filtri välimine läbipaistev kaitsefilter on must või kahjustatud (vahetage välja välimine läbipaistev kaitse).  
- Andurid on mustad (puhastage andurid).  
- Keevitusvoolu tase on liiga madal (suurendage tundlikkust, kui on olemas, või vahetage mask välja teise, sobivama filtriga maski vastu).
- Aeglane kommutatsioon.  
Võimalik lahendus:  
- Liiga madal töotemperatuur (temperatuur ruumis ei tohi jääda alla -5°C (+23°F)).
- Halb nähtavus.  
Võimalik lahendus:  
- Filter või/ja filtri sisemine või/ja välimine kaitse on mustad või kahjustatud

(puhastage määrdunud osad ja vahetage välja need, mis kahjustatud).

- Ruum pole piisavalt valgustatud (suurendage ruumi valgustatust).
- Skaala numbrigradatsioon ei ole õigesti seadistatud (valige õige väärtus mudelitel, millede puhul võimalik).



#### TÄHELEPANU!

Kui eelnevalt nimetatud häireid pole võimalik lahendada, katkestage koheselt kiivri kasutamine ja võtke ühendust lähima edasimüüjaga.

**TAB. 1** Tumedusastmete (shade) väärtused ja soovituslik kasutamine kaarkeevitusel

Keevitusprotsess ja seonduvad	Keevitusvool amprites																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Kattega elektroodid	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
Raskemetallide (*) MIG-keevitus	9				10				11				12				13				14							
Kergsulamite MIG-keevitus	10				11				12				13				14				15							
Õhu-kaare lõige	10				11				12				13				14				15							
Plasmajoa lõige	9				10				11				12				13				14							
Mikroplasma veermikuga keevitus	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) Väljendiga "raskemetallid" tähistatakse teraseid, terasesulameid, vaske ja selle sulameid jne.

1. PROFESIONĀLAI UN INDUSTRIĀLAI LIETOŠANAI PAREDZĒTAS ĶIVERES IZMANTOŠANAS DROŠĪBAS PAMATNOTEIKUMI.....	49
2. IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS.....	49
3. TEHNISKIE DATI.....	49
3.1 TW 402S FILTRU TEHNISKIE RAKSTURLIELUMI.....	49
3.2 MARKĒJUMS.....	49
3.2.1 MARKĒJUMS UZ FILTRA.....	49
3.2.2 MARKĒJUMS UZ ĶIVERES.....	49
3.2.3 MARKĒJUMS UZ ĀRĒJĀ CAURSPĪDĪGA AIZSARGA.....	49
3.2.4 MARKĒJUMS UZ IEKŠĒJĀ CAURSPĪDĪGA AIZSARGA.....	49
4. APRAKSTS.....	49
4.1 ĶIVERES KOPSKATS UN GALVENĀS SASTĀVDAĻAS (att. A).....	49
4.2 ĶIVERES REGULĒŠANA (att. B).....	49

lpp.

4.2.1 Galvas stīpas regulēšana (att. B-1).....	49
4.2.2 Galvas stīpas augstuma regulēšana (att. B-2).....	49
4.2.3 Attāluma starp seju un filtru regulēšana (att. B-3).....	50
4.2.4 Noliecuma regulēšana (att. B-4).....	50
5. MONTĀŽA.....	50
6. IZMANTOŠANA.....	50
7. TEHNISKĀ APKOPE UN TĪRĪŠANA.....	50
8. PROBLĒMAS UN RISINĀJUMI.....	50

lpp.

## METINĀŠANAS ĶIVERES AR AUTOMĀTISKI APTUMŠOJOŠU FILTRU.

Piezīme: Turpmāk tekstā tiks izmantots termins "ķivere" un "filtrs".

### 1. PROFESIONĀLAI UN INDUSTRIĀLAI LIETOŠANAI PAREDZĒTAS ĶIVERES IZMANTOŠANAS DROŠĪBAS PAMATNOTEIKUMI

Operatoram jābūt pietiekami labi instruētam par metināšanas aparāta drošu izmantošanu un jābūt informētam par riskiem, kas saistīti ar loka metināšanu, par attiecīgiem aizsardzības līdzekļiem un par rīcību ārkārtas situācijās.

- Metināšanas laikā elektriskā loka gaismas starojums var sabojāt acis un izraisīt epidermas apdegumu; turklāt, metināšanas laikā rodas izkausēta metāla šlakatas un pilieni, kas izlido visos virzienos. Tādēļ ir jāizmanto aizsargķivere, lai izvairītos no traumu gūšanas, kuras var būt arī smagas.

- Izvairieties no metināšanas ķiveres uzliesmošanās jebkādu iemesla dēļ, jo dūmi, kas rodas degšanas laikā, ir kaitīgi acīm un arī veselībai, ja tos ieelpo.

- Materiāls, no kura ir izgatavota visa ķivere, nesatur kaitīgas vielas un ir pilnīgi drošs cilvēkiem un apkārtējai videi.

- Regulāri pārbaudiet ķiveres un filtra stāvokli:
  - Pirms katras izmantošanas reizes pārbaudiet, vai filtrs un aizsargplāksnes ir pareizi ievietoti un nostiprināti tieši norādītajā vietā.

- Turiet ķiveri tālu no liesmas.
- Ķiveri nedrīkst tuvināt metināšanas vietai.
- Ilgstošas metināšanas gadījumā laiku pa laikam pārbaudiet ķiveri, lai pārliecinātos, vai tā nav deformēta vai bojāta.
- Ja jums ir jutīga āda, vietās kur tā nonāk saskarē ar materiāliem, var rasties alerģiskas reakcijas.

- Šī automātiski aptumšojošā ķivere ir apstiprināta tikai sejas un acu aizsardzībai no kaitīgā ultravioletā un infrasarkanā starojuma, no dzirkstelēm un metināšanas šļakatām; tā nav piemērota lāzermetināšanai, oksiacetilēna metināšanai un griešanai, kā arī sejas aizsardzībai pret sprādzieniem vai kodīgiem šķidrūmiem.

- Mainot ķiveres detaļas, lietojiet tikai šajā rokasgrāmatā norādītās detaļas. Šī noteikuma neievērošanas gadījumā var tikt apdraudēta operatora veselība.

- Ja ķivere neaptumšojas vai tās darbībā ir novērotas kļūmes, skatiet nodaļu **PROBLĒMAS UN RISINĀJUMI**; gadījumā, ja problēma nepazūd, nekavējoties pārtrauciet lietot ķiveri un vērsieties pie darbu vadītāja vai izplatītāja.

- Neiegremdējiet filtru ūdenī vai citos šķidrūmos; filtra un aizsargplāksņu tīrīšanai neizmantojiet šķīdinātājus.

- Izmantojiet ķiveri tikai šādā temperatūrā:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .

- Glabājiet ķiveri tikai šādā temperatūrā:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .

- Izvairieties no ūdens un netīrumu nokļūšanas uz filtra un aizsargplāksnēm.

- Neatveriet filtra korpusu.

- Nekādā gadījumā neizmantojiet ķiveri bez ārējām vai iekšējām aizsargplāksnēm vai filtra aizsargstikliem.

- Pārbaudiet aizsargplāksņu sadarbību ar filtru un ķiveri; abiem elementiem jābūt marķētiem ar vienādu simbolu, kas apzīmē izturību pret ātri lidojošu daļiņu triecieniem – šajā gadījumā simbolu F. Ja marķējuma simboli uz abām detaļām atšķiras, filtra aizsargplāksnes un ķivere jāizmanto atbilstoši zemākajam aizsardzības līmenim, kas norādīts uz ķiveres/filtra.

- Ja aizsargbrilles, kas aizsargā pret ātri lidojošām daļiņām, valkā virs parastajām brillēm, tie var nodot trieciena enerģiju, radot bīstamību brillju valkātājam.

- Izmantojiet tikai oriģinālās TELWIN rezerves daļas.

- Neatļautas modifikācijas un neoriģinālu daļu uzstādīšana anulē garantiju un pakļauj operatoru traumu gūšanas riskam.

- Ķiveres, automātiski aptumšojošo filtru un attiecīgo aizsargplāksņu ieteicamais lietošanas laiks ir 2 gadi. Šo izstrādājumu izmantošana ir atkarīga no dažādiem faktoriem, piemēram, izmantošanas biežuma, tīrības, uzglabāšanas un kopšanas. Iesakām bieži tos pārbaudīt un nomainīt, ja tie ir bojāti.

### PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Lai garantētu lietotāja drošību un metināšanas automātiski aptumšojošā filtra pareizu darbību, uzmanīgi izlasiet šos norādījumus un pirms darba sākuma konsultējieties ar instruktoru vai kvalificētu darbu vadītāju.

- Šos filtrus un aizsargplāksnes var izmantot visos metināšanas procesos, izņemot acetilēna-skābekļa metināšanu un lāzermetināšanu.

- Standarta gaiša polikarbonāta aizsargplāksne ir jāuzstāda abās filtru pusēs.

- Aizsargplāksņu neizmantošana var radīt bīstamas situācijas vai izraisīt automātiski aptumšojošā filtra neatgriezenisku bojājumu.

- Stāvoklī "GRIND" (ja tas ir paredzēts) ķiveri drīkst izmantot tikai slīpēšanai.

### 2. IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS

Ķiveres modelī "TW TR" tiek izmantots filtrs TW 402S; turklāt tā ir aprīkota ar ārējo un iekšējo priekšējo caurspīdīgu aizsargu.

Ķivere ir projektēta tā, lai nodrošinātu piemērotu acu aizsardzību metināšanas laikā, kā arī maksimālu ražīgumu gan pateicoties vieglai montāžai, gan ērtai lietošanai un kvalitātei: nodrošina pastāvīgu aizsardzību pret ultravioleto un infrasarkanā starojuma un dzirkstelēm, kas rodas loka metināšanas laikā.

### 3. TEHNISKIE DATI

#### 3.1 TW 402S FILTRU TEHNISKIE RAKSTURLIELUMI

- Kopējais izmērs:	110x90x10mm
- Filtra aizsargplāksnes:	priekšējā 102x115mm, iekšējā 53.2x103.7mm
- Skatlodziņš:	92x42mm
- Gaišs stāvoklis:	tumšuma pakāpe 4 DIN
- Tumšs stāvoklis:	tumšuma pakāpe 9-13 DIN

- Pārslēgšanas laiks:	< 0.0004 s
- Aizkave, pārslēdzoties no tumšā stāvokļa uz gaišu stāvokli:	0.1 s
- Izslēgšana/ieslēgšana:	automātiskā
- Gaismas devēji:	2 devēji
- Barošana:	kombinēta saules/litija baterija
- Darba temperatūra:	$-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$ $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$
- Uzglabāšanas temperatūra:	$-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$ $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$
- Konstrukcija:	plastmasa

### 3.2 MARKĒJUMS

#### 3.2.1 MARKĒJUMS UZ FILTRA

Marķējums, kas atrodas TW 402S modeļa filtra priekšējā augšējā daļā, sastāv no virknes simbolu, kuriem ir šāda nozīme:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

tumšuma pakāpe gaišā stāvoklī	4
tumšuma pakāpe pustumšā stāvoklī	9
tumšuma pakāpe tumšā stāvoklī	13
Ražotāja simbols	TW
optiskā klase	1
gaismas izkliedēšanas klase	2
gaismas caurlaidspējas koeficienta maiņas klase	1
gaismas caurlaidspējas koeficienta leņķiskās atkarības klase	2
standarta numurs, saskaņā ar kuru izstrādājums tika sertificēts	379
CE marķējums	CE

#### 3.2.2 MARKĒJUMS UZ ĶIVERES

Marķējums, kas atrodas TW TR ķiveres iekšpusē, priekšējā apakšējā daļā, sastāv no virknes simbolu, kuriem ir šāda nozīme:

TW EN175 F CE

Ražotāja simbols:	TW
standarta numurs, saskaņā ar kuru izstrādājums tika sertificēts	EN175
mehāniskā izturība: zemas enerģijas trieciens	F
CE marķējums	CE

#### 3.2.3 MARKĒJUMS UZ ĀRĒJĀ CAURSPĪDĪGA AIZSARGA

Marķējums, kas atrodas uz ārējā caurspīdīga aizsarga, sastāv no virknes simbolu, kuriem ir šāda nozīme:

TW F CE

Ražotāja simbols:	TW
mehāniskā izturība: zemas enerģijas trieciens	F
CE marķējums	CE

#### 3.2.4 MARKĒJUMS UZ IEKŠĒJĀ CAURSPĪDĪGA AIZSARGA

Marķējums, kas atrodas uz iekšējā caurspīdīga aizsarga, sastāv no virknes simbolu, kuriem ir šāda nozīme:

TW 1 F CE

Ražotāja simbols:	TW
Optiskā klase	1
mehāniskā izturība: zemas enerģijas trieciens	F
CE marķējums	CE



**UZMANĪBU:** Ja burtam, kas apzīmē aizsardzības līmeni pret ātri lidojošām daļiņām un kas norādīts uz ķiveres un aizsargplāksnēm, neseko burts T, aizsargbrilles drīkst izmantot aizsardzībai pret ātri lidojošām daļiņām, kurām ir apkārtējās vides temperatūra.

