



DISPOSITIVO DI PREVENZIONE DEL „TROPPO PIENO“ (GWG) e suoi componenti



FAFNIR GmbH: innovazione nella tradizione. Qualità e soddisfazione

Azienda:

FAFNIR GmbH sviluppa e produce ad Amburgo dal 1965 dispositivi di sicurezza del riempimento, protezioni di sovrappieno, controlli del segnale di limite e sistemi di misurazione continua del livello per liquidi di ogni tipo.

Al centro degli sforzi della nostra azienda stanno l'ottimizzazione dei controlli di processo, l'aumento dell'economicità e la sicurezza di persone e ambiente.

La stretta collaborazione e il rapporto di fiducia con i clienti è, in quest'ottica, un fattore fondamentale per l'attuazione pratica specifica di idee innovative e per la funzionalità dei prodotti.



Qualità per soddisfare:

Per fornire sempre ai propri clienti dispositivi di qualità costantemente alta, FAFNIR ha introdotto da anni il sistema di gestione della qualità ISO 9001 (EN 29001) un sistema completo e riconosciuto a livello internazionale. La nostra competenza nello sviluppo e nella produzione di dispositivi antideflagranti è così dimostrata da un Ente Certificatore indipendente. Tutti i prodotti devono soddisfare gli elevati requisiti di qualità di FAFNIR, nonché le norme internazionali e le vigenti direttive UE.



Il sensore di „Troppo Pieno“ GWG Typ 83-UV

Der Grenzwertgeber
und die QSS-/ASS-Anschlussarmatur



Il sensore di „Troppo Pieno“ GWG
con la prese protetta Tipo 907

Prodotto

Il sensore di riempimento è un meccanismo di sicurezza per la prevenzione dei danni da „Troppo Pieno“ che possono verificarsi durante il riempimento dei serbatoi da parte delle autocisterne.

Il sensore è utilizzabile indifferentemente con benzine e car-

buranti diesel. Fondamentalmente il sensore è costituito da un rilevatore di livello all'interno del serbatoio e da un amplificatore con valvola di chiusura a bordo dell'autocisterna.

Le prese QSS (Quality Safety System)/ ASS (Filling Hose Safety) sono parte del sistema di sicu-

rezza ed inibiscono lo spargimento di prodotto dovuto a connessioni errate od imprecise. Esse infatti controllano che la manichetta di trasferimento del prodotto, dalla autocisterna al serbatoio, sia correttamente installata durante tutto il processo di riempimento.

Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Configurazione robusta, anticorrosione e di minimo ingombro
- Di facile adattabilità alle differenti dimensioni dei serbatoi
- Nessuna parte meccanica in movimento
- Totalmente maintenance-free
- I principi di rilevazione utilizzati sono stati verificati milioni di volte nelle condizioni più difficili
- Esperienza di più di 25 anni, da parte della FAFNIR, nell'utilizzo di questa tecnologia
- Integrazione della funzione QSS/ASS
- Certificazione ATEX
- Conforme alla Certificazione Tedesca TRbF 511 e TRbF 512
- Certificazione come sensore di riempimento in Belgio, Germania, Austria, Polonia, Svezia, Repubblica Ceca.

Il sistema di riempimento TRbF 511/512

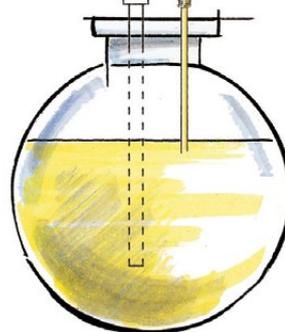


**GWG, QSS, ASS
sistema di segnalazione**

Caburante

Cavo di connessione con scatola di giunzione

Sensore di „Troppo Pieno“ con presa protetta



La nostra terminologia

GWG: Sensore di troppo pieno

QSS: Sistema garanzia di riconoscimento del prodotto

ASS: dispositivo di sicurezza della manichetta di riempimento

Funzioni

La connessione elettrica all'amplificatore è costituita da un cavo e da un innesto di categoria 903 sull'autobotte.

