

EXP-100 **elektrosztatikus tápegység**

Üzemeltetési útmutató P/N 7119741E
– Hungarian –
Kiadás 05/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Tartalom

Nordson International	0-1	Hibakeresés	5-1
Europe	0-1	Pneumatikus hibakeresés	5-2
Distributors in Eastern & Southern Europe ..	0-1	Elektromos hibakeresés	5-4
Outside Europe / Hors d'Europe /			
Fuera de Europa	0-2	Javítás	6-1
Africa / Middle East	0-2	Bevezetés	6-1
Asia / Australia / Latin America	0-2	A tápegység és a vezérlőtábla cseréje	6-2
Japan	0-2	A vezérlő áramkör lemez kalibrálása	6-3
North America	0-2	A sokszorozó és a sokszorozó árok cseréje ...	6-5
		Sokszorozó eltávolítása	6-5
Biztonsági útmutatások	1-1	A sokszorozó árok eltávolítása és	
Bevezetés	1-1	szétszerelése	6-5
Szakképzett egyének	1-1	A sokszorozó árok összerakása és	
Rendeltetésszerű használat	1-1	beszerelése	6-5
Előírások és jóváhagyások	1-1	A sokszorozó telepítése	6-6
Személybiztonság	1-2	Pneumatikus kimeneti modul	6-7
Tűzbiztonság	1-2	A mágnesszelep cseréje	6-7
Földelés	1-3	A háromállású szelep patronok cseréje ...	6-7
Tennivalók hibás működés esetén	1-3	A mágnesszelep áramkör	
Ártalmatlanítás	1-4	lemezének kalibrálása	6-8
		Pótalkatrészek	7-1
Megnevezés	2-1	Bevezetés	7-1
Bevezetés	2-1	Az illusztrált pótalkatrészek alkalmazása ..	7-1
Jellemzők	2-2	Az állványos egység alkatrészei	7-2
Csőfestési alkalmazások	2-2	Az állványos egység általános	
Elektromos vezérlők	2-3	alkatrészei – Tápegység	7-2
Pneumatikus vezérlők	2-4	Az állványos egység sokszorozó	
Szimbólumok	2-5	modul alkatrészei	7-4
		Az állványos pneumatikus vezérlő	
Telepítés	3-1	moduljának alkatrészei	7-6
Felszerelés	3-1	A fali egység alkatrészei	7-8
A tápegység áramkör lemez beállítása	3-1	A fali egység általános alkatrészei –	
Bemeneti áram csatlakozások	3-3	Tápegység	7-8
Állványos egységek	3-3	Az fali egység sokszorozó	
Fali egységek	3-3	moduljának alkatrészei	7-10
Elektrosztatikus kábel csatlakozások	3-4	A fali pneumatikus vezérlő	
Pneumatikus csatlakozások	3-5	moduljának alkatrészei	7-12
		Közös alkatrészek	7-14
Kezelés	4-1	Az elektronikus vezérlő modul alkatrészei –	
A rendszer beindítása	4-1	Minden egység	7-14
A tápegység üzemeltetése	4-2	A pneumatikus kimeneti modul alkatrészei –	
Levegő kimenet	4-2	Minden egység	7-16
kV kimenet	4-2	Kábelek és vezetékkötegek	7-17
Beszabályozások	4-3		
Feszültség	4-3	Műszaki adatok	8-1
Átömlő-levegő nyomása	4-3	Méretetek	8-1
Porlasztó-levegő nyomása	4-3	Elektromos	8-2
Leállítás	4-3	Pneumatikus	8-2
Állványos egységek	4-3		
Karbantartás	4-4		
Naponta	4-4		
Időszakosan	4-4		

Keressen minket

A Nordson Corporation örömmel fogadja, ha termékeivel kapcsolatban információkérésrel, megjegyzésekkel és kérdésekkel hozzá fordulnak. A Nordson céggel kapcsolatban az alábbi Internet címen olvashat általános tudnivalókat:
<http://www.nordson.com>.

Rendelési szám

P/N = rendelési szám a Nordson készítményekhez

Tájékoztató

A Nordson Corporation kiadványát szerzői jog védi. A szerzői jog keletkezésének eredeti dátuma: 1991. E dokumentumot a Nordson előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül – még kivonatolva sem szabad – fotóképpé, vagy más módon reprodukálni vagy más nyelvre lefordítani. A kiadványban olvasható információ előzetes értesítés nélkül változhat.

Védjegy

A Nordson, Nordson logo és a Versa-Spray a Nordson Corporation bejegyzett védjegyei.

A Viton a DuPont Dow Elastomers, L.L.C. bejegyzett védjegye. L.L.C.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Fejezet 1

Biztonsági útmutatások

Bevezetés

Olvassa és kövesse a biztonsággal kapcsolatos alábbi útmutatásokat. A feladatokkal és berendezésekkel kapcsolatos figyelmeztetések, óvintések és útmutatások a berendezések dokumentációjának vonatkozó helyén találhatóak.

Gondoskodjon róla, hogy a berendezések teljes dokumentációjához, így ehhez is, mindaz hozzáférhessen, aki a berendezéseket üzemelteti vagy szervizeli.

Szakképzett egyének

A készülék üzemeltetői maguk felelnek azért, hogy a Nordson készülékeket szakképzett egyének építsék be, kezeljék és tartsák karban. Szakképzett egyének azok a munkatársak vagy megbízottak, akiket betanítottak a reájuk bízott feladatok biztonságos végrehajtására. Ismerik az összes vonatkozó munkavédelmi és baleset-megelőzési előírást, továbbá fizikailag képesek elvégezni a reájuk bízott feladatokat.

Rendeltetészerű használat

Ha a Nordson berendezéseket a hozzátartozó dokumentációban közöltektől eltérő módon használják, ennek személyi sérülés és anyagi kár lehet az eredménye.

Íme néhány példa a berendezés nem rendeltetésnek megfelelő használatára

- össze nem férő anyagok használata
- jogosulatlan módosítások végzése
- biztonsági védelmek vagy reteszelvek eltávolítása vagy áthidalása
- össze nem férő ill. megrongálódott alkatrészek használata
- jóvá nem hagyott segédberendezések használata
- berendezések névleges maximális jellemzőket meghaladó üzemeltetése

Előírások és jóváhagyások

Állapítsa meg, hogy az összes berendezés arra a környezetre van-e méretezve és jóváhagyva, amelyben használni fogják. A Nordson berendezések jóváhagyása semmissé válik, ha nem követik a beépítéshez, üzemeltetéshez és szervizeléshez adott útmutatásokat.

A berendezés beépítésének minden szakaszában eleget kell tenni az összes szövetségi, állami és helyi szabályzatnak.

Személybiztonság

Kövesse az alábbi útmutatásokat, nehogy sérülések történjenek.

- Ne működtessen vagy szervizeljen berendezéseket, ha nincs meg hozzá a szakképesítése.
- Ne működtessen olyan berendezéseket, amelyeknek biztonsági védelmei, ajtói vagy fedelei sérültek és automatikus reteszelései nem megfelelően működnek. Ne hidaljon át vagy hatástalanítson biztonsági készülékeket.
- Ne álljon a mozgó berendezések mozgásterébe. Mozgó berendezések besabályozása vagy szervizelése előtt kapcsolja le az áramellátást és várja meg, amíg a berendezés teljesen megáll. Zárja ki az áram bekapcsolásának lehetőségét és biztosítsa a berendezést váratlan mozgások ellen.
- Nyomás alatt lévő rendszerek vagy elemek besabályozása vagy szervizelése előtt mentesítse (engedje le) a hidraulikus és pneumatikus nyomást. Elektromos berendezések szervizelése előtt kösse le, zárja ki és címkézze fel a csatlakozásokat.
- Kérje el és olvassa végig a használt anyagok biztonsági adatlapjait (MSDS). Kövesse a gyártó által az anyagok biztonságos kezeléséhez és használatához adott útmutatásokat és használja az ajánlott személyvédő készülékeket.
- Sérülések megelőzése érdekében figyeljen a munkahelyen a kevésbé nyilvánvaló veszélyekre, amelyeket gyakran nem lehet teljesen kiküszöbölni, például a forró felületek, éles szélek, feszültség alatt álló elektromos áramkörök és mozgó részek, amelyeket gyakorlati okokból nem lehet elzárni vagy egyéb módon védeni.

Tűzbiztonság

Tűz vagy robbanás megelőzéséhez kövesse az alábbi útmutatásokat.

- Ne dohányozzon, hegesszen, köszörüljön vagy használjon nyílt lángot, ahol gyúlékony anyagokat használnak vagy tárolnak.
- Gondoskodjon megfelelő szellőzésről, nehogy az illékony anyagokból vagy gőzökből veszélyes koncentrációk képződjenek. Útmutatásért forduljon a helyi szabályzatokhoz vagy a használt anyag biztonsági adatlapjaihoz (MSDS).
- Feszültség alatt álló áramköröket addig ne kössön le, amíg gyúlékony anyagokkal dolgozik. A szikrázás megelőzéséhez először az egyik kikapcsoló áramát kapcsolja le.
- Tudja meg, hogy hol vannak elhelyezve a vész-leállító gombok, elzáró szelepek és tűzoltó készülékek. Ha valamelyik szórófejlékben tűz keletkezik, azonnal állítsa le a szórórendszert és elszívó ventilátorokat.
- A berendezést a berendezés dokumentációjában olvasható útmutatások szerint tisztítsa, tartsa karban, vizsgálja le és javítsa.
- Csak olyan csere alkatrészeket használjon, amelyeket az eredeti berendezéssel történő használatra terveztek. Az alkatrészekkel kapcsolatban a Nordsontól kérhető információ és tanács.

Földelés



FIGYELEM: Hibás elektrosztatikus berendezés működtetése veszélyes és áramütést, tüzet vagy robbanást okozhat. Időszakos karbantartási programjába illessze bele az ellenállások ellenőrzését is. Ha akárcsak gyenge áramütést szenved vagy sztatikus szikrázást vagy átütést észlel, azonnal állítson le minden elektromos vagy elektrosztatikus berendezést. Addig ne indítsa el újból a berendezést, amíg be nem határolta és ki nem javította a problémát.

A fülke belsejében és a fülkenyílások környezetében létesített földelésnek teljesítenie kell az NFPA 2-es osztály, 1-es vagy 2-es csoport besorolású veszélyes helyekre vonatkozó előírásait. Lásd az NFPA 33, NFPA 70 (NEC cikkely 500, 502 és 516), és NFPA 77 legfrissebb feltételeit.

- A szórási területek minden villamosan vezető tárgyát elektromosan olyan földre kell csatlakoztatni, amelynek ellenállása legfeljebb 1 Megohm olyan műszerrel mérve, amely minimum 500 V nagyságú feszültséget ad rá a vizsgált áramkörre.
- A földelendő berendezés a következőket foglalja magában, noha egyéb részek is lehetnek benne: szórási terület padlója, kezelődobogók, adagoló garatok, fénysem tartók és lefűvócsövek. A szórási területen dolgozó személyzetet földelni kell.
- A sztatikusan feltöltődött emberi test gyújtóforrásként szerepelhet. Festett felületen, mint például munkadobogón álló egyének, vagy azok, akik nem áramvezető cipőt viselnek, nincsenek leföldelve. A személyzetnek áramvezető talppal ellátott cipőt kell viselnie vagy földelőszalagot kell használnia, amely földkapcsolatot biztosít az elektrosztatikus berendezéssel vagy ilyen berendezés környezetében munkát végző egyéneknek.
- A kezelők keze és a pisztoly fogantyúja között érintkezést kell biztosítani, nehogy áramütést szenvedjenek az elektrosztatikus szórópisztoly kézben tartásakor. Ha kesztyűt kell viselnie, vágja le a tenyér- vagy ujj részét, viseljen áramvezető kesztyűt vagy hordjon földelőszalagot, amely a pisztoly fogantyúját valódi földre csatlakoztatja.
- Mielőtt beszabályozná vagy tisztítaná a porszóró pisztolyokat, állítsa le az elektrosztatikus áramellátást és földelje le a pisztoly elektródáit.
- A berendezés szervizelése után kösse vissza az összes berendezést, földkábellet és huzalt.

Tennivalók hibás működés esetén

Ha valamelyik rendszer vagy a rendszerek valamelyik berendezése hibásan működik, állítsa le azonnal a berendezést és végezze el az alábbi lépéseket:

- Kösse le és zárja ki az elektromos áramot. Zárja el a pneumatikus elzáró szelepeket és szüntesse meg a nyomásukat.
- A berendezés újraindítása előtt határolja be a helyét és javítsa ki a hibás működés okát.

Ártalmatlanítás

Az üzemelés során és a karbantartások végzésekor alkalmazott készülékeket és anyagokat az érvényes rendelkezések szerint kell ártalmatlanítani.

Fejezet 2

Megnevezés

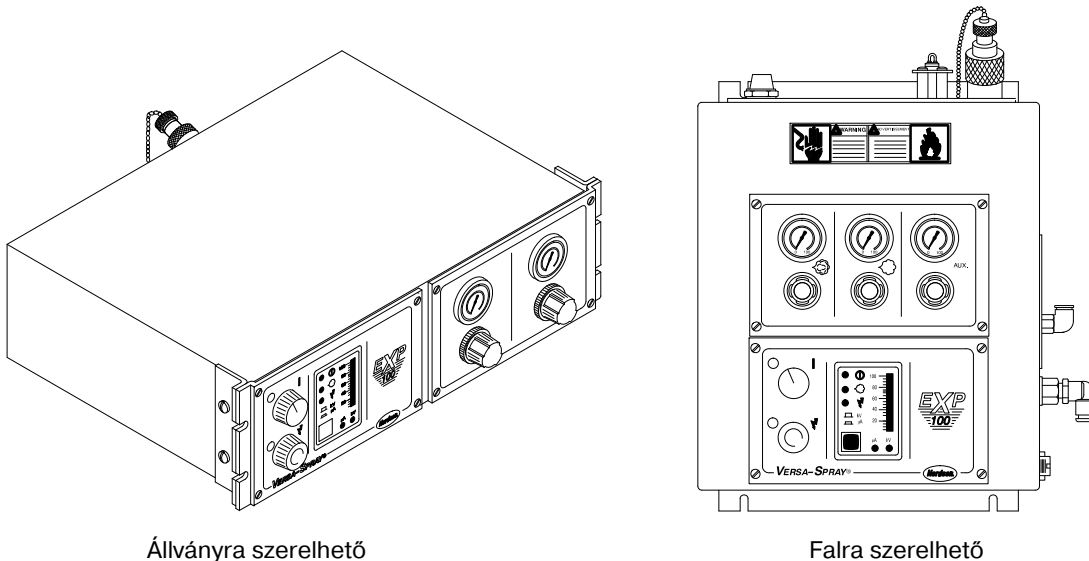
Bevezetés

Ez a gépkönyv a Nordson Versa-Spray EXP-100 elektrosztatikus tápegység állványos és a falra szerelhető változatait ismerteti. Ezekben az egységekben egy elektromos és egy pneumatikus vezérlő van a kábel-ellátású elektrosztatikus szórópisztolyokhoz..

Lásd a 2-1. ábrát. Az állványos egység általában 19-collos ipari szabványnak megfelelő szekrénybe van beszerelve, és rendszerint Nordson 100 PLUS vagy MC-3 vezérlőegység irányítja. Az állványos egységek biztosítják az automata porszóró pisztolyok vezérlését és áramellátását.

A fali egység kézi porszóró pisztolyokkal használható. Felszerelhető adagoló garattal és szivattyúval ellátott, kerek kocsira, a fülke falára, illetve egy kézi retusáló állomásra.

Ezek a tápegységek 100 PLUS Series II automata pisztollyal, Versa-Spray kábeles automata és kézi szórópisztollyal használhatóak.



Állványra szerelhető

Falra szerelhető

1400904A

Ábra 2-1 EXP-100 állványra szerelhető és falra szerelhető elektrosztatikus tápegységek

Jellemzők

- 30 – 100 kV kimeneti feszültség
- Független mérő, amely kijelzi a kimenő kV és a mikroamp (μA) értékeket
- LED kijelzők – áram, levegő, kV, μA
- Porszivattyú porlasztó- és átömlő-, valamint elfolyósító (kizárólag fali egység esetén) levegő szabályozók és mérők.
- Egyedi könnyen eltávolítható modulok:

Elektronikus modul – a vezérlőket és áramkör lemezeket foglalja magába

Pneumatikus vezérlő modul – a levegő szabályzókat és mérőket foglalja magába

Sokszorozó modul – a feszültség sokszorozót, az áramellátás csatlakozásait és az indítót foglalja magába


Pneumatikus kimeneti modul – az elosztó blokkot, a mágnesszelepet és a pneumatikus bemeneti és kimeneti szerelvényeket foglalja magába

Csőfestési alkalmazások

A csőfestő iparban hagyományosan nagyobb sebességekkel dolgoznak, és vékonyabb bevonatokat készítenek, mint a legtöbb általános felületkezelési eljárás során. Éppen ezért egyes beállítási utasítások és jellemző beállítások meglehetősen eltérőek lehetnek. Ez a gépkönyv az általános felületkezeléshez szükséges információkat tartalmazza. A csőfestés esetén eltérő beállításokat a 2-1. táblázatban tüntettük fel.

Két speciális szivattyút fejlesztettünk ki kifejezetten a csőfestési eljárásokhoz.

