



Air Starters

DA-CA_en-a

Gali

The GALI air starters are intended for use on internal combustion engines and gas turbines.

For their size and weight, these starters are extremely powerful, and additionally feature high torque, high speed, low air consumption and reduced maintenance.

GALI starters can be operated at a pressure ranging from 3-4 MPa (30-40 bar) as the maximum and minimum working pressures depend on installation conditions.

The rapid response and the high speed of the GALI starters ensure that engines attain their ignition speed virtually instantly, thereby increasing the efficiency of the starting operation.

Since GALI starters require no external lubrication there is also no need for external pump lubricators which means a cleaner and more ecological installation area that is easier to maintain. They are additionally very resistant to humidity, saline atmosphere, and vibration, and they are unaffected by extreme temperatures.

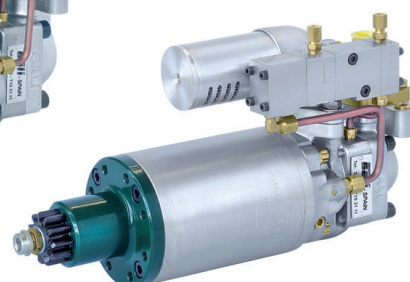
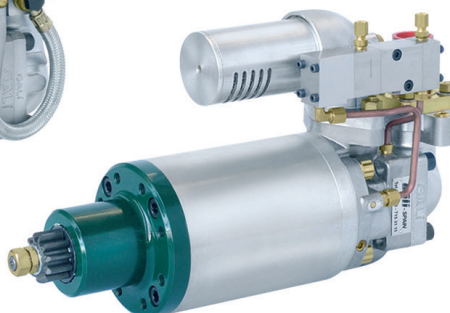
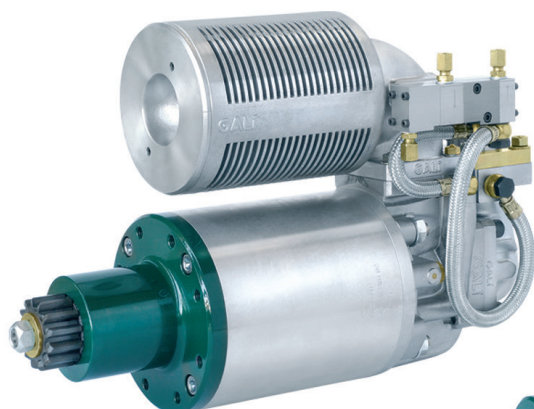
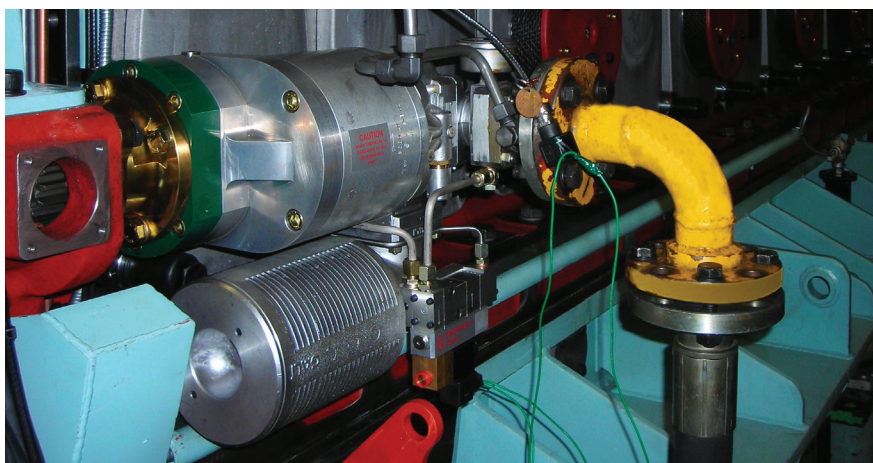
GALI starters are successfully implemented in a widest range of applications including marine engines (propulsion and auxiliary) generator sets, conventional and nuclear power plants, military, locomotives, offshore, mining, etc.

“Two step engine starting sequence consisting on engagement and starting.”

“Very lightweight starters, left and right sense of rotation, high endurance.”

“Lubrication free.”

“The only starter on the market to operate directly at 30-40 bar and thus eliminate the need for problematic reduction valves.”



“Wide range of different models to start engines with up to 12.000 kW and more.”

GALI R&D

Our R&D department designs and develops all components of our air starters.

We apply our own technology to develop the main parts (rotors, crowns, shaft, main valve, servo-locker, etc) to assure the reliability and endurance of our starters.

We incorporate parts of high quality and resistance, avoiding any kind of material that might be affected by corrosion.

Main parts are distributed only by GALI.

“The reliability of an engine depends on the reliability of its starter.”

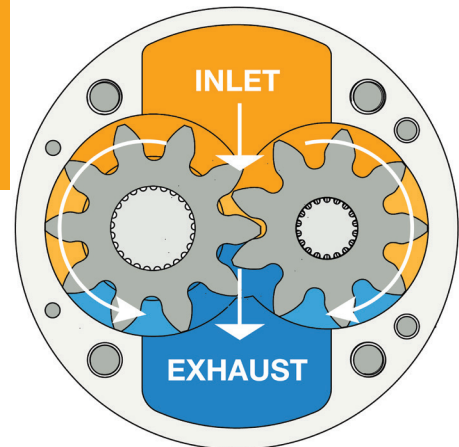


GALI starting system by rotors



“Long starter life and easy maintenance.”

The torque is produced as direct result of the pressure on the rotor side, obtaining the best results in initial compression and breakaway, which always ensures initial starting attempts even under adverse conditions.

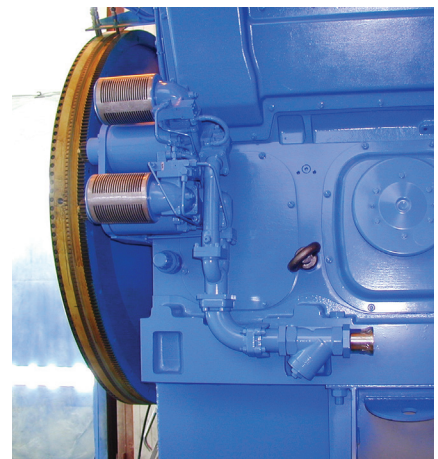


GALI twins starters - to start engines with more than 12.000 kW



“Guarantee of first starting attempts.”

Only GALI engagement systems are able to ensure the perfectly harmonized and synchronized torque required to engage two starters simultaneously. Well known are the problems of broken gear rims occurring using other systems not manufactured by GALI.

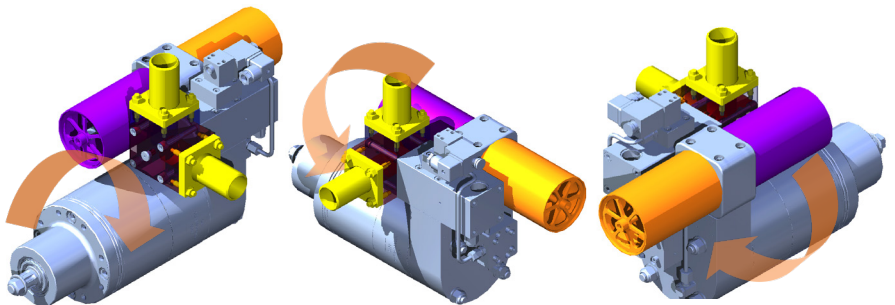


Simple and easy assembly

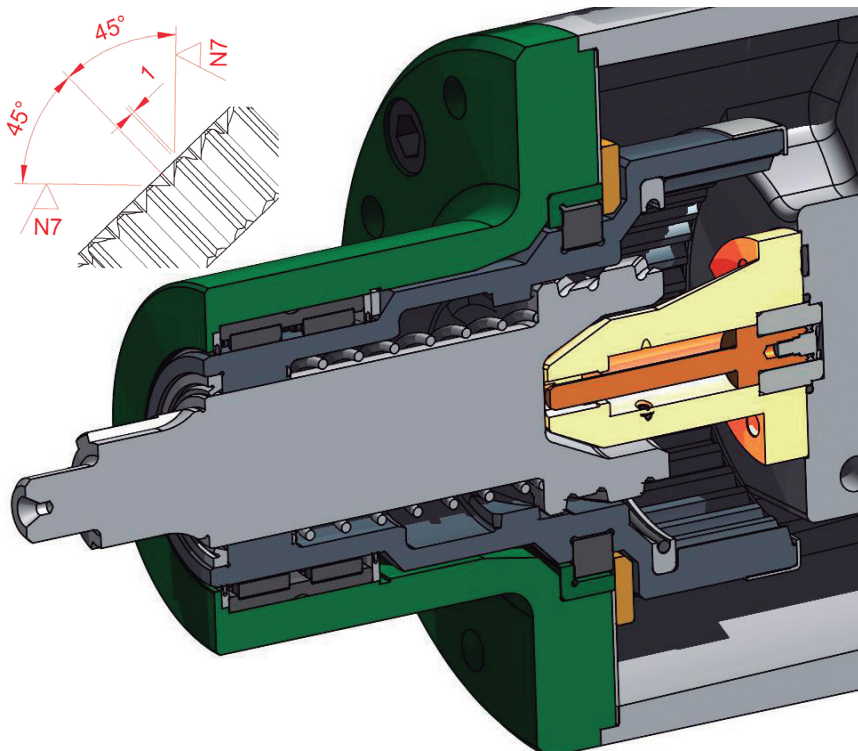
- **Fully Integrated**
The main and solenoid valves are incorporated in the starter body.
- **Versatile**
The inlet pipe and independent flange facilitate installation.
- **Lighter in weight**
Made of aluminum.
- **Easy to mount on existing engine brackets.**



“Save additional piping, relief valve, gauges & the problematic pressure reducing valve needed for other non GALI starters installations.”



Alternative soft engagement system by GALI



Enables the use of soft ring gears and eliminates the need for chamfering (same gear rim for CW and CCW rotation engines) thereby reducing costs for engine manufacturers.

Also completely avoids the problem of damaged crowns.

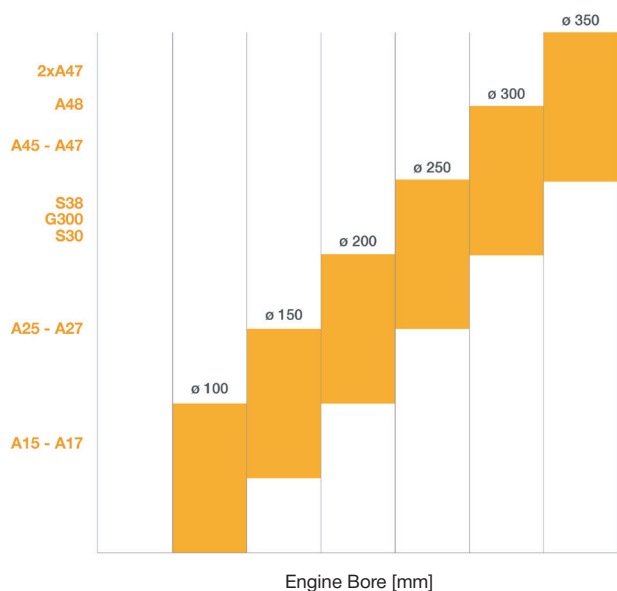
No chamfer machining necessary.

“Ultimate solution to the problem of expensive ring gear damage.”