Il cavo di connessione alimenta il sensore GWG in modo intrinsecamente sicuro. Inoltre il cavo porta i segnali per la funzione QSS/ASS. Il punto limite di troppo pieno del sensore GWG all'interno del tank include un resistore PTC. Tale resistore varia la sua resistenza in dipendenza dell'aumento della temperatura. I liquidi sono conduttori termici migliori dell'aria o dei gas. Il resistore PTC si scalda meglio in aria o nei gas. Quando esso viene immerso nel liquido si raffredda e la conseguente variazione di resistenza è letta ed interpretata dall'amplificatore. A sua volta l'amplificatore controlla una solenoide che comanda la chiusura della valvola.

Se il punto limite di troppo pieno viene sommerso dal liquido la valvola viene automaticamente chiusa. Il processo di riempimento è completato.

Le funzioni QSS sono assicurate tramite il semplice accoppiamento di sensori di codifica lamellari inseriti tra la presa e l'accoppiamento.

La funzione ASS è basata sul controllo della continuità del circuito tra amplificatore, cavo di connessione, GWG, foro di riempimento, manichetta di riempimento e allacciamento della manichetta all'autocisterna.

Possibilità di connessione

Sono possibili tre differenti tipi di connessione.

La connessione al serbatoio può essere effettuata direttamente mediante il cavo di collegamento dell'autocisterna al sensore GWG dotato di presa tipo 907. Altrimenti possono essere usati tubi opzionali fissi o telescopici che permettono di variare la posizione in altezza della presa tipo 907 attraverso la ghiera di fissaggio al passo d'uomo.

Infine, se l'autocisterna non può essere allacciata direttamente al serbatoio la connessione può essere fatta mediante una presa a muro tipo 907 che viene montata presso la zona di carico del serbatoio. A sua volta la presa è collegata col sensore GWG tramite un cavo a due conduttori.

Il limite di troppo pieno per essere mantenuto in ogni serbatoio al corretto livello può facilmente essere regolato facendo scorrere la sonda attraverso la ghiera di fissaggio al passo d'uomo.

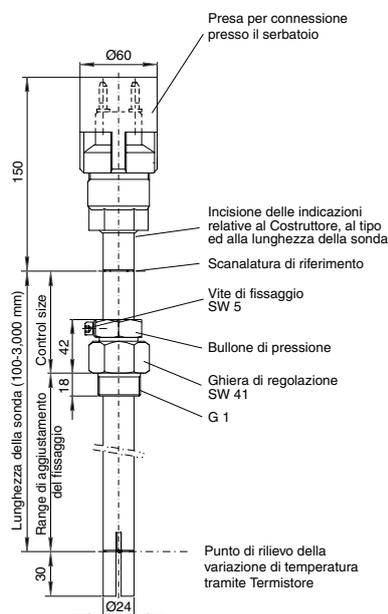
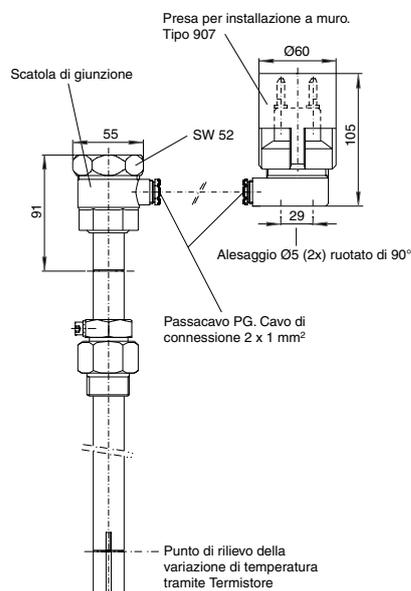
Elementi costitutivi

Il sensore GWG consiste in

- » Elemento sensibile
- » Tubo di regolazione dell'altezza del sensore (opzionale: tubo telescopico per la regolazione della posizione della presa)
- » Ghiera di fissaggio al passo d'uomo
- » Prese (opzionale):
 - tubo con innesto flangiato e cesto di protezione
 - scatola di derivazione per i collegamenti per lunghe distanze)
- » Presa a muro con innesto flangiato ed alloggiamento di protezione

Sistema di fissaggio

Il sensore GWG è fornito con la vite di bloccaggio G1.

