

plasmabrush® PB3 – Sistem de înaltă performanță

Sistem cu plasmă atmosferică de înaltă performanță



plasmabrush® PB3 – Sistem cu plasmă de înaltă performanță

Plasmabrush® PB 3 este un sistem cu plasmă de mare putere bazat pe tehnologia cu arc atmosferic pulsat, pentru aplicații care necesită performanță ridicată și procese rapide.

Design industrial robust: sursă de înaltă tensiune de 19 inch PS2000 și generator de plasmă PB3, conectate printr-un cablu flexibil de 10 m pentru o integrare ușoară în fiecare unitate.

Fie în **curățarea de precizie** sau **activarea suprafeței**, fie în procesele de **acoperire** sau **sterilizare**, Plasmabrush® PB3 se potrivește fiecărui mediu de proces – sigur și fiabil.



Domeniul de aplicații

- Sectorul auto
- Imprimante și industria tipografică
- Industria ambalajelor

Aplicații

- Curățare ultrafină
- Reducerea straturilor de oxid
- Funcționalizarea suprafeței
- Preactivare pentru lipire, etanșare, turnare sau imprimare
- Acoperire, laminare și etanșare
- Reducerea germenilor și sterilizarea

Avantaje

- Design compact
- Integrare ușoară
- Potrivit pentru aer comprimat, azot și alte gaze
- Putere variabilă
- Dinamica ridicată pornire-oprire

Informații tehnice

- **Interval debit de** la 25 la 80 l/min
- **Lungime cablu** 10 m
- **Greutate generator plasma** 680 g
- **Diametru generator plasma** 32 mm
- **Conector gaz** 6 mm
- **Viteza de tratare** 0,1 – 2 m/s
- **Distanța tipică de tratament** 10 – 25 mm
- **Lățimea tipică de tratament** 15 – 25 mm

Duze

Există trei duze diferite pentru generatorul de [plasmă cu presiune atmosferică](#) plasmabrush® PB3 . Toate duzele sunt duze de înaltă performanță care sunt operate cu un generator de plasmă cu arc atmosferic pulsant (PAA®) (PG31) și sursă de alimentare cu impulsuri de înaltă tensiune (PS2000).

Duza realizează următoarele funcții:

- focalizarea flăcării plasmei
- acționând ca un catod împământat pentru a limita arcul electric de mare putere
- formarea cavității pentru a excita gazul de proces

Duze placate cu nichel

Duza A 250



Domeniu de aplicare:

- [Curățarea suprafețelor](#)
- Activare la suprafață
- Optimizat pentru **procese fără potențial electric**

Duza A 350



Domeniu de aplicare:

- Curățarea suprafețelor
- Activare la suprafață
- Tratament termic și acoperire reactivă
- Optimizat pentru **materiale sensibile**

Duza A 450



Domeniu de aplicare:

- Curățarea suprafețelor
- Activare la suprafață
- Tratament termic și acoperire reactivă
- Optimizat pentru **viteze mari de proces**

Duze din carbură

Cele mai frecvent utilizate duze în plasmabrush® PB3 până acum sunt duzele din cupru. În procesele în care arcul este transferat pe substraturi, de exemplu la curățarea sau reducerea suprafețelor metalice, duzele din cupru au o durată de viață foarte lungă

Pentru a prelungi durata de viață a duzelor în acest mod de funcționare popular, relyon plasma a dezvoltat acum duzele speciale cu miez de carbură. Datorită proprietăților materialelor carburii, duzele din carbură sunt mult mai rezistente la oxidare și eroziune decât duzele standard din cupru. Astfel, chiar și în tratamentul polimerilor, s-ar putea obține o durată de viață a duzei de 4 ori mai mare decât în cazul duzelor din cupru. Datorită duratei de viață semnificativ mai lungi a duzelor, procesul necesită acum mai puțină întreținere, este mai durabil și mai stabil.

Un alt domeniu de aplicare al duzelor din carbură este în industria semiconductoarelor, unde abraziunea cuprului a duzelor standard este adesea problematică. Acest lucru poate fi prevenit și prin utilizarea duzelor din carbură.