Range of GALI Starters

Model	Max. Working Pressure	Max. Torque	Speed Range	Speed at Max. Power	Max. Power	Net Weight
A17	40 bar	88 Nm	0 - 4.000 rpm	4.000 rpm	16.5 kW	6.6 kg
A27	40 bar	188 Nm	0 - 4.000 rpm	2.800 rpm	30 kW	13 kg
A47	30 bar	540 Nm	0 - 3.500 rpm	2.300 rpm	66 kW	26 kg
A48	30 bar	640 Nm	0 - 3.500 rpm	2.200 rpm	77 kW	34 kg
S30	30 bar	305 Nm	0 - 3.500 rpm	2.500 rpm	41.5 kW	21 kg
S38	30 bar	360 Nm	0 - 3.500 rpm	2.500 rpm	42 kW	21.5 kg
G300	40 bar	380 Nm	0 - 3.500 rpm	2.500 rpm	46 kW	21 kg

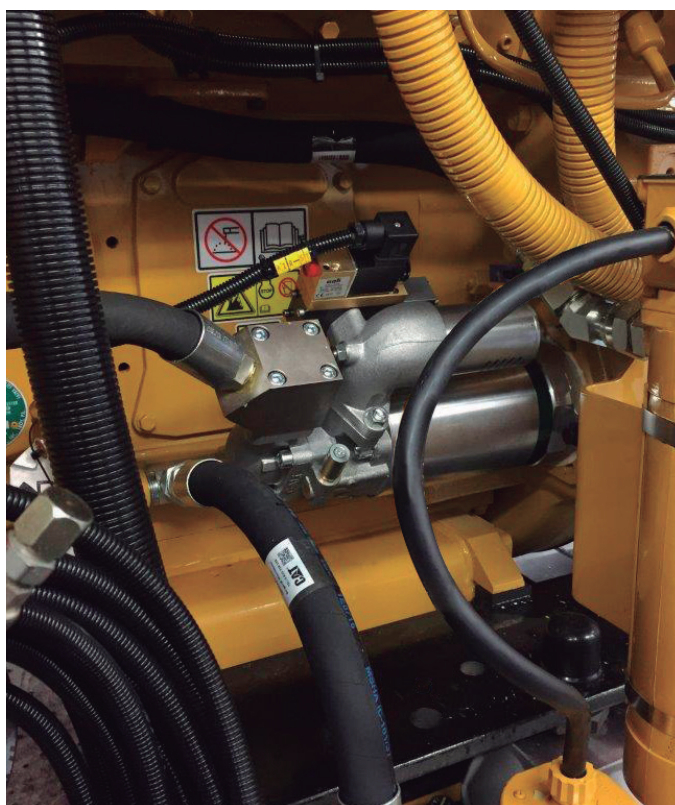
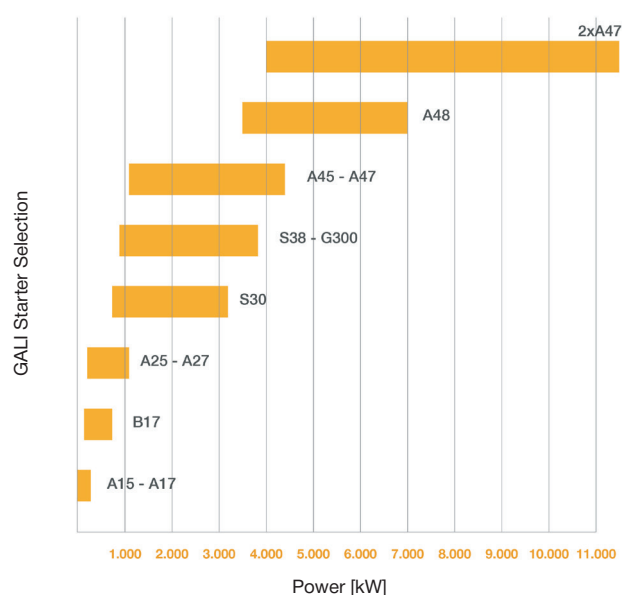
Starter selection chart by engine power & engine bore



The power and pressure required to start an engine depends exactly on the engine's technical characteristics such as the bore and stroke of the pistons, the number of crown teeth, the compression ratio, and the engine torque resistance in addition to the working temperature conditions and the specific characteristics of each installation.

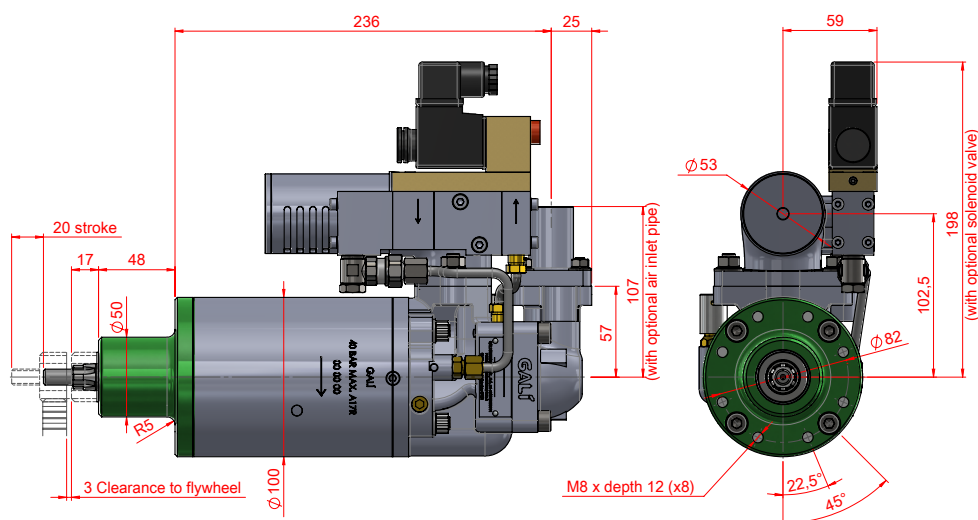
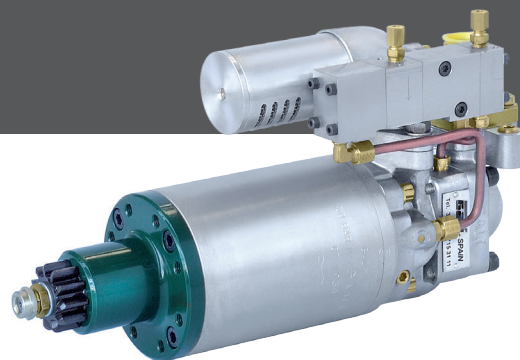
This is only a basic reference selection chart.

Before choosing a GALI starter for any application, contact your local dealer or our nearest representative.

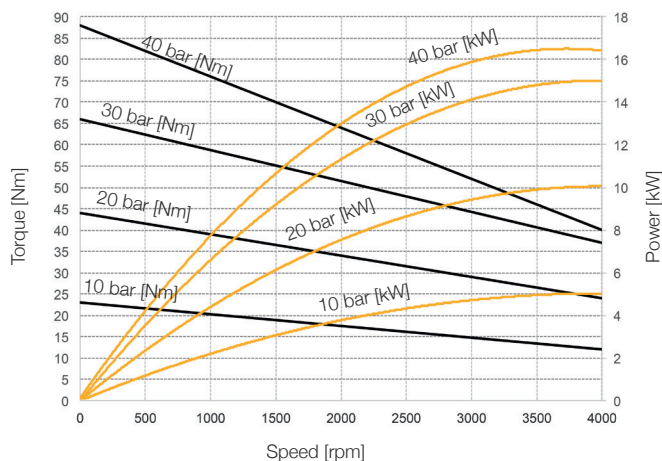


A17

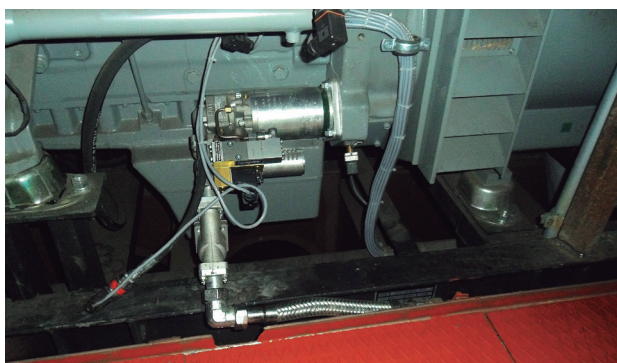
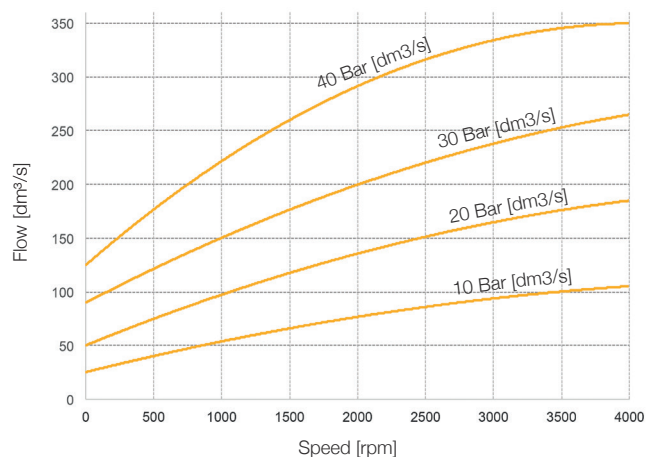
The type A17 air starter is generally used for starting internal combustion engines of an approximate rating of up to 300 kW (400 HP), although the suitability depends, in practice, on the engine capacity, number of cylinders and the ratio of the driving pinion to the fly-wheel ring gear.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM

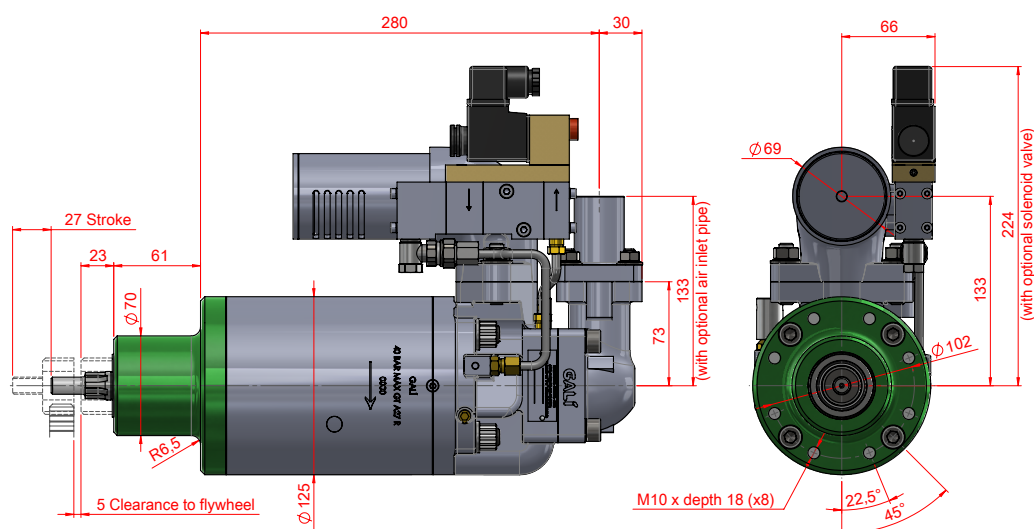
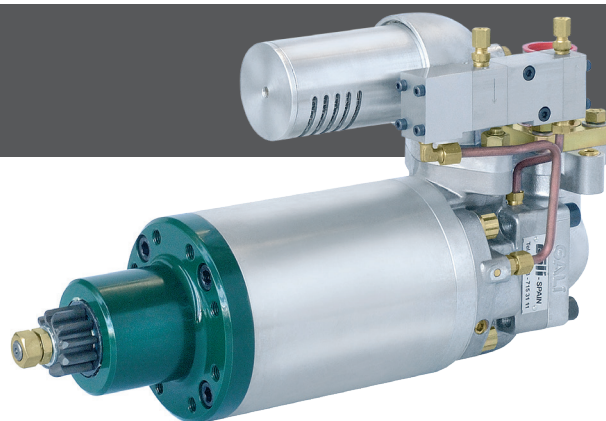


Technical Data

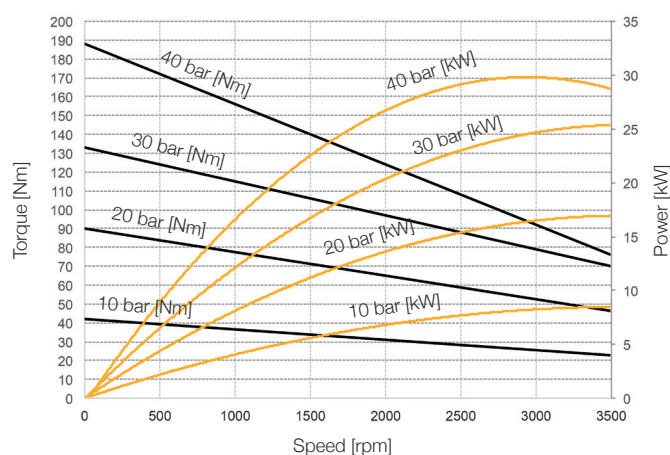
Max. Working Pressure	4 MPa (40 bar)
Max. Power	16.5 kW
Speed at max. Power	4000 min ⁻¹
Max. Torque	88 Nm
F.A.D.	125-350 dm ³ /s
Minimum inner diameter of feed air pipe	25 mm (1 in)
Net weight	6.6 kg / 15 lb