GWG
GWG mit Rohrmatur

GWG für Fernverlegung mit Wandarmatur


Dimensioni in mm

Dati tecnici
Dati operativi

- » Temperature ammesse per il prodotto: -25 °C a $+50\text{ °C}$
- » Temperature ambiente: -25 °C a $+70\text{ °C}$
- » Pressione di processo nel serbatoio: depressurizzato
- » Pressione di test: 0,67 (circa 9 p.s.i.) a 2 bar (circa 29 p.s.i.)
- » Prodotti ammessi: vedere apposita lista
- » Ritardo massimo di intervento del limite di troppo pieno: < 2 secondi
- » Grado di protezione: IP68

Materiali

- » Parti a contatto del prodotto: ottone, acciaio inox, acciaio galvanizzato, viton, ultradur
- » Prese: ottone ed ottone nichelato

Dimensioni

- » Diametro dei tubi: acciaio inox $\text{Ø}16$ x 1,5

- » Lunghezza delle sonde: da 100 mm a 3.000 mm (standard: da 400 mm a 1.000 mm con aumenti progressivi di 100 mm)
- » Per altri dettagli si veda l'illustrazione

Lista dei prodotti Tipo 83 UV ...

- » Benzina DIN 51600/51607 in serbatoi interrati a più di 300 mm dal piano di campagna
- » Gasolio DIN 51601/51606
- » Olio da riscaldamento DIN 51603

Lista Completa delle sostanze per i sensori Tipo 81 D-Ex

- » Benzina DIN 51600/51607, benzina avio, kerosene per velivoli a turbina
- » Carburanti speciali: etere di petrolio DIN 51630, benzine con punto di ebollizione secondo DIN 51631, Benzine

- sperimentali DIN 61632, combustibili DIN 51634 per lampade di sicurezza, Benzine FAM DIN 51635, lamp. Petrolio per illuminazione e riscaldamento e solvente DIN 51636
- » Idrocarburi alifatici: esano, eptano, octano, nonano, decano
- » benzene, toluolo, xilolo, nafta solvente DIN 51633; Alcoli: propano, butano, etano

Tipi di serbatoi per i quali il Dispositivo „Troppo Pieno“ è registrato

- » Per il tipo 83 UV: DIN 6608, 6616, 6617, 6619, 6623, 6624 e TGL 5315
- » Per il tipo 81 D-Ex: DIN 6608, 6616, 6617, 6618, 6619, 6623, 6624, 4119 e TGL 5315

Accessori

- » Apparecchiatura di test per il sensore di troppo pieno

Codice di acquisto	
„Troppo Pieno“ GWG	1110
Tipo / Sonda tubolare	81 D-Ex 1 83 UV 2
Lunghezza delle sonde	Codice a due cifre: lunghezza in mm / 100 (ad es. 1.500 mm = 15) 84 UVT ottenibile solo con lunghezze da 600 mm e 900 mm (codice 06 oppure 09)
Sistemi di collegamento	Scatola di derivazione per installazione remota 1 Tubo di fissaggio (base) 2 Tubo di fissaggio (base) per ASS 3 Scatola di connessione (parte inferiore) e presa a muro per installazione remota 4 Scatola di connessione (parte inferiore) e presa a muro per installazione remota per ASS 5 Scatola di connessione (parte inferiore) e presa a muro per installazione remota per ASS con connettore di terra aggiuntivo 6
Inserito Flangiato	escl. 0 Tipo 901 1 Tipo FP 901 ASS K nichelato per QSS 3
Codifica per QSS	escl. N Codice 1 Codice 2 Codice 3 Codice 4 Codice 5 Codice 6
Cesto protettivo nichelato	escl. 0 incl. 1

Componenti singoli

Prodotto	Funzione	Codice di acquisto
Presa a tubo completa tipo FP 907 / ASS 3 / K IP68 con adattatore	Codice da 1 a 6	11191 / 1-6
Inserito fglangiato tipo 901	Senza codifica	111901
Inserito fglangiato tipo FP 901 ASS K nichelato per ASS	Codice da 1 a 6	11390 / 1-6
Presa a muro completa tipo 907		112910
Presa a muro completa tipo FPW 907 / ASS / K IP68	Codice da 1 a 6	11293 / 1-6
Presa a muro completa tipo FPW 907 / ASS / K IP68 con connettore aggiuntivo di terra	Codice da 1 a 6	11294 / 1-6
Parte inferiore della presa a muro		111902
Parte inferiore della presa a muro nichelata per ASS		112920
Parte inferiore della presa a muro nichelata per ASS con connettore aggiuntivo di terra		112940
Cesto protettivo nichelato		111903
Adattatore per retrofitting ASS		111904
Guarnizione bianca		111906
Tappo a vite con guarnizione per scatola MS		111909