Táb.2-1 A csőfestési eljárások műszaki adatai

Csőfestő szivattyú	Műszaki adatok	Útmutatás
Levegő vezetékek	8-mm	
Levegő szerelvények	8-mm	Az EXP100 vezérlő ÁTÖMLŐ és PORLASZTÓ levegő kimeneti nyílásaiba van beszerelve. További információért. lásd a <i>Üzemeltetés</i> fejezetet.
Levegő beállítások		FIGYELEM: A 4,1 bar (60 psi) nyomást meghaladó beállítások nem ajánlottak, jelentősen növelik a szivattyú, a tömlő és a pisztoly kopását, illetve az ütközés miatti ráolvadást.
		Vannak javasolt kezdőpontok a csövek fúzió kötéses festésénél.
Áramlási sebesség	3,1 bar (45 psi)	Ha több porra van szükség, csak az ÁTÖMLÉS beállítást növelje.
Porlasztó	0,7 bar (10 psi)	A poráram akkor lesz a legnagyobb, ha a PORLASZTÓ beállítása a lehető legalacsonyabb. A PORLASZTÓ beállítás növelése csökkenti a poráramot.
Porszállító tömlőre vonatkozó ajánlások	<ul style="list-style-type: none"> • A porszállító tömlőre vonatkozó korlátozás a por áramlási sebességét meghatározó elsődleges tényező. • A porszállító tömlő a lehető legrövidebb legyen, a nagy por áramlási sebesség fenntartása érdekében. • 8 métert (26 láb) meghaladó tömlőhossz nem ajánlott ebben az iparágban, mert a nagy hossz hátrányosan befolyásolja a porszállítási sebességét. • Az NPE-4AH, HF-10 és LF-10 típusú fúziós kötéses szórópisztolyokhoz tiszta poliuretán porszállító tömlő alkalmazása javasolt. 	

Elektromos vezérlők

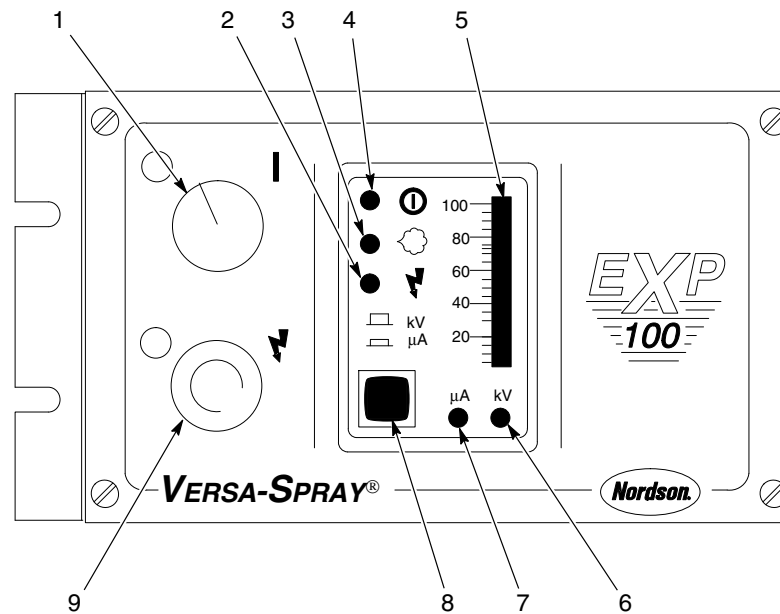
Lásd a 2-2. ábrát. Az elektromos vezérlő modul a fő áramkör lemezt és a kijelző lemezt foglalja magába. A felhasználó által alkalmazott fő hálózati és magas feszültség (kV) vezérlők és kijelzők az előlapon találhatóak.

A kV/ μ A kijelző kapcsoló megnyomásával megjelenítheti a mikroamper (μ A) értékeket a függőleges mérőn (5).

A függőleges mérő a valós kimeneti kV értéket mutatja, amikor a kábel nem csatlakozik a sokszorozó árokhoz (nincs töltés). Amikor a kábel és a pisztoly csatlakozik, a tényleges kimeneti kV valamivel kevesebb, mint a mérő által jelzett érték, a kábel és a pisztoly ellenállás ellenállása miatt.

ÚTMUTATÁS: Amikor a tápegységet először helyezi üzembe, a mérőn megjelenő kimeneti μ A értéket fel kell jegyezni, majd ezt követően rendszeresen ellenőrizni kell. A μ A kimenet jelentős megnövekedése arra utal, hogy valószínűleg zárlatos a pisztoly ellenállása. A μ A kimenet jelentős csökkenése arra utal, hogy a sokszorozó vagy a vezérlőtábla hibásan működik.

A vörös kV BE jelző (2) világít, amikor a kV kapcsoló bekapcsolt állásban van. Ez azt jelzi, hogy a sokszorozót vezérlő áramkörök megfelelően működnek.



1400909A

Ábra 2-2 Elektronikus vezérlő modul

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Fő hálózati kapcsoló | 6. kV kijelző jelző |
| 2. kV BE jelző | 7. μ A kijelző jelző |
| 3. Levegő BE jelző | 8. kV/ μ A kijelző kapcsoló |
| 4. Áram BE jelző | 9. kV potenciométer |
| 5. Függőleges mérő | |

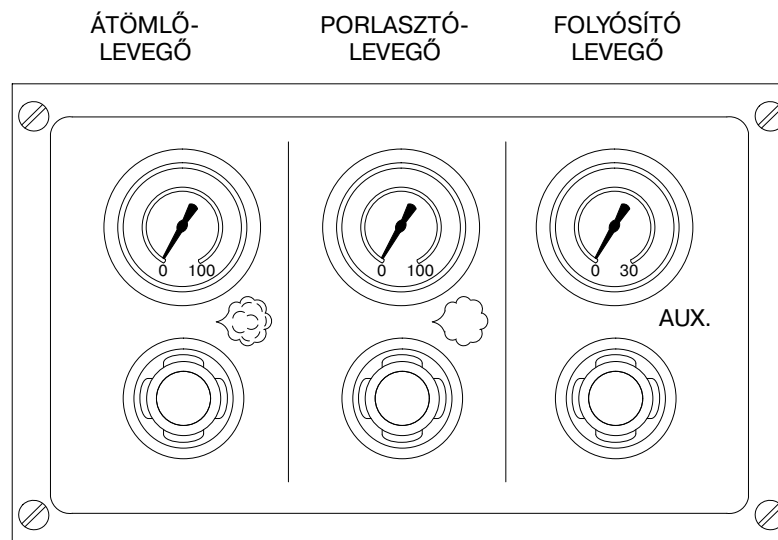
Pneumatikus vezérlők

ÚTMUTATÁS: A szabályozókon rögzítő fogantyúk vannak. A beállítás módosításához húzza ki a fogantyút – tolja be a fogantyút, ha rögzíteni akarja.

Lásd a 2-3. ábrát. A fali és az állványos egységeken egyaránt vannak porlasztó- és átömlő-levegő szabályzók és mérők. A fali egységen van egy plusz szabályzó és mérő a kiegészítő funkciókhoz, például a folyósító levegő számára.

A porlasztó és folyósító levegő áramlását egy mágnesszelep vezérli, amely a tápegység szekrényének belsejében található. Amikor a szórópisztolyt elindítja, a szelep feszültség alá kerül, és átengedi a levegőt a porszivattyúba.

Az üzemeltető szabályozza a segéd (folyósító) levegő áramlását. Fordítsa a szabályzó fogantyút az óra mutató járásával egyező irányba, ezzel kiengedve a levegőt a fali egység oldalán található alsó fenékszerelvényből.




1400910A

Ábra 2-3 Pneumatikus vezérlő modul (a fali egység látható az ábrán)

Szimbólumok

Az EXP-100 tápegységeken használt szimbólumok leírása a 2-4. ábrán látható.

	KI – (Nemzetközi szabvány)
	BE – (Nemzetközi szabvány)
	MAGAS FESZÜLTÉG
	FÖLDELÉS – (Nemzetközi szabvány)
	ÁTÖMLŐ-LEVEGŐ
	PORLASZTÓ-LEVEGŐ
	FOLYÓSÍTÓ LEVEGŐ

1400927A

Ábra 2-4 Az EXP-100 tápegységen szereplő szimbólumok

Fejezet 3

Telepítés



FIGYELEM: Valamennyi következő műveletet csak szakképzett személy hajthatja végre. Kövesse a gépkönyvben és a kapcsolódó többi anyagban a biztonság eléréséhez adott útmutatásokat.

Felszerelés

A tápegység állványra, fali szerelvényre vagy konzolra történő telepítése előtt győződjön meg arról, hogy a tápegység lemez átkötői a megfelelő bemeneti feszültséghez és alkalmazáshoz vannak beállítva. Ezt könnyebb elvégezni az egység telepítése előtt.

Az állványos egység szabványos 19 collos berendezés állványra szerelhető fel. Az állványos egységhez mellékelt szerelő készlet egy 6,5 láb hosszú kábelt, a hálózati kábel fő vezérlő egységhez történő csatlakoztatásához egy porálló, válaszfalas csatlakozót, valamint az egységnek az állványhoz történő földeléséhez egy földelő szalagot és rögzítőket tartalmaz. A telepítési utasításokat lásd a megfelelő fő vezérlő gépkönyvében.

A falra szerelhető egység telepíthető a szórófülke falára vagy a kezelőállás konzoljára. A szekrény méreteit lásd a *Műszaki adatok* c. részben.

ÚTMUTATÁS: A tápegységet a vonatkozó kódoknak megfelelően kell telepíteni.

A tápegység áramkör lemez beállítása

Az áramkör lemez gyári alapbeállításait, és a beállítások változtatási lehetőségeit lásd a 3-1. táblázatban és a 3-1. ábrán.

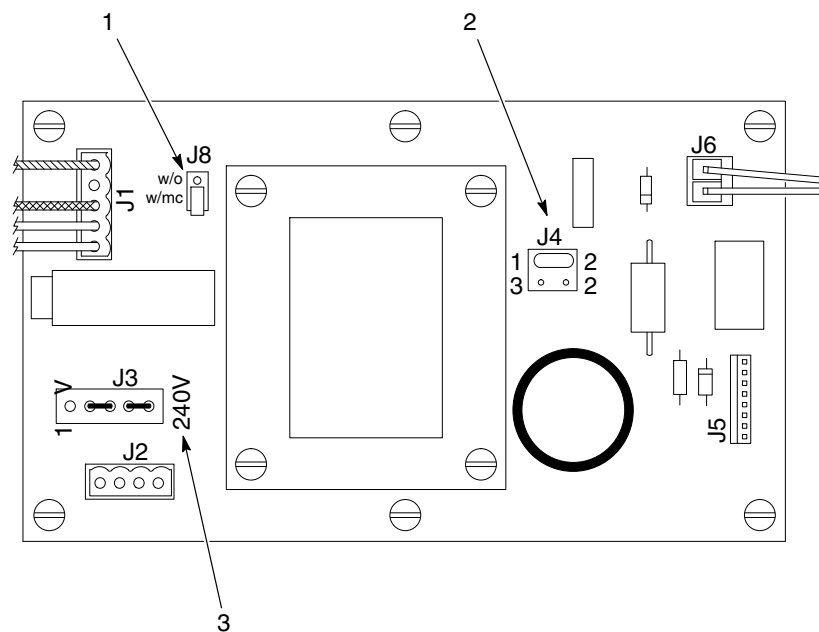
Táb.3-1 Bemeneti feszültség beállítások

Tétel	Gyári alapbeállítások	Beállítási lehetőségek	Megnevezés
1 (J8)	W/MC	W/O ¹	fali egység és egyedi állványos egység
		W/MC	állványos egység
2 (J4)	1-2. pozíció	1-2. pozíció	120/240 V váltófeszültség
		3-2. pozíció	120/240 Vváltófeszültségtől eltérő
3 (J3)	240 Vváltófeszültség	Bemeneti feszültség beállítás	A kijelzett feszültség a kiválasztott feszültség
¹ A J8 csak akkor lehet W/O pozícióba, amikor a tápegységet automata pisztollyal, fő vezérlő nélkül használja. Ebben a pozícióban az egység hálózati kapcsolója egyben az indító is.			

A tápegység áramkör lemez beállítása *(folyt.)*

Lásd a 3-1. ábrát és a 3-1. táblát. Az alábbi lépések segítségével megváltoztathatja a gyári alapbeállításokat az áramkör lemezen.

1. Lazítsa meg a rögzítő csavarokat az elektronikus vezérlő modul minden sarkán. Húzza ki a modult a szekrényből eléggé ahhoz, hogy hozzáférjen a tápegység áramkör lemezéhez.
2. Válassza ki a bemeneti feszültséget (3) úgy, hogy az 5 tűskés átkötős dugós csatlakozót elhelyezi a J3-on, hogy a kívánt feszültség megjelenjen.
3. Ha a bemeneti feszültség 120 vagy 240 V néveleges váltófeszültség alatt van (például 100 vagy 200 V), helyezze át a rövidre záró dugót a J4-en a 3-2. pozícióba.



1400905B

Ábra 3-1 Tápegység lemez beállítások

Bemeneti áram csatlakozások



FIGYELEM: Áramütésveszély. A biztonsági szabályok betartásának elmulasztása személyi sérüléshez, halálhoz vagy a berendezés károsodásához vezethet. A tápegységet kizárólag szakképzett villanyszerelő csatlakoztathatja a hálózatba.



FIGYELEM: Telepítés, illetve üzemelés közben az esetleges áramütések elkerülése érdekében a tápegység, illetve a fő vezérlő konzol elé egy elektromos szigetelő eszközt, például reteszelő kikapcsolót, vagy megszakítót kell beépíteni a hálózatba.

Állványos egységek

1. Dugja be az elektromos kábelt a sokszorozó modulon lévő aljzatba. Erősítse oda a kábelt az aljzathoz a zsinór anyával. Csatlakoztassa a csupasz vezetékeket a fő vezérlő egység elosztó lemezéhez a fő vezérlő egység gépkönyvében foglaltaknak megfelelően.
2. Kösse rá a tápegységgel együtt adott földhuzalt a külső földelő csomakra a sokszorozó modulon. Amikor az állványos egységeket jellegzetes berendezés szekrénybe szerelik be, minden egyes tápegység az alatta lévőhöz van földelve, a legalsó tápegység pedig a szekrényhez. A szekrény valódi földhöz van erősítve.

Fali egységek

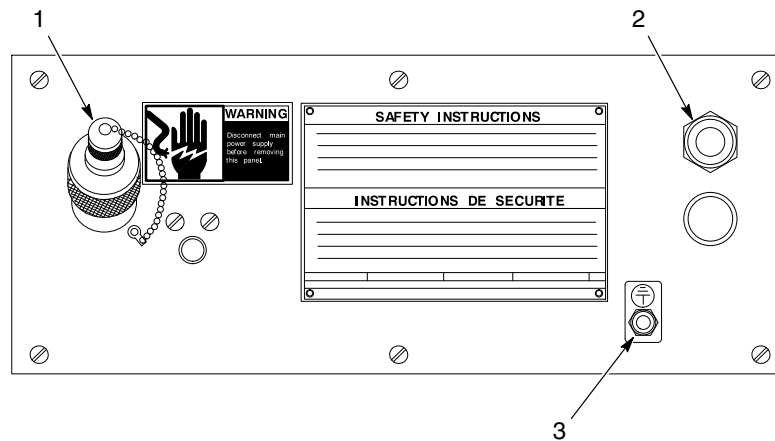
1. Szereljen fel egy háromágú villásdugót az elektromos kábel végére. Dugja be az elektromos kábelt a célra alkalmas aljzatba, mely a megfelelő kimenő feszültséget biztosítja.
2. Csatlakoztassa a földelő szalagot valódi földre.

Elektrosztatikus kábel csatlakozások

ÚTMUTATÁS: Az EXP-100 vezérlő egységeket a kábel üregbe behelyezett, adott hosszúságú csővel szállítjuk, annak érdekében, hogy a szállítás során ne sérüljön. Az üreg megtöltése előtt távolítsa el a csövet.

- Állványos egységek: Lásd a 3-2. ábrát.
 - Fali egységek: Lásd a 3-3. ábrát.
1. Vegye le a por sapkát, és húzza ki a műanyag csövet a sokszorozó árokból (1), és töltsse meg az árkot dielektromos olajjal, az egységhez mellékelt 7,5 ml-es pipetták segítségével.
 2. Állapítsa meg, hogy a kábel vége tiszta és száraz-e. A kábel tápegység felé eső végén vagy egy kis sárgaréz golyó. Helyezze be a kábelt az üregbe, csavarozza rá a kábel anyát az üregre és kézzel húzza meg.
 3. Törölje fel a kiömlött olajat, és alakítson ki egy védett útvonalat a kábel számára a pisztolyhoz. A kábel áthaladhat a fali egység oldalán lévő bilincsen. Ne hajlítsa meg a kábelt 6 collnál kisebb sugarú ívben.
 4. **Kézi pisztolyokhoz használt fali egységek:** Távolítsa el az átkötő huzalt az indító aljzatból és dugja be az indító kábelt az aljzatba (4).

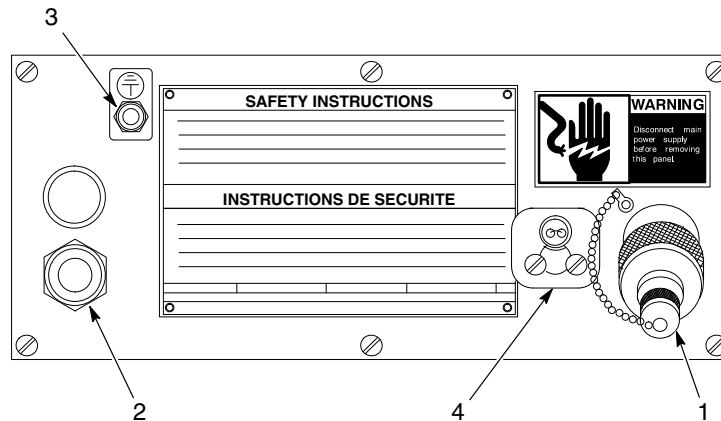
ÚTMUTATÁS: Automata pisztoly alkalmazása esetén az átkötőt fel kell szerelni.



1400906A

Ábra 3-2 Állványos egység sokszorozó panel

1. Sokszorozó árok
2. Porálló csatlakozó és elektromos kábel
3. Földelő csomópont



1400907A

Ábra 3-3 Fali egység sokszorozó panel

- | | |
|---|---|
| 1. Sokszorozó árok | 3. Földelő csomópont |
| 2. Porálló csatlakozó és elektromos kábel | 4. Indító kábel aljzat (kizárólag fali egységeknél) |



Pneumatikus csatlakozások



VIGYÁZAT: A maximális bemeneti levegő nyomás nem haladhatja meg a 7 bar-t (100 psi).