A27

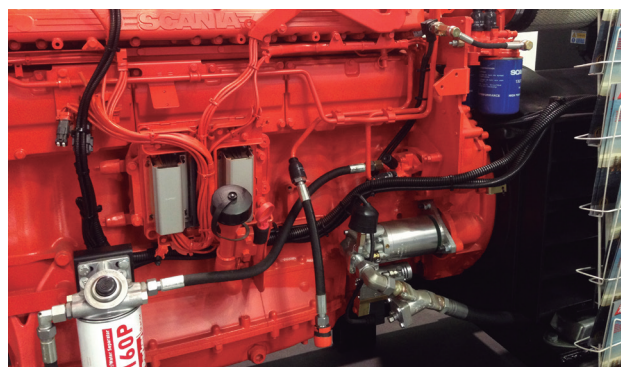
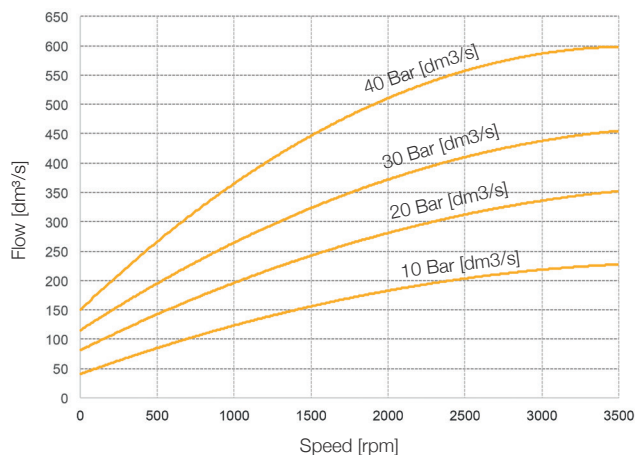
The type A27 air starter is generally used for starting internal combustion of an approximate range of ratings of 220-1.100 kW (300-1.500 HP), although the suitability depends, in practice, on the engine capacity, number of cylinders and the ratio of the pinion to the flywheel ring gear.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM

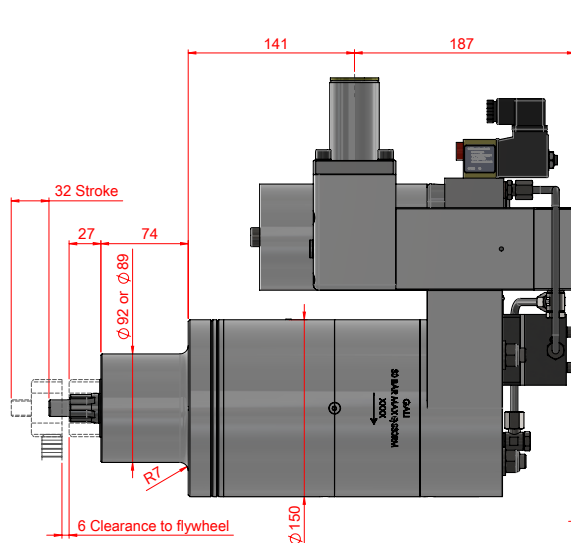
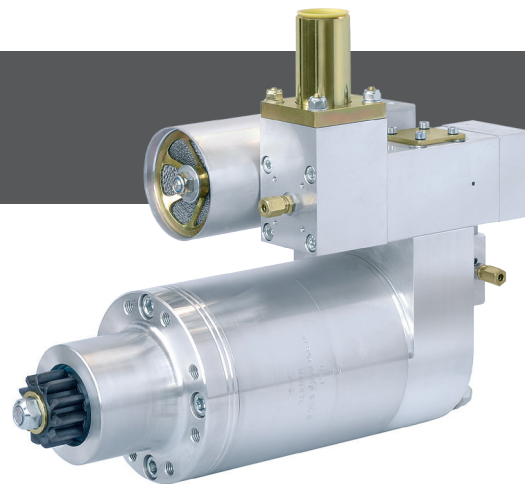


Technical Data

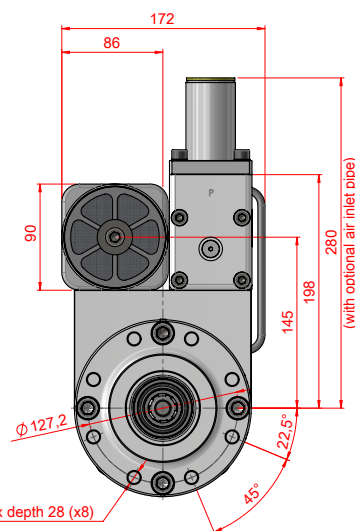
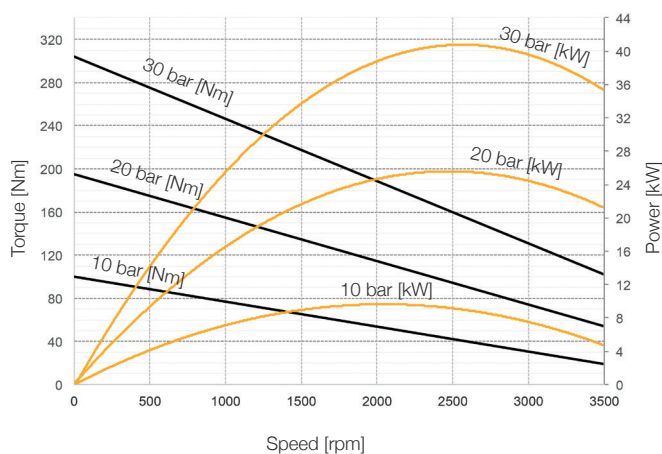
Max. Working Pressure	4 MPa (40 bar)
Max. Power	30 kW
Speed at max. Power	2800 min ⁻¹
Max. Torque	188 Nm
F.A.D.	300-600 dm³/s
Minimum inner diameter of feed air pipe	30 mm (1-3/16 in)
Net weight	13 kg / 28.7 lb

S30

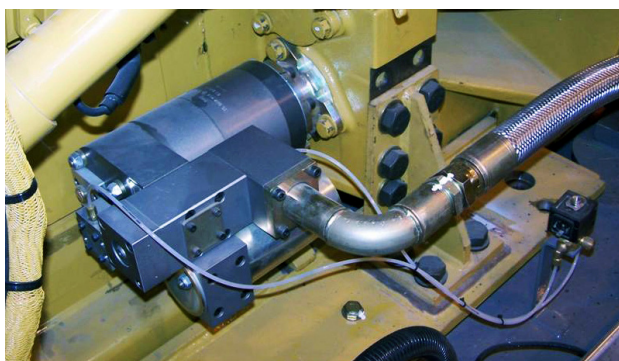
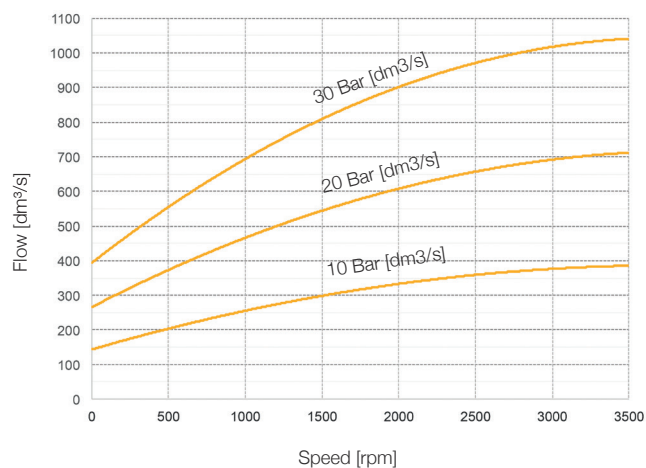
The type S30 air starter has been developed to start internal combustion engines of a power range from 750 to 3.200 kW (1.020 to 4.350 HP), although the suitability depends, in practice, on the engine capacity, number of cylinders and the ratio of the driving pinion to the flywheel ring gear.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM

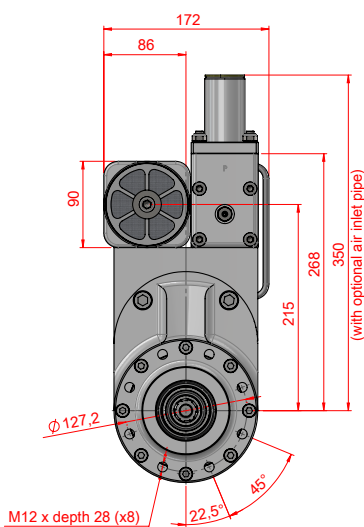
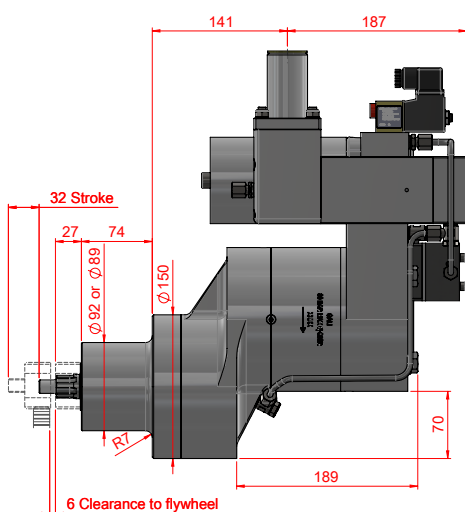
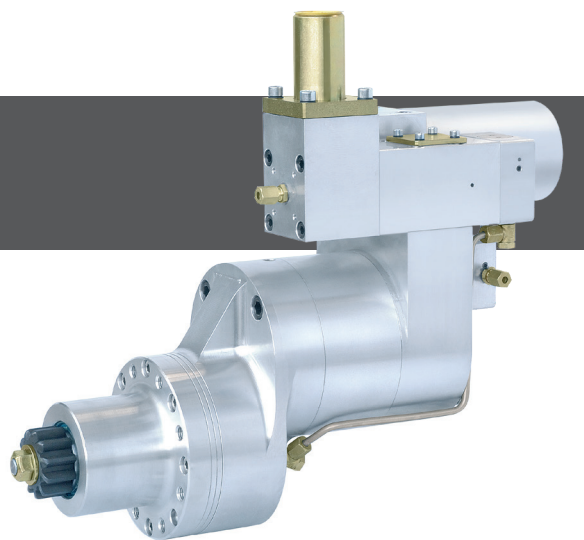


Technical Data

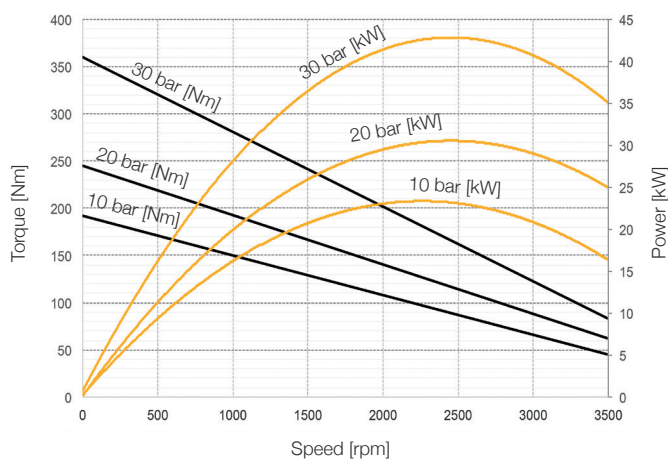
Max. Working Pressure	3 MPa (30 bar)
Max. Power	41.5 kW
Speed at max. Power	2500 min ⁻¹
Max. Torque	305 Nm
F.A.D.	400-1050 dm ³ /s
Minimum inner diameter of feed air pipe	36 mm (1-3/8 in)
Net weight	21 kg / 46.3 lb