Tipo FP 903/907 ASS K

Prese di connessione a codice per QSS ed ASS



Accoppiamento tipo 903 ASS K
Presca a muro tipo 903 ASS K

Prodotto

Il sistema QSS di riconoscimento del prodotto è uno strumento per evitare il mescolamento erroneo di carburanti o altri liquidi durante le operazioni di riempimento in serbatoi inter-rati o Bunker.

Il dispositivo ASS di sicurezza della manichetta di carico mo-

nitora la corretta connessione della manichetta a ciascun serbatoio.

Le soluzioni FAFNIR QSS/ASS sono costituite da una presa posta sul serbatoio e di una spina sull'autocisterna.

Il permesso di avviare il riempimento è fornito da un amplifica-

tore installato sull'autocisterna che riconosce il corretto innesto presa/spina.

Infatti, il sensore di „Troppo Pieno” è integrato nel dispositivo di prevenzione generale proprio tramite questo tipo di connessione.

Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Progettazione robusta ed idonea all'impiego in ambienti critici
- Struttura funzionale semplice per una alta sicurezza operativa
- Totale assenza di necessità manutentive
- Funzionamento a codice testato un milione di volte
- Usato in Europa come standard per i sistemi di riempimento delle stazioni
- Soluzione integrata per la funzione QSS e ASS tramite i contatti del sensore di „Troppo Pieno”

La nostra terminologia

GWG: Sensore di

„Troppo Pieno“

QSS: Sistema di garanzia per il riconoscimento del prodotto

ASS: dispositivo di sicurezza della manichetta di riempimento

Funzioni

Le funzioni QSS sono assicurate tramite il semplice accoppiamento di un sensore a lamella magnetica ed a codice tra la presa (o la presa a muro) del serbatoio e la spina mobile di accoppiamento.

La analisi dell'accoppiamento è basata sul principio del „2 out of 4“ che corrisponde ad uno standard della più alta sicurezza. Sono disponibili sei differenti tipi di codice.

La funzione ASS è svolta dal controllo della chiusura/continuità del circuito costituito da amplificatore, cavo di connessione, prese, manichetta e bocca di riempimento, ed il tubo di collegamento dell'autobotte. La funzione ASS controlla la corretta connessione della manichetta così come viene fatto per l'apparecchiatura per il recupero vapore.

Elementi costitutivi

L'accoppiamento tipo 903 ASS K consiste in

- » Cavo di connessione
- » Rivestimento di protezione
- » Accoppiamento vero e proprio:
 - Sensore GWG con alloggiamenti per i contatti
 - Sensore a lamella
 - Contatti a pressione

La presa a muro tipo 907 ASS K consiste in:

- » Parte di fondo della presa a muro
- » Unità flangiata plug-in
- » Magneti
- » Alloggiamento di protezione

