

Hypertherm®

powermax30®

Plazmaíves vágórendszer



Kezelési útmutató – 80516P
1 kiadás

Regisztrálja Hypertherm rendszerét

Könnyebb műszaki, illetve jótállási támogatás biztosítása érdekében, regisztrálja termékét a **www.hypertherm.com/registration** internetes címen. Ugyanakkor új Hypertherm termékekre vonatkozó frissítésekhez is hozzájuthat, és megbecsülésünk jeléül egy ingyenes ajándékot kap.

Emlékeztetőként

Sorozatszám: _____

Vásárlás dátuma: _____

Forgalmazó: _____

Karbantartási megjegyzések:

powermax30

Kezelési útmutató

Magyar / Hungarian

1 kiadás – Június 2007

**Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA
www.hypertherm.com
email: info@hypertherm.com**

**© 2007 Hypertherm, Inc.
Minden jog fenntartva**

**Hypertherm és Powermax a Hypertherm Inc. az Egyesült Államokban és/vagy
más országokban bejegyezhető kereskedelmi védjegyei.**

Hypertherm, Inc.

Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)

Hypertherm Automation

5 Technology Drive, Suite 300
West Lebanon, NH 03784 USA
603-298-7970 Tel
603-298-7977 Fax

Hypertherm Plasmatechnik GmbH

Technologiepark Hanau
Rodenbacher Chaussee 6
D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
49 6181 58 2123 (Technical Service)

Hypertherm (S) Pte Ltd.

82 Genting Lane
Media Centre
Annexe Block #A01-01
Singapore 349567, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
65 6841 2489 (Technical Service)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.

Unit A, 5th Floor, Careri Building
432 West Huai Hai Road
Shanghai, 200052
PR China
86-21 5258 3330/1 Tel
86-21 5258 3332 Fax

Hypertherm Europe B.V.

Vaartveld 9
4704 SE
Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 165 596900 Tel (Technical Service)
00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)

Hypertherm Japan Ltd.

801 Samty Will Building
2-40 Miyahara 1-Chome,
Yodogawa-ku, Osaka
532-0003, Japan
81 6 6170 2020 Tel
81 6 6170 2015 Fax

HYPERTHERM BRASIL LTDA.

Avenida Doutor Renato de
Andrade Maia 350
Parque Renato Maia
CEP 07114-000
Guarulhos, SP Brasil
55 11 2409 2636 Tel
55 11 2408 0462 Fax

Bevezetés az EMC-hez (elektromágneses kompatibilitás)

A Hypertherm CE jelzésű berendezései az EN60974-10 szabvány előírásainak megfelelően gyártódnak. Az elektromágneses kompatibilitás biztosítása érdekében, a berendezést az alábbi információknak megfelelően kell felszerelni és használni.

Ha a hatásnak kitett berendezés túlságosan közel helyezkedik el, vagy ha magas fokú érzékenységgel rendelkezik, lehetséges, hogy az EN60974-10 szabvány korlátai nem lesznek elegendőek az interferenciák teljes kiküszöböléséhez. Ilyen esetekben más módszerek igénybevétele is szükség lehet az interferenciák további csökkentésére.

Jelen plazmavágó berendezés kizárólag ipari környezetben való használatra van tervezve.

Felszerelés és használat

A felhasználó felelőssége a plazmavágó berendezés, a gyártó utasításainak megfelelően történő felszerelése és működtetése.

Ha elektromágneses rendellenességeket észlelne, a helyzet megoldásának felelőssége a felhasználóra hárul, a gyártó műszaki támogatása mellett. Bizonyos esetekben a kijavítás egyszerű művelet lehet, mint például a vágási áramkör földelése: lásd „A munkadarab földelése” fejezetet. Más esetekben szükség lehet egy elektromágneses védőpanel felszerelésére, amely elhatárolja az áramforrást a munkavégzés helyétől, a kapcsolódó hálózati elektromossági szűrőkkel együtt. Minden esetben, az elektromágneses rendellenességeket olyan szintre kell csökkenteni, hogy ne okozzanak további gondokat.

A helyszín felmérése

A berendezés felszerelése előtt, a felhasználónak fel kell mérnie a környezet potenciális elektromágneses problémáit. A következő szempontokat kell figyelembe venni:

- Egyéb tápkábelek, vezérlőkábelek, jelkibocsátó kábelek és telefonkábelek jelenléte a vágóberendezés fölött, alatt és mellett.
- Rádió és televízió adó- és vevőkészülékek.
- Számítógépek és egyéb vezérlési berendezések.
- Biztonsági szempontból kulcsfontosságú berendezések, például ipari gépek védőszerkezetei.
- A jelenlévők egészsége, például szívritmus-szabályozók és hallókészülékek használata.
- Kalibrálási és mérőműszerek használata.
- A helyszínen lévő többi berendezés védettsége. A felhasználónak biztosítania kell a helyszínen használt más berendezések kompatibilitását. Ehhez további biztonsági intézkedésekre lehet szükség.
- A vágási és más műveletek végzésére szánt napszak.

A megfigyelendő környezet méretét az épület struktúrája, valamint a helyszínen folytatott egyéb tevékenységek is befolyásolják. A megfigyelendő terület kiterjedhet az épület falain kívülre is.

Sugárzások csökkentésének módszerei

Hálózati áramellátás

A vágóberendezést a gyártó utasításainak megfelelően kell a hálózati áramellátásra csatlakoztatni. Ha interferenciákat észlel, további óvintézkedésekre lehet szükség, úgy mint a hálózati elektromosság szűrése.

Figyelembe kell venni a maradandóan felszerelt vágóberendezés hálózati áramellátásra csatolt kábelének árnyékolását, fémvezeték vagy hasonló megoldás használatával. Az árnyékolásnak elektromos szempontból folytonosnak kell lennie, a kábel teljes hosszán. Az árnyékolást rá kell kötni a vágóberendezés áramforrására úgy, hogy tökéletes elektromos érintkezés legyen a vezeték és a vágási áramforrás védőpanelje között.

A vágóberendezés karbantartása

A vágóberendezést rendszeres karbantartásnak kell alávetni, a gyártó utasításainak megfelelően. A berendezés működése közben valamennyi hozzáférési és szervizelési ajtót, valamint a burkolatokat le kell zárni és megfelelően rögzíteni. A vágóberendezésen nem szabad semmiféle módosításokat végrehajtani, kivéve a gyártó útmutatójában tárgyalt változtatásokat és beállításokat. Kiváltképpen az iv-ütemeinek szikraközét és az iv-stabilizáló készülékeket kell a gyártó utasításai szerint beállítani és karbantartani.

Pisztolyvezetékek

A pisztolyvezetéseket a lehető legrövidebbre kell állítani és szorosan egymás mellett vezetni, minél közelebb a talaj szintjéhez.

Ekvipotenciális (egybekötött) földelés

Figyelembe kell venni a vágóberendezés fém alkatrészeinek, valamint a körülötte elhelyezkedő fém alkatrészeknek az egybekötött földelését. Mindamellet, a munkadarabhoz kötött fém alkatrészek növelik a felhasználót fenyegető áramütés veszélyét, ha egyszerre érinti meg ezeket a fémalkatrészeket és az elektródát (a lézerfejek fúvókája). A felhasználónak el kell szigetelnie magát az összes összekötött földelésű fém alkatrésztől.

A munkadarab földelése

Ha a munkadarab, az elektromossági védelem biztosítása érdekében, nincs földhöz kötve vagy nincs földeléshez csatlakoztatva méreteinél vagy helyzeténél fogva, például egy hajóváz vagy egy épület acélszerkezete, a munkadarabhoz csatolt földelési kábel bizonyos esetekben csökkentheti a kisugárzást, de nem minden esetben. Ügyelni kell arra, hogy a munkadarab földelése ne növelje a felhasználók megsérülésének, illetve az elektromos berendezés károsodásának veszélyét. Szükség esetén, a munkadarabot közvetlen csatlakozással kell leföldelni, azonban bizonyos országokban, ahol nem engedélyezett a közvetlen földelés, a nemzeti törvényeknek megfelelő, alkalmas kapacitások felhasználásával kell a földelést megoldani.

Megjegyzés: Biztonsági okokból a vágási áramkört földelni lehet, vagy nem. A földelési rendszer változtatását kizárólag olyan hozzáértő személy engedélyezésével lehet változtatni, aki képes felmérni, hogy a változtatás növeli-e a sérülések veszélyét. Például a párhuzamos áram-visszatérési útvonalak engedélyezése károsíthatja más berendezések földelési áramkörét. További segédanyagot a következő dokumentumokban talál: IEC TS 62081 „a plazmaívet használó hegesztő berendezések felszerelése és használata”.

Árnyékolás és szűrés

A helyszínen működő egyéb berendezések és kábelek szelektív szűrése és árnyékolása csökkentheti az interferenciák okozta problémákat. Kivételes alkalmazásokhoz, figyelembe kell venni a teljes plazmavágó berendezés szűrését.

Figyelem

A Hypertherm rendszerekhez a gyártó által ajánlott pótalkatrészek kizárólag az eredeti Hypertherm pótalkatrészek. A nem-eredeti Hypertherm alkatrészek használatából származó károkat nem fedi a Hypertherm garancia.

A Termék biztonságos használatának felelőssége Önre hárul. A Hypertherm nem vállal és nem vállalhat garanciát vagy jótállást a termék, az Ön saját környezetében való biztonságos használatát illetően.

Általános

A Hypertherm, Inc. abban az esetben garantálja, hogy termékei anyagi és gyártási hibáktól mentesek, ha a Hypertherm értesítve van az adott hibáról (i) a leszállítástól számított két (2) éven belül, az áramforrásra vonatkozóan, kivéve a Powermax sorozat áramforrásait, amelyek esetében ez a periódus a leszállítástól számított három (3) év, (ii) a pisztolyra és a vezetékekre vonatkozóan, a leszállítástól számított egy (1) éven belül, a pisztolyemelő szerkezetekre vonatkozóan leszállítástól számított egy (1) éven belül, és a lézer vágófejekre vonatkozóan a leszállítástól számított egy (1) éven belül. Jelen garancia nem vonatkozik a fázisátalakítóról működtetett Powermax márkájú áramforrásokra. Továbbá, a Hypertherm nem vállal garanciát a gyenge minőségű elektromos áram, legyen az fázisátalakítóról vagy hálózatról szolgáltatott áram, okozta károkért. A Hypertherm, saját és kizárólagos belátása szerint és díjtalanul javítja meg, helyettesíti vagy állítja be jelen garancia által fedett hibás Termékeket, amelyeket a Hypertherm előzetes felhatalmazásával (amelyet nem utasíthat vissza ok nélkül) vissza kell juttatni megfelelő csomagolásban a Hypertherm Hanover, New Hampshire-i székhelyére, vagy egy illetékes Hypertherm javítóműhelybe, valamennyi költség, biztosítás és fuvardíj előzetes kifizetése mellett. Jelen garancia által fedett Termékekre vonatkozóan, a Hypertherm kizárólag azokat a javításokat, helyettesítéseket vagy beállításokat illetően vállal felelősséget, amelyek jelen bekezdés

előírásai szerint vagy a Hypertherm előzetes írott beleegyezésével voltak végezve. **A fenti garancia kizárólagos és helyettesít minden más, a Termékekre vagy a Termékek által elérhető eredményekre vonatkozó garanciát, legyen az kifejezett, hallgatólagos, törvényszerű vagy más típusú, továbbá bármilyen hallgatólagos garanciát, minőségi, eladhatósági állapotokat vagy bizonyos céloknak való megfelelést, és jogsértések elleni garanciát. Az előbb említett feltételek jelentik az egyedüli és kizárólagos megoldást bármilyen, a Hypertherm által elkövetett, jótállási feltételek megszegésére.** A Forgalmazók/OEM-ek további vagy különböző jótállásokat vállalhatnak, de a Forgalmazók/OEM-ek nem kínálhatnak semmiféle olyan garanciát és képviselőt Ön előtt, amelynek értelmében a Hypertherm kötelezettséget vállal.

Hitelesítési tesztek jelzései

A hitelesített termékek egy vagy több, meghatalmazott vizsgálati laboratóriumoktól származó, hitelesítési címkével vannak ellátva. A hitelesítési címkék a gyártási dátumot tartalmazó lemezen vagy az mellett található. Az egyes hitelesítési címkék igazolják, hogy a tesztelési laboratórium vizsgálatának értelmében a termék, illetve a termék biztonsági szempontból kulcsfontosságú komponensei, megfelelnek a megfelelő nemzeti biztonsági szabványoknak. A Hypertherm csakis akkor címkézi fel termékeit hitelesítési jelzésekkel, ha a termék a meghatalmazott tesztelési laboratórium által jóváhagyott, biztonsági szempontból kulcsfontosságú komponensek felhasználásával van gyártva.

Attól a pillanattól kezdve, amikor a termék elhagyja a Hypertherm gyárat, a hitelesítési címkék a következő esetekben érvénytelenítődnek:

- A termék jelentős módosításokat szenved olyan mértékben, hogy azok veszélyes helyzeteket vagy nem megfelelést eredményeznek.

- A biztonsági szempontból kulcsfontosságú komponensek jogosítatlan pótalkatrészekkel helyettesítődnek.
- Olyan jogosítatlan felszerelés vagy tartozék adódik a termékhez, amely veszélyes feszültséget használ vagy hoz létre.
- A termékhez tervezett bármilyen, a hitelesítés részét képező biztonsági áramkör vagy bármilyen más tulajdonság, módosítva van.

A CE jelzés (CE) a gyártó megfelelőségi nyilatkozatát jelenti, az alkalmazandó Európai irányelvekre és szabványokra vonatkozóan. Kizárólag azok a Hypertherm termékverziók voltak ellenőrizve az Európai alacsony feszültség biztonsági direktíva, valamint az Európai EMC (elektromágneses kompatibilitás) direktíva előírásainak való megfelelésségre vonatkozóan, amelyek a gyártási dátumot tartalmazó lemezen, vagy az mellett, CE jelzéssel vannak ellátva. Az Európai EMC direktívának megfelelő EMC szűrők be vannak építve a CE jelzésű áramforrás-verziókba.

Nemzeti szabályzatok közötti különbségek

A nemzeti szabályzatok közötti különbségek a következők lehetnek anélkül, hogy ezekre korlátozódnának:

- Feszültség
- Dugasz- és kábelosztályozások
- Nyelvi követelmények
- Elektromágneses kompatibilitási követelmények

Az ilyen különbségek a nemzeti szabványok között, lehetetlenné vagy teljesíthetlenné teszik azt, hogy a termék ugyanazon verzióján megjelenjen az összes tanúsítási jelzés. Például, a Hypertherm termékek CSA verziói nem felelnek meg az Európai EMC követelményeknek, így a gyártási dátumot tartalmazó lemezen nem jelenik meg a CE címke.

A CE jelzést követelő, vagy kötelező EMC szabállyal rendelkező országoknak azokat a Hypertherm termékeket kell használniuk, amelyeknek a gyártási dátumot tartalmazó lemezén megtalálható a CE címke.

- Ausztrália
- Új-Zéland
- Az Európai Unió tagállamai
- Oroszország

Fontos, hogy a termék, illetve a tanúsítvány megfeleljenek a végső felszerelési helyszín követelményeinek. Ha a Hypertherm termékeket egy más országba való exportálás céljából szállítják egy adott országba, a termékeket a végső felhasználási helyszín követelményeinek megfelelően kell összeállítani és minősíteni.

Felső szintű rendszerek

Ha egy rendszerintegrátor kiegészítő berendezéseket szerel fel egy Hypertherm plazmavágó rendszerre, mint például munkaasztalok, villamos hajtóművek, mozgásvezérlők vagy robotok, az így keletkezett rendszert felső szintű rendszernek lehet tekinteni. A veszélyes mozgó részekkel rendelkező felső szintű rendszerek ipari gépezeteket vagy automatikus berendezéseket alkothatnak. Ilyen esetben az OEM-nek vagy a végfelhasználónak további szabályzatokat és szabványokat is be kell tartania, a plazmavágó rendszer Hypertherm által gyártott formájára vonatkozó követelmények mellett.

A felső szintű rendszerre vonatkozóan a végfelhasználónak vagy az OEM-nek kell kockázatfelmérést végeznie, valamint védelmet biztosítania a veszélyes mozgó részek ellen. Kivéve, ha a felső szintű rendszer engedélyezve van, amikor az OEM Hypertherm termékeket épít be, a felszereléshez a helyi hatóságok engedélyére is szükség lehet. Amennyiben nem biztos a megfelelést illetően, forduljon jogtanácsoshoz vagy a helyi szabályzatokban jártas szakértőkhöz.

A felső szintű rendszer alkatrészeit összekötő csatlakozókábeleknek meg kell felelniük a végső felhasználási helyszín szennyezőanyagaira és mozgási követelményeire vonatkozó feltételeknek. Amennyiben a külső csatlakozókábelek olaj, por vagy víz hatásának vannak kitéve, nehéz körülmények közötti használatra vonatkozó besorolásra lehet szükség. Amennyiben a külső csatlakozókábelek folyamatos mozgásnak vannak kitéve, folyamatos hajlításra vonatkozó besorolásra lehet szükség. A végfelhasználó vásárló, illetve az OEM felelőssége, hogy biztosítsa a kábelek megfelelőségét az adott alkalmazáshoz. A felső szintű rendszerekre vonatkozó, helyi szabályzatok által követelt besorolások és költségek különbözhetnek, ezért ellenőrizni kell, hogy az összes külső csatlakozókábel megfelel-e a végső felszerelési helyszín követelményeinek.

A szabadalmi jogok biztosítása

Kivéve azokat az eseteket, amelyek nem a Hypertherm által gyártott termékekre vonatkoznak, vagy olyan termékekre vonatkoznak amelyek egy, a Hypertherm-től különböző személy, nem a Hypertherm specifikációinak szigorú betartásával gyártott, valamint az olyan tervek, folyamatok vagy kombinációk eseteit, amelyeket nem a Hypertherm dolgozott ki vagy a kidolgozás nem vezethető vissza a Hypertherm-hez; a Hypertherm bármilyen Ön ellen irányuló olyan eljárást vagy pert, amely azt állítja, hogy a Hypertherm termék használata – kizárólag az adott terméké és nem más, nem a Hypertherm által gyártott, termékkel való vegyes használat esetén – megsértett bármilyen harmadik személy tulajdonát képező szabadalmat, saját költségre fog védelmezni és intézni. Azonnal értesítenie kell a Hypertherm-et ha bármilyen, állított szabadalmi jogsértéssel kapcsolatos eljárásról, vagy eljárással való fenyegetésről szerez tudomást; a Hypertherm biztosítása a Hypertherm kizárólagos ellenőrzésével és a biztosított fél, a követelés védelmében nyújtott közbenjárásával és támogatásával valósulhat meg.

Felelősségi korlátok

A Hypertherm semmilyen körülmények között nem vonható felelősségre sem fizikai sem jogi személyek előtt, semmiféle járulékos, következményes, közvetett vagy fenyítő károkért (beleértve a jövedelmi veszteségeket, de nem korlátozva azokra), függetlenül attól, hogy a felelősség szerződés megszegésére, szerződésen kívüli károkozásra, kifejezett kötelezettségekre, jótállás megszegésére, az alapvető célok kudarcára vagy más szempontokra alapszik, még akkor sem ha a Hypertherm értesült a károk előfordulásának lehetőségéről.

A kártérítés mértéke

A Termékek használatából származó vagy azok használatához kapcsolódó követelésekért, perekért vagy eljárásokért, A Hypertherm-re háruló kártérítés összesített értéke semmilyen körülmények között nem haladhatja meg a követelést eredményező Termékekért fizetett árat, függetlenül attól, hogy a felelősség szerződés megszegésére, szerződésen kívüli károkozásra, kifejezett kötelezettségekre, jótállás megszegésére, az alapvető célok kudarcára vagy más szempontokra alapszik.