### 4. APRAKSTS

#### 4.1 ĶIVERES KOPSKATS UN GALVENĀS SASTĀVDAĻAS (att. A)

#### 4.2 ĶIVERES REGULĒŠANA (att. B)

##### 4.2.1 Galvas stīpas regulēšana (att. B-1)

Ķivere ir jānoregulē, lai tā metināšanas laikā droši aizsargātu acis un seju. Priekšējo un aizmugurējo stīpu var manuāli noregulēt, pielāgojot tās galvas izmēram. Pagrieziet rokturi (dažos modeļos rokturis ir jānospiež, pirms to varēs pagriezt), lai pielāgotu stīpu galvai.

##### 4.2.2 Galvas stīpas augstuma regulēšana (att. B-2)

Augstumu var noregulēt tā, lai stīpa atrastos tieši virs uzacīm: pievelciet vai palaidiet valņīgāk divas graduētās siksnas galvas augšdaļā.

#### 4.2.3 Attāluma starp seju un filtru regulēšana (att. B-3)

Palaidiet vaļīgāk ārējos rokturus un bīdiel uz priekšu vai atpakaļ, līdz ir sasniegta vēlamo pozīcija, pēc tam vēlreiz pievelciet.

#### 4.2.4 Noliekuma regulēšana (att. B-4)

Ķiveres ideālais noliekums ir tāds, kurā acis ir perpendikulāras filtra virsmai. Lai pielāgotu skata leņķi, palaidiet vaļīgāk rokturus abās ķiveres pusēs un uzstādiel vēlamo noliekumu. Ja vēlamo noliekumu nav iespējams sasniegt, nospiediēl sānu pogas un vienlaikus pārvietojiet slīdņus, lai ķivere izietu no iepriekš iestatīta leņķa ierobežojumiem.

#### 5. MONTĀŽA

Veiciel montāžu, saskaņā ar norādījumiem zīmējumā (ATT. A).

#### 6. IZMANTOŠANA

Ķivere ir jāizmanto tikai sejas un acu aizsardzībai metināšanas laikā. Ķivere un stikla filtrs metināšanas laikā jātur pēc iespējas tuvāk acīm, lai aizsargātu tās no gaismas starojuma un no izkausēta metāla pilieniem.

Pirms metināšanas pārbaudiēl, vai filtrs, ārējais un iekšējais caurspīdīgais aizsargs ir pareizi uzstādīti.

Noregulējiēl tumšuma pakāpi "Shade", ja jūsu modelis ļauj to izdarīl, atbilstoši metināšanas strāvai un metodei.

**1. tabulā** visbiežāk izmantotajām loka metināšanas metodēm ir norādītas dažādām metināšanas strāvas vērtībām ieteicamās tumšuma pakāpes "Shade" vērtības. Pārbaudiēl, vai strāvas intensitāte un metināšanas metode ir piemērotas aizsargfiltra tumšuma pakāpei.

Pielāgojiēl jutīgumu "Sensitivity", ja jūsu modelis ļauj to izdarīl, atbilstoši metināšanas loka gaismas intensitātei.

Pielāgojiēl "delay-time", ja jūsu modelis ļauj to izdarīl, lai iestatītu aizkaves laiku pārejai no tumšā stāvokļa uz gaišo stāvokli pēc loka izslēgšanas un atbilstoši detaļas spilgtumam.

Pirms metināšanas sākšanas veiciēl filtra aptumšošanas pārbaudi, nospiežot pogu "TEST" (ja tāda ir) vai izmantojiēl intensīvu gaismas avotu. Ja filtrs neaptumšojas, nesāciēl metināšanu.

Stāvoklī "GRIND" ķiveri var izmantot tikai slīpēšanai.

Pēc lietošanas un pirms ķiveres novietošanas uzglabāšanā, tā ir jāpārbauda un jāpārlicinās par tās integritāti, no skatlodziņa ir jānoņem visi izkausēta metāla pilieni, kuri var pasliktiēt stikla filtra caurspīdību.

Ķivere ir jāuzglabā tādā vietā, kurā tai neradīsies neatgriezeniskas strukturālās deformācijas un kurā nav stikla aizsargfiltra saplīšanas riska.

#### 7. TEHNISKĀ APKOPE UN TĪRĪŠANA

• Nomainiēl filtra ārējo/iekšējo caurspīdīgo aizsargplāksni, ja uz tās ir bojājumi, rievās, skrāpējumi vai deformācijas. Zemas kvalitātes aizsargi pasliktiēt redzamību, samaziniēt ķiveres aizsargspēju līdz bīstami zēmam līmenim.

• Regulāri tīriēl filtra un aizsargplāksnes virsmas ar mīkstu drānu un neagresīvu tīrīšanas līdzekli, piemēram, stiklu tīrīšanas līdzekli (nelejiēl tīrīšanas līdzekli tieši uz filtra).

• Bieži pārbaudiēl, vai saules baterijas elementi un devēji nav aptumšoti vai pārklāti ar dubļiem. Nepieciēl samības gadījumā iztīriēl tos ar mīkstu papīra dvieli, uz kura ir uzklāts neliels stiklu tīrīšanas līdzekļa daudzums (nelejiēl tīrīšanas līdzekli tieši uz filtra).

• Tīriēl un dezinficējiēl ķiveri tikai ar ziepju un ūdens šķīdumu vai ar citiem līdzekļiem, kas nesatur šķīdinātājus. Ķīmisko šķīdinātāju lietošana var gan sabojāt ķiveres estētisko izskatu, gan būtiski samaziniēt ķiveres integritāti.

• Ķiveres rūpīga vispārēja kopšana ļauj līdz minimumam samaziniēt tās novecošanos, gan lietošanas ziņā, gan ķiveres sastāvdaļu nodiluma ziņā.

• Regulāri tīriēl filtra virsmu ar mīkstu lupatu un neagresīvu tīrīšanas līdzekli, piemēram, stiklu tīrīšanas līdzekļa šķīdumu (nelejiēl līdzekli tieši uz filtra).

• Bieži pārbaudiēl, vai saules baterijas elementi un devēji nav aptumšoti vai pārklāti ar dubļiem. Nepieciēl samības gadījumā iztīriēl tos ar mīkstu papīra dvieli, uz kura ir uzklāts neliels stiklu tīrīšanas līdzekļa daudzums (nelejiēl tīrīšanas līdzekli tieši uz filtra).

#### 8. PROBLĒMAS UN RISINĀJUMI

Turpmāk ir aprakstītas visbiežākās problēmas, kas var rasties ķiveres izmantošanas laikā, kā arī to risinājumi:

• Filtrs neaptumšošanas vai nestabili pārslēdzas no gaišā stāvokļa uz tumšo stāvokli un otrādi.

Iespējamais risinājums:

- Filtra ārējais caurspīdīgais aizsargs ir netīrs vai bojāts (nomainiēl ārējo caurspīdīgo aizsargu).

- Devēji ir netīri (notīriēl devēju virsmu).

- Metināšanas strāvas līmenis ir pārāk zēms (paliēliniēl jutīgumu, ja tas ir iespējams, vai nomainiēl ķiveri ar citu, kurai ir veicamajam darbam piemērots filtrs).

• Lēna pārslēgšanās.

Iespējamais risinājums:

- Darba temperatūra ir pārāk zēma (neizmantojiēl, ja gaisa temperatūra ir zemāka par -5°C (+23°F)).

• Slikti redzamība.

Iespējamais risinājums:

- Filtra ārējais aizsargs un/vai iekšējais aizsargs un/vai filtrs ir netīrs vai bojāts

(notīriēl netīras detaļas un nomainiēl bojātas detaļas).

- Apkārtējās zonas apgaismojums ir nepietiekošs (paliēliniēl apkārtējās zonas apgaismojumu).

Tumšuma pakāpe ir iestatīta nepareizi (iestatiēl pareizu vērtību, ja jūsu modelis ļauj to izdarīl).



#### UZMANĪBU!

Ja iepriekš norādītās kļūmes nevar novērst, nekavējiēl pārrauciēl ķiveres lietošanu un saziēliēl ar tuvāko izplatītāju.

**TAB. 1** Rekomendējamās gradācijas vērtības (shade) un lietošanas veids loka metināšanai

Metināšanas metode un ar to saistīti paņēmieni	Strāva ampēros																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Segtie elektrodi	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
Smago metālu MIG metināšana (*)	9				10				11				12				13				14							
Vieglu sakausējumu MIG metināšana	10				11				12				13				14				15							
Gaisa-loka griešana	10				11				12				13				14				15							
Plazmas griešana	9				10				11				12				13				14							
Loka mikroplazmas metināšana	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) Termins "smagie metāli" attiecas uz tēraudu, tērauda sakausējumiem, varu un tā sakausējumiem utt.

1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА КАСКАТА ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА И ИНДУСТРИАЛНА УПОТРЕБА	51
2. УВОД И ОБЩО ОПИСАНИЕ	51
3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	51
3.1 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ФИЛТРИ TW 402S	51
3.2 МАРКИРОВКИ	51
3.2.1 МАРКИРОВКА ВЪРХУ КАСКАТА	51
3.2.2 МАРКИРОВКА ВЪРХУ КАСКАТА	51
3.2.3 МАРКИРОВКА ВЪРХУ ВЪНШНАТА ПРОЗРАЧНА ЗАЩИТА	51
3.2.4 МАРКИРОВКА ВЪРХУ ВЪТРЕШНАТА ПРОЗРАЧНА ЗАЩИТА	51
4. ОПИСАНИЕ	52
4.1 ОБЩ ИЗГЛЕД НА КАСКАТА И ОСНОВНИТЕ КОМПОНЕНТИ (Фиг. А)	52
4.2 РЕГУЛИРАНЕ НА КАСКАТА (Фиг. В)	52

4.2.1 Регулиране на външната лента (Фиг. В-1)	52
4.2.2 Регулиране на височината на външната лента (Фиг. В-2)	52
4.2.3 Регулиране на разстоянието между лицето и филтъра (Фиг. В-3)	52
4.2.4 Регулиране на наклона (Фиг. В-4)	52
5. МОНТАЖ	52
6. УПОТРЕБА	52
7. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ	52
8. ПРОБЛЕМИ И РАЗРЕШАВАНЕ	52

## ЗАВАРЪЧНИ КАСКИ С АВТОМАТИЧЕН ЗАТЪМНЯВАЩ ФИЛТЪР.

Забележка: В текста, който следва ще се използва термина "каска" и "филтър".

### 1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА КАСКАТА ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА И ИНДУСТРИАЛНА УПОТРЕБА

Операторът трябва да е достатъчно обучен за безопасната употреба на заваръчния апарат и информирани за рисковете, свързани с методите на дъгово заваряване, за съответните мерки за безопасност и процедурите при аварийни ситуации.

По време на заваряване, отделяното светлинно облъчване от електрическата дъга може да увреди очите и да предизвика изгаряне на епидермиса на кожата; освен това заваръчният процес образува искри и капки от разтопен метал, които се пръскат във всички посоки. Следователно е необходимо да се използва защитна каска, за да се избегне причиняването на физическо увреждане, включително и сериозно.

Да се избягва запалването на заваръчната каска, поради каквато и да е причина, тъй като пушеците, които се образуват, са опасни за очите и ако се вдишат за тялото.

Материалът, от който е направена цялата каска, не съдържа опасни вещества и не представлява риск за човека и природата.

Проверявайте редовно състоянието на каската и на филтъра:

- Преди всяка употреба проверявайте правилното разположение и закрепване на филтъра и на защитните плочки, които трябва да са точно поставени в описаното пространство.

- Дръжте далеч каската от пламъци.

- Каската не трябва да се приближава прекалено до зоната на заваряване.

- В случай на продължително заваряване, от време на време трябва да се проверява каската, за да се открият евентуални деформации или повреди.

- За лица, които са особено чувствителни, материалите, които са в контакт с кожата биха могли да предизвикат алергични реакции.

Тази каска с автоматично затъмнение е одобрена само за защита на лицето и на очите от вредното ултравиолетово и инфрачервено облъчване, от искрите и от пръските при заваряване; не е подходяща за методи на заваряване с лазер, оксиацетиленово заваряване и рязане и за предпазване на лицето от експлозии и корозивни течности.

Не подменяйте части на каската с други, различни от специфичните в това ръководство, неспазването на това може да изложи оператора и неговото здраве на риск.

Ако каската не се самозатъмнява или има проблеми във функционирането, виж глава ПРОБЛЕМИ И ОТСТРАНЯВАНЕ; в случай, че проблемът не се отстранява, прекратете незабавно употребата на каската и се обърнете към вашия отговорник или дистрибутор.

Не потапяйте филтъра във вода или други течности; не използвайте разтворители за почистване на филтъра и на защитните плочки.

Използвайте каската само при температура:  $-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F}) \div +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ .

Съхранявайте каската само при температура:  $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \div +65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$ .

Пазете филтъра и предпазните плочки от контакт с течности и замърсявания.

Не отваряйте контейнера на филтъра.

Не използвайте никога каската без защитните прозрачни плочки, външна и вътрешна, на филтъра.

Проверете съвместимостта между защитните плочки на филтъра и каската: двете трябва да са маркирани със същия символ за устойчивост на влияние срещу частици с висока скорост, в този случай F. Ако символите на маркировката не са общи за двете, защитните плочки на филтъра и каската, тогава трябва да се използва най-ниското ниво на защита на съвкупността каска-филтър.

