SINNTEC
Sinnvolle Technologie

SureFire II

Kompaktaggregate

2 LITER / 3 LITER
FÜR ÖL UND FLIESSFETT

SINNTEC liefert den europäischen Industrieunternehmen seit Jahren hochwertige Pumpen für die Förderung von Flüssigkeiten aller Art. Das Grundgerüst für den problemlosen Transport von unterschiedlichen Flüssigkeiten ist immer das optimale Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten. Wir liefern Ihnen UNI EN ISO 9001:2008 zertifizierte Produkte aus allen Bereichen des Produktspektrums.

INHALT

SUREFIRE II INFORMATIONEN 4

SF-230-3-Controller 6
DETAILBILDER 8
KOMPLETTSYSTEM 10
TECHNISCHE DATEN 11

SF-230-3 12
DETAILBILDER 14
KOMPLETTSYSTEM 16
TECHNISCHE DATEN 17

SF-230-2 18
DETAILBILDER 20
KOMPLETTSYSTEM 22
TECHNISCHE DATEN 23

SF-230-2-F 24
DETAILBILDER 26
KOMPLETTSYSTEM 28
TECHNISCHE DATEN 29

EXPLOSIONSZEICHNUNG 30

EINLEITUNGSANLAGE 31

ART.NR.	SF-230-3-C	SF-230-3	SF-230-2	SF-230-2-F
BEHÄLTERGRÖSSE	3 Liter		2 Liter	
BEHÄLTERMATERIAL	Kunststoff - Luran (Blau getönt)			
VERTEILSYSTEM	PDI - 31 bar Druckbegrenzungsventil			
SCHMIERSTOFF	Öl 20-1500 cSt			Fett NLGI-Kl. 000-00 (max. 40000 cSt)
FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG	Standard - 1 x N/O Schwimmerschalter			
DRUCKÜBERWACHUNG	Druckschalter (N/O) + Manometer			
BEFÜLLUNG	Standardbefüllanschluss mit integriertem Filter			Standardbefüllan-schluss
INTEGRIERTE STEUERUNG	Klemmenkasten	Klemmenkasten + Taster + Motor ‚AN' LED		
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSSTECKER	2 x Kabeldurchführung			
SPANNUNG	230 V AC - 50/60 Hz - 0,7 Ampere - 1-phasig			
FÖRDERDRUCK	max. 31 bar (DBV eingestellt)			
FÖRDERVOLUMEN	0,21/0,25 L/min			

SureFire II Kompaktaggregate sind außerdem in Ausführungen mit 6 Liter und 12 Liter Behältergröße verfügbar.

SureFire II Kompaktaggregat

Das SureFire II Zahnradpumpenaggregat ist ein automatisches, robustes und zuverlässiges Kompaktaggregat. Die kompakte Bauweise ist so konzipiert, dass es den räumlichen und schmiertechnischen Anforderungen entspricht. Die SureFire II ist ein in sich geschlossenes, motorbetriebenes Zahnradpumpenaggregat, welches zum Schmieren von Werkzeug- und Produktionsmaschinen zum Einsatz kommt, und hier einen breiten Bereich abdeckt. Die Dosierverteiler sind für den Einsatz mit Öl oder Fließfett konzipiert und können in Verbindung mit einzelnen Dosierverteilern oder Dosierverteilergruppen bis zu 100 Schmierstellen versorgen. Durch die Vielseitigkeit der SureFire II kann diese mit anderen Schmiersystemen und einer Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen in Kombination verwendet werden.

PDI Betriebsweise

Das SureFire II Kompaktaggregat verfügt über eine motorbetriebene Zahnradumpe, welche den Schmierstoff aus dem Behälter ansaugt und unter Druck über die Auslässe (wahlweise 1x links, 1x rechts) in der oberen Abdeckplatte an das Verteilernetz abgibt. Der Druckanstieg im nachgeschalteten Verteilernetzwerk löst den Abschmiervorgang der Kolbenverteiler aus, indem der aus dem vorherigen Pumpenzyklus vorgelagerte Schmierstoff von den Dosierkammern der Kolbenverteiler an die Schmierstellen abgegeben wird. Der Druck in der Hauptleitung steigt an, bis der Entlastungsdruck erreicht ist, und aktiviert dabei einen Druckschalter. Das Entlastungsventil wird stufenweise geöffnet und fördert den unter Druck stehenden Schmierstoff zurück in den Behälter. Der Druckschalter kann zur Abschaltung des Motors genutzt werden wenn der vorhandene Systemdruck steigt. Durch diese Druckdifferenz wird ein Schnellentlastungsventil betätigt, welches den Systemdruck über die Hauptleitung zurück in den Behälter entlastet.

SLR Betriebsweise

Das SureFire II Kompaktaggregat verfügt über eine motorbetriebene Pumpe, welche das Öl aus dem Behälter ansaugt und unter Druck über den Auslass (die Auslässe) in der oberen Abdeckplatte an das Verteilernetz abgibt. Der Druckanstieg im nachgeschalteten Verteilernetzwerk löst den Abschmiervorgang der Widerstandsdrosseln aus und fördert das Öl in proportionierten Mengen an die Reibstellen. Die Widerstandsdrosseln fördern solange Öl, bis der Pumpendruck den eingestellten Wert (5 bar) am Druckbegrenzungsventil erreicht. Wenn der Motor abgeschaltet ist sinkt der Systemdruck auf nahezu 0 bar.

Produktmerkmale

– Kolbenverteiler-PDI Version für die Verwendung von Öl und Fließfett
– Drosselverteiler-SLR Version für die Verwendung von Öl
– Füllstandschalter zur elektrischen Überwachung des min. Behältervolumes für einen ausfallsicheren Betrieb
– Pumpenauslässe können wechsel- oder beidseitig für eine leichte Installation genutzt werden
– Kunststoff- oder Metallbehälter verfügbar
– eine praktische Klemmenleiste gewährleistet fehlerfreie elektrische Anschlüsse
– groß dimensionierter Befüllanschluss mit integriertem Filter zur Vermeidung von Verunreinigungen
– drei integrierte Steuerungsoptionen sind verfügbar: An-Aus Zeitschalter, Lite Steuerung und Premiumsteuerung
– auch ohne integrierte Steuerung, (Kontakte auf Klemmleiste verdrahtet) lieferbar zum Betrieb mit der kundenseitigen Steuerung

SUREFIRE II INFORMATIONEN

Premium Steuerungs- und Überwachungsgerät

Das SureFire II Aggregat mit dem Premium Steuerungs- und Überwachungsgerät dient der präzisen Schmierung der einzelnen Anwendungsbereiche. Dies erfolgt durch die Steuerung der Pumpenzykluszeit, der Überwachung beider internen und externen Schaltereingangssignale, der Erkennung und Rückmeldung von Störungen, und bietet eine visuelle Rückmeldung, welche kontinuierlich angepasst und verbessert werden kann, um die Erfahrung und den Umgang des Nutzers mit dem Produkt zu erhöhen.