Biztosítás

Minden időben rendelkeznie kell és fenn kell tartania biztosításokat, olyan mennyiségben és olyan típusúakat, hogy elegendőek és megfelelőek legyenek ahhoz, hogy bármilyen előfordulhat, a Termékek használatából származó eljárás esetén, Ön biztosíthassa a Hypertherm védelmét és ártatlanságát.

Nemzeti és helyi törvények

Az útmutatóban szereplő bármilyen utasítások előtt, elsősorban a csőhálózatra és elektromos berendezésekre vonatkozó nemzeti és helyi törvényeket kell betartani. **A Hypertherm semmilyen körülmények között nem vonható felelősségre a törvényszegések,**

vagy nem megfelelő munkahelyi üzelmek által okozott személyi sérülésekért vagy anyagi károkért.

Jogok átruházása

Bármilyen említett megmaradó jogait, kizárólag a vagyonának vagy részvénytőkéjének teljes vagy nagymértékű eladásával ruházhatja át, olyan jogutód felé, aki jelen garancia valamennyi feltételének betartására kötelezi magát.

A Hypertherm termékek megfelelő eltávolítása

A Hypertherm plazmavágó rendszerek, valamennyi elektronikus termékhez hasonlóan, tartalmazhatnak olyan anyagokat és komponenseket, úgy mint a nyomtatott áramkörkártyák, amelyeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni. Az Ön felelőssége, hogy az összes Hypertherm terméket vagy alkatrészt, környezetvédelmi szempontból elfogadható módon távolítsa el, a nemzeti és helyi törvényeknek megfelelően.

- Az Egyesült Államokban tartsa be a szövetségi, állami és helyi törvényeket.
- Az Európai Unióban tartsa be az EU direktívákat, a nemzeti és helyi törvényeket. További információkért látogassa meg a www.hypertherm.com/weee weboldalt.
- Más országokban tartsa be a nemzeti és helyi törvényeket.

Elektromágneses kompatibilitás (EMC).....	i
Garancia	iii

1 rész Biztonság

Ismerje fel a biztonsági információkat.....	1-2
Tartsa be a biztonsági utasításokat.....	1-2
A vágási művelet tűz- és robbanásveszélyes.....	1-2
Az áramütés halálos lehet.....	1-3
A statikus elektromosság károsíthatja az áramkörlapokat.....	1-3
A mérgező füst sérüléseket és halált okozhat	1-4
A plazmaív sérüléseket és égéseket okozhat	1-5
A plazmaív sugarai égéseket okozhatnak a szemén és a bőrön	1-5
Földelési biztonság.....	1-6
A sűrített gázt használó berendezések biztonsága	1-6
Meghibásodás esetén a gázpalackok felrobbanhatnak.....	1-6
A zaj károsíthatja a hallást	1-7
Szívritmus-szabályozók és hallókészülékek	1-7
A plazmaív károsíthatja a lefagyott csöveket.....	1-7
Szimbólumok és jelzések.....	1-8
Figyelmeztető címke.....	1-9
Száraz por elszívására vonatkozó információk	1-11

2 rész Specifikációk

Rendszerleírás.....	2-2
Áramforrás méretei és súlya.....	2-2
Az áramforrás osztályozása	2-3
Pisztoly méretei	2-4
A T30v pisztoly osztályozása	2-4
Szimbólumok és jelzések.....	2-5
[S] jelzés	2-5
CE jelzés	2-5
IEC szimbólumok.....	2-5

3 rész Beállítás

Csomagola ki a Powermax30 rendszert	3-2
Panaszok.....	3-2
Tartalom.....	3-2
Helyezze el az áramforrást.....	3-3
Feszültségkonfigurációk.....	3-3
Földelési követelmények	3-3
Tápkábelre vonatkozó szempontok	3-4
Tápkábel és dugaszok a CSA típusú áramforrásokhoz	3-4
Tápkábel a CE típusú áramforrásokhoz.....	3-5

TARTALOMJEGYZÉK

Hosszabbító kábelre vonatkozó szempontok	3-6
Generátorra vonatkozó szempontok.....	3-6
Gázellátás.....	3-7
Csatlakoztatás.....	3-7
További gázsűrítés	3-8

4 rész Használat

Vezérlők és jelzőlámpák	4-2
Elülső vezérlők és LEDek	4-2
Hátulsó vezérlők	4-2
Szerleje be a kopó alkatrészeket	4-3
Csatolja fel a kábelcsatlakozót.....	4-4
Kapcsolja be a rendszert	4-4
Kézi pisztoly használata.....	4-6
A biztonsági kioldószerkezet használata.....	4-6
Tippek a kézi pisztollyal való vágáshoz	4-7
A vágás megkezdése a munkadarab szélénél.....	4-8
A munkadarab átlukasztása	4-9
Beállítási táblázat	4-10
Bekapcsolási idő és túlmelegedés	4-11
Általános vágási hibák	4-11

5 rész KARBANTARTÁS ÉS ALKATRÉSZEK

Rendszeres karbantartás	5-2
Ellenőrizze a kopó alkatrészeket	5-3
Alapvető problémamegoldás	5-4
Javítások.....	5-7
A burkolat és a Nomex® védőlap le- és visszaszerelése.....	5-7
A zárólap eltávolítása.....	5-9
A pisztoly vezetékének leválasztása	5-11
A pozitív kábel lecserélése	5-13
A tápkábel lecserélése (CSA).....	5-15
A tápkábel lecserélése (CE).....	5-17
A levegőszűrő elem lecserélése	5-19
Pótalkatrészek és tartozékok.....	5-20
Tápkábelek és adapterdugaszok	5-20
Tartozékok	5-20
T30v kézi pisztoly berendezés.....	5-21
Kopó alkatrészek.....	5-21
Szűrő és szabályozó	5-22
Kábelcsatlakozó	5-22
Powermax30 címkék.....	5-23

BEMUTATÁSA

Ebben a részben:

Ismerje fel a biztonsági információkat	1-2
Tartsa be a biztonsági utasításokat	1-2
A vágási művelet tűz- és robbanásveszélyes	1-2
Az áramütés halálos lehet	1-3
A statikus elektromosság károsíthatja az áramkörlapokat	1-3
A mérgező füst sérüléseket és halált okozhat	1-4
A plazmaív sérüléseket és égéseket okozhat	1-5
A plazmaív sugarai égéseket okozhatnak a szemén és a bőrön	1-5
Földelési biztonság	1-6
A sűrített gázt használó berendezések biztonsága	1-6
Meghibásodás esetén a gázpalackok felrobbanhatnak	1-6
A zaj károsíthatja a hallást	1-7
Szívritmus-szabályozók és hallókészülékek	1-7
A plazmaív károsíthatja a lefagyott csöveket	1-7
Szimbólumok és jelzések	1-8
Figyelmeztető címke	1-9
Száraz por elszívására vonatkozó információk	1-11



ISMERJE FEL A BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓKAT

Az ebben a részben bemutatott szimbólumokat a potenciális veszélyek azonosítására használják. Ha egy biztonsági szimbólumot lát ebben az útmutatóban vagy a berendezésen, ismerje fel a személyi sérülésveszélyeket és a veszély elkerülése érdekében, tartsa be a megfelelő utasításokat.



TARTSA BE A BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOKAT

Figyelmesen olvasson el, jelen kézikönyvben megtalálható valamennyi biztonsági üzenetet, valamint a berendezésen található biztonsági címkéket.

- Tartsa jó állapotban a berendezésen található biztonsági címkéket. Azonnal helyettesítse a hiányzó vagy megkárosodott címkéket.
- Tanulja meg kezelni a berendezést és a vezérlők megfelelő használatát. Ne engedje, hogy bárki utasítások nélkül működtesse a berendezést.
- Tartsa a berendezést megfelelő üzemelési állapotban. A berendezés nem engedélyezett módosításai kedvezőtlenül befolyásolhatják a biztonságot és a berendezés élettartamát.

VESZÉLY VIGYÁZAT FIGYELEM

A biztonsági jelzéseket és szimbólumokat tekintve, a Hypertherm az Amerikai Nemzeti Szabványosítási Intézet (ANSI) irányvonalait használja. A biztonsági szimbólumokkal együtt egy jelző szó is használatos, úgy mint VESZÉLY vagy VIGYÁZAT. A VESZÉLY jelzi a legsúlyosabb veszélyeket.

- A VESZÉLY és VIGYÁZAT biztonsági címkék a specifikus veszélyeket rejtő helyeken találhatók a berendezésen.
- A VESZÉLY jelzésű biztonsági üzenetek azokat az utasításokat előzik meg a kézikönyvben, amelyeknek a nem megfelelő betartása súlyos sérüléseket és halált okozhat.
- A VIGYÁZAT címkével ellátott biztonsági üzenetek azokat az utasításokat előzik meg a kézikönyvben, amelyeknek a nem megfelelő betartása sérüléseket és halált okozhat.
- A FIGYELEM jelzésű biztonsági üzenetek azokat az utasításokat előzik meg a kézikönyvben, amelyeknek a nem megfelelő betartása könnyebb sérüléseket vagy a berendezések károsodását okozhatja.



A VÁGÁSI MŰVELET TŰZ- ÉS ROBBANÁSVESZÉLYES

Tűzesetek megelőzése

- Bármilyen vágási művelet elkezdése előtt, bizonyosodjon meg arról, hogy a helyszín biztonságos. Tartson kéznél egy tűzoltó készüléket.
- Távolítsa el a gyúlékony anyagokat a vágási helyszíntől tíz 10 m körzetben.
- Hűtse le, vagy engedje lehűlni a forró fémet mielőtt hozzányúlna, vagy gyúlékony anyagokhoz érintené.
- Soha ne vágjon potenciálisan gyúlékony anyagokat tartalmazó tartályokat – először ürítse ki és megfelelően takarítsa ki azokat.
- A potenciálisan gyúlékony légteret vágás előtt szellőztesse ki.
- Ha oxigént használ plazmagázként, légszivattyús szellőztető berendezés használata szükséges.

Robbanások megelőzése

- Ne használja a plazmavágó rendszert robbanékony porral vagy gőzökkel telítődött légtérben.
- Ne vágjon nyomás alatt lévő palackokat, csöveket és semmilyen zárt tartályt.
- Ne vágjon olyan tartályokat, amelyek gyúlékony anyagokat tartalmaztak.



VIGYÁZAT!

Robbanásveszély

Argon-hidrogén és metán

A hidrogén és a metán robbanásveszélyes, gyúlékony gázok. Tartsa távol a lángoktól a metán-hidrogén keverékeket tartalmazó tartályokat és tömlőket. Tartsa távol a metán vagy argon-hidrogén plazmát használó pisztolyt a lángoktól és szikráktól.



VIGYÁZAT!

Hidrogénrobbanás alumíniumvágás esetén

- Alumínium víz alatti vágásakor, vagy ha a víz éri az alumínium alját, szabad hidrogén gyűlhet össze a munkadarab alatt, amely felrobbanhat plazmával történő vágási műveletek alatt.
- A hidrogénrobbanás lehetőségének kizárása érdekében szereljen fel egy levegőztető elosztócsövet a vízcsapdás asztal padlójára. A levegőztető elosztócsőre vonatkozó részletekért olvassa el jelen útmutató „Melléklet” részét.



AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLOS LEHET

A feszültség alatt lévő elektromos alkatrészek megérintése halálos áramütést és súlyos égési sérüléseket okozhat.

- A plazmavágó rendszer működése a pisztoly és a munkadarab közötti elektromos áramkör bezárására alapszik. A munkadarab és bármi, ami érintkezik azzal, az elektromos áramkör részét képezik.
- Soha ne érintse meg a pisztoly testét, a munkadarabot vagy a vízcsapdás asztalban található vizet a plazmarendszer működése közben.

Áramütések elkerülése

Valamennyi Hypertherm plazmavágó rendszer magasfeszültségű elektromos áramot használ a vágási folyamatban (általában 200-tól 400 VDC). A rendszer üzemeltetése közben tartsa be a következő elővigyázatossági szabályokat:

- Viseljen szigetelő védőkesztyűt és csizmákat, és tartsa szárazon a testét és ruházatát egyaránt.
- A plazmarendszer használata közben, ne álljon, üljön vagy feküdjön – és ne is érintsen meg – semmilyen nedves felületre.
- Szigetelje el magát a munkától és a talajtól száraz szigetelőszőnyegeket vagy takarókat használva, elegendő nagyságúakat ahhoz, hogy bármilyen fizikai érintkezést elkerülhessen a munkadarabbal és a talajjal. Legyen különösen figyelmes, ha nedves helyszínen vagy az mellett kell a feladatot végeznie.
- Szereljen fel egy biztonsági megszakító kapcsolót az áramforrás közelében, megfelelő méretű biztosítékok használatával. Az ilyen megszakító lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy sürgősség esetén gyorsan megszakítsa az áramellátást.
- Vízcsapdás asztal használata esetén, ügyeljen arra, hogy az asztal megfelelően csatlakoztatva legyen a védőföldeléshez.

- A berendezést a felhasználói útmutatónak megfelelően szerelje fel és földelje, betartva a nemzeti és helyi törvények előírásait.
- Rendszeresen ellenőrizze a hálózati tápkábelt, figyelve a károsodásokra és a burkolat repedéseire. Azonnal cserélje le a hibás tápkábelt. **A szabadon futó huzalok halált okozhatnak.**
- Ellenőrizze és cserélje le az összes károsodott pisztolyvezetékét.
- Vágás közben soha ne emelje fel a munkadarabot vagy a levágott hulladékot. A vágási folyamat alatt végig tartsa a munkadarabot a munkadarabot, figyelve arra, hogy a pozitív kábel csatlakoztatva legyen.
- Ellenőrzés, tisztítás vagy a pisztoly alkatrészeinek cseréje alatt szakítsa meg a hálózati áramellátást vagy válassza le az áramforrást a hálózatról.
- Soha ne hidalja át és ne kösse rövidre a biztonsági reteszeléseket.
- Az áramforrás vagy a rendszer bármilyen védőburkolatának eltávolítása előtt, szakítsa meg az áramellátást. Várjon öt 5 percig a hálózati áramról való leválasztás után, hogy a kondenzátorok kisülhessenek.
- Soha ne hozza működésbe a plazmarendszert ha az áramforrás védőburkolata nincs a helyén. A szabadon hagyott áramforrás csatlakozások súlyos elektromos veszélyeket jelentenek.
- A hálózati csatlakoztatások kialakításakor, először csatlakoztassa a megfelelő földelési vezetékét.
- Valamennyi Hypertherm plazmarendszert kizárólag a megfelelő pisztolyokkal való használatra tervezték. Ne helyettesítse a pisztolyokat más típusú pisztolyokkal, ugyanis azok túlmelegedhetnek, és biztonsági veszélyek léphetnek fel.



A STATIKUS ELEKTROMOSSÁG KÁROSÍTHATJA AZ ÁRAMKÖRLAPOKAT

Nyomatott áramkörkártyák kezelésekor legyen elővigyázatos.

- A nyomtatott áramkörkártyákat anti-statikus konténerekben tárolja.
- Áramkörkártyák kezelésekor viseljen földelt csuklópántot.



A MÉRGEZŐ FÜST SÉRÜLÉSEKET ÉS HALÁLT OKOZHAT

A plazmaív önmagában a vágáshoz használt hőforrás. Ennélfogva, annak ellenére, hogy nem mutatták ki, hogy a plazmaív mérgező füst forrása lenne, a vágandó anyagok, az oxigént elhasználó mérgező füstöket vagy gázokat bocsáthatnak ki.

A keletkezett füst természete a vágandó fémek függvényében változik. A mérgező füstöt kibocsátó fémek a következők lehetnek, a teljesség igénye nélkül: rozsdamentes acél, ötvöztelen acél, cink (galvanizált), valamint réz.

Bizonyos esetekben a fémek bevonatának anyaga is bocsáthat ki mérgező füstöt. A mérgező bevonatok a következők lehetnek, a teljesség igénye nélkül: ólom (bizonyos festékekben), kadmium (bizonyos festékekben és tömítőanyagokban), valamint berillium.

A plazmavágás következtében keletkezett gázok a vágandó anyagok, valamint a vágási módszer függvényében változnak. A következő gázok fordulhatnak elő: ózon, nitrogén-oxidok, hexavalens króm, hidrogén és egyéb olyan anyagok, amelyeket a vágandó anyag tartalmazhat vagy kibocsáthat a vágás során.

Ügyelni kell arra, hogy az ipari folyamat során keletkezett füstnek való kitettség minimális legyen. A füst kémiai összetételének és koncentrációjának függvényében (más tényezők befolyását is beszámítva, mint például a szellőztetés), fizikai betegségek veszélye fordulhat elő, úgy mint a születési rendellenességek vagy rákos betegségek.

A berendezés és a helyszín tulajdonosának felelősségéhez tartozik a felhasználási helyszín levegőminőségének ellenőrzése, valamint a munkahelyi levegőminőség valamennyi nemzeti és helyi szabványnak és törvénynek való megfelelésségének biztosítása.

Adott munkavégzési helyek levegőminőségi szintjét helyszín-specifikus változók befolyásolják, úgy mint:

- A munkapad típusa (nedves, száraz, vízcsapdás).
- Az anyagok összetétele, a felületek kidolgozása és a bevonatok összetétele.

- Az eltávolított anyagmennyiség.
- A vágás, illetve vésés időtartama.
- A munkavégzés mérete, levegőtérfogata, valamint szellőztetése és szűrése.
- Személyes védőruházat.
- A működésben lévő hegesztő és vágórendszerek száma.
- Más helyszíni folyamatok, amelyek füstöt bocsáthatnak ki.

Annak ellenére, hogy a munkahely meg kell feleljen a nemzeti és helyi törvények előírásainak, csakis helyszíni megfigyeléssel és teszteléssel állapítható meg, hogy a helyszín a megengedett szintek alá, vagy fölé sorolható-e.

A füstnek való kitettség veszélyének csökkentése:

- A vágás előtt távolítson el mindenféle bevonatot és oldószereket a fémfelületekről.
- A helyszíni légszivattyús szellőzőrendszert használva, távolítsa el a füstöt a légtérből.
- Ne lélegezze be a füstöt. Viseljen egy levegőellátású légzőkészüléket ha mérgező bevonatú, mérgező anyagokat tartalmazó vagy gyaníthatóan mérgező összetételű fémeket vág.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a vágó- vagy hegesztő berendezéseket, valamint a levegőellátású légzőkészülékeket használó személyek, szakképzettek és megfelelő képzésben részesültek az adott berendezések használatát illetően.
- Soha ne vágjon potenciálisan mérgező anyagokat tartalmazó konténereket. Először ürítse ki és megfelelően takarítsa ki azokat.
- Szükség esetén ellenőrizze a helyszín levegőminőségét.
- Kérjen szakvéleményt egy helyi, hozzáértő szakembertől egy biztonságos helyszíni levegőminőséget kialakító program bevezetésére.



A PLAZMAÍV SÉRÜLÉSEKET ÉS ÉGÉSEKET OKOZHAT

Gyorsfelszerelésű „Instant-on” pisztolyok

A plazmaív azonnal működésbe jön a pisztoly kioldógombjának benyomásával.

A plazmaív gyorsan átvág a kesztyűn és a bőrön.

- Tartsa távol magát a pisztoly hegyétől.
- Ne tartson fémdarabokat a vágási útvonal mellett.
- Soha ne fordítsa a pisztolyt önmaga vagy mások irányába.



A PLAZMAÍV SUGARAI ÉGÉSEKET OKOZHATNAK A SZEMEN ÉS A BŐRÖN

A szemek védelme A plazmaív erős, látható és láthatatlan (ultraibolya és infravörös) sugárzást bocsát ki, amely égéseket okozhat a szemén és a bőrön.

