



Optimierte Produktlösungen für
Hygiene-Anwendungen

Kabelverschraubungen nach Hygienic Design

Die Hygiene-Anforderungen der Schlüsselbranchen Lebensmittel-, Pharma- und Chemieindustrie sind sehr hoch. Das Thema Hygiene steht besonders im Fokus, da Nahrungs- und Genussmittel sowie pharmazeutische Produkte nicht verunreinigt werden dürfen. Gesundheitsgefahren müssen ausgeschlossen werden. In diesen Industriebereichen ist daher der Einsatz von hygienetechnisch optimierten Bauteilen unverzichtbar. Entsprechend dieser Vorgaben hat PFLITSCH für den Produktbereich Kabelverschraubungen maßgeschneiderte Produkte für Hygiene-Anwendungen entwickelt.

*Optimised product solutions for hy-
giene applications*

Cable glands complying with hygienic design

The hygiene requirements of key industries such as food, pharmaceuticals and chemicals are very high. The focus falls particularly on the theme of hygiene because food, drinks and pharmaceutical products must not become contaminated. All risks to health must be eliminated. The use of hygienically optimised components is therefore indispensable in these fields of industry. To fulfil these requirements, PFLITSCH has developed cable glands tailor-made for hygiene applications.

Kabelverschraubungen nach EHEDG zertifiziert

*Cable glands
certified by EHEDG*



1



2



3

Abb. 1 – blueglobe CLEAN Plus® am Kabel
Fig. 1 – blueglobe CLEAN Plus® with cable

Abb. 2 – blueglobe CLEAN Plus® PVDF design nach dem EHEDG-Standard
Fig. 2 – blueglobe CLEAN Plus® PVDF designed according to the
EHEDG standards

Abb. 3 – blueglobe CLEAN Plus® mit Schläuchen
Fig. 3 – blueglobe CLEAN Plus® with hoses

Hygienetechnisch optimierte Lösungen für Lebensmittel, Aseptik und Pharmazie

Die Anforderungen an Produktionsanlagen sind in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sehr hoch. Anhaftungen und Kontaminationen müssen nach der DIN EN 1672-2 minimiert oder verhindert werden. Hohlräume, Spalte und offene Gewindegänge sind daher tabu. Denn hier können sich Rückstände ablagern und Bakteriennester bilden, die auch durch intensive Reinigungsvorgänge kaum zu beseitigen sind.

PFLITSCH-Lösung:

Die PFLITSCH-blueglobe CLEAN Plus® besitzt glatte Oberflächen ($R_a < 0,8 \mu\text{m}$) und verrundete Übergänge zu den Schlüsselflächen. Designed nach dem anspruchsvollen EHEDG-Standard, ist sie ebenfalls durch EHEDG zertifiziert. Unter der Prüfbescheinigung NV 13132 hat auch die BGN die Konformität der Kabelverschraubung nach folgenden Prüfgrundlagen bestätigt: GS-NV-2 Nahrungsmittelmaschinen und GS-NV-6 Hygiene (übergreifend). Weitere Prüfgrundlagen waren die Hygieneanforderungen an Nahrungsmittelmaschinen aus 9. ProdSV Maschinenverordnung und der DIN EN 1672-2:2009.

Werkstoffe:

Die Reinigbarkeit der Komponenten mit teilweise aggressiven Medien erfordert hohe chemische und thermische Beständigkeiten. Durch den Einsatz von Edelstählen der Werkstoffreihe AISI 300 bzw. höherwertig und dem hochwertigen Kunststoff PVDF können diese Beständigkeiten erfüllt werden. Die Werkstoffe – einschließlich der Dichtungen – haben sich seit Jahren in der Lebensmittelindustrie, z. B. bei der Verarbeitung von Fruchtsäften, bewährt. Sie sind resistent gegen die meisten in der Lebensmittelindustrie eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Säuren und Laugen sowie Kondenswasser.