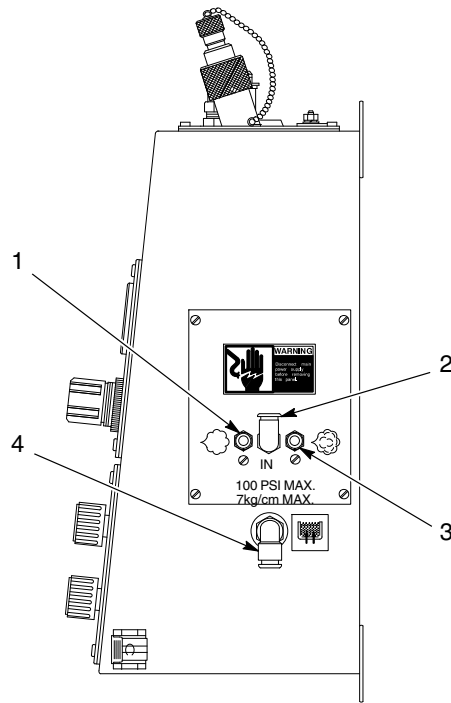
A levegő csövek pneumatikus modulhoz történő csatlakoztatásához lásd a 3-4. ábrát és a 3-2. táblázatot.

Táb.3-2 Levegő cső csatlakozások

Levegőtípus	Tétel	Poly cső mérete	Honnan	Hova
Levegő ellátás (Lásd az A. útmutatást)	2	3/8 -in.	Levegőellátás: Egy adott szekrényben lévő egyes tápegységek levegő ellátása jellemzően egy alulra felszerelt ellenőrző szelepen és elosztón keresztül érkezik.	BE csatlakozó a vezérlőn
Áramlási sebesség	3	1/4 -in.	 Áramlási sebesség csatlakozó a vezérlőn	"F" csatlakozó a porszivattyún
Porlasztó	1	1/4 -in.	 Porlasztó csatlakozó a vezérlőn	"A" csatlakozó a porszivattyún
Folyósító (kizárólag fali egységeknél)	4	3/8 -in.	Folyósító levegő csatlakozó a vezérlőn	Folyósító levegő szerelvény az adagoló garat kamrán.

A. útmutatás: A betáplált levegő legyen tiszta és száraz. A nedves vagy szennyezett levegő hatására a por összeállhat vagy a csövek falára tapadhat, eltömve a szivattyú Venturi torkolatát, az adagoló szájadékokat, a pisztoly járatait, illetve földelést vagy ív képződést okozva a pisztolyban lévő magas feszültségű áramkörben. Automata elvezetéses előszűrőket és tömbszűrőket kell használni. Regeneratív szárítószer vagy hűtött levegős szárító, amely 7 bar nyomáson 3,4 °C-os vagy annál kisebb harmatpontot képez, használata ugyancsak ajánlott.

Pneumatikus csatlakozások *(folyt.)*



1400908A

Ábra 3-4 Levegő cső csatlakozások (kizárólag a fali egység látható)

- | | |
|--|--|
| 1. Porlasztó levegő— $\frac{1}{4}$ collos poly cső | 3. Átömlő-levegő— $\frac{1}{4}$ collos poly cső |
| 2. Betáplált levegő— $\frac{3}{8}$ collos poly cső | 4. Folyósító levegő— $\frac{3}{8}$ collos poly cső
(kizárólag fali egységeknél) |

Fejezet 4

Kezelés



FIGYELEM: Valamennyi következő műveletet csak szakképzett személy hajthatja végre. Kövesse a gépkönyvben és a kapcsolódó többi anyagban a biztonság eléréséhez adott útmutatásokat.

Ez a fejezet a Versa-Spray EXP-100 tápegységgel működő elektrosztatikus porszóró rendszerre vonatkozó biztonsági intézkedéseket, a rendszer beindítási és leállítási eljárásait, rutin üzemeltetési utasításait és karbantartási eljárásait ismerteti.

A rendszer beindítása

Egy porszóró rendszerben jellemzően megtalálható tápegység(ek), fő vezérlő egység, elektrosztatikus kábelek és szórópisztolyok, és egyéb elemek mellett ez a rendszer magába foglalja a szórófülkét, kifúvató szűrőket, szállító szivattyúkat, elosztó garatot, szitát, adagoló garatot és porszivattyúkat.

A rendszernek elektromosan csatlakoznia kell egy biztonsági reteszhez vagy reteszekhez, amelyek tűz, illetve a fülke ventilátorának leállása esetén, vagy ha a szórópisztoly túlságosan közel kerül a földhöz, leállítják a rendszert

A tápegység aktiválása előtt győződjön meg arról, hogy:

- a fülke ventilátorai be vannak kapcsolva
- a porkinyerő rendszer üzemel,
- az adagoló garatban lévő por kellően folyós állapotba van hozva.

A beindítási eljárások ezen elemek gépkönyvében olvashatók.

A tápegység üzemeltetése

A fő vezérlő egységgel működő állványos egységeket a fő vezérlő egység irányítja. A tápegység levegő és por ellátása csak a fő vezérlő egység bekapcsolása esetén biztosított.

Az automata pisztoly rendszer első alkalommal történő összeállításakor kapcsoljon le minden tápegységet, majd kapcsolja be a fő vezérlő egységet. Egyszerre egy tápegységet kapcsoljon be, és állítsa be az alábbiakban ismertetésre kerülő eljárással.

Levegő kimenet

1. Kapcsolja be az hálózati főkapcsolót.
2. A levegőnyomások beállításához lásd a 4-1. táblázatot.

Táb.4-1 Levegőnyomás beállítások

Levegő kimenet	Nyomás	Funkció
Áramlási sebesség	2,0 bar (30 psi)	A szórópisztolynak szállított por-levegő keverék térfogatát és sebességét szabályozza.
Porlasztó	1,0 bar (15 psi)	A keverék sűrűségét (por és levegő arányát) szabályozza.
<p>ÚTMUTATÁS: A megadott nyomások átlagos kiindulási értékek. A gazdaságos porfelhasználásnak, a lerakódásra vonatkozó előírásoknak, a por és a szivattyú típusának, a nedvességtartalomnak és egyéb üzemi változóknak megfelelően állítsa be.</p>		

3. Tesztelje a szórást és állítsa be pisztoly minta hüvelyt, ha használnak ilyet, a kívánt szórási mintázatra.

kV kimenet

ÚTMUTATÁS: A tápegység első beüzemelésekor, jegyezze fel a mérőn leolvasható μA értéket. Ezt követően rendszeresen ellenőrizze a μA értéket. Ha a μA érték jelentősen megnövekszik, ellenőrizze a pisztoly ellenállást, az elektrosztatikus kábelt és a sokszorozó árkot. A fenti elemek rövidzárlata megnöveli az áramerősséget, amely komoly veszélyt jelent. A μA kimenet jelentős csökkenése annak a jele lehet, hogy a sokszorozó vagy a vezérlőtábla hibásan működik.

1. Csavarja a kV potenciométer kapcsolót (9) 100 kV-ra. Indítsa el a pisztolyt. A nagy feszültség LED kijelző világít és a mérőről leolvasható a kimeneti kV érték +/- 5 kV. A kV LED kijelző ugyancsak világít, jelezve, hogy a mérőről most a kimeneti kV érték olvasható le. A kV/ μA kijelző kapcsolót megnyomva a mérőről a kimeneti μA olvasható le. Ekkor a μA jelző világít.
2. Ellenőrizze a befestendő szórórendszereket. A kívánt eredmény eléréséhez állítsa be a kimeneti kV értéket.

Beszabályozások

Annak érdekében, hogy gazdaságos porfelhasználás mellett kiváló minőségű bevonatot kapjunk, kísérletezni kell, illetve tapasztalatokat kell gyűjteni. Az eredményeket befolyásoló változók az alábbiak lehetnek

- Feszültség
- Átömlő-levegő nyomása
- Porlasztó-levegő nyomása

Feszültség

A feszültség csökkenésével csökken a lerakódás sebessége, de az üreges területek festésének képessége rendszerint javul. A feszültség növelésével egy pontig növekedni fog a lerakódási arány, amikor is a folyamat leszabályozza önmagát.

Átömlő-levegő nyomása

Nagy átömlő-levegő nyomás alkalmazása növeli a lerakódási arányt. Nagy porsebesség hatására javul az üreges területek festődése azáltal, hogy az üreg körüli kiugró részek elektrosztatikus porvonzó erejét részben ellensúlyozza a nagy porsebesség (Faraday-kalitka effektus). A nagy átömlő-levegő nyomás azonban kevésbé gazdaságossá teheti a por felhasználást és felgyorsítja a szórópisztoly és a porszivattyú belső alkatrészeinek kopását.

Porlasztó-levegő nyomása

A porlasztó-levegő nyomásának növelésével csökken a pisztoly által kibocsátott felhő sűrűsége, amely alacsonyabb lerakódási arányt eredményez. A túlságosan nagy porlasztó-levegő nyomás hatására a porral érintkező alkatrészek nagyon gyorsan elkopnak. A nyomás csökkentésével a por-levegő arány növekedni fog, ezzel jobb fedést biztosítva. A túlságosan kis nyomás hatására azonban a por összecsomósodhat a szivattyú Venturi torkolatában, illetve a pisztoly járataiban.

Leállítás

Állványos egységek

Fő vezérlő egység konzol alkalmazása esetén, a rendszer valamennyi tápegységének lekapcsolásához a fő vezérlő egységet áramtalanítsa.

Karbantartás

Nagyon fontos, hogy a porszóró rendszer valamennyi elemét megfelelően tisztítsák és takarítsák. Az elektrosztatikus berendezésen felhalmozódó por a berendezés meghibásodásához vezethet, és tüzet vagy áramütést okozhat. Az egész rendszert és a környező területeket is rendszeresen takarítani kell.

Naponta

1. Naponta tisztítsa ki a szórópisztolyokat és a szivattyúkat. Sűrített levegővel fúvassa ki a port a szórópisztolyokból és az adagoló tömlőkből. Soha ne fúvasson visszafelé, a szórópisztolyból a szivattyúba. Törölje le a tápegységet egy tiszta ruhával vagy kefével.
2. Ellenőrizzen minden föld csatlakozást. A földelés megszűnése befolyásolhatja a szállítás hatékonyságát, és veszélyt jelenthet.
3. Tisztítsa ki a rendszer levegőszűrőit.

ÚTMUTATÁS: A lencsék tisztítása nagyon fontos. Ügyeljen rá, hogy ezt a lépést minden nap elvégzik az rendszer optimális teljesítményének fenntartása érdekében.

4. Négyóránként, illetve az üzemben tartáshoz szükséges gyakorisággal tisztítsa meg a tűzérzékelő lencséket. Ne használja a rendszert, amikor a tűzérzékelő bypass üzemmódban van.
5. Tisztítsa ki a porszűrőket.
6. Naponta takarítsa ki a fülkét egy gumihengerrel vagy egyéb földelt, nem szikrázó tisztítóeszközzel.

Időszakosan

1. Rendszeresen ellenőrizze a rendszer levegőszűrőit. Megfelelő gyakorisággal tisztítsa ki a szűrőket, és a szűrőelemeket szükség esetén cserélje ki.
2. Legalább hetente egyszer ellenőrizze a levegő szárító működését.



FIGYELEM: A bőrre vagy ruházatra került port ne sűrített levegővel távolítsa el. A levegő a bőr alá kerülhet, és személyi sérülést vagy halálos balesetet okozhat.

3. Időről-időre ellenőrizze, hogy a porral érintkező alkatrészek mennyire koptak el. A túlságosan kopott alkatrészeket cserélje ki.
4. A munkadarab függesztőket rendszeresen ellenőrizze. A függesztőkön lévő munkadarabok és a föld közötti ellenállás nem haladhatja meg az 1 megaohm-ot.
5. Egy megaohm mérővel időről-időre ellenőrizze az elektrosztatikus kábelt és a pisztoly ellenállást. Cserélje ki a kábelt vagy az ellenállást, ha a mért ellenállás értékek nem felelnek meg a pisztoly gépkönyvében megadott tartományoknak.
6. Ellenőrizze, hogy a fülke szűrőinél tapasztalható-e nyomásesés. Az eltömődött szűrők nem pormentesítik megfelelően a fülke légtérét; veszélyes lehet, ha a levegő portartalma meghaladja a biztonsági határértékeket. A szívó kamrában nem lehet por. Szükség esetén tisztítsa meg, vagy cserélje ki a szűrőpatronokat.
7. Naponta takarítsa ki a fülkét egy gumihengerrel vagy egyéb földelt, nem szikrázó tisztítóeszközzel. Hetente vagy kéthetente nagytakarítást kell végezni. A fülke takarítása alatt a ventilátoroknak működniük kell.

Fejezet 5

Hibakeresés



FIGYELEM: Valamennyi következő műveletet csak szakképzett személy hajthatja végre. Kövesse a gépkönyvben és a kapcsolódó többi anyagban a biztonság eléréséhez adott útmutatásokat.

Ez a szakasz tartalmazza a hibakereső eljárásokat. Ezek az eljárások csupán azokat a legáltalánosabb problémákat érintik, amelyekkel üzemelés közben találkozhat. Ha a problémát nem tudja megoldani a közölt információ alapján, kérjen segítséget a Nordson területileg illetékes képviselőjétől.

Sz.	Pneumatikus hibakeresés	Oldal
1.	A por pöfög a pisztolyból	5-2
2.	A por lüktetve áramlik ki a pisztolyból	5-2
3.	A por folyik a pisztolyból	5-2
4.	Egyenetlen minta	5-2
5.	Kihagyások a pormintában	5-2
6.	Nincs poráramlás	5-3
7.	Nem megfelelő poráramlás	5-3
Sz.	Elektromos hibakeresés	Oldal
1.	Nincs por – egyik LED sem világít	5-4
2.	A tápegység rendesen üzemel, de egy vagy több funkció LED kijelzője nem világít	5-4
3.	Nincs kimenő levegő; a LED világít	5-4
4.	Nincs kimenő kV; a zöld LED világít; a vezérlőtáblán lévő vörös LED világít	5-5
5.	Nincs kimenő kV; a zöld LED világít; a vezérlőtáblán lévő vörös LED nem világít	5-5
6.	Nincs kimenő kV; a zöld LED világít; a vörös LED világít	5-5
7.	Gyenge kimenő kV	5-5
8.	Beterítés elvész; gyenge átviteli hatásfok	5-5

Pneumatikus hibakeresés

Probléma	Lehetséges ok	Segítség
1. A por pöfög a pisztolyból	Gyenge levegőnyomás; nem megfelelő porlasztó- és átömlő-levegő arány	Növelje meg a porlasztó- vagy átömlő-levegő nyomását.
2. A por lüktetve áramlik ki a pisztolyból	Gyenge porfolyósítás a garatban Nedves por	Növelje meg a folyósító levegő nyomását. Ellenőrizze az adagoló garatban lévő port, cserélje ki, ha nedves. Ellenőrizze a légszűrőket és levegő szárítót.
3. A por folyik a pisztolyból	Gyenge porlasztás Gyenge feszültség Alacsony átömlő-levegő nyomás	Növelje meg a porlasztó levegő nyomását. Növelje meg a feszültséget. Ellenőrizze a milliampmérőn leolvasott értéket. Ha a leolvasott érték a normálnál magasabb, egy megohm mérővel ellenőrizze a pisztoly ellenállás és a kábel értékeit a pisztoly gépkönyve alapján. Ha a leolvasott érték a normálnál alacsonyabb, ellenőrizze a sokszorozó kimenetét egy feszültségmérővel. Növelje meg az átömlő-levegő nyomását. Növelje meg az átömlő-levegő nyomását.
4. Egyenetlen minta	Kopott fúvócső vagy sugárterelő Ütődés hatására ráolvadt por a fúvócsövön vagy sugárterelőn	Szerelje szét a pisztolyt, és ellenőrizze az alkatrészeket, hogy nincsenek-e elkopva; szükség esetén cserélje ki az alkatrészeket. Szerelje szét a fúvócsövet és tisztítsa meg, vagy szükség esetén cserélje ki az alkatrészeket.
5. Kihagyások a pormintában	Kopott fúvócső vagy sugárterelő Eldugult pisztoly vagy a porpálya	Szerelje szét a pisztolyt, és ellenőrizze az alkatrészeket, hogy nincsenek-e elkopva. Ha szükséges, cserélje ki újjal az alkatrészeket. Szerelje szét és tisztítsa meg a szórópisztolyt.

Folytatás...

Probléma	Lehetséges ok	Segítség
6. Nincs poráramlás	<p>A tömlő, a szivattyú vagy a pisztoly eltömődött</p> <p>Nincs vagy gyenge a folyósítás</p> <p>Beragadó elosztó szelep patronok</p> <p>Mágnesszelep hibásan működik</p>	<p>Szerelje szét és tisztítsa meg a szórópisztolyt. Húzza ki az adagoló csővezetékét a szivattyúból és fúvassa ár sűrített levegővel. Szerelje szét és tisztítsa meg a szivattyút. Ellenőrizze, hogy a betáplált por nem nedves, és szükség esetén cserélje ki a port.</p> <p>Növelje meg a folyósító nyomást; vegye szemügyre a folyósító lemezt, hogy nincs-e eltömődve.</p> <p>Távolítsa el a pneumatikus modult a tápegységből; távolítsa el a mágnesszelepet, az ellenőrző elosztót és a tömítést; és ellenőrizze a patronok mozgását az elosztó furatban. Ha szükséges, cserélje ki újjal az alkatrészeket. Ne zsírozza meg.</p> <p>Ellenőrizze a mágnesszelepet, és szükség esetén cserélje ki újjal. További információért lásd az <i>Elektromos hibakeresés</i> táblázatot.</p>
7. Nem megfelelő poráramlás	Kopott Venturi cső vagy torkolat	Szerelje szét a szivattyút és ellenőrizze az elkatrészeket. Ha szükséges, cserélje ki újjal az alkatrészeket.