S38

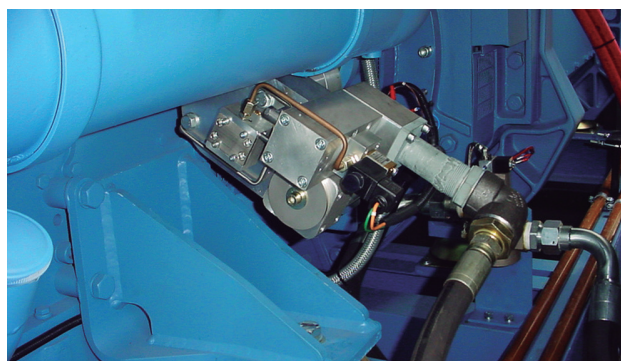
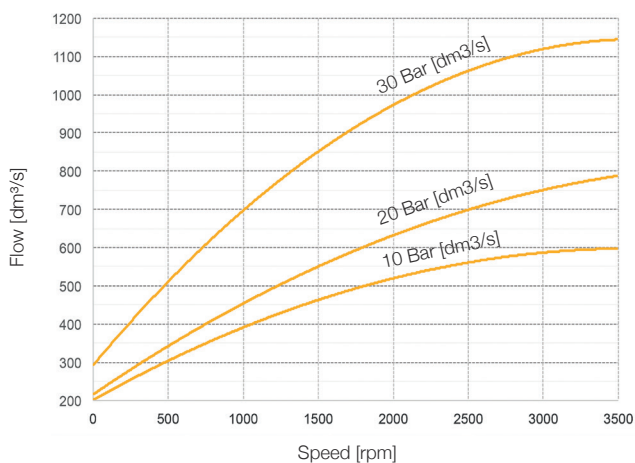
The type S38 air starter belongs to the new generation of GALI Starters, to cover all the range of engine powers. The S38 is intended to start internal combustion engines of a power range from 900 to 3.800 kW (1.210 to 5.100 HP), although the suitability depends, in practice, on the engine capacity, number of cylinders and the ratio of the driving pinion to the flywheel ring gear.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM

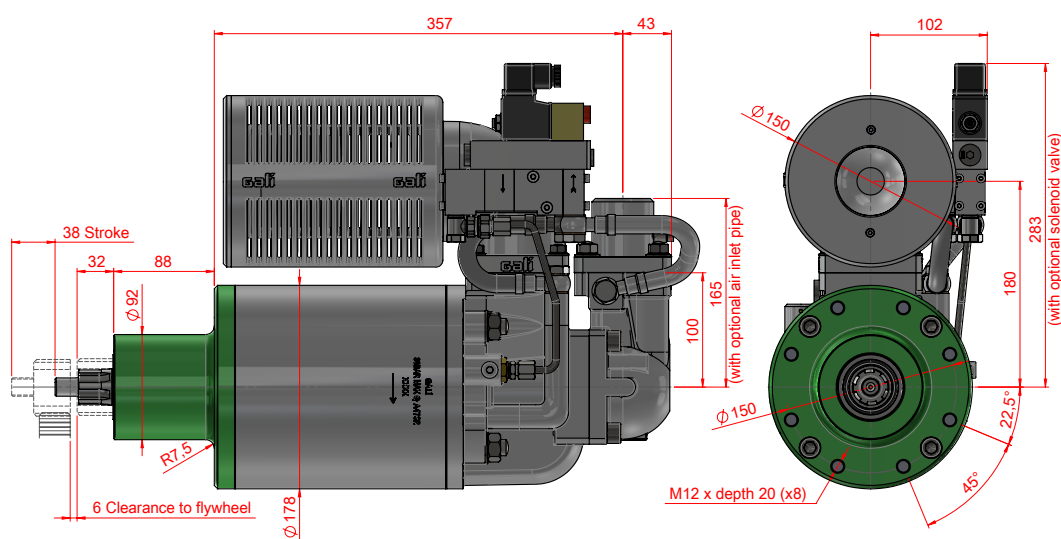
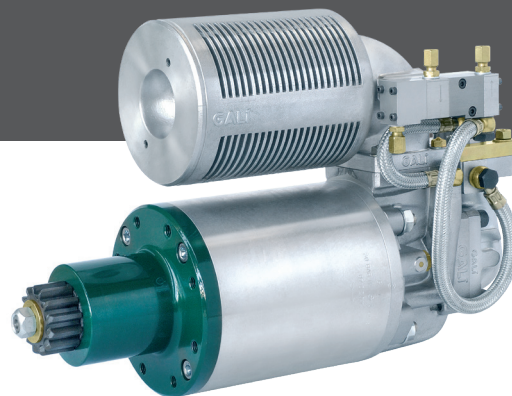


Technical Data

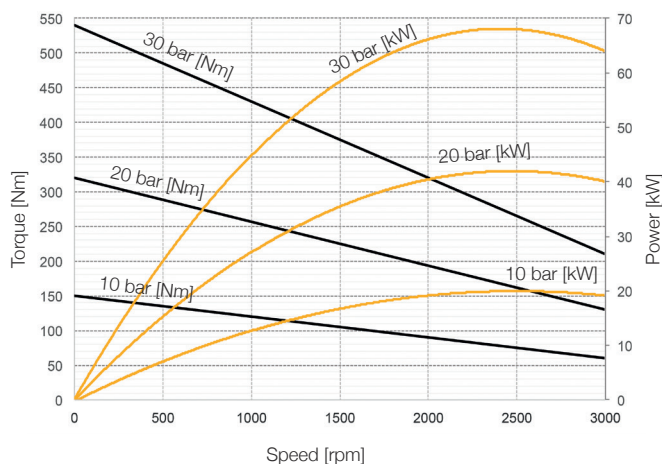
Max. Working Pressure	3 MPa (30 bar)
Max. Power	42 kW
Speed at max. Power	2500 min ⁻¹
Max. Torque	360 Nm
F.A.D.	300-1100 dm ³ /s
Minimum inner diameter of feed air pipe	36 mm (1-3/8 in)
Net weight	21.5 kg / 47.4 lb

A47

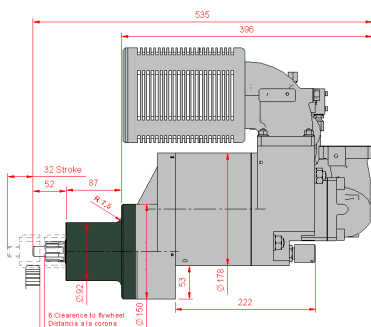
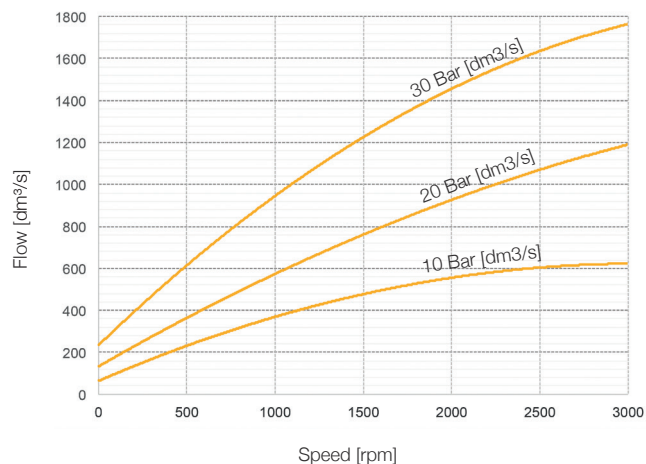
The type A47 air starter is generally used for starting internal combustion engines of an approximate range of ratings of 1.100-4.400 kW (1.500-6.000 HP), although the suitability depends, in practice, on the engine capacity, number of cylinders and the ratio of the driving pinion to the flywheel ring gear.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM



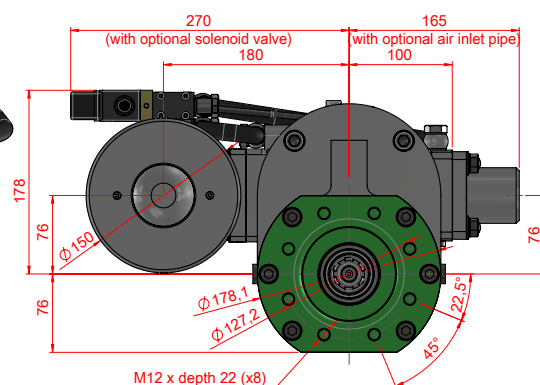
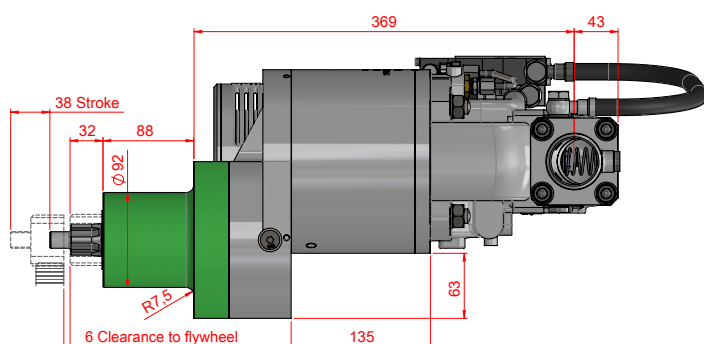
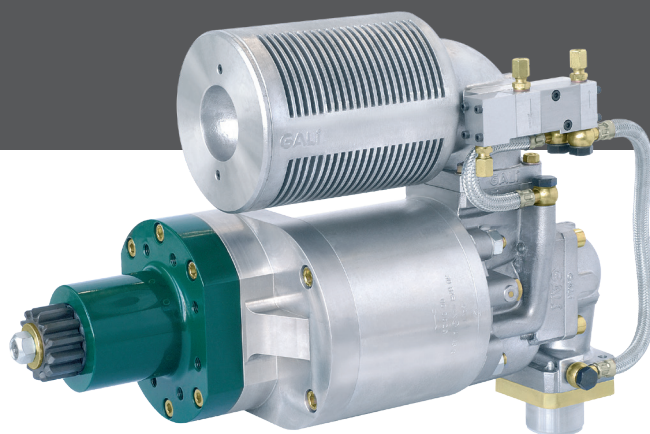
"Also available our A47 in 'Z' version to fit in reduced spaces."

Technical Data

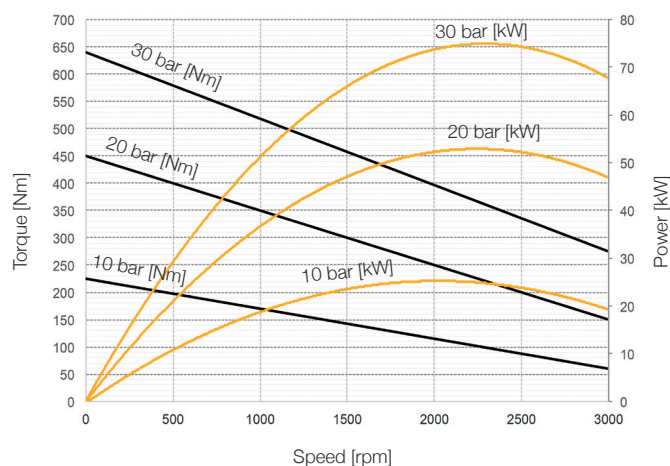
Max. Working Pressure	3 MPa (30 bar)
Max. Power	66 kW
Speed at max. Power	2300 min ⁻¹
Max. Torque	540 Nm
F.A.D.	250-1750 dm³/s
Minimum inner diameter of feed air pipe	45 mm (1-3/4 in)
Net weight	26 kg / 57.3 lb

A48

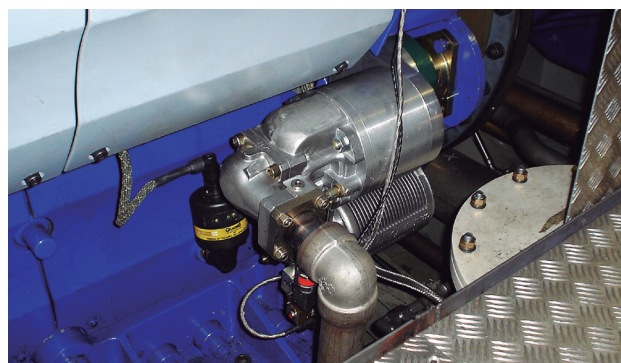
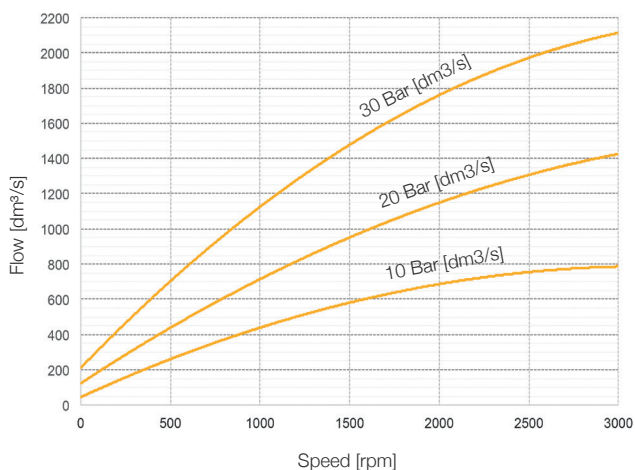
The type A48 air starter, with their 640 Nm torque, is generally used for starting internal combustion engines -Diesel or Gas- of power ratings from 3.500 to 7.000 kW (4.750-9.520 HP). Its 'Z' shape allows the incorporation of this starter on engines with complex and reduced spaces.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM



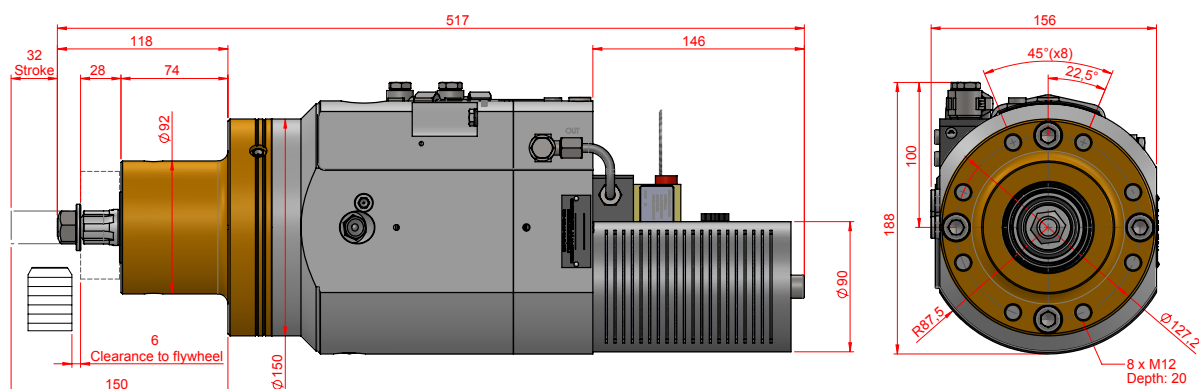
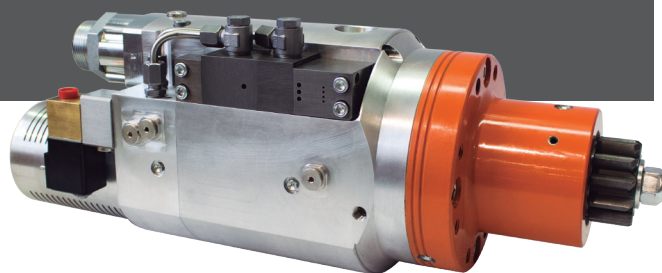
Technical Data

Max. Working Pressure	3 MPa (30 bar)
Max. Power	77 kW
Speed at max. Power	2200 min ⁻¹
Max. Torque	640 Nm
F.A.D.	210-2100 dm ³ /s
Minimum inner diameter of feed air pipe	45 mm (1-3/4 in)
Net weight	34 kg / 75 lb

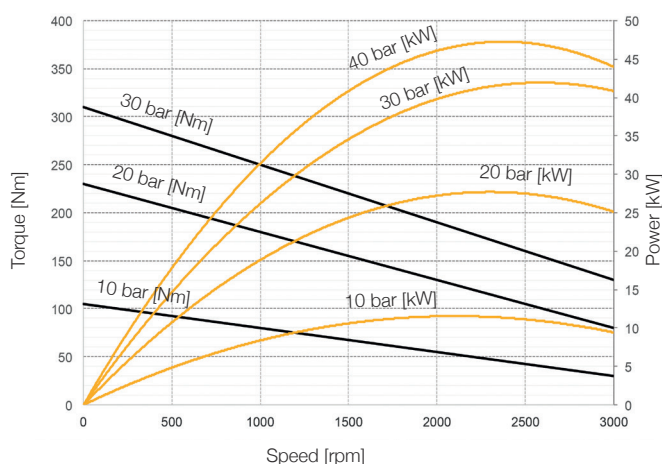
G300

This range of starter is designed to start internal combustion engines from 750 up to 3.200 kW (1.020 to 4.350 CV) with a compact design to allow maximum clearance for engine components.

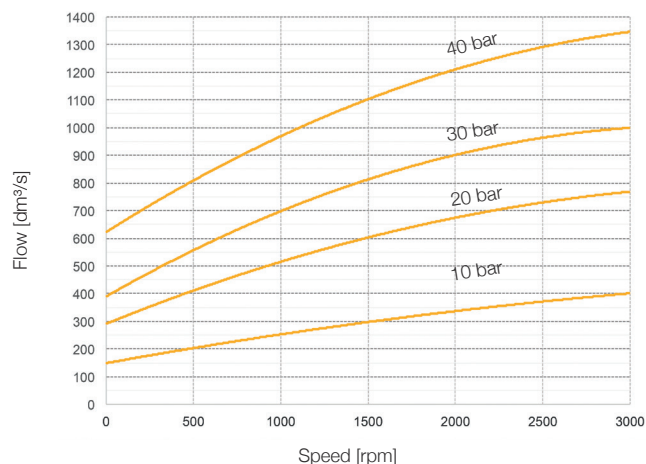
This new air starter is an evolution of actual S30 type improved to reduce maintenance operations and increase lifetime.



TORQUE / SPEED / POWER DIAGRAM



AIR FLOW DIAGRAM

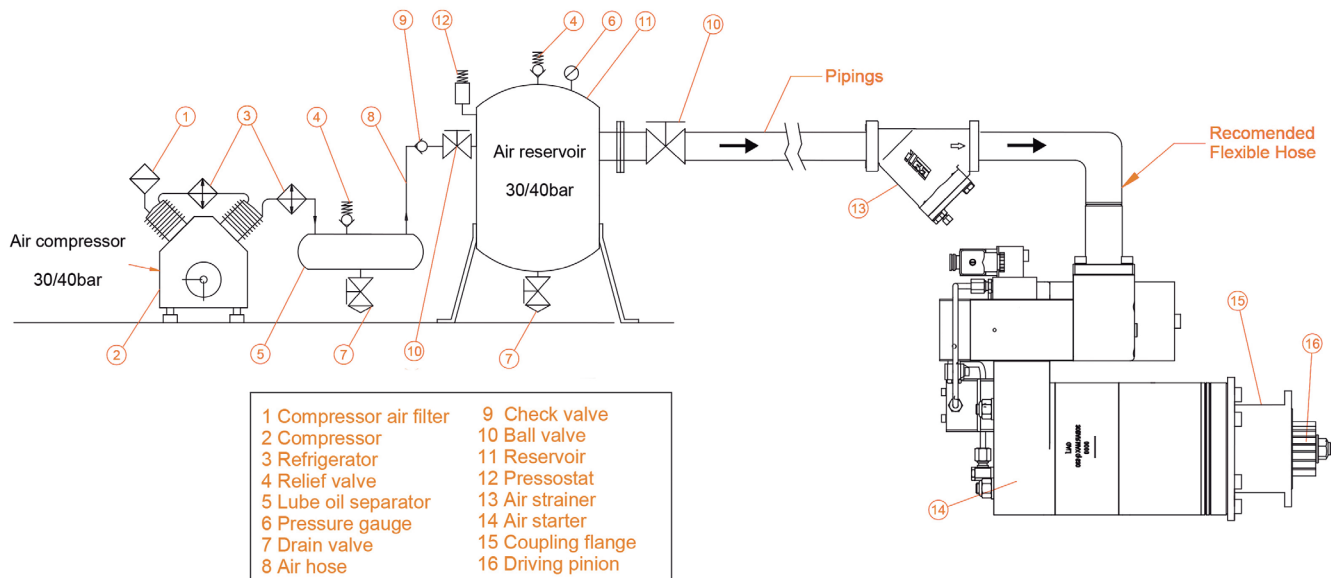


“The Air Starter G300 has been designed to achieve the actual demand of compact starters on the market.”

Technical Data

Max. Working Pressure	4 MPa (40 bar)
Max. Power	46 kW
Speed at max. Power	2300 min ⁻¹
Max. Torque	380 Nm
F.A.D.	500-1200 dm ³ /s
Minimum inner diameter of feed air pipe	36 mm (1-3/8 in)
Net weight	21 kg / 46.3 lb

Full installation sketch



Certificates

Our starters are homologated by Bureau Veritas, Lloyd's Register, Germanischer Lloyd's & American Bureau of Shipping.

On request, we will be glad to provide other certificates such as Korean Register, Rinna, etc.

Certificate Number: 12-LD064624-2-PDA
19SEP2013

Confirmation of Product Type Approval

Please refer to the "Service Restrictions" shown below to determine if Unit Certification is required for this product. This certificate reflects the information on the product in the ABS Records as of the date and time the certificate is printed.

Pursuant to the Rules of the American Bureau of Shipping (ABS), the manufacturer of the below listed product held a valid Manufacturing Assessment (MA) with expiration date of 18SEP2017. The continued validity of the Manufacturing Assessment is dependent on completion of satisfactory audits as required by the ABS Rules.

And, a Product Design Assessment (PDA) valid until 29AUG2018 subject to continued compliance with the Rules or standards used in the evaluation of the product.

The above entitles the product to be called Product Type Approved.

The Product Design Assessment is valid for products intended for use on ABS classed vessels, MODUs or facilities which are in existence or under contract for construction on the date of the ABS Rules used to evaluate the Product.

ABS makes no representations regarding Type Approval of the Product for use on vessels, MODUs or facilities built after the date of the ABS Rules used for this evaluation.

Due to wide variety of specifications used in the products ABS has evaluated for Type Approval, it is part of our contract that, whether the standard is an ABS Rule or a non-ABS Rule, the Client has full responsibility for continued compliance with the standard.

Product Name: Starter, Pneumatic
Model Name(s): A47, A48, S30, S38

Presented for:
 GALI INTERNACIONAL, S.A.
 P.I. MAS D'EN CISA
 JOSEP TURA, S
 Spain

Intended Service:
 Air Starter for Internal Combustion Engines and Gas Turbines.

Description:
 Pneumatic air starter for range ratings of: A47: 1100-5000 kW A48: 3500-7000 kW S30: 750-3500 kW S38: 900-3600 kW

Rated:
 A47 Max Power: 68 kW @ 2500 rpm; Max Working Pressure: 30 bar; Max Torque: 540 N.m A48 Max Power: 77 kW @ 2500 rpm; Max Working Pressure: 30 bar; Max Torque: 640 N.m S30 Max Power: 41 kW @ 2500 rpm; Max Working Pressure: 30 bar; Max Torque: 305 N.m S38 Max Power: 42 kW @ 2500 rpm; Max Working Pressure: 30 bar; Max Torque: 380 N.m

Service Restrictions:
 Unit Certification is not required for this product. If the manufacturer or purchaser requires an ABS classed vessel, MODU or facility which are in existence or under contract for construction on the date of the ABS Rules used to evaluate the Product.

Comments:
 Unit should be capable of minimum three(3) consecutive starts as per 4-2-113.5.2(v), 13.9.3(v) and 4-2-5.15 of the Steel Vessel Rules.

Notes / Documentation:
 This Product Design Assessment (PDA) is valid only for products intended for use on ABS classed vessels, MODUs or facilities which are in existence or under contract for construction on the date of the ABS Rules used to evaluate the Product.

Term of Validity:
 The Product Design Assessment (PDA) Certificate 12-LD064624-2-PDA, dated 09/10/2013 10:05 AM

Copyright 2007 American Bureau of Shipping. All rights reserved. Page 1 of 2

Page 1 / 2

Certificate number: 03857G3 BV
 File number: ACM 150617
 Product model: 03857

This certificate is not valid when presented without the full abstracted technical specification of the product.

www.veritas.com

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This certificate is issued to:

GALI INTERNACIONAL, S.A.
 Sentmenat (Barcelona) - SPAIN

for the type of product:

INTERNAL COMBUSTION ENGINE STARTING DEVICES
 A Series

Requirements:
 BUREAU VERITAS Rules for the Classification of Steel Ships.

This certificate is issued to attest that BUREAU VERITAS (BV) undertakes the relevant approval procedures for the product identified above which was found to comply with the relevant requirements mentioned above.

This certificate will expire on: 29 Jul 2018

For BUREAU VERITAS,
 At BV MADRID, on 29 Jul 2013,
 Monsieur Esqui

This certificate remains valid until the date stated above, unless cancelled or revoked, provided the conditions indicated in the subsequent pages are complied with and the product remains in conformity with the relevant requirements. This certificate will be void if the applicable rules or standards are amended or changed, or if the product is modified or altered in any way, or if the product is used for a purpose other than that for which it was originally designed or intended. The manufacturer shall notify BV of any modification or change to the product in order to obtain a valid certificate.