Duza A 351



Domeniu de aplicare:

- Curățarea suprafețelor
- Activare la suprafață
- Tratament termic și acoperire reactivă
- Optimizat pentru **materiale sensibile**

Duza A 451



Domeniu de aplicare:

- Curățarea suprafețelor
- Activare la suprafață
- Tratament termic și acoperire reactivă
- Optimizat pentru **viteze mari de proces**

Tehnologie



Opțiuni multiple de aplicare pentru sisteme cu plasmă de mare putere

Plasmabrush® poate fi adaptat pentru a se potrivi direct cu cerințele procesului printr- **o mare varietate de accesorii** . Astfel, calitatea proceselor și produselor dumneavoastră poate fi optimizată la costuri minime.

PS2000 Sursă de înaltă tensiune

Sursa de înaltă tensiune PS2000 optimizată pentru tehnologia cu arc atmosferic pulsant (PAA Technology®). Datorită utilizării unei tensiuni înalte pulsate unipolare, arcul este împiedicat să se stabilească în „punctele fierbinți” din duză. Cea mai recentă tehnologie de comutare IGBT și utilizarea componentelor de înaltă tensiune de înaltă calitate asigură că sursa este extrem de fiabilă și eficientă. De asemenea, supraîncărcarea nu este posibilă în funcționarea continuă

24/7. În cazul deteriorării cablului sau scurtcircuitării în timpul operațiunilor critice, unitatea de control interceptează toate fluctuațiile de putere în siguranță.

Capacitatea PS2000 se reflectă în special în faptul că poate funcționa cu sarcini variabile și poate pompa eficient sarcini într-un interval mare de potențial de până la > 12 kV. Această caracteristică specială asigură performanțe de aprindere continuă pe o gamă largă de puteri și pentru diferite gaze de proces. Sursa de înaltă tensiune este comutabilă într-o gamă de milisecunde la sarcină maximă și, prin urmare, este optimizată pentru procesele temporizate în care sincronizarea foarte precisă este benefică.

Toată comunicarea se bazează pe magistrala CAN fiabilă și rapidă. Chiar și în cazul unei defecțiuni, comunicarea rămâne activă. Integrarea în fiecare fabrică automatizată de producție este simplă și standardizată, chiar și în cazul mai multor surse de înaltă tensiune.

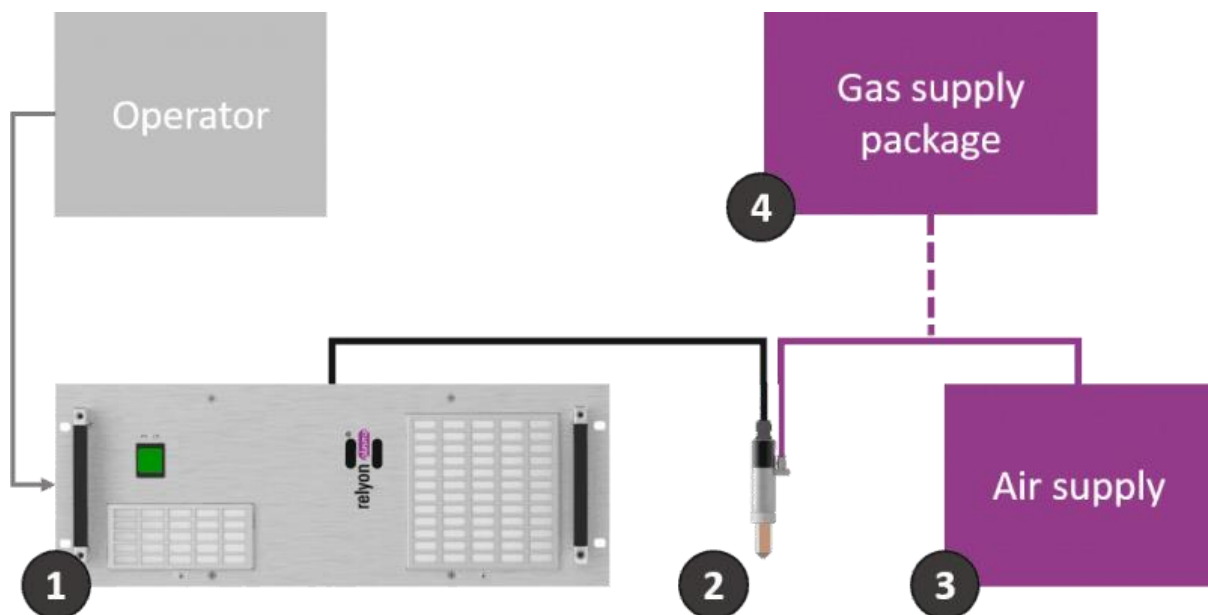
Informații tehnice

- **Tensiune de intrare** 220 – 240 V AC, 50-60 Hz
- **Max. curent de intrare** 6A
- **Greutate** 18 kg
- **Putere** 0 – 1.000 W (variabilă)
- **Tensiune în circuit deschis** până la 20 kV