Folgende Funktionen der mikroprozessorbasierenden Steuerung sind möglich:
– Einstellung Lauf- und Pausenzeiten der Pumpe
– Bietet eine Vorschmierzyklusfunktion bei der Inbetriebnahme
– Erfassung und Rückmeldung zu verschiedenen Eingangssignalen
– Echtzeit-Display zeigt den Pumpenstatus zu jeder Zeit an
– Überwachung und Anzeige von Systemfehlern
– Bietet Ausgangssignale an als Rückmeldung für die zu steuernde Maschine

Lite Steuerungs- und Überwachungsgerät

Das SureFire II Lite Steuerungs- und Überwachungsgerät ist eine vielseitig programmierbare Steuerung. Die in der Steuerung eingestellten Parameter werden bei jeder Art von Spannungsunterbrechung gespeichert. Bis zu vier verschiedene Bedienungsmodi können ausgewählt werden und ermöglichen somit die Nutzung der Steuerung in Kombination mit verschiedenen Schmiersystemen.
– Digitales Status-Display an der Pumpenvorderseite für eine leichte Programmierung
– System Überwachungsmöglichkeiten
– Datenspeicherfunktion wird bei Stromausfall ausgelöst
– Kompaktes Design

AN/AUS Zeitschalter

Das SureFire II Kompaktaggregat ist ebenfalls verfügbar mit einem ON/OFF Zeitschalter mit Basisfunktionen, wie nachstehend beschreiben:

– Digitales Status-Display an der Pumpenvorderseite für eine leichte Programmierung
– AN Zeitschalterbereich = 1 Sekunde bis 99 Stunden
– AUS Zeitschalterbereich = 1 Sekunde bis 99 Stunden
– Die AN und AUS Zeitschalteinstellungen nutzen die programmierbare Steuerung
– Wird die Stromversorgung eingeschaltet, startet der Zeitschalter automatisch mit den AN Zeitschalteinstellungen
– Einfacher kundenseitiger Anschluss von (+) und (-) der Spannungsversorgung an die Klemmenleiste der Steuerung

Bietet Auslasssignale für die Rückmeldung von Störungen an die zu schmierende Maschine.

Ohne integrierte Steuerung

Das SureFire II Kompaktaggregat ist auch ohne integriertes Steuergerät erhältlich, die Pumpe wird dann an kundeneigene SPS angeschlossen:
– Klemmenkasten
– Klemmenkasten mit Taster für kurzzeitigen Pumpenlauf und Motor ‘AN’ LED

SureFire II

SF-230-3-Controller mit Display

FÜR ÖL
3 LITER
31 BAR

BEHÄLTERGRÖSSE
3 Liter

BEHÄLTERMATERIAL
Kunststoff - Luran (Blau getönt)

VERTEILSYSTEM
PDI - 31 bar Druckbegrenzungsventil

SCHMIERSTOFF
Öl 20-1500 cSt

FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG
Standard - 1 x N/O Induktiver Füllstandschalter

DRUCKÜBERWACHUNG
Druckschalter (N/O) + Manometer

BEFÜLLUNG
Standardbefüllanschluss mit integriertem 100 my Filter

INTEGRIERTE STEUERUNG
Eigene „Lite“ Steuerung, Klemmenkasten

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSSTECKER
2 x Kabeldurchführung

SPANNUNG
230 V AC, 50/60 Hz, 0,7 Ampere, 1-phasig

FÖRDERDRUCK
max. 31 bar (DBV eingestellt)

FÖRDERVOLUMEN
0,21/0,25 L/min

MANOMETER

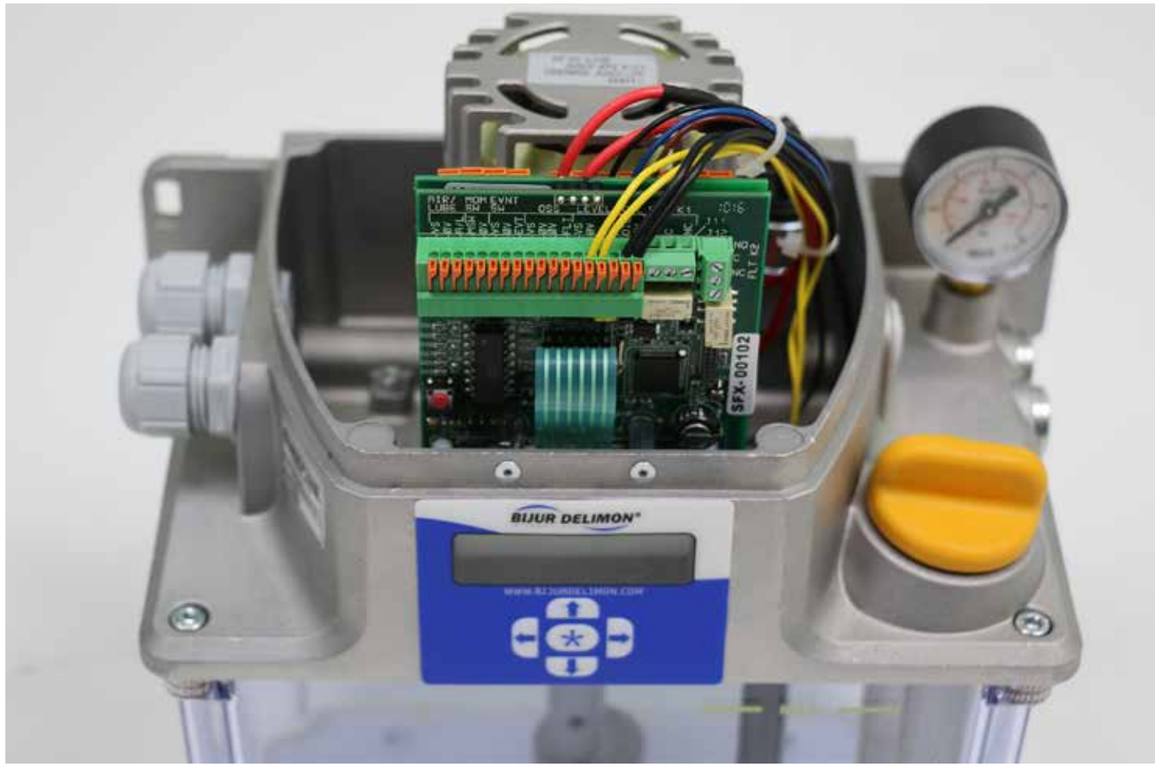
Die SureFire II SF-230-3-Controller ist mit einem präzisen Manometer zur Druckanzeige im Bereich von 0-60 bar und einem Durckschalter ausgestattet.

LITE CONTROLLER

Die Pumpe beinhaltet eine eigene Pausen- und Laufzeitsteuerung. Das SureFire II Lite Steuerungs- und Überwachungsgerät ist eine vielseitig programmierbare Steuerung. Bis zu vier verschiedene Bedienungsmodi können ausgewählt werden und ermöglichen somit die Nutzung der Steuerung in Kombination mit verschiedenen Schmiersystemen.

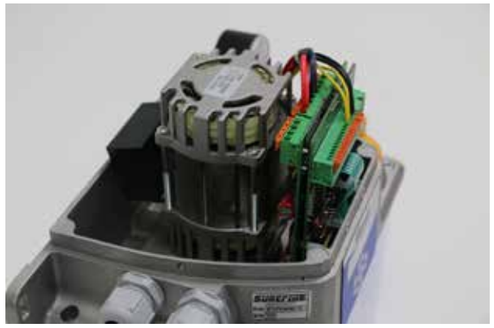
EINFÜLLVERSCHLUSS

Der Standardbefüllanschluss der SureFire II SF-230-3-C erlaubt problemloses Einfüllen bei sicherem und dichtem Verschluss und ist mit einem integriertem 100 my Filter ausgestattet.



WARUM DIESE PUMPE?