- Használjon a nemzeti és helyi törvényeknek megfelelő szemvédő eszközöket.
- Viseljen megfelelően sötétített lencsékkel ellátott szemvédőket (biztonsági szemüveget védő oldallappal és hegesztősisakot) a plazmaív ultraibolya és infravörös sugarai ellen.

A bőr védelme Viseljen védőöltözetet az ultraibolya sugarak, szikrák és a forró fém által okozott égések megelőzésére.

- Védőkesztyűk, védőcipők és védősisak.
- Tűz gátló ruházat az összes kitett felületen.
- Mandzsetta nélküli nadrágok a szikrák és a salak bejutásának megakadályozására.
- Vágás előtt, a zsebeiből távolítson el mindenféle gyúlékony anyagok úgy mint, gyufa vagy öngyújtó.

Vágási helyszín A vágási helyszínt úgy készítse elő, hogy csökkentse az ultraibolya sugárzás visszaverését és továbbítását:

- Fesse le sötét színre a falakat és a környező felületeket, hogy a csökkentse a visszaverés mértékét.
- Használjon védőpaneleket vagy védőlapokat, hogy másokat is védjen a szikrázás és az erős villanások ellen.
- Figyelmeztesse a jelenlévőket, hogy ne nézzenek a plazmaívre. Használjon plakátokat vagy jelzéseket.

Plazmaív áramerőssége (amperben)	Minimális lencseárnýékolási érték (ANSI Z49.1:2005)	A kényelmes használathoz ajánlott lencseárnýékolás értéke (ANSI Z49.1:2005)	OSHA 29CFR 1910.133(a)(5)	Európa EN168:2002
Kevesebb mint 40 A	5	5	8	9
41 – 60 A	6	6	8	9
61 – 80 A	8	8	8	9
81 – 125 A	8	9	8	9
126 – 150 A	8	9	8	10
151 – 175 A	8	9	8	11
176 – 250 A	8	9	8	12
251 – 300 A	8	9	8	13
301 – 400 A	9	12	9	13
401 – 800 A	10	14	10	



FÖLDELÉSI BIZTONSÁG

Pozitív kábel Rögzítse megfelelően a pozitív kábelt a munkadarabhoz vagy a munkapadhoz, tökéletes fém-a-fémvel érintkezést biztosítva. Ne csatolja a pozitív kábelt a vágási művelet során levágandó darabhoz.

Munkapad Csatlakoztassa a munkapadot egy védőföldeléshez a megfelelő nemzeti és helyi törvényeknek megfelelően.

Hálózati áramellátás

- Ügyeljen arra, hogy a tápkábel földelési szálát a kapcsolótábla földelési szálához csatlakoztassa.
- Ha a plazmarendszer felszereléséhez a tápkábelt az áramforráshoz szükséges csatlakoztatni, ügyeljen arra, hogy megfelelően csatlakoztassa a földelési szálát.
- Először csatlakoztassa a tápkábel földelési szálát az érintkezőre, majd minden más földelési szálát a tápkábel földelési szála fölé kössön. Szorítsa meg jól a rögzítőanyát.
- Szorosan rögzítsen minden elektromos csatlakozást, hogy megelőzze a túlmelegedést.

A SŰRÍTETT GÁZAT HASZNÁLÓ BERENDEZÉSEK BIZTONSÁGA

- Soha ne kenje meg a palackok szelepeit vagy a szabályozókat olajjal vagy kenőzsírral.
- Kizárólag megfelelő, az adott alkalmazáshoz tervezett gázpalackokat, szabályozókat, tömlőket és illesztéseket használjon.
- Tartsa jó állapotban a sűrített gázt használó berendezéseket és a kapcsolódó alkatrészeket.
- Címkezze fel és lássa el színkódokkal a gázcsöveket, hogy megkülönböztethesse az egyes tömlőkben lévő gázok típusait. Olvassa el az alkalmazandó nemzeti és helyi törvényeket.



MEGHIBÁSODÁS ESETÉN A GÁZPALACKOK FELROBBANHATNAK

A gázpalackok magas nyomás alatt lévő gázokat tartalmaznak. Meghibásodás esetén a gázpalack felrobbanhat.

- Az alkalmazandó nemzeti és helyi törvényeknek megfelelően kezelje és használja a sűrített gázt tartalmazó palackokat.
- Soha ne használjon olyan gázpalackot, amely nincs lábra állítva vagy megfelelően rögzítve.
- Ha a gázpalackot nem használja vagy nincs csatlakoztatva felhasználásra, ne távolítsa el a szelep védősapkáját.
- Mindig kerülje el a plazmaív és a gázpalack elektromos érintkezését.
- Soha ne tegye ki a gázpalackokat túlzott hőnek, szikráknak, forró salaknak vagy szabad lángnak.
- Soha ne használjon kalapácsot, vagy franciakuлcsot egy beszorult palackszelep megnyitására.

**A ZAJ KÁROSÍTHATJA
A HALLÁST**

A vágási vagy vésési folyamat által okozott zajnak való hosszas kitettség hallási zavarokat okozhat.

- Plazmarendszerek használatakor viseljen elfogadott fülvédőket.
- Figyelmeztesse a jelenlévőket a zajjal járó veszélyekre.

**A PLAZMAÍV
KÁROSÍTHATJA A
LEFAGYOTT CSÖVEKET**

Ha plazmapisztollyal próbálja felmelegíteni, a lefagyott csövek megkárosodhatnak vagy elpattanhatnak.

**SZÍVRITMUS-SZABÁLYOZÓK
ÉS HALLÓKÉSZÜLÉKEK**

A magasfeszültségű áram által létrehozott mágneses mezők kedvezőtlenül befolyásolhatják a szívritmus-szabályozók és a hallókészülékek működését.

A szívritmus-szabályozót és hallókészüléket viselő személyek, csakis előzetes szakorvosi beleegyezéssel közelíthetik meg a plazmaíves vágási és vésési műveletek helyszínét.

A mágneses mezők okozta veszélyek csökkentéséhez:

- Vezesse úgy a pozitív kábelt, mint a pisztolyvezetékét ugyanazon az oldalon, a testtől távol.
- Vezesse annyira közel pisztolyvezetékét a pozitív kábelhez amennyire csak lehet.
- Ne csavarja és ne vonja maga köré a pozitív kábelt vagy a pisztolyvezetékét.
- Helyezkedjen minél távolabb az áramforrástól.

SZIMBÓLUMOK ÉS JELZÉSEK

Az Ön Hypertherm termékén a következő jelzések közül egy vagy több található meg a gyártási dátumot tartalmazó lemezen vagy az mellett. A nemzeti szabályzatok közötti különbségek, illetve ellentmondások miatt a termék nem minden verzióján található meg az összes jelzést.



„S” jelzés

Az „S” jelzés azt mutatja, hogy az áramforrás és a pisztoly megfelelnek áramütés-veszélyes környezetben való használatra, az IEC 60974-1 szabvány előírásai szerint.



CSA jelzés

A CSA jelzéssel ellátott termékek megfelelnek az Egyesült Államokban és Kanadában érvényes biztonsági szabályzatok előírásainak. Ezeket a termékeket a CSA-International minősítette, tesztelte és engedélyezte. Ugyanakkor, a termék rendelkezhet egy más, úgy az Egyesült Államokban, mint Kanadában meghatalmazott, nemzeti tanúsítvánnyal rendelkező tesztlaboratórium (NRTL) által kiállított minősítéssel is, mint például az Underwriters Laboratories, Incorporated (UL) vagy a TÜV.



CE jelzés

A CE jelzés (CE) a gyártó megfelelőségi nyilatkozatát jelenti, az alkalmazandó Európai irányelvekre és szabványokra vonatkozóan. Kizárólag, a gyártási dátumot tartalmazó lemezen, vagy az mellett CE jelzéssel ellátott Hypertherm termékek voltak ellenőrizve az Európai alacsony feszültség biztonsági direktíva, valamint az Európai EMC (elektromágneses kompatibilitás) direktíva előírásainak való megfelelőségre vonatkozóan. Az Európai EMC direktívának megfelelő EMC szűrők be vannak építve a CE jelzésű áramforrás-verziókba.



GOST-R jelzés

A Hypertherm termékek CE verziói, amelyeken a GOST-R megfelelőségi címke is megtalálható, megfelelnek az Orosz Föderációba való exportáláshoz szükséges termékbiztonsági és EMC követelményeknek.



c-Tick jelzés

A Hypertherm termékek CE verziói, amelyeken a c-Tick jelzés is megtalálható, megfelelnek az Ausztráliában és Új-Zélandban való forgalmazáshoz szükséges EMC követelményeknek.



CCC jelzés

A Kínai Kötelező Tanúsítás (CCC) címke azt jelzi, hogy a termék tesztelve volt és megfelelnek bizonyult a Kínában való forgalmazáshoz szükséges termékbiztonsági követelményeknek.

FIGYELMEZTETŐ CÍMKÉ

Ez a figyelmeztető címke bizonyos áramforrásokon látható. Nagyon fontos, hogy a felhasználó és a szervizszakember egyaránt felismerje a figyelmeztető szimbólumok helyes jelentését. A számozott szöveg a címke számozott kockáinak felel meg.

	Read and follow these instructions, employer safety practices, and material safety data sheets. Refer to ANSI Z49.1, "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes" from American Welding Society (http://www.aws.org) and OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910 (http://www.osha.gov).	WARNING	AVERTISSEMENT
1		1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.	1. Les étincelles de coupe peuvent provoquer une explosion ou un incendie. 1.1 Ne pas couper près des matières inflammables. 1.2 Un extincteur doit être à proximité et prêt à être utilisé. 1.3 Ne pas utiliser un fût ou un autre contenant fermé comme table de coupe.
2		2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.	2. L'arc plasma peut blesser et brûler; éloigner la buse de soi. Il s'allume instantanément quand on l'amorce; 2.1 Couper l'alimentation avant de démonter la torche. 2.2 Ne pas saisir la pièce à couper de la trajectoire de coupe. 2.3 Se protéger entièrement le corps.
3		3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.	3. Tension dangereuse. Risque de choc électrique ou de brûlure. 3.1 Porter des gants isolants. Remplacer les gants quand ils sont humides ou endommagés. 3.2 Se protéger contre les chocs en s'isolant de la pièce et de la terre. 3.3 Couper l'alimentation avant l'entretien. Ne pas toucher les pièces sous tension.
4		4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.	4. Les fumées plasma peuvent être dangereuses. 4.1 Ne pas inhaler les fumées 4.2 Utiliser une ventilation forcée ou un extracteur local pour dissiper les fumées. 4.3 Ne pas couper dans des espaces clos. Chasser les fumées par ventilation.
5		5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Button shirt collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.	5. Les rayons d'arc peuvent brûler les yeux et blesser la peau. 5.1 Porter un bon équipement de protection pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et le corps. Boutonner le col de la chemise. Protéger les oreilles contre le bruit. Utiliser un masque de soudeur avec un filtre de nuance appropriée.
6		6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away. 7. Do not remove, destroy, or cover this label. Replace if it is missing, damaged, or worn (PN 110584 Rev C).	6. Suivre une formation. Seul le personnel qualifié a le droit de faire fonctionner cet équipement. Utiliser exclusivement les torches indiquées dans le manuel. Le personnel non qualifié et les enfants doivent se tenir à l'écart. 7. Ne pas enlever, détruire ni couvrir cette étiquette. La remplacer si elle est absente, endommagée ou usée (PN 110584 Rev C).

1. A vágási művelet során keletkezett szikrák tüzet vagy robbanásokat okozhatnak.
- 1.1 Tartsa távol a gyúlékony anyagokat a vágás helyszínétől.
- 1.2 Tartson kéznél egy tűzoltó készüléket és mindig álljon készen egy megfigyelő a tűz oltókészülék használatára.
- 1.3 Ne vágjon semmiféle zárt tartályokat.
2. A plazmaív sérüléseket és égéseket okozhat.
- 2.1 Szakítsa meg (OFF) az áramellátást, a pisztoly szétszerelése előtt.
- 2.2 Ne tartsa az anyagot a vágási útvonal mellett.
- 2.3 Viseljen teljes védőöltözetet.
3. A pisztoly vagy a vezetékek által okozott áramütés halált okozhat. Védje magát az áramütések ellen.
- 3.1 Viseljen védőkesztyűt. Ne viseljen nedves vagy kiszakadt védőkesztyűt.
- 3.2 Szigetelje el magát a munkától és a talajtól.
- 3.3 Mielőtt a berendezésen dolgozna, húzza ki a tápdugaszt a hálózati konnektorból vagy szakítsa meg az áramellátást.
4. A vágás során beleegzett füst káros lehet az egészségre.
- 4.1 Tartsa távol fejét a füsttől.
- 4.2 Használjon erőltetett szellőztetést vagy távolítsa el a füstöt a helyszíni elszívó berendezéssel.
- 4.3 Használjon szellőztető ventilátort a füst eltávolítására.
5. A plazmaív sugarai égéseket okozhatnak a szemén és a bőrön.
- 5.1 Viseljen védősisakot és védőszemüveget. Viseljen fülvédőket és nyakvédőket. Használjon megfelelő árnyékolású szűrővel ellátott hegesztősisakot. Viseljen teljes védőöltözetet.
6. Képezze magát és olvassa el az útmutatót mielőtt a vágáshoz látna, vagy a berendezésen dolgozna.
7. Ne távolítsa el és ne fesse le (ne takarja el) a figyelmeztető címkéket.

FIGYELMEZTETŐ CÍMKE

Ez a figyelmeztető címke bizonyos áramforrásokon látható. Nagyon fontos, hogy a felhasználó és a szervizszakember egyaránt felismerje a figyelmeztető szimbólumok helyes jelentését. A számozott szöveg a címke számozott kockáinak felel meg.



1. A vágási művelet során keletkezőt szikrák tüzet vagy robbanásokat okozhatnak.
 - 1.1 Ne vágjon gyúlékony anyagok mellett.
 - 1.2 Tartson kéznél és használatra készen egy tűzoltó készüléket.
 - 1.3 Ne használjon vágóasztalként vashordót vagy más zárt tartályokat.
2. A plazmaív sérüléseket és égéseket okozhat; ne tartsa maga felé a fúvókát. Beindításakor az ív azonnal begyűl.
 - 2.1 Szakítsa meg (OFF) az áramellátást, a pisztoly szétszerelése előtt.
 - 2.2 Ne fogja meg a munkadarabot a vágási útvonal közelében.
 - 2.3 Viseljen teljes védőöltözetet.
3. Veszélyes feszültség. Áramütés- és égésveszély.
 - 3.1 Viseljen védőkesztyűt. Ha nedves vagy hibás a kesztyű, cserélje le.
 - 3.2 Az áramütések elleni védelem érdekében szigetelje le magát a munkadarabtól és a földtől.
 - 3.3 Szervizelés előtt szakítsa meg az áramellátást. Ne érintse meg a feszültség alatt lévő alkatrészeket.
4. A plazmagőzők veszélyesek lehetnek.
 - 4.1 Ne lélegezze be a gőzöket.
 - 4.2 A füst eltávolításához használjon kényszerszellőztetést vagy helyszíni elszívást.
 - 4.3 Ne üzemeltesse a gépet zárt helyeken. Távolítsa el a gőzöket szellőztetéssel.
5. A plazmaív sugarai égéseket okozhatnak a szemén és a bőrön.
 - 5.1 Viseljen megfelelő és alkalmas védőruházatot a fej, szemek, fülek kezek és a test védelmére. Gombolja be ruháját. Védekezzen a zaj ellen. Használjon megfelelő árnyékolású szűrővel ellátott hegesztősisakot.
6. Vegyen részt képzésen. Kizárólag szakképzett személyek üzemeltethetik a berendezést. A kézikönyvben előírt pisztolyokat használja. Tartsa távol a szakképzetlen személyeket és a gyerekeket.
7. Ne távolítsa el, ne károsítsa, és ne takarja el ezt a címkét. Ha hiányzik, károsodott vagy kopott, helyettesítse.

Száraz por elszívására vonatkozó információk

Egyes helyszíneken a száraz por potenciális robbanásveszélyt jelenthet.

Az Egyesült Államok Nemzeti Tűzvédelmi Szövetsége (NFPA) által 2007-ben kiadott NFPA 68 szabvány, „Rohbanás elleni védelem deflagráció-szellőztetéssel”, meghatározza a követelményeket a robbanási gázok és nyomás elszívásához szükséges készülékek és rendszerek kivitelezésére, elhelyezésére, felszerelésére, karbantartására és használatára vonatkozóan, bármilyen robbanási esemény után. Mielőtt egy új száraz por elszívására kidolgozott rendszert szerelne fel vagy jelentős mértékben módosítaná a létező porelszívó rendszer folyamatait vagy a felhasznált anyagokat, kérjen tanácsot a porelszívó rendszer gyártójától vagy felszerelőjétől az érvényben lévő követelményeket illetően.

Forduljon a „helyi illetékes hatóságokhoz” (AHJ) és bizonyosodjon meg arról, hogy az NFPA 68 valamely kiadása „referenciaként el van-e fogadva” a helyi építkezésre vonatkozó törvényekben.

A „deflagráció, AHJ, referenciaként elfogadva, Kst érték, deflagráció-index”, valamint további szabályozási kifejezések meghatározását és magyarázatát az NFPA68 tartalmazza.

1. megjegyzés – A Hypertherm értelmezésében ezek az új követelmények azt jelentik, hogy amennyiben hiányzik egy helyszín-specifikus értékelés, amely kimondja, hogy a kialakuló por nem robbanékony, az NFPA 68 2007-es kiadása értelmében használni kell a por eredményeképpen a „legrosszabb esetben” kialakuló Kst értékre (lásd az F csatolmányt) kidolgozott robbanási szellőztetőnyílásokat, úgy, hogy a szellőztetőnyílások mérete és típusa megtervezhető legyen. Az NFPA 68 kifejezetten nem mondja ki, hogy a plazmavágás vagy más hővágási folyamatok deflagráció-szellőztető rendszereket igényelnek, azonban valamennyi száraz por elszívására kidolgozott rendszerre alkalmazza ezeket az új követelményeket.

2. megjegyzés – A Hypertherm kézikönyvek használóinak ismerniük kell és be kell tartaniuk az összes alkalmazandó szövetségi, állami és helyi törvényt, illetve szabályozást. A Hyperthermnek, bármilyen Hypertherm kézikönyv kiadásával, nem áll szándékában az alkalmazandó szabályozásoknak és szabványoknak nem megfelelő műveleteket ösztönözni és jelen kézikönyvet semmiképp nem lehetséges úgy értelmezni, hogy az ilyen műveleteket ösztönöznél.

SPECIFIKÁCIÓK

Ebben a részben:

Rendszerleírás	2-2
Áramforrás méretei és súlya.....	2-2
Az áramforrás osztályozása	2-3
Pisztoly méretei	2-4
A T30v pisztoly osztályozása.....	2-4
Szimbólumok és jelzések	2-5
S jelzés	2-5
CE jelzés	2-5
IEC szimbólumok.....	2-5

Rendszerleírás

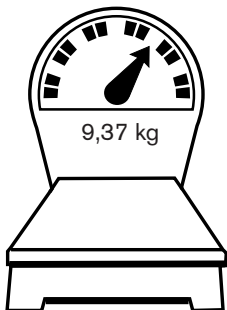
A Powermax30 egy széles alkalmazási területtel rendelkező, magas fokú hordozhatóságú, 30 amperes kézi plazmavágó rendszer.

A standard Powermax30 egy teljes, a vágáshoz szükséges, kopó alkatrész készletet (rögzítősapka, örvény gyűrű, fúvóka, elektróda), egy pótelektródát, pótfúvókát egy levegőcső csökkentőt (1/4 FPT x 1/8 NPT), egy kopó alkatrész tartót, egy használati útmutatót és egy gyors beállítási kártyát tartalmaz. A luxus-hordozótáskában forgalmazott Powermax30, három pótelektródát, három pótfúvókát, egy rögzítősapkát, egy örvény gyűrűt, egy deflektort, szilikon alapú kenőanyagot, három tömítőgyűrűt, védőkesztyűt, egy plazmavágási útmutatót és egy hordozószalagot is tartalmaz a kopó alkatrész tartó, a levegőcső csökkentő, a használati útmutató és a gyorsbeállítási kártya mellett.

