



AUTOMATISIERUNG

Anbindung von GYS-Schweißstromquellen
an Roboter und Cobots



GYS GMBH AACHEN





Nicolas Bouygues

Vorsitzender des
Aufsichtsrates



Bruno Bouygues

Vorstandsvorsitzender und
Chief Executive Officer

« In einer sich ständig verändernden Welt, müssen wir unser Business flexibel und schnell auf neue Situationen und Anforderungen anpassen. Unsere Zukunft ist daher eng mit der unserer Kunden verbunden. Wir müssen begreifen, vor welchen Herausforderungen unsere Partner stehen, um im nächsten Schritt gemeinschaftlich Lösungen zu erarbeiten.»»

Bruno Bouygues



GYS wurde 1964 gegründet. Das französische, mittelständische Familienunternehmen beschäftigt mittlerweile mehr als 850 Mitarbeiter weltweit. Mit einem hochmodernen Forschungszentrum zählt GYS in der Branche zu den bedeutenden Akteuren in der Entwicklung und Herstellung von Schweiß-, Batterie- und Karosserietechnik.

1

DIE GRUPPE





GYS Hauptwerk, Laval, Frankreich

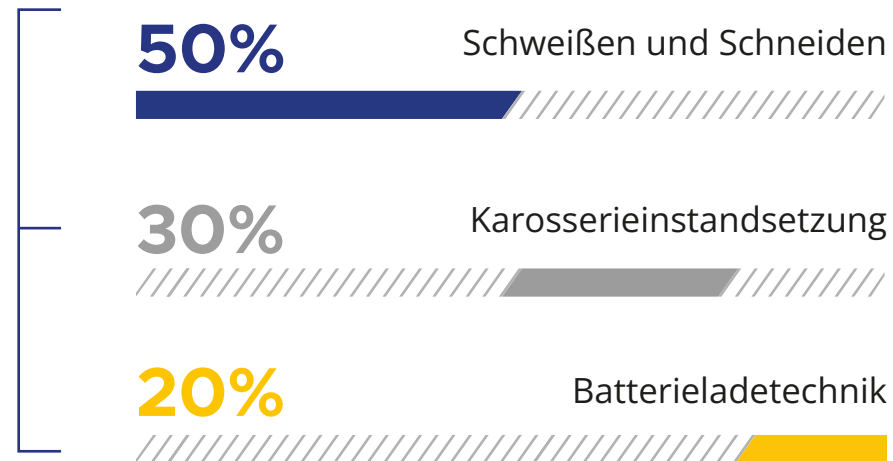


Werk 2, Logistikcenter

Kennzahlen 2021



3 GYS-Geschäftsfelder



Forschung & Entwicklung



Europas größter Schweißgeräte-Hersteller



F&E-Abteilung mit über **90 Fachingenieuren**



Kostenlose, webbasierte Plattform vereinfacht die Auswahl der richtigen Ausrüstung für Automatisationsprojekte



Multimarken-Kompatibilität mit verschiedensten Herstellern von Robotern, Brennern und Zubehör kombinierbar



Support ist per E-Mail, Telefon und Videokonferenz sowie in Online-Foren verfügbar.



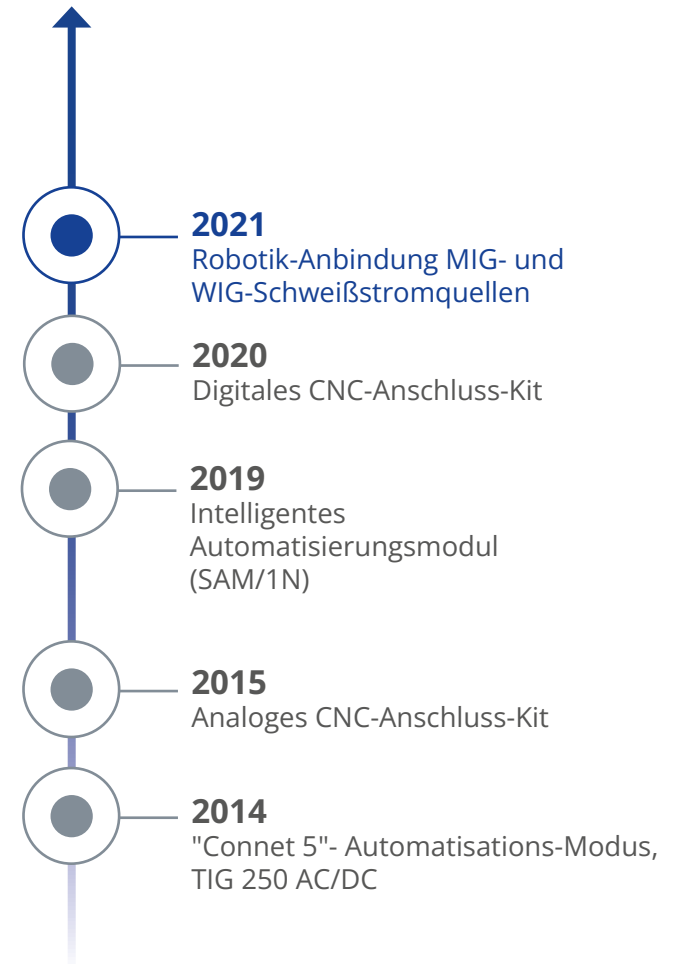
Reaktionsschnelles Support-Team für technische Fragen