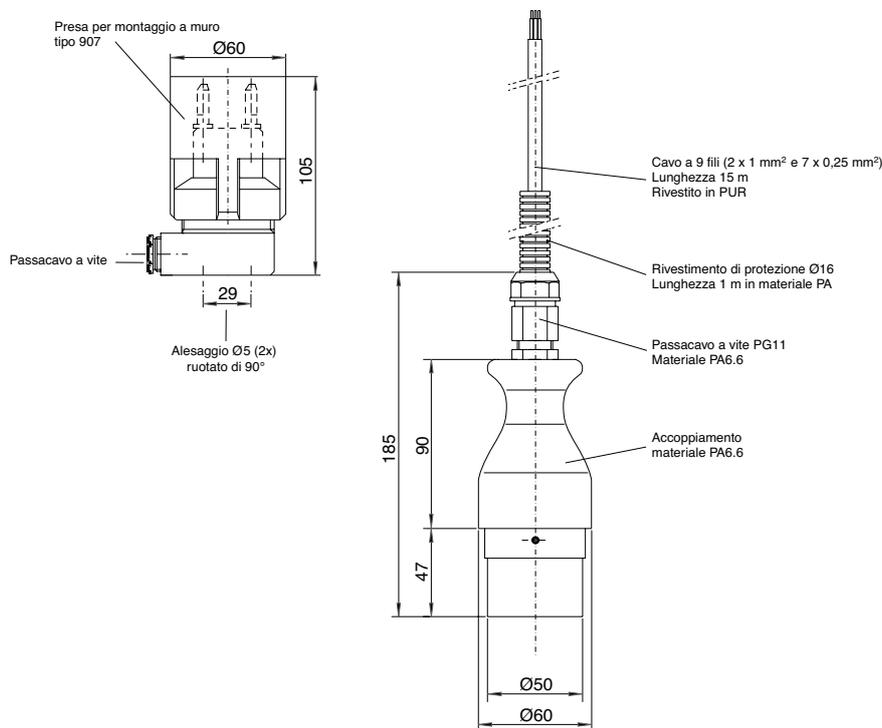
Accoppiamento

L'accoppiamento tipo 903 ASS K è adatto a tutte le prese (anche a muro) di connessione dei sensori GWG nel rispetto dei TRbF 511 e TBrF 512. La funzione QSS e ASS è funzionante solo nelle connessioni con prese tipo 907 ASS K.

Connessione elettrica

- » Morsettiera dell'amplificatore
- » Circuito 2 x 1 mm² per il sensore GWG
- » Linea 7 x 0,25 mm² per la trasmissione della codifica QSS e ASS

Accoppiamento per il riconoscimento del prodotto



Dimensioni in mm

Dati tecnici

Dati operativi

- » Temperatura ambiente:
 - 25 °C a + 50 °C
- » Resistenza ad ogni prodotto elencato nella lista delle sostanze per il sensore GWG

Materiali

Accoppiamento

- » Cavo di connessione: PUR
- » Rivestimento di protezione: PA
- » Alloggiamento: PA6.6
- » Contatti del sensore GWG: CuZn39Pb2/Pb3 con nichelatura galvanizzato da 5 micron
- » Contatti a pressione: VA

Presa a muro

- » Ottone nichelato
- » Grado di protezione: IP 68

Dimensioni

Accoppiamento

- » Cavo di connessione:
 - diam. 7 mm x 15 m standard
- » Rivestimento di protezione:
 - diam. 16 mm x 1 mm
- » Alloggiamento:
 - diam. 60 mm x 137 mm
- » Per gli altri dettagli si veda l'illustrazione

Presa a muro

- » Alloggiamento:
 - diam. 60 mm x 105 mm

Tipo ME 6

Apparecchiatura ME 6 di test
per il sensore di „Troppo Pieno“



Apparecchiatura tipo ME 6
di controllo del sensore di
„Troppo Pieno“

Prodotto

I sensori di „Troppo Pieno“ devono essere testati e controllati periodicamente. Ciò viene nor-

malmente eseguito durante le ispezioni sui serbatoi. L'apparecchiatura ME 6 di test per

il sensore di troppo pieno garantisce il controllo sicuro ed ottimale dei sensori secondo il TRbF 511.

Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Controllo della funzione mediante apparecchiature originali FAFNIR
- Menu operativo di facile acquisizione
- Maneggevolezza
- Utilizzabile per tutti i sensori di troppo pieno secondo il TRbF 511
- Certificato per atmosfere esplosive
- Controllo contemporaneo della codifica prodotto QSS
- Alimentazione autonoma a batterie
- Carica di lunga durata

La nostra terminologia

GWG: Sensore di troppo pieno

QSS: Sistema garanzia di riconoscimento del prodotto

Funzioni

Il sensore GWG viene attivato da una corrente intrinsecamente sicura circolata dall'apparecchiatura ME 6. Il tempo di attivazione è misurato, analizzato ed indicato sul display a cristalli liquidi. Una eventuale disconnessione o guasto viene in questo modo individuata. Anche la codifica di prodotto QSS viene registrata e mostrata sul display.

Connessione al sensore GWG

La connessione dell'apparecchiatura ME 6 al sensore GWG è realizzata mediante accoppiamento di tipo 903 e cavo spiralato.