Elektromos hibakeresés

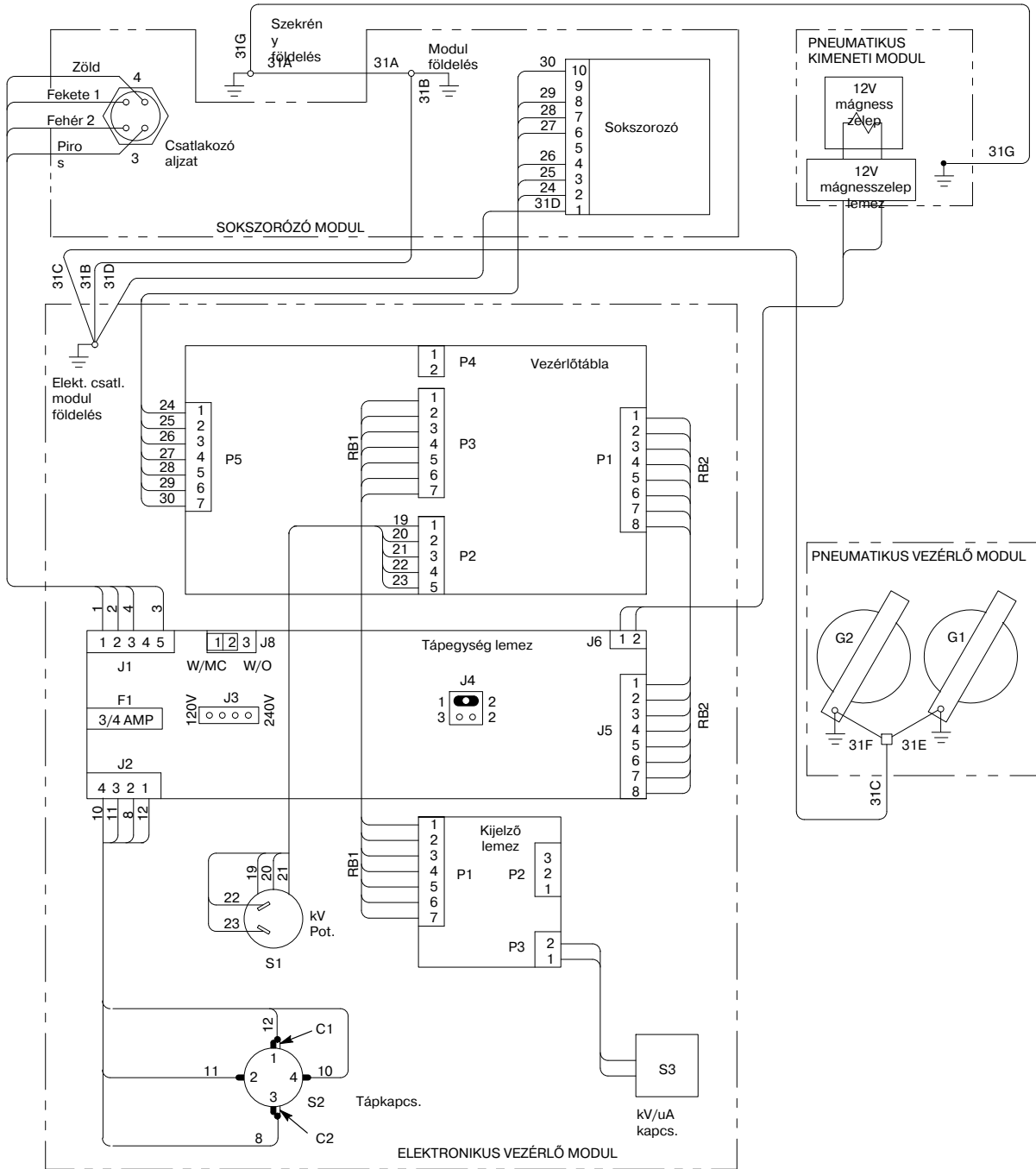
Lásd a 5-1 és 5-2 ábrákat.

Probléma	Lehetséges ok	Segítség
1. Nincs por – egyik LED sem világít	Bemenő áram hiba	Ellenőrizze a bemenő tápegységet és a reteszelő rendszert.
	Meglazult csatlakozás vagy zárlatos huzal	Győződjön meg arról, hogy a belső kábel csatlakozások megfelelően illeszkednek; ellenőrizze, hogy látja-e a zárlat jeleit.
	Biztosíték hiba (tápegység tábla)	Vizuálisan vagy egy folytonosság vizsgálóval ellenőrizze a biztosítékot. Ha nem megfelelő, kezelje a probléma okát mielőtt a biztosítékot kicseréli. Egy zárlatos kondenzátor kivághatja a biztosítékot.
	S2 kapcsoló hiba	Ellenőrizze az S2 kapcsoló 11-es, 12-es, 8-as és 10-es csatlakozó vezetékének folytonosságát úgy, hogy a kapcsoló be van kapcsolva, a kábel pedig ki van húzva. Távolítsa el a kapcsoló csatlakozást a J2-ből. A kapcsolót felkapcsolva és a kábelt kihúzva ellenőrizze a C1 é 2, valamint a C2 és 4 terminálok folytonosságát.
	A tápegység áramköri lemeze hibás	Az áramellátást lekapcsolva a tápegység áramköri lemezén ellenőrizze, hogy az ellenállás a J5 4-es és 5-ös túrkéinél 7,8-11,7 között van-e.
	Vezérlőtábla hiba	Cserélje ki a vezérlőtáblát.
2. A tápegység rendszeren üzemel, de egy vagy több funkció LED kijelzője nem világít	Meglazult csatlakozás vagy zárlat	Győződjön meg arról, hogy a kábel csatlakozások megfelelően illeszkednek; ellenőrizze, hogy látja-e zárlat jeleit.
	Hibás kijelző lemez	Cserélje ki a kijelző lemezt.
3. Nincs kimenő levegő; a LED világít	Meglazult csatlakozás vagy zárlat	Győződjön meg arról, hogy a kábel csatlakozások megfelelően illeszkednek; ellenőrizze, hogy látja-e zárlat jeleit.
	Mágnesszelep hiba	Kösse le a másnesszelep vezetékét. A vezeték Vom értékének 200-400 Ohm között kell lennie. Ha nem így van, cserélje ki a vezetékét.
	A 12 voltos mágnesszelep áramköri lemeze hibás	Ellenőrizze a P1 feszültségét a mágnesszelep áramköri lemezén. A feszültségnek 11 és 13 V egyenfeszültség között kell lennie. Ha kevesebb, mint 11 V, akkor cserélje ki a mágnesszelep áramköri lemezét.
	A tápegység áramköri lemez kimenő feszültsége alacsony vagy teljesen megszűnt	Ellenőrizze a J6-1 és J6-2 feszültségét a tápegység áramköri lemezén. A feszültségnek 18 és 30V egyenfeszültség között kell lennie. Ha a feszültség 18 V alatt van, akkor az átkötőt állítsa 3-2 pozícióba. Ellenőrizze újra a feszültséget. Ha még mindig alacsony, akkor cserélje ki a tápegység áramköri lemezét.

Folytatás...

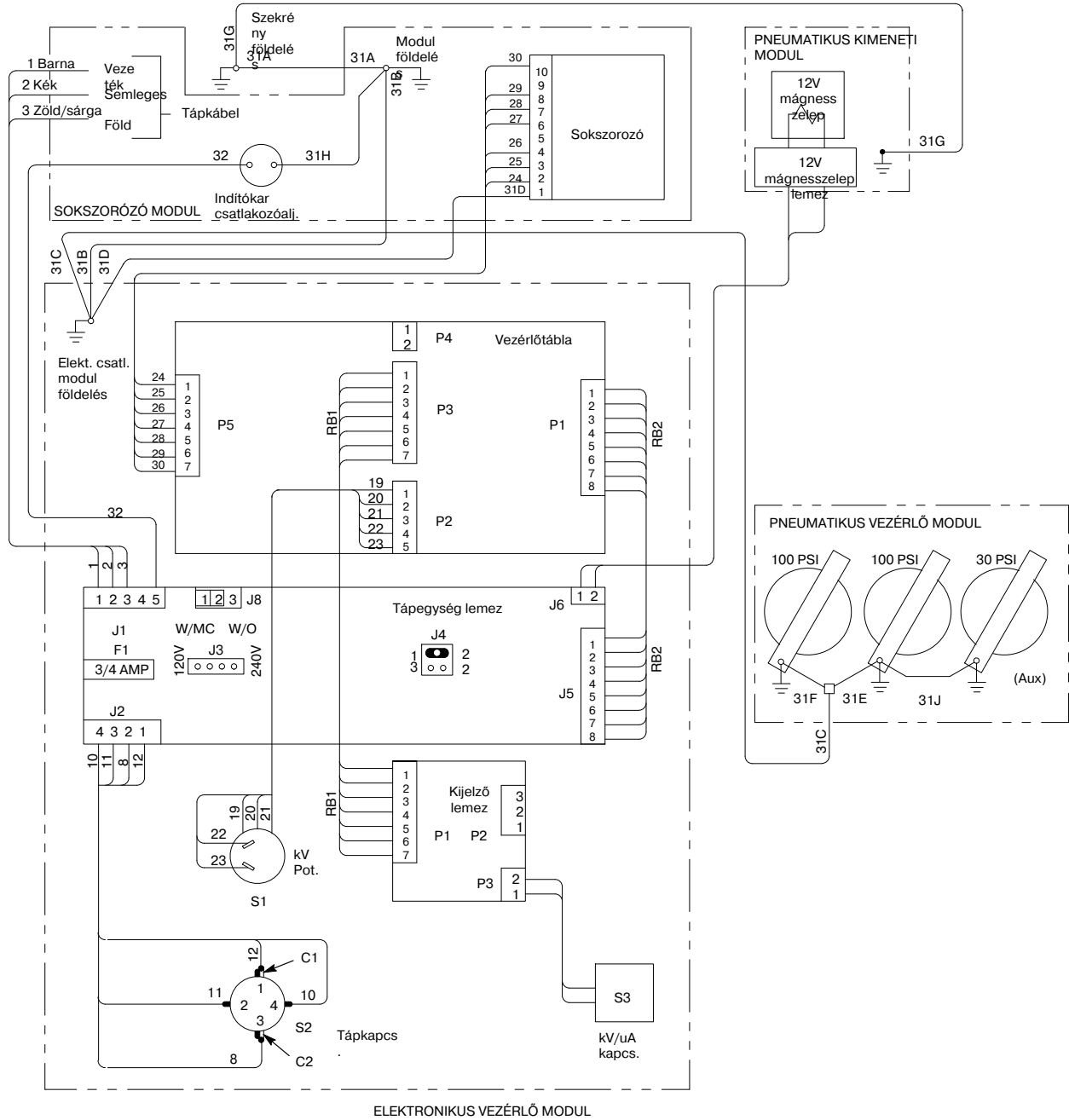
Probléma	Lehetséges ok	Segítség
4. Nincs kimenő kV; a zöld LED világít; a vezérlőtáblán lévő vörös LED világít	Meglazult csatlakozás vagy zárlat kV kapcsoló hiba Vezérlőtábla hiba	Győződjön meg arról, hogy a kábel csatlakozások megfelelően illeszkednek; ellenőrizze, hogy látja-e zárlat jeleit. Ellenőrizze a kapcsoló kábel csatlakozó 3. és 4. termináljainak folytonosságát úgy, hogy a kapcsoló be van kapcsolva (22. és 23. vezeték). Cserélje ki a vezérlőtáblát.
5. Nincs kimenő kV; a zöld LED világít; a vezérlőtáblán lévő vörös LED nem világít	Vezérlőtábla hiba	Cserélje ki a vezérlőtáblát.
6. Nincs kimenő kV; a zöld LED világít; a vörös LED világít	Pisztoly ellenállás hiba Elektrosztatikus kábel hiba Zárlatos sokszorozó vagy vezérlőtábla	Egy megaohm mérővel ellenőrizze a pisztoly ellenállás értékét a pisztoly gépkönyve alapján. Egy megaohm mérővel ellenőrizze a kábel értékét a pisztoly gépkönyve alapján. Állítsa a feszültséget felfelé vagy lefelé. A sokszorozó által keltett zaj hangmagasságának növekednie, illetve csökkennie kell. Ha nem hallja a zajt, akkor cserélje ki a sokszorozót.
7. Gyenge kimenő kV	A vezérlőtábla hibásan nyitva; sokszorozó dióda hiba	A P3-5 tábla csatlakozónál, illetve a kV kapcsoló hátulján lévő csatlakozásnál a feszültségnek a maximális kimenő kV esetén körülbelül 13,9 V egyenfeszültségnek kell lennie. Ha nem tudja elérni ezt a feszültséget, akkor cserélje ki a vezérlőtáblát.
8. Beterítés elvész; gyenge átviteli hatásfok	Gyengén földelt munkadarab A tápegység nincs földelve Elektrosztatikus kábel vagy pisztoly ellenállás hiba A levegőben lévő nedvesség miatt a kV szivárog a föld felé A csatlakozások kosz vagy porszennyezése ív képződést okoz	Vegye szemügyre és tisztítsa meg a konvejtort és a függesztőket. Ellenőrizze a földcsatlakozást. Egy megaohm mérővel ellenőrizze a kábel és a pisztoly ellenállás értékét a pisztoly gépkönyve alapján. Ellenőrizze a levegő szárítókat. Ellenőrizze a kábel és az ellenállás csatlakozásait; tisztítsa meg, vagy cserélje ki az elemeket.

Elektromos hibakeresés *(folyt.)*



1400911A

Ábra 5-1 Az állványos egység bekötési rajza



Ábra 5-2 Fali egység bekötési rajz

1400912A

Fejezet 6

Javítás



FIGYELEM: Valamennyi következő műveletet csak szakképzett személy hajthatja végre. Kövesse a gépkönyvben és a kapcsolódó többi anyagban a biztonság eléréséhez adott útmutatásokat.

Bevezetés



FIGYELEM: A tápegység feszültség alatt álló elektromos elemekből áll, melyek halálos balesetet okozhatnak. Kösse le és zárja ki a bemenő elektromos áramot a tápegységből, mielőtt bármelyik panelt kivenné vagy megkezdené a javító munkálatokat.

ÚTMUTATÁS: Fontos, hogy a tápegység szekrényének belseje pormentes maradjon. Az elemek cseréjekor győződjön meg arról, hogy valamennyi tömítés és O-gyűrű megfelelő állapotban van. Hatósági engedélyhez pormentes szekrény szükséges. Ennek az elemnek a változását eredményező módosítások az engedély érvénytelenné válását eredményezheti.

ÚTMUTATÁS: A vezérlőtábla kalibrálását mindig el kell végezni, amikor a sokszorozót, a vezérlőtáblát vagy mindkettőt kicseréli.

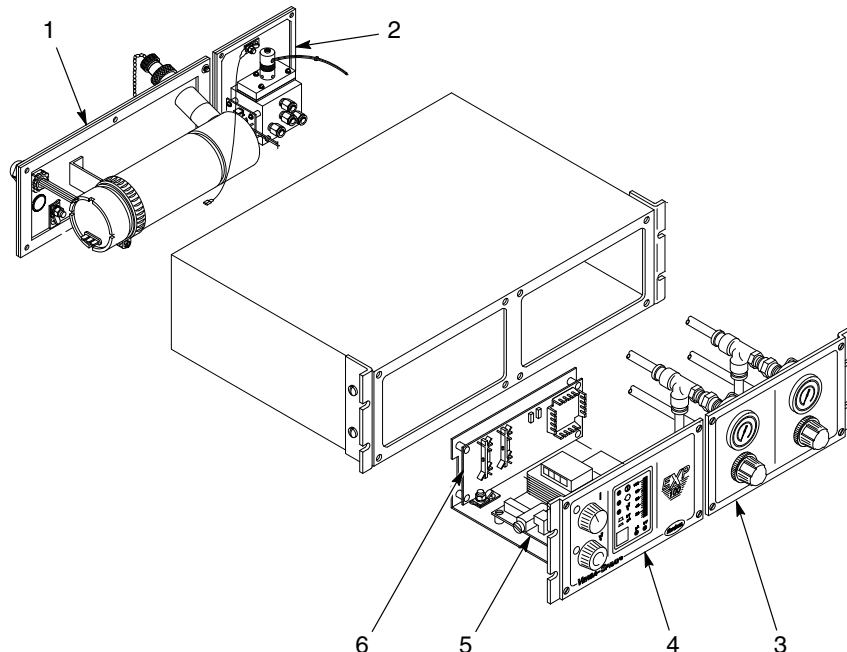
A tápegységhez rendelhető valamennyi elem alkatrész számát lásd az *Alkatrészek* című szakaszban.

A tápegység és a vezérlőtábla cseréje

1. Lásd a 6-1. ábrát. Lazítsa meg a négy rögzítő csavart az elektronikus vezérlő modul (4) előlapján, és csúsztassa ki a modult a szekrényből annyira, hogy elérje a vezetékkötegeket és a szalagkábeleket.
2. Húzza ki a vezetékkötegeket és a szalagkábeleket a tápegység J1, J2, J5 és J6 táblacsatlakozóiból.
3. Húzza ki a vezetékkötegeket és a szalagkábeleket a vezérlőtábla P5, P3, P2 és P1 csatlakozóiból.
4. Kösse le a földhuzalokat a modul földelő termináljairól, és húzza ki a modult a szekrényből.
5. A tápegység lemez (5) eltávolításához csavarozza ki a lemezt a modulhoz erősítő hat csavart és rögzítő alátétet.
6. A vezérlőtábla (6) eltávolításához csavarozza ki a táblát a modul hátsó lemezéhez erősítő négy csavart és rögzítő alátétet.

ÚTMUTATÁS: A tápegység lemez cseréjekor győződjön meg arról, hogy az átkötő beállítása megfelel a bemeneti feszültségnek és az alkalmazásnak. Az útmutatásokat lásd a *Telepítés* c. részben. A vezérlőtábla kalibrálásakor az ebben a részben található *A vezérlő áramkör lemez kalibrálása* leírás alapján kalibrálja a vezérlő áramkör táblát.