Schläuche sollen mehrere Kabel hygiene-konform führen

PFLITSCH arbeitet gemeinsam mit bekannten Schlauchherstellern an Lösungen, um einen Schlauch mit glatter Oberfläche mit der blueglobe CLEAN Plus® sicher zu kombinieren. Dies ist beispielsweise gedacht für Anwendungen, in denen Kabel zusätzlich mechanisch geschützt werden müssen oder mehrere Kabel zusammengeführt werden sollen, was ohne Schlauch nicht den hohen Hygiene-Anforderungen entsprechen kann.

Fazit:

Mit dem Einsatz der blueglobe CLEAN Plus® wird ein reibungsloser Prozessablauf in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie gewährleistet. Die blueglobe CLEAN Plus® ist auch als EMV-Variante blueglobe TRI CLEAN Plus® verfügbar.

Hygiene technically optimised solutions for food, aseptic and pharmaceutical applications

The requirements on production plants are extremely high in food and beverage industries. The build-up of adherences together with contamination must be minimised or prevented in accordance with DIN EN 1672-2. Cavities, gaps and threads are therefore taboo because this is exactly where adherences and bacterial colonies can build up. Even intensive cleaning procedures cannot fully remove such contamination.

PFLITSCH solution:

The PFLITSCH blueglobe CLEAN Plus® comes with smooth surfaces ($R_a < 0.8 \mu\text{m}$) and rounded surfaces in contact with the wrench. It is designed and certified in accordance with the strict EHEDG standard. BGN also recently confirmed conformity with the following applicable testing specifications in test certificate NV 13132: GS-NV-2 for food machines and GS-NV-6 for hygiene (generally). Further testing specifications include the hygiene requirements from 9. ProdSV (German machinery regulations) and DIN EN 1672-2:2009.

Material:

The cleanability of components with aggressive mediums requires high chemical and thermal resistance. By using stainless steel of AISI 300 material classification or an even higher grade and the high quality plastic PVDF these resistances can be achieved. The materials – including the seals – have been time-tested in the food industry, e.g. in processing fruit juices. They are resistant to most normal cleaning products, disinfectants, acids, alkalis and condensates which are used in the food industry.

Hoses soon to carry several cables and conform with hygiene requirements

PFLITSCH is working with well-known hose manufacturers on solutions that safely combine a hose with a smooth surface with the blueglobe CLEAN Plus®. This is intended for applications in which the cable requires to be given additional mechanical protection or where several cables have to be routed together and would not otherwise comply with the high hygiene requirements.

Conclusion:

A smooth run of process in the food and beverage industry is ensured by using the blueglobe CLEAN Plus®. The blueglobe CLEAN Plus® is also as EMC variant blueglobe TRI CLEAN Plus® available.



blueglobe CLEAN Plus®



Außenteile 1.4404
Innenteile 1.4305
Inkl. Unterlegscheiben
Metrisches Gewinde EN 60423
Schutzart IP 68 bis 15 bar, IP 69K

Outer parts AISI 316L, Inner parts AISI 303
Including washers
Metric thread EN 60423
Type of protection IP 68 up to 15 bar, IP 69K

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

i Anschlussgewinde mit 15 mm Länge auf Anfrage
Long connection thread 15 mm on request

Werkstoff Verschraubungskörper <i>Material gland body</i>	Ausführung/Farbe <i>Version/colour</i>	Werkstoff Dichteinsatz <i>Material sealing insert</i>	Farbe <i>Colour</i>	Temperaturbereich min./max. <i>Temperature range min./max.</i>
VA 1.4404 AISI 316L	blank	TPU	enzianblau <i>gentian-blue</i>	-40 °C / +85 °C