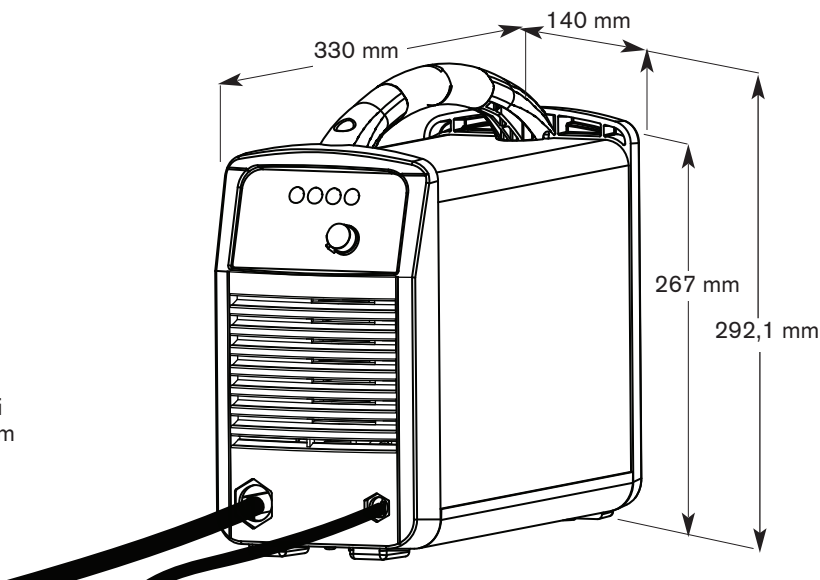
A CSA egységek tápkábele egy gyorscsatlakozási adapterrel van ellátva és egy 120V/15A (NEMA 5-15P) dugasszal, valamint egy 240V/20A (NEMA 6-50P) dugasszal szállítódik le, a rendszerhez csatolt 240V/20A (NEMA L6-20P) gyorsrögzítő dugasz mellett. A CE egységek tápkábelét dugasz nélkül forgalmazzák. További információkért lásd a 3 részt, *Tápkábelre vonatkozó szempontok*.

További kopó alkatrészeket és tartozékokat - úgy mint a hordozótáska, hordozópánt vagy egy körvágási útmutató - bármelyik Hypertherm forgalmazótól rendelhet. A pót- és opcionális alkatrészek listáját az 5 részben, a „Karbantartás és alkatrészek” cím alatt találja meg.

Áramforrás méretei és súlya



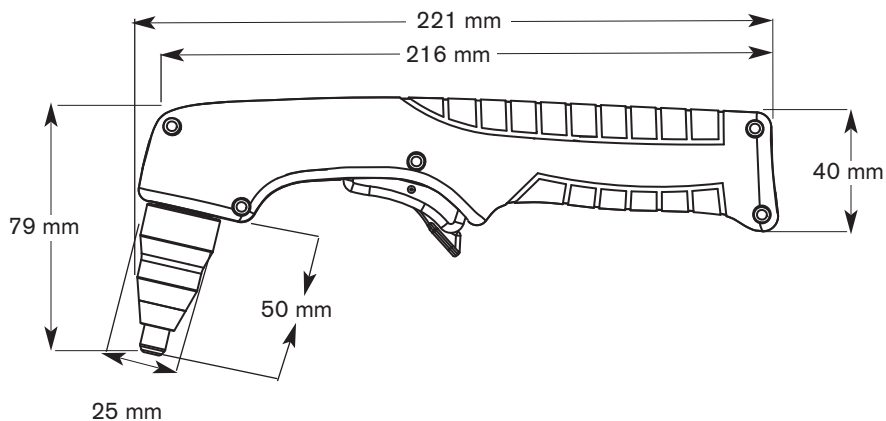
A súly magába foglalja a kézi fúvóka súlyát, valamint 4,57 m kábelét.



Az áramforrás osztályozása

Névleges nyitott áramköri feszültség (U_0)	240 VDC	
Névleges kimeneti áram (I_2)	15 A-tól 30 A-ig	
Névleges kimeneti feszültség (U_2)	83 VDC	
Bekapcsolási idő 40° C-on, $U_1 = 120$ VAC (Lásd az áramforrás gyártási dátumot tartalmazó lemezén a bekapcsolási időre vonatkozó részletes adatokat.)	35 % ($I_2 = 30$ A, $U_2 = 83$ V) 60 % ($I_2 = 23$ A, $U_2 = 83$ V) 100 % ($I_2 = 18$ A, $U_2 = 83$ V)	
Bekapcsolási idő 40° C-on, $U_1 = 200$ -240 VAC	50 % ($I_2 = 30$ A, $U_2 = 83$ V) 75 % ($I_2 = 24$ A, $U_2 = 83$ V) 100 % ($I_2 = 21$ A, $U_2 = 83$ V)	
Működési hőmérséklet	-10° és 40° C között	
Tárolási hőmérséklet	-25° és 55° C között	
Erőtényező (120 V – 240 V)	0,99 – 0,97	
Hálózati feszültség (U_1)/hálózati áram (I_1) névleges kimeneti teljesítményen ($U_{2\text{ MAX}}$, $I_{2\text{ MAX}}$)	120 V / 26 A 200-240 V / 15,5-13 A	
Gáztípus	Levegő	Nitrogén
Gázminőség	Tiszta, száraz, olajmentes	99.995 % - os tisztaság
Minimális gázfelvételi nyomás és gázáramlás	99,1 l/perc, 4,5 bar nyomáson	
Ajánlott gázfelvételi áramlás és nyomás	113,3 l/perc, 5,5 bar nyomáson	

Pisztoly méretei



A T30v pisztoly osztályozása

Ajánlott vastagságok	6 mm 30 A mellett (35% - os bekapcsolási idő)
Maximális vastagság	10 mm 30 A mellett (35% - os bekapcsolási idő)
Darabolási vastagság	12 mm 30 A mellett (35% - os bekapcsolási idő)
Súly	1,0 kg

Szimbólumok és jelzések

S jelzés

Az **S** jelzés azt mutatja, hogy az áramforrás és a pisztoly megfelelnek áramütés-veszélyes környezetben való használatra.

CE jelzés

A CE jelzés (CE) a gyártó megfelelőségi nyilatkozatát jelenti, az alkalmazandó Európai irányelvekre és szabványokra vonatkozóan. Kizárólag azok a Hypertherm termékek voltak ellenőrizve az Európai alacsony feszültség biztonsági direktiva, valamint az Európai EMC (elektromágneses kompatibilitás) direktíva előírásainak való megfelelésségre vonatkozóan, amelyek a gyártási dátumot tartalmazó lemezen, vagy az mellett, CE jelzéssel vannak ellátva. Az Európai EMC direktívának megfelelő EMC szűrők be vannak építve a CE jelzésű áramforrás-verziókba.

IEC szimbólumok

Az áramforrás gyártási dátumot tartalmazó lemezén, a vezérlógombok címkéjén, a kapcsolókon és a LEDeken a következő szimbólumokat találhatja meg:

	Egyenáram (DC)		Inverter-alapú áramforrás
	Váltóáram (AC)		Volt/amper görbe, "ernyedési" tulajdonság
	Plazmapisztolyos vágás		Feszültség alatt (LED)
	Bemeneti váltóáram (AC) csatlakozás		Gázfelvételi nyomás alacsony
	A külső védő vezetősál (földelés) végződése		Hiányzó vagy meglazult kopó alkatrészek
	Feszültség alatt (ON)		Az áramforrás túlmelegedett
	Kikapcsolva (OFF)		

3 rész

BEÁLLÍTÁS

Ebben a részben:

Csomagola ki a Powermax30 rendszert.....	3-2
Panaszok.....	3-2
Tartalom.....	3-2
Helyezze el az áramforrást.....	3-3
Feszültségkonfigurációk.....	3-3
Földelési követelmények.....	3-3
Tápkábelre vonatkozó szempontok.....	3-4
Tápkábel és dugaszok a CSA típusú áramforrásokhoz.....	3-4
Tápkábel a CE típusú áramforrásokhoz.....	3-5
Hosszabbító kábelre vonatkozó szempontok.....	3-6
Generátorra vonatkozó szempontok.....	3-6
Gázellátás.....	3-7
Csatlakoztatás.....	3-7
További gázszűrés.....	3-8

Csomagolja ki a Powermax30 rendszert

1. Ellenőrizze, hogy megfelelő állapotban megkapta a rendelésen szereplő összes komponenst.
Ha bármilyen részalkatrész hibás lenne vagy hiányozna, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.
2. Ellenőrizze az áramforrást, a szállítás alatt előállható károsodásokra figyelve. Ha károsodásokat észlelne, hivatkozzon az alábbi „*Panaszok*” részre. A berendezésre vonatkozó bármilyen típusú kommunikációnak tartalmaznia kell az áramforrás alján található modellszámot, illetve sorozatszámot.
3. Jelen Hypertherm rendszer felszerelése és üzembe helyezése előtt olvassa el az 1 részt, „*Biztonság*”.

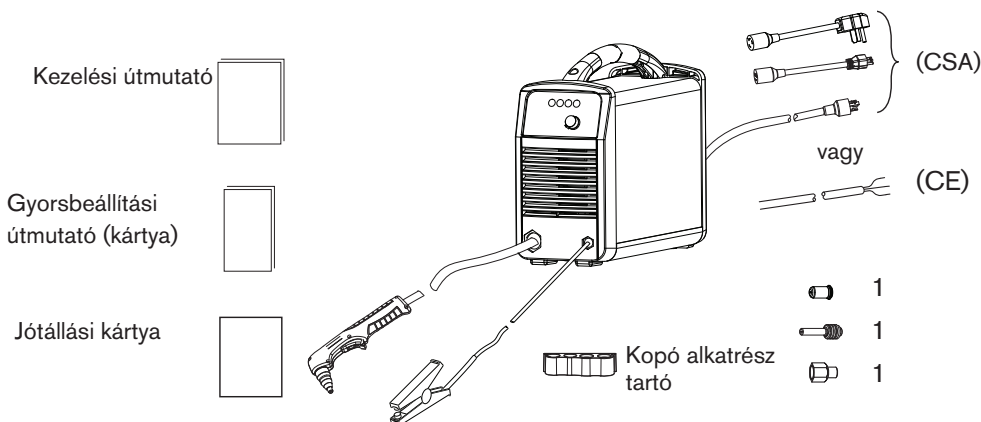
Panaszok

- **Szállítási károsodásokra vonatkozó panaszok** – Ha az egység szállítás közben megkárosodik, a szállítóhoz kell panaszt emelnie. Kérésre, a Hypertherm rendelkezésére bocsátja a fuvarlevél másolatát. Ha további támogatásra van szüksége, hívja a legközelebbi Hypertherm irodát, az útmutató elején található listáról.
- **Hibás vagy hiányzó árura vonatkozó panaszok** – Ha bármilyen komponens hiányzik, esetleg hibás, vegye fel a kapcsolatot Hypertherm forgalmazójával. Ha további támogatásra van szüksége, hívja a legközelebbi Hypertherm irodát, az útmutató elején található listáról.

Tartalom

Ellenőrizze a csomag tartalmát a kép szerint.

Megjegyzés: A luxus-hordozótáskában forgalmazott Powermax30 csomag a hordozótáskát, három pótelektrodát, három pótfűvókát, egy rögzítősapkát, egy örvény gyűrűt, egy deflektort, szilikon alapú kenőanyagot, három tömítőgyűrűt, védőkesztyűt, egy plazmavágási útmutatót és egy hordozószalagot is tartalmaz a kopó alkatrész tartó, a levegőcső csökkentő (1/4 FPT x 1/8 NPT), a használati útmutató a gyorsbeállítási kártya mellett és a jótállási kártya mellett.



Helyezze el az áramforrást

Helyezze a Powermax30 áramforrást egy 120 voltos vagy 230 voltos hálózati konnektoraljzat mellé. A megfelelő szellőzés biztosítása érdekében, hagyjon legalább 0,25 m szabad helyet az áramforrás előtt és mögött.

Feszültségkonfigurációk

A Powemax30 áramforrás szükség szerint, automatikusan kiválasztja a 120 vagy a 230 voltos feszültséget. A maximális kimeneti (vágási) feszültség változhat a hálózati tápfeszültség valamint az áramkör áramerősségének függvényében. A következő táblázat a maximális névleges kimeneti teljesítményt mutatja a hálózati feszültség és áramerősség tipikus kombinációjára. A hálózati tápfeszültség eltérése $\pm 10\%$ lehet.

Hálózati feszültség	Névleges teljesítmény	Amper hálózati áramerősség a névleges kimeneti értéken, 60 Hz, egyfázisú	KVA
120 V, 15 A áramkör	20 A, 83 V	17	2,1
120 V, 20 A áramkör	30 A, 83 V	26	3,1
120 V, 30 A áramkör	30 A, 83 V	26	3,1
200-240 V, 20A áramkör	30 A, 83 V	15,5 – 13	3,0

Figyelem: Egy 15 amperes és 120 voltos, vagy egy 20 amperes és 230 voltos kapacitású áramkör szükséges a megfelelő üzemeléshez. Védje az áramkört megfelelő méretű késleltető biztosítékokkal vagy áramkör-megszakítókkal.



Földelési követelmények

A személyes biztonság és megfelelő üzemelés, valamint az elektromágneses interferenciák (EMI) csökkentésének biztosítása érdekében, a Powermax30 rendszert megfelelően földelni kell:

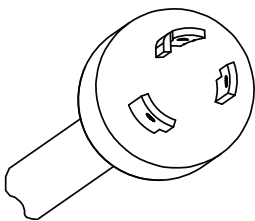
- Az áramforrást a tápkábelben keresztül kell földelni, a nemzeti és helyi elektromosságra vonatkozó törvényeknek megfelelően:
- Az egyfázisú áramszolgáltatás háromszálas kell legyen, zöld vagy sárga/zöld védő földelési szállal. **Ne használja kétszálas áramszolgáltató hálózaton.**
- További információkért olvassa el az 1 részt, „Földelési biztonság”.

Tápkábelre vonatkozó szempontok

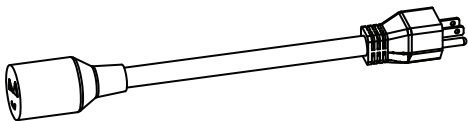
A Powermax30 áramforrásokat CSA vagy CE típusú tápkábel-konfigurációkkal forgalmazzák.

Tápkábel és dugaszok a CSA típusú áramforrásokhoz

A CSA egységek tápkábele egy 120 V/15 A (NEMA 5-15P) adapterdugasszal, valamint egy 240 V/20 A (NEMA 6-50P) adapterdugasszal szállítódik le, a rendszerhez csatolt 240 V/20 A (NEMA L6-20P) gyorsrögzítő dugasz mellett. A 120 V/20 A típusú adapter dugasz tartozékként áll rendelkezésre. A cikkszámokra vonatkozó információkért lásd az 5 részt, „*Powermax30 tartozékalatrészek*”.

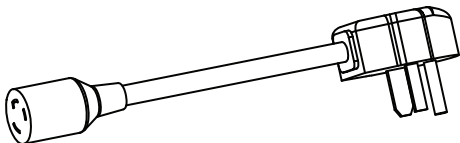


- A Powermax30 áramforrás tápkábele egy gyorsrögzítő dugasszal (NEMA L6-20P) van ellátva egy gyorsrögzítő hálózati konnektoraljzattal ellátott 240 V/20 A áramkörön való használatra.



- Egy alacsonyabb áramerősségű áramkörön való használatához, a 120 V/15 A (NEMA 5-15P) adapterdugasz anya végét csatolja az áramforrás gyorsrögzítő dugaszához.

Megjegyzés: Az áramerősség állítógombját ne fordítsa 20 A fölé ugyanis az áramkör-megszakító kioldódhat. További információkért lásd a 4 részt, „*A rendszer feszültség alatt*”.

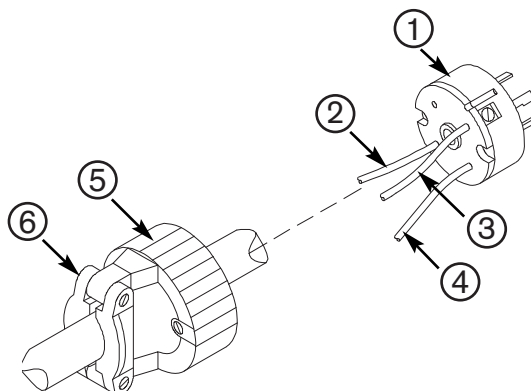


- A Powermax30 rendszer 240 V/20 A típusú áramkörön való használatához, a 240 V/15 A (NEMA 6-50P) dugasz anya végét csatolja az áramforrás gyorsrögzítő dugaszához.

Tápkábel a CE típusú áramforrásokhoz

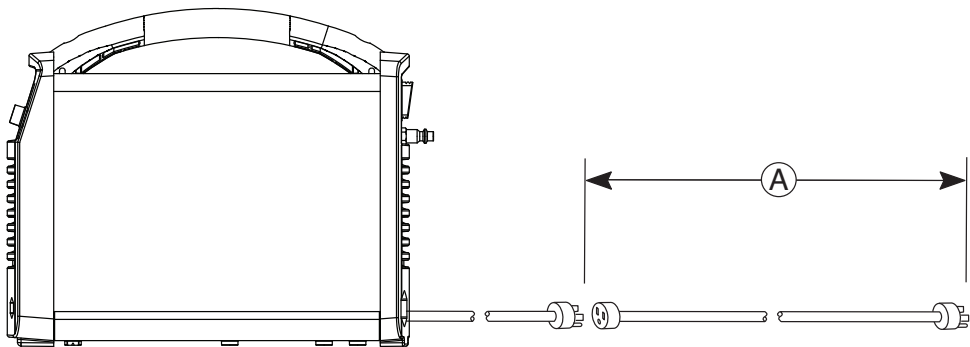
A CE áramforrások tápkábelét dugasz nélkül forgalmazzák. 230 V feszültségen való használathoz, szerezze be a megfelelő dugaszt és szereltesse fel szakképzett villanyszerelővel, az alábbiakban bemutatott módon.

- ① 230 V dugasz
- ② Az 1 vonal végződésére (sárgaréz)
- ③ Az 2 vonal végződésére (sárgaréz)
- ④ A földelési végződésre (zöld)
- ⑤ Külső burok
- ⑥ Kábelfogantyú



1. Húzza vissza a kábel szigetelését, hogy elválaszthassa a 3, 4 és 5 szájakat.
2. Távolítsa el a szájak szigetelését, hogy megfelelően érintkezzenek a dugaszvégződésekkel.
3. Kösse össze a szájakat, szerelje vissza a külső burkot és a kábelfogantyút majd húzza meg a fogantyú csavarjait. A csavarokat meg kell húzni, de nem kell túlszorítani.

Hosszabbító kábelre vonatkozó szempontok



A kábel hosszának és a rendszer feszültségének megfelelő szálméretű hosszabbító kábelt használjon. A nemzeti és helyi törvényeknek megfelelő hosszabbítót válasszon.

Hálózati feszültség	Fázis	A	
		Ajánlott kábelméretek	Hossz
120 VAC	1	12 AWG	16 méterig
200 – 240 VAC	1	14 AWG	40,5 méterig

Generátorra vonatkozó szempontok

Ha generátorról működteti a Powermax30-at, a generátornak 240 VAC feszültséget kell szolgáltatnia.