Sisteme

Sistemul nostru plasmabrush® PB3 poate fi operat ca un sistem de bază cu o sursă de plasmă și sursă de înaltă tensiune, precum și un sistem multiplu cu mai multe surse de plasmă și de înaltă tensiune – în funcție de cerințele dumneavoastră individuale:

Sistemul de bază plasmabrush®



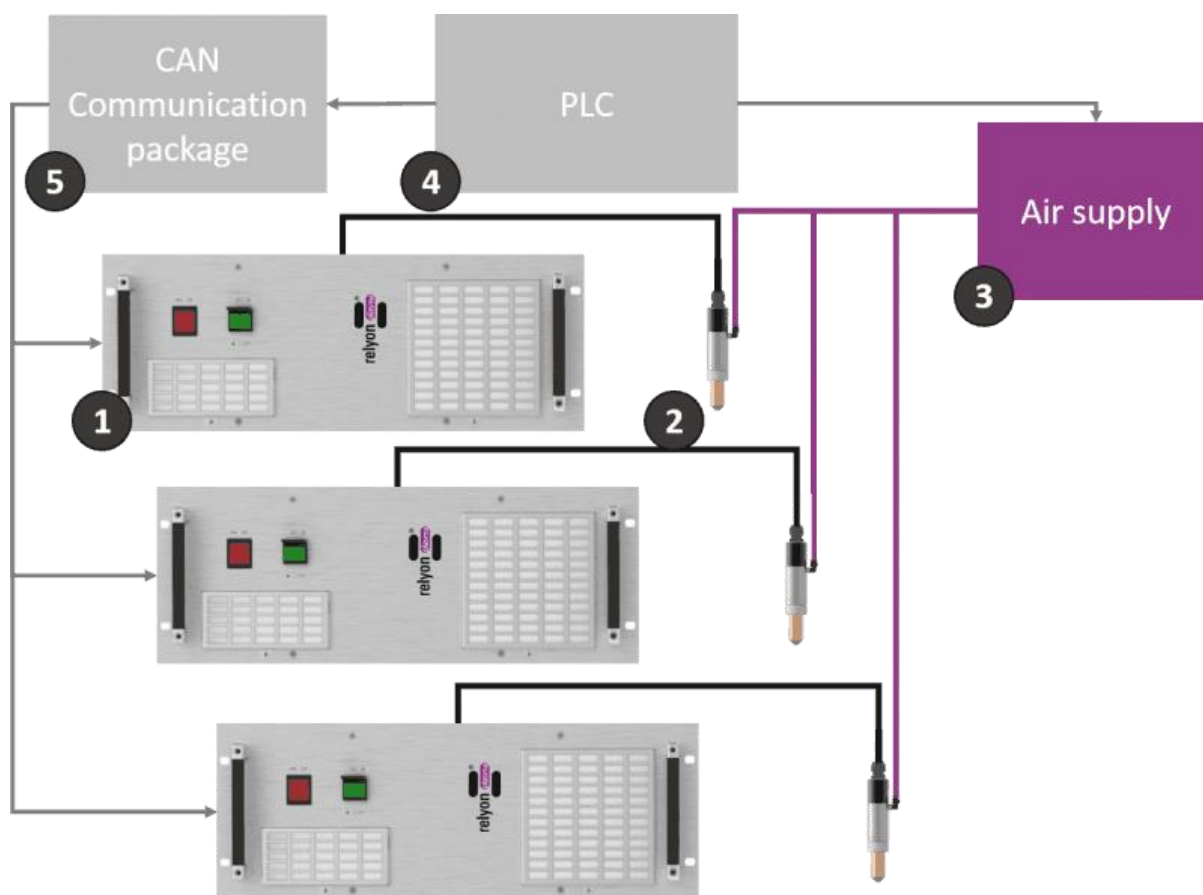
Instalare:

1. Alimentare de înaltă tensiune PS2000
2. Generator de plasmă PB3 echipat cu șoc fix
3. Alimentare cu aer cu setare constantă a presiunii
4. Pachet optional de alimentare cu gaz

Informații: Schemă funcțională simplificată

Conectați PS2000 la sursa principală. Apoi adaptați fluxul de aer prin presiunea sistemului dumneavoastră. Se va asigura un debit constant atunci când se utilizează o supapă de accelerație în funcție de presiunea sistemului. Aprindeți flacăra plasmei apăsând butonul la o valoare prestabilită de frecvență și putere.

Sistem multiplu plasmabrush®



Instalare

1. Sursă de putere mare PS2000
2. Generator de plasmă PB3
3. Alimentare cu aer reglată
4. Controler gazdă
5. Bus CAN pentru PLC

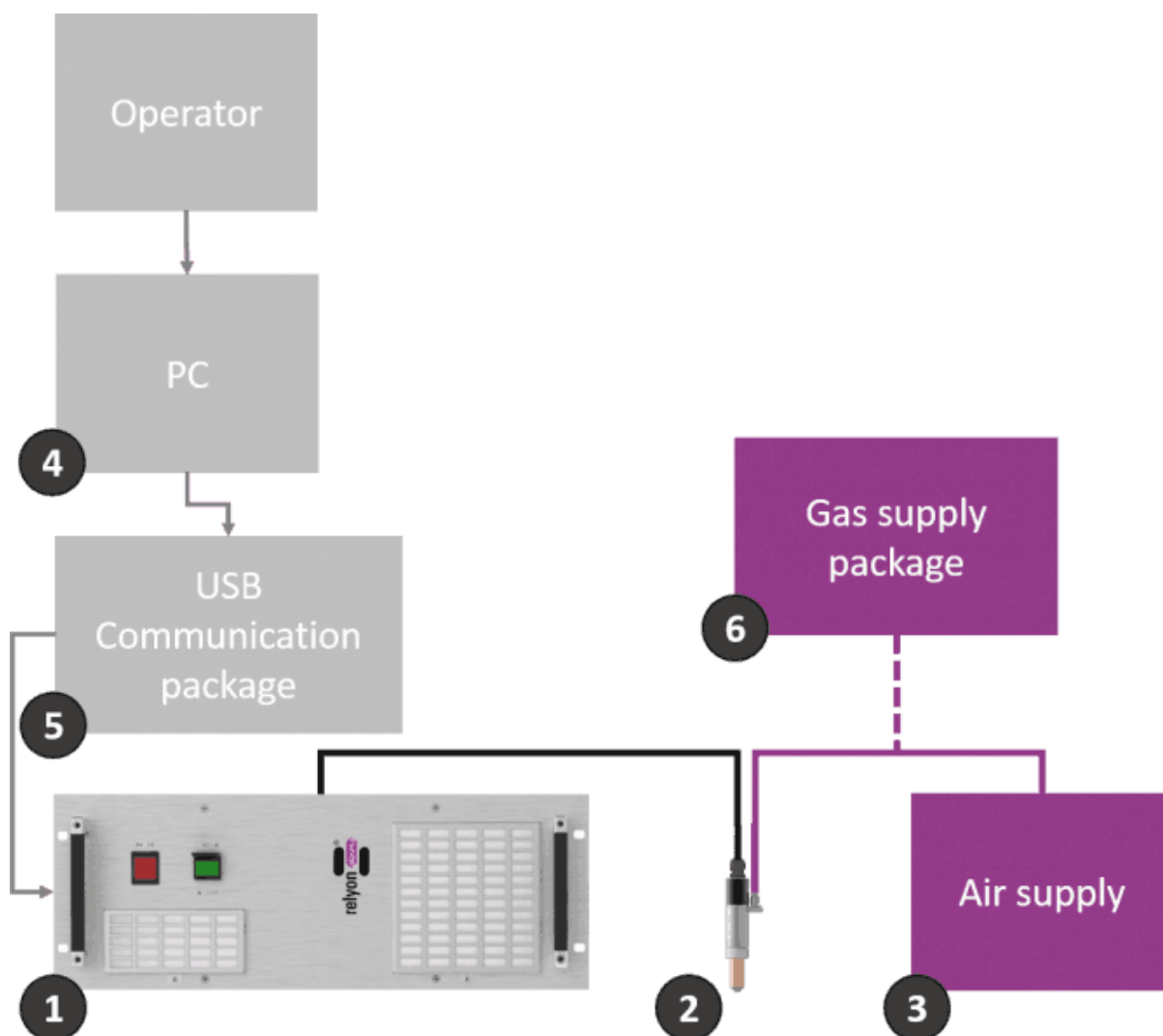
Informații: Schemă funcțională simplificată