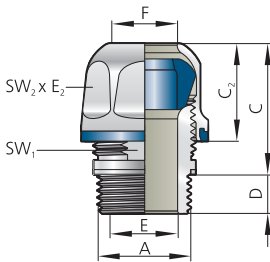


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge <i>Connection thread/length</i>	Art.-Nr. <i>Art. no.</i>	Dichtbereich <i>Sealing range</i>	Bauhöhe <i>Mounting height</i>	Bauhöhe <i>Mounting height</i>	Schlüsselweite <i>Spanner width</i>		
A	D	max./min. ø	C	C2	SW ₁ /SW ₂ x E ₂		
	mm	mm	mm	mm	mm		
M8x1,0	4,5	bg 208VA cp	4,5 – 4,0	15,0	12,0	7/11x11,9	5
M10x1,0	6,0	bg 210VA cp	7,0 – 5,0	19,0	15,0	10/15x16,5	5
M12x1,5	7,0	bg 212VA5 cp	5,0 – 3,5	19,0	15,0	10/17x19,4	5
		bg 212VA cp	7,0 – 5,0	19,0	15,0	10/17x19,4	5
M16x1,5	9,0	bg 216VA cp	9,0 – 7,0	21,0	18,0	14/20x23,4	5
M20x1,5	9,0	bg 220VA cp	12,0 – 9,0	27,0	21,0	19/24x27,4	5
M25x1,5	10,0	bg 225VA15 cp	15,0 – 12,0	27,0	23,0	24/30x33,4	5
		bg 225VA cp	18,0 – 15,0	27,0	23,0	24/30x33,4	5
M32x1,5	11,0	bg 232VA21 cp	21,0 – 18,0	27,0	24,0	30/36x39,4	5
		bg 232VA cp	23,0 – 20,0	27,0	24,0	30/36x39,4	5
M40x1,5	11,0	bg 240VA26 cp	26,0 – 23,0	32,0	28,0	36/45x48,4	4
		bg 240VA cp	29,0 – 26,0	32,0	28,0	36/45x48,4	4



45-400 | TTT10200

blueglobe CLEAN Plus® – HTS für hohe Temperaturen

blueglobe CLEAN Plus® – HTS for high temperatures



Außenteile 1.4404
Innenteile 1.4305
Inkl. Unterlegscheiben
Metrisches Gewinde EN 60423
Schutzart IP 68 bis 15 bar, IP 69K

Outer parts AISI 316L, Inner parts AISI 303
Including washers
Metric thread EN 60423
Type of protection IP 68 up to 15 bar, IP 69K

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

i In Vorbereitung
In preparation

Werkstoff Verschraubungskörper <i>Material gland body</i>	Ausführung/Farbe <i>Version/colour</i>	Werkstoff Dichteinsatz <i>Material sealing insert</i>	Farbe <i>Colour</i>	Temperaturbereich min./max. <i>Temperature range min./max.</i>
VA 1.4404 AISI 316L	blank	Silikon <i>Silicone</i>	enzianblau <i>gentian-blue</i>	-55 °C / +180 °C

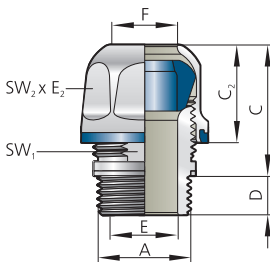


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge <i>Connection thread/length</i>	Art.-Nr. <i>Art. no.</i>	Dichtbereich <i>Sealing range</i>	Bauhöhe <i>Mounting height</i>	Bauhöhe <i>Mounting height</i>	Schlüsselweite <i>Spanner width</i>		
A	D	max./min. ø	C	C2	SW ₁ /SW ₂ x E ₂		
	mm	mm	mm	mm	mm		
M8x1,0	4,5	bg 208VA HTS cp	4,5 – 4,0	15,0	12,0	7/11x11,9	5
M10x1,0	6,0	bg 210VA HTS cp	7,0 – 5,0	19,0	15,0	10/15x16,5	5
M12x1,5	7,0	bg 212VA HTS cp	7,0 – 5,0	19,0	15,0	10/17x19,4	5
M16x1,5	9,0	bg 216VA HTS cp	9,0 – 7,0	21,0	18,0	14/20x23,4	5
M20x1,5	9,0	bg 220VA HTS cp	12,0 – 9,0	27,0	21,0	19/24x27,4	5
M25x1,5	10,0	bg 225VA HTS cp	18,0 – 15,0	27,0	23,0	24/30x33,4	5
M32x1,5	11,0	bg 232VA HTS cp	23,0 – 20,0	27,0	24,0	30/26x39,4	5
M40x1,5	11,0	bg 240VA HTS cp	29,0 – 26,0	32,0	28,0	36/45x48,4	4
M50x1,5	11,0	bg 250VA35 HTS cp	35,0 – 30,0	34,0	29,0	46/55x58,4	1
M63x1,5	11,0	bg 263VA43 HTS cp	44,0 – 40,0	33,0	29,0	60/68x71,4	1
		bg 263VA55 HTS cp	55,0 – 52,0	33,0	29,0	60/68x71,4	1