Протекторите за очите срещу частици с висока скорост, носени върху стандартни очила за корекция на зрението могат да повлияят и по този начин да създадат опасна ситуация, за който ги носи.

Не използвайте резервни части, които са различни от оригиналните на TELWIN.

Неразрешени промени и подмяна на части, които не са оригинални правят невалидна гаранцията и излагат оператора на риск от нараняване.

Препоръчваме употреба на каската, на филтъра с автоматично затъмняване и съответните защитни плочки за максимален период от 2 години. Продължителността на живот на тези артикули зависи от различни фактори като честотата на употреба, почистването, съхранението и поддръжката на същите. Препоръчва се да се проверяват и да се подменят често, ако са повредени.

### ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

За да се гарантира безопасността на потребителя и че филтъра с автоматично затъмняване за заваряване функционира правилно, прочетете внимателно тези инструкции и се консултирайте с квалифициран инструктор или супервайзер, преди да започнете да работите.

Тези филтри и защитни плочки могат да се използват при всички процеси на заваряване с изключение на оксиацетиленовото заваряване и лазерно заваряване.

Светлата защитна плочка от поликарбонат трябва да бъде поставена върху двете страни на филтрите.

Неизползването на защитните плочки може да представлява риск за безопасността или да причини непоправими щети на филтъра с

автоматично затъмняване.

• Предвидена е употребата на каската в положение "GRIND" (където е предвидено) единствено за шлифоване.

### 2. УВОД И ОБЩО ОПИСАНИЕ

Каската модел "TW TR" се състои от филтър TW 402S; освен това се състои от прозрачни предни външни и вътрешни защити.

Каската е проектирана, за да гарантира правилната защита на очите по време на заваряване освен, че притежава максимални характеристики по отношение на лесния монтаж, така и на удобството и качеството на употреба: гарантира постоянна защита срещу UV и IR лъчи и генерирани искри по време на процеса на дъгово заваряване.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

#### 3.1 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ФИЛТРИ TW 402S

- Общи размери:	110x90x10mm
- Защитни плочки на филтъра:	предна 102x115mm, вътрешна 53.2x103.7mm
- Зрителна зона:	92x42mm
- Светло състояние:	градация 4 DIN
- Тъмно състояние:	променлива градация 9-13 DIN
- Време за превключване:	< 0.0004 s
- Забавяне от затъмнено към светло състояние:	0.1 s
- Включване, изключване:	автоматично
- Сензори за светлина:	2 сензора
- Захранване:	комбинация слънчева и литиева клетка
- Температура на функциониране:	$-5^{\circ}\text{C} (+23^{\circ}\text{F})$ $+55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F})$ $+65^{\circ}\text{C} (+149^{\circ}\text{F})$
- Температура на съхранение:	
- Структура:	пластмаса

#### 3.2 МАРКИРОВКИ

##### 3.2.1 МАРКИРОВКА ВЪРХУ КАСКАТА

Марката, поставена на филтър модел TW 402S в предната горна зона, се състои от серия от символи, които имат следното значение:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

номер от скалата при светло състояние	4
номер от скалата при най-слабо затъмненото състояние	9
номер от скалата при най-тъмно състояние	13
Символ на производителя	TW
оптичен клас	1
клас на разпространение на светлината	2
клас на изменение на фактора на светлинна трансмисия	1
клас на ъглова зависимост на фактора на светлинна трансмисия	2
цифров стандарт на референтната нормативна уредба за искане на сертификацията	379
маркировка CE	CE

##### 3.2.2 МАРКИРОВКА ВЪРХУ КАСКАТА

Марката, поставена на каската TW TR в предната долна вътрешна зона, се състои от серия от символи, които имат следното значение:

TW EN175 F CE

Символ на производителя:	TW
Цифров стандарт на референтната нормативна уредба за искане на сертификацията	EN175
механична устойчивост: ниско енергийно въздействие	F
маркировка CE	CE

##### 3.2.3 МАРКИРОВКА ВЪРХУ ВЪНШНАТА ПРОЗРАЧНА ЗАЩИТА

Марката, поставена върху външната прозрачна защита се състои от серия от символи, които имат следното значение:

TW F CE

Символ на производителя:	TW
механична устойчивост: ниско енергийно въздействие	F
маркировка CE	CE

##### 3.2.4 МАРКИРОВКА ВЪРХУ ВЪТРЕШНАТА ПРОЗРАЧНА ЗАЩИТА

Марката, поставена на вътрешната прозрачна защита се състои от серия от символи, които имат следното значение:

TW 1 F CE

Символ на производителя:	TW
Оптичен клас	1
механична устойчивост: ниско енергийно въздействие	F
маркировка CE	CE



**ВНИМАНИЕ:** Ако буквата за защита срещу частиците с голяма скорост върху каската и защитните плочки не е последвана от буквата T, тогава протекторът за очите трябва да се използва срещу частици с голяма скорост само при стайна температура.

4. ОПИСАНИЕ

4.1 ОБЩ ИЗГЛЕД НА КАСКАТА И ОСНОВНИТЕ КОМПОНЕНТИ (Фиг. А)

4.2 РЕГУЛИРАНЕ НА КАСКАТА (Фиг. В)

4.2.1 Регулиране на външната лента (Фиг. В-1)

Каската трябва да се регулира, за да предпази ефикасно очите и лицето по време на заваряване.

Положението на предната лента трябва да се регулира ръчно, за да се адаптира отлично към размера на главата.

Завъртете ръкохватката (при някои модели трябва да се натисне ръкохватката, за да може да се завърти), за да се адаптира лентата към главата.

4.2.2 Регулиране на височината на външната лента (Фиг. В-2)

Височината може да се регулира, така че да се позиционира лентата над веждите: затегнете или разхлабете двата градуирани ремъка, поставени на горната част на главата.

4.2.3 Регулиране на разстоянието между лицето и филтъра (Фиг. В-3)

Развийте външните ръкохватки и преместете напред или назад, докато получите желаното положение, след това затегнете отново.

4.2.4 Регулиране на наклона (Фиг. В-4)

Идеалният наклон на каската е този, при който очите са перпендикулярни на повърхността на филтъра. За да регулирате ъгъла на визуализиране, развийте ръкохватките от двете страни на каската и задайте желания наклон на каската. Ако не е възможно да получите желания наклон, натиснете страничните бутони и преместете курсорите едновременно, за да направите така че каската да преодолее предварително зададеното ограничение на ъгъла.

5. МОНТАЖ

Извършете монтажа, както е показано на чертеж (ФИГ. А).

6. УПОТРЕБА

Каската трябва да се използва винаги и единствено за предпазване на лицето и очите по време на заваряването. Каската и следователно зоната на филтъра за очите, по време на заваряване трябва да се постави възможно най-близо до очите, така че да ги предпазва от светлинната радиация и капките разтопен метал.

Преди да започне процесът на заваряване проверете, дали филтърът, прозрачните защити - външна и вътрешна - са правилно позиционирани.

Регулирайте светлинната градация "Shade", при моделите, където това е възможно, в зависимост от тока и метода на заваряване.

В **таблица 1** са посочени числата за светлинна градация "Shade", които се препоръчват за електродъгово заваряване и най-често използваните методи и различни нива на интензитета на тока на заваряване. Проверявайте, дали интензитета на тока и метода на заваряване отговарят на градацията за светлинна защита на филтъра.

Регулирайте чувствителността "Sensitivity", при моделите, където е предвидено, в зависимост от светлинния интензитет на заваръчната дъга.

Регулирайте забавянето "delay-time", при моделите, където е предвидено, за да зададете времето за забавяне за преминаването от затъмнено към светло състояние, след прекъсване на дъгата и в зависимост от осветяването на детайла.

Преди да започнете да заварявате, направете проба за затъмняване на филтъра с натискането на бутон "TEST" (ако е наличен) или с източник на интензивна светлина. Ако филтърът не се затъмни, не започвайте заваряването.

Каската в положение "GRIND" може да бъде използвана само за шлифование.

След употреба и преди да се постави на мястото след края на работата, каската трябва да се провери, дали не е нарушена целостта ѝ, за да се отстранят евентуални капки разтопен метал, които се намират върху зрителния филтър, които могат да намалят зрителните характеристики на самия филтър.

Каската трябва да се постави на място, така че да се избегнат постоянни деформации по размерите ѝ или зрителният филтър да се счупи.

7. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ

• Подменете защитните външна/вътрешна прозрачна плочка на филтъра в случай, че са счупени, имат нарязи, надраскани са или са деформирани.

Некачествените защити нарушават добрата видимост и това което се прави като се понижат опасно нивото на защита на каската.

- Почиствайте редовно повърхността на филтъра и защитните плочки с мека кърпа с разтвори за почистване, които не са агресивни, например препарати за почистване на стъкла (не изсипвайте продукта директно върху филтъра).
- Проверявайте редовно, дали слънчевите клетки и сензорите не са затъмнени или покрити от замърсявания, в случай, че са, да се почистят с мека хартиена кърпа, леко напоена с препарат за почистване на стъкла (не изсипвайте продукта директно върху филтъра).
- Почистете и дезинфектирайте каската единствено с вода и сапун и все пак с продукти, които не съдържат разтворители. Използването на химически разтворители влошава естетическия вид, до пълното нарушаване на целостта на самата каска.
- Добрата обща поддръжка на каската позволява да се сведе до минимум захабяването, както от гледна точка на употребата, така и това на самите компоненти на каската.
- Почиствайте редовно повърхността на филтъра с мека кърпа с разтвори за почистване, които не са агресивни, например препарати за почистване на стъкла (не изсипвайте продукта директно върху филтъра).
- Проверявайте редовно, дали слънчевите клетки и сензорите не са затъмнени или покрити от замърсявания, в случай, че са, да се почистят с мека хартиена кърпа, леко напоена с препарат за почистване на стъкла (не изсипвайте продукта директно върху филтъра).

8. ПРОБЛЕМИ И РАЗРЕШАВАНЕ

По време на функционирането на каската могат да възникнат общи проблеми, изброени тук със съответните решения:

- Филтърът не се затъмнява или е нестабилен при прехода от светло към тъмно състояние и обратно.  
Възможно решение:  
- Външната прозрачна защита на филтъра е замърсена или повредена (сменете външната прозрачна защита).  
- Сензорите са замърсени (почистете повърхността на сензорите).  
- Нивото на заваръчния ток е прекалено ниско (да се увеличи чувствителността, ако има такава, или подменете каската с друга с подходящ за целта филтър).
- Бавно превключване.  
Възможно решение:  
- Прекалено ниска температура на функциониране (не използвайте при температура на околната среда по-ниска от -5°C (+23°F)).
- Лоша видимост.  
Възможно решение:  
- Външната защита и/или вътрешната защита на филтъра и/или филтъра са замърсени или повредени (почистете замърсените компоненти и подменете повредените).  
- В околната среда няма достатъчно светлина (погрижете се да осветите по-добре околната среда).  
- Числото на градация на скалата не е правилно зададено (да се избере правилната стойност при моделите, където това е възможно).



**ВНИМАНИЕ!**

Ако нарушеното функциониране, описано по-горе, не може да се разреши, прекъснете незабавно употребата на каската и се свържете с най-близкия дистрибутор.

Метод на заваряване и свързаните с него техники		Ток в Амperi																				
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Обмазани електроди		8			9			10			11			12			13			14		
MAG		8			9			10			11			12			13			14		
ВИГ (TIG)		8			9			10			11			12			13					
MIG върху тежки метали (*)		9						10			11			12			13			14		
MIG върху леки сплави					10						11			12			13			14		
Въздушно-дъгово рязане					10						11			12			13			14		
Плазмено рязане "plasma-jet"					9						10			11			12			13		
Микроплазмено дъгово заваряване		4	5	6	7	8	9	10	11	12												
		1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

(\*) Изразът "тежки метали" се прилага за стомани, стоманени сплави, мед и неговите сплави и т.н.

1. PROFESYONEL VE ENDÜSTRİYEL KULLANIM İÇİN MASKE KULLANIMIYLA İLGİLİ GENEL GÜVENLİK.....	53
2. GİRİŞ VE GENEL TANIM.....	53
3. TEKNİK VERİLER.....	53
3.1 TW 402S FİLTRE TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	53
3.2 İŞARETLEMELER.....	53
3.2.1 FİLTRE ÜZERİNDEKİ İŞARETLEMELER.....	53
3.2.2 MASKE ÜZERİNDEKİ İŞARETLEMELER.....	53
3.2.3 ŞEFFAF DIŞ KORUMA ÜZERİNDEKİ İŞARETLEME.....	53
3.2.4 ŞEFFAF İÇ KORUMA ÜZERİNDEKİ İŞARETLEME.....	53
4. TANIM.....	53
4.1 MASKE VE BAŞLICA PARÇALARIN BİLEŞİĞİ (Şekil A).....	53


4.2 MASKE AYARLARI (Şekil B).....	53
4.2.1 Çevrel kuşak ayarı (Şekil B-1).....	54
4.2.2 Çevrel kuşak yüksekliğinin ayarlanması (Şekil B-2).....	54
4.2.3 Yüz ve filtre arasındaki mesafenin ayarlanması (Şekil B-3).....	54
4.2.4 Eğimin ayarlanması (Şekil B-4).....	54
5. MONTAJ.....	54
6. KULLANIM.....	53
7. BAKIM VE TEMİZLİK.....	54
8. SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER.....	54

## OTOMATİK KARARAN FİLTRELİ KAYNAK MASKELERİ.

Not: Aşağıda yer alan metinde “maske” ve “filtre” terimleri kullanılacaktır.