7. A lemezek cseréjekor csatlakoztassa újra a modul földvezetékeit, vezetékkötegeit és szalagkábeleit a megfelelő csatlakozókba.



1400913A

Ábra 6-1 A modulok eltávolítása

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Sokszorozó modul | 4. Elektronikus vezérlő modul |
| 2. Pneumatikus kimeneti modul | 5. Tápegység lemez |
| 3. Pneumatikus vezérlő modul | 6. Vezérlőtábla |

A vezérlő áramkör lemez kalibrálása

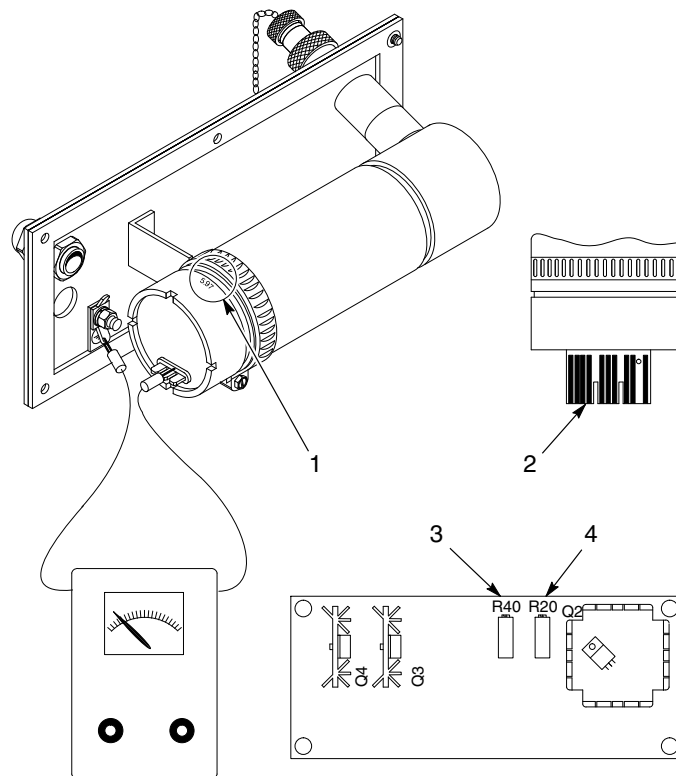
A vezérlőtábla vagy a sokszorozó modul kalibrálásakor, a tápegység üzembe helyezése előtt kalibrálja az új vezérlőtáblát.



FIGYELEM: A tápegységet a kalibrálási folyamat során helyezzük áram alá. Győződjünk meg róla, hogy a tápegység földelve van, és a szekrényből eltávolított, de még feszültség alatt lévő modulok is földelve vannak. A vezérlőtábla kalibrálásakor különös odafigyeléssel járjon el. A feszültség alatt álló elemekkel való érintkezés súlyos áramütést vagy halált okozhat.

1. Lásd a 6-2. ábrát. Győződjön meg róla, hogy az elektronikus modul vezetékkötegei, szalagkábelei és földvezetékei megfelelően csatlakoznak.
2. Kösse le az elektrosztatikus kábelt (ha van ilyen) a sokszorozó árokról. Töltse fel az árkot dielektromos olajjal, és cserélje ki a porsapkát.
3. Lazítsa meg a sokszorozó modult a szekrényhez rögzítő hat csavart, és csúsztassa ki a modult a szekrényből. Állítsa a modult egy felületre úgy, hogy lássa a fogólap fóliázott oldalát anélkül, hogy a vezetékköteg csatlakozót lekötne a sokszorozóról. Jegyezze fel a sokszorozó sapkába beleírt szabályozó feszültség (1) beállítását.
4. Helyezze újra áram alá a tápegységet és kapcsolja fel a főkapcsolót. Az áram, a levegő és a kV LED kijelzőinek világítani kell.
5. Kapcsolja be a feszültség forgató gombját, és forgassa a maximális feszültség pozícióba. A feszültség LED kijelzőjének világítania kell.
6. Mérje meg az egyenfeszültséget az 5-ös számú tűskén (2) a sokszorozó fogólapjának fóliázott oldalán egy voltmérővel.
7. Egy kis csavarhúzó segítségével állítsa be az R20 potenciométert (4) a vezérlőtáblán úgy, hogy a voltmérőn jelzett érték megfeleljen a sokszorozóba vésett értékkel.
8. Ellenőrizze a függőleges mérőt. A mérőn valamennyi LED-nek világítania kell, a maximális kimeneti teljesítményt jelezve. Ha nem minden LED világít, akkor egy kis csavarhúzó segítségével állítsa be az R40 potenciométert (3) a vezérlőtáblán úgy, hogy a mérőn megjelenő érték 100 kV legyen.
9. Helyezzen rögzítő elemet a potenciométer R20 és R40 szabályozó csavarokra.
10. Kapcsolja le a kV potenciométert és az áramkapcsolót.
11. Helyezze be a sokszorozó és az elektronikus vezérlő modulokat a szekrénybe és húzza meg a rögzítő csavarokat. Szerelje fel az elektrosztatikus kábelt. Törölje fel a felesleges olajat.

A vezérlő áramkör lemez kalibrálása (folyt.)



1400914A

Ábra 6-2 A vezérlőtábla kalibrálása

1. Szabályozó feszültség
2. 5. sz. tűske
3. R40 potenciométer – mérő beállítás
4. R20 potenciométer – vezérlőtábla kimenet a sokszorozó szabályozásához

A sokszorozó és a sokszorozó árok cseréje

Lásd a 6-3. ábrát.

Az ábrán látható alkatrészek eltávolíthatóak és cserélhetőek. A bemutatott összes alkatrészt külön kell rendelni. Az alkatrészek számát lásd *Alkatrészek* c. részben.

Sokszorozó eltávolítása

1. Áramtalanítsa a tápegységet és földelje a pisztoly elektródot. Kösse le az elektrosztatikus kábelt a sokszorozóról, és fedje le a kábel üreget.
2. Húzza ki az elektromos vezeték (az állványos egységét) vagy lazítsa meg a nedvességálló feszülés mentesítő csatlakozót (a feli egységeknél) oly módon, hogy az elektromos vezeték szabadon áthaladhasson. Húzza ki a kézi indító csatlakozóját, ha használják.
3. Lazítsa meg a sokszorozót a szekrényhez erősítő rögzítő csavarokat. Csúsztassa ki a modult és kösse le a földvezetékéről, illetve a sokszorozó vezetékkötegről.
4. Vegye le a porsapkát és engedje le az olajat a sokszorozó üregéből (6).
5. Csavarja le a lefogó anyát (1) a modul sokszorozó csövéről.
6. Lazítsa meg a tömlő bilincset és vegye ki a sokszorozót a modulból.

A sokszorozó árok eltávolítása és szétszerelése

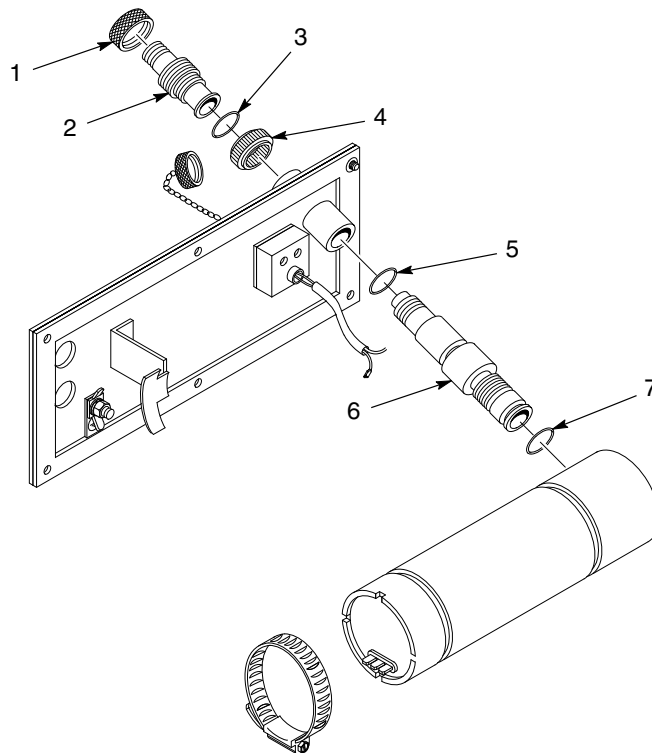
1. Csavarozza le a sokszorozó árkot (6) a sokszorozóról és vegye le a felső és alsó O-gyűrűket.
2. A teljes árok szerelvény eltávolítása esetén, további szétszerelés nem szükséges. Ha ép alkatrészeket használ fel újra, folytassa a 3. lépéssel.
3. Vegye le a tolerancia gyűrűt (4) és csavarozza le a kábel adaptert (2) a sokszorozó árokról.

A sokszorozó árok összerakása és beszerelése

1. Vonja be az 1-es számú O-gyűrűt (3) dielektromos zsírral, és helyezze be a kábel adapter (2) belsejébe.
2. Csavarja rá a kábel adaptert a sokszorozó árokra (6), és szerelje fel a tolerancia gyűrűt (4) az adapterre.
3. Vonja be a 3-as számú O-gyűrűt (7) dielektromos zsírral. Helyezze rá a 2-es és 3-as számú O-gyűrűket az árokra.
4. Helyezze rá az árkot a sokszorozó sapkájára ügyelve az alsó csúszkánál lévő rugóterheléses csatlakozásra az árok belsejében. Csavarja be az árkot a sokszorozó sapkájába és 0,90-1,13 N•m (8-10 in.-lb) erővel szorítsa meg.

A sokszorozó telepítése

1. Szerelje fel a sokszorozót a modulra és a tömlő bilinccsel és lefogó anyával rögzítse.
2. Csatlakoztassa újra a sokszorozó vezetékkötegét és földvezetékét. Ha a sokszorozó új, a vezérlő áramkör lemezt kalibrálni kell, mielőtt tovább megy a 3. pontra. Ha a sokszorozó nem új, folytassa a 3. lépéssel. Lásd ebben a fejezetben a *A vezérlő lemez kalibrálása* c. részt.
3. Építse be az modult a szekrénybe és a rögzítő csavarokkal erősítse oda. Töltse fel a sokszorozót dielektromos olajjal, és csatlakoztassa újra az elektrosztatikus kábelt.



1400915A

Ábra 6-3 A sokszorozó és a sokszorozó árok cseréje

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Lefogó anya | 5. 2. sz. O-gyűrű |
| 2. Kábel adapter | 6. Sokszorozó árok |
| 3. 1. sz. O-gyűrű | 7. 3. sz. O-gyűrű |
| 4. Tolerancia gyűrű | |

Pneumatikus kimeneti modul

A pneumatikus kimeneti modulon a mágnesszelep, a mágnesszelep áramkör lemeze, illetve a háromállású szelep patronok cserélhetők.

Lásd a 6-4. ábrát.

Ezekhez az elemekhez úgy férhet hozzá, hogy meglazítja a rögzítő csavarokat a modul minden sarkában, és kihúzza a modult a szekrényből. A belső levegő vezeték levehető az elosztó cső szerelvényekről, a földhuzal pedig leköthető a modul földelő csonkjáról, szükség esetén.

A mágnesszelep cseréje

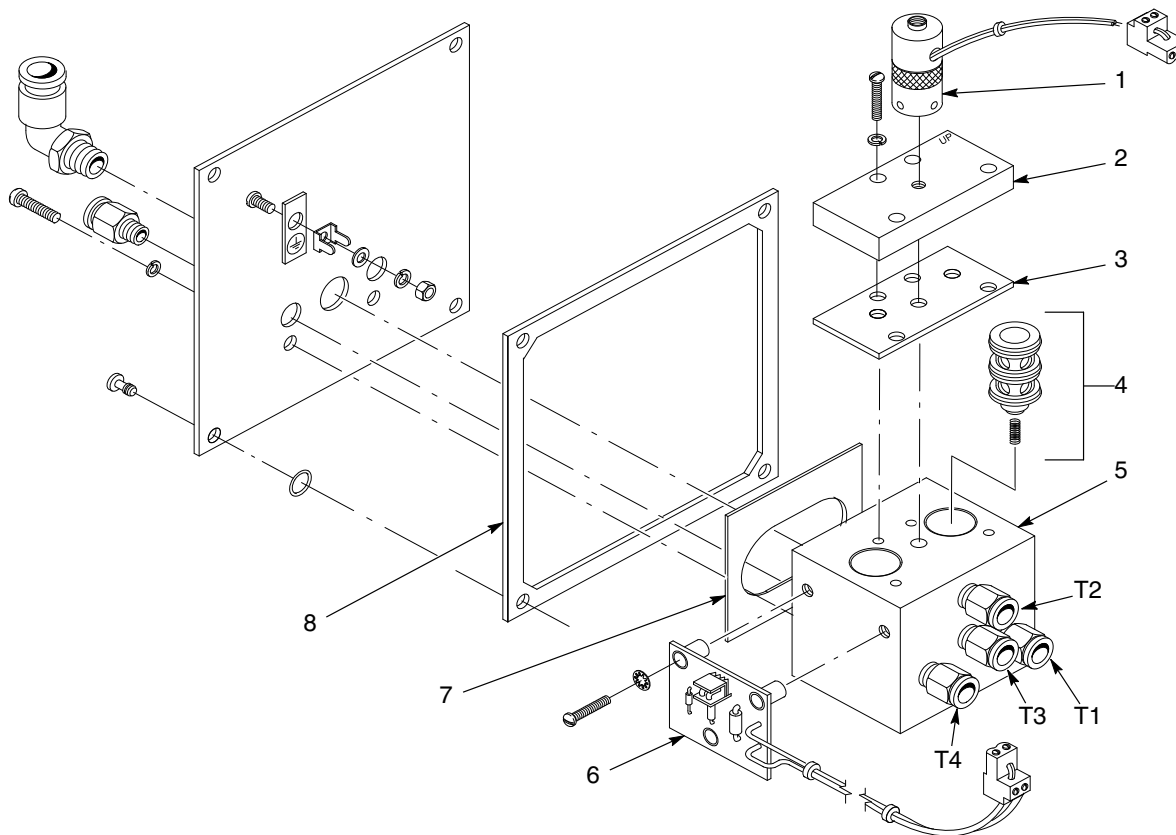
1. Vegye le a mágnesszelep huzalját az elosztó cső oldalára szerelt mágnesszelep áramkör lemezről (6).
2. Csavarozza le a mágnesszelepet (1) az ellenőrző elosztóról (2). Távolítsa el a kétállású csatlakozót a régi mágnesszelep vezetékekről, és szerelje fel az új mágnes vezetékekre. Csavarozza rá a mágnes az ellenőrző elosztóra.
3. Csatlakoztassa a mágnesszelep huzalt a mágnesszelep áramkör lemezre. Csatlakoztassa újra a levegő vezetékeket, illetve a földhuzalokat, mielőtt a modult visszahelyezi a szekrénybe.

A háromállású szelep patronok cseréje

1. Lásd a 6-4. ábrát. Kösse le a levegő csővezetékét és a földhuzalt. Húzza ki a mágnesszelep áramkör lemez vezetékkötegeit a tápegység J6-os táblacsatlakozójából. Teljesen vegye ki a pneumatikus kimeneti modult a szekrényből.
2. Távolítsa el az ellenőrző elosztót (2) az elosztó testre (5) rögzítő csavarokat és rögzítő alátéteket. Vegye ki az ellenőrző elosztót és az elosztó tömítést (7) az elosztó testből.
3. Csavarja le a T1 és T4 csőszerelvényeket az elosztó testről.
4. Egy fatüske segítségével nyomja felfelé és kifelé a háromállású szelep patronokat (4) az elosztó testből.
5. Vegye ki a szeleprugókat az elosztó testből.
6. Tegye be a szeleprugókat az új szelep patronba.
7. Fordítsa az elosztót fejjel lefelé és helyezze be a szelep patronokat az elosztó testbe a rugókkal kezdve.
8. Győződjön meg arról, hogy a rugók megfelelően illeszkednek a szelep patronok és a furat alja között. Ellenőrizze azt is, hogy a patronok súrlódásmentesen mozognak.
9. Szerelje fel a tömítéseket, az ellenőrző elosztót és a mágnesszelepet az elosztó tetejére, és csavarokkal, illetve rögzítő alátétekkel rögzítse őket. Tekerjen PTFE szalagot a T1 és T4 csőszerelvények meneteire és szerelje be őket az elosztó testbe.
10. Csatlakoztassa újra huzalokat és a levegő vezetékeket és tegye vissza a modult a szekrénybe.

A mágnesszelep áramkör lemezének kalibrálása

1. Húzza ki az áramkör lemez vezetékkötegeit a tápegység J6-os táblacsatlakozójából. Kösse le a mágnesszelep huzalt a mágnesszelep áramkör lemezről.
2. Távolítsa el az áramkör táblát az elosztóhoz erősítő csavarokat és rögzítő alátéteket, és cserélje le a lemezt egy újjal. Csatlakoztassa a mágnes huzalokat és az áramkör lemez vezetékköteget.



1400916A

Ábra 6-4 Pneumatikus kimeneti modul szerelvény

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 1. Mágnesszelep | 4. Patron szelep és rugó | 7. Elosztó tömítés |
| 2. Ellenőrző elosztó cső | 5. Elosztó test | 8. Modul tömítés |
| 3. Ellenőrző elosztó cső tömítés | 6. Mágnesszelep áramkör lemez | |

Fejezet 7

Pótalkatrészek

Bevezetés

Alkatrészek megrendeléséhez hívja a Nordson Vevőszolgálati Központját vagy a Nordson területileg illetékes képviselőjét. Az öt oszlopos alkatrész lista és a listát kísérő ábrák használatával nevezze meg pontosan és adja meg az alkatrészek pontos helyét.

Az illusztrált pótalkatrészek alkalmazása

A Tétel nevű oszlop számai azoknak a számoknak felelnek meg, amelyek az egyes alkatrész listákhoz adott ábrákon azonosítják az alkatrészeket. Az NS (nincs ábrázolva) jelölés azt jelzi, hogy a lista alkatrésze nem látható az ábrákon. Kötőjelet (—) akkor használunk, amikor az alkatrész szám az ábrán szereplő minden alkatrésze vonatkozik.