47-900 | TTT10200

i Anschlussgewinde mit 15 mm Länge auf Anfrage
Long connection thread 15 mm on request

blueglobe CLEAN Plus® – PVDF



PVDF
Inkl. Unterlegscheiben
Metrisches Gewinde EN 60423
Schutzart IP 68 bis 15 bar, IP 69K
 PVDF
 Including washers
 Metric thread EN 60423
 Type of protection IP 68 up to 15 bar, IP 69K

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Ausführung/Farbe Version/colour	Werkstoff Dichteinsatz Material sealing insert	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range min./max.
PVDF	transparent	TPU	enzianblau gentian-blue	-40 °C / +85 °C

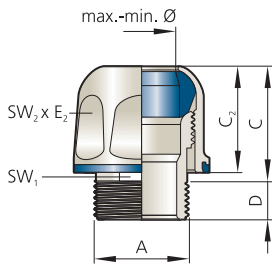


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Dichtbereich Sealing range	Bauhöhe Mounting height C	Bauhöhe Mounting height C2	Schlüsselweite Spanner width SW ₁ /SW ₂ x E ₂	
A	D mm		max./min. ø mm	mm	mm	mm	
M12x1,5	7,0	bg 212y cp	7,0– 5,0	18,0	15,0	10/18x20,9	5
M16x1,5	9,0	bg 216y cp	9,0– 7,0	25,0	20,0	14/22x24,9	5
M20x1,5	9,0	bg 220y cp	12,0– 9,0	30,0	24,0	18/26x28,9	5
M25x1,5	10,0	bg 225y15 cp bg 225y cp	15,0– 12,0 18,0– 15,0	30,0 30,0	27,0 27,0	24/32x34,9 24/32x34,9	5 5
M32x1,5	11,0	bg 232y21 cp bg 232y cp	21,0– 18,0 23,0– 20,0	32,0 32,0	28,0 28,0	30/38x40,9 30/38x40,9	5 5
M40x1,5	11,0	bg 240y cp	29,0– 26,0	30,0	28,0	36/50x58,4	4

477800 | TT10200

blueglobe CLEAN Plus® – PVDF – HTS für hohe Temperaturen

blueglobe CLEAN Plus® – PVDF – HTS for high temperatures



PVDF
Inkl. Unterlegscheiben
Metrisches Gewinde EN 60423
Schutzart IP 68 bis 15 bar, IP 69K
 PVDF
 Including washers
 Metric thread EN 60423
 Type of protection IP 68 up to 15 bar, IP 69K

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

i In Vorbereitung
In preparation

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Ausführung/Farbe Version/colour	Werkstoff Dichteinsatz Material sealing insert	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range min./max.
PVDF	transparent	Silikon Silicone	enzianblau gentian-blue	-40 °C / +150 °C

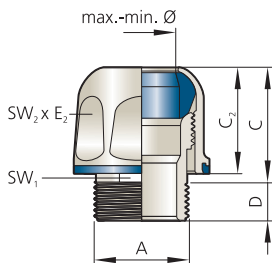


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Dichtbereich Sealing range	Bauhöhe Mounting height C	Bauhöhe Mounting height C2	Schlüsselweite Spanner width SW ₁ /SW ₂ x E ₂	
A	D mm		max./min. ø mm	mm	mm	mm	
M12x1,5	7,0	bg 212y HTS cp	7,0– 5,0	18,0	15,0	10/18x20,9	5
M16x1,5	9,0	bg 216y HTS cp	9,0– 7,0	20,0	25,0	14/22x24,9	5
M20x1,5	9,0	bg 220y HTS cp	12,0– 9,0	30,0	24,0	18/26x28,9	5
M25x1,5	10,0	bg 225y HTS cp	18,0– 15,0	30,0	27,0	24/32x34,9	5
M32x1,5	11,0	bg 232y HTS cp	23,0– 20,0	32,0	28,0	30/38x40,9	5
M40x1,5	11,0	bg 240y HTS cp	29,0– 26,0	30,0	28,0	36/50x58,4	4