Motoráttétel osztályozása	Kimeneti áramerősség	Teljesítmény
5,5 KW	30 A	Teljes ívnyílás
4 KW	25 A	Szabályozott ívnyílás

A 30-003132 alatti sorozatszámokat rendelkező Powermax30 rendszerek kikapcsolhatnak és hibaállapotot jelezhetnek (mindenik LED villog) ha a normálnál magasabb (250 VAC feletti) feszültséget szolgáltató generátorról működteti. A kikapcsolás elkerüléséért ellenőrizze a generátor feszültségszabályozójának megfelelő működését.

Gázellátás

A Powermax30-at hálózati sűrített vagy palackozott gázzal is működtetheti. Mindkét típusú gázellátás esetén egy magasnyomású szabályozót kell használni, amely legalább 100l/percnyi gázt képes szolgáltatni az áramforrás szűrőjéhez, 4,5 bar nyomáson. Ahhoz, hogy megfelelő nyomást biztosítson az áramforráshoz, állítsa a nyomásszabályozót 5,5 és 6,9 bar közötti értékre.

Ha a gáz minősége gyenge, a vágási sebesség csökken, a vágási minőség romlik, csökken a vágható anyagvastagság és megrövidülnek a kopó alkatrészek élettartamai.

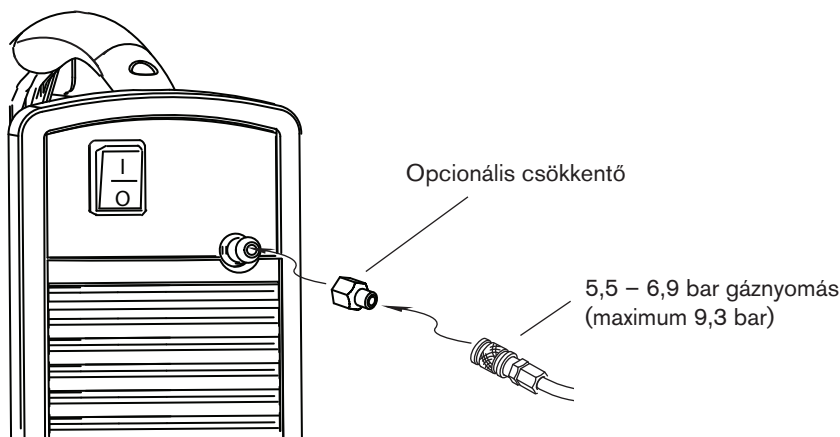


VIGYÁZAT!

Ne engedje, hogy a bemeneti gáznyomás 9,3 bar fölé emelkedjen. A szűrőtest felrobbanhat ha ezt a nyomásértéket túllépi.

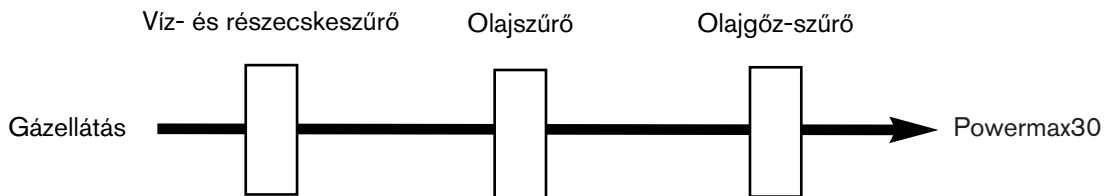
Csatlakoztatás

A gázellátást egy 9,5 mm belső átmérőjű nemesgáz-csővel és egy 1/4 NPT gyorscsatlakozóval kösse rá a rendszerre. A Powermax30 kopó alkatrész készlete egy 1/4 FPT x 1/8 NPT levegőcső csökkentőt is tartalmaz.



További gázszűrés

Ha a helyszíni körülmények következtében nedvesség, olaj vagy egyéb szennyeződések jutnak a gázvezetékbe, alkalmazzon egy, a Hypertherm forgalmazóktól beszerezhető, háromlépéses összekapcsolt szűrőrendszert, mint például az „Eliminizer” szűrőkészlet (cikkszám 128647). A háromlépéses szűrőrendszer az alább bemutatott módon távolítja el a szennyeződések a gázvonalból.



A szűrőrendszert az 1/4 NPT gyorscsatlakozó és az áramforrás közé kell bekötni.

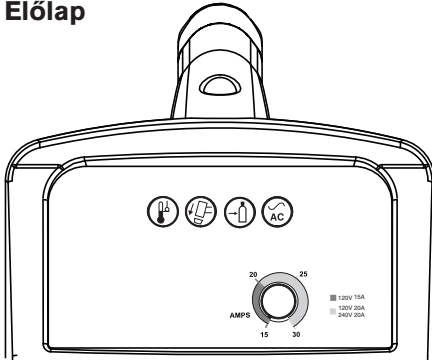
Ebben a részben:

Vezérlők és jelzőlámpák	4-2
Elülső vezérlők és LEDek	4-2
Hátulsó vezérlők	4-2
Szerleje be a kopó alkatrészeket.....	4-3
Csatolja fel a kábelcsatlakozót	4-4
Kapcsolja be a rendszert	4-4
Kézi pisztoly használata.....	4-6
A biztonsági kioldószerkezet használata	4-6
Tippek a kézi pisztollyal való vágáshoz.....	4-7
A vágás megkezdése a munkadarab szélénél	4-8
A munkadarab átlukasztása	4-9
Beállítási táblázat.....	4-10
Bekapcsolási idő és túlmelegedés	4-11
Általános vágási hibák.....	4-11

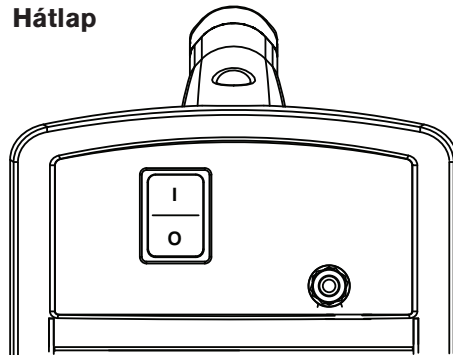
Vezérlők és jelzőlámpák

A Powermax30 egy KI/BE rocker kapcsolóval (indítógomb), egy áramerősség-állító gombbal és négy, az alábbiakban bemutatott, jelzőlámpával van ellátva.

Előlap



Hátlap



Elülső vezérlők és LEDek



Működést jelző (ON) LED (zöld)

Ha világít, ez a LED azt jelzi, hogy az indítógomb az I (BE) pozícióra van állítva és a biztonsági reteszelés aktiválva van.



Gáznyomást jelző LED (sárga)

Ha világít, az a LED azt jelzi, hogy a gáznyomás 2,8 bar alatt van. Javítsa ki ezt a hibát mielőtt továbbblépne.



Pisztolysapka LED (sárga)

Ha világít, ez a LED azt jelzi, hogy meglazult, hibásan beszerelt, vagy hiányzó kopó alkatrészek léteznek.



Hőmérsékletjelző LED (sárga)

Ha világít, ez a LED azt jelzi, hogy az áramforrás hőmérséklete a megengedett üzemi határértékeken kívül esik.



Áramerősség-állító gomb

Ezt a forgógombot használva, állítsa be a kimeneti (vágási) áramerősséget 15 és 30 amper közötti értékre.

Adott hibaállapotok egy vagy több LED villogását okozhatják. További információkért a hibaállapotok természetéről, illetve a kijavítási lehetőségekről lásd az „Alapvető problémamegoldás” fejezetet az 5 részben.

Hátulsó vezérlők



BE (I)/KI(O) kapcsológomb (indítógomb)

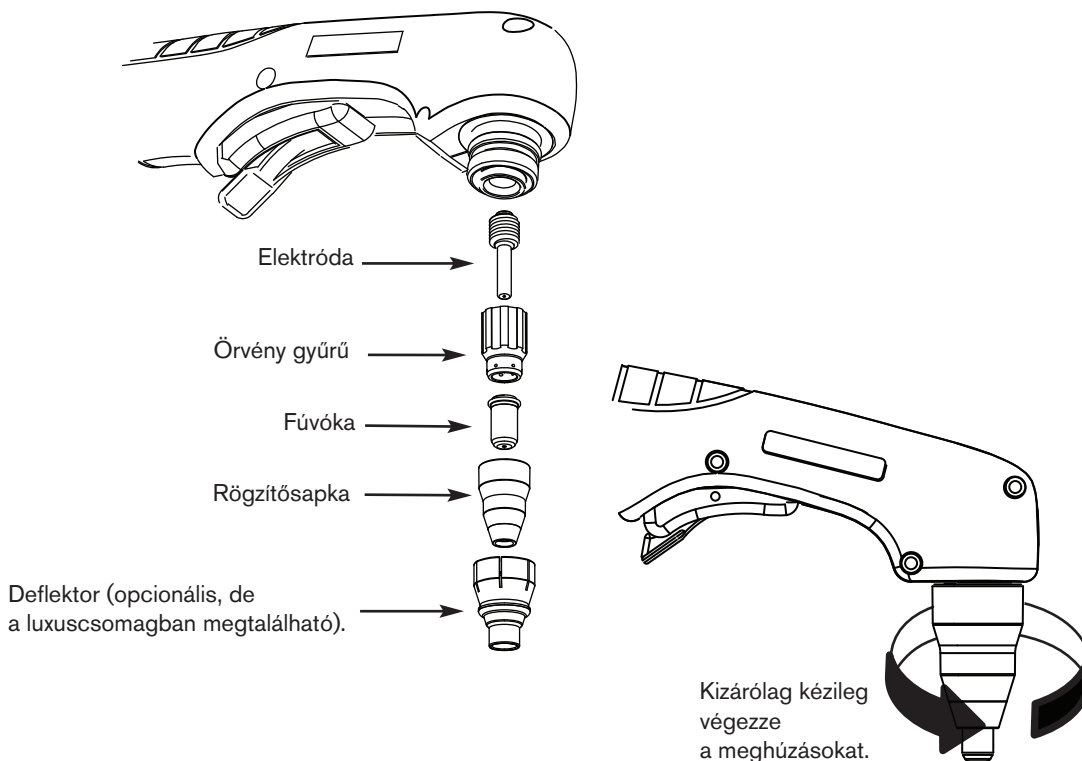
Bekapcsolja az áramforrást és annak vezérlő áramkörét.

Szerleje be a kopó alkatrészeket

		VIGYÁZAT! IGYORSFELSZERELÉSŰ „INSTANT-ON” PISZTOLYOK A PLAZMAÍV SÉRÜLÉSEKET ÉS ÉGÉSEKET OKOZHAT
		A plazmaív azonnal működésbe jön a pisztoly kioldógombjának benyomásával. Vigyázzon arra, hogy a kopó alkatrészek cseréje előtt kapcsolja ki a berendezést.

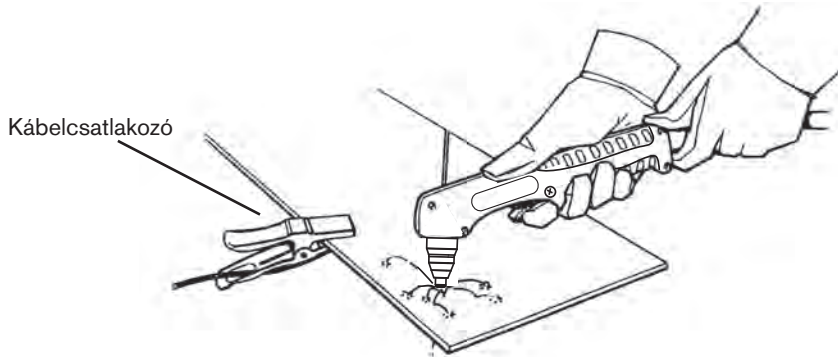
A T30v pisztoly működéséhez a teljes kopó alkatrész készlet beszerelése szükséges: rögzítősapka, fúvóka, örvény gyűrű és elektróda. Opcionálisan használhat egy deflektort is.

Az indítógombbal a KI (O) pozícióban, ellenőrizze, hogy a pisztoly kopó alkatrészei a következőképpen legyenek beszerelve.



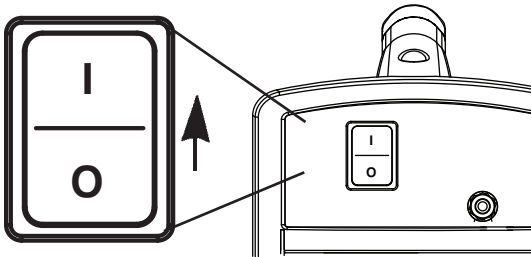
Csatolja fel a kábelcsatlakozót

A kábelcsatlakozót vágás közben a munkadarabhoz kell csatolni. Ügyeljen arra, hogy a kábelcsatlakozó és a munkadarab között megfelelő, fém-a-fémvel érintkezést hozzon létre. Az elektromos és mágneses mezőknek (EMF) való kitettség csökkentése érdekében, a kábelcsatlakozót a lehető legközelebb helyezze a vágási területéhez. **Ne csatolja a kábelcsatlakozót a munkadarab levágandó részéhez.**

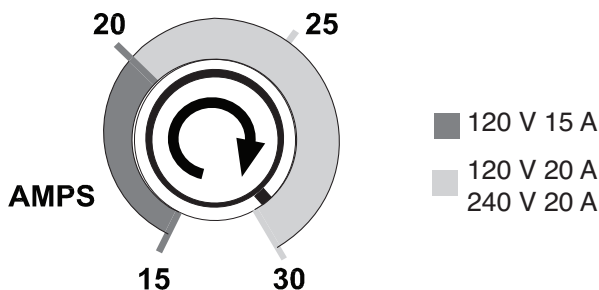


Kapcsolja be a rendszert

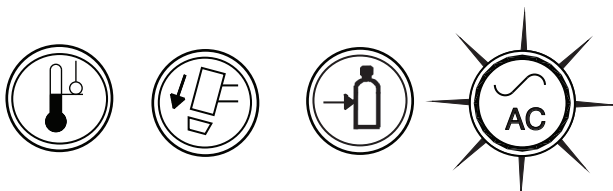
1. Állítsa a KI/BE rocker rocker kapcsolót a BE (ON-„I”)



2. Állítsa az áramerősség-állító gombot a kívánt vágási áramerősségre, a hálózati feszültség és az áramkör méretének függvényében. Ha a Powermax30 rendszert egy 120 voltos, 15 amperes áramkörön használja, ne állítsa az áramerősséget 20 ampernél magasabb értékre (a számlap sötétszürke része). További információkért lásd a 3 részt, „Feszültség konfigurációk”.



3. Ellenőrizze, hogy az áramforrás előlapján a működést jelző zöld LED világít, de semmilyen más LED nem világít. Ha a gáznyomás, hőmérséklet, vagy a rögzítősapka érzékelő LEDek valamelyike világít vagy villog, javítsa ki a hibát mielőtt továbblépne. További információkért lásd az „Alapvető problémamegoldás” fejezetet, az % részben.



Ha a működést jelző LED világít, semelyik másik LED nem világít és nem is villog, és az áramerősség be van állítva a rendszer készen áll a működésre.

Kézi pisztoly használata



VIGYÁZAT!
IGYORSFELSZERELÉSŰ „INSTANT-ON” PISZTOLYOK
A PLAZMAÍV SÉRÜLÉSEKET ÉS ÉGÉSEKET OKOZHAT

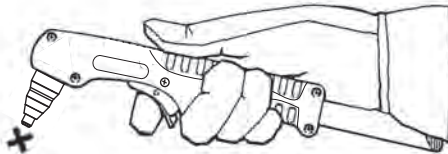
A plazmaív azonnal működésbe jön a pisztoly kioldógombjának benyomásával.
A plazmaív gyorsan átvág a kesztyűn és a bőrön.

- Tartsa távol magát a pisztoly hegyétől.
- Ne érintse meg a munkadarabot és kezeit tartsa távol a vágási útvonaltól.
- Soha ne fordítsa a pisztolyt önmaga vagy mások irányába.

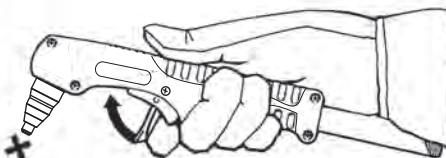
A biztonsági kioldószerkezet használata

A Powermax30 egy biztonsági kioldószerkezettel van ellátva a véletlenszerű begyújtások elkerülésére. Ha készen áll a pisztollyal való vágásra, taszítsa előre a sárga kioldószerkezetet (a pisztolyfej felé) és nyomja be a kioldógombot az alábbiakban bemutatott módon.

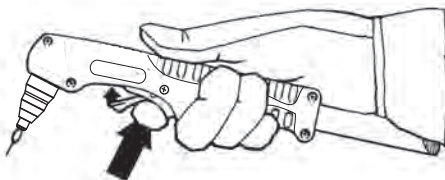
①



②



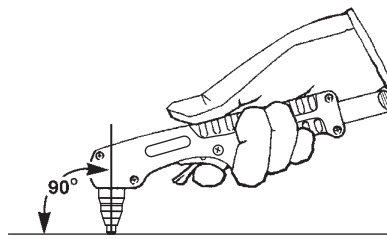
③



Tippek a kézi pisztollyal való vágáshoz

- Lassan húzza a fúvókát a munkadarabon.
- Vágás közben ügyeljen arra, hogy a szikrák a munkadarab alján távozzanak.
- Ha a szikrák a munkadarab fölött távoznak, sokkal lassabban mozgassa a pisztolyt vagy állítsa magasabbra a vágási áramerősséget.

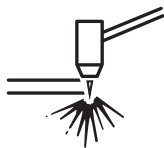
- A pisztoly fúvókáját tartsa merőlegesen a munkadarabra úgy, hogy a fúvóka 90°-os szöget zárjon be a vágási felülettel és figyeljen arra, hogy az ív a vonal mentén vágjon.



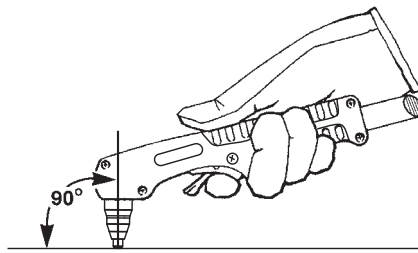
- A pisztoly szükségtelen begyújtásai megrövidítik a fúvóka, valamint az elektróda élettartamát.
- Sokkal könnyebb húzni a pisztolyt a vágás mentén mint taszítani azt.
- Ahhoz, hogy egyenes vonalban vágjon használjon egy egyenes szélet vezérvonalként. Körvágásokhoz használjon sablont vagy körvágási tartozékot (körvágási vezérvonalat).



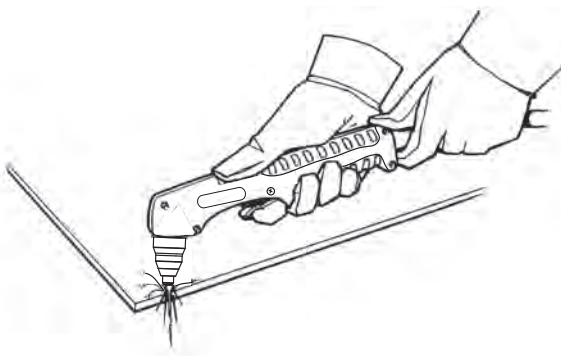
A vágás megkezdése a munkadarab szélénél



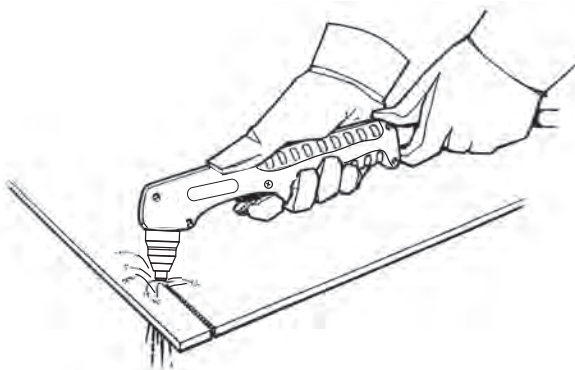
1. A kábelcsatlakozót hozzáerősítve a munkadarabhoz, tartsa a fúvókát merőlegesen a munkadarab széléhez.