### 1. PROFESYONEL VE ENDÜSTRİYEL KULLANIM İÇİN MASKE KULLANIMIYLA İLGİLİ GENEL GÜVENLİK

Operatör, kaynak makinesinin güvenli kullanımı için yeterince eğitilmiş ve ark kaynağı işlemleriyle bağlantılı riskler, ilgili koruma önlemleri ve acil durum prosedürleri hakkında bilgilendirilmiş olmalıdır.

 Kaynak işlemi sırasında, elektrik arkının oluşturduğu parlak radyasyonlar gözlere zarar verebilir ve üst deride yanıklara neden olabilir; ayrıca, kaynak işlemi, kıvılcıklar ve tüm yönlere fırlatılan erimiş metal damlaları üretir. Dolayısıyla, ciddi de olabilen fiziksel zararlardan kaçınmak için koruyucu maskenin kullanılması gereklidir.

• Üretilen dumanlar gözler için ve soluma durumunda vücut için zararlı olduğundan, kaynak maskesinin her türlü nedenden dolayı alev almasından kaçınılmalıdır.

• Komple maskenin üretilmiş olduğu malzeme zararlı maddelerden yoksundur ve insan ve çevre için hiçbir risk bulundurmaz.

• Maske ve filtrenin durumunu düzenli aralıklarla kontrol edin:

- Maskeyi kullanmaya başlamadan önce her defa, ayne tanımlanan yerde konumlanmaları gereken filtrenin ve koruyucu plakaların doğru pozisyonda ve doğru sabitlenmiş olduklarını kontrol edin.

- Maskeyi alevlerden uzak tutun.

- Maske, kaynak yapılan alana fazla yaklaştırılmamalıdır.

- Uzun süreli kaynak işleri halinde, olası deformasyon veya bozulma olup olmadığını denetlemek için maske zaman zaman kontrol edilmelidir.

- Özellikle duyarlı kişilerle ilgili olarak, ciltle temas eden malzemeler alerjik reaksiyonlara neden olabilir.

• Otomatik kararan bu maske; sadece yüz ve gözlerin zararlı ultraviyole ve kızılötesi radyasyonlardan, kaynak kıvılcım ve sıçramalarından korunması için onaylıdır; lazer kaynak, oksijen-asetilen kaynak ve kesme işlemleri için ve yüzü patlamalardan veya aşındırıcı sıvılardan korumak için uygun değildir.

• Maske parçalarını bu kılavuz bağlamında belirtilmiş olanlardan farklı başka parçalarla değiştirmeyin, bu kurala riayet edilmemesi, operatörün sağlığını riske atabilir.

• Maskenin kararmaması veya işleyiş sorunlarıyla karşılaşılması durumunda, SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER başlığına bakın; sorunun devam etmesi halinde, maskenin kullanımına derhal son verin ve kendi amirimize veya dağıtıcınıza danışın.

• Filtreyi suya veya diğer sıvılara batırmayın; filtre ve koruyucu plakaların temizliği için çözücü kullanmayın.

• Maskeyi sadece aşağıda belirtilen sıcaklıklarda kullanın: -5°C (+23°F) ÷ +55°C (+131°F).

• Maskeyi sadece aşağıda belirtilen sıcaklıklarda muhafaza edin: -20°C (-4°F) ÷ +65°C (+149°F).

• Filtre ve koruyucu plakaları sıvı ve kirlenmeye karşı koruyun.

• Filtre kabını açmayın.

• Maskeyi, filtrenin dış ve iç şeffaf koruyucu plakaları olmadan asla kullanmayın.

• Filtrenin koruyucu plakaları ile maske arasındaki uyumluluğu kontrol edin: her ikisinin de, bu durumda F olarak ifade edilen, yüksek hızlıdaki parçacıklara karşı aynı darbe dayanım sembolüyle işaretlenmiş olmaları gerekir. Filtrenin koruyucu plakaları ile maske üzerindeki işaretleme sembolleri, her ikisinde de aynı değilse, bu durumda maske-filtre bileşiğinin daha düşük koruma seviyesinin kullanılması gerekecektir.

• Standart optik gözlükler üzerine takılan yüksek hızlıdaki parçacıklara karşı göz koruyucuları, gözlüklere vurabilir ve dolayısıyla bunları takanlar için tehlike yaratabilir.

• Orijinal TELWIN yedek parçalarının farklı yedek parçaları kullanmayın.

İzin verilmiş tadilatlar ve parçaların orijinal olmayanlarla değiştirilmesi, garantiyi geçersiz kılar ve operatörü kişisel yaralanma riskine maruz bırakır.

• Maske, otomatik kararan filtre ve ilgili koruyucu plakalarının en fazla 2 yıl kullanılması öneme tavsiye olunur. Bu ürünlerin ömrü; kullanım sıklığı, temizlik, muhafaza şartları ve bakım gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Sık sık gözden geçirilmeleri ve hasar almış ise, değiştirilmeleri tavsiye olunur.

### TEDBİRLER

Kullanıcının güvenliğini korumak ve kaynak işlemi için otomatik kararan filtrenin doğru işlemini garanti etmek için bu talimatları dikkatle okuyun ve çalışmaya başlamadan önce nitelikli bir eğitmen veya amire danışın.

• Bu filtreler ve koruyucu plakalar, Oksijen-asetilen kaynak ve lazer kaynak işlemleri haricinde, bütün kaynak işlemlerinde kullanılabilir.

• Standart polikarbonat açık renk koruyucu plaka, filtrelerin her iki kenarı üzerine uygulanmalıdır.

• Koruyucu plakaların kullanılmaması, güvenlik açısından bir tehlike oluşturabilir veya otomatik kararan filtreyi onarılamaz bir hasara uğratabilir.

• Maskenin “GRIND” (mevcut ise) pozisyonunda kullanılması sadece taşılama için öngörülmüştür.

### 2. GİRİŞ VE GENEL TANIM

“TW TR” modeli maske TW 402S filtresinden oluşur; ayrıca, dış ve iç şeffaf cephe koruyucularından oluşur.

Maske, kaynak işlemi sırasında gözlerin doğru korunmasını garanti etmekle birlikte gerek montaj kolaylığı gerekse kullanım konforu ve kalitesi açısından maksimum performans sunmak amacıyla tasarlanmıştır: UV ve IR radyasyonlarına ve ark kaynağı işlemi sırasında oluşan kıvılcıklara karşı kalıcı bir koruma garantisi eder.

### 3. TEKNİK VERİLER

#### 3.1 TW 402S FİLTRE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- Toplam boyut:	110x90x10mm
- Filtre koruyucu plakaları:	cephe 102x115mm, iç 53.2x103.7mm
- Görüş bölgesi:	92x42mm
- Aydınlanma durumu:	karartma derecesi 4 DIN
- Karanlık durumu:	değişken karartma derecesi 9-13 DIN
- Aydınlanmadan karanlığa geçiş süresi:	< 0.0004 s
- Karanlık durumdan aydınlığa geçiş gecikmesi:	0.1 s
- Açma kapama:	otomatik
- Işık sensörleri:	2 sensör
- Güç kaynağı:	güneş hücresi-lityum kombinasyonu
- İşleme sıcaklığı:	-5°C (+23°F)
	+55°C (+131°F)
	-20°C (-4°F)
	+65°C (+149°F)
- Saklama sıcaklığı:	plastik
- Gövde:	

#### 3.2 İŞARETLEMELER

##### 3.2.1 FİLTRE ÜZERİNDEKİ İŞARETLEMELER

TW 402S modeli filtre üzerinde, cephe-üst bölgesinde yer alan işaret, aşağıdaki anlama sahip bir dizi sembolden oluşur:

4 / 9 – 13 TW 1 / 2 / 1 / 2 / 379 CE

aydınlık durumda ölçek numarası	4
daha az karanlık durumda ölçek numarası	9
en karanlık durumda ölçek numarası	13
İmalatçı sembolü	TW
optik sınıfı	1
ışık yayılım sınıfı	2
ışık geçirimi faktörünün değişim sınıfı	1
ışık geçirimi faktörünün açılabilir bağımlılık sınıfı	2
belgelendirme talebi için referans olarak alınan yönetmeliğin sayısal standardı	379
CE işareti	CE

##### 3.2.2 MASKE ÜZERİNDEKİ İŞARETLEMELER

TW TR maskesi üzerinde, iç cephe-alt bölgesinde yer alan işaret, aşağıdaki anlama sahip bir dizi sembolden oluşur:

TW EN175 F CE

İmalatçı sembolü:	TW
belgelendirme talebi için referans olarak alınan yönetmeliğin sayısal standardı	EN175
mekanik dayanım: düşük enerjili darbe	F
CE işareti	CE

##### 3.2.3 ŞEFFAF DIŞ KORUMA ÜZERİNDEKİ İŞARETLEME

Şeffaf dış koruma üzerinde yer alan işaret, aşağıdaki anlama sahip bir dizi sembolden oluşur:

TW F CE

İmalatçı sembolü:	TW
mekanik dayanım: düşük enerjili darbe	F
CE işareti	CE

##### 3.2.4 ŞEFFAF İÇ KORUMA ÜZERİNDEKİ İŞARETLEME

Şeffaf iç koruma üzerinde yer alan işaret, aşağıdaki anlama sahip bir dizi sembolden oluşur:

TW 1 F CE

İmalatçı sembolü:	TW
Optik sınıfı	1
mekanik dayanım: düşük enerjili darbe	F
CE işareti	CE



**DİKKAT:** Maske ve koruyucu plakalar üzerinde işaretlenmiş olan yüksek hızlıdaki parçacıklara karşı koruma harfini T harfi takip etmiyorsa, bu durumda göz koruyucunun yüksek hızlıdaki parçacıklara karşı sadece oda sıcaklığında kullanılması gerekecektir.

### 4. TANIM

#### 4.1 MASKE VE BAŞLICA PARÇALARIN BİLEŞİĞİ (Şekil A)

#### 4.2 MASKE AYARLARI (Şekil B)

#### 4.2.1 Çevrel kuşak ayarı (Şekil B-1)

Maske, kaynak işlemi sırasında gözleri ve yüzü etkin şekilde korumak için ayarlanmalıdır.

Cephe ve arka kuşağın konumu, kafa boyutuna mükemmel şekilde uyarlanmak için el yordamıyla ayarlanabilir.

Kuşağı kafaya uyarlamak için düğmeyi çevirin (bazı modellerde, çevirebilmek için düğmeye basılması gerekir).

#### 4.2.2 Çevrel kuşak yüksekliğinin ayarlanması (Şekil B-2)

Yükseklik, kuşak hemen kaşların biraz üzerinde konumlandırılacak şekilde ayarlanabilir: kafanın üst kısmında yer alan kademeli iki kayışı sıkın veya gevşetin.

#### 4.2.3 Yüz ve filtre arasındaki mesafenin ayarlanması (Şekil B-3)

Dış düğmeleri gevşetin ve en uygun konuma erişene kadar ileri veya geriye kaydırın, sonra tekrar sıkın.

#### 4.2.4 Eğimin ayarlanması (Şekil B-4)

Maskenin ideal eğimi, gözlerin filtre yüzeyine düşey oldukları eğiliktir. Görüntüleme açısını ayarlamak için maskenin her iki yanı üzerindeki düğmeleri gevşetin ve maskenin en uygun eğimini ayarlayın. Arzu edilen eğikliğin elde edilmesi mümkün değilse, yan butonlara basın ve imleçleri, maskenin önceden ayarlanmış açısı sınırlandırmasını aşmasını sağlayacak şekilde aynı anda kaydırın.

### 5. MONTAJ

Montajı resimde gösterildiği gibi gerçekleştirin (ŞEKİL A).

### 6. KULLANIM

Maske daima ve sadece kaynak işlemi sırasında yüz ve gözleri korumak için kullanılmalıdır. Maske ve dolayısıyla görüş filtresi camının bölgesi, kaynak işlemi sırasında, gözleri parlak radyasyonlar ve olası erimiş metal damlalarından korumak amacıyla mümkün olduğunca gözlerle yakın tutulmalıdır.

Kaynak işlemine başlamadan önce; filtrenin, dış ve iç şeffaf korumaların doğru olarak konumlandırılmış olduğu kontrol edilmelidir.

Mümkün olduğu modellerde, akım ve kaynak işlemine bağlı olarak, "Shade" ışık geçirme miktarını ayarlayın.

**Tablo 1** bağlamında, normalde uygulanan işlerde ark kaynağı işlemi için önemle tavsiye edilen "Shade" ışık geçirme miktarının numaraları ve kaynak akımının çeşitli yoğunluk seviyeleri belirtilmiştir. Akım yoğunluğunun ve kaynak işleminin filtrenin koruyucu ışık geçirme miktarına uygun olduğunu kontrol edin.

Öngörülen modellerde, ark kaynağının parlaklık yoğunluğuna göre "Sensitivity" hassasiyeti ayarlayın.