DNV-GL

CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Número de certificación: 07715-2013-405-000-0000
 Fecha inicial de certificación: 10 octubre 2013
 Validez: 09 octubre 2015 - 09 octubre 2018

Se certifica que el sistema de gestión de:

GALI INTERNACIONAL, S.A.
 C/ Josep Tura, nº 5, Polígono Industrial Mas d'en Cisa, 08181, Sentmenat, Barcelona, Spain

es conforme a la Norma del Sistema de Gestión de Calidad:
ISO 9001:2008

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación:
 DISEÑO, FABRICACIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN DE COMPONENTES PARA MOTORES DIESEL Y GAS, GRUPOS COMPRESORES Y CENTRALES HIDRÁULICAS, PRODUCTOS ANTI-DEFLAGRANTES TEX-TEC, MAQUINARIA TEXTIL DE ESTAMPACIÓN Y OTROS PRODUCTOS RELACIONADOS

Logo a: fecha: Barcelona, 08 octubre 2013

Oficina de emisión:
 DNV GL, Registro de Acreditación ISO 9001:2008, 27 de septiembre de 2013, 27 de septiembre de 2015, 27 de septiembre de 2017, 27 de septiembre de 2019, 27 de septiembre de 2021, 27 de septiembre de 2023, 27 de septiembre de 2025, 27 de septiembre de 2027, 27 de septiembre de 2029, 27 de septiembre de 2031, 27 de septiembre de 2033, 27 de septiembre de 2035, 27 de septiembre de 2037, 27 de septiembre de 2039, 27 de septiembre de 2041, 27 de septiembre de 2043, 27 de septiembre de 2045, 27 de septiembre de 2047, 27 de septiembre de 2049, 27 de septiembre de 2051, 27 de septiembre de 2053, 27 de septiembre de 2055, 27 de septiembre de 2057, 27 de septiembre de 2059, 27 de septiembre de 2061, 27 de septiembre de 2063, 27 de septiembre de 2065, 27 de septiembre de 2067, 27 de septiembre de 2069, 27 de septiembre de 2071, 27 de septiembre de 2073, 27 de septiembre de 2075, 27 de septiembre de 2077, 27 de septiembre de 2079, 27 de septiembre de 2081, 27 de septiembre de 2083, 27 de septiembre de 2085, 27 de septiembre de 2087, 27 de septiembre de 2089, 27 de septiembre de 2091, 27 de septiembre de 2093, 27 de septiembre de 2095, 27 de septiembre de 2097, 27 de septiembre de 2099, 27 de septiembre de 2101, 27 de septiembre de 2103, 27 de septiembre de 2105, 27 de septiembre de 2107, 27 de septiembre de 2109, 27 de septiembre de 2111, 27 de septiembre de 2113, 27 de septiembre de 2115, 27 de septiembre de 2117, 27 de septiembre de 2119, 27 de septiembre de 2121, 27 de septiembre de 2123, 27 de septiembre de 2125, 27 de septiembre de 2127, 27 de septiembre de 2129, 27 de septiembre de 2131, 27 de septiembre de 2133, 27 de septiembre de 2135, 27 de septiembre de 2137, 27 de septiembre de 2139, 27 de septiembre de 2141, 27 de septiembre de 2143, 27 de septiembre de 2145, 27 de septiembre de 2147, 27 de septiembre de 2149, 27 de septiembre de 2151, 27 de septiembre de 2153, 27 de septiembre de 2155, 27 de septiembre de 2157, 27 de septiembre de 2159, 27 de septiembre de 2161, 27 de septiembre de 2163, 27 de septiembre de 2165, 27 de septiembre de 2167, 27 de septiembre de 2169, 27 de septiembre de 2171, 27 de septiembre de 2173, 27 de septiembre de 2175, 27 de septiembre de 2177, 27 de septiembre de 2179, 27 de septiembre de 2181, 27 de septiembre de 2183, 27 de septiembre de 2185, 27 de septiembre de 2187, 27 de septiembre de 2189, 27 de septiembre de 2191, 27 de septiembre de 2193, 27 de septiembre de 2195, 27 de septiembre de 2197, 27 de septiembre de 2201, 27 de septiembre de 2203, 27 de septiembre de 2205, 27 de septiembre de 2207, 27 de septiembre de 2209, 27 de septiembre de 2211, 27 de septiembre de 2213, 27 de septiembre de 2215, 27 de septiembre de 2217, 27 de septiembre de 2219, 27 de septiembre de 2221, 27 de septiembre de 2223, 27 de septiembre de 2225, 27 de septiembre de 2227, 27 de septiembre de 2229, 27 de septiembre de 2231, 27 de septiembre de 2233, 27 de septiembre de 2235, 27 de septiembre de 2237, 27 de septiembre de 2239, 27 de septiembre de 2241, 27 de septiembre de 2243, 27 de septiembre de 2245, 27 de septiembre de 2247, 27 de septiembre de 2249, 27 de septiembre de 2251, 27 de septiembre de 2253, 27 de septiembre de 2255, 27 de septiembre de 2257, 27 de septiembre de 2259, 27 de septiembre de 2261, 27 de septiembre de 2263, 27 de septiembre de 2265, 27 de septiembre de 2267, 27 de septiembre de 2269, 27 de septiembre de 2271, 27 de septiembre de 2273, 27 de septiembre de 2275, 27 de septiembre de 2277, 27 de septiembre de 2279, 27 de septiembre de 2281, 27 de septiembre de 2283, 27 de septiembre de 2285, 27 de septiembre de 2287, 27 de septiembre de 2289, 27 de septiembre de 2291, 27 de septiembre de 2293, 27 de septiembre de 2295, 27 de septiembre de 2297, 27 de septiembre de 2301, 27 de septiembre de 2303, 27 de septiembre de 2305, 27 de septiembre de 2307, 27 de septiembre de 2309, 27 de septiembre de 2311, 27 de septiembre de 2313, 27 de septiembre de 2315, 27 de septiembre de 2317, 27 de septiembre de 2319, 27 de septiembre de 2321, 27 de septiembre de 2323, 27 de septiembre de 2325, 27 de septiembre de 2327, 27 de septiembre de 2329, 27 de septiembre de 2331, 27 de septiembre de 2333, 27 de septiembre de 2335, 27 de septiembre de 2337, 27 de septiembre de 2339, 27 de septiembre de 2341, 27 de septiembre de 2343, 27 de septiembre de 2345, 27 de septiembre de 2347, 27 de septiembre de 2349, 27 de septiembre de 2351, 27 de septiembre de 2353, 27 de septiembre de 2355, 27 de septiembre de 2357, 27 de septiembre de 2359, 27 de septiembre de 2361, 27 de septiembre de 2363, 27 de septiembre de 2365, 27 de septiembre de 2367, 27 de septiembre de 2369, 27 de septiembre de 2371, 27 de septiembre de 2373, 27 de septiembre de 2375, 27 de septiembre de 2377, 27 de septiembre de 2379, 27 de septiembre de 2381, 27 de septiembre de 2383, 27 de septiembre de 2385, 27 de septiembre de 2387, 27 de septiembre de 2389, 27 de septiembre de 2391, 27 de septiembre de 2393, 27 de septiembre de 2395, 27 de septiembre de 2397, 27 de septiembre de 2401, 27 de septiembre de 2403, 27 de septiembre de 2405, 27 de septiembre de 2407, 27 de septiembre de 2409, 27 de septiembre de 2411, 27 de septiembre de 2413, 27 de septiembre de 2415, 27 de septiembre de 2417, 27 de septiembre de 2419, 27 de septiembre de 2421, 27 de septiembre de 2423, 27 de septiembre de 2425, 27 de septiembre de 2427, 27 de septiembre de 2429, 27 de septiembre de 2431, 27 de septiembre de 2433, 27 de septiembre de 2435, 27 de septiembre de 2437, 27 de septiembre de 2439, 27 de septiembre de 2441, 27 de septiembre de 2443, 27 de septiembre de 2445, 27 de septiembre de 2447, 27 de septiembre de 2449, 27 de septiembre de 2451, 27 de septiembre de 2453, 27 de septiembre de 2455, 27 de septiembre de 2457, 27 de septiembre de 2459, 27 de septiembre de 2461, 27 de septiembre de 2463, 27 de septiembre de 2465, 27 de septiembre de 2467, 27 de septiembre de 2469, 27 de septiembre de 2471, 27 de septiembre de 2473, 27 de septiembre de 2475, 27 de septiembre de 2477, 27 de septiembre de 2479, 27 de septiembre de 2481, 27 de septiembre de 2483, 27 de septiembre de 2485, 27 de septiembre de 2487, 27 de septiembre de 2489, 27 de septiembre de 2491, 27 de septiembre de 2493, 27 de septiembre de 2495, 27 de septiembre de 2497, 27 de septiembre de 2501, 27 de septiembre de 2503, 27 de septiembre de 2505, 27 de septiembre de 2507, 27 de septiembre de 2509, 27 de septiembre de 2511, 27 de septiembre de 2513, 27 de septiembre de 2515, 27 de septiembre de 2517, 27 de septiembre de 2519, 27 de septiembre de 2521, 27 de septiembre de 2523, 27 de septiembre de 2525, 27 de septiembre de 2527, 27 de septiembre de 2529, 27 de septiembre de 2531, 27 de septiembre de 2533, 27 de septiembre de 2535, 27 de septiembre de 2537, 27 de septiembre de 2539, 27 de septiembre de 2541, 27 de septiembre de 2543, 27 de septiembre de 2545, 27 de septiembre de 2547, 27 de septiembre de 2549, 27 de septiembre de 2551, 27 de septiembre de 2553, 27 de septiembre de 2555, 27 de septiembre de 2557, 27 de septiembre de 2559, 27 de septiembre de 2561, 27 de septiembre de 2563, 27 de septiembre de 2565, 27 de septiembre de 2567, 27 de septiembre de 2569, 27 de septiembre de 2571, 27 de septiembre de 2573, 27 de septiembre de 2575, 27 de septiembre de 2577, 27 de septiembre de 2579, 27 de septiembre de 2581, 27 de septiembre de 2583, 27 de septiembre de 2585, 27 de septiembre de 2587, 27 de septiembre de 2589, 27 de septiembre de 2591, 27 de septiembre de 2593, 27 de septiembre de 2595, 27 de septiembre de 2597, 27 de septiembre de 2601, 27 de septiembre de 2603, 27 de septiembre de 2605, 27 de septiembre de 2607, 27 de septiembre de 2609, 27 de septiembre de 2611, 27 de septiembre de 2613, 27 de septiembre de 2615, 27 de septiembre de 2617, 27 de septiembre de 2619, 27 de septiembre de 2621, 27 de septiembre de 2623, 27 de septiembre de 2625, 27 de septiembre de 2627, 27 de septiembre de 2629, 27 de septiembre de 2631, 27 de septiembre de 2633, 27 de septiembre de 2635, 27 de septiembre de 2637, 27 de septiembre de 2639, 27 de septiembre de 2641, 27 de septiembre de 2643, 27 de septiembre de 2645, 27 de septiembre de 2647, 27 de septiembre de 2649, 27 de septiembre de 2651, 27 de septiembre de 2653, 27 de septiembre de 2655, 27 de septiembre de 2657, 27 de septiembre de 2659, 27 de septiembre de 2661, 27 de septiembre de 2663, 27 de septiembre de 2665, 27 de septiembre de 2667, 27 de septiembre de 2669, 27 de septiembre de 2671, 27 de septiembre de 2673, 27 de septiembre de 2675, 27 de septiembre de 2677, 27 de septiembre de 2679, 27 de septiembre de 2681, 27 de septiembre de 2683, 27 de septiembre de 2685, 27 de septiembre de 2687, 27 de septiembre de 2689, 27 de septiembre de 2691, 27 de septiembre de 2693, 27 de septiembre de 2695, 27 de septiembre de 2697, 27 de septiembre de 2701, 27 de septiembre de 2703, 27 de septiembre de 2705, 27 de septiembre de 2707, 27 de septiembre de 2709, 27 de septiembre de 2711, 27 de septiembre de 2713, 27 de septiembre de 2715, 27 de septiembre de 2717, 27 de septiembre de 2719, 27 de septiembre de 2721, 27 de septiembre de 2723, 27 de septiembre de 2725, 27 de septiembre de 2727, 27 de septiembre de 2729, 27 de septiembre de 2731, 27 de septiembre de 2733, 27 de septiembre de 2735, 27 de septiembre de 2737, 27 de septiembre de 2739, 27 de septiembre de 2741, 27 de septiembre de 2743, 27 de septiembre de 2745, 27 de septiembre de 2747, 27 de septiembre de 2749, 27 de septiembre de 2751, 27 de septiembre de 2753, 27 de septiembre de 2755, 27 de septiembre de 2757, 27 de septiembre de 2759, 27 de septiembre de 2761, 27 de septiembre de 2763, 27 de septiembre de 2765, 27 de septiembre de 2767, 27 de septiembre de 2769, 27 de septiembre de 2771, 27 de septiembre de 2773, 27 de septiembre de 2775, 27 de septiembre de 2777, 27 de septiembre de 2779, 27 de septiembre de 2781, 27 de septiembre de 2783, 27 de septiembre de 2785, 27 de septiembre de 2787, 27 de septiembre de 2789, 27 de septiembre de 2791, 27 de septiembre de 2793, 27 de septiembre de 2795, 27 de septiembre de 2797, 27 de septiembre de 2801, 27 de septiembre de 2803, 27 de septiembre de 2805, 27 de septiembre de 2807, 27 de septiembre de 2809, 27 de septiembre de 2811, 27 de septiembre de 2813, 27 de septiembre de 2815, 27 de septiembre de 2817, 27 de septiembre de 2819, 27 de septiembre