Schnelle Liefer- und Inbetriebnahmezeiten

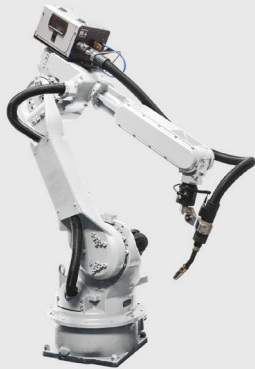


Über 3.000 Produkte i.d.R. kurzfristig lieferbar





Automatisierte technische Lösungen für jede Anforderung



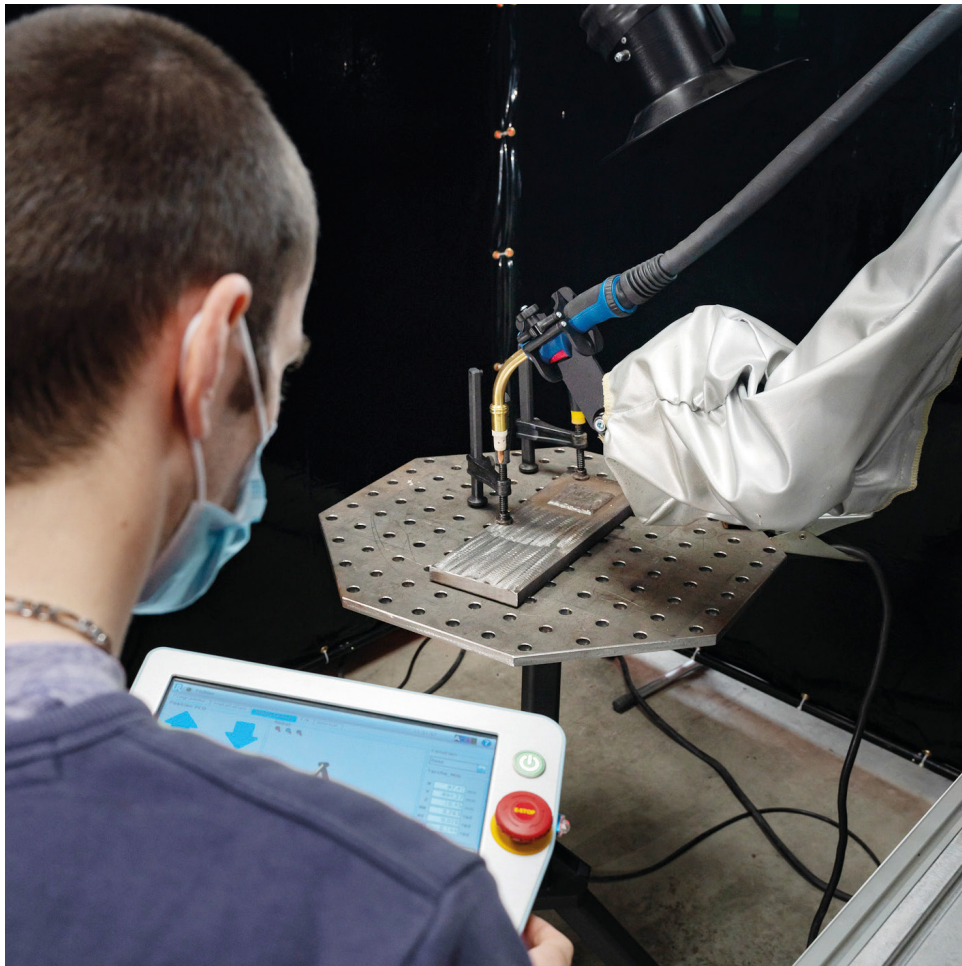
Mehrachsige Roboter



Cobot, kooperativer Roboter

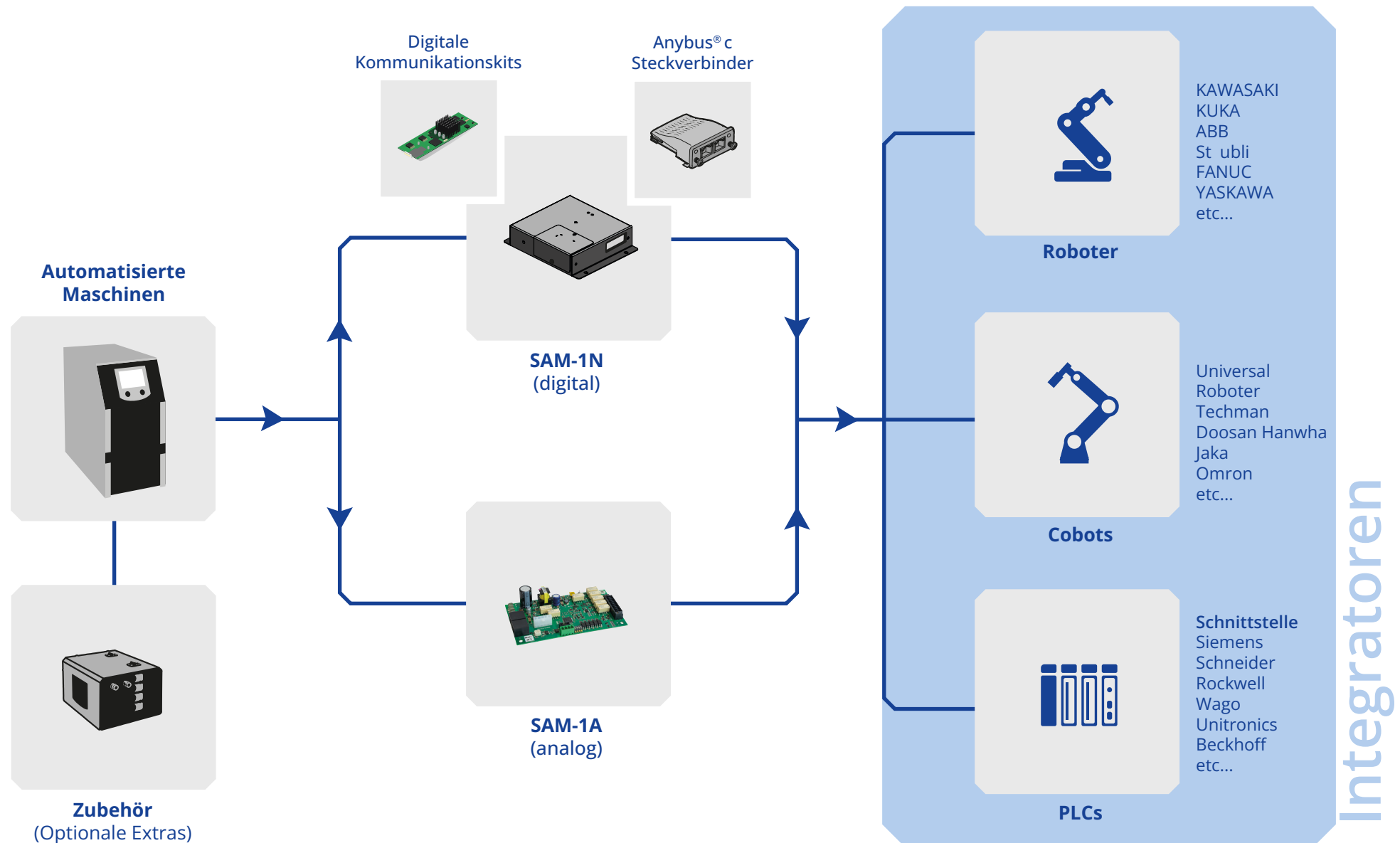


**Speicherprogrammierbare
Steuerung (SPS)**





Einfache und effiziente Anbindung



Schweißparameter-Zugriff

Einstellungen

Es gibt drei verschiedene Zugriffsmöglichkeiten um die integrierte GYS-Stromquelle zu bedienen:



JOB Mode