Öngörülen modellerde, ark kesildikten sonra ve parçanın parlaklığına göre karanlık durumundan aydınlık duruma geçiş için gecikme süresini ayarlamak amacıyla "delay-time" fonksiyonunu ayarlayın.

Kaynak yapmaya başlamadan önce, (mevcut ise) "TEST" tuşuna basarak veya yoğun bir ışık kaynağı ile bir filtre kararma denemesi uygulayın. Filtre kararmaz ise, kaynak yapmaya başlamayın.

Maske, "GRIND" pozisyonunda sadece taşlama için kullanılabilir.

Maske; kullanım sonunda ve her halükarda çalışma bittiğinde maskeyi kaldırmadan önce, sağlamlığını denetlemek ve filtrenin görüş performansını azaltabilecek olan görüş filtresi üzerinde mevcut olası erimiş metal damlalarının giderilmesi için kontrol edilmelidir.

Maske, kalıcı boyutsal deformasyonlara uğramasını ve koruyucu görüş filtresinin kırılmasını önleyecek şekilde kaldırılmalıdır.

### 7. BAKIM VE TEMİZLİK

Filtrenin şeffaf dış/iç koruyucu plakalarını, kırık, çizik, sıyrık ve deformasyon görüldüğünde değiştirin. Kalitesiz koruyucular, yapmakta olduğunuz işin iyi görülmesini tehlikeye atar ve dolayısıyla maskenin koruma seviyesini tehlikeli şekilde azaltır.

Filtre ve koruyucu plakaların yüzeyini yumuşak bir bez kullanarak örneğin cam temizliğinde kullanılan karışımlar gibi agresif olmayan temizleme maddeleriyle (ürünü doğrudan filtre üzerine dökmeyin) düzenli aralıklarla temizleyin.

Düzenli aralıklarla güneş hücrelerinin ve sensörlerin kir tarafından engellenmediğini veya örtülmemiş olduğunu kontrol edin; kirlenmiş olmaları halinde, cam temizliğinde kullanılan bir karışımla hafifçe ıslatılmış bir kağıt mendil ile (ürünü doğrudan filtre üzerine dökmeyin) temizleyin.

Maskeyi sadece su ve sabun ile ve her halükarda çözücü içermeyen ürünlerle temizleyin ve dezenfekte edin. Kimyasal çözücü maddelerin kullanılması, maskenin estetiğinde bozulmaya neden olmanın yanı sıra, sağlamlığında da komple bir azalmaya neden olabilir.

Maskeye genel olarak özen gösterilmesi, gerek kullanım gerekse maskenin parçaları açısından, maskenin eskimesinin en alt düzeye indirilmesini sağlar.

Filtre yüzeyini yumuşak bir bez kullanarak örneğin cam temizliğinde kullanılan karışımlar gibi agresif olmayan temizleme solüsyonları ile (ürünü doğrudan filtre üzerine dökmeyin) düzenli aralıklarla temizleyin.

Düzenli aralıklarla güneş hücrelerinin ve sensörlerin kir tarafından engellenmediğini veya örtülmemiş olduğunu kontrol edin; kirlenmiş olmaları halinde, cam temizliğinde kullanılan bir karışımla hafifçe ıslatılmış bir kağıt mendil ile (ürünü doğrudan filtre üzerine dökmeyin) temizleyin.

### 8. SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER

Maskenin işlemesi sırasında, aşağıda bunları gidermek için uygulanabilecek çözümlerle birlikte sıralanan normal sorunlar ortaya çıkabilir:

• Filtre kararmıyor veya aydınlık durumundan karanlığa veya aksine geçişte istikrarsızlık gösteriyor.

Mümkün çözüm:

- Filtrenin şeffaf dış koruması kirli veya hasarlı (şeffaf dış korumayı değiştirin).

- Sensörler kirli (sensörlerin yüzeyini temizleyin).

- Kaynak akım seviyesi çok düşük (mevcut ise, hassasiyeti artırın veya maskeyi amaca uygun bir filtrelili başka bir maske ile değiştirin).

- Filtre pili boşalmış (pili değiştirin).

• Aydınlıktan karanlığa yavaş geçiş.

Mümkün çözüm:

- İşleme sıcaklığı çok düşük (-5°C (+23°F) altında ortam sıcaklığında kullanmayın).

• Zayıf görüş netliği.

Mümkün çözüm:

- Filtrenin dış koruması veya/ve iç koruması veya/ve filtre kirli veya hasarlı (kirli parçaları temizleyin ve hasarlı olanları değiştirin).

- Etraf ortamdaki ışık yeterli değil (etraf ortamının daha fazla aydınlatılmasını sağlayın).

- Karartma derecesi numarası doğru ayarlanmamış (mümkün olan modellerde, doğru değeri seçin).



#### DİKKAT!

Yukarıda açıklanan bozukluklara çözüm getirilemiyorsa, maskeyi kullanmaya derhal son verin ve en yakın distribütöre başvurun.

**TAB. 1 Ark kaynak işlemi için tavsiye edilen gölgeleme (shade) numaraları ve kullanımlar**

Kaynak işlemi ve ilgili teknikler	Amper Akım																											
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
Örtülü elektrotlar	8				9				10				11				12				13				14			
MAG	8				9				10				11				12				13				14			
TIG	8				9				10				11				12				13				14			
Ağır metaller üzerinde MIG (*)	9				10				11				12				13				14							
Hafif alaşımlar üzerinde MIG	10				11				12				13				14				15							
Hava-ark kesim	10				11				12				13				14				15							
Plazma-jet kesim	9				10				11				12				13				14							
Mikro plazma ark kaynağı	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							

(\*) "Ağır metaller" terimi, çelik, çelik alaşımları, bakır ve ilgili alaşımlar, vs. gibi maddelere uygulanır.

صفحة	1.2.4 ضبط الشريط المحيط (الشكل B-1).....	55
55	2.2.4 ضبط ارتفاع الشريحة المحيطة (الشكل B-2).....	55
55	3.2.4 ضبط المسافة بين الوجه والمرشح (الشكل B-3).....	55
55	4.2.4 ضبط الميل (الشكل B-4).....	55
55	5. التركيب.....	55
56	6. الاستخدام.....	56
56	7. الصيانة والتنظيف.....	56
56	8. مشكلات وحلول.....	56

صفحة	1. الامان العام لاستخدام الخوذة لغراض احترافية وصناعية.....	55
55	2. مقدمة ووصف عام.....	55
55	3. بيانات فنية.....	55
55	1.3 الخصائص الفنية للمرشحات TW 4025.....	55
55	2.3 علامات.....	55
55	1.2.3 علامات على المرشح.....	55
55	2.2.3 علامات على الخوذة.....	55
55	3.2.3 علامة على الحماية الخارجية الشفافة.....	55
55	4.2.3 علامة على الحماية الداخلية الشفافة.....	55
55	4. وصف.....	55
55	1.4 تجميع الخوذة والمكونات الأساسية (الشكل A).....	55
55	2.4 ضبط الخوذة (الشكل B).....	55

## 2.3 علامات

### 1.2.3 علامة على المرشح

العلامة التجارية الواردة على المرشح من طراز TW 4025 في الجانب الامامي - العلوي مكونة من مجموعة من الرموز التي تحمل المعنى التالي:

CE 379 / 2 / 1 / 2 / 1 TW 13 - 9 / 4

4	عدد الدرجات في الحالة الفاتحة
9	عدد الدرجات في الحالة المعتمة
13	عدد الدرجات في الحالة المعتمة بشكل أكبر
TW	رمز الشركة المصنعة
1	الفئة البصرية
2	فئة توزيع الضوء
1	فئة تنوع عامل النقل الضوئي
2	فئة الاعتماد الركني لعامل النقل الضوئي
379	المعيار الرقمي للتشريعات التي يترجم الرجوع إليها لطلب شهادة التوثيق
CE	علامة الاتحاد الأوروبي

### 2.2.3 علامات على الخوذة

إن العلامة التجارية الواردة على الخوذة TW TR في الجانب الأمامي بالأسفل من الداخل مكونة من مجموعة من الرموز التي تحمل المعنى التالي:

CE F EN175 TW

TW	رمز الشركة المصنعة:
EN175	المعيار الرقمي للتشريعات التي يترجم الرجوع إليها لطلب شهادة التوثيق
F	مقاومة الآلة: تأثير ذو طاقة منخفضة
CE	علامة الاتحاد الأوروبي

### 3.2.3 علامة على الحماية الخارجية الشفافة

العلامة التجارية الواردة على الحماية الخارجية الشفافة مكونة من مجموعة من الرموز التي تحمل المعنى التالي:

CE F TW

TW	رمز الشركة المصنعة:
F	مقاومة الآلة: تأثير ذو طاقة منخفضة
CE	علامة الاتحاد الأوروبي

### 4.2.3 علامة على الحماية الداخلية الشفافة

العلامة التجارية الواردة على الحماية الداخلية الشفافة في الجانب الامامي مكونة من مجموعة من الرموز التي تحمل المعنى التالي:

CE F 1 TW

TW	رمز الشركة المصنعة:
1	الفئة البصرية
F	مقاومة الآلة: تأثير ذو طاقة منخفضة
CE	علامة الاتحاد الأوروبي



إتبه: كان حرف الحماية ضد الجسيمات عالية السرعة الموضح على الخوذة والمرشح والشرايح الواقية لا يتبعه الحرف T، فيجب استخدام واقي العينين من الجسيمات عالية السرعة فقط في درجة حرارة الغرفة.

## 4. وصف

### 1.4 تجميع الخوذة والمكونات الأساسية (الشكل A)

### 2.4 ضبط الخوذة (الشكل B)

#### 1.2.4 ضبط الشريط المحيط (الشكل B-1)

يجب ضبط الخوذة لحماية العين والوجه بطريقة فعالة خلال اللحام. يمكن ضبط وضعية الشريحتين الامامية والخلفية يدوياً لتأقلم التامر مع حجم الرأس. يتم إستدارة البكرة (في بعض الطرازات يجب الضغط على البكرة للتمكن من استدارتها) لضبط الشريحة على الرأس.

#### 2.2.4 ضبط ارتفاع الشريحة المحيطة (الشكل B-2)

يمكن ضبط الارتفاع بطريقة تسمح بوضع الشريحة اعلى الحواجب بقليل: يتم إحكام أو تخفيف ضبط الشريحتين المدرجين المتواجدين على الجزء العلوي للرأس.

#### 3.2.4 ضبط المسافة بين الوجه والمرشح (الشكل B-3)

يتم تخفيف إحكام البكر الخارجي مع التحريك للأمام أو للخلف حتى الحصول على الوضعية المرغوبة ومن ثم إحكام التثبيت من جديد.

#### 4.2.4 ضبط الميل (الشكل B-4)

يكون الميل المثالي للخوذة عندما تكون العين عمودية على سطح المرشح لضبط زاوية الرؤية يتم تخفيف إحكام البكر على جانبي الخوذة ثم ضبط ميل الخوذة المرغوب. إذا لم تستطع الحصول على الميل المرغوب، يتم الضغط على الأزرار الجانبية وتحريك المرجرين في نفس الوقت حتى تتعدى الخوذة حد الزاوية المضبوطة مسبقاً.

## 5. التركيب

يتم اتباع التركيب كما هو موضح في التصميم (الشكل A).

خوذات لحام مع مرشحات ذات تعتيير اوتوماتيكي. ملحوظة: يتر الإشارة إليها في النص التالي بمصطلحي "الخوذة" و "المرشح".

1. الامان العام لاستخدام الخوذة لغراض احترافية وصناعية يجب أن يكون العامل مدرك بشكل كافي لاستخدام آلة اللحام بشكل آمن وعلى علم بالمخاطر ذات الصلة بمجريات اللحام بالقوس للأشخاص إلى مقاييس الوقاية ذات الصلة فضلاً عن الإجراءات التي تتخذ في حالة الطوارئ.

يمكن أن تتسبب الإشعاعات المضئية الصادرة خلال اللحام بالقوس الكهربائي في الضرر للعين وحرق الجلد؛ علاوة على أن اللحام يصدر عنه شرر وقطرات من المعدن المنصهر في جميع الاتجاهات. وعليه يجب استخدام الخوذة الواقية لتحمي وقوع أضرار جسمانية قد تكون خطيرة.

تجنب تعريض خوذة اللحام لأي سبب من الأسباب للتلر لأن الدخان الناتج ضار للعين والجسم إذا تم استنشاقه. لا تمثل الخامات المستخدمة في صنع الخوذة بالكامل أي خطر على الإنسان أو البيئة.

يجب التحقق دائماً من حالة الخوذة والمرشح: قبل كل استخدام يجب التحقق من الوضع الصحيح وثبات الزجاج المرشح والشرايح الواقية التي يجب أن توجد تحديداً في المساحة الموضحة.

يجب الإبقاء على الخوذة بعيدة عن أسنة اللهب. لا يجب تقريب الخوذة كثيراً من منطقة اللحام.

في حالات اللحام المطول، يجب التحقق من الخوذة من حين لآخر لمعرفة ما إذا كانت هناك تشوهات أو تآكلات به. بالنسبة للأشخاص بالغي الحساسية فإن الخامات التي تلامس البشرة قد تتسبب في ردود أفعال من الحساسية.