Das Innenleben der Pumpe ist so gebaut, dass es spritzwassergeschützt mit den verbauten Komponenten über viele Jahre zuverlässig seinen Dienst vollzieht. Die kompakte Bauweise erlaubt auch den Einbau an den engsten Stellen einer Maschine. Eine robuste Bauweise der Pumpe sowie die zukunftsweisende Steuerung erlauben es dem Bediener, jederzeit schnell Änderungen an der Steuerung vorzunehmen.



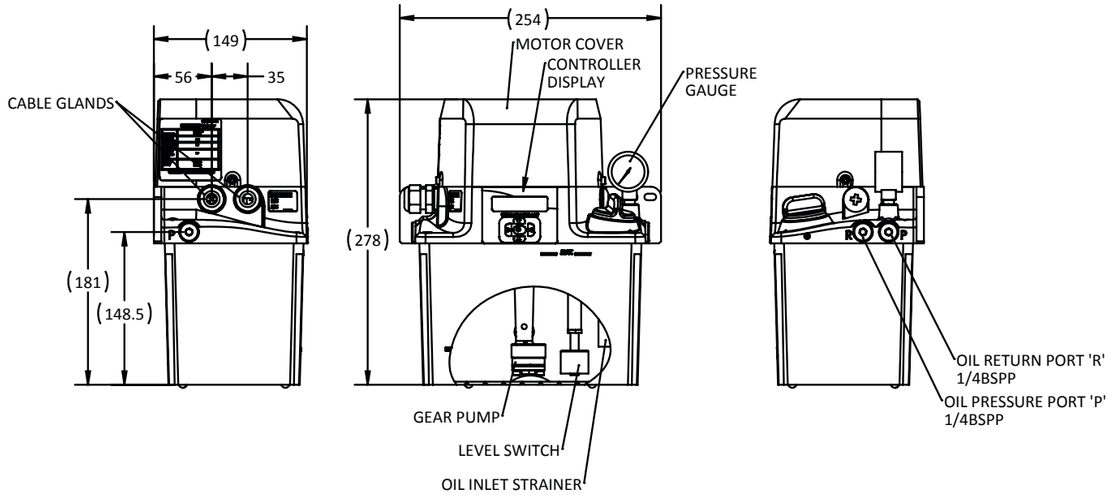
SF-230-3-Controller

SUREFIRE II KOMPLETTSYSTEM MIT SF-230-3-CONTROLLER

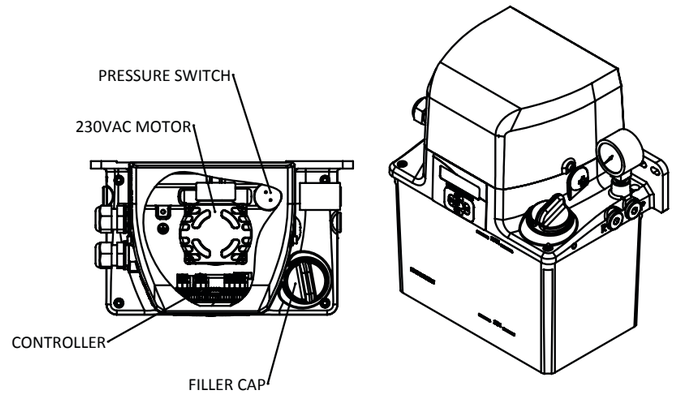
Das SureFire II SF-230-3-C Kompaktaggregat kann problemlos bis zu 100 Schmierstellen bedienen. Das Komplett-system aus Pumpe und diversen Systemkomponenten lässt sich an Ihre individuellen Gegebenheiten anpassen.

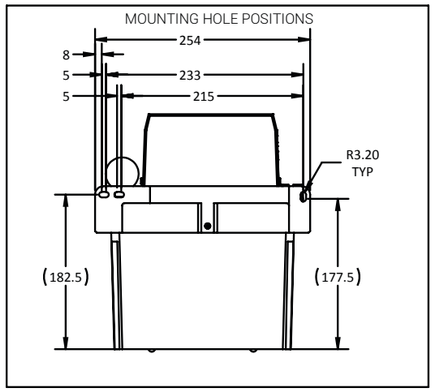
(1) SureFire II Kompaktaggregat SF-230-3-C; (2) Polyschläuche; (3) Kolbenverteiler; (4) Befestigungsschellen;
(5) Reduzierverschraubungen; (6) Doppelkegelringe; (7) Überwurfmuttern; (8) Einsteckhülsen;
(9) Einschraubverschraubungen

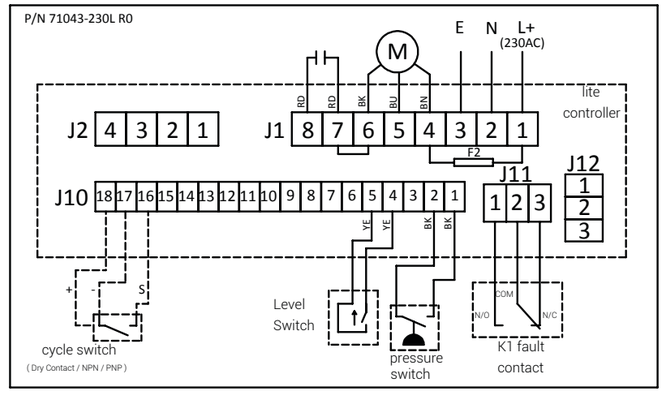
TECHNISCHE DATEN



PUMP FEATURES	
MOTOR TYPE	SINGLE PHASE
MOTOR VOLTAGE	230VAC, 50/60Hz
MOTOR CURRENT (LOADED)	0.85A
MOTOR DUTY CYCLE	S3,20%
DISCHARGE	250cc/min @60Hz 210CC/MIN @ 50HZ
RESERVOIR CAPACITY	3L
RESERVOIR MATERIAL	LURAN BLUE TINT PLASTIC
LEVEL SWITCH TYPE	MAGNET SINGLE POSITION, N/O OR N/C CONTACTS
LEVEL SWITCH RATING	50W MAX.
RELIEF PRESSURE	31 bar
PRESSURE SWITCH	N/O - CLOSES AT 290PSI (20bar)
LUBRICANT	MINERIAL OILS OF 20 - 1500 Cp
STRAINER	450 MICRON







SureFire II

SF-230-3 (Steuerung über SPS)

FÜR ÖL
3 LITER
31 BAR

BEHÄLTERGRÖSSE
3 Liter

BEHÄLTERMATERIAL
Kunststoff - Luran (Blau getönt)

VERTEILSYSTEM
PDI - 31 bar Druckbegrenzungsventil

SCHMIERSTOFF
Öl 20-1500 cSt

FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG
Standard - 1 x N/O Induktiver Füllstandschalter

DRUCKÜBERWACHUNG
Druckschalter (N/O) + Manometer

BEFÜLLUNG
Standardbefüllanschluss mit integriertem 100 my Filter

STEUERUNG ÜBER SPS
Klemmenkasten + Taster + Motor ‚AN' LED

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSSTECKER
2 x Kabeldurchführung