Verwendet bereits bestehende, in der Maschine gespeicherte JOBS in denen alle relevanten Parameter bereits eingegeben wurden. Einige der Einstellungen können nachträglich applikationsbezogen angepasst werden.



ADVANCED Mode

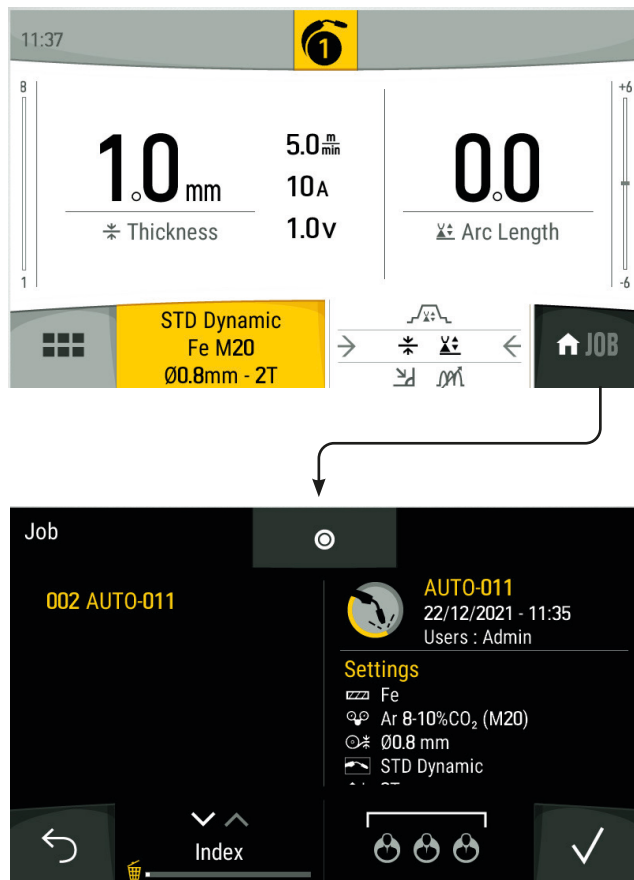
In diesem Modus werden alle Schweißparameter umfangerweitert über das Maschineninterface eingegeben. Zur Erleichterung werden die Schweißprogramme als Kennlinie visualisiert.



FULL Mode

Dieser Modus erlaubt dem Anwender vollen Zugriff auf alle Prozessparameter. Anpassungen erfolgen durch Einstellung des Wertes in "Process_Control".