تم اعتماد هذه الخوذة المعتمة تلقائياً فقط لحماية الوجه والعين من الإشعاعات فوق البنفسجية وتحت الحمراء الضارة ومن الشرر والقطرات المنصهرة المتناثرة كنتيجة للحام؛ وهي غير ملائمة لمجريات اللحام بالليزر أو اللحام والقطع بأكسيد الإستيلين علاوة على حماية الوجه من الانفجارات والسوائل المؤدية للتآكل.

لا تستبدل أجزاء من الخوذة بأجزاء أخرى مختلفة عن تلك الواردة في دليل الإرشادات هذا حيث أن عدم الامتثال لذلك قد يعرض العامل لخطر على صحته.

إذا لم تعتم الخوذة أو ظهرت بها مشكلات خلال التشغيل، انظر فصل المشكلات والحلول؛ في حالة استمرار المشكلة يجب التوقف فوراً عن استخدام الخوذة مع الاتجاه للمسؤول أو الموزع.

لا تعمس المرشح في الماء أو في أية سوائل أخرى؛ لا تستخدم مواد مذيبة لتنظيف الشرايح الواقية. يجب استخدام الخوذة فقط في درجات الحرارة التالية: - 5 مئوية (+ 23 فهرنهايت) + 55 مئوية (+ 131 فهرنهايت).

يجب تخزين الخوذة فقط في درجات الحرارة التالية: - 20 مئوية (- 4 فهرنهايت) + 65 مئوية (+ 149 فهرنهايت). يجب حماية المرشح والشرايح الواقية من الاتصال بالسوائل والانساحات.

لا تفتح حاوية المرشح. لا تستخدم أبداً الخوذة بدون الشرايح الواقية، الخارجية والداخلية، الشفافة للمرشح.

تحقق من التوافق بين الشرايح الواقية للمرشح والخوذة؛ يجب وضع علامة على كلاهما بنفس الرمز لمقاومة التأثير على الجسيمات بسرعة عالية، وفي هذه الحالة F. إذا لم تكن رموز الواسر شائعة لكنتا اللوحين الواقيين للمرشح والخوذة، فيجب استخدام مستوى حماية أقل من مجموعة المرشح - الخوذة.

يمكن أن تُتج وأقيات العينين من الجزيئات ذات السرعة العالية التي يتر اترداؤها على النظارات البصرية القياسية تأثيرات مما تتسبب في خطر على من يرتديها.

لا تستخدم قطع غيار غير الأصلية TELWIN. تجعل التعديلات الغير مصرح بها والاستبدال بقطع غيار غير أصلية الضمان غير صالح كما أنها تعرض العاملين لإصابات شخصية.

نوصي باستخدام الخوذة والمرشح ذاتي التعتيير والشرايح الوقائية ذات الصلة لمدة أقصاها 2 عام. تعتمد مدة استمرارية تلك الأدوات على عناصر مختلفة مثل كثافة الاستخدام والنظافة والحفظ والصيانة الخاصة بها. ينصح بالتحقق منها واستبدالها دورياً إذا كانت تالفة.

## احتياطات

لضمان حماية المستخدم والتأكد من أن الخوذة ذات المرشح المعتم تلقائياً تعمل بشكل جيد، يجب قراءة التعليمات واستشارة مدرب أو مشرف مؤهل قبل البدء في العمل.

يمكن استخدام هذه المرشحات والشرايح الواقية في جميع مجريات اللحام ماعدا اللحام بأكسيد الإسيلين واللحام بالليزر.

الشريحة الواقية الفاتحة من البولي كربونات القياسي يجب وضعها على كلا جانبي المرشحات. قد يتسبب عدم استخدام الشرايح الواقية في خطر على الأمان أو التسبب في ضرر لا يمكن إصلاحه للمرشح ذاتي التعتيير.

من الوارد استخدام الخوذة في وضعية "GRIND" (إن وجد) حصرياً من أجل الطحن.

## 2. مقدمة ووصف عام

الخوذة من طراز "TW TR" مكونة من المرشح TW 4025؛ علاوة على أنه مكون من الحميات الشفافة الامامية الخارجية والداخلية. تم تصميم الخوذة لتضمن الحماية الصحيحة للعين خلال مجريات اللحام علاوة على توفير أقصى درجات الوقاية سواء من حيث سهولة التركيب وسلاسة الاستخدام؛ تضمن حماية دائمة ضد الإشعاعات فوق البنفسجية وتحت الحمراء والشرر الصادر خلال مرحلة اللحام بالقوس.

## 3. بيانات فنية

### 1.3 الخصائص الفنية للمرشحات TW 4025

- إجمالي الأبعاد:	110×90×10 مم
- الشرايح الواقية للمرشح:	الأمامية (102×115مم)، الداخلية (53.2×103.7مم)
- منطقة رؤية:	42×92 مم
- حالة مضئية:	تدرج 4 DIN
- حالة معتمة:	تدرج متغير 13-9 DIN
- وقت التبادل:	أقل من 0.0004 ثانية
- التأثير من الحالة الداكنة إلى الحالة الفاتحة:	0.1 ثانية
- التشغيل والايقاف:	اوتوماتيكي
- أجهزة استشعار للضوء:	2 أجهزة استشعار
- تغذية بالطاقة:	تركيبة بين خلية شمسية وليثيوم
- درجة حرارة التشغيل:	- 5 مئوية (+ 23 فهرنهايت)

- درجة حرارة الاحتفاظ:

- الهيكل:

## 6. الاستخدام

يجب استخدام الخوذة دائماً وأبداً لحماية الوجه والعينين أثناء اللحام. يجب الإبقاء على الخوذة وبخاصة الجزء الزجاجي ذو المرشح أقرب ما يكون من العينين خلال اللحام بحيث تقي العينين من الأشعة المضينة وقطرات المعدن المنصهرة المحتمل تثارها.

قبل بدء مجريات اللحام، تأكد من أن المرشح والواقيات الشفافة الخارجية والداخلية مثبتة بشكل صحيح. يتم ضبط التدرج الإضائي "shade" في الطرازات حيث يمكن القيام بذلك، على أساس التيار ومجريات اللحام. في الجدول 1 تدر أرقام التدرج الإضائي "shade" الموصى بها للحام بالقوس الكهربائي بالنسبة لمجريات الاستخدام العام على مستويات مختلفة من كثافة تيار اللحام. تأكد من أن كثافة التيار ومجريات اللحام تناسب التدرج الإضائي للحماية الخاصة بالمرشح.

يتم ضبط الحساسية "Sensitivity"، في الطرازات المتاح بها ذلك، على أساس كثافة الإضاءة لقوس اللحام. يتم ضبط مؤخر الوقت "delay-time"، في الطرازات الوارد بها ذلك، لضبط وقت تأخير الانتقال من الحالة المعتمدة إلى الحالة الفاتحة، وذلك بعد توقف القوس وعلى أساس إضاءة القطعة.

قبل بدء اللحام، يرجى إجراء تجربة تعتيم للمرشح من خلال الضغط على زر "TEST" (إن وجد) أو بواسطة مصدر ضوء مكثف. إذا لم يصبح المرشح معتماً، لا تبدأ في اللحام.

يمكن استخدام الخوذة في وضعية "GRIND" للتجليخ. بعد الاستخدام وعلى أي حال قبل إعادة استخدام الخوذة يجب التحقق من سلامتها والتخلص من أية قطرات معدنية محتلم وجودها على المرشح الشفاف لأن هذه القطرات قد تتسبب في خفض رؤية المرشح نفسه. وعليه يجب وضع الخوذة بطريقة يتم التخلص بها من احتمالات تعرضها لتشوهات دائمة من حيث أبعادها وحماية المرشح الزجاجي من الكسر.

## 7. الصيانة والتنظيف

• يجب استبدال الشرائح الواقية الخارجية/الداخلية الشفافة للمرشح في حالة وجدت بها كسور أو شروخ أو تشوهات. إذا كانت أدوات الحماية منتهية الصلاحية سيؤثر ذلك على الرؤية الجيدة لما يتم عمله حيث ينخفض بشكل خطير مستوى حماية الخوذة.

• يتم تنظيف أسطح المرشح ذاتي التعتيم والشرائح الواقية دورياً بواسطة قطعة قماش طرية مع محلول تنظيف غير عنيف، على سبيل المثال المحاليل الخاصة بنظافة الزجاج (لا تسكب المنتج مباشرة على المرشح).  
• يتم التحقق دورياً من أن الخلايا الشمسية وأجهزة الاستشعار ليست معتمدة أو مغطاة بأوساخ وإذا كانت كذلك يتم تنظيفها بمندبل ورفي مشبع قليلاً بمحلول تنظيف الزجاج (لا تسكب المنتج مباشرة على المرشح).  
• يجب تنظيف الخوذة وتعقيمها فقط بالماء الدافئ والصابون وعلى أية حال بمنتجات خالية من المذيبات. يتسبب استخدام المذيبات في أضرار للشكل الجمالي للخوذة فضلاً عن الحد من تكامل وسلامة الخوذة ذاتها.  
• تسمح العناية العامة بالخوذة بالحد من تهالكها إلى أدنى درجة سواء من حيث الاستخدام أو من حيث مكونات الخوذة نفسها.  
• يتم تنظيف أسطح المرشح دورياً بواسطة قطعة قماش طرية مع محلول تنظيف غير عنيف، على سبيل المثال المحاليل الخاصة بنظافة الزجاج (لا تسكب المنتج مباشرة على المرشح).  
• يتم التحقق دورياً من أن الخلايا الشمسية وأجهزة الاستشعار ليست معتمدة أو مغطاة بأوساخ وإذا كانت كذلك يتم تنظيفها بمندبل ورفي مشبع قليلاً بمحلول تنظيف الزجاج (لا تسكب المنتج مباشرة على المرشح).

## 8. مشكلات وحلول

خلال عمل الخوذة قد تظهر بعض المشكلات الشائعة التي يتم سردها مع الحلول الخاصة بها تالياً:

- المرشح لا يعتم أو غير مستقر في الانتقال من الحالة المعتمدة إلى الفاتحة والعكس.  
الحلول المحتملة:  
- الحماية الشفافة الخارجية منسوخة أو تالفة (قم بتغيير الحماية الشفافة الخارجية).  
- أجهزة الاستشعار منسوخة (قم بتنظيف أسطح أجهزة الاستشعار).  
• مستوى تيار اللحام منخفض للغاية (يتم رفع درجة الحساسية، إن وجدت، أو يتم استبدال الخوذة بأخرى تناسب الغاية).  
• تبادل بطن.  
الحلول المحتملة:  
- درجة حرارة العمل منخفضة للغاية (لا تستخدم ودرجة حرارة البيئة أقل من 5- مئوية +23 فهرنهايت).  
• رؤية سيئة.  
الحلول المحتملة:  
- الحماية الخارجية و/أو الحماية الداخلية للمرشح وأو المرشح نفسه متسخين أو تالفين (يتم تنظيف المكونات المنسوخة واستبدال التالفة).  
- لا يوجد ضوء كافي في البيئة المحيطة (يجب إضاءة البيئة المحيطة بشكل أكبر).  
- عدد التدرج على الصعيد ليس مضبوط بشكل صحيح (يتم اختيار القيمة الصحيحة للطرازات حيث يمكن ذلك).

انتبه!



إذا لم يكن بالإمكان حل عيوب التشغيل أعلاه يجب التوقف فوراً عن استخدام الخوذة واتصل بأقرب موزع.

## الجدول 1

ارقام التدرج (shade) والاستخدامات الموصى بها للحام بالقوس

التيار بالأمبير																		مجريات اللحام والفنيات ذات الصلة		
600	500	450	400	350	300	250	225	200	175	150	125	100	70	60	40	30	15		10	6
14																		8	أقطاب مغلقة	
14																		8	MAG	
13																		8	اللحام بغاز التنجستين الخامل	
14																		9	MIG على المعادن الثقيلة (*)	
14																		10	MIG على الروابط الخفيفة	
15																		10	قاطع هواء-قوس	
13																		9	قاطع بلازما-جت	
12																		4	لحام بالقوس بالميكرو بلازما	
600	500	450	400	350	300	250	225	200	175	150	125	100	70	60	40	30	15	10	6	1.5

(\*) التعبير "معدن ثقيلة" يطبق على الفولاذ وروابط الفولاذ والنحاس والسبائك ألخ.