SPANNUNG
230 V AC, 50/60 Hz, 0,7 Ampere, 1-phasig

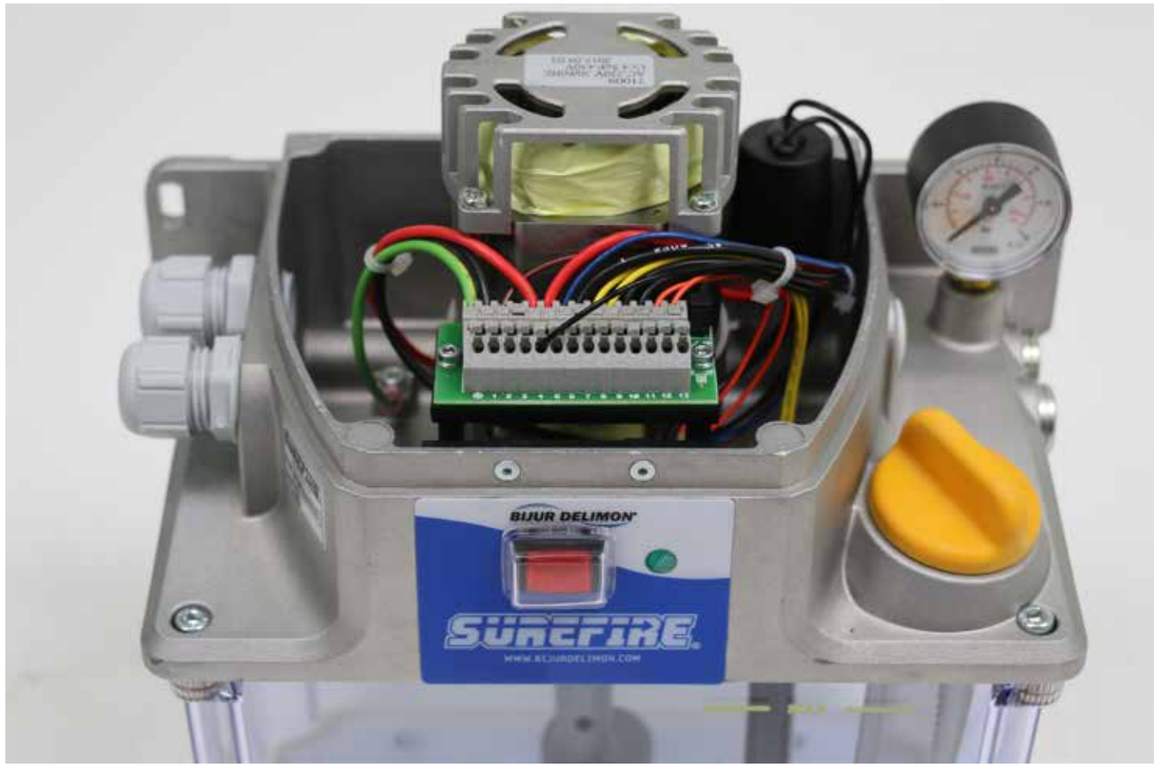
FÖRDERDRUCK
max. 31 bar (DBV eingestellt)

FÖRDERVOLUMEN
0,21/0,25 L/min

SF-230-3

MANOMETER

Die SureFire II SF-230-3 ist mit einem präzisen Manometer zur Druckanzeige im Bereich von 0-60 bar und einem Durck-schalter ausgestattet.



ZWISCHENSCHMIERTASTER

Der Zwischenschmiertaster erlaubt es dem Bediener einen zusätzlichen Schmierzyklus, abweichend von der externen SPS, auszuführen.

WARUM DIESE PUMPE?

Das Innenleben der Pumpe ist so gebaut, dass es spritzwassergeschützt mit den verbauten Kom-ponenten über viele Jahre zuverlässig seinen Dienst vollzieht. Die kompakte Bauweise erlaubt auch den Einbau an den engsten Stellen einer Maschine. Eine robuste Bauweise der Pumpe so-wie die zukunftsweisende Steuerung erlauben es dem Bediener, jederzeit schnell Änderungen an der Steuerung vorzunehmen.

EINFÜLLVERSCHLUSS

Der Standardbefüllanschluss der SureFire II SF-230-3 erlaubt problemloses Einfüllen bei sicherem und dichtem Verschluss und ist mit einem integriertem 100 my Filter ausgestattet.

SF-230-3

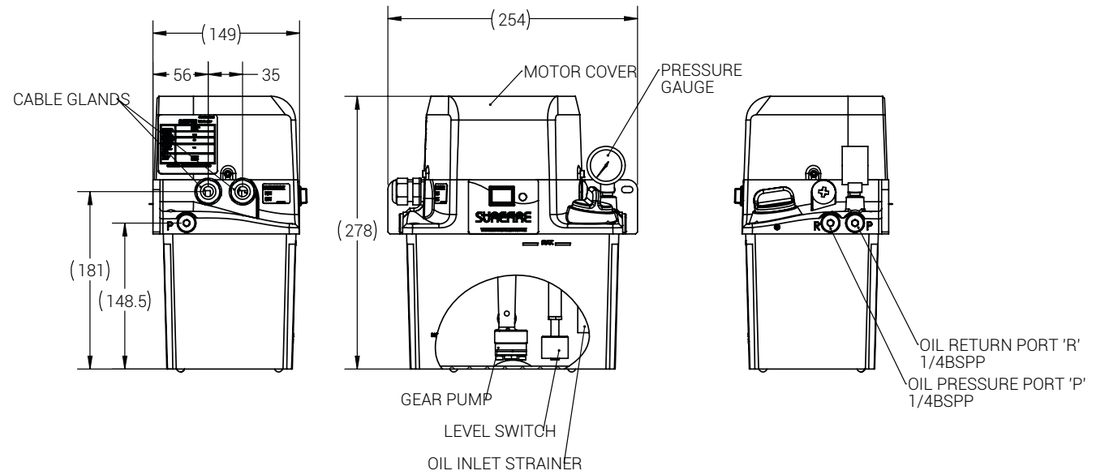
SUREFIRE II KOMPLETTSYSTEM MIT SF-230-3

Das SureFire II SF-230-3 Kompaktaggregat kann problemlos bis zu 100 Schmierstellen bedienen. Das Komplettsystem aus Pumpe und diversen Systemkomponenten lässt sich an Ihre individuellen Gegebenheiten anpassen.

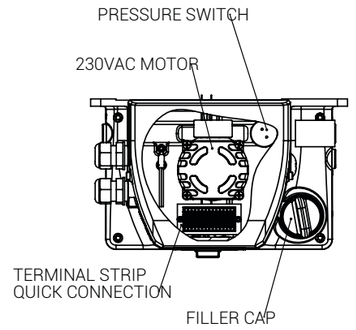
Diese Ausführung wird an eine externe SPS angeschlossen.