Az P/N nevű oszlop száma a Nordson Corporation által használt alkatrész szám. Az oszlopban előforduló több kötőjel (- - - - -) azt jelenti, hogy az illető alkatrészt nem lehet megrendelni önmagában.

A Megnevezés nevű oszlop az alkatrész nevét, valamint a méreteit és (amennyiben helyénvaló), egyéb jellemzőit adja meg. A sor behúzások a szerelvények, alszerelvények és alkatrészek között fennálló viszonyt mutatják.

- A szerelvény megrendelése esetén a szállítmány az 1-es és 2-es tételeket is tartalmazni fogja.
- Az 1-es tétel megrendelése esetén a 2-es tétel is benne lesz a szállítmányban.
- A 2-es tétel megrendelése esetén csak a 2-es tételt fogja megkapni.

A Darabszám nevű oszlop száma az egy egységben, szerelvényben vagy alszerelvényben kívánt darabszámmal egyezik. Az AR (szükség szerint) jelölést akkor használjuk, ha az alkatrész szám (P/N) nagyobb mennyiségben rendelt tömegcikk, vagy ha az egy szerelvényben található darabszám a termék változatától vagy modelljétől függ.

A Megjegyzés nevű oszlop betűi az egyes alkatrész listák végén található megjegyzésekre utalnak. A megjegyzések fontos tudnivalót tartalmaznak a használatról és megrendeléssel kapcsolatban. A megjegyzéseknek célszerű különleges figyelmet szentelni.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	000000	Szerelvény	1	
1	000000	• Alszerelvény	2	A
2	000000	• • Alkatrész	1	

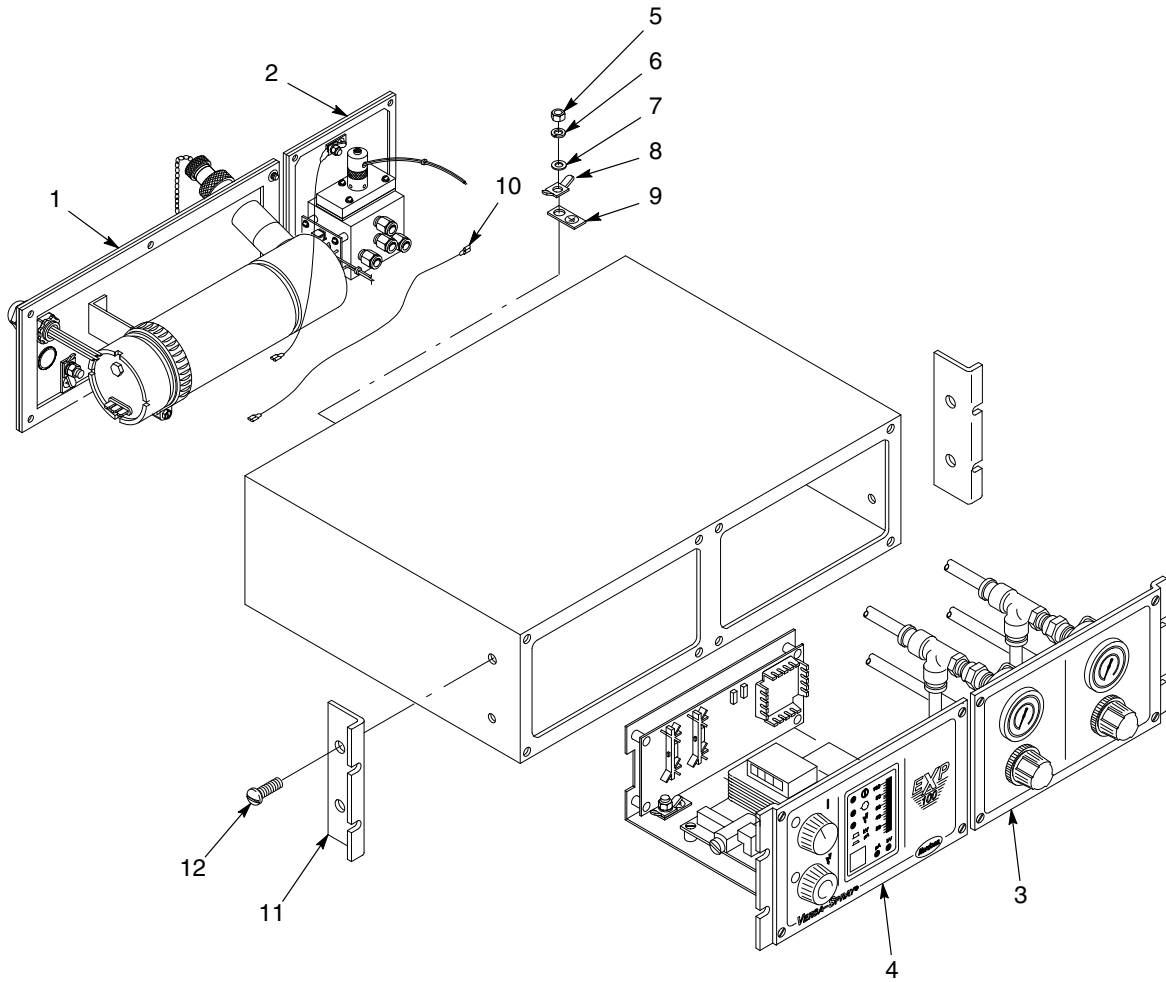
Az állványos egység alkatrészei

Az alábbi lista az állványos egység speciális alkatrészeit tartalmazza. A moduldal kapcsolatos egyéb információkat lásd az *Közös alkatrészek* című részben.

Az állványos egység általános alkatrészei – Tápegység

Lásd a 7-1. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	144917	POWER UNIT, EXP-100, rack, negative, pkg	1	
—	144916	POWER UNIT, EXP-100, rack, positive, pkg	1	A
1	105846	• MULTIPLIER MODULE, negative	1	B
2	143983	• PNEUMATIC MODULE output	1	B
3	-----	• CONTROL MODULE, pneumatic	1	B
4	143985	• CONTROL MODULE, electronic	1	B
5	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	
6	983401	• LOCK WASHER, M5	1	
7	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 in.	1	
8	271221	• LUG, terminal, ground	1	
9	240674	• TAG, ground	1	
10	105989	• JUMPER, ground, 20 in.	1	
11	248709	• BRACKET, rack, mount	2	
12	982286	• SCREW, flat head, M5 x 10	4	
NS	107257	• KIT, rack mount	1	
NS	247512	• • OIL, 7.5 ml, high viscosity, insulating	2	
NS	101285	• • CABLE, power, 6.5 ft, w/o terminals	1	
NS	933326	• • CONNECTOR, conduit, 1/2-in. NPT	1	
NS	939122	• • SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	1	
NS	984526	• • NUT, lock, conduit	1	
NS	983121	• • LOCK WASHER, external, #10	1	
NS	981159	• • SCREW, pan head, #10-32 x 0.500 in., brass	1	
NS	129541	• • JUMPER, ground	1	
NS	972125	• • ELBOW, 10 mm x 1/4-in. thread	1	C
NS	163437	• • CONNECTOR, 8-mm tube x 1/8-in. thread	2	D
<p>ÚTMUTATÁS A: Megszűnt! Ez a tápegység és „pozitív” sokszorozó modulja már nincs forgalomban. Az egyes sokszorozó cserélő készletekre vonatkozóan lásd az <i>Állványos egység sokszorozó modul alkatrészei</i> c. részben.</p> <p>B: Az alkatrészek szerinti bontást lásd az ábrákon és az <i>Alkatrészek</i> c. részben szereplő alkatrész listákon.</p> <p>C: Külön rendelhető szerelvény az újabb EXP állványos konzolokon lévő 10-mm-es bemeneti levegőhöz.</p> <p>D: Külön rendelhető szerelvény az újabb csőfestő rendszereken lévő 8-mm-es levegő csővezetékhez.</p> <p>NS: Not Shown (nincs ábrázolva)</p>				



Ábra 7-1 Az állványos egység általános alkatrészei

1400917A

Az állványos egység sokszorozó modul alkatrészei

Lásd a 7-2. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	105846	MODULE, multiplier, negative, rack	1	A
—	-----	MODULE, multiplier, positive, rack	1	B
1	248699	• CAP, dust, with chain	1	
2	248729	• NUT, retainer, multiplier	1	
3	-----	• MULTIPLIER	1	C
4	248736	• • ADAPTER, cable	1	C
5	940141	• • O-RING, Viton, 0.500 x 0.625 x 0.063 in.	1	C
6	248847	• • RING, tolerance, 1.00-in. diameter	1	C
7	941172	• • O-RING, Viton, 0.813 x 1.00 x 0.063 in.	1	C
8	248717	• • WELL, multiplier	1	C
9	940181	• • O-RING, Viton, 0.750 x 0.875 x 0.062 in.	1	C
10	982284	• SCREW, captive, M5	6	
11	248714	• GASKET, multiplier panel	1	
12	940073	• O-RING, Viton, 0.156 x 0.281 x 0.063 in.	6	
13	984121	• NUT, hex, mach, #10-24	2	
14	983120	• WASHER, lock, external, #10	2	
15	984526	• NUT, lock, conduit	1	
16	933343	• CONNECTOR, plug, 5 pin	1	
17	970970	• CLAMP, hose, #52	1	
18	984702	• NUT, hex, M5, brass	2	
19	983401	• LOCK WASHER, split, M5	2	
20	983021	• WASHER, flat, external, 0.203 x 0.406 in., brass	2	
21	271221	• LUG, terminal, ground	1	
22	240674	• TAG, ground	2	
23	900809	• CAP, flush, 7/8-in. diameter	1	
24	933285	• RECEPTACLE, input, 4 wire	1	
25	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	1	
26	117873	• CAP, flush, 5/8-in. diameter	1	
27	981890	• SCREW, with seal, #10-24 x 0.500 in.	2	
NS	106430	KIT, negative multiplier replacement	1	D
NS	124452	KIT, positive multiplier replacement	1	E

ÚTMUTATÁS A: Ha csak a sokszorozót szeretné kicserélni, a negatív sokszorozó cserélő készletet rendelje meg; alkatrész szám: 106430.

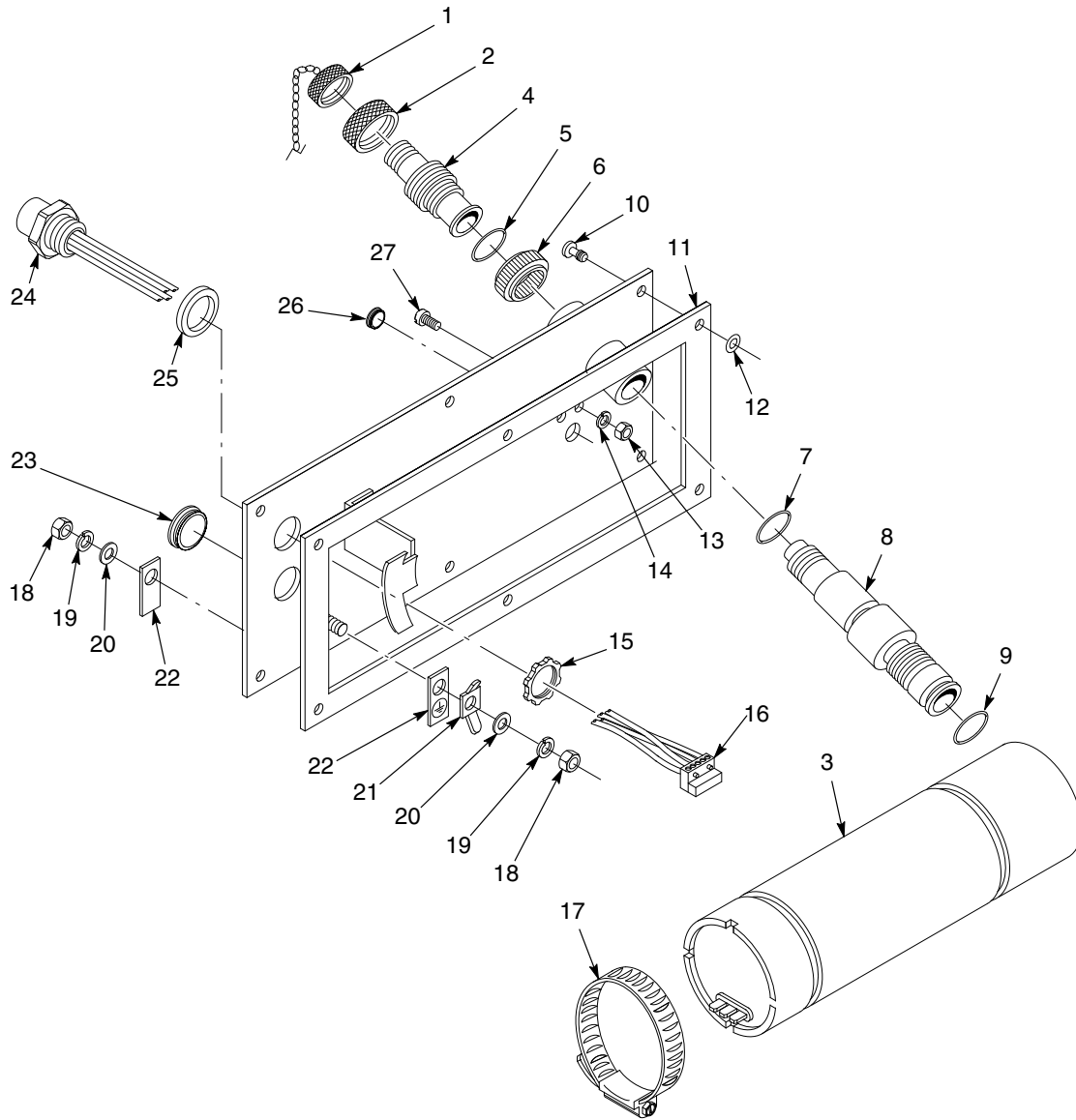
B: Megszűnt! Ha csak a sokszorozót szeretné kicserélni, a pozitív sokszorozó cserélő készletet rendelje meg; alkatrész szám: 124452.

C: A sokszorozó cserélő készletek részei.

D: A negatív sokszorozó modulhoz használható készlet.

E: A pozitív sokszorozó modulhoz használható készlet.

NS: Not Shown (nincs ábrázolva)



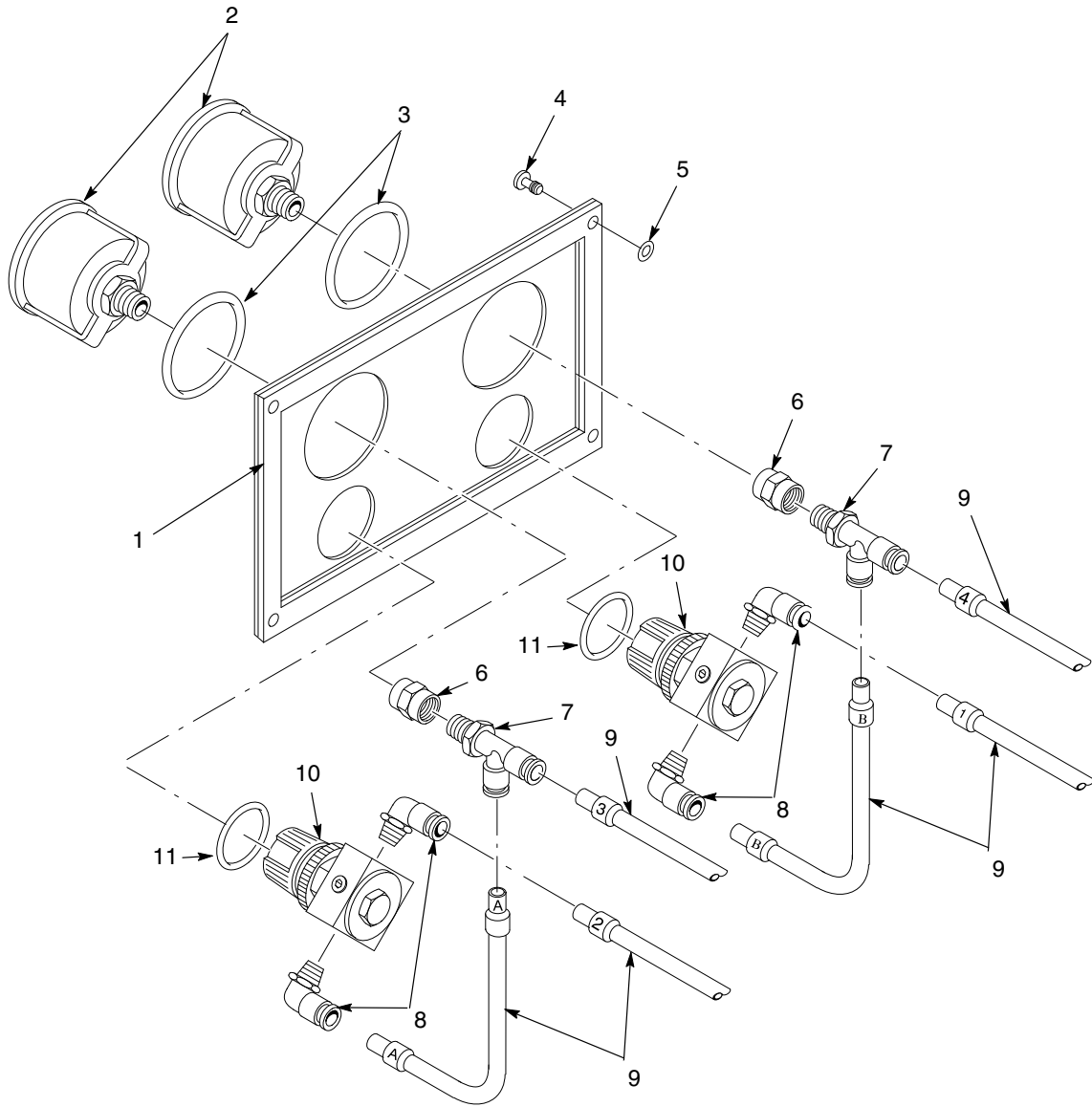
1400918A

Ábra 7-2 Állványos egység sokszorozó modul szerelvény

Az állványos pneumatikus vezérlő moduljának alkatrészei

Lásd a 7-3. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	-----	MODULE, pneumatic control (rack units)	1	
1	248711	• GASKET, panel, front	1	
2	901228	• GAUGE, air, 0-100, psi	2	
3	941301	• O-RING, Viton, 1.625 x 1.813 x 0.094 in.	2	
4	982284	• SCREW, captive, M5	4	
5	940073	• O-RING, Viton, 1.156 x 0.281 x 0.063 in.	4	
6	973572	• COUPLING, pipe, hydraulic, sae, 1/8-in. NPT	2	
7	973278	• TEE, male run, 1/4-in. tube x 1/8-in. NPT	2	
8	971266	• ELBOW, 1/4-in. tube x 1/4-in. NPT	4	
9	900730	• TUBING, poly, 1/4 in.	AR	A
10	901444	• REGULATOR, air, 1/8-in. NPT	2	
11	141603	• SEAL, panel, regulator	2	
ÚTMUTATÁS A: Ömlesztett alkatrész szám. Egy láb nagyságú lépésekben növekedő méretekkel rendelhető meg. AR: As Required (szükség szerint)				