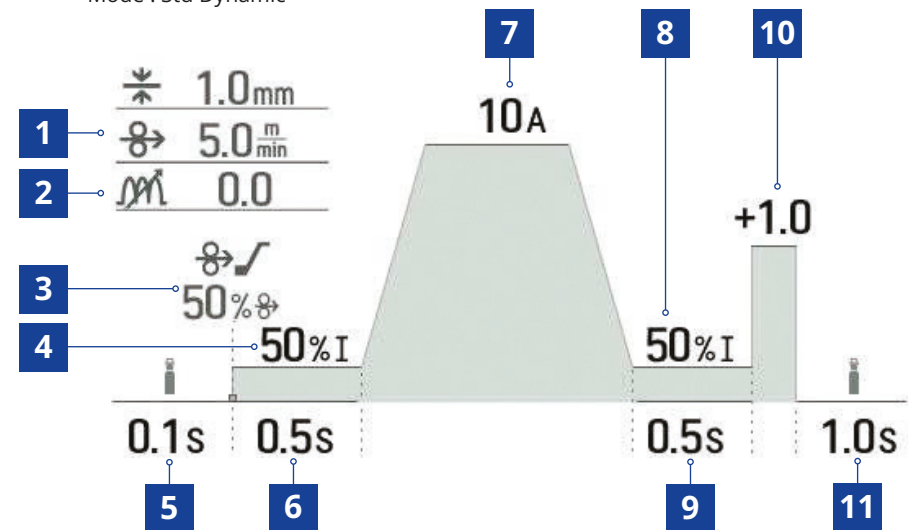
JOB MODE - Easy



ADVANCED MODE - Expert



Mode : Std Dynamic



- | | |
|---|------------------------|
| 1 | 163 : Weld_Wire_Speed |
| 2 | 126 : Self |
| 3 | 162 : Creep_Wire_Speed |
| 4 | 82 : Start_Value |
| 5 | 79 : Pre-gas_Time |
| 6 | 81 : Start_Time |

- | | |
|----|----------------------|
| 7 | 77 : Weld_Current |
| 8 | 86 : Stop_Value |
| 9 | 85 : Stop_Time |
| 10 | 130 : Burn_Back_Time |
| 11 | 80 : Post-gas_Time |

Separated wire feeder ☒ Type **ROBOT** **STANDARD**

Water cooling ☐

Remote control ☐

NEOPULSE 500 G 014503

SAM-1N (Numerical Smart Automation Module) 064935

Kit NUM MIG-1 062993

Module de communication SAM-1N - ETHERNET 062078

Dévidoir robotique SMARTFEED M-4 066618

Faisceau de liaison MIG robot 069725

Kit N°3 - Fixation pour robots ABB (IRB1660ID) 071452

☐ OPTION

☐ OPTION

Chariot palette (790 x 490 x 2) 064621

Câble de masse 600A - 70mm 036994

4 Download

CONFIGURATION
Configuration summary

BACK-END
Installation : 3D models, Software, Data Mapping Files (PCL)

FRONT-END
User interface

GYS PLANETGYS GYS.FR

PEOPLE MARKETING TOOLS AFTER SALES TOOLBOX AUTOMATION [logout](#)

Home

DOCUMENTATION

- 01. Robotics training [DOWNLOAD](#)
- 02. Robotics brochure [DOWNLOAD](#)
- 03. Instruction manual [DOWNLOAD](#)

VIDEOS
Integration videos on our YouTube channel >

FORUM
Discussions / Tutorials >

CONFIGURATOR

1 Select your welding process

MIG **TIG/DC** **TIG AC/DC**

2 Select your automation equipment

ROBOT **COBOT** **PLC**

If you can't find your product's part number, [please contact us](#).

Brand	Arm's part number	Controller's part number	Communication type	Protocol
ABB	IRB1660ID	IRC5	Analog	DeviceNET
FANUC	IRB 6600	IRC5_Compact	Digital	EtherNet_IP
KAWASAKI	IRB 4600	IRC5_PanelMounted		CANopen
KUKA	Other	OMNICOORE		EtherCAT
STAUBLI		S4C-S4C_PLUS		Modbus_TCP
YASKAWA		Other		Profinet
Other				Other

One-Klick-Download der Installationsdateien

4

Download



CONFIGURATION



BACK-END



FRONT-END

KONFIGURATION

Erstellt eine Zusammenfassung der gewünschten Konfiguration im Excelformat und listet die benötigte GYS-Ausrüstung auf.

BACK-END

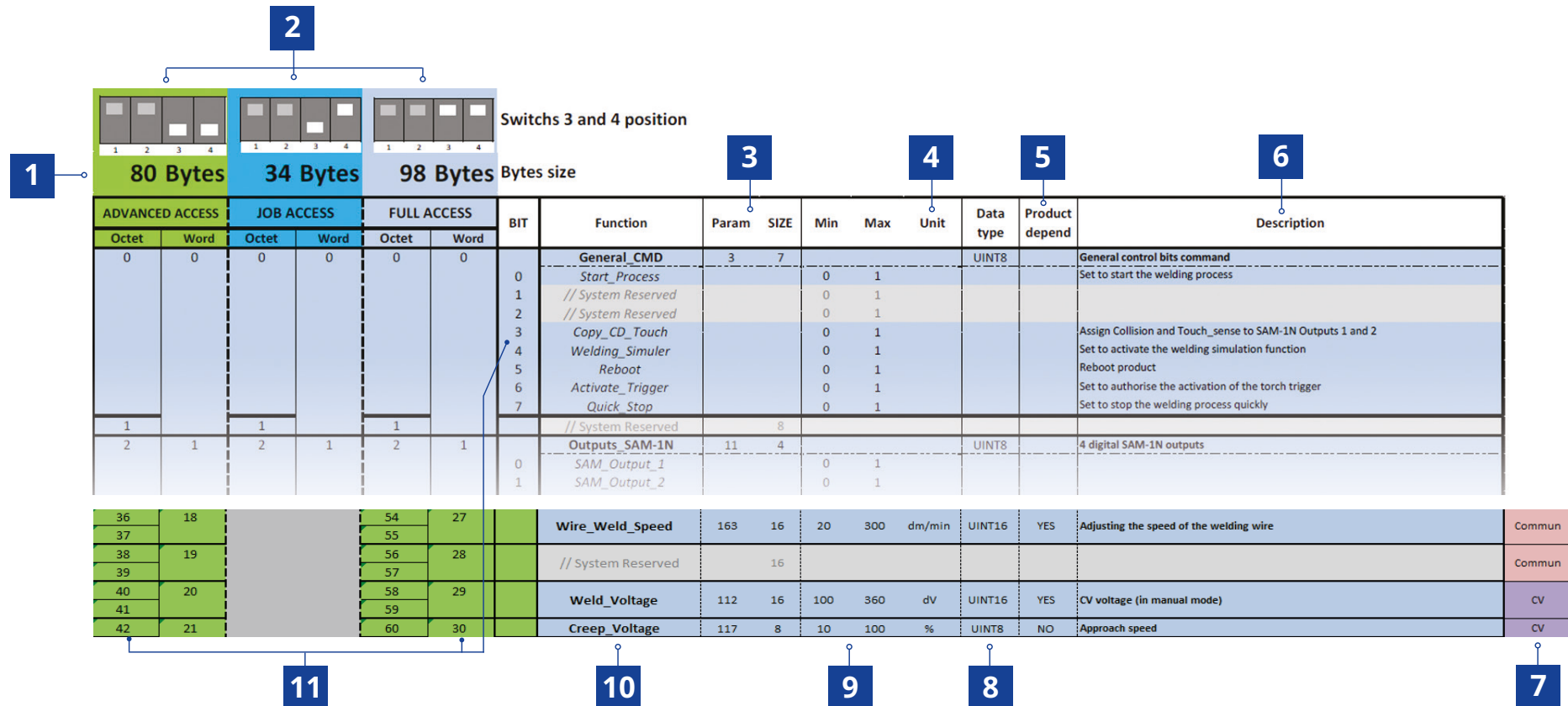
.ZIP-Datei, die die folgenden Konfigurationsdateien enthält:

- 3D-Modelle (.step)
- Software
- Datenzuordnungsdateien (PLC)

FRONT-END

Benutzeroberfläche
Zusatzmodule
SPS (PLC) -Funktionsblock

Beispiel: Einstellungsvariante



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Number of bytes exchanged for each mode | 7 | Usage method |
| 2 | Switch positions on the SAM-1N module to select operating mode | 8 | Data type |
| 3 | Setting number | 9 | Setting value limits |
| 4 | Setting unit | 10 | Setting name |
| 5 | Indicates whether the setting values are dependent on the power source | 11 | Byte and word addressing for each mode |
| 6 | Description | | |

Brand of robot	Controller	Communication protocol	MIG	WIG AC	WIG DC
KAWASAKI	E controller	EtherNet/IP	✓	✓	✓
	D controller	DeviceNet			
KUKA	KRC5	EtherNet/IP			
		EtherCAT			
		ProfiNet			
		CANopen			
		Modbus TCP			
	KRC4/KRC4 Compact	EtherCAT	✓	✓	✓
		ProfiNet	✓	✓	✓
		EtherNet/IP			
		CANopen			
		Modbus TCP			
	KRC2	DeviceNet			
		CANopen			
		Modbus TCP			
ABB	Omnicores	EtherNet/IP	✓	✓	✓
		ProfiNet			
	IRC5 single / IRC5 Compact / IRC5 Panel Mounted	EtherNet/IP	✓	✓	✓
		ProfiNet	✓	✓	✓
		DeviceNet	✓	✓	✓
	S4C/S4C+	DeviceNet			

Stäubli	CS9	EtherCAT	✓	✓	✓
		Modbus TCP	✓	✓	✓
		EtherNet/IP	✓	✓	✓
		ProfiNet			
	CS8C	Modbus TCP			
		CANopen			
		DeviceNet			
		EtherNet/IP			
		ProfiNet			
	CS8HP	Modbus TCP			
		CANopen			
		DeviceNet			
		ProfiNet			
		EtherNet/IP			
FANUC	R30iB +/- R30iB + mini/ R30iB + mate	EtherNet/IP	✓	✓	✓
		ProfiNet			
		DeviceNet	✓	✓	✓
	R30iB	EtherNet/IP			
		ProfiNet			
	R30iA	EtherNet/IP			
		ProfiNet			

YASKAWA	YRC1000	EtherNet/IP	✓	✓	✓
		DeviceNet	✓	✓	✓
	DX200	EtherNet/IP	✓	✓	✓
		DeviceNet	✓	✓	✓
	DX100	EtherNet/IP	✓	✓	✓
		DeviceNet	✓	✓	✓
MITSUBISHI	D-Type	EtherNet/IP			
		Modbus TCP			
	Q-Type	EtherNet/IP			
		Modbus TCP			
	R-Type	EtherNet/IP			
		Modbus TCP			

Kawasaki

KUKA

ABB

STÄUBLI

FANUC

YASKAWA

 MITSUBISHI
ELECTRIC

SPS Kompatibilität

Pro-face**SIEMENS****Schneider**
Electric**Rockwell**
Automation**WAGO** **UNITRONICS****BECKHOFF**

Cobot Kompatibilität



Brand of cobot	Controller	Communication protocol	MIG	WIG AC	WIG DC
 UNIVERSAL ROBOTS	E serie / CB3	Modbus TCP	✓	✓	✓
 Hanwha	HCR	Modbus TCP	✓	✓	✓
 TECHMAN ROBOT	TM	Modbus TCP	✓	✓	✓
JAKA	ZU/ZU_*s/ZU_Ai	Modbus TCP	✓	✓	✓
DOOSAN	M_Serie/H_Serie/A_Serie	Modbus TCP	✓	✓	✓
OMRON	TM	Modbus TCP	✓	✓	✓

Bitte kontaktieren Sie uns bei weiteren Fragen.



UNIVERSAL ROBOTS+
Certified

URCap-Software - Universal Robots

Die von GYS zu URCap entwickelte Software vereinfacht die Kommunikation zwischen GYS-Schweißgeräten und Cobots von Universal Robots. Neue Schweißprogramme können mit dieser Software einfach erstellt und somit eine schnelle Inbetriebnahme ermöglicht werden.