Toate procesele sunt controlate prin magistrala CAN prin adresarea a până la 127 de canale simultan. Astfel, sursele de aer sau gaz pot fi integrate fără nicio dificultate. Acest sistem facilitează monitorizarea fluxului de masă de aer sau a oricăror amestecuri de gaze de proces. Întreaga inteligență a sistemului este implementată în controlul central.

Sisteme de comunicații

Pentru sistemul nostru de plasmă plasmabrush® PB3 puteți adăuga diferite pachete de comunicare:

Sistem de comunicare USB



În această configurație a sistemului, toți parametrii de funcționare a plasmei pot fi controlați și afișați pe un computer, ceea ce îl face ideal și ca mediu de testare pentru service tehnic și service pentru clienți. Programul nostru, cu aspectul său clar, vă permite

să vă conectați confortabil la magistrala CAN PS2000 prin USB. Tot ce aveți nevoie este o sursă de aer comprimat uscat cu presiune de sistem reglabilă, un computer Windows cu port USB și convertorul nostru USB/CAN.

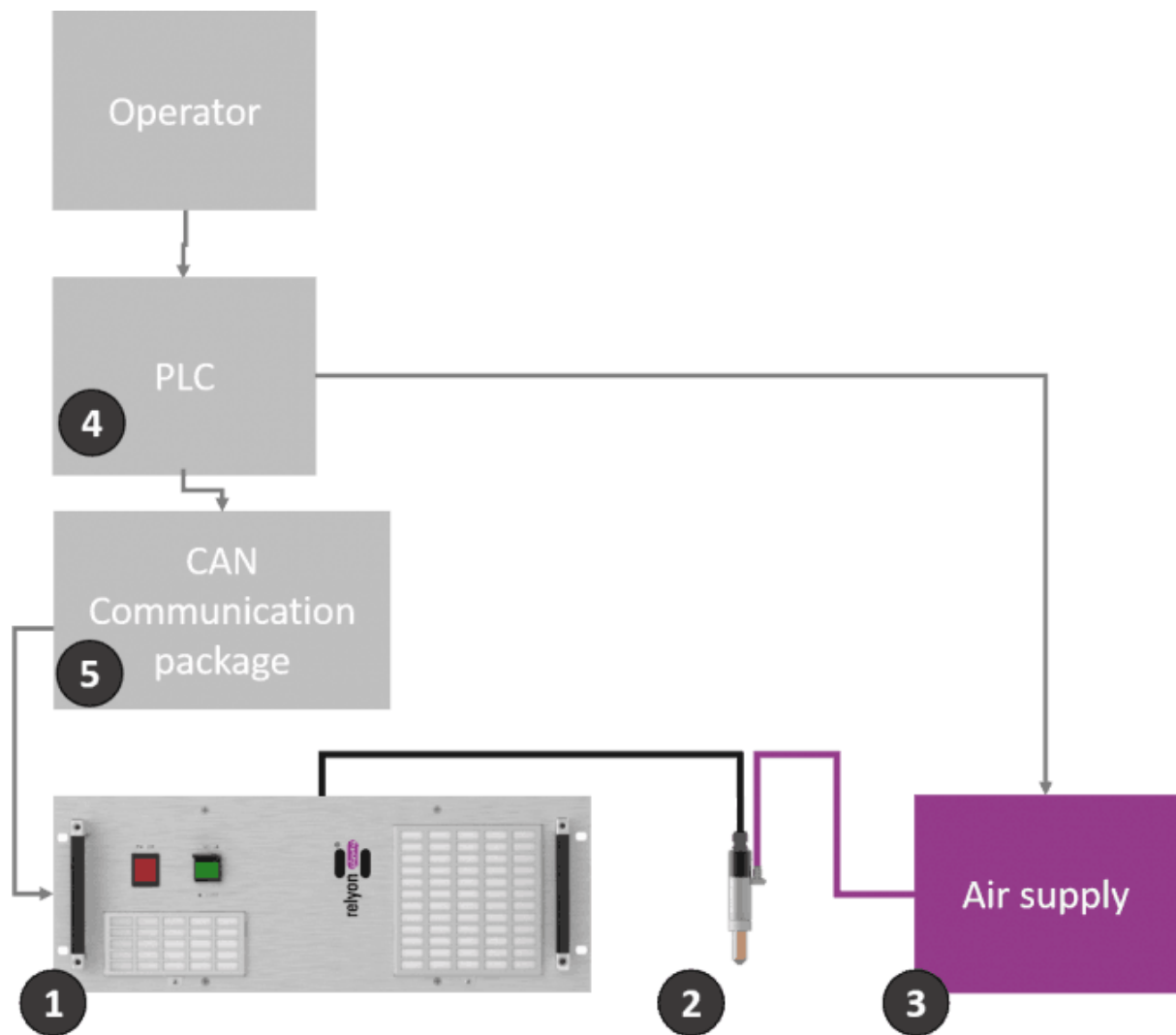
Instalare

1. Sursă de putere mare PS 2000
2. Sistem cu plasmă PB3 furnizat cu accelerație fixă
3. Alimentare cu aer cu reglare constantă a presiunii
4. PC cu reglare de control și vizualizare
5. Interfața USB pentru PC
6. Pachet optional de alimentare cu gaz

Informații: Schemă funcțională simplificată

Primul pas este setarea presiunii de admisie la alimentarea cu aer. Supapa de accelerație fixă de pe generatorul de plasmă PB3 este utilizată pentru a seta un debit constant în conformitate cu curba caracteristică fixă. Software-ul „control cu plasmă” este instalat și pornit pe PC pentru controlul și vizualizarea procesului. Software-ul „control cu plasmă” utilizează o interfață hardware pentru a stabili comunicația prin USB cu magistrala CAN și permite setarea parametrilor de performanță ai PS2000 pe PC. În fereastra de operare a software-ului, datele curente sunt afișate în format x-ton și pot fi salvate în formatul comun .csv.

Sistem de comunicare CAN



În această configurație a sistemului, toți parametri de funcționare cu plasmă pot fi controlați și afișați pe un PLC, ceea ce îl face ideal și ca mediu de testare pentru service tehnic și clienți sau pentru utilizare cu diferite loturi în producția în linie.