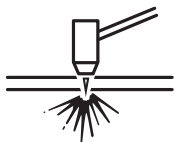
2. Gyűjtsa be az ívet a kioldógomb benyomásával. Addig tartsa az ívet a munkadarab szélénél, amíg teljesen átvágja azt.



3. A vágás folytatásához, húzza át lassan a fúvókát a munkadarabon.



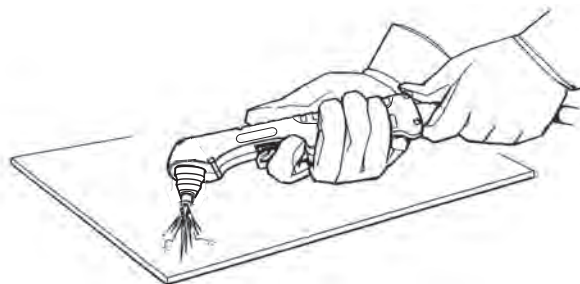
A munkadarab átlyukasztása



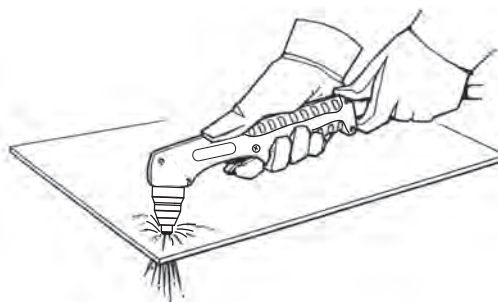
VIGYÁZAT!

A SZIKRÁK ÉS A FORRÓ FÉM MEGSEBESÍTHETIK A SZEMEKET ÉS MEGÉGETHETIK A BŐRT. Ha szögben gyújtja be a pisztolyt, szikrák és forró fém fröcsköl a fúvókáról. Tartsa önmagától és másoktól elfordítva a pisztolyt.

1. A kábelcsatlakozót hozzáerősítve a munkadarabhoz, tartsa a pisztolyt szögben a munkadarabhoz úgy, hogy a fúvóka 1,5 mm-nél közelebb legyen ahhoz, mielőtt begyújtaná.

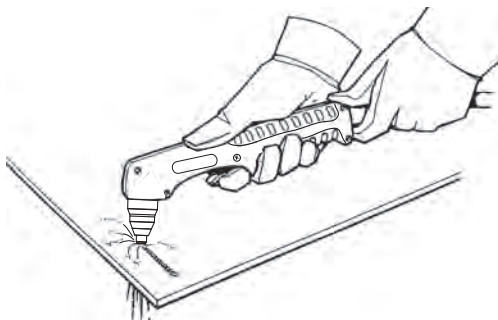


2. Gyújtsa be a pisztolyt úgy, hogy még mindig szöget zárjon be a munkadarabbal, majd lassan fordítsa rá merőlegesen a munkadarabra (90°-os szögbe).



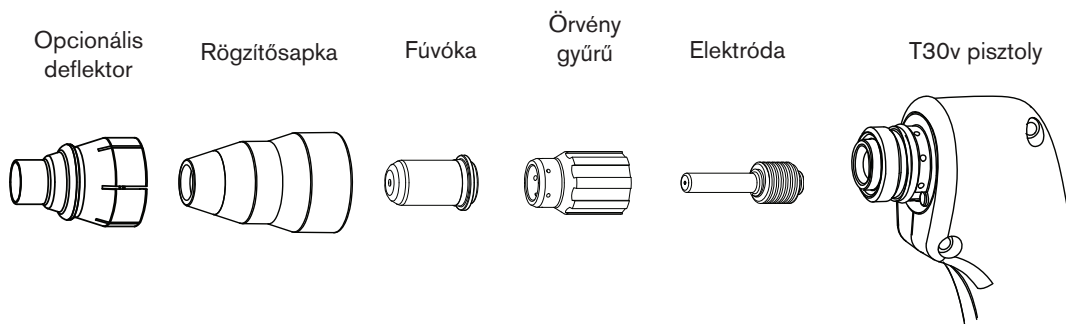
3. Tartsa helyben a pisztolyt. Ha a szikrák a munkadarab alján távoznak, ez azt jelenti, hogy az ív átlyukasztotta az anyagot.

4. Ha kész a lyukasztás, lassan húzza a fúvókát a munkadarabon a vágás folytatásához.



Beállítási táblázat

Az alábbi beállítási táblázat érintő vágásra és 30 amperes standard kopó alkatrészek használatára alapszik.



Anyagvastagság*		Anyag	Az ív áramerőssége (A)	Maximális vágási sebesség	
Gauge (méret) vagy hüvelyk	Milliméter			Hüvelyk percenként	Milliméter percenként
18 ga.	1,3	Ötvözetlen acél	30	394	10.007
10 ga.	3,4	Ötvözetlen acél	30	87	2.210
3/16 hüvelyk	4,8	Ötvözetlen acél	30	52	1.321
1/4 hüvelyk	6,0	Ötvözetlen acél	30	33	838
3/8 hüvelyk	9,0	Ötvözetlen acél	30	15	381
18 ga.	1,3	Rozsdamentes acél	30	221	5.613
10 ga.	3,4	Rozsdamentes acél	30	55	1.397
1/4 hüvelyk	6,0	Rozsdamentes acél	30	24	610
3/8 hüvelyk	9,0	Rozsdamentes acél	30	11	279
18 ga.	1,3	Alumínium	30	399	10.135
10 ga.	3,4	Alumínium	30	78	1.981
1/4 hüvelyk	6,0	Alumínium	30	26	660
3/8 hüvelyk	9,0	Alumínium	30	11	279

*6 mm-nél vékonyabb anyagok vágásakor, a munkadarab végénél indítsa a vágást.

Bekapcsolási idő és túlmelegedés

A bekapcsolási idő az a percekben kifejezett időtartam, ameddig a plazmaív begyűjtva marad 10 perc alatt, 40° C környezeti hőmérsékleten. 120 V hálózati tápfeszültség mellett:

- 30 A áramerősségen a plazmaív 3,5 percet működik 10 percből anélkül, hogy az egység túlmelegedne (bekapcsolási idő 35%).
- 23 A áramerősségen a plazmaív 6 percet működik 10 percből (60%).
- 18 A áramerősségen a plazmaív 10 percet működik (100%).

200-240 V hálózati tápfeszültség mellett:

- 30 A áramerősségen a plazmaív 5 percet működik 10 percből (bekapcsolási idő 50%).
- 24 A áramerősségen a plazmaív 7,5 percet működik 10 percből (75%).
- 21 A áramerősségen a plazmaív 10 percet működik (100%).

Ha az áramforrás túlmelegedik a bekapcsolási idő meghaladásának következtében, a hőmérsékletjelző LED világítani kezd, a plazmaív kikapcsol és a hűtőventillátor tovább működik. A vágási művelet folytatásához várja meg amíg a hőmérsékletjelző LED kialszik.

Általános vágási hibák

A pisztoly nem lyukassza át teljesen a munkadarabot. Az okok a következők lehetnek:

- Túl nagy a vágási sebesség.
- A kopó alkatrészek elhasználódtak.
- A vágandó fém túl vastag.
- A kábelcsatlakozó nincs megfelelően ráerősítve a munkadarabra.

A plazmaív fröcsköl és a kopó alkatrészek élettartama a vártnál rövidebb. Az okok a következők lehetnek:

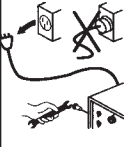
- Nedvesség került a gázellátásba.

KARBANTARTÁS ÉS ALKATRÉSZEK

Ebben a részben:

Rendszeres karbantartás	5-2
Ellenőrizze a kopó alkatrészeket	5-3
Alapvető problémamegoldás	5-4
Javítások.....	5-7
A burkolat és a Nomex® védőlap le- és visszaszerelése	5-7
A zárólap eltávolítása.....	5-9
A pisztoly vezetékének leválasztása	5-11
A pozitív kábel lecserélése	5-13
A tápkábel lecserélése (CSA)	5-15
A tápkábel lecserélése (CE)	5-17
A levegőszűrő elem lecserélése.....	5-19
Pótalkatrészek és tartozékok	5-20
Tápkábelek és adapterdugaszok.....	5-20
Tartozékok	5-20
T30v kézi pisztoly berendezés	5-21
Kopó alkatrészek.....	5-21
Szűrő és szabályozó.....	5-22
Kábelcsatlakozó	5-22
Powermax30 címkék.....	5-23

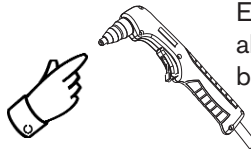
Rendszeres karbantartás

		VESZÉLY AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLOS LEHET
		
Bármilyen karbantartási művelet előtt válassza le a berendezést az elektromos hálózatról. Bármilyen olyan munkálatot, amelynek során az áramforrás burkolatát le kell szerelni, kizárólag szakképzett villanszerelő végezhet.		

Minden egyes használatkor:



Ellenőrizze a jelzőlámpákat és javítsa ki az összes hibát.

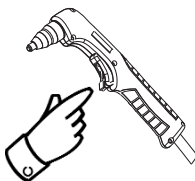


Ellenőrizze a kopó alkatrészek megfelelő beszerelését és kopását.

Háromhavonta:



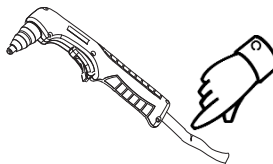
Helyettesítse a károsodott címkéket.



Ellenőrizze, hogy a kioldógomb nem hibásodott-e meg. Ellenőrizze, a pisztolytestet figyelve a repedésekre és a szabad szálakra. Helyettesítsen bármilyen hibás alkatrészt.

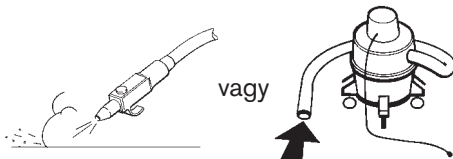


Ellenőrizze a tápkábelt és a dugaszt. Meghibásodás esetén cserélje le.



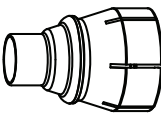
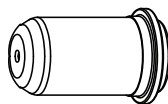
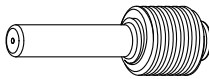
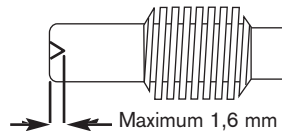
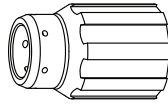
Ellenőrizze a pisztolyvezetékét. Meghibásodás esetén cserélje le.

Félévente:



Takarítsa ki az áramforrás belsejét sűrített levegővel vagy porszívóval.

Ellenőrizze a kopó alkatrészeket

Alkatrész		Ellenőrizze	Művelet
	Deflektor	A középső lyuk kerekességét. A deflektor és a fúvóka közötti részben felgyűlt hulladékot.	Ha a középső lyuk már nem kerek, cserélje le a deflektort. Szerelje le a deflektort és tisztítsa meg a közt mindenféle hulladéktól.
	Fúvóka	A középső lyuk kerekességét.  Megfelelő Elhasználódott	Cserélje le ha a központi lyuk már nem kerek.
	Elektróda	A központi terület kopását és a krátermélységet.	Ha a felület kopott vagy ha a kráter 1,6mm-*él mélyebb, cserélje le.  Maximum 1,6 mm
	Örvény gyűrű	A belső felület ne legyen károsodva vagy elkopva és a gázlyukak ne legyenek eldugulva.	Ha a belső felület kopott vagy ha bármelyik gázlyuk el van dugulva, cserélje le.
	A pisztoly tömítőgyűrűje	A felület ne legyen károsodva, elkopva és legyen megolajozva.	Ha a tömítőgyűrű száraz, kenje be egy vékony réteg szilikon alapú kenőanyaggal. Ha el van repedve vagy kopott, cserélje le.

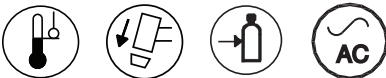
Alapvető problémamegoldás

A következő táblázat a Powermax30 használatakor leggyakrabban előforduló gondokat tárgyalja, megmagyarázva a megoldás módját is.

Ha nem sikerülne megoldani a problémát jelen alapvető probléma-megoldási útmutató segítségével, esetleg további támogatásra szorulna:

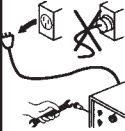
1. Vegye fel a kapcsolatot Hypertherm forgalmazójával vagy egy illetékes Hypertherm javítóműhellyel.
2. Hívja az útmutató elején megtalálható listáról a legközelebbi Hypertherm irodát.

Probléma	Megoldás
Az indítógomb be van kapcsolva (ON - „I”), de a működést jelző LED nem világít.	▪ Ellenőrizze, hogy a tápkábel csatlakoztatva van-e a hálózati konnektoraljzathoz. ▪ Ellenőrizze, hogy a központi biztosítéktábláról vagy az elektromos kapcsolódobozból jön-e áram.
A működést jelző LED, és a gáznyomást jelző LED is világít. 	▪ Ellenőrizze, hogy a gázellátás működik és a gázszolgáltató vezeték rá van kapcsolva az áramforrásra. ▪ Ellenőrizze, hogy ne legyenek szivárgások a gázellátási vonalon és ellenőrizze a bemeneti gáznyomást.
A működést jelző LED villog.	▪ A hálózati tápfeszültség ingadozása $\pm 15\%$-al nagyobb a névleges feszültség értékénél. Ellenőriztesse villanyszerelővel a hálózati elektromosságot. További információkért lásd a 2 részt, „Specifikációk”.
A működést jelző LED, és a hőmérsékletjelző LED is világít. 	▪ Hagyja bekapcsolva az áramforrást, hogy a ventilátor lehűthesse. ▪ Ha a belső hőmérséklet -30°C felé csökken, a hőmérsékletjelző LED kigyulladhat.

Probléma	Megoldás
A működést jelző LED, és a rögzítősapkát érzékelő LED is világít, vagy villog. 	Kapcsolja ki az áramforrást és húzza meg vagy szerelje fel a szükséges kopó alkatrészeket. Lásd a 4 részt, „Kopó alkatrészek felszerelése”. Ha a kopó alkatrészek az áramforrás működése közben lazultak meg vagy szerelődtek le, kapcsolja ki az áramforrást, javítsa ki a hibát majd kapcsolja vissza az áramforrást ahhoz, hogy a hibaüzenet törlődjön.
A gáznyomás- és hőmérsékletjelző LEDek villognak a rendszer indításakor. 	Ha az áramforrást a kioldógomb benyomása közben kapcsolja be, a rendszer hatástalanítja magát. Engedje ki a kioldógombot és indítsa újra a rendszert.
Mindenik LED villog a rendszer indításakor, vagy a pisztoly többször is elsül egymásután. 	Ha az összes LED villog, ez súlyos meghibásodást jelent. Hozzáértő szervizszakembernek kell a javítást végrehajtania. vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval vagy a kézikönyv elején megtalálható információkat felhasználva lépjen kapcsolatba a Hypertherm műszaki szolgálatával. Megjegyzés: A 30-003132 alatti sorozatszámokat rendelkező Powermax30 rendszereken, a normálisnál magasabb feszültséget szolgáltató generátorról való működtetés LEDek villogását eredményezheti. A hiba kijavításához, válassza le a Powermax30-at a generátorról és ellenőrizze a generátor feszültség szabályozóját.
Nem jön létre a munkadarabra való ívátvitel.	- Tisztítsa meg a kábelcsatlakozó és a munkadarab összekapcsolódási helyét, figyelve arra, hogy megfelelő fém-a-fém érintkezést biztosítson. - Ellenőrizze, hogy a kábelcsatlakozó nem-e hibás, és szükség esetén javítsa meg. - Lehetséges, hogy a pisztoly túl távol kerül a munkadarabtól. Vigye közelebb a pisztolyt a munkadarabhoz és gyűjtsa be újra. Lásd a 4 részt, „A kézi pisztoly használata”.

Probléma	Megoldás
A plazmaív kialszik, de a kioldógomb benyomásával újra begyúl.	▪ Ellenőrizze a kopó alkatrészeket és cserélje le ha kopottak vagy hibásak. Lásd a „<i>Kopó alkatrészek ellenőrzése</i>” fejezetet ebben a részben. ▪ Cserélje le az áramforrás belsejében található levegőszűrő elemet ha beszennyeződött. Lásd a „<i>Levegőszűrő elem cseréje</i>” fejezetet ebben a részben.
A plazmaív fröcsköl és sistereg.	▪ Az áramforrás belsejében található levegőszűrő elem beszennyeződött. Cserélje le az elemet - lásd a „<i>Levegőszűrő elem cseréje</i>” fejezetet, ebben a részben. ▪ Ellenőrizze, hogy nem került-e víz a gázvezetékbe. Szükség esetén, szerelje fel vagy javítsa meg az áramellátás gázszűrőjét. Lásd a 3 részt, „<i>Gázellátás</i>”.
A vágási minőség gyenge.	▪ Ellenőrizze, hogy a pisztoly megfelelően van-e használva. Lásd a 4 részt, „<i>A kézi pisztoly használata</i>”. ▪ Ellenőrizze az alkatrészek kopását és szükség esetén cserélje le. Lásd a „<i>Kopó alkatrészek ellenőrzése</i>” fejezetet ebben a részben.

Javítások

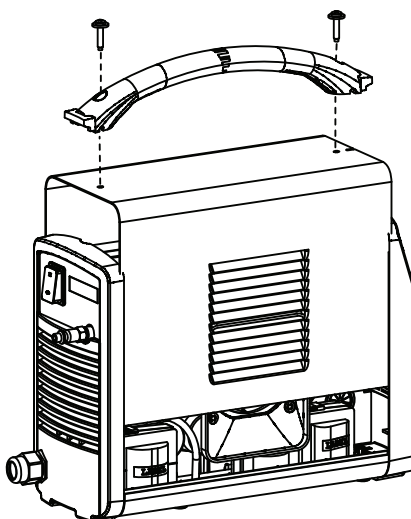
		VESZÉLY AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLOS LEHET
 Bármilyen karbantartási művelet előtt válassza le a berendezést az elektromos hálózatról. Bármilyen olyan munkálatot, amelynek során az áramforrás burkolatát le kell szerelni, kizárólag szakképzett villanyszerelő végezhet.		

A burkolat és a Nomex® védőlap le- és visszaszerelése

A Powermax30 legtöbb karbantartási és javítási műveletének első lépése a burkolat és a Nomex védőlap eltávolítása. Az áramforrás védelmének biztosítása érdekében, nagyon fontos mindkét alkotóelem megfelelő visszaszerelése a karbantartás befejeztével.

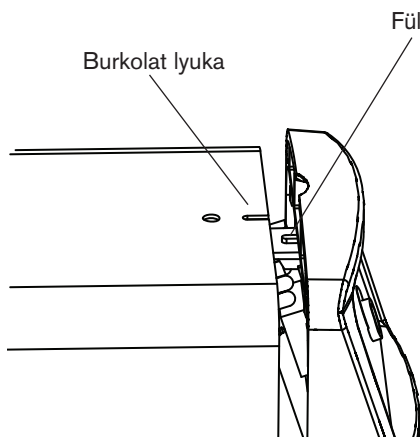
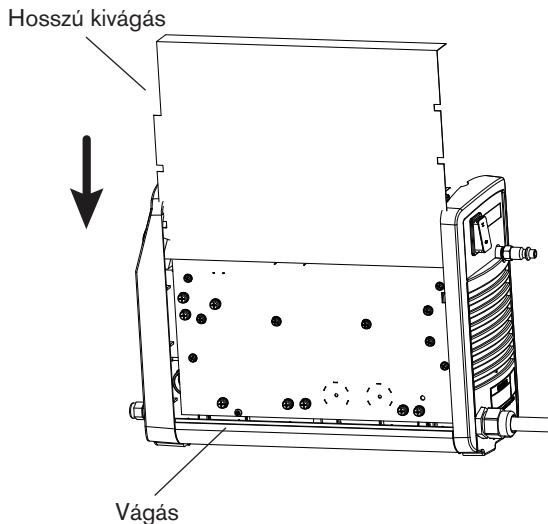
Leszerelés

1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Egy #2 Phillips csavarhúzóval távolítsa el az áramforrás tetején található fogantyút. Billentse hátra kissé a zárólapokat úgy, hogy a fogantyú széleit kihúzhassa a zárólapok alól. Tegye félre a fogantyú csavarjait, majd emelje le a burkolatot az áramforrásról.
3. Vegye ki a Nomex védőlapot az áramforrás biztosítéktáblája felőli oldalról.