Vereinfachte Programmierung in drei einfachen Schritten:
1 Ausgangsposition **2** Schweißen **3** Endposition



Für die Verwendung der URCap-Software sind keine expliziten Programmierkenntnisse erforderlich. Ein spezieller Job-Recall-Modus wird vom Cobot zur Verfügung gestellt



Präzise und wiederholbar



Kompatibel mit der Palette der NEOPULSE Schweißgeräte.

GYS Online-Forum mit F+E Team



AUTOMATION FORUM

Support and Discussion Community

[Quick links](#)
[FAQ](#)
[ACP](#)
[MCP](#)

[Notifications](#)
[Private messages](#)

[Board index](#)

Q
⚙

FORUM		Topics	Posts	Last post
 	Robots/Cobots Discussion about Robots	3	10	Re: Parameter's values not tr... by Paul Tue 7 Sep 2021 13:59
 	PLC Discussion about Programmable Logic Controllers	1	4	Re: Rockwell compatibility by Etienne Tue 5 Jan 2021 10:28
 	Analogic Bridges Discussion about GYS analog bridges	0	0	No posts
 	Numeric Bridges Discussion about GYS numerical bridges	3	9	Re: Error on SAM-1N by CobotWeld Mon 9 Aug 2021 08:00
 	Welding equipments Discussion about GYS automation products	1	6	Re: No COM with Neopulse by Etienne Tue 5 Jan 2021 14:06

<https://forum.gys.fr>



Vollprogrammierbare MIG- und WIG-Schweißstromquellen



MIG-Schweißen

3-phasig

EXAGON 400 MV
NEOPULSE 320 C
NEOPULSE 400 CW
NEOPULSE 400 G
NEOPULSE 500 G



WIG-Schweißen

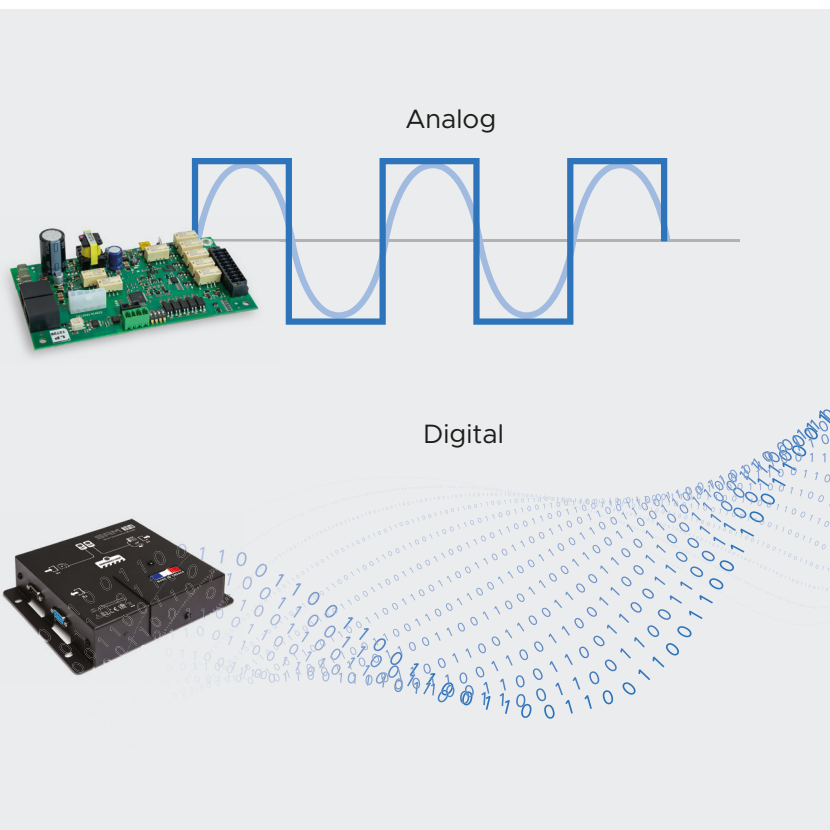
1-phasig

TITAN 230 DC
TITAN 320 DC
TITANIUM 230 AC/DC

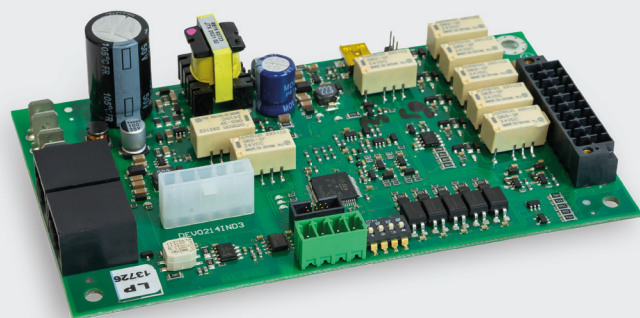
3-phasig

TITAN 320 DC
TITAN 400 DC
TITANIUM 320 AC/DC
TITANIUM 400 AC/DC

Zwei SAM-Plattformen (Smart Automation Module): analog und digital



Schweißstromquellen	100% Einschalt- dauer	Draht- vorschub integriert	SAM-1A (analog)	SAM-1N (digital)
MIG				
3~ EXAGON 400 MV	coming soon	✓	✓	✓
3~ NEOPULSE 320 C	280 A	✓	✓	✓
3~ NEOPULSE 400 CW	360 A	✓	✓	✓
3~ NEOPULSE 400 G	360 A	-	✓	✓
3~ NEOPULSE 500 G	440 A	-	✓	✓
WIG				
1~ TITAN 230 DC	coming soon	-	✓	✓
1~ TITAN 320 DC	coming soon	-	✓	✓
3~ TITAN 400 DC	360 A	-	✓	✓
1~ TITANIUM 230 AC/DC	170 A	-	-	✓
3~ TITANIUM 320 AC/DC	coming soon	-	-	✓
3~ TITANIUM 400 AC/DC	360 A	-	✓	✓



weitere
Informationen

SAM-1A (analog) Kommunikationsschnittstelle

Das SAM-1A-Modul wandelt die interne Kommunikationssprache unserer Maschinen in digitale und analoge Eingangs-/Ausgangssignale um.