**Fig. A**

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p><b>(EN)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Front cover lens.</li> <li>2. Auto-darkening filter.</li> <li>3. Inside cover lens.</li> <li>4. Welding helmet.</li> <li>5. Block nut (2x).</li> <li>6. Angle adjustable washer.</li> <li>7. Screw (2x).</li> <li>8. Sweatband.</li> <li>9. Headgear.</li> <li>10. Darkening degree adjustable knob (where foreseen).</li> <li>11. Filter fixing frame.</li> </ol> <p><b>(IT)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protezione esterna trasparente.</li> <li>2. Filtro auto-oscurecente.</li> <li>3. Protezione interna trasparente.</li> <li>4. Maschera.</li> <li>5. 2x Dado bloccante.</li> <li>6. Rondella d'aggiustamento dell'angolo.</li> <li>7. 2x Viti.</li> <li>8. Fasciatesta.</li> <li>9. Supporto regolabile per maschera.</li> <li>10. Manopola di regolazione del grado di oscuramento (dove previsto).</li> <li>11. Cornice fissaggio filtro.</li> </ol> <p><b>(FR)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protection externe transparente.</li> <li>2. Filtre auto-obscurissant.</li> <li>3. Protection interne transparente.</li> <li>4. Masque.</li> <li>5. 2x écrous de fixation.</li> <li>6. Rondelles d'ajustage de l'angle.</li> <li>7. 2x Vis.</li> <li>8. Bandeau tête.</li> <li>9. Support réglable pour masque.</li> <li>10. Poignée de réglage du degré d'obscurissement (si prévu).</li> <li>11. Cadre fixation filtre.</li> </ol> <p><b>(ES)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protección exterior transparente.</li> <li>2. Filtro de oscurecimiento automático.</li> <li>3. Protección interior transparente.</li> <li>4. Máscara.</li> <li>5. 2x Tuerca bloqueante.</li> <li>6. Arandela de ajuste del ángulo.</li> <li>7. 2x Tornillos.</li> <li>8. Protector de cabeza.</li> <li>9. Soporte regulable para máscara.</li> <li>10. Mando de regulación del grado de oscurecimiento (si está previsto).</li> <li>11. Marco de fijación del filtro.</li> </ol> <p><b>(DE)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klarsichtschutz außen.</li> <li>2. Selbstverdunkelnder Filter.</li> <li>3. Klarsichtschutz innen.</li> </ol> | <p><b>(RU)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наружная прозрачная защита.</li> <li>2. Самозатемняющийся фильтр.</li> <li>3. Внутренняя прозрачная защита.</li> <li>4. Щиток.</li> <li>5. 2x блокировочная гайка.</li> <li>6. Шайба регулирования угла.</li> <li>7. 2x Винты.</li> <li>8. Обвязка головы.</li> <li>9. Регулируемая опора для щитка.</li> <li>10. Регулировочная рукоятка степени затемнения (где предусмотрено).</li> <li>11. Рамка крепления фильтра.</li> </ol> <p><b>(PT)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protecção externa transparente.</li> <li>2. Filtro de auto-escurecimento.</li> <li>3. Protecção interna transparente.</li> <li>4. Máscara.</li> <li>5. 2x Porca de atarraxar.</li> <li>6. Anilha de ajuste do ângulo.</li> <li>7. 2x Parafusos.</li> <li>8. Protector de cabeça.</li> <li>9. Suporte regulável para máscara.</li> <li>10. Manipulo de regulação do grau de escurecimento (onde previsto).</li> <li>11. Moldura de fixação filtro.</li> </ol> <p><b>(NL)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transparante buitenste bescherming.</li> <li>2. Zelfverdonkerende filter.</li> <li>3. Transparante binnenste bescherming.</li> <li>4. Masker.</li> <li>5. 2x Blokkerende moer.</li> <li>6. Sluitring aanpassing van de hoek.</li> <li>7. 2x Schroeven.</li> <li>8. Kopband.</li> <li>9. Regelbare steun voor masker.</li> <li>10. Regelknop van de graad van verdonkering (indien voorzien).</li> <li>11. Kader voor bevestiging filter.</li> </ol> <p><b>(EL)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διαφανής εξωτερική προστασία.</li> <li>2. Φωτοχρωμικό φίλτρο.</li> <li>3. Διαφανής εσωτερική προστασία.</li> <li>4. Μάσκα.</li> </ol> | <p><b>(PL)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przezroczyste zabezpieczenie zewnętrzne.</li> <li>2. Filtrowo samościemniający.</li> <li>3. Przezroczyste zabezpieczenie wewnętrzne.</li> <li>4. Przybicia.</li> <li>5. Nakrętka blokująca (2szt.).</li> <li>6. Podkładka umożliwiająca regulację kąta.</li> <li>7. Śruby (2szt.).</li> <li>8. Opaska na głowę.</li> <li>9. Regulowana przybicia spawacza.</li> <li>10. Pokrętko umożliwiająca regulację stopnia zaciemnienia (gdzie przewidziane).</li> <li>11. Ramka do mocowania filtra.</li> </ol> <p><b>(FI)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Läpinäkyvä ulkusuojaja.</li> <li>2. Tummuva suodatin.</li> <li>3. Läpinäkyvä sisäsuojaja.</li> <li>4. Naamarit.</li> <li>5. 2X estomutterit.</li> <li>6. Kulman säätölevy.</li> <li>7. 2X ruuvit.</li> <li>8. Päänauha.</li> <li>9. Säädettävä alusta naamarille.</li> <li>10. Tummusasteen säätövipu (jos mukana).</li> <li>11. Suodattimen kiinnityskehy.</li> </ol> <p><b>(DA)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gennemsigtig, ekstern beskyttelse.</li> <li>2. Selvførmærket filter.</li> <li>3. Gennemsigtig, intern beskyttelse.</li> <li>4. Maske.</li> <li>5. 2x låsemøtrik.</li> <li>6. Spændeskive til vinkelindstilling.</li> <li>7. 2x skruer.</li> <li>8. Hovedbånd.</li> <li>9. Indstillelig maskestøtte.</li> <li>10. Mørkegradindstillingsknap (hvis udstyret dermed).</li> <li>11. Filterfastgørelsesramme.</li> </ol> <p><b>(NO)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utvendig gjennemsiktig vern.</li> <li>2. Automatisk mørkefilter.</li> <li>3. Innvendig gjennemsiktig vern.</li> <li>4. Sveisemaske.</li> <li>5. 2x blokkerende mutter.</li> <li>6. Vinkelreguleringsbrikke.</li> <li>7. 2x skruer.</li> <li>8. Bånd til hodet.</li> <li>9. Regulierbar støtte til masken.</li> <li>10. Reguleringsratt for mørkegraden (hvis installert).</li> <li>11. Filterets festeramm.</li> </ol> <p><b>(SL)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zunanja prozorna zaščita.</li> <li>2. Samozatemnitveni filter.</li> <li>3. Notranja prozorna zaščita.</li> <li>4. Maska.</li> <li>5. 2x zaustavljalna matica.</li> <li>6. Podložka za nastavitve kota.</li> <li>7. 2x vijaka.</li> </ol> | <p><b>(LV)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ārējais caurspīdīgais aizsargs.</li> <li>2. Pašaptumšojošs filtrs.</li> <li>3. Iekšējais caurspīdīgais aizsargs.</li> <li>4. Maska.</li> <li>5. 2x sprostuzgriežņi.</li> <li>6. Leņķa regulēšanas paplāksne.</li> <li>7. 2x skrūves.</li> <li>8. Galvas saite.</li> <li>9. Regulējams maskas balsts.</li> <li>10. Aptumšošanas pakāpes regulēšanas rokturis (ja tas ir paredzēts).</li> <li>11. Filtra stiprināšanas rāmis.</li> </ol> <p><b>(BG)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Външна прозрачна защита.</li> <li>2. Затъмняващ се филтър.</li> <li>3. Вътрешна прозрачна защита.</li> <li>4. Маска.</li> <li>5. 2x Блокираща гайка.</li> <li>6. Шайба за регулиране на ъгъла.</li> <li>7. 2x Винтове.</li> <li>8. Лента за глава.</li> <li>9. Регулируема опора на маската.</li> <li>10. Лост за регулиране на степента на затъмнение (където е предвидено).</li> <li>11. Рамка за закрепване на филтъра.</li> </ol> <p><b>(TR)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şeffaf dış koruma.</li> <li>2. Otomatik kararan filtre.</li> <li>3. Şeffaf iç koruma.</li> <li>4. Maske.</li> <li>5. 2x Blokaj somunu.</li> <li>6. Açı ayar pulu.</li> <li>7. 2x Vida.</li> <li>8. Kafa bandı.</li> <li>9. Maske için ayarlanabilir destek.</li> <li>10. Karama derecesini ayarlama düğmesi (öngörülen yerlerde).</li> <li>11. Filtre sabitleme çerçevesi.</li> </ol> <p><b>(AR)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. الحماية الخارجية الشفافة.</li> <li>2. مرشح معتم تلقائياً.</li> <li>3. الحماية الداخلية الشفافة.</li> <li>4. قناع.</li> <li>5. 2x صامولة محكمة الخلق.</li> <li>6. ودرات تعديل الزاوية.</li> <li>7. 2x مسامير.</li> <li>8. شريحة الرأس.</li> <li>9. دعامة قابلة للضغط بالنسبة للقناع.</li> <li>10. بكرة ضبط درجة التعتيم (إذا كان ذلك متوقع).</li> <li>11. إطار تثبيت المرشح.</li> </ol> |
|---|---|--|---|

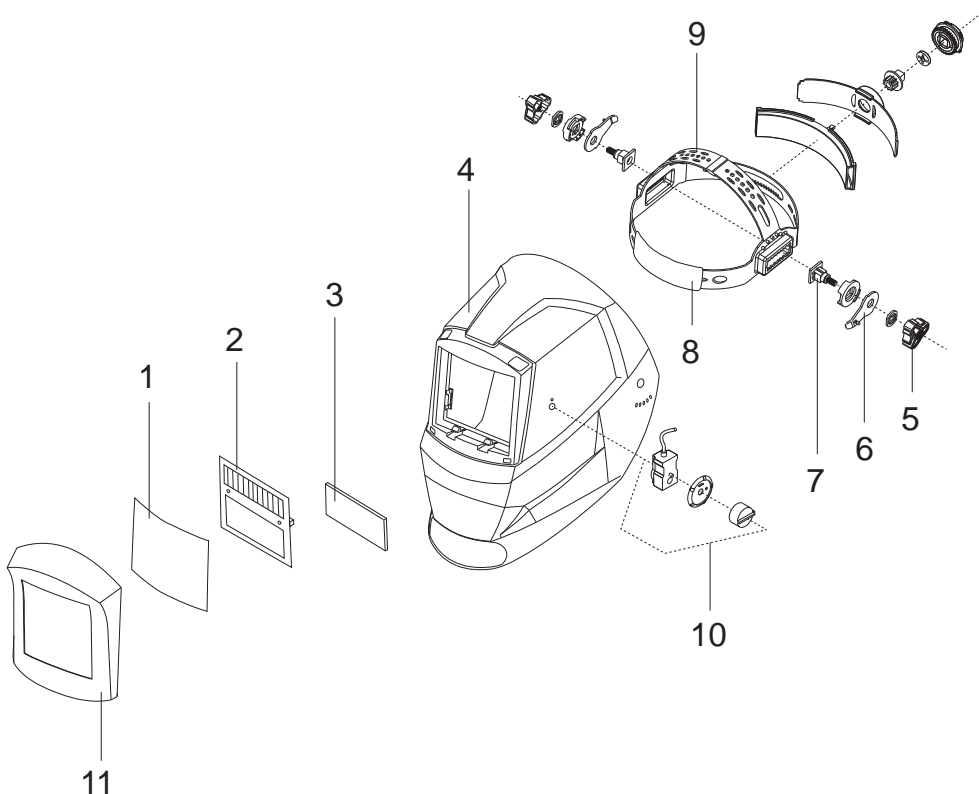
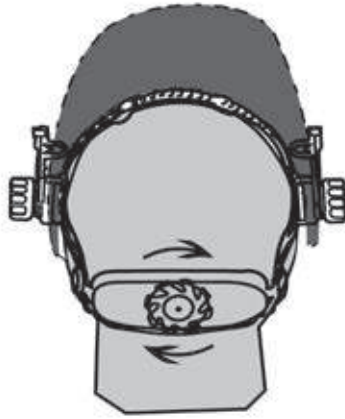
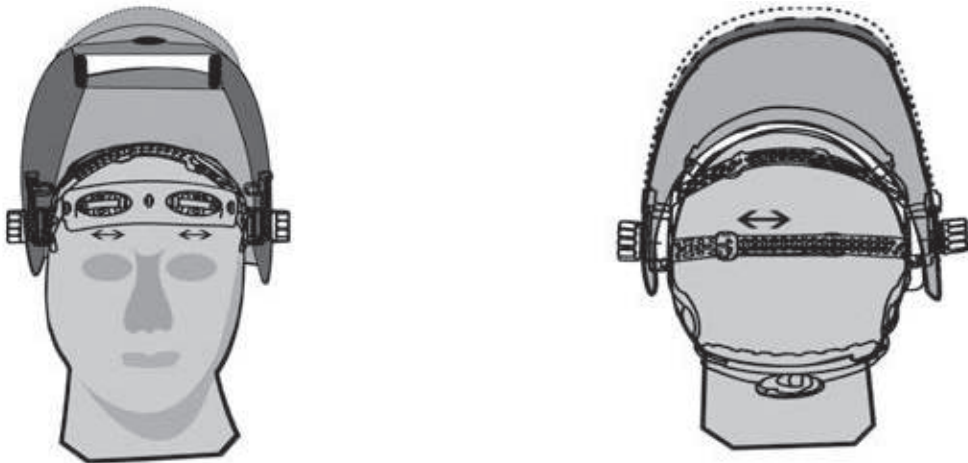


Fig. B

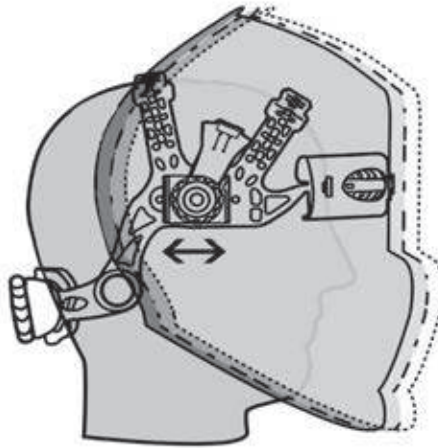
1



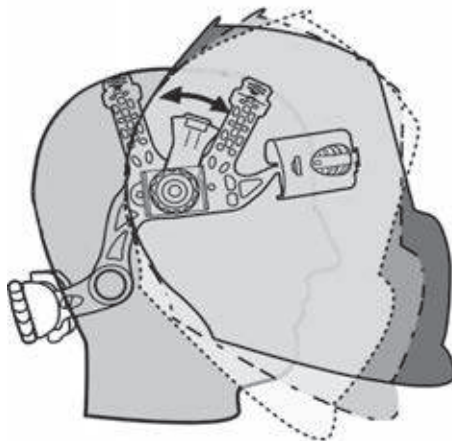
2



3



4



#### (EN) GUARANTEE

The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. This with the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

#### (IT) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale e per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della UE. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

#### (FR) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en FRANCO DESTINATION et seront renvoyées en PORT DÙ. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

#### (ES) GARANTÍA

La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establecido, las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declina cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

#### (DE) GEWÄHRLEISTUNG

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhafft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgesendet, muß dies - auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbono oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

#### (RU) ГАРАНТИЯ

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленного на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающиеся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или не прямой ущерб.