Lecserélés

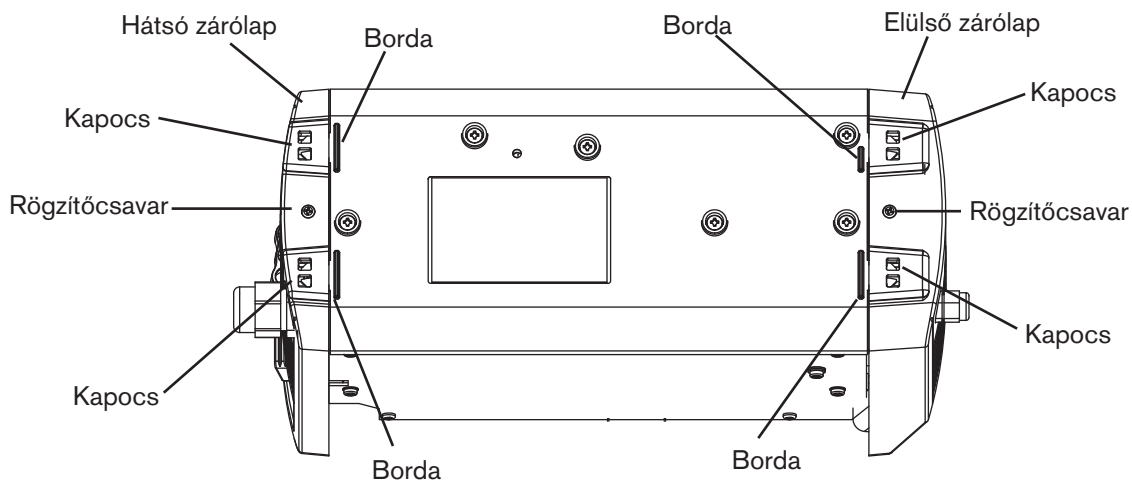
1. Úgy tartsa a Nomex védőlapot, hogy a hosszú kivágással és két kis bevágással ellátott oldal balról kerüljön, a három bevágással ellátott oldal pedig jobbról.
2. A felső részen egy vágás található, kb. 25 mm-re a felső perem alatt. Ha egy új Nomex védőlapot szerel be, az említett bevágás mentén meg kell hajlítania úgy, hogy a felső széle az Önnel ellentétes irányba hajoljon.
3. Úgy helyezze a védőlapot, hogy a hosszú kivágással ellátott oldal az áramforrás elülső része (a pisztoly vége) felé kerüljön. Csúsztassa be a védőlapot úgy, hogy az alsó perem ugyanabba a vágásba kerüljön amelyben a burkolat is rögzül. A védőlap mindkét végén található bevágások a zárólapok belső oldalán található bordákhoz kell igazodjanak.
4. Vigyázva arra, hogy ne csíptessen be egyetlen szálát sem, csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra. Figyeljen arra, hogy az alsó oldalak rögzüljenek a vágásokban és a burkolat tetején található lyuk illeszkedik az elülső zárólap füléhez. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két csavarral.



A zárólap eltávolítása

Lecserélés céljából, a zárólapok eltávolíthatók. Ugyanakkor, egyes javítási műveletek könnyebben végrehajthatók leszerelt zárólappal.

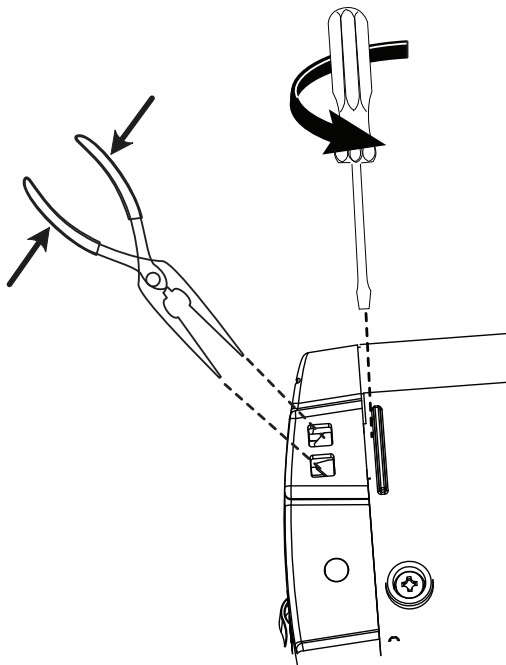
1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Szerelje le a burkolatot és a Nomex védőlapot.
3. Egy munkapadon fordítsa oldalára az áramforrást vagy fordítsa fejre. Az egység alján található megemelt lábakon lyukak találhatók, amelyek biztosítják a zárólapokat rögzítő kapcsokhoz való hozzáférést. Mindenik láb mellett található egy megemelt borda.



4. Távolítsa el a rögzítőcsavart a zárólap aljáról.

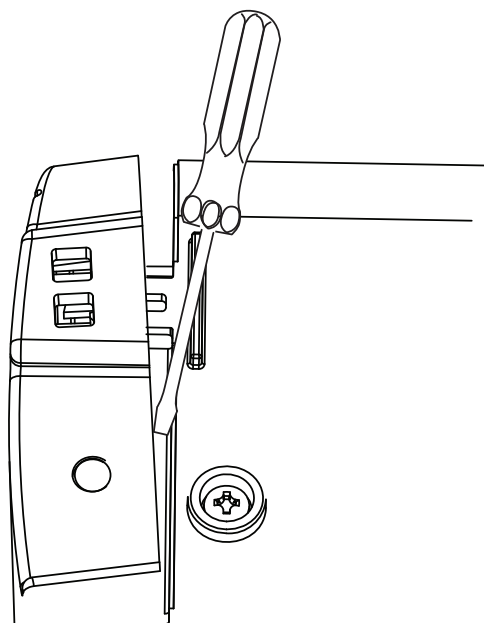
5. Mindenik zárólap, mindkét oldalán kapcsok találhatók amelyek a zárólap rögzítésére szolgálnak. Helyezzen vékonyhegyű fogót egyik kapocs nyílásába és szorítsa össze a lábakat.

6. Támasszon egy lapos hegyű csavarhúzó a kapocs melletti megemelt bordának és fordítsa el óvatosan a csavarhúzó, hogy eltaszítsa a zárólapot a talptól.



7. Helyezzen be egy másik csavarhúzó a zárólap és a talp közötti nyílásba, hogy megakadályozza a zárólap sarkának helyre kattanását a másik sarok kiszabadításakor.

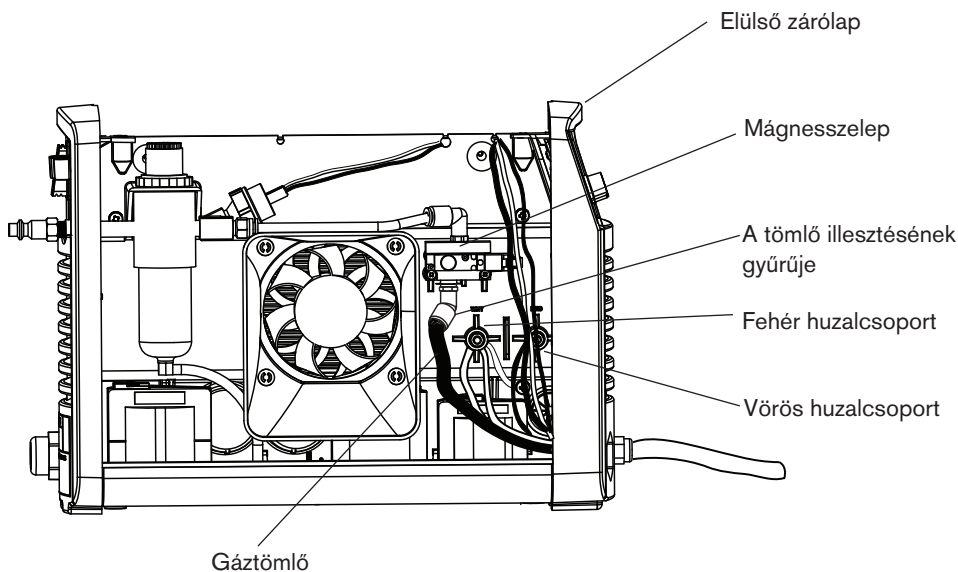
8. Ismétlje meg az 5 és 6 lépéseket a zárólap másik sarkán is.



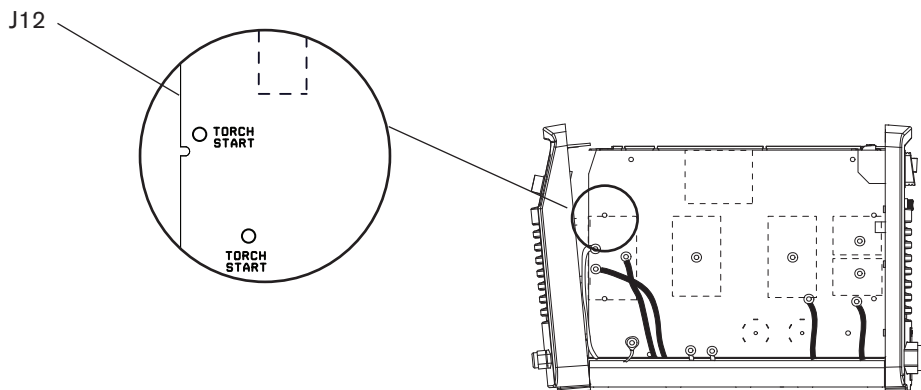
9. A zárólap visszaszereléséhez, nyomja rá azt a talpra, hogy a kapcsok helyre kattanhassanak, majd húzza meg a rögzítőcsavart.
10. Szerelje vissza a Nomex védőlapot és csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra.
11. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két csavarral.
12. Csatlakoztassa az elektromosságot és a gázellátást.

A pisztoly vezetékének leválasztása

1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Szerelje le az áramforrás burkolatát és vegye ki a Nomex® védőlapot az áramforrás biztosítéktáblája elől.
3. Nyomja össze a tömlő illesztésének gyűrűjét és húzza ki a tömlőt az illesztésből, hogy eltávolítsa a mágnesszelepből.



4. Óvatosan billentse el az elülső zárólapot az áramforrástól. A pisztolyvezeték narancs, kék és lila színű huzalai egy háromlábú csatlakozódugasszal kapcsolódnak a biztosítéktáblához J12-nél. Az áramforrás eleje felé húzva, távolítsa el a csatlakozót az áramforrásból.

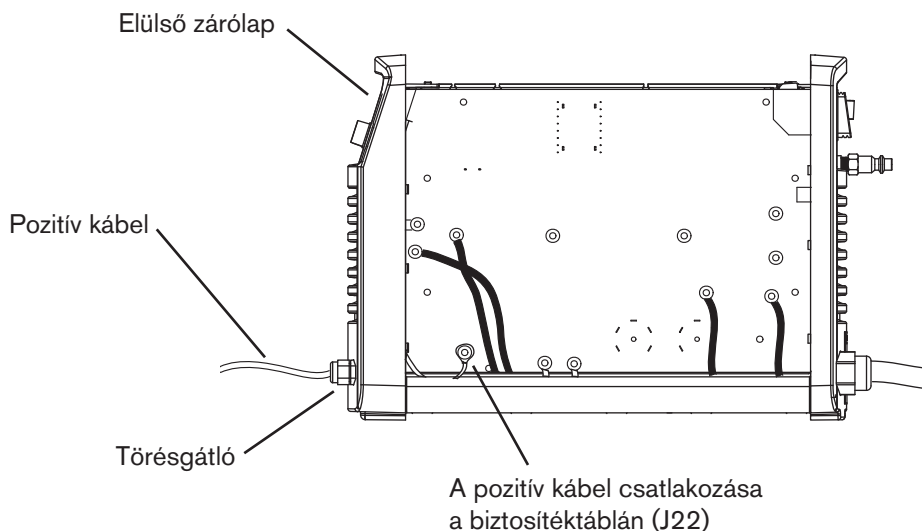


5. A fehér huzalcsoport és a pisztolyvezeték vörös huzala az áramforrás központi panelén található érintkezőkhöz vannak erősítve. Egy 8 mm-es csavarhúzóval távolítsa el az anyacsavarokat az érintkezőkről és húzza le a gyűrűs végződéseket azokról.
6. Csavarozza le a pisztolyvezeték törésgátlóját az áramforrás elejéről és távolítsa el a vezeték.
7. A pisztolyvezeték visszacsatlakozásához, vezesse át a huzalokat és a pisztolyvezeték gázellátásának csövét az áramforrás elején található lyukon.
8. A gáztömlőt nyomja rá a mágnesszelep alján található illesztésre. A tömlő kb 16 mm-t szorul rá.
9. Csúsztassa a fehér huzalcsoport gyűrűs végződését a baloldali érintkezőre (a „wht” – „fehér” jelzésű érintkező a központi panelen) . Csúsztassa a vörös huzalcsoport gyűrűs végződését a jobboldali érintkezőre (a „red” – „vörös” jelzésű érintkező a központi panelen) . Szorítsa rá az anyacsavarokat az érintkezőkre.
10. Vezesse át a narancs, kék és lila huzalok csoportját a központi panel fölött úgy, hogy a huzalok a panelen található bevágásokban helyezkedjenek el. Billentse el a zárólapot az áramforrástól és dugja be a csatlakozót a biztosítéktáblán található lyukba.
11. Szorítsa rá a pisztolyvezeték törésgátlóját az áramforrásra a helyére csavarozva azt, majd billentse helyre a zárólapot.

12. Szerelje vissza a Nomex védőlapot és csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két csavarral.
13. Csatlakoztassa az elektromosságot és a gázellátást.

A pozitív kábel lecserélése

1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Szerelje le az áramforrás burkolatát és vegye ki a Nomex® védőlapot az áramforrás biztosítéktáblája elől.
3. Távolítsa el a kábelt a biztosítéktáblához rögzítő csavart és a csavaralátétet a biztosítéktábla J22 pozícióján („work lead” – pozitív kábel jelzéssel ellátva). Tegye félre a csavart és az alátétet.



4. Távolítsa el, vagy billentse el óvatosan az elülső zárólapot az áramforrástól. A zárólap belsejében, csavarja le a törésgátlót a zárólaphoz rögzítő anyacsavart.

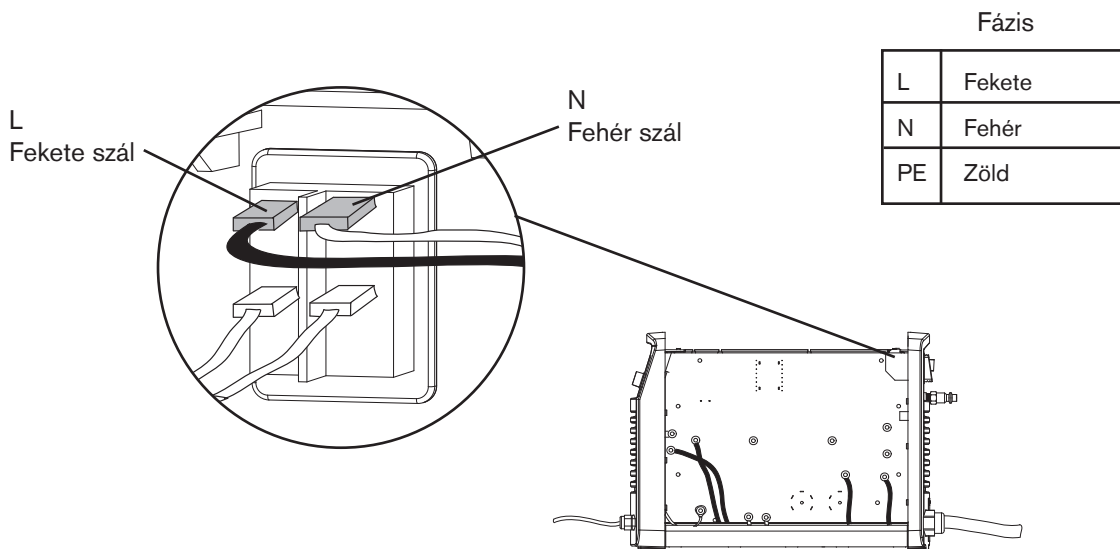
5. Lehetséges, hogy a pozitív kábel össze van bogozva, hogy az áramforrás belsejében található kábelhosszúság megfelelő legyen. Ha így van bogozva ki, majd vezesse át a kábelt a zárólap nyílásán.
6. Vezesse át az új kábel dugasszal ellátott végét a zárólap nyílásán majd illessze a törésgátlót az elülső zárólapon található lyukba. Ha a törésgátló oldalainál elvezetett kábel hosszúságát szeretné eligazítani, csavarozza ki a törésgátlót, hogy meglazuljon.
7. Csúsztassa rá az anyacsavart a kábel dugaszára. Óvatosan billentse el a zárólapot az áramforrástól és csavarja fel az anyát a törésgátlóra.
8. Az előzőleg eltávolított csavart és csavaralátétet használva, csatlakoztassa a pozitív kábelt a biztosítéktábla J22 pozíciójához. A csatlakozás torziós nyomatéka 1,4 kg cm.
9. Helyezze vissza vagy billentse helyére a zárólapot.
10. Szerelje vissza a Nomex védőlapot és csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két csavarral.
11. Csatlakoztassa az elektromosságot és a gázellátást.

A tápkábel lecserélése (CSA)

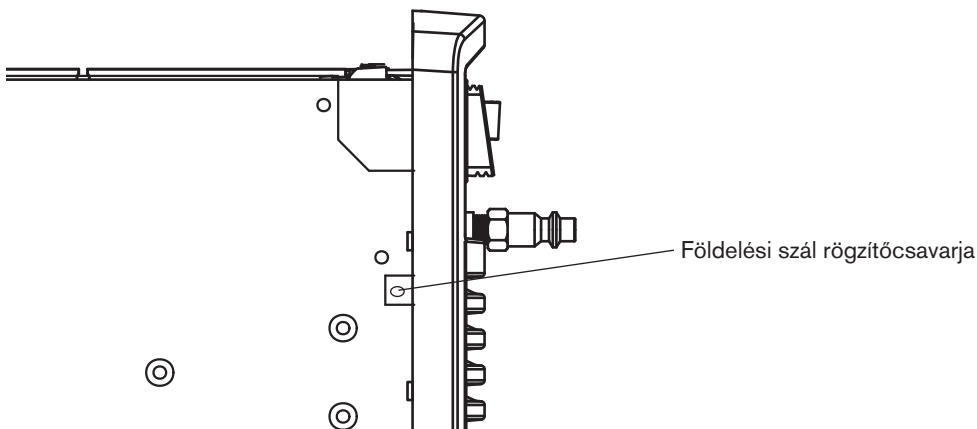
1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Szerelje le az áramforrás burkolatát és vegye ki a Nomex® védőlapot az áramforrás biztosítéktáblája előtt.
3. Szerelje le a hátsó zárólapot.
4. A tápkábel egy fekete és egy fehér szállal csatlakozik az indítógombhoz, és egy zöld földelési szállal a hűtőbordához.