1400919A

Ábra 7-3 Állványos pneumatikus vezérlő modul szerelvény

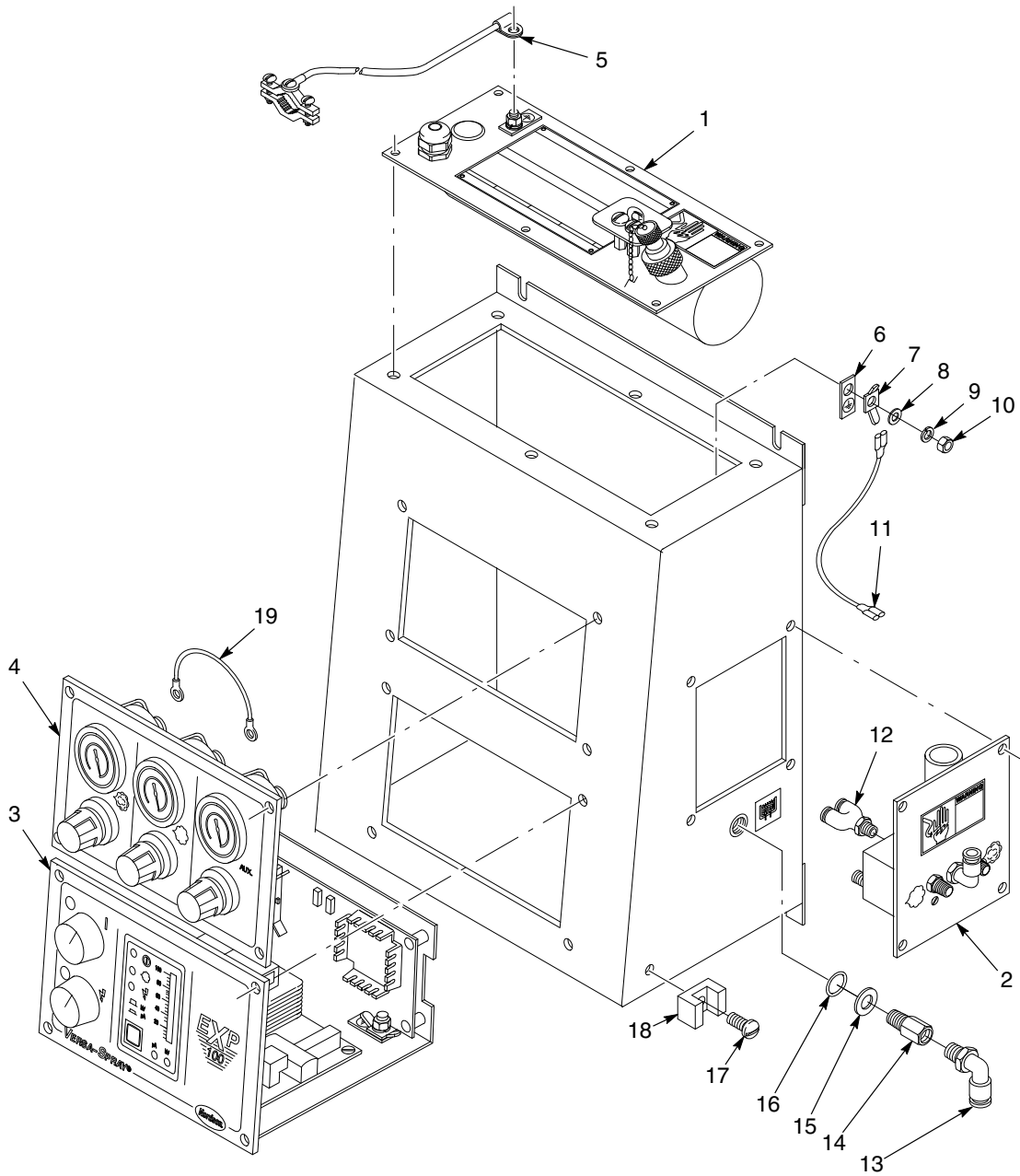
A fali egység alkatrészei

Az alábbi lista a fali egység speciális alkatrészeit tartalmazza. A modullal kapcsolatos egyéb információkat lásd az *Közös alkatrészek* című részben.

A fali egység általános alkatrészei – Tápegység

Lásd a 7-4. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	144168	POWER UNIT, EXP-100, wall, 3-gauge, negative	1	A
—	144167	POWER UNIT, EXP-100, wall, 3-gauge, positive	1	A
1	-----	• MULTIPLIER MODULE	1	B
2	143983	• PNEUMATIC MODULE output	1	B
3	143985	• CONTROL MODULE, electronic	1	B
4	117056	• CONTROL MODULE, pneumatic, 3-gauge	1	B
5	240976	• CLAMP, ground, with wire	1	
6	240674	• TAG, ground	1	
7	933469	• LUG, terminal, 90, tab	1	
8	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 in.	1	
9	983401	• LOCK WASHER, M5	1	
10	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	
11	105989	• JUMPER, ground, 20 in.	1	
12	972707	• CONNECTOR, plug-in, 1/4-in. diameter	1	
13	972183	• ELBOW, male, 0.38-in. tube x 1/4-in. NPT	1	
14	972725	• CONNECTOR, bulkhead, 1/4-in. tube x 1/4-in. NPT	1	
15	983513	• WASHER, flat, external tooth, 9/16 in.	1	
16	945017	• O-RING, hotpoint, 3/8-in. tube	1	
17	982182	• SCREW, flat head, slotted, M4 x 10	1	
18	115569	• CLAMP, adjustable, adhesive back	1	
19	118193	• JUMPER, wire, ground, gauge	1	
NS	247512	• OIL, 7.5 ml, high viscosity, insulating	2	
NS	972125	• ELBOW, male, 10 mm x 1/4-in. NPT	2	
<p>ÚTMUTATÁS A: Megszűnt! A legtöbb pótalkatrész jelenleg is forgalomban van.</p> <p>B: Az egyes sokszorozó cserélő készletekre vonatkozóan lásd a <i>Fali egység sokszorozó moduljának alkatrészei</i> c. részben.</p> <p>NS: Not Shown (nincs ábrázolva)</p>				



1400920A

Ábra 7-4 A fali egység általános alkatrészei

Az fal egység sokszorozó moduljának alkatrészei

Lásd a 7-5. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	-----	MODULE, multiplier, with trigger, negative, (wall)	1	A
—	-----	MODULE, multiplier, with trigger, positive, (wall)	1	B
1	248699	• CAP, dust, w/chain	1	
2	248729	• NUT, retainer, multiplier	1	
3	-----	• MULTIPLIER	1	C
4	248736	• • ADAPTER, cable	1	C
5	940141	• • O-RING, Viton, 0.500 x 0.625 x 0.063 in.	1	C
6	248847	• • RING, tolerance, 1.00-in. diameter	1	C
7	941172	• • O-RING, Viton, 0.813 x 1.00 x 0.063 in.	1	C
8	248717	• • WELL, multiplier	1	C
9	940181	• • O-RING, Viton, 0.750 x 0.875 x 0.062 in.	1	C
10	982284	• SCREW, captive, M5	6	
11	248714	• GASKET, multiplier panel	1	
12	940073	• O-RING, Viton, 0.156 x 0.281 x 0.063 in.	6	
13	134263	• RECEPTACLE, trigger	1	
14	245695	• GASKET	1	
15	984192	• NUT, lock, 1/2-in. NPT, nylon	1	
16	970970	• CLAMP, hose, #52	1	
17	984702	• NUT, hex, M5, brass	2	
18	983401	• LOCK WASHER, split, M5	2	
19	983021	• WASHER, flat, external, 0.203 x 0.406 in., brass	2	
20	271221	• LUG, terminal, ground	1	
21	240674	• TAG, ground	2	
22	900809	• CAP, flush, 7/8-in. diameter	1	
23	144356	• FITTING, straight, 1/2-in. NPT	1	
24	983422	• LOCK WASHER, external, M5	4	
25	246842	• STANDOFF, bracket	2	
26	246843	• BRACKET, jumper	1	
27	982000	• SCREW, pan head, M5 x 10	2	
28	245857	• JUMPER, auto gun	1	
NS	106430	KIT, negative multiplier replacement	1	D
NS	124452	KIT, positive multiplier replacement	1	E

ÚTMUTATÁS A: A sokszorozó kicseréléséhez, a negatív sokszorozó cserélő készletet rendelje meg; alkatrész szám: 106430.

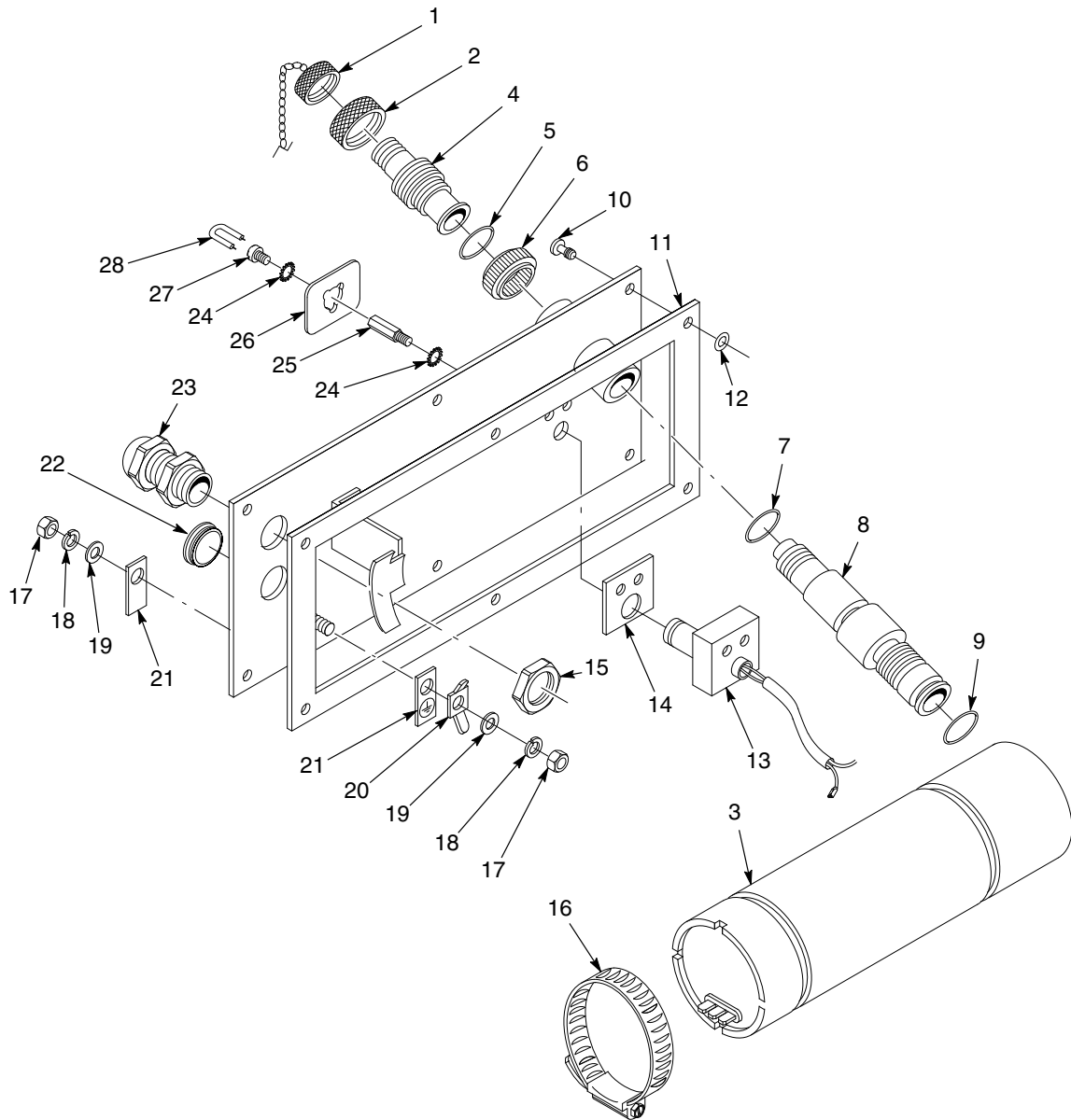
B: A sokszorozó kicseréléséhez, a pozitív sokszorozó cserélő készletet rendelje meg; alkatrész szám: 124452.

C: A sokszorozó cserélő készletek részei.

D: A negatív sokszorozó modulhoz használható készlet.

E: A pozitív sokszorozó modulhoz használható készlet.

NS: Not Shown (nincs ábrázolva)



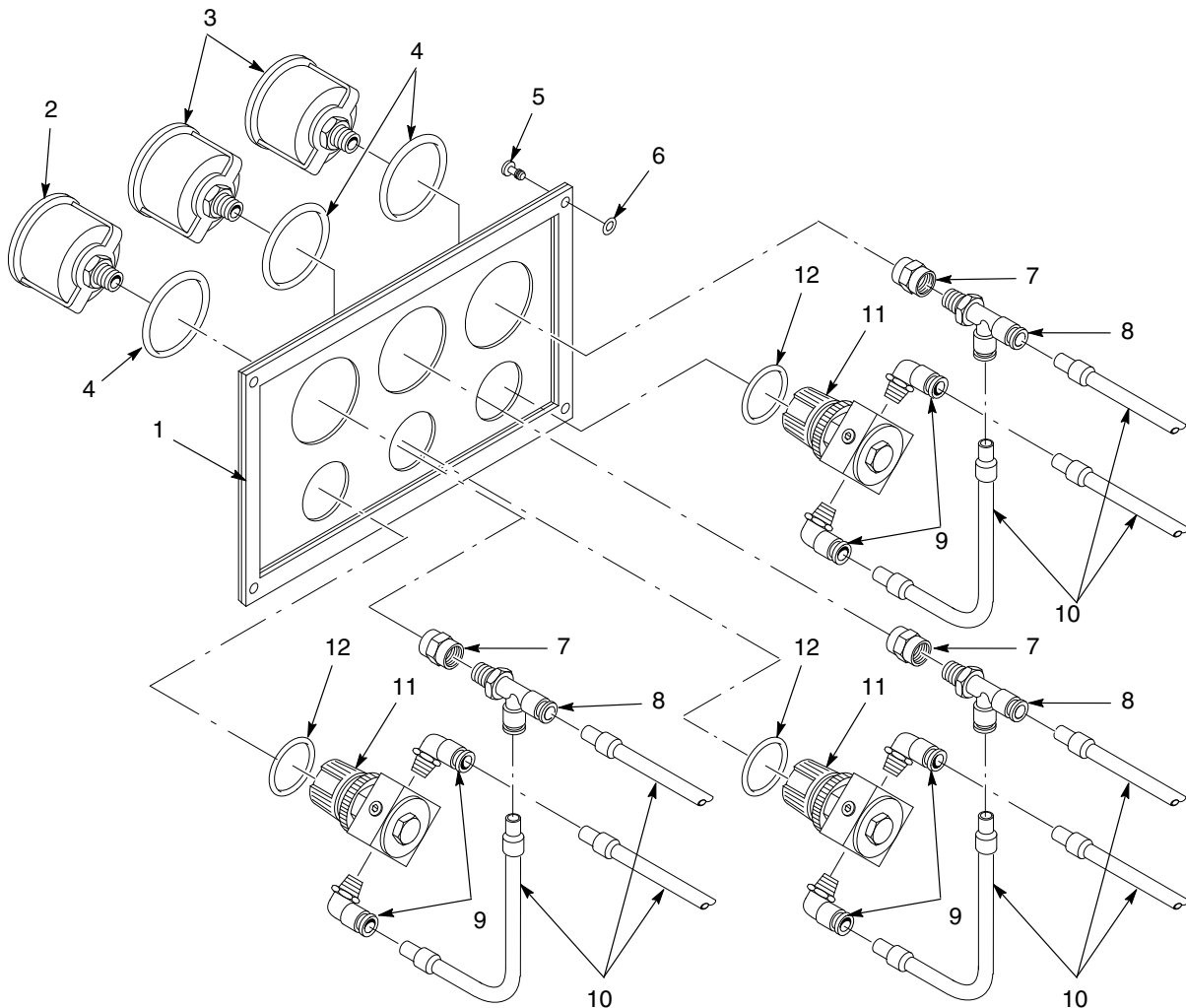
1400921A

Ábra 7-5 Fali egység sokszorozó modul szerelvény

A fal pneumatikus vezérlő moduljának alkatrészei

Lásd a 7-6. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	117056	MODULE, pneumatic control, 3-gauge (wall units)	1	
1	248711	GASKET, panel, front	1	
2	901259	• GAUGE, air, 0-30 psi	1	
3	901260	• GAUGE, air, 0-100 psi	2	
4	940065	• O-RING, EPDM rubber, 1.500 x 1.625 in.	3	
5	982284	• SCREW, captive, M5	4	
6	940073	• O-RING, Viton, 0.156 x 0.281 x 0.063 in.	4	
7	973572	• COUPLING, pipe, hydraulic, sae, 1/8-in. NPT	3	
8	973278	• TEE, male run, 1/4-in. tube x 1/8-in. NPT	3	
9	971266	• ELBOW, 1/4-in. tube x 1/8-in. NPT	6	
10	900730	• TUBING, poly, 1/4 in.	AR	A
11	901444	• REGULATOR, air, 1/8-in. NPT	3	
12	141603	• SEAL, panel, regulator	3	
A: ÚTMUTATÁS: Ömlesztett alkatrész szám. Egy láb nagyságú lépésekben növekedő méretekkel rendelhető meg.				
AR: As Required (szükség szerint)				