48000 | TT10200



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Außenteile 1.4404, Innenteile 1.4305
Inkl. 2 Unterlegscheiben
Metrisches Gewinde EN 60423
Schutzart IP 68 bis 15 bar, IP 69K

Outer parts AISI 316L, Inner parts AISI 303
Including 2 washers
Metric thread EN 60423
Type of protection IP 68 up to 15 bar, IP 69K

i Anschlussgewinde mit 15 mm Länge auf Anfrage
 Long connection thread 15 mm on request

Werkstoff Verschraubungskörper Material gland body	Ausführung/Farbe Version/colour	Werkstoff Dichteinsatz Material sealing insert	Farbe Colour	Temperaturbereich min./max. Temperature range min./max.
VA 1.4404 AISI 316L	blank	TPU	enzianblau gentian-blue	-40 °C / +85 °C

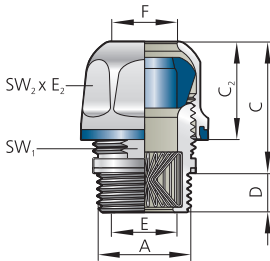


Abb. 3
Fig. 3

Anschlussgewinde/-länge Connection thread/length		Art.-Nr. Art. no.	Dichtbereich Sealing range	Schirm-Ø Shield-Ø	Bauhöhe Mounting height	Bauhöhe Mounting height	Schlüsselweite Spanner width	
A	D mm		max./min. ø mm	max./min. ø mm	C mm	C2 mm	SW ₁ /SW ₂ x E ₂ mm	
M12x1,5	7,0	bg 212VA tri cp	7,0 – 5,0	5,0 – 3,0	19,0	15,0	10/17x19,4	5
M16x1,5	9,0	bg 216VA tri cp	9,0 – 7,0	9,0 – 5,0	21,0	18,0	14/20x23,4	5
M20x1,5	9,0	bg 220VA tri cp	12,0 – 9,0	12,0 – 7,0	27,0	21,0	19/24x27,4	5
M25x1,5	11,0	bg 225VA15 tri cp	15,0 – 12,0	16,0 – 10,0	27,0	23,0	24/30x33,4	5
		bg 225VA tri cp	18,0 – 15,0	16,0 – 10,0	27,0	23,0	24/30x33,4	5
M32x1,5	12,0	bg 232VA21 tri cp	21,0 – 18,0	20,0 – 13,0	27,0	24,0	30/36x39,4	5
		bg 232VA tri cp	23,0 – 20,0	20,0 – 13,0	27,0	24,0	30/36x39,4	5
M40x1,5	22,5	bg 240VA26 tri cp	26,0 – 23,0	28,0 – 20,0	32,0	28,0	36/45x48,4	4
		bg 240VA tri cp	29,0 – 26,0	28,0 – 20,0	32,0	28,0	36/45x48,4	4



45600 | ITT0210

Schlauch ohne Gewebe

Hose without fabric

RoHS



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Abriebfester Druckschlauch
Ohne Verstärkung, innen und außen glatt
PUR 401

Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C

Abrasion resistant pressure hose
Without reinforcement, smooth inside and outside
PUR 401
Temperature range: -40 °C up to +90 °C

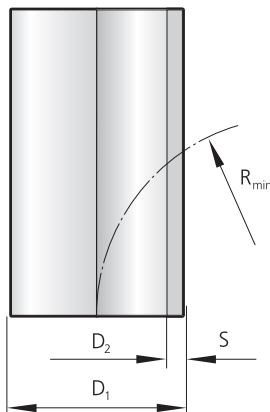


Abb. 3
Fig. 3

NW Rated size	Art.-Nr. Art. no.	D1 x D2 D1 x D2	Wandstärke Wall thickness	Passend zu bg cp Compatible with bg cp	Radius min. Radius min.
		mm	S mm		R mm
08	HGT12	12,0 x 8,0	2,0	bg 220... cp	46
10	HGT14	14,0 x 10,0	2,0	bg 225... cp	55
13	HGT18	18,0 x 13,0	2,5	bg 225... cp	78,5
19	HGT25	25,0 x 19,0	3,0	bg 240... cp	115,5