de 2821, 27 de septiembre de 2823, 27 de septiembre de 2825, 27 de septiembre de 2827, 27 de septiembre de 2829, 27 de septiembre de 2831, 27 de septiembre de 2833, 27 de septiembre de 2835, 27 de septiembre de 2837, 27 de septiembre de 2839, 27 de septiembre de 2841, 27 de septiembre de 2843, 27 de septiembre de 2845, 27 de septiembre de 2847, 27 de septiembre de 2849, 27 de septiembre de 2851, 27 de septiembre de 2853, 27 de septiembre de 2855, 27 de septiembre de 2857, 27 de septiembre de 2859, 27 de septiembre de 2861, 27 de septiembre de 2863, 27 de septiembre de 2865, 27 de septiembre de 2867, 27 de septiembre de 2869, 27 de septiembre de 2871, 27 de septiembre de 2873, 27 de septiembre de 2875, 27 de septiembre de 2877, 27 de septiembre de 2879, 27 de septiembre de 2881, 27 de septiembre de 2883, 27 de septiembre de 2885, 27 de septiembre de 2887, 27 de septiembre de 2889, 27 de septiembre de 2891, 27 de septiembre de 2893, 27 de septiembre de 2895, 27 de septiembre de 2897, 27 de septiembre de 2901, 27 de septiembre de 2903, 27 de septiembre de 2905, 27 de septiembre de 2907, 27 de septiembre de 2909, 27 de septiembre de 2911, 27 de septiembre de 2913, 27 de septiembre de 2915, 27 de septiembre de 2917, 27 de septiembre de 2919, 27 de septiembre de 2921, 27 de septiembre de 2923, 27 de septiembre de 2925, 27 de septiembre de 2927, 27 de septiembre de 2929, 27 de septiembre de 2931, 27 de septiembre de 2933, 27 de septiembre de 2935, 27 de septiembre de 2937, 27 de septiembre de 2939, 27 de septiembre de 2941, 27 de septiembre de 2943, 27 de septiembre de 2945, 27 de septiembre de 2947, 27 de septiembre de 2949, 27 de septiembre de 2951, 27 de septiembre de 2953, 27 de septiembre de 2955, 27 de septiembre de 2957, 27 de septiembre de 2959, 27 de septiembre de 2961, 27 de septiembre de 2963, 27 de septiembre de 2965, 27 de septiembre de 2967, 27 de septiembre de 2969, 27 de septiembre de 2971, 27 de septiembre de 2973, 27 de septiembre de 2975, 27 de septiembre de 2977, 27 de septiembre de 2979, 27 de septiembre de 2981, 27 de septiembre de 2983, 27 de septiembre de 2985, 27 de septiembre de 2987, 27 de septiembre de 2989, 27 de septiembre de 2991, 27 de septiembre de 2993, 27 de septiembre de 2995, 27 de septiembre de 2997, 27 de septiembre de 3001, 27 de septiembre de 3003, 27 de septiembre de 3005, 27 de septiembre de 3007, 27 de septiembre de 3009, 27 de septiembre de 3011, 27 de septiembre de 3013, 27 de septiembre de 3015, 27 de septiembre de 3017, 27 de septiembre de 3019, 27 de septiembre de 3021, 27 de septiembre de 3023, 27 de septiembre de 3025, 27 de septiembre de 3027, 27 de septiembre de 3029, 27 de septiembre de 3031, 27 de septiembre de 3033, 27 de septiembre de 3035, 27 de septiembre de 3037, 27 de septiembre de 3039, 27 de septiembre de 3041, 27 de septiembre de 3043, 27 de septiembre de 3045, 27 de septiembre de 3047, 27 de septiembre de 3049, 27 de septiembre de 3051, 27 de septiembre de 3053, 27 de septiembre de 3055, 27 de septiembre de 3057, 27 de septiembre de 3059, 27 de septiembre de 3061, 27 de septiembre de 3063, 27 de septiembre de 3065, 27 de septiembre de 3067, 27 de septiembre de 3069, 27 de septiembre de 3071, 27 de septiembre de 3073, 27 de septiembre de 3075, 27 de septiembre de 3077, 27 de septiembre de 3079, 27 de septiembre de 3081, 27 de septiembre de 3083, 27 de septiembre de 3085, 27 de septiembre de 3087, 27 de septiembre de 3089, 27 de septiembre de 3091, 27 de septiembre de 3093, 27 de septiembre de 3095, 27 de septiembre de 3097, 27 de septiembre de 3101, 27 de septiembre de 3103, 27 de septiembre de 3105, 27 de septiembre de 3107, 27 de septiembre de 3109, 27 de septiembre de 3111, 27 de septiembre de 3113, 27 de septiembre de 3115, 27 de septiembre de 3117, 27 de septiembre de 3119, 27 de septiembre de 3121, 27 de septiembre de 3123, 27 de septiembre de 3125, 27 de septiembre de 3127, 27 de septiembre de 3129, 27 de septiembre de 3131, 27 de septiembre de 3133, 27 de septiembre de 3135, 27 de septiembre de 3137, 27 de septiembre de 3139, 27 de septiembre de 3141, 27 de septiembre de 3143, 27 de septiembre de 3145, 27 de septiembre de 3147, 27 de septiembre de 3149, 27 de septiembre de 3151, 27 de septiembre de 3153, 27 de septiembre de 3155, 27 de septiembre de 3157, 27 de septiembre de 3159, 27 de septiembre de 3161, 27 de septiembre de 3163, 27 de septiembre de 3165, 27 de septiembre de 3167, 27 de septiembre de 3169, 27 de septiembre de 3171, 27 de septiembre de 3173, 27 de septiembre de 3175, 27 de septiembre de 3177, 27 de septiembre de 3179, 27 de septiembre de 3181, 27 de septiembre de 3183, 27 de septiembre de 3185, 27 de septiembre de 3187, 27 de septiembre de 3189, 27 de septiembre de 3191, 27 de septiembre de 3193, 27 de septiembre de 3195, 27 de septiembre de 3197, 27 de septiembre de 3201, 27 de septiembre de 3203, 27 de septiembre de 3205, 27 de septiembre de 3207, 27 de septiembre de 3209, 27 de septiembre de 3211, 27 de septiembre de 3213, 27 de septiembre de 3215, 27 de septiembre de 3217, 27 de septiembre de 3219, 27 de septiembre de 3221, 27 de septiembre de 3223, 27 de septiembre de 3225, 27 de septiembre de 3227, 27 de septiembre de 3229, 27 de septiembre de 3231, 27 de septiembre de 3233, 27 de septiembre de 3235, 27 de septiembre de 3237, 27 de septiembre de 3239, 27 de septiembre de 3241, 27 de septiembre de 3243, 27 de septiembre de 3245, 27 de septiembre de 3247, 27 de septiembre de 3249, 27 de septiembre de 3251, 27 de septiembre de 3253, 27 de septiembre de 3255, 27 de septiembre de 3257, 27 de septiembre de 3259, 27 de septiembre de 3261, 27 de septiembre de 3263, 27 de septiembre de 3265, 27 de septiembre de 3267, 27 de septiembre de 3269, 27 de septiembre de 3271, 27 de septiembre de 3273, 27 de septiembre de 3275, 27 de septiembre de 3277, 27 de septiembre de 3279, 27 de septiembre de 3281, 27 de septiembre de 3283, 27 de septiembre de 3285, 27 de septiembre de 3287, 27 de septiembre de 3289, 27 de septiembre de 3291, 27 de septiembre de 3293, 27 de septiembre de 3295, 27 de septiembre de 3297, 27 de septiembre de 3301, 27 de septiembre de 3303, 27 de septiembre de 3305, 27 de septiembre de 3307, 27 de septiembre de 3309, 27 de septiembre de 3311, 27 de septiembre de 3313, 27 de septiembre de 3315, 27 de septiembre de 3317, 27 de septiembre de 3319, 27 de septiembre de 3321, 27 de septiembre de 3323, 27 de septiembre de 3325, 27 de septiembre de 3327, 27 de septiembre de 3329, 27 de septiembre de 3331, 27 de septiembre de 3333, 27 de septiembre de 3335, 27 de septiembre de 3337, 27 de septiembre de 3339, 27 de septiembre de 3341, 27 de septiembre de 3343, 27 de septiembre de 3345, 27 de septiembre de 3347, 27 de septiembre de 3349, 27 de septiembre de 3351, 27 de septiembre de 3353, 27 de septiembre de 3355, 27 de septiembre de 3357, 27 de septiembre de 3359, 27 de septiembre de 3361, 27 de septiembre de 3363, 27 de septiembre de 3365, 27 de septiembre de 3367, 27 de septiembre de 3369, 27 de septiembre de 3371, 27 de septiembre de 3373, 27 de septiembre de 3375, 27 de septiembre de 3377, 27 de septiembre de 3379, 27 de septiembre de 3381, 27 de septiembre de 3383, 27 de septiembre de 3385, 27 de septiembre de 3387, 27 de septiembre de 3389, 27 de septiembre de 3391, 27 de septiembre de 3393, 27 de septiembre de 3395, 27 de septiembre de 3397, 27 de septiembre de 3401, 27 de septiembre de 3403, 27 de septiembre de 3405, 27 de septiembre de 3407, 27 de septiembre de 3409, 27 de septiembre de 3411, 27 de septiembre de 3413, 27 de septiembre de 3415, 27 de septiembre de 3417, 27 de septiembre de 3419, 27 de septiembre de 3421, 27 de septiembre de 3423, 27 de septiembre de 3425, 27 de septiembre de 3427, 27 de septiembre de 3429, 27 de septiembre de 3431, 27 de septiembre de 3433, 27 de septiembre de 3435, 27 de septiembre de 3437, 27 de septiembre de 3439, 27 de septiembre de 3441, 27 de septiembre de 3443, 27 de septiembre de 3445, 27 de septiembre de 3447, 27 de septiembre de 3449, 27 de septiembre de 3451, 27 de septiembre de 3453, 27 de septiembre de 3455, 27 de septiembre de 3457, 27 de septiembre de 3459, 27 de septiembre de 3461, 27 de septiembre de 3463, 27 de septiembre de 3465, 27 de septiembre de 3467, 27 de septiembre de 3469, 27 de septiembre de 3471, 27 de septiembre de 3473, 27 de septiembre de 3475, 27 de septiembre de 3477, 27 de septiembre de 3479, 27 de septiembre de 3481, 27 de septiembre de 3483, 27 de septiembre de 3485, 27 de septiembre de 3487, 27 de septiembre de 3489, 27 de septiembre de 3491, 27 de septiembre de 3493, 27 de septiembre de 3495, 27 de septiembre de 3497, 27 de septiembre de 3501, 27 de septiembre de 3503, 27 de septiembre de 3505, 27 de septiembre de 3507, 27 de septiembre de 3509, 27 de septiembre de 3511, 27 de septiembre de 3513, 27 de septiembre de 3515, 27 de septiembre de 3517, 27 de septiembre de 3519, 27 de septiembre de 3521, 27 de septiembre de 3523, 27 de septiembre de 3525, 27 de septiembre de 3527, 27 de septiembre de 3529, 27 de septiembre de 3531, 27 de septiembre de 3533, 27 de septiembre de 3535, 27 de septiembre de 3537, 27 de septiembre de 3539, 27 de septiembre de 3541, 27 de septiembre de 3543, 27 de septiembre de 3545, 27 de septiembre de 3547, 27 de septiembre de 3549, 27 de septiembre de 3551, 27 de septiembre de 3553, 27 de septiembre de 3555, 27 de septiembre de 3557, 27 de septiembre de 3559, 27 de septiembre de 3561, 27 de septiembre de 3563, 27 de septiembre de 3565, 27 de septiembre de 3567, 27 de septiembre de 3569, 27 de septiembre de 3571, 27 de septiembre de 3573, 27 de septiembre de 3575, 27 de septiembre de 3577, 27 de septiembre de 3579, 27 de septiembre de 3581, 27 de septiembre de 3583, 27 de septiembre de 3585, 27 de septiembre de 3587, 27 de septiembre de 3589, 27 de septiembre de 3591, 27 de septiembre de 3593, 27 de septiembre de 3595, 27 de septiembre de 3597, 27 de septiembre de 3601, 27 de septiembre de 3603, 27 de septiembre de 3605, 27 de septiembre de 3607, 27 de septiembre de 3609, 27 de septiembre de 3611, 27 de septiembre de 3613, 27 de septiembre de 3615, 27 de septiembre de 3617, 27 de septiembre de 3619, 27 de septiembre de 3621, 27 de septiembre de 3623, 27 de septiembre de 3625, 27 de septiembre de 3627, 27 de septiembre de 3629, 27 de septiembre de 3631, 27 de septiembre de 3633, 27 de septiembre de 3635, 27 de septiembre de 3637, 27 de septiembre de 3639, 27 de septiembre de 3641, 27 de septiembre de 3643, 27 de septiembre de 3645, 27 de septiembre de 3647, 27 de septiembre de 3649, 27 de septiembre de 3651, 27 de septiembre de 3653, 27 de septiembre de 3655, 27 de septiembre de 3657, 27 de septiembre de 3659, 27 de septiembre de 3661, 27 de septiembre de 3663, 27 de septiembre de 3665, 27 de septiembre de 3667, 27 de septiembre de 3669, 27 de septiembre de 3671, 27 de septiembre de 3673, 27 de septiembre de 3675, 27 de septiembre de 3677, 27 de septiembre de 3679, 27 de septiembre de 3681, 27 de septiembre de 3683, 27 de septiembre de 3685, 27 de septiembre de 3687, 27 de septiembre de 3689, 27 de septiembre de 3691, 27 de septiembre de 3693, 27 de septiembre de 3695, 27 de septiembre de 3697, 27 de septiembre de 37