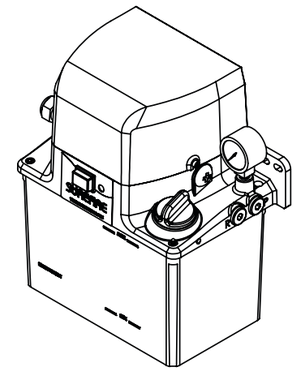
(1) SureFire II Kompaktaggregat SF-230-3-C; (2) Polyschläuche; (3) Kolbenverteiler; (4) Befestigungsschellen;
(5) Reduzierverschraubungen; (6) Doppelkegelringe; (7) Überwurfmuttern; (8) Einsteckhülsen;
(9) Einschraubverschraubungen

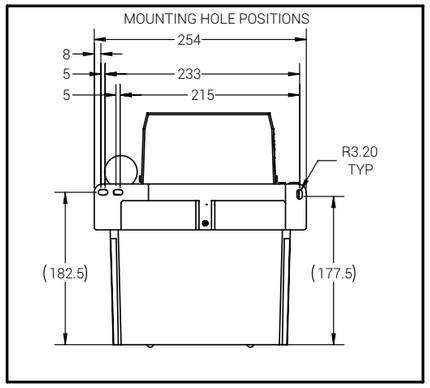
TECHNISCHE DATEN

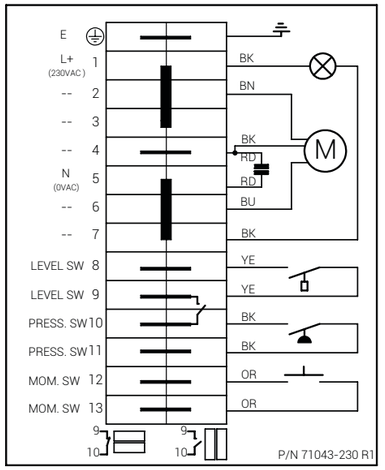


PUMP FEATURES	
MOTOR TYPE	SINGLE PHASE
MOTOR VOLTAGE	230VAC, 50/60Hz
MOTOR CURRENT (LOADED)	0.85A
MOTOR DUTY CYCLE	S3,20%
DISCHARGE	250cc/min @60Hz 210CC/MIN @ 50HZ
RESERVOIR CAPACITY	3L
RESERVOIR MATERIAL	LURAN BLUE TINT PLASTIC
LEVEL SWITCH TYPE	MAGNET SINGLE POSITION, N/O OR N/C CONTACTS
LEVEL SWITCH RATING	50W MAX.
RELIEF PRESSURE	31 bar
PRESSURE SWITCH	N/O - CLOSES AT 290PSI (20bar)
LUBRICANT	MINERIAL OILS OF 20 - 1500 Cp
STRAINER	450 MICRON









SureFire II

SF-230-2 (Steuerung über SPS)

FÜR ÖL
2 LITER
31 BAR

BEHÄLTERGRÖSSE
2 Liter

BEHÄLTERMATERIAL
Kunststoff - Luran (Blau getönt)

VERTEILSYSTEM
PDI - 31 bar Druckbegrenzungsventil

SCHMIERSTOFF
Öl 20-1500 cSt

FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG
Standard - 1 x N/O Induktiver Füllstandschalter

DRUCKÜBERWACHUNG
Druckschalter (N/O) + Manometer

BEFÜLLUNG
Standardbefüllanschluss mit integriertem 100 my Filter

STEUERUNG ÜBER SPS
Klemmenkasten + Taster + Motor ‚AN' LED

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSSTECKER
2 x Kabeldurchführung

SPANNUNG
230 V AC, 50/60 Hz, 0,7 Ampere, 1-phasig

FÖRDERDRUCK
max. 31 bar (DBV eingestellt)

FÖRDERVOLUMEN
0,21/0,25 L/min

SF-230-2

MANOMETER

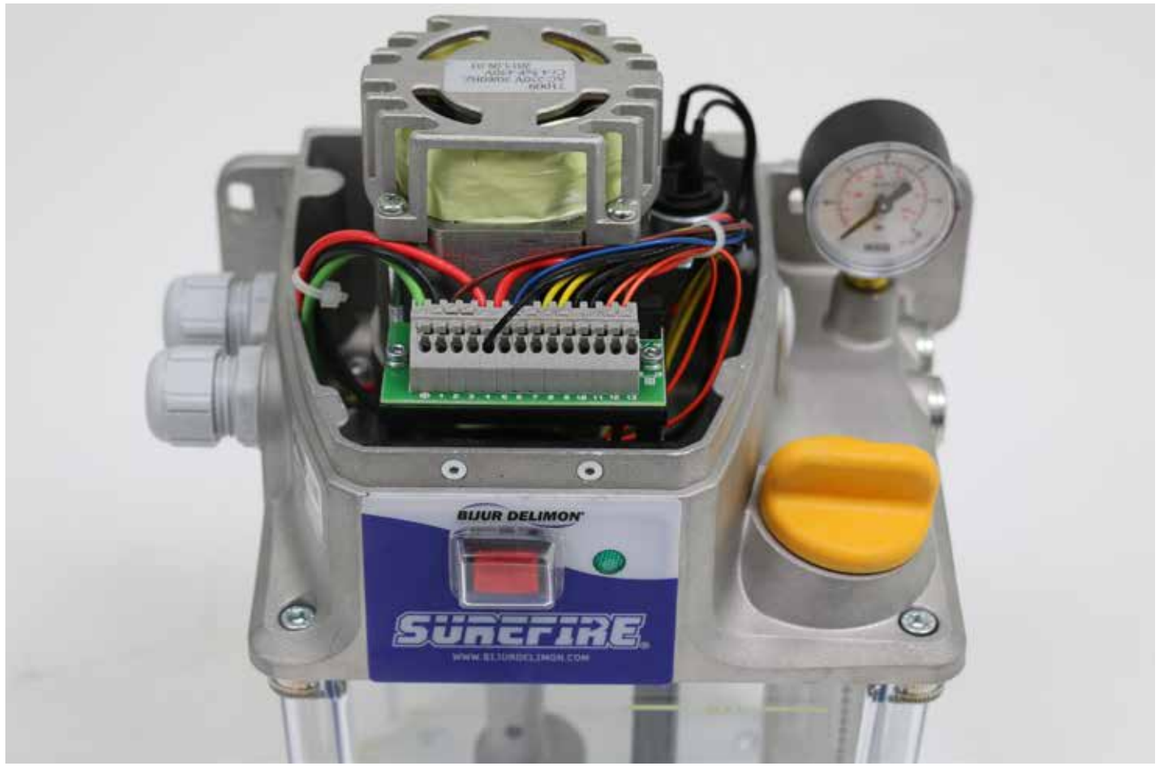
Die SureFire II SF-230-2 ist mit einem präzisen Manometer zur Druckanzeige im Bereich von 0-60 bar und einem Durck-schalter ausgestattet.

ZWISCHENSCHMIERTASTER

Der Zwischenschmiertaster erlaubt es dem Bediener einen zusätzlichen Schmierzyklus, abweichend von der externen SPS, auszuführen.

EINFÜLLVERSCHLUSS

Der Standardbefüllanschluss der SureFire II SF-230-2 erlaubt problemloses Einfüllen bei sicherem und dichtem Verschluss und ist mit einem integriertem 100 my Filter ausgestattet.



WARUM DIESE PUMPE?

Das Innenleben der Pumpe ist so gebaut, dass es spritzwassergeschützt mit den verbauten Kom-ponenten über viele Jahre zuverlässig seinen Dienst vollzieht. Die kompakte Bauweise erlaubt auch den Einbau an den engsten Stellen einer Maschine. Eine robuste Bauweise der Pumpe so-wie die zukunftsweisende Steuerung erlauben es dem Bediener, jederzeit schnell Änderungen an der Steuerung vorzunehmen.