48100 | ITT07500

Schlauch mit Gewebe

Hose with fabric

RoHS



Abriebfester Druckschlauch
Gewebeverstärkt, druckfest, innen und außen glatt
PUR 441

Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C

*Abrasion resistant pressure hose
 Fabric reinforced, resistant to pressure, smooth inside and outside
 PUR 441
 Temperature range: -40 °C up to +90 °C*

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

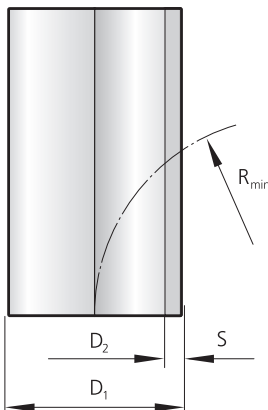


Abb. 3
Fig. 3

NW Rated size	Art.-Nr. Art. no.	D1 x D2 D1 x D2 mm	Wandstärke Wall thickness S mm	Passend zu bg cp Compatible with bg cp	Radius min. Radius min. R mm	
08	HGG12	12,0 x 8,0	2,0	bg 220... cp	26	50 m
10	HGG14	14,5 x 10,0	2,3	bg 225... cp	55	50 m
13	HGG19	19,0 x 13,0	3,0	bg 232... cp	78,5	50 m
19	HGG25	25,0 x 19,0	3,0	bg 240... cp	115,5	50 m

48200 | TT07500

Schlauch Wellrohr

Corrugated hose

RoHS



Wellrohr ummantelt, flexibel, mittelschwer
Beschichtetes Polyamid
FDA CFR 21/EU 10/2011

Temperaturbereich: -20 °C bis +95 °C (kurzzeitig bis +120 °C)

*Corrugated hose, overextruded, flexible, medium-duty
 Coated polyamide
 FDA CFR 21/EU 10/2011
 Temperature range: -20 °C up to +95 °C (for a short time up to +120 °C)*

Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

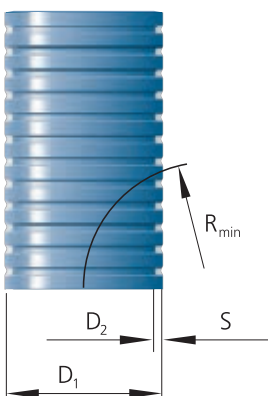


Abb. 3
Fig. 3

NW Rated size	Art.-Nr. Art. no.	D1 x D2 D1 x D2 mm	Wandstärke Wall thickness S mm	Radius min. Radius min. R mm	
12	HGW 12	16,0 x 11,8	2,1	100	50 m
17	HGW 17	21,6 x 15,6	3,0	125	50 m
23	HGW 23	28,8 x 21,7	3,5	160	50 m
29	HGW 29	34,7 x 27,4	3,6	200	50 m
36	HGW 36	42,7 x 35,8	3,4	260	30 m
48	HGW 48	54,6 x 46,7	3,9	300	30 m

51-600 | TT07500



Passion for the best solution

PFLITSCH GmbH & Co. KG
Ernst-PFLITSCH-Straße 1 🏠 Nord 1
D-42499 Hückeswagen
Telefon: +49 2192 911-0
Fax: +49 2192 911-220
E-Mail: info@pflitsch.de
Internet: www.pflitsch.de

PFLITSCH Kabelverschraubungen nach Hygienic Design 04.2015
Konzept, Text, Layout, Satz: PFLITSCH
Fotografie: Seuthe, PFLITSCH
Druck: PFLITSCH

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten
Errors and technical alterations are reserved.



WAGNER GMBH
Elektrotechnische Systemlösungen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de