Accessories

Coupling flanges

Designed for mounting air starters to internal combustion engines.



Centrifugal filter

Centrifugal force filters designed to drain all moisture and remove all particles from the air. Ideal for installations where engines are exposed to high humidity and rough working conditions (boats).



Filters

Strainer-principle separator and static filters designed to ensure minimum pressure loss.



Pinions

GALI starters can be equipped with pinions with any number of teeth, pressure angles, diameter pitches as required for the engine flywheel gear.



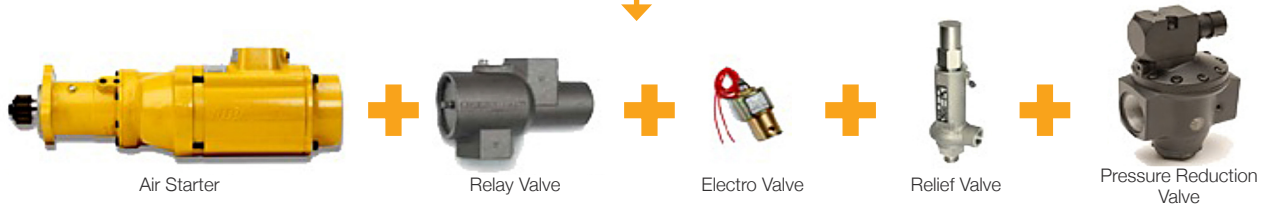
Solenoid Valves

Many types are available upon request to be used for automatic control of air starter.

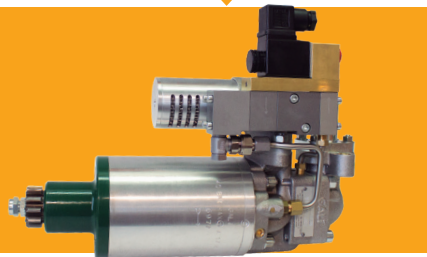


GALI benefits against low pressures starters

Low pressure starters need many additional components to start engines



“GALI high pressure starters are plug and play: only one component needed to start engines”



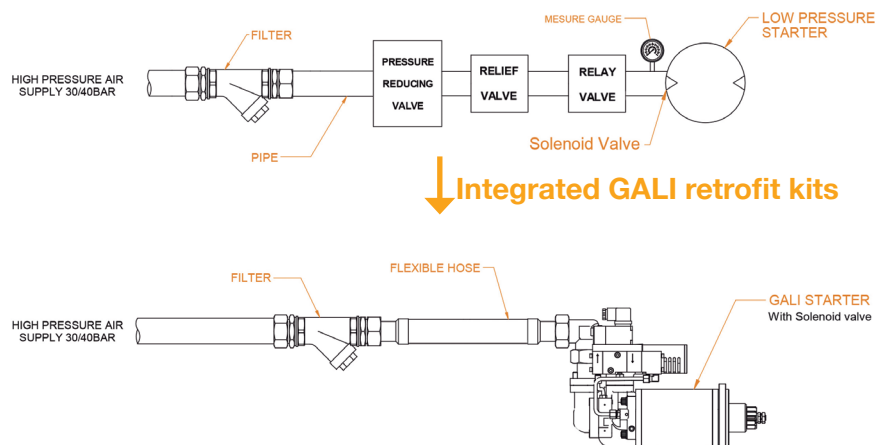
- Soft starting sequence avoiding collision with the flywheel.
- Work directly from 30 to 12 bars, thus avoiding additional problematic elements (pressure reduction valve, relay valve, relief valve, extra piping, etc.).

Retrofitting GALI Kits

“Fewer components -easier installation- only one supplier.”

GALI provides complete retrofit kits for replacing other air starters on the market where 30 bars of air pressure is available. Our starters are connected directly to the main air supply pipe after removing problematic reduction valves and other elements.

Please contact GALI for information on the correct retrofit kit.



GALI starters are successfully installed in

- Generator sets
- Motor pump sets
- Locomotives
- Forklift truck engines
- Industrial vehicles
- Offshore sea platforms
- Conventional and nuclear power plants
- Marine propulsion and auxiliary engines
- Mines

Our customers

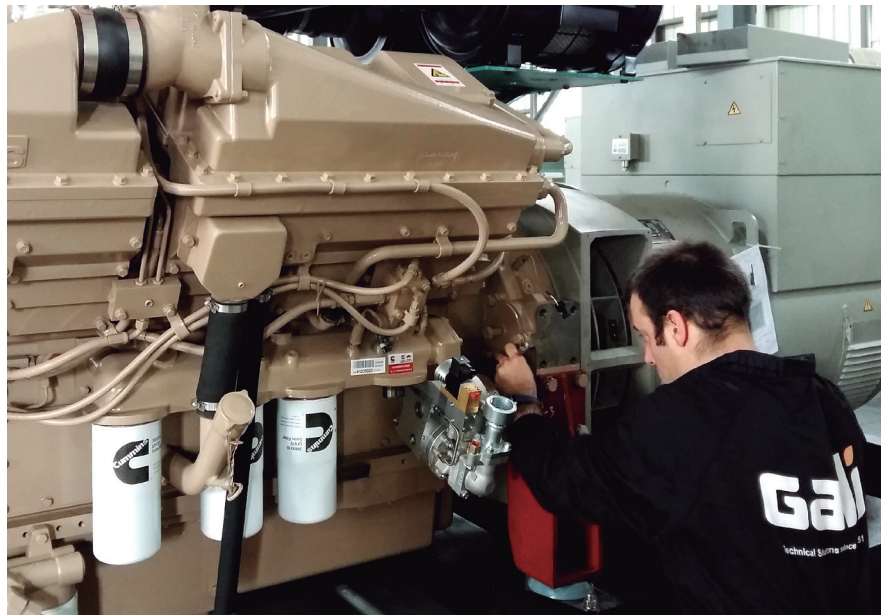
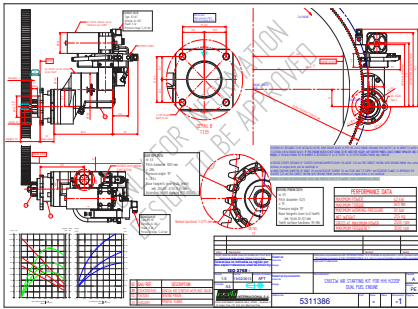
GUANGZHOU DIESEL	CATERPILLAR	DEUTZ	VOLVO PENTA
MAN	ROLLS-ROYCE	SMDER-711	CSR YUCHAI
MTU	ISOTTA FRASCHINI	HYUNDAI	S.E.M.T. PIELSTICK
GENERAL MOTORS	WÄRTSILÄ	MITSUBISHI	NIIGATA
HENAN DIESEL	GE JENBACHER	SHAANXI DIESEL ENGINE	FAIRBANKS MORSE ENGINE
KIRLOSKAR OIL ENGINES	MOTEURS BAUDOUIN	KAWASAKI	CUMMINS
MWM	GUASCOR	ZHENJIANG MARINE	HATZ DIESEL
PERKINS	STX	DIESEL ABC	FTP
SCANIA	DOOSAN	DAIHATSU	NANNI DIESEL
			JOHN DEERE

RIGAS DIESEL, AKSA, PROCO, ELECTRAMOLINS, INTERGEN, GRUPO ATURIA, MARGEN GRUPPI ELETTRICI, ÇUKUROVA, LINDENBERG, FINANZAUTO, EUROGEN, SDMO, MPS, FGWILSON, MILAN TRACTOR, TELYME, FINBETA, CTM, ROLF JANSSEN ELEKTROTECHNISCHE WERKE, FPT POWERTRAIN, ENERIA, ENERCAL, BES, FLOWSERVE, AFRIQUE ENERGIE, DALKIA FRANCE, SEGUIN FOLLET, ADV ALTARES, TOTAL, SULZER POMPES, FAUCHE ENERGIE, ALSTOM HYDRO FRANCE, MUTHEC, DCNS

Customer support

We provide full support during all processes involved selecting the best starter solution.

We provide complete technical information (drawings, calculations, etc) and free cooperation in running trial tests on engines to ensure the optimal performance of our starters.



GALI service team

Carrying out maintenance on GALI starters is a very easy and simple task. We provide our customers support by supplying free digital materials which enable them to deal with maintenance issues confidently. If necessary, our experienced service team is also available to visit your installation site for testing or service.

Maintenance tools



“In addition to air starters, we also supply hydraulic starters, shutoff valves, hydraulic and compressor sets, ATEX-compliant engine starters, and more.”

Contact GALI for information on the right starter system for your diesel or gas engines.

GALI INTERNACIONAL, SA

C/ Josep Tura, 5
08181 Sentmenat
SPAIN
☎ +34 93 715 31 11
spain@galigrup.com

GALI FRANCE, SA

Rue Barthélemy Thimonnier, 1
66200 Elne
FRANCE
☎ +33 468 22 20 05
france@galigrup.com

GALI DEUTSCHLAND, GmbH

Am Ockenheimer Graben, 32
55411 Bingen
GERMANY
☎ +49 672 11 00 26
germany@galigrup.com

GALI ITALIA, Srl

Via Dante snc
22070 Cirimido (CO)
ITALY
☎ +39 031 46 12 24
italy@galigrup.com

GALI ZHENJIANG TRADING Co, Ltd

520 Can Sang Road,
Runzhou Industrial Park
212004 Zhenjiang
CHINA
☎ +86 051185725611
china@galigrup.com

GALI JAPAN, GK

1F Saitama Kensetsu Kaikan
3-10-4
Takasago, Urawa-ku
330-0063 Saitama
JAPAN
☎ +81 80 7498 4710
japan@galigrup.com

GALI SINGAPORE, Ltd

10 Anson Road, #31-10,
079903 International Plaza
SINGAPORE
☎ +65 98180802
singapore@galigrup.com

Gali

Technical Solutions since 1951