Verfügt über acht Eingänge und sieben Ausgänge



Eingebaute Sicherheitsfunktion



Drei verfügbare Modi:
Auftrag (MIG und WIG), Manuell (MIG) und Tracking (WIG)



SAM-1A card



Verbindungen



Multiple Projekte

 Schweißgerät
Internes Setup

 Schweißgerät
Internes Setup

 Installation
mit SAM-1N Modul



weitere
Informationen

SAM-1N (digitale) Kommunikationsschnittstelle

Das SAM-1N Modul ist die digitale Kommunikationsverbindung zwischen den GYS-Schweißstromquellen und den meisten Robotern, Cobots sowie SPS-Steuerungen.



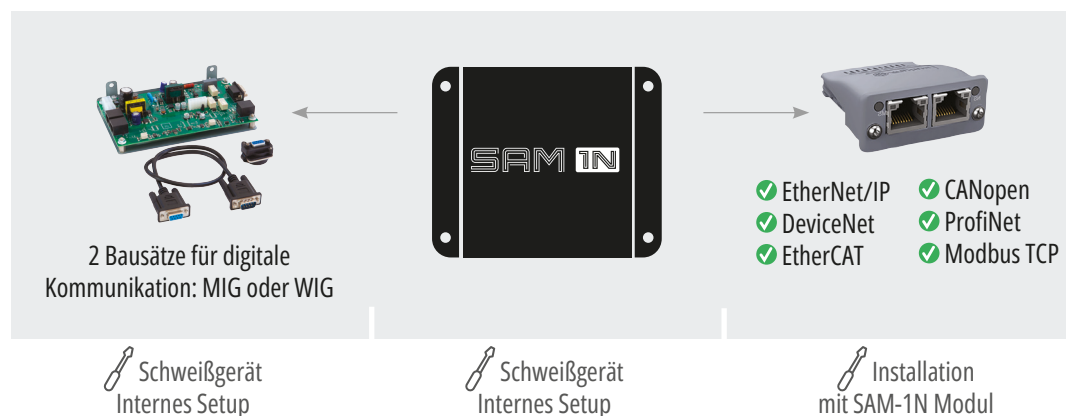
mit 90% der SPS/Roboter kompatibel



6 Anybus®-Kommunikationsprotokolle verfügbar



Automatische Eingangserkennung mit
Plug-and-Play-Technologie



3 Robotik-Drahtvorschubeinheiten



weitere
Informationen

SMARTFEED M-4



Extrem leicht

Zusatzlast nur 4,5 kg



Kollisionssensor und Drahtendeerkennung



Hohe Vibrationsfestigkeit



4 manuelle Steuerungen

Draht vor, Draht zurück, Gas spülen & Ausblasen



DV-Motor "made in Switzerland" 
DC 48 V, max. Geschwindigkeit: 25 m/min

SMARTFEED M-5 Push-pull (Q2 2022)



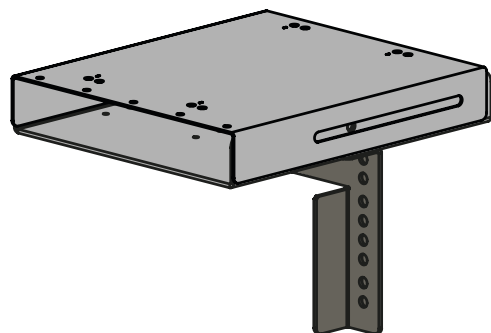
SMARTFEED T3 (H2 2022)



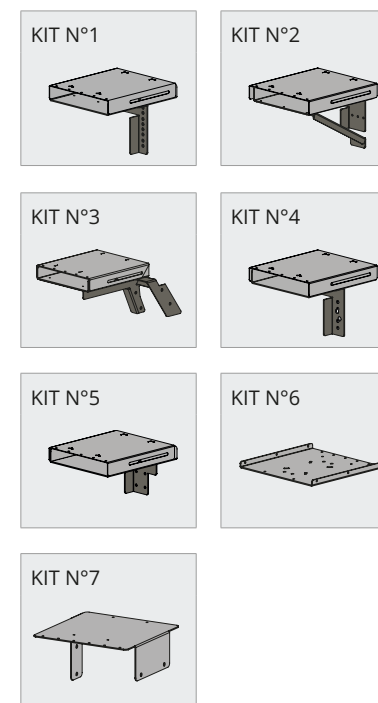
7 Smarfeed-Konsolen, kompatibel mit 38 Roboterarmen

Stand 03/2022

Roboter		Befestigungs-Kit	
Marke	Teilenummer	Name	Teilenummer
YASKAWA	AR1440	KIT N°1	070707
	AR1730	KIT N°1	070707
	AR2010	KIT N°1	070707
	AR3120	-	on request
Kawasaki	BA006N	KIT N°2	071445
	BA006L	KIT N°2	071445
	RA006L	KIT N°6	072282
	RA010L	KIT N°6	072282
	RA010N	KIT N°6	072282
ABB	RA020N	KIT N°6	072282
	IRB 1660ID	KIT N°3	071452
	IRB 6600	-	on request
	IRB 4600	KIT N°7	072602