SF-230-2

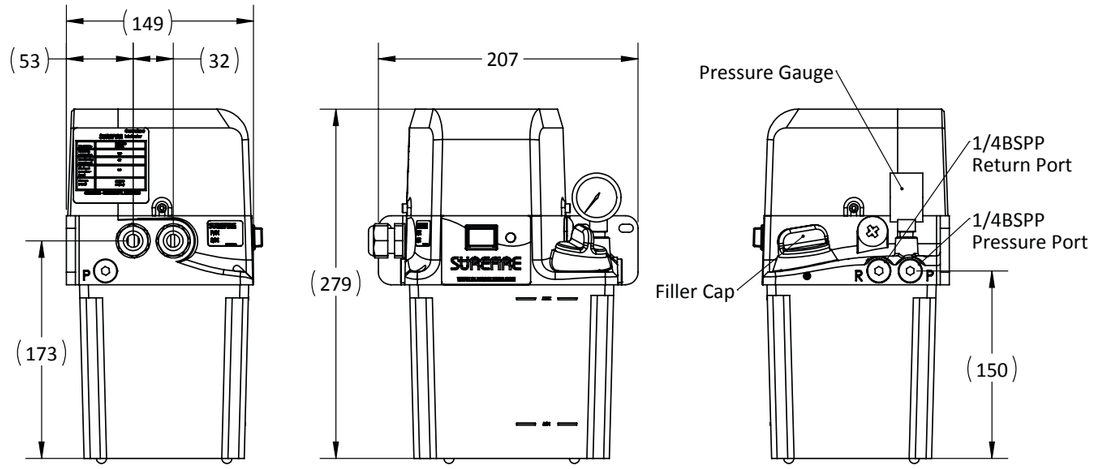
SUREFIRE II KOMPLETTSYSTEM MIT SF-230-2

Das SureFire II SF-230-2 Kompaktaggregat kann problemlos bis zu 100 Schmierstellen bedienen. Das Komplettsystem aus Pumpe und diversen Systemkomponenten lässt sich an Ihre individuellen Gegebenheiten anpassen.

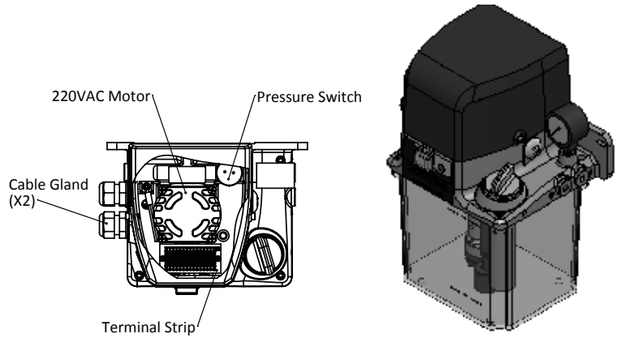
Diese Ausführung wird an eine externe SPS angeschlossen.

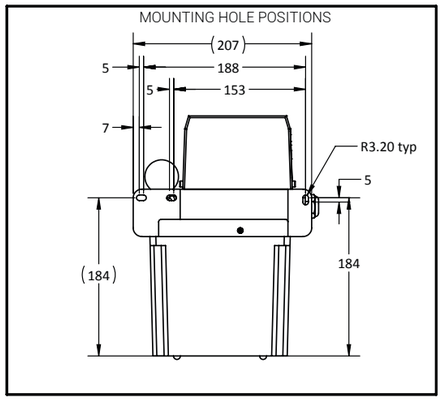
(1) SureFire II Kompaktaggregat SF-230-3-C; (2) Polyschläuche; (3) Kolbenverteiler; (4) Befestigungsschellen;
(5) Reduzierverschraubungen; (6) Doppelkegelringe; (7) Überwurfmuttern; (8) Einsteckhülsen;
(9) Einschraubverschraubungen

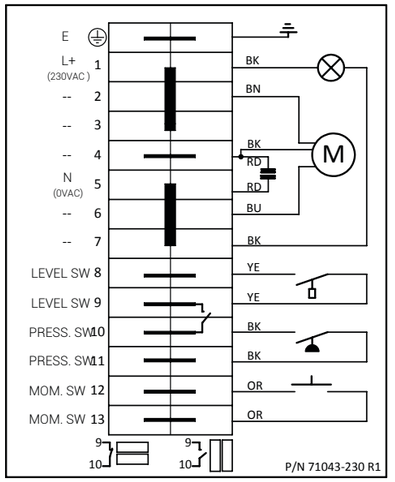
TECHNISCHE DATEN



PUMP FEATURES	
MOTOR TYPE	SINGLE PHASE, PSC
MOTOR VOLTAGE	230VAC
MOTOR CURRENT (running)	0.7A
MOTOR DUTY CYCLE	S3 20% 15MN
DISCHARGE	250cc/min
RESERVOIR CAPACITY	2L
RESERVOIR MATERIAL	LURAN BLUE TINT PLASTIC
LEVEL SWITCH TYPE	MAGNET SINGLE POSITION, N/O OR N/C CONTACTS
LEVEL SWITCH RATING	50W MAX.
RELIEF PRESSURE	31 bar
PRESSURE SWITCH	N/O - CLOSES AT 290PSI (20bar)
LUBRICANT	MINERIAL OILS OF 20 - 1500 Cp
STRAINER	450 MICRON







SureFire II

SF-230-2-F (Steuerung über SPS)

FLIESSFETT
2 LITER
31 BAR

BEHÄLTERGRÖSSE
2 Liter

BEHÄLTERMATERIAL
Kunststoff - Luran (Blau getönt)

VERTEILSYSTEM
PDI - 31 bar Druckbegrenzungsventil

SCHMIERSTOFF
Fett NLGI-Klasse 000-00 (max. 40000 cSt)

FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG
Standard - 1 x N/O Induktiver Füllstandschalter

DRUCKÜBERWACHUNG
Druckschalter (N/O) + Manometer

BEFÜLLUNG
Standardbefüllanschluss

INTEGRIERTE STEUERUNG
Klemmenkasten + Taster + Motor ‚AN' LED

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSSTECKER
2 x Kabeldurchführung

SPANNUNG
230 V AC, 50/60 Hz, 0,7 Ampere, 1-phasig

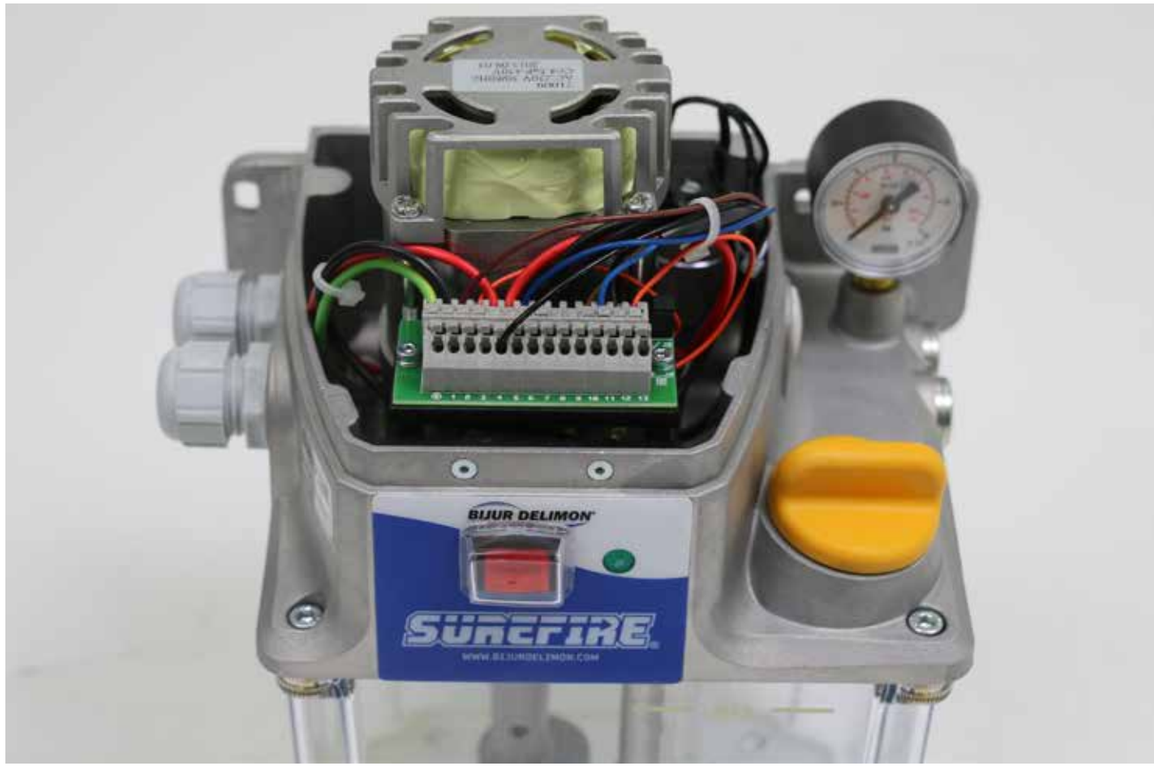
FÖRDERDRUCK
max. 31 bar (DBV eingestellt)