1400922A

Ábra 7-6 A fali pneumatikus vezérlő modulja

Közös alkatrészek

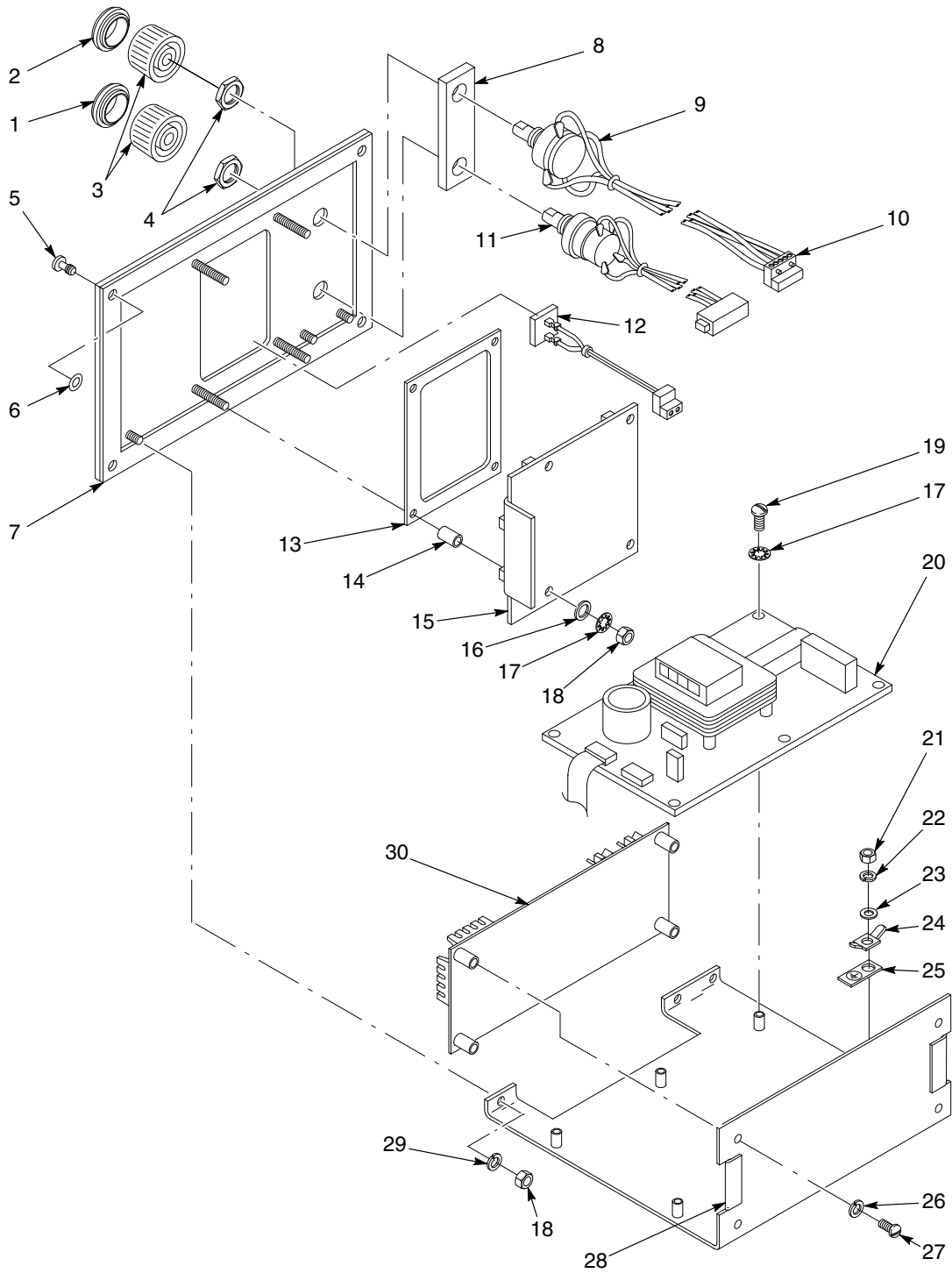
Az alábbi lista a fali és az állványos egységek közös alkatrészeit tartalmazza.

Az elektronikus vezérlő modul alkatrészei – Minden egység

Lásd a 7-7. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	143985	MODULE, electronic control	1	
1	248696	• CAP, flat, with arrow	1	
2	248695	• CAP, flat, with line	1	
3	248694	• KNOB, collet, 28 mm, 1/4-in. shaft	2	
4	248741	• SEAL, shaft, rotary	2	
5	982284	• SCREW, captive, M5 x 0.8 in.	4	
6	940073	• O-RING, Viton, 0.156 x 0.281 in.	4	
7	248711	• GASKET, panel, front	1	
8	248684	• SPACER	1	
9	249254	• CABLE, switch, power	1	
10	933342	• • CONNECTOR, plug, 4 pin	1	
11	248808	• POTENTIOMETER, kV, wired	1	
12	248811	• SWITCH, μ A/kV, wired	1	
13	248802	• GASKET, panel, display	1	
14	248705	• SPACER, nylon, #8 nominal x 0.500 in.	4	
15	248968	• CIRCUIT BOARD, universal display	1	
16	248706	• WASHER, nylon, 0.188 x 0.375 x 0.062 in.	4	
17	983416	• LOCK WASHER, internal, M4, zinc	10	
18	984715	• NUT, hex, M4 x 0.7 in. steel, zinc	7	
19	982092	• SCREW, pan head, M4 x 10	6	
20	105844	• CIRCUIT BOARD, power supply	1	
21	984702	• NUT, hex, M5 x 0.8 in. brass	1	
22	983401	• LOCK WASHER, split, M5	1	
23	983021	• WASHER, flat, brass	1	
24	933469	• LUG, terminal, 90, tab	1	
25	240674	• TAG, ground	1	
26	983526	• LOCK WASHER, split, #4	4	
27	981014	• SCREW, pan head, #4-40 x 0.25 in.	4	
28	246470	• TRIM, 0.062 in. thick panel, PVC	AR	A
29	983403	• LOCK WASHER, split, M4	3	
30	248969	• CIRCUIT BOARD, regulator	1	

ÚTMUTATÁS A: Ömlesztett alkatrész szám. Rendelje meg a szükséges mennyiséget.
AR: As Required (szükség szerint)



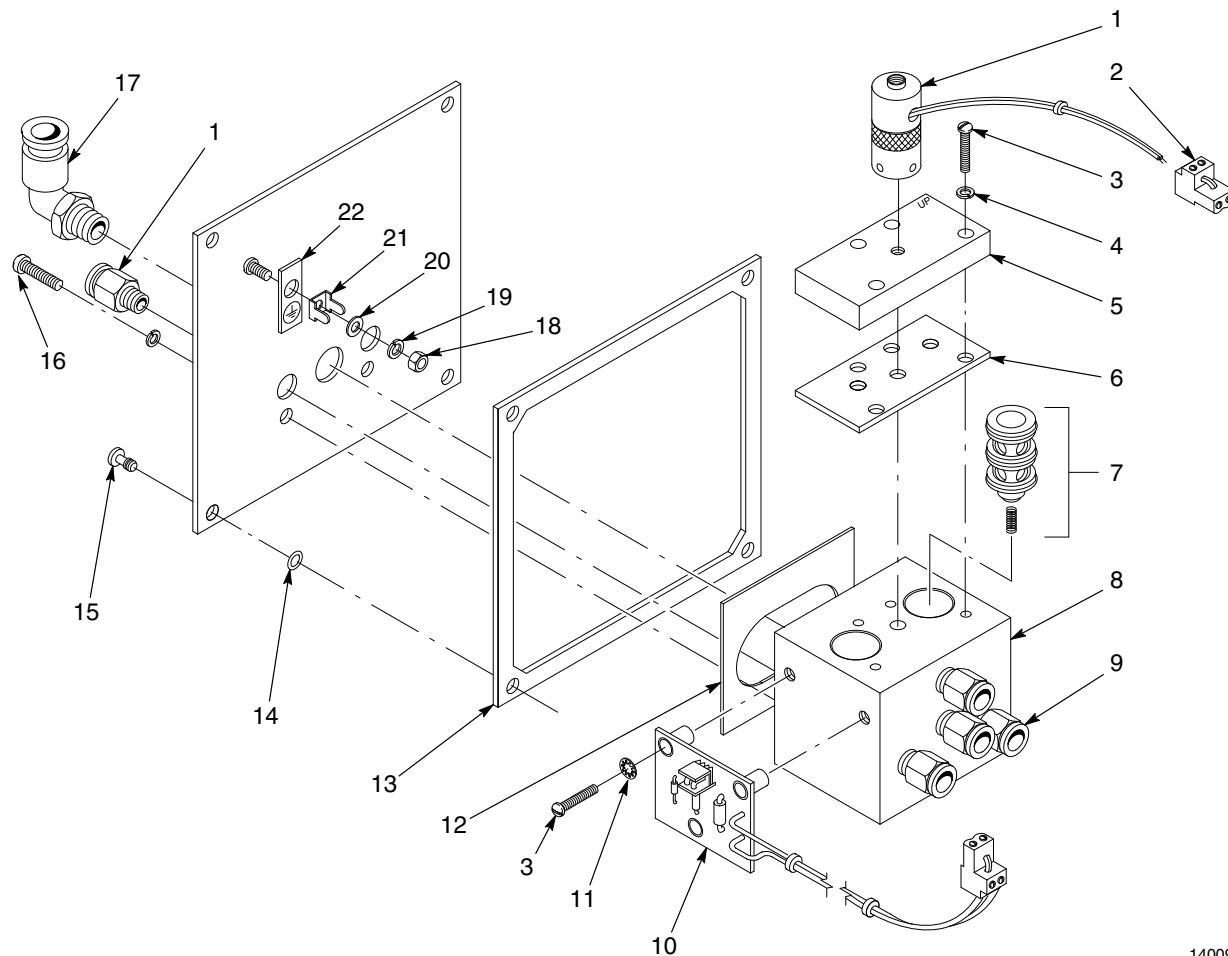
1400923A

Ábra 7-7 Elektronikus vezérlő modul szerelvény – Minden egység

A pneumatikus kimeneti modul alkatrészei – Minden egység

Lásd a 7-8. ábrát.

Tétel	P/N	Megnevezés	Darabszám	Útmutatás
—	143983	MODULE, pneumatic output	1	
1	129503	• VALVE, solenoid, 12 Vdc, normally open	1	
2	335241	• CONNECTOR, plug, 2 position	1	
3	982069	• SCREW, ph, slotted, M4 x 16	6	
4	983403	• LOCK WASHER, split, M4, zinc	4	
5	129329	• MANIFOLD, pilot	1	
6	129423	• GASKET, pilot, manifold	1	
7	248716	• VALVE, 3-way cartridge	2	
8	248728	• MANIFOLD, body	1	
9	972716	• CONNECTOR, 1/4-in. tube x 1/8-in. thread	6	
10	143027	• CIRCUIT BOARD, 12 v, manifold	1	
11	983416	• LOCK WASHER, internal, M4	2	
12	248700	• GASKET, manifold	1	
13	248713	• GASKET, panel, manifold	1	
14	940073	• O-RING, Viton, 0.156 x 0.281 x 0.063 in.	4	
15	982284	• SCREW, captive, M5	4	
16	982239	• SCREW, fillet head, M5 x 10	2	
17	972183	• ELBOW, 3/8-in. tube x 1/4-in. thread	1	
18	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	
19	983401	• LOCK WASHER, split, M5, zinc-plated	3	
20	983021	• WASHER, flat, external, 0.203 in. x 0.406 in., brass	1	
21	933469	• LUG, terminal, 90, tab	1	
22	240674	• TAG, ground	1	
NS	972125	ELBOW, 10 mm x 1/4-in. thread	1	A
NS	163437	CONNECTOR, 8-mm tube x 1/8-in. thread	2	B
<p>ÚTMUTATÁS A: Külön rendelhető szerelvény az újabb EXP állványos konzolokon lévő 10-mm-es bemeneti levegőhöz. A 17-es tételt váltja fel.</p> <p>B: Külön rendelhető szerelvény az újabb csőfestő rendszereken lévő 8-mm-es levegő csővezetékhez. A 9-es tételt váltja fel.</p> <p>NS: Not Shown (nincs ábrázolva)</p>				



1400924A

Ábra 7-8 Pneumatikus kimeneti modul – Minden egység

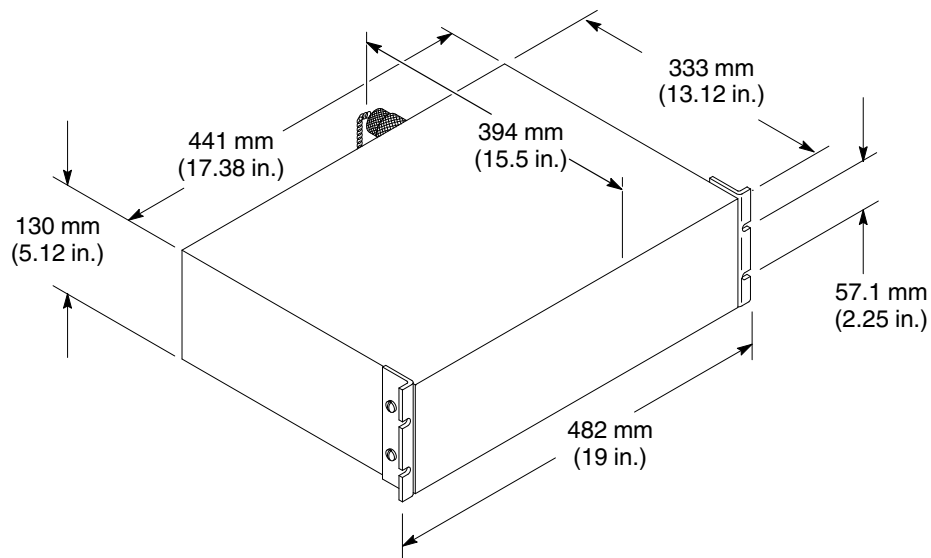
Kábelek és vezetékkötegek

Alkatrész	Megnevezés	Funkció
248804	KÁBEL, szalag, 7 ckt	Vezérlőtábla. P3 a kijelző lemezhez. P1
248805	VEZETÉKKÖTEG, sokszorozó	Vezérlőtábla. P5 a sokszorozóhoz.
105835	KÁBEL, szalag, 8 ckt	Vezérlőtábla. P1 a tápegység lemezhez. P5

Fejezet 8

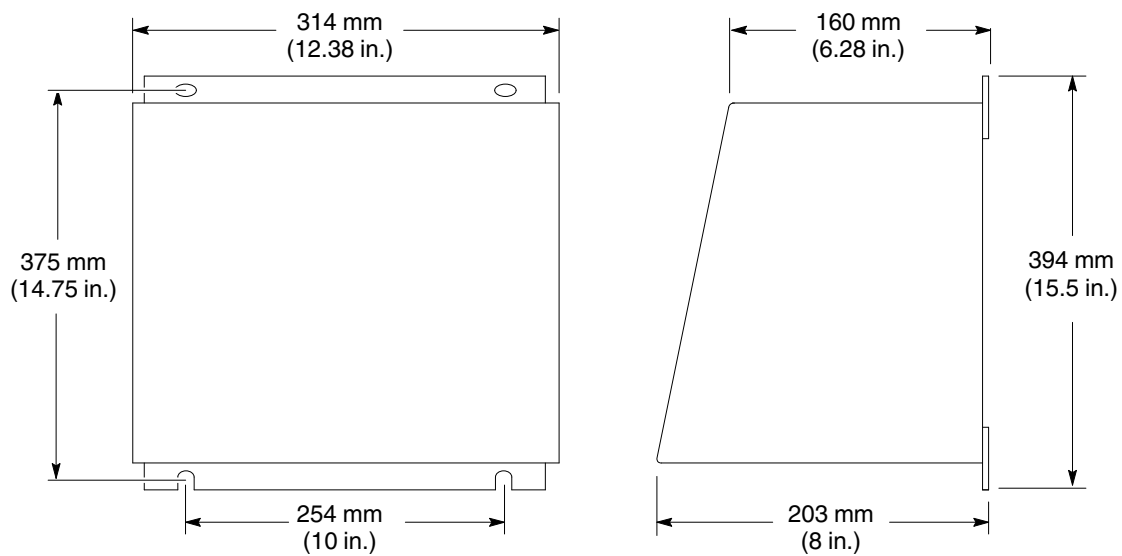
Műszaki adatok

Méretetek



1400925A

Ábra 8-1 Az állványra szerelt egység méretei



1400926A

Ábra 8-2 A falra szerelt egység méretei

Elektromos

Bemenet: 100, 120, 220, 240 Váltóáram névleges, $\pm 10\%$ 50/60 Hz-nél.

Kimenet: 30-100 kV egyenáram

Zárlati kimenő áram: 125 mikroamper (125 μ A)

Pneumatikus

Minimum: 4 bar (60 psi)

Maximum: 7 bar (100 psi)

Levegőminőség: A levegő legyen tiszta és száraz. Használjon regeneratív szárítószeret vagy hűtött levegős szárítót, amely 7 bar nyomáson 3,4 °C-os vagy annál kisebb harmatpontot képez, valamint előszűrős és tömb szűrős szűrőrendszert, amely képes eltávolítani az olajat, vizet és a szubmikron tartományba eső piszkot.