Roboter		Befestigungs-Kit	
Marke	Teilenummer	Name	Teilenummer
FANUC	ARC MATE 100iD	KIT N°4	071469
	ARC MATE 100iD/8L	KIT N°4	071469
	ARC MATE 100iD/10L	KIT N°4	071469
	ARC MATE 120iD	KIT N°4	071469
	ARC MATE 120iD/12L	KIT N°4	071469
	ARC MATE 120iD/35	KIT N°4	071469
	M-10iD	KIT N°4	071469
	M-10iD/10L	KIT N°4	071469
	M-10iD/8L	KIT N°4	071469
	M-20iA/20M	KIT N°6	072282
	M-20iA/20MT	KIT N°6	072282
	M-20iA/35M	KIT N°6	072282
	M-20iA/35MT	KIT N°6	072282
	M-20iD	KIT N°4	071469
	M-20iD/12L	KIT N°4	071469
	M-20iD/35	KIT N°4	071469
KUKA	KR 6 R1840	KIT N°5	071476
	KR 8 R1440	KIT N°5	071476
	KR 8 R1620	KIT N°5	071476
	KR 8 R1640	KIT N°5	071476
	KR 6 R1840-2_V01	KIT N°6	072282
	KR 8 R1640-2_V01	KIT N°6	072282
	KR 10 R1440-2_V01	KIT N°6	072282
	KR 8 R2010-2_V00	KIT N°6	072282
	KR 12 R1810-2_V00	KIT N°6	072282
	KR 16 R1610-2_V00	KIT N°6	072282
	KR 16 R2010-2_V00	KIT N°6	072282
	KR 20 R1810-2_V00	KIT N°6	072282
	KR 22 R1610-2_V00	KIT N°6	072282



Bitte kontaktieren Sie uns bei weiteren Fragen.

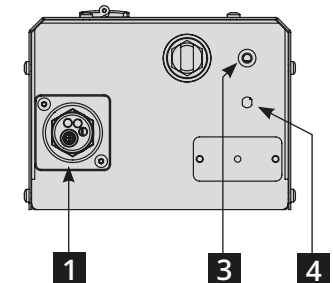


Auswahl Roboter-Schweißbrenner

Die richtige Wahl des Brenners hängt hauptsächlich von Hersteller und Typ des verwendeten Roboterarms ab.

Die SMARTFEED Drahtvorschubeinheiten und unsere Schweißstromquelle benötigen einen kompatiblen Brenner, der vier wesentliche Kriterien erfüllt:

- 1** Euro-Zentralanschluss
- 2** Anschlussbuchse für das Kühlmittelsystem
- 3** Luftschlauchanschluss (Ø 8 mm)
- 4** M8-Kollisionsschutzstecker (dreipolig)



GYS empfiehlt die Verwendung eines der folgenden Hersteller von Brennern für Roboter:





weitere
Informationen

Cobot-Brenner-Halterung (ISO 9409-1_50_4_M6)

Die Cobot-Brennerhalterung ist für die Aufnahme von luft- oder flüssiggekühlten Binzel® MB36 / M501 MIG-Schweißbrennern mit externem Taster vorgesehen.



Einfache, schnelle und werkzeuglose Einrichtung des Brenners



Kompatibel mit den meisten Roboterarmen:

✓ Omron ✓ Universal Robot ✓ HANWHA ✓ Techman ✓ JAKA ✓ Doosan



Um 180° drehbare Brenner



Zwei kompatible Brenner sind bei GYS erhältlich:

MIG/MAG GRIP 350 A Stahl, 4 m, luftgekühlter Brenner.
Standard-Equipment: Ø 1.2 (Stahl).

040946

MMIG/MAG GRIP 500 A Stahl, 4 m, flüssiggekühlter Brenner.
Original-Equipment: Ø 1.2 (Stahl).

041004



weitere
Informationen

Digitale Fernsteuerung RC-HD2

Die Einstellungen der Schweißstromquelle können direkt von dieser digitalen Steuereinheit aus kontrolliert und angepasst werden.



Kompatibel mit unserem gesamten Neopulse-Sortiment



Optionales 11-m-Anschlusskabel



Plug-and-Play-Technologie, automatische Verbindungserkennung und Aktualisierung der Benutzeroberfläche.



MIG- oder WIG-
Schweißgeräte



NUM-1 Kit
erforderlich



Verbindungskabel:
2, 8, 6 oder 11 m



Schweißgeräte
Internes Setup





www.gys.fr



GYS France - Headquarter

1, rue de la croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
Laval – France
Tel : +33 2 43 01 23 60
E-mail : contact@gys.fr



GYS GERMANY

Professor-Wieler
Straße 11
52070 Aachen
Deutschland
Tel : +49 241 / 189-23-710
E-mail : aachen@gys.fr



GYS UK

Unit 3
Great Central Way
Rugby – Warwickshire
CV21 3XH – United Kingdom
Tel : +44 1926 338 609
E-mail : uk@gys.fr



GYS ITALIA

Vega – Parco Scientifico
Tecnologico Di Venezia
Via Delle Industrie, 25/4
30175 Marghera – VE Italia
Tel : +39 041 53 21 565
E-mail : italia@gys.fr



GYS CHINA

Lot n°15
6666 bd Songze
201706 Qingpu Shangai
China
Tel : +86 6221 4461
E-mail : contact@gys-china.com.cn