Óvatosan húzza le a fehér szál csatlakozódugaszát a kapcsológombról. Szükség esetén, vékonyhegyű fogót vagy laposhegyű csavarhúzó is használhat a művelet megkönnyítéséhez.

5. Távolítsa el azonos módon a fekete szálát is.



6. Távolítsa el a zöld szálát a hűtőbordához rögzítő csavart. A csavarhoz való könnyebb hozzáférés biztosításához, a biztosítéktáblán egy bevágás található.



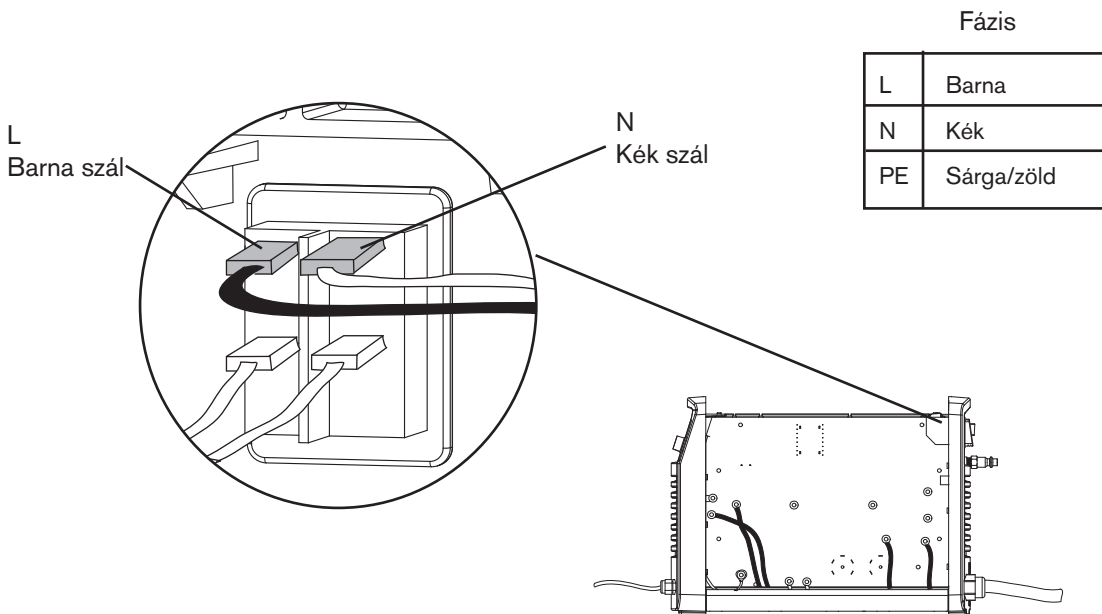
7. Lazítsa fel a törésgátló rögzítőcsavarját az áramforrás külöldalán, hogy a szálak szabadon mozgathatók legyenek. Ha a törésgátlót is lecseréli, az áramforrás belsejében található anyát is le kell csavarni.
8. Húzza át a szálakat a zárólap lyukán, hogy a régi tápkábelt eltávolítsa.
9. Ha rendelkezik egy új törésgátlóval, csúsztassa rá az új tápkábelre és vezesse át az új tápkábel szálait a zárólap lyukán. Ha a régi törésgátló a helyén van, húzza át a szálakat a törésgátlón.
10. Csúsztassa rá a törésgátló csavaranyáját a szálakra és csavarozza rá a törésgátlóra, a zárólap belsejében.
11. A fekete szál csatlakozódugaszát nyomja rá az indítógomb felső-bal oldalán található lábra.
12. A fehér szál csatlakozódugaszát nyomja rá az indítógomb felső-jobb oldalán található lábra.
13. Csavarozza rá a zöld földelési szálát a hűtőbordára, 17,28 kg cm torziós nyomatékkal.
14. Helyezze el a szálakat a huzalágypban, felfelé vezetve azokat, a zárólap peremének irányába, elkerülve a biztosítéktáblát. Ha a szálak a helyükön vannak, szorítsa meg a törésgátló rögzítőcsavarját a zárólap külöldalán.

15. Szerelje vissza a zárólapot.
16. Szerelje vissza a Nomex védőlapot és csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két csavarral.
17. Csatlakoztassa az elektromosságot és a gázellátást.

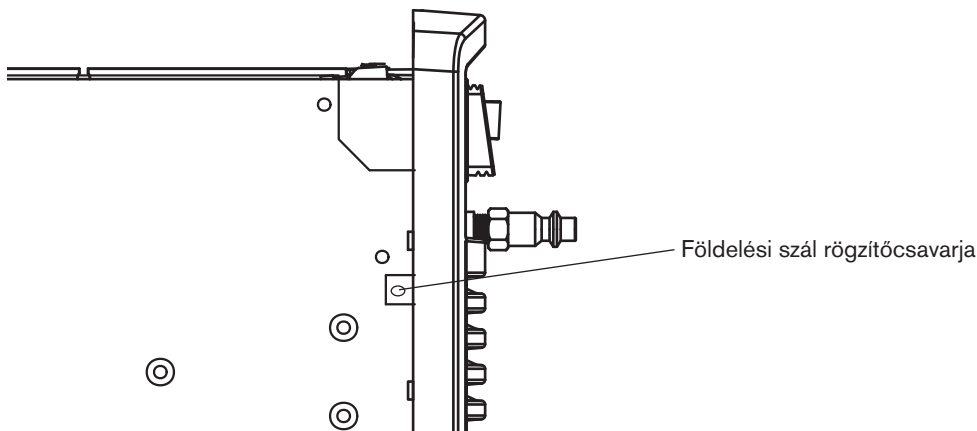
A tápkábel lecserélése (CE)

1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Szerelje le az áramforrás burkolatát és vegye ki a Nomex® védőlapot az áramforrás biztosítéktáblája elől.
3. Szerelje le a hátsó zárólapot.
4. A tápkábel egy barna és egy kék szállal csatlakozik az indítógombhoz, és egy sárga/zöld földelési szállal a hűtőbordához.

Óvatosan húzza le a kék szál csatlakozódugaszát a kapcsológombról. Szükség esetén, vékonyhegyű fogót vagy lapos hegyű csavarhúzó is használhat a művelet megkönnyítéséhez.



5. Távolítsa el azonos módon a barna szálát is.
6. Távolítsa el a sárga/zöld szálát a hűtőbordához rögzítő csavart. A csavarhoz való könnyebb hozzáférés biztosításához, a biztosítéktáblán egy bevágás található.

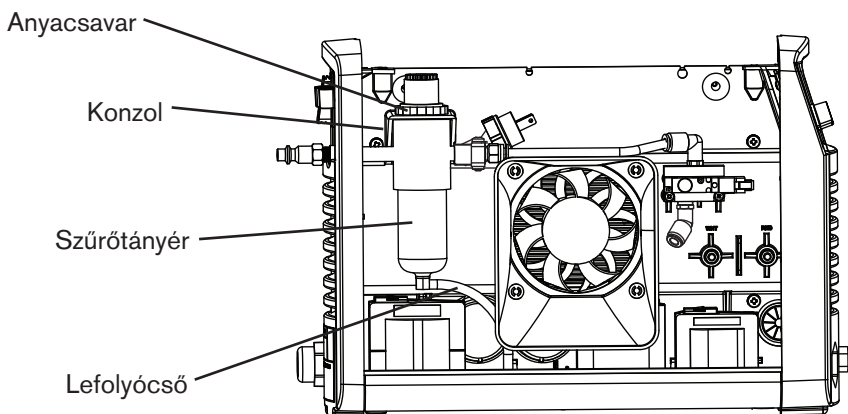


7. Lazítsa fel a törésgátló rögzítőcsavarját az áramforrás külöldalán, hogy a szálak szabadon mozgathatók legyenek. Ha a törésgátlót is lecseréli, az áramforrás belsejében található anyát is le kell csavarni.
8. Szerelje le a régi tápkábel dugaszát.
9. Az áramforrás belseje felől, húzza át a szálakat a törésgátlón és a zárólap lyukán, hogy a régi tápkábelt eltávolítsa.
10. Vezesse át az új tápkábel dugaszos szálait a törésgátlón majd a zárólap lyukán. Ne távolítsa el a barna és kék szálak indítógombhoz kapcsolódó végződéseinek csőszerű vasburkolatát.
11. Ha a törésgátlót is lecseréli, csúsztassa rá az újat a tápkábelre. A zárólap belsejében, csavarja rá az anyát a törésgátlóra.
12. A barna szál csatlakozódugaszát nyomja rá az indítógomb felső-bal oldalán található lábra.
13. A kék szál csatlakozódugaszát nyomja rá az indítógomb felső-jobb oldalán található lábra.

14. Csavarozza rá a sárga/zöld földelési szálát a hűtőbordára, 17,28 kg cm torziós nyomatékkal.
15. Helyezze el a szálakat a huzalágban, felfelé vezetve azokat, a zárólap peremének irányába, elkerülve a biztosítéktáblát.
16. A tápkábel gumiburkolatának végét igazítsa a törésgátló belső pereméhez. Szorítsa meg a törésgátló rögzítőcsavarját a zárólap külöldalán.
17. Szerelje vissza a zárólapot.
18. Szerelje vissza a Nomex védőlapot és csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két savarral.
19. Csatlakoztassa az elektromosságot és a gázellátást.

A levegőszűrő elem lecserélése

1. Kapcsolja ki az energiaellátást, válassza le a tápkábelt és a gázellátást.
2. Távolítsa el az áramforrás burkolatát.
3. Távolítsa el a lefolyócsövet az áramforrás talpán található lyukból.
4. Csavarja le az a szűrőt a konzolba rögzítő anyát. Billentse el a levegőszűrő alját az áramforrástól.
5. Csavarja le a szűrőtányért a testről és vegye ki.



6. Vigyázva arra, hogy ne forduljon el, csavarja ki az elemet a szűrő testéből.
7. Csavarja rá az új szűrőelemet a szűrő testére.
8. Csatolja vissza a szűrőtányért.
9. Helyezze vissza a szűrőberendezést a konzolba és csavarja fel a rögzítőanyát.
10. Csatlakoztassa a gázellátást és ellenőrizze, hogy ne legyen szivárgás.
11. Csúsztassa rá a burkolatot az áramforrásra. Helyezze vissza a fogantyút a burkolat tetején található lyukakra, majd rögzítse az előzőleg eltávolított két csavarral.
12. Csatlakoztassa az elektromosságot és a gázellátást.

Pótalkatrészek és tartozékok

A következő részben a Powermax30 leggyakrabban előforduló pótalkatrészeinek cikkszámát és a szükséges mennyiségeket találja meg.

Tápkábelek és adapterdugaszok

Cikkszám	Leírás	Mennyiség
228142	Kit: Powermax30 CSA power cord and adapters	1
229135	Powermax30 CSA power cord	1
229132	Extention power cord subassembly: 120 V/15 A adapter	1
229133	Extention power cord subassembly: 240 V/20 A adapter	1
229134	Extention power cord subassembly: 120 V/20 A adapter	1
228140	Kit: Powermax30 CE power cord	1

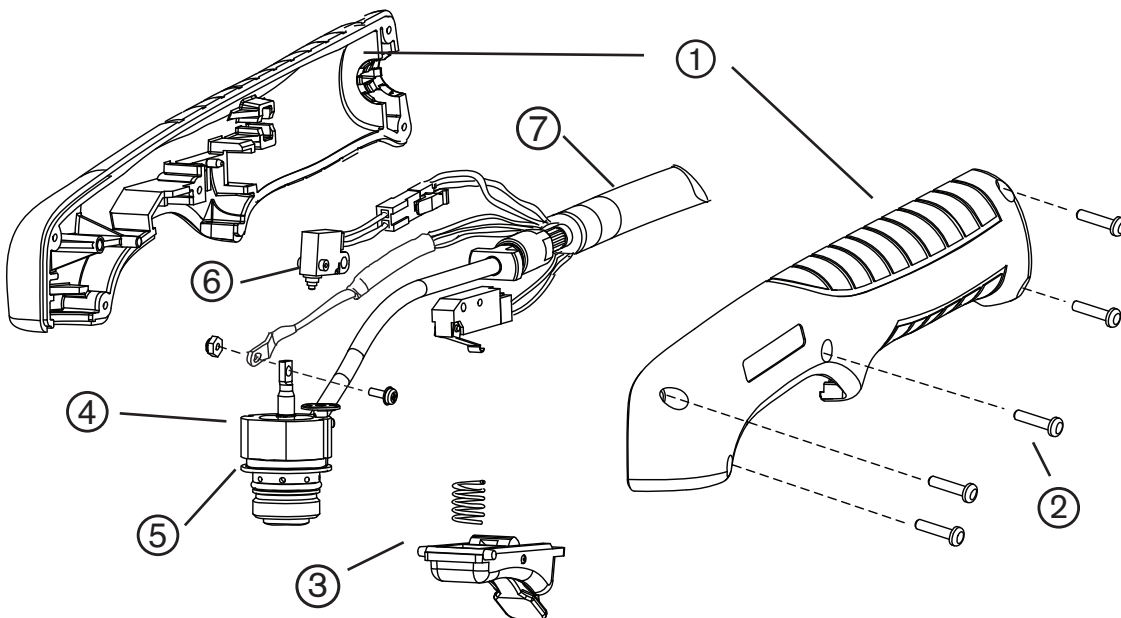
Tartozékok

Cikkszám	Leírás
027112	Plasma cutting guide
127144	Dust cover
127170	Carrying case
127127	Carry strap
128647	Air filtration kit

T30v kézi pisztoly berendezés

Cikk	Cikkszám	Leírás	Mennyiség
	088001*	T30v Hand Torch Assembly with 15 ft / 4,5 m Lead	
1	228111	Kit: Handle	1
2	075714	Screws, #4 x 1/2 SLTD Torx PAN, S/B	5
3	002244	Safety trigger and spring replacement	1
4	228110	Kit: torch head repair	1
5	058503	O-ring: Viton .626 x .070	1
6	228109	Kit: cap sensor replacement	1
7	228113	Kit: torch lead replacement, 15 ft / 4,5 m	1

* A kézi pisztoly berendezés az alább felsorolt kopó alkatrészek egy teljes készletét is tartalmazza.

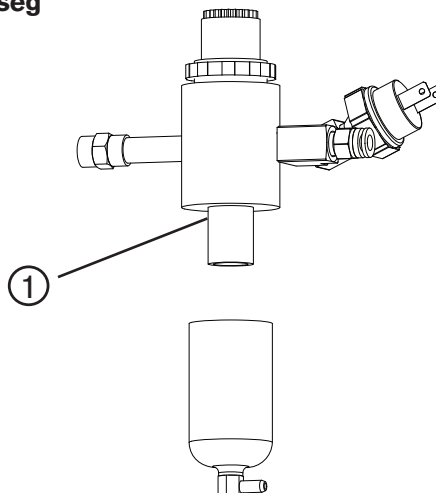


Kopó alkatrészek

Cikkszám	Leírás	Mennyiség
220478	Electrode	1
220479	Swirl ring	1
220483	Retaining Cap	1
220480	Nozzle	1
220569	Deflector (optional)	1

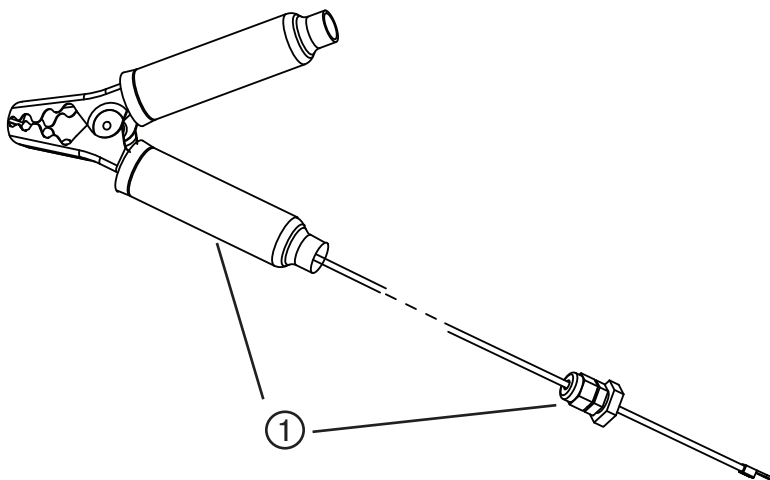
Szűrő és szabályozó

Cikk	Cikkszám	Leírás	Mennyiség
1	011106	Air filter element	1



Kábelcsatlakozó

Cikk	Cikkszám	Leírás	Mennyiség
1	123868	Work cable with clamp, 15 ft / 4,6 m	1



Powermax30 címkek

Cikkszám

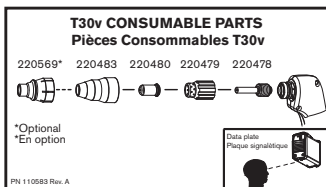
228097

228098

Leírás

Kit: Powermax30 labels, CE

Kit: Powermax30 labels, CSA



110583

Read and follow these instructions, employer safety practices, and material safety data sheets. Refer to ANSI Z49.1, "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes" from American Welding Society (http://www.aws.org) and OSHA Safety and Health Standards 29 CFR 1910 (http://www.osha-slc.gov)	WARNING	AVERTISSEMENT
	Plasma cutting can be injurious to operator and persons in the work area. Consult manual before operating. Failure to follow all these safety instructions can result in death.	Le coupage plasma peut être préjudiciable pour l'opérateur et les personnes qui se trouvent sur les lieux de travail. Consultez le manuel avant de faire fonctionner. Le non-respect des ces instructions de sécurité peut entraîner la mort.
	1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.	1. Les étincelles de coupage peuvent provoquer une explosion ou un incendie. 1.1 Ne pas couper près des matières inflammables. 1.2 Un extincteur doit être à portée et prêt à être utilisé. 1.3 Ne pas utiliser un fût ou autre récipient fermé comme table de coupage.
	2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not go to the workplace near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.	2. L'arc plasma peut blesser et brûler; éloigner la buse de soi. Il s'allume instantanément quand on l'enclenche. 2.1 Couper l'alimentation avant de démonter la torche. 2.2 Ne pas aller à la place à couper de la trajectoire de coupage. 2.3 Se protéger entièrement le corps.
	3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.	3. Tension dangereuse. Risque de choc électrique ou de brûlure. 3.1 Porter des gants isolants. Remplacer les gants quand ils sont humides ou endommagés. 3.2 Se protéger contre les chocs en s'isolant de la pièce et de la terre. 3.3 Couper l'alimentation avant l'entretien. Ne pas toucher les pièces sous tension.
	4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.	4. Les fumées plasma peuvent être dangereuses. 4.1 Ne pas inhaler les fumées. 4.2 Utiliser une ventilation forcée ou un extracteur local pour éliminer les fumées. 4.3 Ne pas couper dans des espaces clos. Chasser les fumées par ventilation.
	5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Butters shut collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.	5. Les rayons d'arc peuvent brûler les yeux et blesser la peau. 5.1 Porter un bon équipement de protection pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et le corps. Boutonner le col de la chemise. Protéger les oreilles contre le bruit. Utiliser un masque de soudeur avec un filtre de nuance appropriée.
	6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away. 7. Do not remove, destroy, or cover this label. Replace if it is missing, damaged, or worn (PN 110584 Rev C).	6. Suivre une formation. Seul le personnel qualifié a le droit de faire fonctionner cet équipement. Utiliser exclusivement les torches indiquées dans le manuel. Le personnel non qualifié et les enfants doivent se tenir à l'écart. 7. Ne pas enlever, détruire ni couvrir cette étiquette. La remplacer si elle est absente, endommagée ou usée (PN 110584 Rev C).

110584CSA safety label



110261CE safety label