Elementi costitutivi

L'apparecchiatura ME 6 di test per il sensore di troppo pieno è costituita da

- » Alloggiamento contenente:
 - Tester elettronico
 - Display
 - Tastiera protetta
- » Presa di accoppiamento
- » Cavo elicoidale

Dati tecnici

Dati operativi

- » Temperatura ambiente:
0 °C a + 50 °C
- » Grado di protezione: IP30
- » Tensione di alimentazione:
24 V_{CC}, 7,2 V_{CC}
- » Circuito di misura:
 - Classe di protezione:
sicurezza intrinseca EEx ia IIB
 - Valori massimi:
U = 27 V, I = 173 mA

Materiali

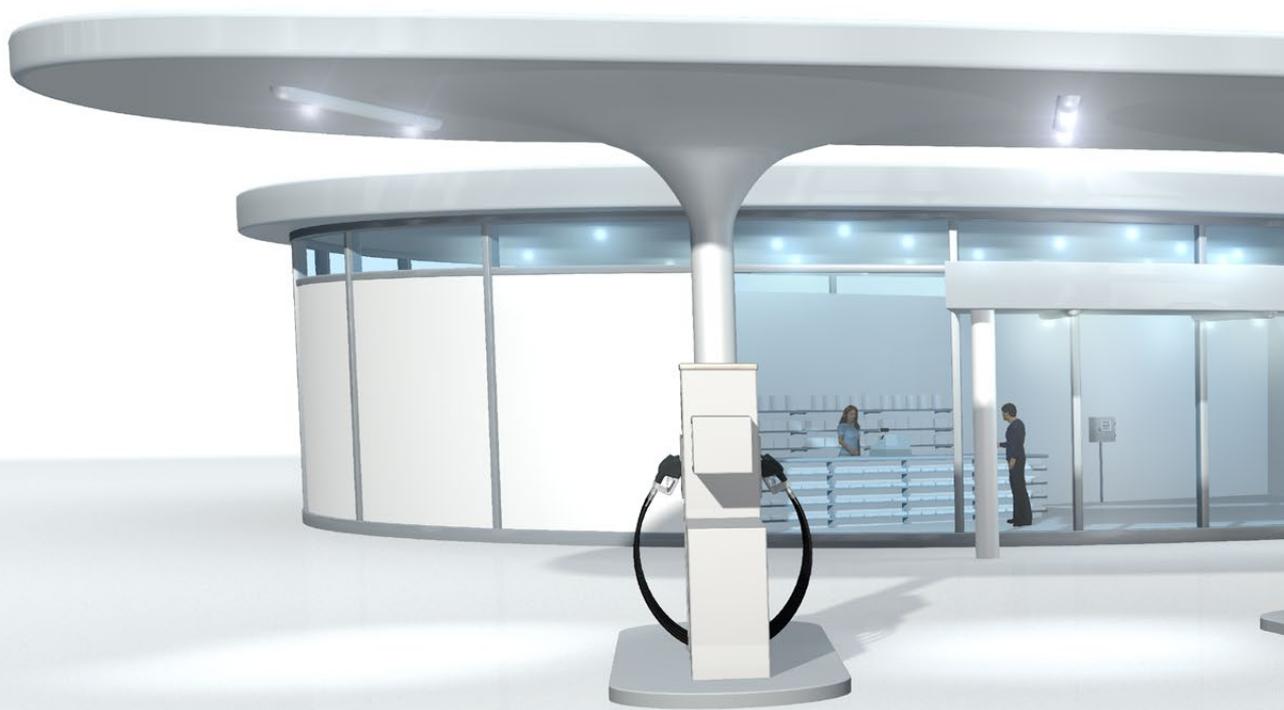
- » Presa di accoppiamento:
tipo 903: PVC
- » Presa di accoppiamento:
tipo 903 QSS: PA6.6
- » Cavo elicoidale:
rame rivestito in PVC
- » Contenitore: ABS

Dimensioni

- » Presa di accoppiamento:
diam. 60 mm x 137 mm
- » Cavo elicoidale:
diam. 2 mm x 0,75 mm²
- » Contenitore:
196 mm x 100 mm x 40 mm

Accessori

- » Caricabatterie
- » Borsa in plastica con manico regolabile



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg, Germania
Telefono: +49/40/39 82 07-0
Telefax: +49/40/390 63 39
e-mail: info@fafnir.com
Internet: www.fafnir.com