#### (PT) GARANTIA

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da EU. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

#### (NL) GARANTIE

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afsljten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretoureerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangstbewijs. De inconvenianten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

#### (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΟΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΩΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕΚ μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα ορειχόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

#### (RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza cauzăliților scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

#### (SV) GARANTI

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka PÅ MOTTAGARENS BEKOSTNAD. Ett underlag från detta utgörs av de maskiner som räknas som konsumtionsvaror enligt EU-direktiv 1999/44/EG, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantisedeln är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller värdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

#### (CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost strojí a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vračené stroje a to i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM PŮSTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze z předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Zodpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

#### (HR-SR) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćení strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošeni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnom listom. Oštećenja nastala uslijed neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili inemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

#### (PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które pęją się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odyane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

#### (FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LAHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuudotistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavarain toimittuksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

#### (DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikkationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EF udgør forbrugsgodter, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebono eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skodesløsning. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

#### (NO) GARANTI

Tilverkaren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir edelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsettning, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EU's medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurv, er utelukket fra garantin. Dessuten frasier seg selskapet alt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

#### (SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavraca odgovornost za vse posredne in neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Url.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganeška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

#### (SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnou činnost strojov a zavazuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konstrukčných vad do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vračené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLACENÝM PŮSTOVNÝM a budú vrátené na NÁKLADY PŘÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len z predpokladu, že boli predané v členských štátoch EU. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávného použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatocnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevztahuje na všetky priame i nepriame škody.

#### (HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállás vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illethe vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapananyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek ÚTÓVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivétel képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországában kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokkj igazolás illethe szállítólével mellékeléve érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illethe nem megfelelő gondossággal való kezeléssel előrendelenségégek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármintemű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

#### (LT) GARANTUOJA

Gaminiojas garantuoja neprieikaitingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėjusias as susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpį nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojančią garantiją, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKEJŲ LĖŠOMIS. Išimti aukščiaun aprašytai sąlygos sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduduami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklandumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gaminiojas taip pat atsiroboja nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

**(ET) GARANTII**

Tootjafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendada tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetakse masinad, ka kehtiva garantiiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad euroopa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd ÜE liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kätetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärasest käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi ostestest või kaudsetest kahjudest eest.

**(LV) GARANTIJA**

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs noņem jebkādu atbildību par tiešajiem un netiešajiem zaudējumiem.

**(BG) ГАРАНЦИЯ**

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/EC, само ако машините са продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нерядностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

**(TR) GARANTİ**

Üretici, makinelerin düzgün şekilde çalışmasını garanti eder ve malzeme kalitesi veya üretim hatası nedeniyle hasar görmesi durumunda belgelendirme ile kantlandırılınca, makinenin devreye alınma tarihinden itibaren 12 ay içinde, parçaları ücretsiz olarak değiştirilmesini taahhüt eder. İade edilen makineler de garanti kapsamında olup, NAVLUN SATICIYA AİT gönderilir ve NAVLUN ALICIYA AİT iade edilir. Kararlaştırıldığı gibi, 1999/44 / EC sayılı Avrupa direktifine göre tüketici malları olarak kabul edilen makinelerin, yalnızca AB üye devletlerinde satılması bu durumun istisnasıdır. Garanti belgesi, yalnızca resmi bir makbuz veya teslimat notu eşliğinde geçerlidir. Yanlış kullanım, kurcalama veya ihmalden kaynaklanan sorunlar garanti kapsamı dışındadır. Ayrıca, üretici doğrudan veya dolaylı tüm zararlardan dolayı sorumluluk kabul etmemektedir.

**(AR) الضمان**

تضمن الشركة المصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سترسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان على حساب المرسل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء - كما هو مقرر - الماكينات التي تُعتبر سلع استهلاكية وفقاً للتوجيه الأوروبي رقم 44 لعام 1999 - الاتحاد الأوروبي "CE/44/1999"، والتي يتم بيعها فقط في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. تسري شهادة الضمان فقط إذا كان معها إيصال أو مذكرة تسليم. لا يشمل الضمان المشاكل التي تنتج عن سوء الاستخدام أو العبث أو الإهمال. كما أنها لا تتحمل أي مسؤولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

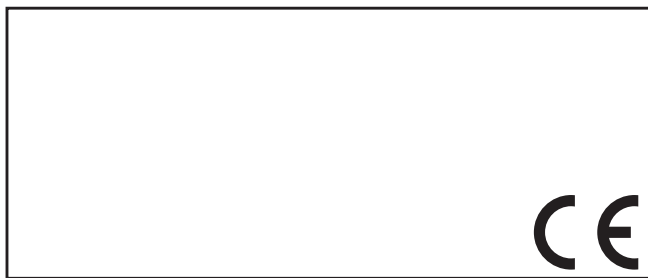
<b>(EN)</b> CERTIFICATE OF GUARANTEE	<b>(EL)</b> ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ	<b>(SL)</b> CERTIFICAT GARANCIJE
<b>(IT)</b> CERTIFICATO DI GARANZIA	<b>(RO)</b> CERTIFICAT DE GARANȚIE	<b>(SK)</b> ZÁRUČNÝ LIST
<b>(FR)</b> CERTIFICAT DE GARANTIE	<b>(SV)</b> GARANTISEDEL	<b>(HU)</b> GARANCIALEVÉL
<b>(ES)</b> CERTIFICADO DE GARANTIA	<b>(CS)</b> ZÁRUČNÍ LIST	<b>(LT)</b> GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
<b>(DE)</b> GARANTIEKARTE	<b>(HR-SR)</b> GARANTNI LIST	<b>(ET)</b> GARANTIISERTIFIKAAT
<b>(RU)</b> ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	<b>(PL)</b> CERTYFIKAT GWARANCJI	<b>(LV)</b> GARANTIJAS SERTIFIKĀTS
<b>(PT)</b> CERTIFICADO DE GARANTIA	<b>(FI)</b> TAKUUTODISTUS	<b>(BG)</b> ГАРАНЦИОННА КАРТА
<b>(NL)</b> GARANTIEBEWIJS	<b>(DA)</b> GARANTIBEVIS	<b>(TR)</b> GARANTİ SERTİFİKASI
	<b>(NO)</b> GARANTIBEVIS	<b>(AR)</b> شهادة الضمان

MOD. / MONT / МОД./ ÜRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / Št / Br.

**(EN)** Date of buying - **(IT)** Data di acquisto - **(FR)** Date d'achat - **(ES)** Fecha de compra - **(DE)** Kaufdatum - **(RU)** Дата продажи - **(PT)** Data de compra - **(NL)** Datum van aankoop - **(EL)** Ημερομηνία αγοράς - **(RO)** Data achiziției - **(SV)** Inköpsdatum - **(CS)** Datum zakoupení - **(HR-SR)** Datum kupnje - **(PL)** Data zakupu - **(FI)** Ostopäivämäärä - **(DA)** Købsdato - **(NO)** Innkjøpsdato - **(SL)** Datum nakupa - **(SK)** Dátum zakúpenia - **(HU)** Vásárlás kelte - **(LT)** Pirkimo data - **(ET)** Ostu kuupäev - **(LV)** Pirkšanas datums - **(BG)** ДАТА НА ПОКУПКАТА - **(TR)** Satın Alma Tarihi - **(AR)** تاريخ الشراء

NR. / ARIQM / È. / Č. / HOMEP:

<b>(EN)</b> Sales company (Name and Signature)	<b>(PL)</b> Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis)
<b>(IT)</b> Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)	<b>(FI)</b> Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus)
<b>(FR)</b> Revendeur (Chachet et Signature)	<b>(DA)</b> Forhandler (stempel og underskrift)
<b>(ES)</b> Vendedor (Nombre y sello)	<b>(NO)</b> Forhandler (Stempel og underskrift)
<b>(DE)</b> Händler (Stempel und Unterschrift)	<b>(SL)</b> Prodajna podjetje (Žig in podpis)
<b>(RU)</b> ШТАМП и ПОДПИСЬ (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)	<b>(SK)</b> Predajca (Pečiatka a podpis)
<b>(PT)</b> Revendedor (Carimbo e Assinatura)	<b>(HU)</b> Eladás helye (Pecset és Aláírás)
<b>(NL)</b> Verkoper (Stempel en naam)	<b>(LT)</b> Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas)
<b>(EL)</b> Κατάστημα πώλησης (Σφραγίδα και υπογραφή)	<b>(ET)</b> Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri)
<b>(RO)</b> Reprezentant comercial (Ștampila și semnătura)	<b>(LV)</b> Izplātītājs (Zīmogs un paraksts)
<b>(SV)</b> Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)	<b>(BG)</b> ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат)
<b>(CS)</b> Prodejce (Razítka a podpis)	<b>(TR)</b> Satıcı Firma (Ad imza)
<b>(HR-SR)</b> Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis)	<b>(AR)</b> شركة المبيعات (ختم وتوقيع)



<b>(EN)</b> The product is in compliance with:	<b>(RO)</b> Produsul este conform cu:	<b>(SK)</b> Výrobek je v shodě se:
<b>(IT)</b> Il prodotto è conforme a:	<b>(SV)</b> Att produkten är i överensstämmelse med:	<b>(HU)</b> A termék megfelel a következőknek:
<b>(FR)</b> Le produit est conforme aux:	<b>(CS)</b> Výrobek je v súlade so:	<b>(LT)</b> Produktas atitinka:
<b>(ES)</b> Het produkt overeenkomstig de:	<b>(HR-SR)</b> Proizvod je u skladu sa:	<b>(ET)</b> Toode on kooskõlas:
<b>(DE)</b> Die maschine entspricht:	<b>(PL)</b> Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw:	<b>(LV)</b> Izstrādājums atbilst:
<b>(RU)</b> Заявляется, что изделие соответствует:	<b>(FI)</b> Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:	<b>(BG)</b> Продуктът отговаря на:
<b>(PT)</b> El producto es conforme as:	<b>(DA)</b> At produktet er i overensstemmelse med:	<b>(TR)</b> Uyumluluk:
<b>(NL)</b> O producto è conforme as:	<b>(NO)</b> At produktet er i overensstemmelse med:	<b>(AR)</b> المنتج متوافق مع:
<b>(EL)</b> Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:	<b>(SL)</b> Proizvod je v skladu z:	

**(EN) STANDARDS AND DIRECTIVES - (IT) NORME E DIRETTIVE - (FR) NORMES ET DIRECTIVES - (ES) NORMAS Y DIRECTIVAS - (DE) NORMEN UND RICHTLINIEN - (RU) НОРМЫ И ДИРЕКТИВЫ - (PT) NORMAS E DIRETIVAS - (NL) NORMEN EN RICHTLIJNEN - (EL) ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ - (RO) NORME SI DIRECTIVE - (SV) REGLER OCH DIREKTIV - (CS) NORMY A SMĚRNICE - (HR-SR) PROPISI I DIREKTIVE - (PL) NORMY I DYREKTYWY - (FI) NORMIT JA DIREKTIIVIT - (DA) STANDARDER OG DIREKTIVER - (NO) NORMER OG DIREKTIVER - (SL) PREDPISI IN DIREKTIVE - (SK) NORMY A SMERNICE - (HU) SZABVANYOK ES IRANYELVEK - (LT) STANDARTAI IR DIREKTYVOS - (ET) NORMID JA DIREKTIIVID - (LV) NORMAS UN DIREKTIVAS - (BG) НОРМИ И ДИРЕКТИВИ - (TR) STANDARTLAR VE DIREKTIFLER - (AR) تشريعات وقواعد**

2001/95/EC

2016/425/EU

EN 166:2001  
EN 175:1997  
EN 379:2009