Instalare

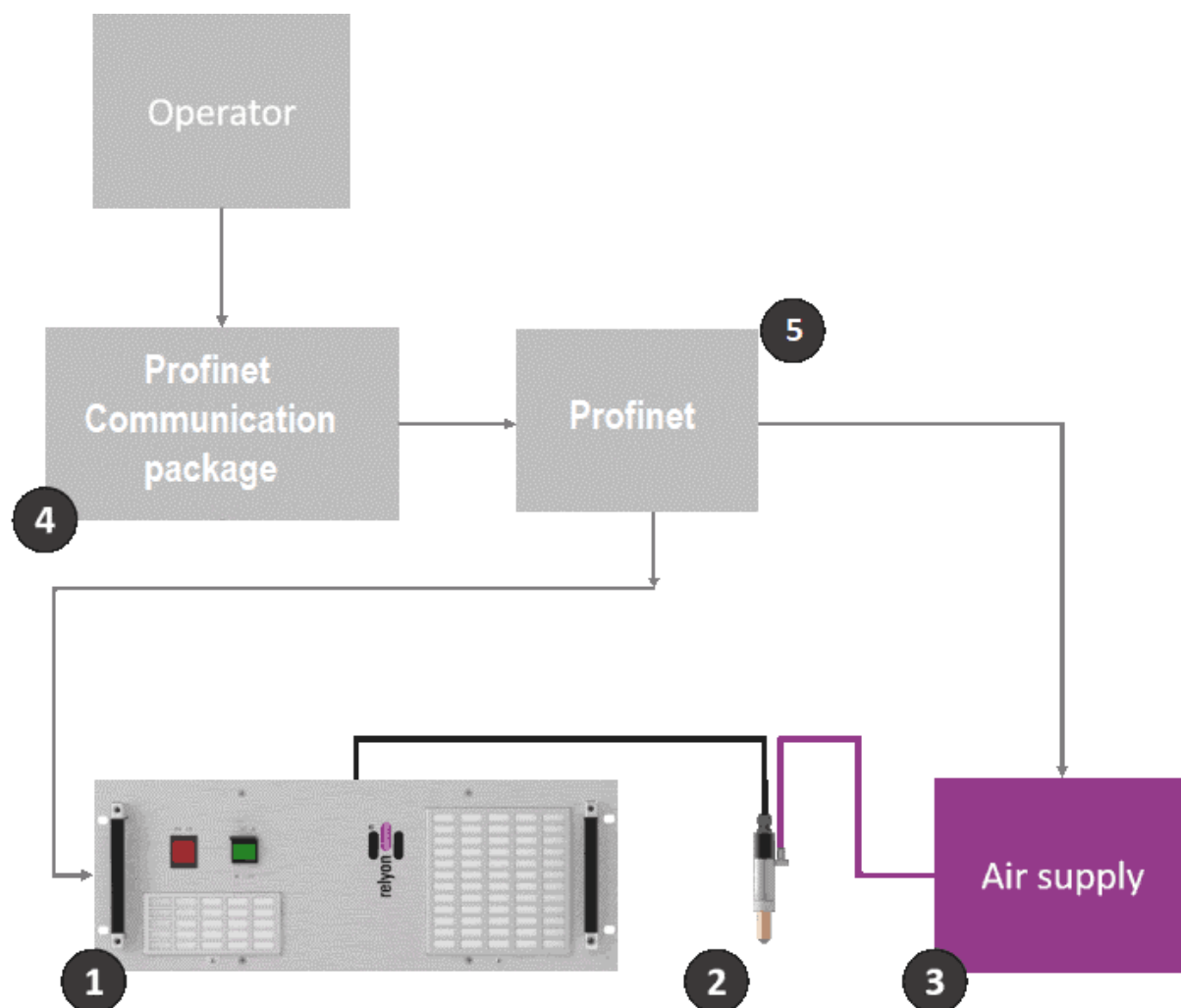
1. Sursă de înaltă putere PS2000
2. Generator de plasmă PB3 cu accelerație fixă
3. Alimentare cu aer cu reglare constantă a presiunii și supapă presetată
4. PLC superior
5. Interfață CAN pentru PLC

Informații: Schemă funcțională simplificată

În primul rând, presiunea sistemului este setată la alimentarea cu aer. Despre o supapă de accelerație fixată permanent pe generatorul de plasmă PB3 este setată în funcție de curba solidă un debit constant. Pentru controlul procesului, pot fi utilizate diferite PLC-uri care au o interfață CAN-Bus sau o placă de extensie CAN-Bus. Integrarea este asigurată de client.

Sistemul de comunicare ProfiNet

Tot ce aveți nevoie este o conexiune pentru aer comprimat uscat cu presiune de admisie reglabilă și pachetul nostru de comunicare ProfiNet. Îl utilizați pentru a controla sistemul prin rețeaua ProfiNet deja existentă. Soluția funcționează pentru până la 125 de sisteme cu plasmă.



Instalare

1. Sursă de înaltă putere PS2000
2. Generator de plasmă PB3 cu accelerație fixă
3. Alimentare cu aer cu reglare constantă a presiunii și supapă presetată
4. Sistem de comunicare ProfiNet
5. Rețea ProfiNet existentă

Informații: Schemă funcțională simplificată

Primul pas este setarea presiunii de admisie la alimentarea cu aer. Acest lucru se poate face, de exemplu, printr-o supapă electromagnetă simplă. Prin supapa de accelerație fixă de pe generatorul de plasmă plasmabrush® PB3, se stabilește un debit constant în funcție de curba caracteristică fixă. Parametrii de performanță ai sursei de înaltă tensiune PS2000 sunt transmise sistemului de control de nivel superior prin sistemul ProfiNet. Este astfel posibilă o ajustare a parametrilor, precum și afișarea mesajelor de eroare și resetarea sistemului.