FÖRDERVOLUMEN
0,21/0,25 L/min

SF-230-2-F

MANOMETER

Die SureFire II SF-230-2-F ist mit einem präzisen Manometer zur Druckanzeige im Bereich von 0-60 bar und einem Durck-schalter ausgestattet.



ZWISCHENSCHMIERTASTER

Der Zwischenschmiertaster erlaubt es dem Bediener einen zusätzlichen Schmierzyklus, abweichend von der externen SPS, auszuführen.

WARUM DIESE PUMPE?

Das Innenleben der Pumpe ist so gebaut, dass es spritzwassergeschützt mit den verbauten Komponenten über viele Jahre zuverlässig seinen Dienst vollzieht. Die kompakte Bauweise erlaubt auch den Einbau an den engsten Stellen einer Maschine. Eine robuste Bauweise der Pumpe sowie die zukunftsweisende Steuerung erlauben es dem Bediener, jederzeit schnell Änderungen an der Steuerung vorzunehmen.

EINFÜLLVERSCHLUSS

Der Standardbefüllanschluss der SureFire II SF-230-2-F erlaubt problemloses Einfüllen bei sicherem und dichtem Verschluss.

SF-230-2-F

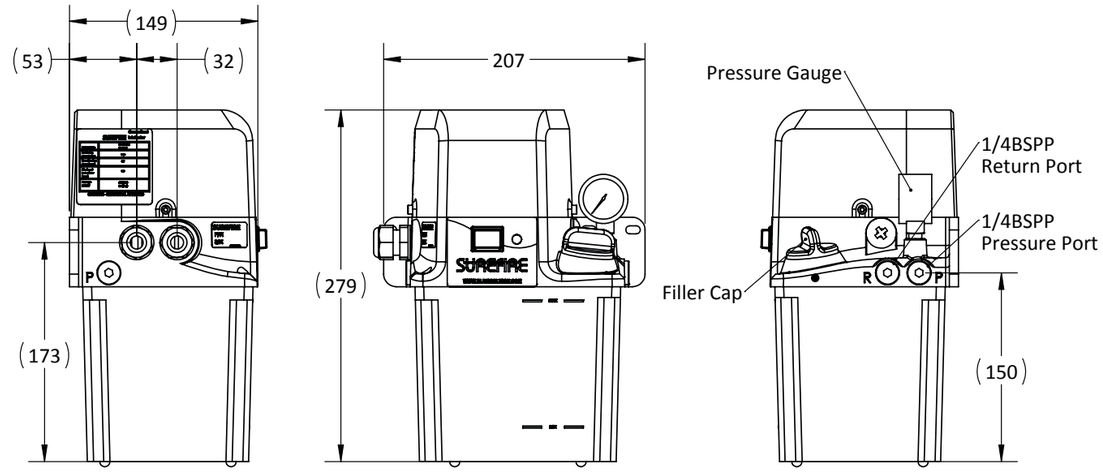
SUREFIRE II KOMPLETTSYSTEM MIT SF-230-2-F

Das SureFire II SF-230-2-F Kompaktaggregat kann problemlos bis zu 100 Schmierstellen bedienen. Das Komplett-system aus Pumpe und diversen Systemkomponenten lässt sich an Ihre individuellen Gegebenheiten anpassen.

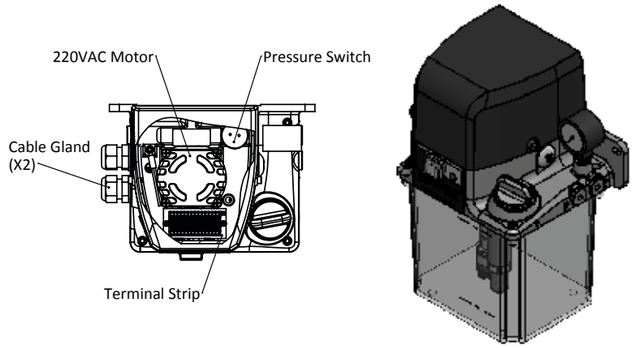
Diese Ausführung wird an eine externe SPS angeschlossen.

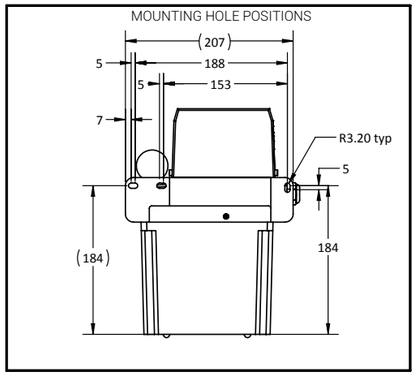
(1) SureFire II Kompaktaggregat SF-230-3-C; (2) Polyschläuche; (3) Kolbenverteiler; (4) Befestigungsschellen;
(5) Reduzierverschraubungen; (6) Doppelkegelringe; (7) Überwurfmuttern; (8) Einsteckhülsen;
(9) Einschraubverschraubungen

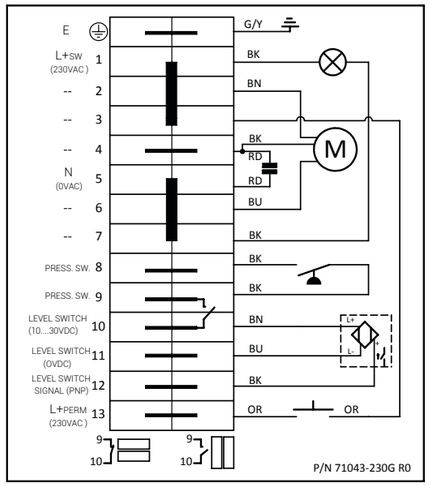
TECHNISCHE DATEN



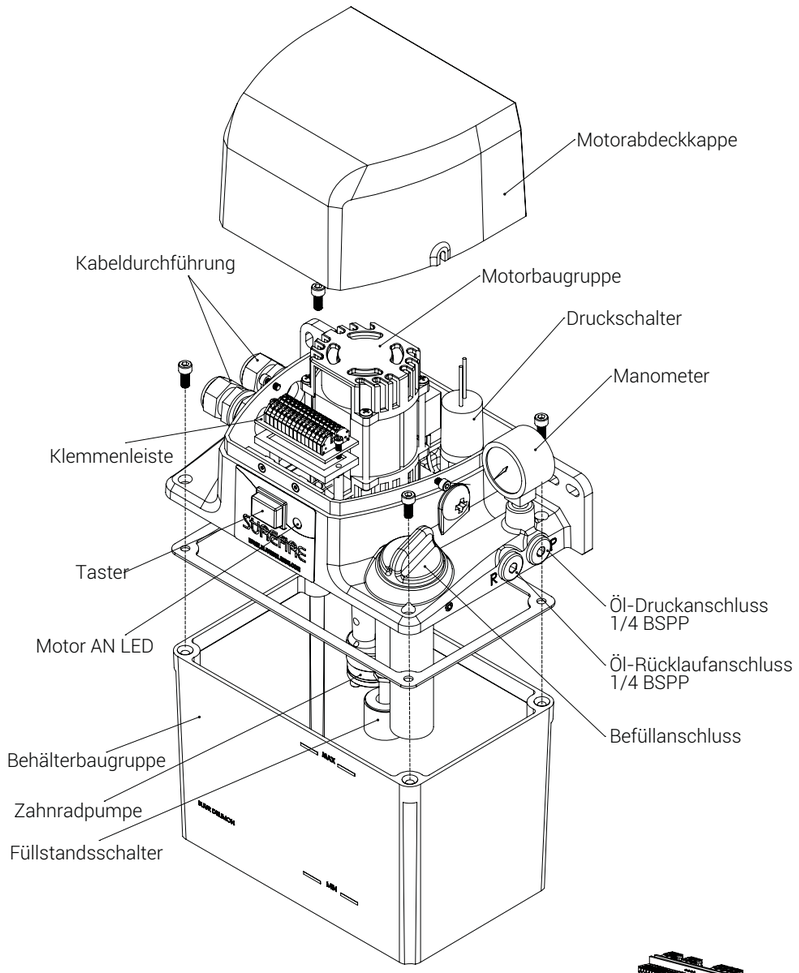
PUMP FEATURES	
MOTOR TYPE	SINGLE PHASE, PSC
MOTOR VOLTAGE	230VAC
MOTOR CURRENT (running)	0.7A
MOTOR DUTY CYCLE	S3 20% 15MN
DISCHARGE	250cc/min
RESERVOIR CAPACITY	2L
RESERVOIR MATERIAL	LURAN BLUE TINT PLASTIC
LEVEL SWITCH TYPE	CAPACITIVE SENSOR SINGLE POSITION, N/O CONTACTS
LEVEL SWITCH RATING	10~36 VDC 200mA
RELIEF PRESSURE	31 bar
PRESSURE SWITCH	N/O - CLOSES AT 290PSI (20bar)
LUBRICANT	MINERIAL OILS OF 20 - 1500 Cp
STRAINER	450 MICRON

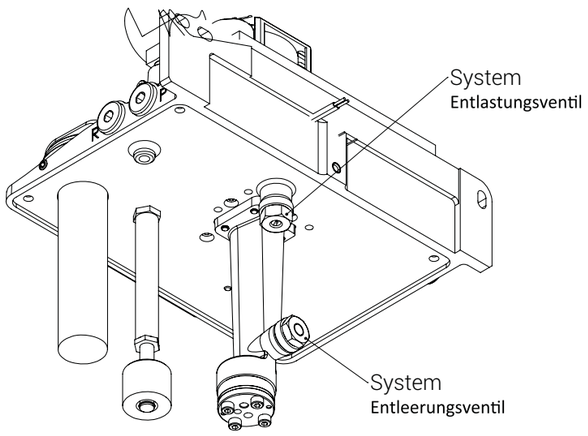


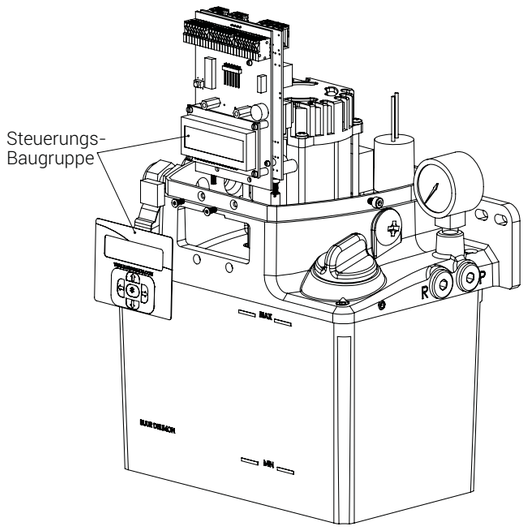




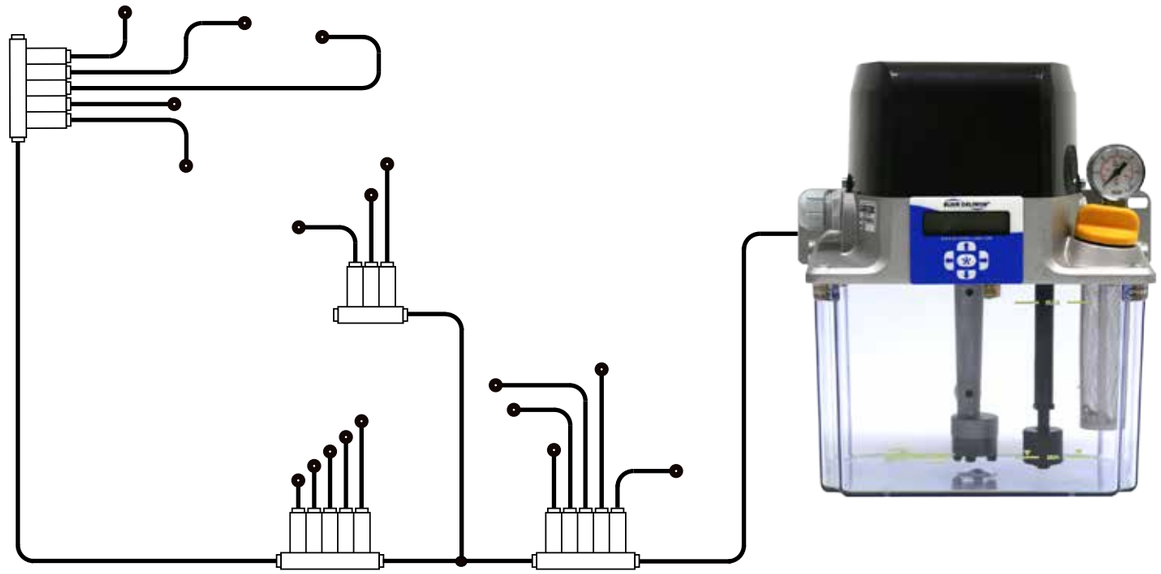
EXPLOSIONSZEICHNUNG







SCHEMATISCHER AUFBAU EINER EINLEITUNGSANLAGE



WEITERE KATALOGE UND BROSCHÜREN

Verschraubungen

Werkstattausstattung

Manuelle Schmierung

IBC-Artikel

Zentralschmierpumpen

Dieselpumpen

SINNTEC
Sinnvolle Technologie

TEL 05164 80 20 50
FAX 05164 80 20 60
EMAIL INFO@SINNTEC.DE
WEB WWW.SCHMIERANLAGEN.COM

SINNTEC SCHMIERSYSTEME GMBH
NEUE STRASSE 6
29690 GRETHEM